

CHUYÊN ĐỀ 01: CÔNG THỨC, DANH PHÁP, ĐIỀU CHẾ ESTE VÀ CHẤT BÉO

Câu 1: Thủy phân este trong môi trường kiềm, đun nóng gọi là

- A. xà phòng hóa. B. tráng bạc.
C. hiđro hóa. D. hiđrat hoá.

Câu 2: Este nào sau đây có công thức phân tử $C_4H_8O_2$?

- A. Vinyl axetat. B. Propyl fomat.
C. Etyl acrylat. D. Etyl axetat.

Câu 3: Chất nào sau đây có thành phần chính là trieste của glixerol với axit béo?

- A. sợi bông. B. tơ tằm.
C. bột gạo. D. mỡ bò.

Câu 4: Este nào sau đây có mùi hoa nhài?

- A. Etyl propionat. B. Benzyl axetat.
C. Geranyl axetat. D. Etyl butirát.

Câu 5: Công thức nào sau đây là công thức của chất béo?

- A. $(C_{17}H_{35}COO)_3C_3H_5$. B. $CH_3COOCH_2C_6H_5$.
C. $C_{15}H_{31}COOCH_3$. D. $(C_{17}H_{33}COO)_2C_2H_4$.

Câu 6: Este vinyl axetat có công thức là

- A. $CH_2=CHCOOCH_3$. B. $CH_2=C(CH_3)COOCH_3$.
C. $HCOOCH=CH_2$. D. $CH_3COOCH=CH_2$.

Câu 7: Este metyl fomat có công thức là

- A. CH_3COOCH_3 . B. $CH_3COOC_2H_5$.
C. $HCOOCH_3$. D. $HCOOC_2H_5$.

Câu 8: Este nào sau đây có phản ứng trùng hợp?

- A. $HCOOC_2H_5$. B. $HCOOCH_3$.
C. $HCOOCH=CH_2$. D. CH_3COOCH_3 .

Câu 9: Chất X có công thức phân tử $C_3H_6O_2$, là este của axit axetic. Công thức cấu tạo thu gọn của X là

- A. CH_3COOCH_3 . B. $HO-C_2H_4-CHO$.
C. $HCOOC_2H_5$. D. C_2H_5COOH .

Câu 10: Ở nhiệt độ thường, chất nào sau đây ở trạng thái rắn?

- A. $(C_{17}H_{33}COO)_3C_3H_5$. B. $C_{17}H_{33}COOH$.
C. $(C_{17}H_{35}COO)_3C_3H_5$. D. $(C_{17}H_{31}COO)_3C_3H_5$.

Câu 11: Etyl propionat là este có mùi thơm của dứa. Công thức của etyl propionat là

- A. $HCOOC_2H_5$. B. $C_2H_5COOC_2H_5$.
C. $C_2H_5COOCH_3$. D. CH_3COOCH_3 .

Câu 12: Loại dầu, mỡ nào dưới đây không phải là lipit?

- A. Dầu mazut. B. Mỡ động vật.
C. Dầu cá. D. Dầu thực vật.

Câu 13: Este metyl metacrylat có công thức là

- A. $CH_2=CHCOOCH_3$. B. CH_3COOCH_3 .
C. $HCOOC_2H_5$. D. $CH_2=C(CH_3)COOCH_3$.

Câu 14: Axit béo là axit đơn chức, có mạch cacbon dài và không phân nhánh. Công thức cấu tạo thu gọn của axit béo stearic là

- A. $C_{17}H_{33}COOH$. B. $C_{15}H_{31}COOH$.
C. $C_{17}H_{31}COOH$. D. $C_{17}H_{35}COOH$.

Câu 15: Este etyl axetat có công thức là

- A. CH_3COOCH_3 . B. $HCOOCH_3$.
C. $HCOOC_2H_5$. D. $CH_3COOC_2H_5$.

Câu 16: Cho các chất sau: CH_3COOCH_3 , $HCOOCH_3$, $HCOOC_6H_5$, $CH_3COOC_2H_5$. Chất có nhiệt độ sôi thấp nhất là

- A. $CH_3COOC_2H_5$. B. CH_3COOCH_3 .
C. $HCOOC_6H_5$. D. $HCOOCH_3$.

Câu 17: Este etyl fomat có công thức là

- A. CH_3COOCH_3 . B. $CH_3COOC_2H_5$.
C. $HCOOCH_3$. D. $HCOOC_2H_5$.

Câu 18: Chất X có công thức phân tử $C_3H_6O_2$, là este của axit fomic. Công thức cấu tạo thu gọn của X là

- A. CH_3COOCH_3 . B. C_2H_5COOH .
C. HOC_2H_4CHO . D. $HCOOC_2H_5$.

Câu 19: Este metyl axetat có công thức là

- A. HCOOCH_3 . B. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$.
C. HCOOC_2H_5 . D. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$.

Câu 20: Axit béo là axit đơn chức, có mạch cacbon dài và không phân nhánh. Công thức cấu tạo thu gọn của axit béo oleic là

- A. $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH}$. B. $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COOH}$.
C. $\text{C}_{17}\text{H}_{31}\text{COOH}$. D. $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COOH}$.

Câu 21: Khi thủy phân chất béo trong môi trường kiềm thì thu được muối của axit béo và

- A. glixerol. B. phenol.
C. ancol đơn chức. D. este đơn chức.

Câu 22: Chất béo là thành phần chính trong dầu thực vật và mỡ động vật. Trong số các chất sau đây, chất nào là chất béo?

- A. $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOC}_3\text{H}_5$. B. $(\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COO})_2\text{C}_2\text{H}_4$.
C. $(\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$. D. $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$.

Câu 23: Este benzyl axetat có công thức là

- A. $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$. B. $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$.
C. $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOCH}_3$. D. $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{C}_6\text{H}_5$.

Câu 24: Chất béo là trieste của glixerol với axit béo. Tristearin có công thức cấu tạo thu gọn là

- A. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OCC}_{17}\text{H}_{33})_3$. B. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OCC}_{15}\text{H}_{31})_3$.
C. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OCC}_{17}\text{H}_{31})_3$. D. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OCC}_{17}\text{H}_{35})_3$.

Câu 25: Isoamyl axetat là este có mùi thơm của chuối chín. Công thức của isoamyl axetat là

- A. $\text{HCOOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)_2$. B. $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)_2$.
C. $\text{CH}_3\text{COOCH}(\text{CH}_3)_2$. D. $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)_2$.

Câu 26: Este metyl acrylat có công thức là

- A. $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$. B. $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{COOCH}_3$.
C. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$. D. HCOOC_2H_5 .

Câu 27: Este etyl axetat có công thức phân tử là

- A. $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$. B. $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$. C. $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$. D. $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$.

Câu 28: Chất béo là trieste của glixerol với axit béo. Trilinolein có công thức cấu tạo thu gọn là

- A. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OCC}_{17}\text{H}_{33})_3$. B. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OCC}_{17}\text{H}_{35})_3$.
C. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OCC}_{17}\text{H}_{31})_3$. D. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OCC}_{15}\text{H}_{31})_3$.

Câu 29: Chất béo là trieste của glixerol với axit béo. Triolein có công thức cấu tạo thu gọn là

- A. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OCC}_{15}\text{H}_{31})_3$. B. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OCC}_{17}\text{H}_{33})_3$.
C. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OCC}_{17}\text{H}_{35})_3$. D. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OCC}_{17}\text{H}_{31})_3$.

Câu 30: Chất béo là trieste của glixerol với axit béo. Tripanmitin có công thức cấu tạo thu gọn là

- A. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OCC}_{15}\text{H}_{31})_3$. B. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OCC}_{17}\text{H}_{33})_3$.
C. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OCC}_{17}\text{H}_{35})_3$. D. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OCC}_{17}\text{H}_{31})_3$.

Câu 31: Axit béo là axit đơn chức, có mạch cacbon dài và không phân nhánh. Công thức cấu tạo thu gọn của axit béo linoleic là

- A. $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COOH}$. B. $\text{C}_{17}\text{H}_{31}\text{COOH}$.
C. $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH}$. D. $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COOH}$.

Câu 32: Loại dầu nào sau đây **không** phải là este của axit béo và glixerol?

- A. Dầu lạc (đậu phộng). B. Dầu vừng (mè).
C. Dầu dừa. D. Dầu luy.

Câu 33: Phản ứng este hóa giữa ancol etylic và axit axetic tạo thành este có tên gọi là

- A. etyl axetat. B. metyl axetat. C. axyl etylat. D. axetyl etylat.

Câu 34: Benzyl axetat là este có mùi thơm của hoa nhài. Công thức của benzyl axetat là

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_2\text{C}_6\text{H}_5$. B. $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{C}_6\text{H}_5$.
C. $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$. D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_6\text{H}_5$.

Câu 35: Axit béo là axit đơn chức, có mạch cacbon dài và không phân nhánh. Công thức cấu tạo thu gọn của axit béo panmitic là

- A. $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH}$. B. $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COOH}$.
C. $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COOH}$. D. $\text{C}_{17}\text{H}_{31}\text{COOH}$.

Câu 36: Chất béo X là trieste của glixerol với axit cacboxylic Y. Axit Y có thể là

- A. $\text{C}_2\text{H}_3\text{COOH}$. B. HCOOH .
C. $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COOH}$. D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$.

Câu 37: Công thức chung của este tạo bởi ancol thuộc dãy đồng đẳng của ancol etylic và axit thuộc dãy đồng đẳng của axit axetic là công thức nào sau đây?

A. $C_nH_{2n-4}O_2$ ($n \geq 3$)

C. $C_nH_{2n}O_2$ ($n \geq 2$).

B. $C_nH_{2n-2}O_2$ ($n \geq 2$)

D. $C_nH_{2n+2}O_2$ ($n \geq 3$).

Câu 38: Phản ứng hóa học giữa axit cacboxylic và ancol được gọi là phản ứng

A. este hóa.

B. trung hòa.

C. kết hợp.

D. ngưng tụ.

Câu 39: Chất nào dưới đây **không** phải là este?

A. CH_3COOH .

B. $HCOOC_6H_5$.

C. $HCOOCH_3$.

D. CH_3COOCH_3 .

Câu 40: Công thức cấu tạo của hợp chất $(C_{17}H_{33}COO)_3C_3H_5$ có tên gọi là

A. tristearin.

B. trilinolein.

C. triolein.

D. tripanmitin.

Câu 41: Khi thủy phân chất nào sau đây sẽ thu được glixerol?

A. Muối.

B. Etyl axetat.

C. Este no, đơn chức.

D. Chất béo.

Câu 42: Khi thủy phân bất kỳ chất béo nào cũng thu được

A. axit oleic.

B. axit panmitic.

C. glixerol.

D. axit stearic.

Câu 43: Este phenyl axetat có công thức là

A. $CH_3COOCH_2C_6H_5$.

B. $CH_3COOCH=CH_2$.

C. $C_6H_5COOCH_3$.

D. $CH_3COOC_6H_5$.

Câu 44: Chất nào sau đây là glixerol?

A. C_2H_5OH .

B. C_3H_5OH .

C. $C_2H_4(OH)_2$.

D. $C_3H_5(OH)_3$.

Câu 45: Chất nào sau đây **không** thuộc loại chất béo?

A. Tristearin.

B. Glixerol.

C. Tripanmitin.

D. Triolein.

CHUYÊN ĐỀ 02: PHÂN LOẠI, DANH PHÁP, TÍNH CHẤT CỦA CACBOHIDRAT

Câu 1: Ở điều kiện thích hợp, tinh bột $(C_6H_{10}O_5)_n$ **không** tham phản ứng với chất nào?

A. O_2 (t°).

B. I_2 .

C. H_2 (t° , Ni).

D. H_2O (t° , H^+).

Câu 2: Một chất khi thủy phân trong môi trường axit, đun nóng **không** tạo ra glucozơ. Chất đó là

A. saccarozơ.

B. xenlulozơ.

C. protein.

D. tinh bột.

Câu 3: Glucozơ $(C_6H_{12}O_6)$ phản ứng được với chất nào tạo thành kết tủa màu trắng bạc?

A. $AgNO_3/NH_3$ (t°).

B. $Cu(OH)_2$.

C. O_2 (t°).

D. H_2 (t° , Ni).

Câu 4: Glucozơ $(C_6H_{12}O_6)$ phản ứng được với chất nào tạo thành sobitol $(C_6H_{14}O_6)$?

A. O_2 (t°).

B. H_2 (t° , Ni).

C. $Cu(OH)_2$.

D. $AgNO_3/NH_3$ (t°).

Câu 5: Ở điều kiện thích hợp, xenlulozơ $[C_6H_7O_2(OH)_3]_n$ **không** tham phản ứng với chất nào?

A. HNO_3 đặc/ H_2SO_4 đặc.

B. $Cu(OH)_2$.

C. O_2 (t°).

D. H_2O (t° , H^+).

Câu 6: Phân tử xenlulozơ được tạo nên từ nhiều gốc

A. α -fructozơ.

B. α -glucozơ.

C. β -glucozơ.

D. β -fructozơ.

Câu 7: Saccarozơ $(C_{12}H_{22}O_{11})$ phản ứng được với chất nào tạo thành dung dịch có màu xanh thẫm?

A. $AgNO_3/NH_3$ (t°).

B. H_2 (t° , Ni).

C. $Cu(OH)_2$.

D. O_2 (t°).

Câu 8: Thủy phân hoàn toàn xenlulozơ $[C_6H_7O_2(OH)_3]_n$ trong môi trường axit, thu được sản phẩm là

A. saccarozơ.

B. glicozen.

C. fructozơ.

D. glucozơ.

Câu 9: Phản ứng của xenlulozơ $[C_6H_7O_2(OH)_3]_n$ với chất nào sau đây gọi là phản ứng thủy phân?

A. H_2O (t° , H^+).

B. O_2 (t°).

C. HNO_3 đặc.

D. $AgNO_3/NH_3$ (t°).

Câu 10: Phản ứng của saccarozơ $(C_{12}H_{22}O_{11})$ với chất nào sau đây gọi là phản ứng thủy phân?

A. $Cu(OH)_2$.

B. $AgNO_3/NH_3$ (t°).

C. O_2 (t°).

D. H_2O (t° , H^+).

Câu 11: Chất nào sau đây **không** hòa tan $Cu(OH)_2$ ở nhiệt độ phòng?

A. xenlulozơ.

B. dung dịch axit fomic.

C. dung dịch glucozơ.

D. dung dịch saccarozơ.

Câu 12: Chất tham gia phản ứng tráng gương là

A. Fructozơ.

B. xenlulozơ.

C. tinh bột.

D. Saccarozơ.

Câu 13: Glucozơ có tính oxi hóa khi phản ứng với

A. dung dịch Br_2 .

B. H_2 (Ni, t°).

- C. $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{OH}$.
Câu 14: Tinh bột, xenlulozơ, saccarozơ đều có khả năng tham gia phản ứng
 A. thủy phân.
 C. tráng gương.
- D. $\text{Cu}(\text{OH})_2$.
 B. hòa tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$.
 D. trùng ngưng.
- Câu 15:** Loại đường nào sau đây có trong máu động vật?
 A. Mantozơ. B. Glucozơ. C. Fructozơ. D. Saccarozơ.
- Câu 16:** Đồng phân của glucozơ là
 A. Fructozơ. B. Xenlulozơ. C. Saccarozơ. D. Sobitol.
- Câu 17:** Cacbohiđrat nào sau đây có độ ngọt cao nhất?
 A. glucozơ. B. saccarozơ. C. fructozơ. D. amilopectin.
- Câu 18:** Ở điều kiện thích hợp, saccarozơ ($\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$) **không** tham phản ứng với chất nào?
 A. $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ (t°). B. O_2 (t°).
 C. H_2O (t° , H^+). D. $\text{Cu}(\text{OH})_2$.
- Câu 19:** Glucozơ ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$) phản ứng được với chất nào tạo thành CO_2 và H_2O ?
 A. O_2 (t°). B. $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ (t°).
 C. $\text{Cu}(\text{OH})_2$. D. H_2 (t° , Ni).
- Câu 20:** Glucozơ **không** thuộc loại
 A. cacbohiđrat. B. monosaccarit.
 C. đisaccarit. D. hợp chất tạp chức.
- Câu 21:** Chất nào sau đây có tới 40% trong mật ong?
 A. Saccarozơ. B. Fructozơ.
 C. Amilopectin. D. Glucozơ.
- Câu 22:** Trong phân tử của cacbohiđrat luôn có
 A. nhóm chức ancol. B. nhóm chức xeton.
 C. nhóm chức axit. D. nhóm chức andehit.
- Câu 23:** Ở điều kiện thích hợp, xenlulozơ $[\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_2(\text{OH})_3]_n$ **không** tham phản ứng với chất nào?
 A. H_2O (t° , H^+). B. H_2 (t° , Ni).
 C. HNO_3 đặc/ H_2SO_4 đặc. D. O_2 (t°).
- Câu 24:** Đường mía, đường phèn có thành phần chính là đường nào dưới đây?
 A. Fructozơ. B. Saccarozơ. C. Mantozơ. D. Glucozơ.
- Câu 25:** Chất nào sau đây được dùng làm tơ sợi?
 A. Amilozơ. B. Amilopectin.
 C. Xenlulozơ. D. Tinh bột.
- Câu 26:** Glucozơ ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$) phản ứng được với chất nào tạo thành dung dịch có màu xanh thẫm?
 A. $\text{Cu}(\text{OH})_2$. B. $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ (t°).
 C. O_2 (t°). D. H_2 (t° , Ni).
- Câu 27:** Xác định chất X thỏa mãn sơ đồ sau: $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ (glucozơ) $\xrightarrow{30-35^\circ\text{C}, \text{enzim}}$ X + CO_2
 A. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{COOH}$. B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.
 C. CH_3COOH . D. CH_3OH .
- Câu 28:** Trong y học, cacbohiđrat nào sau đây dùng để làm thuốc tăng lực?
 A. Glucozơ. B. Saccarozơ. C. Xenlulozơ. D. Fructozơ.
- Câu 29:** Chất nào dưới đây khi cho vào dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ (t°), **không** xảy ra phản ứng tráng bạc
 A. Metyl fomat. B. Saccarozơ.
 C. Glucozơ. D. Fructozơ.
- Câu 30:** Xenlulozơ $[\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_2(\text{OH})_3]_n$ phản ứng với lượng dư chất nào sau đây tạo thành xenlulozơ trinitrat?
 A. H_2 (t° , Ni). B. H_2O (t° , H^+).
 C. O_2 (t°). D. HNO_3 đặc/ H_2SO_4 đặc.
- Câu 31:** Trong điều kiện thích hợp glucozơ lên men tạo thành khí CO_2 và
 A. CH_3CHO . B. HCOOH . C. CH_3COOH . D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.
- Câu 32:** Ở điều kiện thích hợp, tinh bột ($\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5$)_n **không** tham phản ứng với chất nào?
 A. H_2O (t° , H^+). B. I_2 . C. O_2 (t°). D. $\text{Cu}(\text{OH})_2$.
- Câu 33:** Chất nào sau đây **không** tan trong nước?
 A. Saccarozơ. B. Fructozơ. C. Xenlulozơ. D. Glucozơ.
- Câu 34:** Fructozơ ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$) phản ứng được với chất nào tạo thành kết tủa màu trắng bạc?
 A. O_2 (t°). B. $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ (t°).
 C. H_2 (t° , Ni). D. $\text{Cu}(\text{OH})_2$.
- Câu 35:** Fructozơ ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$) phản ứng được với chất nào tạo thành dung dịch có màu xanh thẫm?

A. $\text{Cu}(\text{OH})_2$.

C. O_2 (t°).

B. $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ (t°).

D. H_2 (t° , Ni).

Câu 36: Thủy phân hoàn toàn tinh bột $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$ trong môi trường axit, thu được sản phẩm là

A. glucozơ.

B. saccarozơ.

C. fructozơ.

D. glicozen.

Câu 37: Chất nào sau đây **không** có phản ứng thủy phân?

A. Chất béo.

B. Glucozơ.

C. Xenlulozơ.

D. Saccarozơ.

Câu 38: Loại thực phẩm **không** chứa nhiều saccarozơ là

A. mật mía.

B. đường kính.

C. mật ong.

D. đường phèn.

Câu 39: Saccarozơ thuộc loại

A. monosaccarit.

B. đa chức.

C. polisaccarit.

D. disaccarit.

Câu 40: Phân tử tinh bột được tạo nên từ nhiều gốc

A. β -glucozơ.

B. α -glucozơ.

C. β -fructozơ.

D. α -fructozơ.

Câu 41: Chất nào sau đây **không** tan trong nước lạnh

A. saccarozơ.

B. tinh bột.

C. glucozơ.

D. fructozơ.

Câu 42: Phản ứng của tinh bột $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$ với chất nào sau đây gọi là phản ứng thủy phân?

A. $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ (t°).

B. O_2 (t°).

C. H_2O (t° , H^+).

D. $\text{Cu}(\text{OH})_2$.

Câu 43: Ở điều kiện thích hợp, xenlulozơ $[\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_2(\text{OH})_3]_n$ **không** tham phản ứng với chất nào?

A. HNO_3 đặc/ H_2SO_4 đặc.

B. $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ (t°).

C. H_2O (t° , H^+).

D. O_2 (t°).

Câu 44: Khi thủy phân hoàn toàn tinh bột hoặc xenlulozơ ta thu được sản phẩm là

A. saccarozơ.

B. fructozơ.

C. axit gluconic.

D. glucozơ.

Câu 45: Ở điều kiện thích hợp, phản ứng của tinh bột với chất nào sau đây tạo thành dung dịch màu xanh tím?

A. I_2 .

B. H_2O (t° , H^+).

C. H_2 (t° , Ni).

D. O_2 (t°).

Câu 46: Ở điều kiện thích hợp, tinh bột $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$ **không** tham phản ứng với chất nào?

A. I_2 .

B. H_2O (t° , H^+).

C. O_2 (t°).

D. $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ (t°).

Câu 47: Chất tác dụng với H_2 tạo thành sobitol là

A. xenlulozơ.

B. tinh bột.

C. glucozơ.

D. saccarozơ.

Câu 48: Chất có nhiều trong quả chuối xanh là

A. tinh bột.

B. glucozơ.

C. fructozơ.

D. saccarozơ.

Câu 49: Cacbohidrat nào có nhiều trong cây mía và củ cải đường?

A. Glucozơ.

B. Tinh bột.

C. Saccarozơ.

D. Fructozơ.

Câu 50: Chất nào sau đây thuộc loại polisaccarit?

A. Fructozơ.

B. Xenlulozơ.

C. Glucozơ.

D. Saccarozơ.

CHUYÊN ĐỀ 03: CẤU TẠO, DANH PHÁP, TÍNH CHẤT CỦA AMIN – AMINO AXIT - PEPTIT

Câu 1: Chất có phản ứng màu biure là

A. Tinh bột.

B. Chất béo.

C. Saccarozơ.

D. Protein.

Câu 2: Chất nào sau đây **không** tác dụng với NaOH trong dung dịch?

A. Anilin.

B. Benzylamoni clorua.

C. Axit fomic.

D. Metyl fomat.

Câu 3: Dung dịch nào sau đây làm quỳ tính chuyển màu xanh?

A. CH_3COOH .

B. $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$.

C. HCl .

D. CH_3NH_2 .

Câu 4: Amin nào sau đây là amin bậc 2?

A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$.

B. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$.

C. $(\text{CH}_3)_3\text{N}$.

D. $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$.

Câu 5: Các chất sau, chất nào **không** phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở điều kiện thường?

A. Saccarozơ.

B. Glixerol.

C. Tripeptit.

D. Dipeptit.

Câu 6: Amino axit $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ có tên gọi là

A. lysin.

B. alanin.

C. glyxin.

D. valin.

Câu 7: Ở điều kiện thích hợp, amino axit tác dụng với chất nào sau đây tạo thành muối amoni?

A. KOH .

B. CH_3OH .

C. HCl .

D. NaOH .

Câu 8: Amino axit nào sau đây có 6 nguyên tử cacbon?

A. Glyxin.

B. Lysin.

C. Alanin.

D. Valin.

Câu 9: Dung dịch chất nào sau đây **không** làm đổi màu quỳ tím?

- A. Axit glutamic.
C. Lysin.
- Câu 10:** Chất **không** có khả năng làm xanh quỳ tím là
A. kali hiđroxit. B. amoniac. C. anilin. D. lysin.
- Câu 11:** Hợp chất nào dưới đây thuộc loại amino axit?
A. HCOONH_4 . B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$.
C. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$. D. $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$.
- Câu 12:** Số liên kết peptit trong phân tử Gly-Ala-Ala-Gly là
A. 2. B. 1. C. 4. D. 3.
- Câu 13:** Hợp chất nào sau đây vừa tác dụng được với dung dịch HCl, vừa tác dụng được với dung dịch NaOH
A. Metylamin. B. Trimetylamin.
C. Anilin. D. Axit glutamic.
- Câu 14:** Etylamin ($\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$) **không** phản ứng với chất nào?
A. HCl (dd). B. HNO_3 (dd). C. H_2SO_4 (dd). D. Br_2 (dd).
- Câu 15:** Chất nào sau đây có thể tham gia phản ứng trùng ngưng?
A. $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$. B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.
C. CH_3COOH . D. $\text{CH}_2=\text{CHCOOH}$.
- Câu 16:** Amino axit nào sau đây có 4 nguyên tử oxi?
A. Val. B. Ala. C. Gly. D. Glu.
- Câu 17:** Chất nào sau đây **không** phản ứng với NaOH trong dung dịch?
A. Glyxin. B. Metyl fomat.
C. Metylamin. D. Gly-Ala.
- Câu 18:** Dimetylamin có công thức phân tử là
A. CH_3NH_2 . B. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$. C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$. D. $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$.
- Câu 19:** Dung dịch amin nào sau đây **không** làm quỳ tím chuyển màu xanh?
A. Dimetylamin. B. Etylamin.
C. Metylamin. D. Phenylamin.
- Câu 20:** Amino axit $\text{H}_2\text{NCH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$ có tên gọi là
A. alanin. B. glyxin. C. valin. D. lysin.
- Câu 21:** Ở điều kiện thích hợp, amino axit $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ **không** phản ứng với chất nào?
A. KNO_3 . B. NaOH.
C. HCl. D. $\text{H}_2\text{NCH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$.
- Câu 22:** Amin nào sau đây là amin bậc 1?
A. $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$. B. $\text{CH}_3\text{NHC}_2\text{H}_5$.
C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$. D. $(\text{CH}_3)_3\text{N}$.
- Câu 23:** Ở điều kiện thường, amin nào sau đây ở trạng thái lỏng?
A. Etylamin. B. Dimetylamin.
C. Phenylamin. D. Metylamin.
- Câu 24:** Dung dịch nào sau đây làm quỳ tím chuyển màu xanh?
A. $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$. B. CH_3COOH .
C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$. D. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ (anilin).
- Câu 25:** Dung dịch Ala- Gly phản ứng được với dung dịch nào sau đây?
A. NaNO_3 . B. HCl. C. NaCl. D. KNO_3 .
- Câu 26:** Chất nào sau đây tan nhiều trong nước?
A. Tristearin. B. Etyl axetat. C. Anilin. D. Metyl amin.
- Câu 27:** Metylamin **không** phản ứng được với dung dịch nào sau đây?
A. HNO_3 . B. CH_3COOH C. HCl. D. NaOH.
- Câu 28:** Chất nào sau đây thuộc loại amin bậc hai và là chất khí ở điều kiện thường?
A. CH_3NHCH_3 . B. CH_3NH_2 .
C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NHCH}_3$. D. $(\text{CH}_3)_3\text{N}$.
- Câu 29:** Axit amino axetic ($\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$) **không** phản ứng được với chất nào?
A. Br_2 (dd). B. HCl (dd). C. HNO_3 (dd). D. NaOH (dd).
- Câu 30:** Metylamin có công thức phân tử là
A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$. B. $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$. C. CH_3NH_2 . D. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$.
- Câu 31:** Axit amino axetic ($\text{NH}_2\text{-CH}_2\text{-COOH}$) tác dụng được với dung dịch nào sau đây?
A. NaCl. B. Na_2SO_4 . C. NaNO_3 . D. HCl.
- Câu 32:** Để khử mùi tanh của cá (gây ra do một số amin) nên rửa cá với?

- A. nước muối. B. cồn. C. giấm ăn. D. nước.
- Câu 33:** Hợp chất nào dưới đây thuộc loại amino axit?
- A. $C_2H_5NH_2$. B. $CH_3COOC_2H_5$.
C. $HCOONH_4$. D. H_2NCH_2COOH .
- Câu 34:** Amin nào sau đây là amin bậc 3?
- A. $(CH_3)_3N$. B. $(CH_3)_2NH$. C. $C_6H_5NH_2$. D. $C_2H_5NH_2$.
- Câu 35:** Anilin ($C_6H_5NH_2$) phản ứng với chất nào tạo thành kết tủa trắng?
- A. HNO_3 (dd). B. Br_2 (dd). C. $NaCl$ (dd). D. HBr (dd).
- Câu 36:** Dung dịch alanin (axit α -aminopropionic) phản ứng được với dung dịch nào sau đây?
- A. HCl . B. $NaCl$. C. KNO_3 . D. $NaNO_3$.
- Câu 37:** Để rửa mùi tanh của cá mè, người ta thường dùng
- A. CH_3COOH . B. HCl . C. H_2SO_4 . D. HNO_3 .
- Câu 38:** Trong môi trường kiềm, protein có khả năng phản ứng màu biure với
- A. $Cu(OH)_2$. B. $NaCl$. C. KCl . D. $Mg(OH)_2$.
- Câu 39:** Dung dịch nào sau đây **không** làm quỳ tím chuyển màu?
- A. H_2NCH_2COOH . B. $C_2H_5NH_2$.
C. NH_3 D. CH_3COOH .
- Câu 40:** Amino axit nào sau đây có 5 nguyên tử cacbon?
- A. Valin. B. Glyxin. C. Lysin. D. Alanin.
- Câu 41:** Dung dịch etylamin tác dụng được với dung dịch chất nào sau đây?
- A. H_2SO_4 . B. NH_3 . C. $NaCl$. D. $NaOH$.
- Câu 42:** Metylamin **không** tác dụng được với chất nào?
- A. HNO_3 . B. $NaOH$. C. HCl . D. CH_3COOH .
- Câu 43:** Tính lưỡng tính của H_2N-CH_2-COOH được chứng minh thông qua phản ứng với hai chất nào sau đây?
- A. Na_2CO_3 , HCl . B. $NaOH$, NH_3 .
C. HCl , $NaOH$. D. HNO_3 , CH_3COOH .
- Câu 44:** Etylamoni nitrat có công thức là
- A. $C_6H_5NH_3NO_3$. B. NH_4NO_3 .
C. $C_2H_5NH_3NO_3$. D. $CH_3NH_3NO_3$.
- Câu 45:** Dung dịch alanin (axit α -aminopropionic) phản ứng được với dung dịch nào sau đây?
- A. Na_2SO_4 . B. $NaOH$. C. $NaNO_3$. D. KCl .
- Câu 46:** Chất hữu cơ nào sau đây trong thành phần có chứa nguyên tố nitơ?
- A. Hidrocacbon. B. Cacbohidrat.
C. Protein. D. Chất béo.
- Câu 47:** Sản phẩm cuối cùng của quá trình thủy phân các protein đơn giản nhờ xúc tác thích hợp là
- A. β -amino axit. B. este.
C. α -amino axit. D. axit cacboxylic.
- Câu 48:** Anilin ($C_6H_5NH_2$) **không** phản ứng với chất nào?
- A. HNO_3 (dd). B. Br_2 (dd). C. HCl (dd). D. $NaOH$ (dd).
- Câu 49:** Peptit nào sau đây **không** có phản ứng màu biure?
- A. dipeptit. B. tetrapeptit. C. pentapeptit. D. tripeptit.
- Câu 50:** Metylamin tác dụng được với chất nào?
- A. $NaOH$. B. CH_3COOH . C. $NaCl$. D. KNO_3 .
- Câu 51:** Etylamin ($C_2H_5NH_2$) tác dụng được với chất nào sau đây trong dung dịch?
- A. KCl . B. K_2SO_4 . C. HCl . D. $NaOH$.
- Câu 52:** Metylamoni clorua có công thức là
- A. CH_3NH_3Cl . B. $C_6H_5NH_3Cl$. C. $C_2H_5NH_3Cl$. D. NH_4Cl .
- Câu 53:** Etylamin có công thức phân tử là
- A. CH_3NH_2 . B. $(CH_3)_2NH$. C. $C_2H_5NH_2$. D. $C_6H_5NH_2$.
- Câu 54:** Dung dịch amin nào sau đây tạo kết tủa trắng với dung dịch Br_2 ?
- A. Dimetylamin. B. Phenylamin.
C. Metylamin. D. Etylamin.
- Câu 55:** Dung dịch glyxin (axit α -aminoaxetic) phản ứng được với dung dịch nào sau đây?
- A. $NaOH$. B. Na_2SO_4 . C. $NaNO_3$. D. KCl .
- Câu 56:** Anilin (phenyl amin) có công thức phân tử là
- A. CH_3NH_2 . B. $C_6H_5NH_2$. C. $(CH_3)_2NH$. D. $C_2H_5NH_2$.
- Câu 57:** Dung dịch nào sau đây **không** làm đổi màu quỳ tím?

A. NaOH.

C. HCl.

B. $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$.

D. CH_3NH_2 .

Câu 58: Ở điều kiện thích hợp amino axit phản ứng với chất nào tạo thành este?

A. CH_3COOH .

B. HCl.

C. NaOH.

D. CH_3OH .

Câu 59: Khi cho dung dịch anbumin tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tạo thành hợp chất có màu

A. trắng.

B. đỏ.

C. tím.

D. vàng.

Câu 60: Trong các chất dưới đây, chất nào có lực bazơ mạnh nhất?

A. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ (anilin).

B. CH_3NH_2 .

C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$.

D. NH_3 .

CHUYÊN ĐỀ 04: CẤU TẠO, DANH PHÁP, PHÂN LOẠI VÀ ĐIỀU CHẾ POLIME

Câu 1: Tơ nào sau đây thuộc loại tơ nhân tạo?

A. Tơ capron.

C. Tơ xenlulozơ axetat.

B. Tơ nitron.

D. Tơ tằm.

Câu 2: Polime nào sau đây có cấu trúc mạch phân nhánh?

A. Amilozo.

C. Amilopectin.

B. Poli (vinyl clorua).

D. Polietilen.

Câu 3: Polime nào sau đây có tính dẻo?

A. Polistiren.

C. Poli(acrilonitrin).

B. Poli(vinyl clorua).

D. Polibuta-1,3-đien.

Câu 4: Polime nào sau đây là polime tổng hợp?

A. Polietilen.

C. Polipeptit.

B. Polisaccarit.

D. Cao su thiên nhiên.

Câu 5: Loại tơ nào sau đây được sản xuất từ xenlulozơ?

A. tơ visco.

B. tơ nilon-6,6.

C. tơ tằm.

D. tơ capron.

Câu 6: Chất nào sau đây **không** phải là polime?

A. Tơ nilon - 6.

C. Etyl axetat.

B. Tơ nilon - 6,6.

D. Thủy tinh hữu cơ.

Câu 7: Tơ nào sau đây là tơ nhân tạo?

A. Tơ nilon-6,6.

C. Tơ nilon-6.

B. Tơ lapsan.

D. Tơ xenlulozơ axetat.

Câu 8: Tơ nitron (tơ olon) là sản phẩm trùng hợp của monome nào sau đây?

A. $\text{CH}_3\text{COO}-\text{CH}=\text{CH}_2$.

C. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$.

B. $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)-\text{COOCH}_3$.

D. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CN}$.

Câu 9: Poli(vinyl clorua) (PVC) được điều chế từ vinyl clorua bằng phản ứng

A. trao đổi.

B. axit- bazơ.

C. trùng ngưng.

D. trùng hợp.

Câu 10: Tơ nào sau đây là tơ tổng hợp?

A. Tơ tằm.

C. Tơ xenlulozơ axetat.

B. Tơ lapsan.

D. Tơ visco.

Câu 11: Polime X tạo thành từ sản phẩm của phản ứng đồng trùng hợp stiren và buta-1,3-đien. X là

A. cao su buna-S.

C. polibutađien.

B. cao su buna-N.

D. polistiren.

Câu 12: Polime có cấu trúc mạng lưới không gian là

A. amilopectin.

C. polietilen.

B. poli (vinylclorua).

D. cao su lưu hóa.

Câu 13: Chất nào sau đây là hợp chất cao phân tử?

A. Tinh bột.

B. Axit béo.

C. Saccarozơ.

D. Chất béo.

Câu 14: Teflon là tên của một polime được dùng làm

A. chất dẻo.

C. keo dán.

B. cao su tổng hợp.

D. tơ tổng hợp.

Câu 15: Polime nào sau đây được tổng hợp bằng phản ứng trùng ngưng?

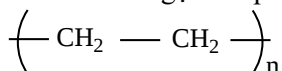
A. Poli saccarit.

C. Poli etilen.

B. Poli vinyl clorua.

D. Nilon-6,6.

Câu 16: Tên gọi của polime có công thức cho dưới đây là



A. polistiren

C. poli(metyl metacrylat).

B. polietilen.

D. poli(vinyl clorua).

- Câu 17:** Loại tơ nào sau đây được điều chế bằng phản ứng trùng hợp?
- A. Tơ visco. B. Tơ nitron.
C. Tơ nilon-7. D. Tơ nilon-6,6.
- Câu 18:** Tơ nào sau đây là tơ tổng hợp?
- A. Tơ nilon-6,6. B. Tơ xenlulozơ axetat.
C. Tơ visco. D. Tơ tằm.
- Câu 19:** Polime nào sau đây có tính đàn hồi?
- A. Poliacrilonitrin. B. Polistiren.
C. Polibuta-1,3-đien. D. Poli(vinyl clorua).
- Câu 20:** Phân tử polime nào sau đây chứa ba nguyên tố C, H và O?
- A. Poli(vinyl clorua). B. Polietilen.
C. Xenlulozơ. D. Polistiren.
- Câu 21:** Công thức phân tử của cao su thiên nhiên là
- A. $(C_5H_8)_n$. B. $(C_2H_4)_n$. C. $(C_4H_8)_n$. D. $(C_4H_6)_n$.
- Câu 22:** Loại polime có chứa nguyên tố halogen là
- A. PE. B. PVC. C. tơ olon. D. cao su buna.
- Câu 23:** Polime nào sau đây khi đốt cháy **không** sinh ra N_2 ?
- A. Tơ nilon-6,6. B. Tơ tằm.
C. Tơ olon. D. Tơ axetat.
- Câu 24:** Polime nào sau đây **không** phải là thành phần chính của chất dẻo
- A. Polietilen. B. Poli(metyl metacrylat).
C. Poliacrilonitrin. D. Polistiren.
- Câu 25:** Polime nào sau đây thuộc loại polime thiên nhiên?
- A. Polietilen. B. Tinh bột. C. Polistiren. D. Polipropilen.
- Câu 26:** Polime nào sau đây là polime thiên nhiên?
- A. Polipeptit. B. Polietilen.
C. Policaproamit. D. Polistiren.
- Câu 27:** Tơ nào sau đây là tơ nhân tạo?
- A. Tơ lapsan. B. Tơ visco.
C. Tơ nilon-6,6. D. Tơ nilon-6.
- Câu 28:** Cao su buna được tạo thành từ buta-1,3-đien bằng phản ứng
- A. phản ứng thế. B. trùng ngưng.
C. cộng hợp. D. trùng hợp.
- Câu 29:** Nhựa PP (polipropilen) được tổng hợp từ
- A. C_6H_5OH và $HCHO$. B. $CH_2=CH_2$.
C. $CH_2=CH-CN$. D. $CH_3-CH=CH_2$.
- Câu 30:** Polime thiên nhiên X được sinh ra trong quá trình quang hợp của cây xanh. Ở nhiệt độ thường, X tạo với dung dịch iot hợp chất có màu xanh tím. Polime X là
- A. xenlulozơ. B. glicogen. C. tinh bột. D. saccarozơ.
- Câu 31:** Loại tơ nào sau đây được điều chế bằng phản ứng trùng hợp?
- A. Tơ xenlulozơ axetat. B. Tơ nitron.
C. Tơ visco. D. Tơ nilon-6,6.
- Câu 32:** Tơ nào sau đây thuộc loại tơ tổng hợp?
- A. Tơ xenlulozơ axetat. B. Tơ tằm.
C. Tơ nilon-6,6. D. Tơ visco.
- Câu 33:** Chất nào sau đây **không** có phản ứng trùng hợp?
- A. Isopren. B. Buta-1,3-đien. C. Etilen. D. Etan
- Câu 34:** Tơ nào sau đây được điều chế bằng phản ứng trùng hợp?
- A. Tơ visco. B. Tơ nitron.
C. Tơ lapsan. D. Tơ nilon-6,6.
- Câu 35:** Polime nào sau đây có đặc tính dai, bền với nhiệt?
- A. Poliacrilonitrin. B. Poli(vinyl clorua).
C. Polistiren. D. Polibuta-1,3-đien.
- Câu 36:** Polietilen (PE) được điều chế từ phản ứng trùng hợp chất nào sau đây?
- A. $CH_2=CHCl$. B. $CH_2=CH_2$. C. $CH_2=CH-CH_3$. D. CH_3-CH_3 .
- Câu 37:** Tơ lapsan thuộc loại
- A. tơ poliamit. B. tơ axetat. C. tơ polieste. D. tơ visco.
- Câu 38:** Polime nào sau đây thuộc loại poliamit?

- A. Polisaccarit.
C. Polietilen.
- Câu 39:** Khi phân tích polistiren ta được monome nào sau đây?
A. $C_6H_5-CH=CH_2$.
C. $CH_2=CH-CH=CH_2$.
- Câu 40:** Phân tử polime nào sau đây chỉ chứa hai nguyên tố C và H?
A. Poli(vinyl axetat).
C. Poli(vinyl clorua).
- Câu 41:** Chất có khả năng trùng hợp tạo thành cao su là
A. $CF_2=CF_2$.
C. $CH_2=CHCl$.
- Câu 42:** Tơ nào sau đây thuộc loại tơ tổng hợp?
A. Tơ tằm.
C. Tơ xenlulozơ axetat.
- Câu 43:** Chất có thể trùng hợp tạo ra polime là
A. $CH_2=CH-COOH$.
B. CH_3COOH .
- Câu 44:** Chất được dùng nhiều làm màng mỏng, vật liệu cách điện, bình chứa là
A. nylon – 6,6
C. polietilen (PE)
- Câu 45:** Poli(vinyl clorua) (PVC) được điều chế từ phản ứng trùng hợp chất nào sau đây?
A. $CH_2=CH_2$.
C. $CH_2=CH-CH_3$.
- Câu 46:** Tơ nào sau đây thuộc loại tơ nhân tạo?
A. Tơ nilon-6.
C. Tơ visco.
- Câu 47:** Khi nhựa PVC cháy sinh ra nhiều khí độc, trong đó có khí X. Biết khí X tác dụng với dung dịch $AgNO_3$, thu được kết tủa trắng. Công thức của khí X là
A. CH_4 .
B. HCl .
- Câu 48:** Polime nào sau đây là polime thiên nhiên?
A. Polietilen.
B. Cao su isopren.
- Câu 49:** Polime nào sau đây được tổng hợp bằng phản ứng trùng hợp?
A. Nilon-6,6.
C. Poli saccarit.
- Câu 50:** Chất có khả năng trùng hợp tạo thành cao su là
A. $CH_2=C(CH_3)-CH=CH_2$.
C. $CH_3=CH-CN$.
- B. Nilon-6,6.
D. Poli(vinylclorua).
B. $CH_2=CH_2$.
D. $CH_3-CH=CH_2$.
B. $CH_2=CH-CH=CH_2$.
D. Tơ capron.
C. $HCOOCH_3$.
D. CH_3OH .
B. Cao su thiên nhiên
D. Poli(vinyl clorua) (PVC)
B. $CH_2=CHCl$.
D. $CHCl=CHCl$.
B. Tơ nilon-6,6.
D. Tơ tằm.
C. CO_2 .
D. C_2H_4 .
D. Nilon-6,6.
B. Protein.
D. Poli(vinyl clorua).
B. $CH_3-CH=CH_2$.
D. $CH_3COO-CH=CH_2$.

CHUYÊN ĐỀ 05: TÍNH CHẤT VẬT LÝ, HÓA HỌC, DẪY ĐIỆN HÓA CỦA KIM LOẠI

- Câu 1:** Ion kim loại nào sau đây có tính oxi hóa mạnh nhất?
A. Mg^{2+} .
B. Na^+ .
C. Cu^{2+} .
D. Fe^{3+} .
- Câu 2:** Kim loại nào sau đây phản ứng với dung dịch $CuSO_4$ giải phóng khí và tạo kết tủa màu xanh?
A. Na.
B. Fe.
C. Mg.
D. Al.
- Câu 3:** Kim loại X tác dụng với H_2SO_4 loãng cho khí H_2 . Mặt khác, oxit của X bị H_2 khử thành kim loại ở nhiệt độ cao. X là kim loại nào?
A. Al.
B. Mg.
C. Fe.
D. Cu.
- Câu 4:** Kim loại Fe **không** phản ứng với dung dịch nào sau đây?
A. $CuSO_4$.
B. $Zn(NO_3)_2$.
C. $AgNO_3$.
D. $Fe_2(SO_4)_3$.
- Câu 5:** Ion kim loại nào sau đây có tính oxi hóa mạnh nhất?
A. Mg^{2+} .
B. Fe^{2+} .
C. Na^+ .
D. Cu^{2+} .
- Câu 6:** Kim loại nào sau đây dẻo nhất trong tất cả các kim loại?
A. Vàng.
B. Nhôm.
C. Bạc.
D. Đồng.
- Câu 7:** Kim loại nào sau đây có khối lượng riêng (gam/cm^3) nhỏ nhất?
A. Cr.
B. K.
C. Li.
D. Os.
- Câu 8:** Kim loại nào sau đây dẫn nhiệt tốt gấp 3 lần sắt và bằng 2/3 lần đồng?
A. Au.
B. Al.
C. Ag.
D. Cr.
- Câu 9:** Ở điều kiện thích hợp, kim loại nào sau đây bị Cl_2 oxi hóa lên mức oxi hóa +1?
A. Fe.
B. Zn.
C. K.
D. Al.

Câu 10: Ion kim loại nào sau đây có tính oxi hóa yếu nhất?

- A. Mg^{2+} . B. Na^+ . C. Ag^+ . D. Cu^{2+} .

Câu 11: Ở điều kiện thường, kim loại nào sau đây ở trạng thái lỏng?

- A. Zn. B. Ag. C. Hg. D. Cu.

Câu 12: Kim loại nào sau đây có nhiệt độ nóng chảy cao nhất?

- A. Fe. B. W. C. Na. D. Al.

Câu 13: Kim loại nào sau đây có khối lượng riêng (g/cm^3) lớn nhất?

- A. Cr. B. Li. C. K. D. Os.

Câu 14: Kim loại nào sau đây phản ứng dung dịch $CuSO_4$ tạo thành 2 chất kết tủa?

- A. Ba. B. Na. C. Fe. D. Zn.

Câu 15: Ở điều kiện thích hợp, kim loại nào sau đây bị Cl_2 oxi hóa lên mức oxi hóa +3?

- A. Na. B. Cu. C. Mg. D. Al.

Câu 16: Kim loại X là kim loại cứng nhất, được sử dụng để mạ các dụng cụ kim loại, chế tạo các loại thép chống gỉ, không gỉ...Kim loại X là?

- A. W. B. Ag. C. Cr. D. Fe.

Câu 17: Kim loại nào sau đây có tính khử mạnh nhất?

- A. Mg. B. Cu. C. Fe. D. Ag.

Câu 18: Ion kim loại nào sau đây có tính oxi hóa yếu nhất?

- A. Cu^{2+} . B. Mg^{2+} . C. Ca^{2+} . D. Ag^+ .

Câu 19: Kim loại nào sau đây phản ứng với dung dịch H_2SO_4 loãng giải phóng khí H_2 ?

- A. Au. B. Fe. C. Ag. D. Cu.

Câu 20: Để khử ion Cu^{2+} trong dung dịch $CuSO_4$ có thể dùng kim loại

- A. K. B. Na. C. Ba. D. Fe.

Câu 21: Ở điều kiện thích hợp, kim loại nào sau đây bị S oxi hóa lên mức oxi hóa +3?

- A. Cu. B. Mg. C. Al. D. Fe.

Câu 22: Kim loại nào sau đây có thể dát thành lá mỏng đến mức ánh sáng có thể xuyên qua?

- A. Cu. B. Au. C. Al. D. Ag.

Câu 23: Dung dịch axit H_2SO_4 đặc, nguội phản ứng được với kim loại nào sau đây?

- A. Cu. B. Fe. C. Cr. D. Al.

Câu 24: Kim loại nào sau đây phải ứng với lưu huỳnh (S) ở nhiệt độ thường?

- A. Fe. B. Hg. C. Cu. D. Al.

Câu 25: Trong các kim loại sau, kim loại dễ bị oxi hóa nhất là

- A. K. B. Ag. C. Fe. D. Ca.

Câu 26: Kim loại nào sau đây có tính khử mạnh nhất?

- A. Cu. B. K. C. Fe. D. Ag.

Câu 27: Kim loại nào sau đây có tính khử yếu nhất?

- A. Cu. B. Al. C. K. D. Fe.

Câu 28: Kim loại nào sau đây có tính khử mạnh nhất?

- A. Fe. B. Ag. C. Au. D. Sn.

Câu 29: Kim loại nào sau đây **không** khử được ion Ag^+ trong dung dịch $AgNO_3$ thành Ag?

- A. K. B. Mg. C. Al. D. Fe.

Câu 30: Kim loại nào sau đây phản ứng với dung dịch HCl giải phóng khí H_2 ?

- A. Cu. B. Au. C. Ag. D. Zn.

Câu 31: Bột kim loại X tan hoàn toàn trong dung dịch HNO_3 loãng, không có khí thoát ra. X có thể là kim loại nào?

- A. Fe. B. Mg. C. Cu. D. Ag.

Câu 32: Ở điều kiện thích hợp, kim loại nào sau đây bị Cl_2 oxi hóa lên mức oxi hóa +2?

- A. Al. B. Na. C. Fe. D. Mg.

Câu 33: Kim loại nào sau đây dùng làm đồ trang sức và bảo vệ sức khỏe?

- A. Ag. B. Au. C. Cu. D. Fe.

Câu 34: Ion kim loại nào sau đây có tính oxi hóa mạnh nhất?

- A. Cu^{2+} . B. Na^+ . C. Ag^+ . D. Mg^{2+} .

Câu 35: Ở điều kiện thích hợp, Cu phản ứng hoàn toàn với dung dịch axit X và giải phóng khí mùi hắc. Axit X là

- A. HNO_3 . B. HCl. C. HBr. D. H_2SO_4 .

Câu 36: Kim loại nào sau đây có tính khử yếu nhất?

- A. Fe. B. Cu. C. Ag. D. K.

Câu 37: Kim loại dẫn điện tốt nhất là

- A. Au. B. Ag. C. Cu. D. Al.
Câu 38: Kim loại nào sau đây tác dụng với Cl_2 và HCl tạo ra cùng một muối là
 A. Mg. B. Ag. C. Fe. D. Cu.
Câu 39: Kim loại nào sau đây **không** phản ứng với dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$?
 A. Fe. B. Zn. C. Ag. D. Cu.
Câu 40: Kim loại nào sau đây dẻo nhất trong tất cả các kim loại?
 A. Nhôm. B. Bạc. C. Vàng. D. Đồng.
Câu 41: Ở điều kiện thích hợp, Al phản ứng hoàn toàn với dung dịch chất X và không thấy giải phóng khí. Chất X là
 A. HCl . B. HNO_3 . C. HBr . D. NaOH .
Câu 42: Dung dịch axit HNO_3 đặc, nguội phản ứng được với kim loại nào sau đây?
 A. Cr. B. Ag. C. Fe. D. Al.

CHUYÊN ĐỀ 06: ĐIỀU CHẾ KIM LOẠI

- Câu 1:** Kim loại nào được điều chế bằng phương pháp điện phân nóng chảy?
 A. Cu. B. Fe. C. K. D. Ag.
Câu 2: Kim loại nào sau đây có thể điều chế bằng cách điện phân dung dịch muối clorua?
 A. Ba. B. Cu. C. Na. D. Al.
Câu 3: Ở nhiệt độ cao, khí CO khử được oxit nào sau đây?
 A. CaO . B. Al_2O_3 . C. MgO . D. Fe_2O_3 .
Câu 4: Kim loại nào sau đây có thể điều chế bằng phương pháp thủy luyện?
 A. Ca. B. Na. C. Cu. D. Ba.
Câu 5: Kim loại nào sau đây được điều chế bằng cách điện phân nóng chảy muối halogenua của nó?
 A. Al. B. Fe. C. Cu. D. Na.
Câu 6: Dùng kim loại nào sau đây để điều chế Fe từ dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ bằng phương pháp thủy luyện?
 A. Fe. B. Al. C. Cu. D. Na.
Câu 7: Ở nhiệt độ cao, khí CO **không** khử được oxit nào sau đây?
 A. FeO . B. MgO . C. CuO . D. Fe_2O_3 .
Câu 8: Để thu được kim loại Fe từ dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ theo phương pháp thủy luyện, có thể dùng kim loại nào sau đây?
 A. Na. B. Ca. C. Fe. D. Zn.
Câu 9: Điện phân dung dịch muối nào sau đây sẽ thu được kim loại?
 A. AgNO_3 . B. $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$. C. NaCl . D. MgSO_4 .
Câu 10: Oxit nào sau đây **không** bị khử bởi CO ở nhiệt độ cao?
 A. Al_2O_3 . B. Fe_2O_3 . C. FeO . D. ZnO .
Câu 11: Không thể điều chế kim loại nào sau đây bằng phương pháp thủy luyện?
 A. Zn. B. Fe. C. Ca. D. Ag.
Câu 12: Trong công nghiệp, Al được sản xuất bằng phương pháp điện phân nóng chảy hợp chất nào?
 A. Al_2O_3 . B. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$. C. NaAlO_2 . D. AlCl_3 .
Câu 13: Kim loại nào sau đây được điều chế bằng cách điện phân nóng chảy muối halogenua của nó?
 A. K. B. Fe. C. Al. D. Cu.
Câu 14: Điện phân dung dịch muối nào sau đây **không** thu được kim loại?
 A. AlCl_3 . B. AgNO_3 . C. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$. D. NiSO_4 .
Câu 15: Dùng kim loại nào sau đây để điều chế Cu từ dung dịch $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ bằng phương pháp thủy luyện?
 A. Na. B. Fe. C. Ca. D. K.
Câu 16: Điện phân dung dịch muối nào sau đây sẽ thu được kim loại?
 A. $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$. B. MgSO_4 . C. KCl . D. CuSO_4 .
Câu 17: Kim loại nào được điều chế bằng phương pháp điện phân nóng chảy?
 A. Cu. B. Fe. C. Ag. D. Ca.
Câu 18: Kim loại nào sau đây có thể điều chế được bằng phản ứng điện phân dung dịch muối?
 A. Al. B. K. C. Ca. D. Cu.
Câu 19: Kim loại nào sau đây có thể điều chế bằng cách điện phân dung dịch muối clorua?
 A. Na. B. Al. C. Ba. D. Ag.
Câu 20: Kim loại nào sau đây được điều chế bằng cách điện phân nóng chảy muối halogenua của nó?
 A. Fe. B. Cu. C. Al. D. Mg.
Câu 21: Dây gồm các kim loại được điều chế bằng phương pháp nhiệt luyện là

- A. Al, Na, Ba. B. Mg, Fe, Cu. C. Ca, Ni, Zn. D. Fe, Cr, Cu.
- Câu 22:** Để thu được kim loại Cu từ dung dịch CuSO_4 theo phương pháp thủy luyện, có thể dùng kim loại nào sau đây?
- A. Ca. B. Fe. C. Ag. D. Na.
- Câu 23:** Natri, kali và canxi, magie được sản xuất trong công nghiệp bằng phương pháp
- A. Thủy luyện. B. Điện phân nóng chảy.
C. Điện phân dung dịch. D. Nhiệt luyện.
- Câu 24:** Ở nhiệt độ cao, khí CO **không** khử được oxit nào sau đây?
- A. PbO . B. CuO . C. Al_2O_3 . D. Fe_2O_3 .
- Câu 25:** Kim loại nào được điều chế bằng phương pháp điện phân nóng chảy?
- A. Fe. B. Cu. C. Ba. D. Ag.
- Câu 26:** Kim loại nào sau đây được điều chế bằng cách điện phân nóng chảy muối halogenua của nó?
- A. Fe. B. Cu. C. Ca. D. Al.
- Câu 27:** Trong công nghiệp kim loại nào dưới đây được điều chế bằng điện phân nóng chảy?
- A. Ag. B. Cu. C. Na. D. Fe.
- Câu 28:** Không thể điều chế kim loại nào sau đây bằng phương pháp thủy luyện?
- A. Fe. B. Na. C. Cu. D. Ag.
- Câu 29:** Điện phân dung dịch muối nào sau đây **không** thu được kim loại?
- A. MgCl_2 . B. NiSO_4 . C. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$. D. AgNO_3 .
- Câu 30:** Kim loại nào được điều chế bằng phương pháp điện phân nóng chảy?
- A. Cu. B. Al. C. Fe. D. Ag.
- Câu 31:** Không thể điều chế kim loại nào sau đây bằng phương pháp thủy luyện?
- A. Ba. B. Al. C. Ag. D. Fe.
- Câu 32:** Kim loại nào sau đây có thể điều chế bằng phương pháp thủy luyện?
- A. Ca. B. Na. C. Ba. D. Ag.
- Câu 33:** Ở nhiệt độ cao, khí H_2 khử được oxit nào sau đây?
- A. MgO . B. Al_2O_3 . C. CaO . D. CuO .
- Câu 34:** Kim loại nào được điều chế bằng phương pháp điện phân nóng chảy?
- A. Cu. B. Ag. C. Fe. D. Na.
- Câu 35:** Kim loại nào sau đây được điều chế bằng phương pháp nhiệt luyện với chất khử là H_2 ?
- A. Al. B. Ba. C. Cu. D. Na.
- Câu 36:** Dùng kim loại nào sau đây để điều chế Ag từ dung dịch AgNO_3 bằng phương pháp thủy luyện?
- A. Na. B. Ba. C. K. D. Cu.
- Câu 37:** Kim loại nào sau đây được điều chế bằng phương pháp nhiệt luyện với chất khử là H_2 ?
- A. Al. B. Fe. C. Na. D. Ba.
- Câu 38:** Kim loại M có thể điều chế được bằng phương pháp thủy luyện, nhiệt điện, điện phân. Kim loại M là
- A. Mg. B. Al. C. Cu. D. Na.
- Câu 39:** Không thể điều chế kim loại nào sau đây bằng phương pháp thủy luyện?
- A. Ag. B. Al. C. K. D. Zn.
- Câu 40:** Kim loại nào sau đây có thể điều chế bằng phương pháp thủy luyện?
- A. Ca. B. Na. C. Ba. D. Fe.

CHUYÊN ĐỀ 07: TÍNH CHẤT, ỨNG DỤNG CỦA KIM LOẠI KIỀM VÀ HỢP CHẤT

- Câu 1:** Chất vừa phản ứng với dung dịch HCl vừa phản ứng với dung dịch NaOH là
- A. NaCl. B. NaHCO_3 . C. Na_2CO_3 . D. NaNO_3 .
- Câu 2:** Ở điều kiện thích hợp, phản ứng của Na với chất nào sau đây tạo thành muối clorua?
- A. H_2O . B. O_2 . C. Cl_2 . D. S.
- Câu 3:** Khi cắt miếng Na kim loại để ở ngoài không khí, bề mặt vừa cắt có ánh kim lập tức mờ đi, đó là do Na đã bị oxi hóa bởi những chất nào trong không khí?
- A. CO_2 . B. O_2 . C. H_2O . D. O_2 và H_2O .
- Câu 4:** Dung dịch nào sau đây phản ứng với dung dịch NaOH **không** tạo thành kết tủa?
- A. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$. B. MgCl_2 . C. HCl. D. CuSO_4 .
- Câu 5:** Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm?
- A. K. B. Ba. C. Mg. D. Al.
- Câu 6:** Kim loại nào sau đây là thành phần của hợp kim dùng làm chất trao đổi nhiệt trong một số lò phản ứng hạt nhân?

- A. Li. B. Ca. C. K. D. Cs.
- Câu 7:** Chất nào sau đây có tính lưỡng tính?
- A. NaOH. B. NaHCO₃. C. Na₂O. D. Na₂CO₃.
- Câu 8:** Thành phần chính của một loại thuốc giảm đau dạ dày là natri hiđrocacbonat. Công thức của natri hiđrocacbonat là
- A. NaCl. B. Na₂CO₃. C. NaHCO₃. D. NaNO₃.
- Câu 9:** Kim loại nào phản ứng với nước ở nhiệt độ thường?
- A. K. B. Cu. C. Ag. D. Fe.
- Câu 10:** Natri cacbonat có công thức là
- A. Na₂CO₃. B. NaHCO₃. C. Na₂O. D. NaOH.
- Câu 11:** Cấu hình electron lớp ngoài cùng của kim loại kiềm là
- A. ns²np². B. ns¹. C. ns²np¹. D. ns².
- Câu 12:** Natri hiđrocacbonat có công thức là
- A. NaOH. B. Na₂CO₃. C. NaHCO₃. D. Na₂O.
- Câu 13:** Dung dịch NaHCO₃ **không** phản ứng với dung dịch nào sau đây?
- A. BaCl₂. B. KOH. C. HCl. D. Ca(OH)₂.
- Câu 14:** Kim loại nào sau đây phản ứng mãnh liệt nhất với nước ở nhiệt độ thường?
- A. Fe. B. Na. C. Al. D. Mg.
- Câu 15:** Chất nào sau đây dễ bị nhiệt phân?
- A. Na₂CO₃. B. NaHCO₃. C. NaOH. D. Na₂O.
- Câu 16:** Natri cacbonat là hóa chất quan trọng trong công nghiệp thủy tinh, bột giặt, phẩm nhuộm, giấy, sợi,... Công thức của natri cacbonat là
- A. Na₂CO₃. B. NaNO₃. C. NaCl. D. NaHCO₃.
- Câu 17:** Kim loại nào sau đây là thành phần của hợp kim dùng làm chất trao đổi nhiệt trong một số lò phản ứng hạt nhân?
- A. Li. B. Ca. C. Al. D. Na.
- Câu 18:** Dung dịch KOH **không** phản ứng với chất nào sau đây?
- A. CO₂. B. H₂S. C. CO. D. SO₂.
- Câu 19:** Trong hợp chất, kim loại kiềm có số oxi hóa là
- A. +2. B. +1. C. +4. D. +3.
- Câu 20:** Chất nào sau đây phản ứng được với dung dịch KOH?
- A. NaHCO₃. B. NaCl. C. Na₂CO₃. D. NaOH.
- Câu 21:** Kim loại nào sau đây có cấu hình electron lớp ngoài là 4s¹?
- A. Ba. B. K. C. Ca. D. Na.
- Câu 22:** Dung dịch chất nào sau đây là quỳ tím chuyển màu xanh?
- A. NaCl. B. K₂SO₄. C. NaOH. D. KNO₃.
- Câu 23:** Số electron lớp ngoài cùng của kim loại kiềm là
- A. 3. B. 1. C. 4. D. 2.
- Câu 24:** Dung dịch chất nào sau đây là quỳ tím chuyển màu đỏ?
- A. KNO₃. B. NaCl. C. KHSO₄. D. NaOH.
- Câu 25:** Kim loại nào sau đây có số oxi hóa +1 duy nhất trong hợp chất?
- A. Ca. B. Al. C. Fe. D. K.
- Câu 26:** Chất nào sau đây gọi là xút ăn da?
- A. NaHCO₃. B. NaOH. C. Na₂CO₃. D. NaNO₃.
- Câu 27:** Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm?
- A. Ca. B. Ba. C. Zn. D. Li.
- Câu 28:** Kim loại kiềm nào dưới đây được sử dụng làm tế bào quang điện?
- A. Na. B. Li. C. K. D. Cs.
- Câu 29:** Kim loại nào sau đây có cấu hình electron lớp ngoài là 3s¹?
- A. Ca. B. Ba. C. Na. D. K.
- Câu 30:** Thành phần chính của muối ăn là
- A. CaCO₃. B. Mg(NO₃)₂. C. BaCl₂. D. NaCl.
- Câu 31:** Dung dịch Na₂CO₃ phản ứng với dung dịch nào sau đây **không** thu được kết tủa?
- A. BaCl₂. B. Mg(NO₃)₂. C. H₂SO₄. D. Ca(OH)₂.
- Câu 32:** Dung dịch NaOH **không** phản ứng với chất nào sau đây?
- A. SO₂. B. CO₂. C. H₂S. D. H₂.
- Câu 33:** Chất nào sau đây **không** phản ứng được với dung dịch HCl?

- A. KHCO_3 . B. NaCl . C. K_2CO_3 . D. KOH .
- Câu 34:** Kim loại nào sau đây là thành phần của hợp kim siêu nhẹ, được dùng trong kĩ thuật hàng không?
- A. Ca. B. Na. C. Mg. D. Li.
- Câu 35:** Kim loại kiềm phản ứng với chất nào sau đây tạo thành dung dịch kiềm?
- A. H_2O . B. S. C. O_2 . D. Cl_2 .
- Câu 36:** Ở điều kiện thích hợp, phản ứng của K với chất nào sau đây tạo thành oxit?
- A. O_2 . B. H_2O . C. Cl_2 . D. S.
- Câu 37:** Muối nào sau đây **không** bị nhiệt phân?
- A. NaNO_3 . B. NaHCO_3 . C. Na_2CO_3 . D. KHCO_3 .
- Câu 38:** Trong phòng thí nghiệm, kim loại Na được bảo quản bằng cách ngâm trong chất lỏng nào sau đây?
- A. Dầu hỏa. B. Giấm ăn. C. Ancol etylic. D. Nước.
- Câu 39:** Dung dịch nào sau đây phản ứng với dung dịch NaOH giải phóng khí?
- A. CuSO_4 . B. NH_4NO_3 . C. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$. D. HCl .
- Câu 40:** Natri hiđroxit có công thức là
- A. Na_2CO_3 . B. Na_2O . C. NaHCO_3 . D. NaOH .
- Câu 41:** Dung dịch Na_2CO_3 phản ứng với dung dịch nào sau đây **không** giải phóng khí CO_2 ?
- A. KHSO_4 . B. HCl . C. H_2SO_4 . D. KHCO_3 .
- Câu 42:** Kim loại nào phản ứng với nước ở nhiệt độ thường?
- A. Ag. B. Cu. C. Fe. D. Na.
- Câu 43:** Ở điều kiện thích hợp, phản ứng của K với chất nào sau đây tạo thành muối sunfua?
- A. O_2 . B. H_2O . C. S. D. Cl_2 .
- Câu 44:** Dung dịch NaHCO_3 phản ứng với dung dịch nào sau đây sẽ thu được kết tủa?
- A. $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$. B. NaOH . C. BaCl_2 . D. $\text{Ca}(\text{OH})_2$.
- Câu 45:** Natri clorua có công thức là
- A. NaCl . B. Na_2CO_3 . C. NaHCO_3 . D. NaOH .

CHUYÊN ĐỀ 08: TÍNH CHẤT, ỨNG DỤNG CỦA KIM LOẠI KIỀM THỔ VÀ HỢP CHẤT

- Câu 1:** Ion nào gây nên tính cứng của nước?
- A. Ca^{2+} , Na^+ . B. Mg^{2+} , Na^+ . C. Ba^{2+} , Ca^{2+} . D. Ca^{2+} , Mg^{2+} .
- Câu 2:** Kim loại nào sau đây có số oxi hóa +2 duy nhất trong hợp chất?
- A. Mg. B. Na. C. Fe. D. Al.
- Câu 3:** Chất X còn gọi là vôi tôi, là chất rắn màu trắng, ít tan trong nước. X là một bazơ mạnh và rẻ tiền nên được dùng rộng rãi trong nhiều ngành công nghiệp: Sản xuất amoniac, clorua vôi, vật liệu xây dựng... Công thức của X là
- A. CaO . B. CaCO_3 . C. $\text{Ca}(\text{OH})_2$. D. CaSO_4 .
- Câu 4:** Đun nước cứng lâu ngày trong ấm nước xuất hiện một lớp cặn. Thành phần chính của lớp cặn đó là
- A. CaCO_3 . B. CaCl_2 . C. Na_2CO_3 . D. CaO .
- Câu 5:** Chất nào sau đây tan trong nước có hòa tan khí CO_2 ?
- A. $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$. B. CaCO_3 . C. BaSO_4 . D. CaSO_4 .
- Câu 6:** Thành phần chính của đá vôi là
- A. FeCO_3 . B. BaCO_3 . C. CaCO_3 . D. MgCO_3 .
- Câu 7:** Kim loại nào sau đây có số oxi hóa +2 duy nhất trong hợp chất?
- A. Fe. B. Ca. C. Na. D. Al.
- Câu 8:** Số electron lớp ngoài cùng của các nguyên tử kim loại thuộc nhóm IIA là
- A. 1. B. 4. C. 2. D. 3.
- Câu 9:** Chất phản ứng được với dung dịch H_2SO_4 tạo kết tủa là
- A. NaCl . B. Na_2CO_3 . C. NaOH . D. BaCl_2 .
- Câu 10:** Chất nào sau đây làm mềm được nước cứng vĩnh cửu?
- A. $\text{Ca}(\text{OH})_2$. B. Na_2CO_3 . C. NaOH . D. HCl .
- Câu 11:** Magie phản ứng hoàn toàn với dung dịch (loãng) chứa chất X, không thấy giải phóng khí. Chất X có thể là
- A. HNO_3 . B. H_2SO_4 . C. KHSO_4 . D. HCl .
- Câu 12:** Đá vôi dùng làm vật liệu xây dựng, sản xuất vôi, xi măng, thủy tinh,... Thành phần chính của đá vôi là
- A. FeCO_3 . B. CaSO_4 . C. CaCO_3 . D. MgCO_3 .
- Câu 13:** Kim loại nào sau đây có cấu hình electron lớp ngoài là $3s^2$?
- A. Ca. B. K. C. Na. D. Mg.
- Câu 14:** Chất nào sau đây làm mềm được nước cứng toàn phần?
- A. HCl . B. NaOH . C. Na_3PO_4 . D. $\text{Ca}(\text{OH})_2$.
- Câu 15:** Ở nhiệt độ thường, kim loại nào sau đây **không** tan trong dung dịch NaOH ?

- A. Al. B. Na C. Mg. D. Zn.
- Câu 16:** Kim loại nào sau đây có thể tác dụng với nước ở điều kiện thường tạo ra dung dịch làm xanh giấy quỳ tím là
- A. Fe. B. Ba. C. Zn. D. Be.
- Câu 17:** Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm thổ?
- A. Zn. B. K. C. Fe. D. Mg.
- Câu 18:** Canxi phản ứng với lượng dư chất nào sau đây tạo thành dung dịch kiềm?
- A. Cl_2 . B. O_2 . C. HCl (dd). D. H_2O .
- Câu 19:** Dung dịch nào sau đây tác dụng với dung dịch $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$, vừa thu được kết tủa, vừa có khí thoát ra?
- A. $\text{Ca}(\text{OH})_2$. B. NaOH . C. H_2SO_4 . D. HCl .
- Câu 20:** Thành phần chính của đá vôi là canxi cacbonat. Công thức của canxi cacbonat là
- A. $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$. B. CaCO_3 . C. CaCl_2 . D. CaSO_3 .
- Câu 21:** Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm thổ?
- A. Zn. B. Na. C. Ca. D. Ag.
- Câu 22:** Chất X phản ứng với HCl , chất X phản ứng với dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ tạo kết tủa. Chất X là
- A. $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$. B. NaHCO_3 . C. NaCl . D. K_2SO_4 .
- Câu 23:** Oxit kim loại **không** tác dụng với nước là
- A. CaO . B. MgO . C. K_2O . D. BaO .
- Câu 24:** Hợp chất $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$ tác dụng với dung dịch nào sau đây **không** sinh ra kết tủa?
- A. Na_2CO_3 . B. OH . C. Na_2SO_4 . D. HCl .
- Câu 25:** Chất nào sau đây **không** làm mềm được nước cứng tạm thời?
- A. Na_3PO_4 . B. HCl . C. Na_2CO_3 . D. NaOH .
- Câu 26:** Thạch cao nung được dùng để nặn tượng, đúc khuôn và bó gãy tay,... Công thức của thạch cao nung là
- A. CaSO_4 . B. $\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$.
C. $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. D. $\text{CaSO}_4 \cdot x\text{H}_2\text{O}$.
- Câu 27:** Ở nhiệt độ thường, dung dịch $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$ loãng tác dụng được với dung dịch nào sau đây?
- A. KCl . B. Na_2CO_3 . C. NaCl . D. KNO_3 .
- Câu 28:** Chất nào sau đây còn được gọi là vôi tôi?
- A. CaO . B. $\text{Ca}(\text{OH})_2$. C. CaCO_3 . D. $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$.
- Câu 29:** Dung dịch nào sau đây được dùng để xử lý lớp cặn CaCO_3 bám vào ấm đun nước?
- A. Muối ăn. B. Giấm ăn.
C. Nước vôi trong. D. Cồn.
- Câu 30:** Chất nào sau đây tác dụng với $\text{Ba}(\text{OH})_2$ tạo ra kết tủa?
- A. KCl . B. KNO_3 . C. NaCl . D. $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$.
- Câu 31:** Sục khí CO_2 vào lượng dư dung dịch nào sau đây sẽ thu được kết tủa?
- A. KOH . B. NaOH . C. HCl . D. $\text{Ba}(\text{OH})_2$.
- Câu 32:** Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm thổ?
- A. Ba. B. Zn. C. K. D. Al.
- Câu 33:** Chất nào sau đây được dùng để khử chua đất trong nông nghiệp?
- A. CaO . B. CaSO_4 . C. $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$. D. CaCl_2 .
- Câu 34:** Chất nào sau đây **không** tan trong nước có hòa tan khí CO_2 ?
- A. $\text{Ba}_3(\text{PO}_4)_2$. B. CaCO_3 . C. BaCO_3 . D. MgCO_3 .
- Câu 35:** Nước vôi trong chứa chất tan nào sau đây?
- A. $\text{Ca}(\text{OH})_2$. B. CaCl_2 . C. $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$. D. $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$.
- Câu 36:** Muối nào sau đây dễ bị phân hủy khi đun nóng?
- A. NaCl . B. Na_2SO_4 . C. $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$. D. CaCl_2 .
- Câu 37:** Trong tự nhiên, chất X tồn tại ở dạng đá vôi, đá hoa, đá phấn và là thành phần chính của vỏ và mai các loại ốc, sò, hến, mực,... Công thức của X là
- A. MgSO_4 . B. MgCO_3 . C. CaSO_4 . D. CaCO_3 .
- Câu 38:** Cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử kim loại kiềm thổ là
- A. ns^2 . B. ns^1 . C. ns^2np^1 . D. ns^2np^2 .
- Câu 39:** Kim loại **không** phản ứng với nước ở nhiệt độ thường là
- A. Ba. B. Na. C. Be. D. K.
- Câu 40:** Kim loại nào sau đây có thể tác dụng với nước ở điều kiện thường?
- A. Zn. B. Be. C. Fe. D. Ba.
- Câu 41:** Chất X tác dụng với dung dịch HCl . Khi chất X tác dụng với dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ sinh ra kết tủa. Chất X là
- A. $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$. B. CaCO_3 . C. AlCl_3 . D. BaCl_2 .

Câu 42: Canxi hidroxit được sử dụng rộng rãi trong nhiều ngành công nghiệp như sản xuất amoniac, clorua vôi, vật liệu xây dựng,... Công thức của canxi hidroxit là

- A. CaO. B. Ca(OH)₂. C. CaSO₄. D. CaCO₃.

Câu 43: Trong tự nhiên, chất X tồn tại dưới dạng ngậm nước X.2H₂O gọi là thạch cao sống. Công thức của X là

- A. CaSO₄. B. MgSO₄. C. MgCO₃. D. CaCO₃.

Câu 44: Trong tự nhiên, canxi sunfat tồn tại dưới dạng muối ngậm nước, gọi là thạch cao sống. Công thức của thạch cao sống là

- A. CaSO₄. B. CaSO₄.2H₂O.
C. CaSO₄.H₂O. D. CaSO₄.0,5H₂O.

Câu 45: Cho Ba vào dung dịch chứa chất X, thu được kết tủa. Chất X là

- A. HNO₃. B. HCl. C. Fe(NO₃)₃. D. NaCl.

CHUYÊN ĐỀ 09: TÍNH CHẤT, ỨNG DỤNG CỦA NHÔM VÀ HỢP CHẤT

Câu 1: Kim loại phản ứng với dung dịch HCl và dung dịch NaOH tạo thành muối là

- A. Cu. B. Al. C. Na. D. Fe.

Câu 2: Thành phần chính của quặng bôxít là hợp chất nào?

- A. FeS₂. B. Fe₃O₄. C. Fe₂O₃. D. Al₂O₃.

Câu 3: Xác định chất X thỏa mãn sơ đồ sau: $Al_2O_3 + X (dd) \longrightarrow NaAlO_2 + H_2O$

- A. NaHSO₄. B. NaCl. C. Na₂CO₃. D. NaOH.

Câu 4: Ở nhiệt độ thường, kim loại X **không** tan trong nước nhưng tan trong dung dịch kiềm. Kim loại X là

- A. Na. B. Ca. C. Mg. D. Al.

Câu 5: Dung dịch AlCl₃ **không** phản ứng được với dung dịch nào?

- A. AgNO₃. B. HNO₃. C. NH₃. D. NaOH.

Câu 6: Hợp chất M₂SO₄.Al₂(SO₄)₃.12H₂O được gọi là phèn chua nếu M là kim loại nào?

- A. Na. B. Li. C. Ag. D. K.

Câu 7: Dung dịch nào sau đây hòa tan được Al(OH)₃?

- A. NaNO₃. B. Ca(OH)₂. C. KCl. D. Na₂SO₄.

Câu 8: Xác định chất X thỏa mãn sơ đồ sau: $Al(OH)_3 + X (dd) \longrightarrow KAlO_2 + H_2O$

- A. KOH. B. KCl. C. KHSO₄. D. K₂CO₃.

Câu 9: Dung dịch nào sau đây hòa tan được Al₂O₃?

- A. NaCl. B. KHSO₄. C. K₂SO₄. D. H₂O.

Câu 10: Kim loại Al **không** tan được trong dung dịch nào sau đây?

- A. NaOH. B. BaCl₂. C. HCl. D. Ba(OH)₂.

Câu 11: Xác định chất X thỏa mãn sơ đồ sau: $Al(OH)_3 + X (dd) \longrightarrow Al(NO_3)_3 + H_2O$

- A. KHSO₄. B. KNO₃. C. HNO₃. D. K₂CO₃.

Câu 12: Dung dịch nào sau đây hòa tan được Al₂O₃?

- A. Na₂SO₄. B. Ba(OH)₂. C. H₂O. D. KCl.

Câu 13: Cho từ từ dung dịch chứa chất X tới dư vào dung dịch Al(NO₃)₃, thu được kết tủa trắng keo. Chất X là

- A. Ba(OH)₂. B. HCl. C. NH₃. D. NaOH.

Câu 14: X là kim loại hoạt động mạnh, **không** thể điều chế X bằng cách điện nóng chảy muối halogenua của nó. Kim loại X là

- A. Na. B. Ba. C. Ca. D. Al.

Câu 15: Hidroxit nào sau đây còn có tên gọi là axit aluminic?

- A. Al(OH)₃. B. KOH. C. NaOH. D. Ba(OH)₂.

Câu 16: Hợp chất nào sau đây vừa tác dụng với dung dịch HCl vừa tác dụng với dung dịch NaOH?

- A. Al₂O₃. B. NaAlO₂. C. Al₂(SO₄)₃. D. AlCl₃.

Câu 17: Muối kali aluminat có công thức là

- A. KNO₃. B. K₂SO₄. C. KAlO₂. D. KCl.

Câu 18: Nhôm bền trong không khí và trong nước là do có lớp chất X rất mỏng và bền bảo vệ. Chất X là

- A. Al₂O₃. B. AlCl₃. C. Al(OH)₃. D. KAlO₂.

Câu 19: Sục từ từ khí CO₂ đến dư vào dung dịch X, thu được kết tủa. Dung dịch X chứa chất nào?

- A. NaOH. B. Ba(OH)₂. C. AlCl₃. D. NaAlO₂.

Câu 20: Dung dịch nào sau đây **không** hòa tan được Al(OH)₃?

- A. NaOH. B. Na₂SO₄. C. NaHSO₄. D. HCl.

Câu 21: Ở điều kiện thích hợp, kim loại Al **không** phản ứng với chất nào sau đây?

- A. MgO. B. CuO. C. Fe₃O₄. D. Cr₂O₃.

Câu 22: Dung dịch Al₂(SO₄)₃ **không** phản ứng được với dung dịch nào?

- A. BaCl₂. B. H₂SO₄. C. NaOH. D. Ba(OH)₂.

Câu 23: Xác định chất X thỏa mãn sơ đồ sau: $Al_2O_3 + X (dd) \longrightarrow AlCl_3 + H_2O$

- A. HCl. B. Na₂CO₃. C. NaHSO₄. D. NaCl.

Câu 24: Dung dịch nào sau đây hòa tan được Al(OH)₃?

- A. KCl. B. Na₂SO₄. C. HNO₃. D. NaNO₃.
- Câu 25:** Kim loại Al **không** phản ứng với dung dịch
A. HCl. B. H₂SO₄ đặc, nguội.
C. Cu(NO₃)₂. D. NaOH.
- Câu 26:** Hợp chất X là chất rắn màu trắng, không tan trong nước và bền với nhiệt. Công thức X là
A. NaAlO₂. B. Al(NO₃)₃. C. Al₂O₃. D. Al(OH)₃.
- Câu 27:** Hợp chất M₂SO₄.Al₂(SO₄)₃.12H₂O được gọi là phèn nhôm nếu M⁺ **không** phải là ion nào?
A. Li⁺. B. NH₄⁺. C. Na⁺. D. K⁺.
- Câu 28:** Dung dịch Al(NO₃)₃ **không** phản ứng được với dung dịch nào?
A. Ba(OH)₂. B. NaOH. C. NH₃. D. HCl.
- Câu 29:** Hợp chất nào sau đây vừa tác dụng với dung dịch HCl vừa tác dụng với dung dịch NaOH?
A. Al(OH)₃. B. Al(NO₃)₃. C. Ba(AlO₂)₂. D. NaAlO₂.
- Câu 30:** Hợp chất nào sau đây có tính lưỡng tính và kém bền với nhiệt?
A. KAlO₂. B. Al(OH)₃. C. Al₂O₃. D. Al(NO₃)₃.
- Câu 31:** Kim loại nào sau đây là thành phần của hợp kim siêu nhẹ, được dùng trong kĩ thuật hàng không?
A. Mg. B. Ca. C. Al. D. Na.
- Câu 32:** Dung dịch nào sau đây **không** phản ứng với dung dịch KAlO₂?
A. HNO₃. B. KHSO₄. C. HCl. D. NaOH.
- Câu 33:** Kim loại nào sau đây có trong hỗn hợp tecmit để thực hiện phản ứng nhiệt nhôm dùng hàn đường ray?
A. Al. B. Cu. C. Fe. D. Na.
- Câu 34:** Kim loại Al phản ứng với dung dịch chứa chất nào sau đây?
A. NaNO₃. B. MgCl₂. C. Na₂SO₄. D. NaHSO₄.
- Câu 35:** Xác định chất X thỏa mãn sơ đồ sau: Hidroxit X $\xrightarrow{t^o}$ Oxit Y + H₂O
A. KOH. B. NaOH. C. Ba(OH)₂. D. Al(OH)₃.
- Câu 36:** Dung dịch nào sau đây **không** hòa tan được Al₂O₃?
A. HCl. B. HNO₃. C. NaNO₃. D. NaOH.
- Câu 37:** Bình chứa làm bằng chất X, **không** dùng để đựng dung dịch nước vôi trong. Chất X là
A. sắt. B. thủy tinh. C. nhôm. D. nhựa.
- Câu 38:** Cho từ từ dung dịch NaOH đến dư vào dung dịch chất X, thấy tạo thành kết tủa trắng, sau đó kết tủa tan hết. Chất X là
A. Fe(NO₃)₂. B. KAlO₂. C. NaNO₃. D. AlCl₃.
- Câu 39:** Hợp chất nào sau đây có tính lưỡng tính?
A. AlCl₃. B. KAlO₂. C. Al₂O₃. D. Al₂(SO₄)₃.
- Câu 40:** Cho từ từ dung dịch HCl đến dư vào dung dịch chất X, thấy tạo thành kết tủa trắng, sau đó kết tủa tan hết. Chất X là
A. AgNO₃. B. NaOH. C. AlCl₃. D. KAlO₂.
- Câu 41:** Hợp chất X là chất rắn màu trắng, kết tủa ở dạng keo. Công thức của X là
A. Al(OH)₃. B. Al(NO₃)₃. C. NaAlO₂. D. Al₂O₃.
- Câu 42:** Trong công nghiệp, nhôm được điều chế bằng cách điện phân nóng chảy hợp chất nào?
A. AlCl₃. B. NaAlO₂. C. Al₂O₃. D. Al(OH)₃.
- Câu 43:** Hợp chất nào sau đây có tính lưỡng tính?
A. Al₂(SO₄)₃. B. NaAlO₂. C. Al(NO₃)₃. D. Al(OH)₃.

CHUYÊN ĐỀ 10: TÊN GỌI, CÔNG THỨC, TÍNH CHẤT CỦA SẮT VÀ HỢP CHẤT

- Câu 1:** Chất nào sau đây **không** thể oxi hoá được Fe thành hợp chất sắt(III)?
A. Br₂. B. H₂SO₄. C. AgNO₃. D. S.
- Câu 2:** Quặng xiderit có công thức là
A. Fe₂O₃. B. FeS₂. C. FeCO₃. D. Fe₃O₄.
- Câu 3:** Công thức hóa học của sắt(III) hidroxit là
A. Fe₂O₃. B. Fe₃O₄. C. Fe(OH)₃. D. Fe₂(SO₄)₃.
- Câu 4:** Kim loại nào sau đây có màu trắng hơi xám?
A. Cu. B. Fe. C. Ag. D. Au.
- Câu 5:** Phản ứng của sắt với lượng dư dung dịch muối nào sau đây **không** thu được kim loại?
A. Fe(NO₃)₃. B. CuSO₄. C. AgNO₃. D. CuSO₄.
- Câu 6:** Muối sắt(II) sunfua có công thức là
A. FeSO₄. B. FeS. C. Fe₃O₄. D. FeS₂.
- Câu 7:** Quặng hematit có công thức là
A. FeCO₃. B. Fe₃O₄. C. FeS₂. D. Fe₂O₃.
- Câu 8:** Thép là hợp kim của sắt với cacbon và một số nguyên tố khác, trong đó hàm lượng cacbon chiếm
A. dưới 2%. B. trên 2%.

- C. từ 2% đến 5%. D. trên 5%.
- Câu 9:** Phản ứng với chất nào sau đây chứng tỏ FeO là oxit bazơ?
- A. HNO_3 . B. H_2 . C. HCl . D. H_2SO_4 đặc.
- Câu 10:** Chất nào sau đây **không** phản ứng với dung dịch NaOH?
- A. Al_2O_3 . B. CO_2 . C. ZnO . D. Fe_2O_3 .
- Câu 11:** Kim loại nào sau đây có tính nhiễm từ?
- A. Mg. B. Fe. C. Cu. D. Al.
- Câu 12:** Muối sắt(II) clorua có công thức là
- A. FeCl_2 . B. Fe_3O_4 . C. FeS . D. FeCl_3 .
- Câu 13:** Ở nhiệt độ thường, không khí oxi hoá được hiđroxit nào sau đây?
- A. $\text{Mg}(\text{OH})_2$. B. $\text{Fe}(\text{OH})_2$. C. $\text{Cu}(\text{OH})_2$. D. $\text{Fe}(\text{OH})_3$.
- Câu 14:** Dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ **không** phản ứng với chất nào sau đây?
- A. Fe. B. NaOH. C. BaCl_2 . D. Ag.
- Câu 15:** Oxit nào sau đây tác dụng với dung dịch HCl sinh ra hỗn hợp muối?
- A. Fe_3O_4 . B. CaO. C. Na_2O . D. Al_2O_3 .
- Câu 16:** Gang là hợp kim của sắt với cacbon và một lượng nhỏ các nguyên tố khác như: Si, Mn, S,... trong đó hàm lượng cacbon chiếm
- A. trên 6%. B. từ 2% đến 6%.
C. từ 2% đến 5%. D. dưới 2%.
- Câu 17:** Muối sắt(II) sunfat có công thức là
- A. FeS. B. FeS_2 . C. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$. D. FeSO_4 .
- Câu 18:** Dung dịch H_2S **không** phản ứng với chất hoặc dung dịch nào sau đây ở điều kiện thường?
- A. dd FeSO_4 . B. dd CuSO_4 . C. O_2 . D. Cl_2 .
- Câu 19:** Quặng pirit sắt có công thức là
- A. Fe_2O_3 . B. FeS_2 . C. FeCO_3 . D. Fe_3O_4 .
- Câu 20:** Nhiệt phân $\text{Fe}(\text{OH})_2$ trong không khí đến khối lượng không đổi, thu được chất rắn là
- A. $\text{Fe}(\text{OH})_3$. B. Fe_3O_4 . C. Fe_2O_3 . D. FeO.
- Câu 21:** Cho dung dịch FeCl_3 vào dung dịch chất X, thu được kết tủa không tan trong axit clohidric. Chất X là
- A. AgNO_3 . B. NaOH.
C. H_2SO_4 (loãng). D. CuCl_2 .
- Câu 22:** Ở nhiệt độ thường, dung dịch FeCl_2 tác dụng được với kim loại
- A. Ag. B. Cu. C. Zn. D. Au.
- Câu 23:** Hợp chất X là chất rắn, màu trắng hơi xanh, không tan trong nước. Công thức của X là
- A. $\text{Fe}(\text{OH})_3$. B. $\text{Fe}(\text{OH})_2$. C. Fe_3O_4 . D. FeO.
- Câu 24:** Cho dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ tác dụng với dung dịch NaOH tạo thành kết tủa có màu
- A. trắng. B. xanh thẫm. C. nâu đỏ. D. trắng xanh.
- Câu 25:** Oxit bị oxi hóa khi phản ứng với dung dịch HNO_3 loãng là
- A. MgO. B. Fe_2O_3 . C. FeO. D. Al_2O_3 .
- Câu 26:** Kim loại sắt tác dụng với lượng dư dung dịch chất nào sau đây tạo thành muối sắt(II)?
- A. AgNO_3 . B. CuSO_4 .
C. HNO_3 loãng. D. H_2SO_4 đặc (t°).
- Câu 27:** Hematit nâu là một loại quặng sắt quan trọng dùng để luyện gang, thép. Thành phần chính của quặng hematit nâu là
- A. Fe_2O_3 . B. $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$. C. Fe_3O_4 . D. FeCO_3 .
- Câu 28:** Kim loại sắt **không** tác dụng được với dung dịch muối nào sau đây?
- A. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$. B. ZnCl_2 . C. AgNO_3 . D. CuSO_4 .
- Câu 29:** Máu người và hầu hết các động vật có màu đỏ, đó là do hemoglobin trong máu có chứa nguyên tố X. Nguyên tố X là
- A. Fe. B. Cu. C. P. D. S.
- Câu 30:** Kim loại Fe **không** phản ứng với dung dịch
- A. AgNO_3 . B. NaNO_3 . C. HCl. D. CuSO_4 .
- Câu 31:** Kim loại sắt tác dụng với dung dịch axit nào sau đây giải phóng khí H_2 ?
- A. HCl đặc. B. H_2SO_4 đặc. C. HNO_3 loãng. D. HNO_3 đặc.
- Câu 32:** Ở điều kiện thường, chất nào sau đây **không** có khả năng phản ứng với dung dịch H_2SO_4 loãng?
- A. FeCl_3 . B. Fe_2O_3 . C. Fe_3O_4 . D. $\text{Fe}(\text{OH})_3$.
- Câu 33:** Kim loại sắt tác dụng với chất nào tạo thành hợp chất sắt(III)?
- A. HCl (dd). B. S (t°). C. Cl_2 (t°). D. CuSO_4 (dd).

Câu 34: Dung lượng dư dung dịch nào sau đây để tách lấy Ag ra khỏi hỗn hợp gồm Fe, Cu, Ag?

- A. HCl. B. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$. C. NaOH. D. HNO_3 .

Câu 35: Nung nóng $\text{Fe}(\text{OH})_3$ đến khối lượng không đổi, thu được chất rắn là

- A. Fe. B. FeO. C. Fe_3O_4 . D. Fe_2O_3 .

Câu 36: Kim loại nào sau đây khử được ion Fe^{2+} trong dung dịch?

- A. Cu. B. Fe. C. Mg. D. Ag.

Câu 37: Kim loại sắt tác dụng với lượng dư dung dịch chất nào sau đây tạo thành muối sắt(III)?

- A. HCl loãng. B. H_2SO_4 loãng.
C. HNO_3 loãng. D. CuSO_4 .

Câu 38: Dung dịch chất nào sau đây **không** phản ứng với Fe_2O_3 ?

- A. HCl. B. H_2SO_4 . C. HNO_3 . D. NaOH.

Câu 39: Sắt(III) oxit có công thức là

- A. FeO. B. Fe_3O_4 . C. $\text{Fe}(\text{OH})_2$. D. Fe_2O_3 .

Câu 40: Kim loại mà khi tác dụng với HCl hoặc Cl_2 **không** cho ra cùng một muối là

- A. Al. B. Fe. C. Mg. D. Zn.

Câu 41: Hợp chất X là chất rắn, màu đỏ nâu, không tan trong nước. Công thức của X là

- A. Fe_2O_3 . B. Fe_3O_4 . C. $\text{Fe}(\text{OH})_2$. D. $\text{Fe}(\text{OH})_3$.

Câu 42: X là oxit của Fe. Cho X vào dung dịch HNO_3 đặc nóng, thu được dung dịch Y và không thấy có khí thoát ra. X là

- A. FeO hoặc Fe_2O_3 . B. FeO.
C. Fe_3O_4 . D. Fe_2O_3 .

Câu 43: Kim loại sắt tác dụng với lượng dư dung dịch nào sau đây tạo thành muối sắt(III)?

- A. H_2SO_4 loãng. B. CuSO_4 .
C. AgNO_3 . D. HCl.

Câu 44: Kim loại sắt tác dụng với dung dịch axit nào sau đây giải phóng khí H_2 ?

- A. H_2SO_4 loãng. B. HNO_3 đặc.
C. H_2SO_4 đặc. D. HNO_3 loãng.

Câu 45: Hợp chất sắt(II) nitrat có công thức là

- A. FeSO_4 . B. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$. C. Fe_2O_3 . D. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.

Câu 46: Ở điều kiện thích hợp, kim loại sắt tác dụng với lượng dư chất nào sau đây tạo thành muối sắt(II)?

- A. Cl_2 . B. S. C. HNO_3 loãng. D. Br₂.

Câu 47: Oxit sắt từ có công thức là

- A. Fe_3O_4 . B. FeS. C. FeCl_2 . D. FeCl_3 .

Câu 48: Hợp chất X là chất rắn, màu nâu đỏ, không tan trong nước. Công thức của X là

- A. FeO. B. $\text{Fe}(\text{OH})_2$. C. $\text{Fe}(\text{OH})_3$. D. Fe_3O_4 .

Câu 49: Quặng manhetit có công thức là

- A. FeCO_3 . B. FeS_2 . C. Fe_2O_3 . D. Fe_3O_4 .

Câu 50: Hợp chất sắt(II) oxit có màu gì?

- A. Màu trắng. B. Màu đen.
C. Màu vàng. D. Màu trắng hơi xanh.

CHUYÊN ĐỀ 11: HÓA HỌC VÀ CÁC VẤN ĐỀ SỨC KHỎE, KINH TẾ, MÔI TRƯỜNG,...

Câu 1: Ô nhiễm không khí có thể tạo ra mưa axit, gây ra tác hại rất lớn với môi trường. Hai khí nào sau đây đều là nguyên nhân gây mưa axit?

- A. NH_3 và HCl. B. H_2S và N_2 . C. CO_2 và O_2 . D. SO_2 và NO_2 .

Câu 2: Cách bảo quản thực phẩm (thịt, cá,...) bằng cách nào sau đây được coi là an toàn?

- A. Dùng nước đá và nước đá khô. B. Dùng fomon, nước đá.
C. Dùng phân đạm, nước đá. D. Dùng nước đá khô, fomon.

Câu 3: Do sự thiếu hiểu biết, vào mùa đông, một số gia đình sử dụng bếp than đặt trong phòng kín để sưởi ấm, dẫn đến hiện tượng các thành viên trong gia đình bị ngộ độc khí X, có thể dẫn tới tử vong. Khí X là

- A. H_2 . B. O_3 . C. CO. D. N_2 .

Câu 4: Chất nào sau đây dùng làm phân đạm bón cho cây trồng?

- A. K_2CO_3 . B. KCl. C. $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$. D. $(\text{NH}_2)_2\text{CO}$.

Câu 5: Axit X có rất nhiều ứng dụng quan trọng. Phần lớn dùng để điều chế phân đạm NH_4NO_3 , $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$,... Ngoài ra còn dùng để sản xuất thuốc nổ, thuốc nhuộm, dược phẩm,... Công thức của X là

- A. HNO_3 . B. HCl. C. H_3PO_4 . D. H_2SO_4 .

Câu 6: Nhóm những chất khí (hoặc hơi) nào dưới đây đều gây hiệu ứng nhà kính khi nồng độ của chúng trong khí quyển vượt quá tiêu chuẩn cho phép?

A. CH_4 và H_2O . B. N_2 và CO . C. CO_2 và CH_4 . D. CO_2 và O_2 .

Câu 7: Suphephotphat đơn và supephotphat kép đều chứa chất nào?

A. KCl . B. $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$. C. K_2CO_3 . D. $(\text{NH}_2)_2\text{CO}$.

Câu 8: Sự đốt các nhiên liệu hóa thạch đã góp phần vào vấn đề mưa axit, đặc biệt tại các vùng có nhiều nhà máy công nghiệp, sản xuất hóa chất. Khí nào sau đây chủ yếu gây nên hiện tượng mưa axit?

A. CH_4 . B. CO . C. SO_2 . D. CO_2 .

Câu 9: Loại phân bón cung cấp photpho cho cây dưới dạng ion photphat, cần thiết cho cây ở thời kì sinh trưởng, thúc đẩy quá trình sinh hóa, trao đổi chất và trao đổi năng lượng của cây là

A. phân phức hợp. B. phân đạm.
C. phân lân. D. phân kali.

Câu 10: Trong khí thải công nghiệp thường có chứa các khí SO_2 , NO_2 , HF . Có thể dùng chất nào (rẻ tiền) sau đây để loại bỏ các chất khí đó?

A. $\text{Ca}(\text{OH})_2$. B. NaOH . C. NH_3 . D. HCl .

Câu 11: X là chất khí ở điều kiện thường, không màu, không mùi, không vị, hơi nhẹ hơn không khí. X không duy trì sự cháy và sự hô hấp. Chất X là

A. CO_2 . B. N_2 . C. NH_3 . D. CO .

Câu 12: Hiệu ứng nhà kính là hiện tượng Trái đất đang ấm dần lên, do các bức xạ có bước sóng dài trong vùng hồng ngoại bị giữ lại, mà không bức xạ ra ngoài vũ trụ. Chất khí nào sau đây là nguyên nhân gây ra hiệu ứng nhà kính?

A. CO_2 . B. O_2 . C. N_2 . D. H_2 .

Câu 13: Nước muối sinh lí để sát trùng, rửa vết thương trong y học có nồng độ

A. 9%. B. 0,9%. C. 5%. D. 1%.

Câu 14: Chất X được dùng làm điện cực, làm nồi để nấu chảy các hợp kim chịu nhiệt, chế tạo chất bôi trơn, làm bút chì đen. Chất X là

A. kim cương. B. than chì.
C. than hoạt tính. D. crom.

Câu 15: Khí thải của một nhà máy chế biến thức ăn gia súc có mùi trứng thối. Sục khí thải qua dung dịch $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ thấy xuất hiện kết tủa màu đen. Điều này chứng tỏ là khí thải trong nhà máy có chứa khí

A. NH_3 . B. HCl . C. SO_2 . D. H_2S .

Câu 16: Chất khí X gây ra hiệu ứng nhà kính và tham gia vào quá trình quang hợp của cây xanh tạo tinh bột. Chất X là

A. H_2 . B. O_2 . C. N_2 . D. CO_2 .

Câu 17: Cho vụn đồng (Cu) và dung dịch axit H_2SO_4 loãng vào dung dịch muối X sẽ thấy giải phóng khí không màu hóa nâu trong không khí. Muối X chứa anion nào?

A. Sunfit. B. Clorua. C. Cacbonat. D. Nitrat.

Câu 18: Hiện nay, nhiều nơi ở nông thôn đang sử dụng hầm biogas để xử lí chất thải trong chăn nuôi gia súc, cung cấp nhiên liệu cho việc đun nấu. Chất dễ cháy trong khí biogas là

A. CH_4 . B. Cl_2 . C. N_2 . D. CO_2 .

Câu 19: Chất X dùng làm đồ trang sức, chế tạo mũi khoan, dao cắt thủy tinh, làm bột mài. Chất X là

A. kim cương. B. than hoạt tính.
C. lưu huỳnh. D. crom.

Câu 20: X là chất lỏng, không màu, bốc hơi mạnh trong không khí ẩm. Ở điều kiện thường, khi có ánh sáng, dung dịch X đặc bị phân hủy một phần giải phóng khí nitơ dioxit. Chất X là

A. H_3PO_4 . B. HNO_2 . C. HNO_3 . D. H_2SO_4 .

Câu 21: Người ta thường dùng cát (SiO_2) để chế tạo khuôn đúc kim loại. Để làm sạch hoàn toàn những hạt cát bám trên bề mặt vật dụng làm bằng kim loại có thể dùng hóa chất nào dưới đây?

A. dd HF . B. dd H_2SO_4 loãng.
C. dd NaOH loãng. D. dd HNO_3 loãng.

Câu 22: Một chất có chứa nguyên tố oxi, dùng để làm sạch nước và có tác dụng bảo vệ các sinh vật trên Trái Đất không bị bức xạ cực tím. Chất này là

A. ozon. B. oxi.
C. lưu huỳnh dioxit. D. cacbon dioxit.

Câu 23: Người ta hút thuốc lá nhiều thường mắc các bệnh nguy hiểm về đường hô hấp. Chất gây hại chủ yếu có trong thuốc lá là

A. axit nicotinic. B. moocphin.
C. becberin. D. nicotin.

Câu 24: Ở điều kiện thường, chất X ở thể khí, tan rất ít trong nước, không duy trì sự cháy và sự hô hấp. Ở trạng thái lỏng, X dùng để bảo quản máu. Phân tử X có liên kết ba. Công thức của X là

A. NH_3 . B. NO_2 . C. N_2 . D. NO .

Câu 25: Khi X thoát ra khi đốt than trong lò, đốt xăng dầu trong động cơ, gây ngộ độc hô hấp cho người và vật nuôi, do làm giảm khả năng vận chuyển oxi của máu. X là

- A. CO₂. B. SO₂. C. CO. D. Cl₂.

Câu 26: Loại phân bón cung cấp kali cho cây dưới dạng ion K⁺, có tác dụng thúc đẩy nhanh quá trình tạo ra chất đường, bột, chất xơ, chất dầu, tăng cường sức chống rét, chống sâu bệnh và chịu hạn của cây là

- A. phân phức hợp. B. phân đạm.
C. phân kali. D. phân lân.

Câu 27: Sự thiếu hụt nguyên tố (ở dạng hợp chất) nào sau đây gây bệnh loãng xương?

- A. Canxi. B. Kẽm. C. Sắt. D. Photpho.

Câu 28: Vào mùa lũ, để có nước sử dụng, dân cư ở một số vùng thường sử dụng chất X (Có công thức K₂SO₄.Al₂(SO₄)₃.24H₂O) để làm trong nước. Chất X được gọi là

- A. thạch cao. B. phèn chua. C. muối ăn. D. vôi sống.

Câu 29: Một số loại khẩu trang y tế chứa chất bột màu đen có khả năng lọc không khí. Chất đó là

- A. thạch cao. B. đá vôi.
C. muối ăn. D. than hoạt tính.

Câu 30: Ở trạng thái rắn, hợp chất X tạo thành một khối trắng gọi là “nước đá khô”. Nước đá khô không nóng chảy mà thăng hoa, được dùng để tạo môi trường lạnh không có hơi ẩm. Chất X là

- A. O₂. B. N₂. C. H₂O. D. CO₂.

Câu 31: Dãy gồm các chất và thuốc đều có thể gây nghiện cho con người là

- A. heroin, seduxen, erythromixin B. penixilin, paradol, cocain.
C. cocain, seduxen, cafein. D. ampixilin, erythromixin, cafein.

Câu 32: Chất nào sau đây dùng làm phân kali bón cho cây trồng?

- A. Ca(H₂PO₄)₂. B. K₂CO₃. C. (NH₂)₂CO. D. NH₄NO₃.

Câu 33: X là chất khí ở điều kiện thường, không màu, có mùi khai và xốc, hơi nhẹ hơn không khí. X tan rất nhiều trong nước. Chất X là

- A. CO. B. N₂. C. NH₃. D. CO₂.

Câu 34: Loại thuốc nào sau đây thuộc loại gây nghiện cho con người?

- A. Seduxen, moocphin. B. Penixilin, amoxilin.
C. Thuốc cảm pamin, paradol. D. Vitamin C, glucosơ.

Câu 35: X là hợp chất của nitơ. Ở điều kiện thường, X là chất khí không màu, hóa nâu trong không khí. Công thức của X là

- A. N₂O. B. NH₃. C. NO₂. D. NO.

Câu 36: Loại than có khả năng hấp phụ mạnh, được dùng nhiều trong mặt nạ phòng độc, trong công nghiệp hoá chất và trong y học gọi là

- A. than chì. B. than gỗ.
C. than cốc. D. than hoạt tính.

Câu 37: Trong số các hợp chất sau, chất nào **không** được sử dụng trong công nghiệp thực phẩm, nước giải khát?

- A. Saccharozơ. B. C₂H₅OH. C. NaHCO₃. D. CH₃OH.

Câu 38: Chất X (chứa khoảng 46% N) là loại phân đạm tốt nhất, được điều chế bằng cách cho amoniac tác dụng với CO₂ ở nhiệt độ 180 – 200° C, dưới 200 atm. Công thức của X là

- A. (NH₂)₂CO. B. (NH₄)₂CO₃. C. NH₄HCO₃. D. NH₄NO₃.

Câu 39: Khí X không màu, được tạo ra khi cho kim loại Cu vào dung dịch HNO₃ loãng, khí X bị chuyển màu khi để trong không khí. Khí X là

- A. NO₂. B. H₂. C. NO. D. O₂.

Câu 40: Ở điều kiện thường, X là chất lỏng, không màu. Có tính axit mạnh và tính oxi hóa mạnh. Ứng dụng quan trọng nhất là dùng để sản xuất phân đạm. Công thức của X là

- A. HNO₃. B. H₂SO₄. C. HCl. D. H₃PO₄.

Câu 41: X là chất khí không màu, không mùi, không vị, hơi nhẹ hơn không khí, rất ít tan trong nước, rất bền với nhiệt và rất độc. Chất X là

- A. CO₂. B. N₂. C. NH₃. D. CO.

Câu 42: Một trong những nguyên nhân chính gây ra sự suy giảm tầng ozon là do

- A. sự tăng nồng độ khí CO₂. B. quá trình sản xuất gang thép.
C. hợp chất CFC (freon). D. mưa axit.

Câu 43: Chất bột X màu đen, có khả năng hấp phụ các khí độc nên được dùng trong nhiều loại mặt nạ phòng độc. Chất X là

- A. đá vôi. B. thạch cao.
C. lưu huỳnh. D. than hoạt tính.

Câu 44: X là chất rắn, được dùng làm chất khử trong luyện kim, để luyện kim loại từ quặng. Chất X là

- A. than muội.
C. than hoạt tính.

- B. than cốc.
D. than chì.

Câu 45: Nhiên liệu nào sau đây thuộc loại nhiên liệu sạch đang được nghiên cứu sử dụng thay thế một số nhiên liệu khác gây ô nhiễm môi trường?

- A. Khí hiđro.
C. Than đá.

- B. Khí butan (gas).
D. Xăng, dầu.

Câu 46: Nước thải công nghiệp thường chứa các ion kim loại nặng như Hg^{2+} , Pb^{2+} , Fe^{3+} , ... Để xử lý sơ bộ nước thải trên, làm giảm nồng độ các ion kim loại nặng với chi phí thấp, người ta sử dụng chất nào sau đây?

A. NaCl.

B. HCl.

C. $Ca(OH)_2$.

D. KOH.

Câu 47: Không khí trong phòng thí nghiệm bị nhiễm bẩn bởi khí Cl_2 . Để khử độc, có thể xịt vào không khí dung dịch nào sau đây?

A. H_2SO_4 loãng.

B. NH_3 .

C. HCl.

D. NaCl.

Câu 48: Khi làm thí nghiệm với HNO_3 đặc, nóng thường sinh ra khí NO_2 . Để hạn chế tốt nhất khí NO_2 thoát ra gây ô nhiễm môi trường, người ta nút ống nghiệm bằng bông tẩm dung dịch nào sau đây?

A. Giấm ăn.

B. Xút.

C. Muối ăn.

D. Cồn.

Câu 49: Ở điều kiện thường, X là chất khí không màu, không mùi, nặng hơn không khí. Khi hít phải khí này, sẽ gây cảm giác hưng phấn và muốn cười (khí cười). Công thức của X là

A. NH_3 .

B. NO_2 .

C. NO.

D. N_2O .

Câu 50: Chất khí nào sau đây được tạo ra từ bình chữa cháy và dùng để sản xuất thuốc giảm đau dạ dày?

A. CH_4 .

B. N_2 .

C. CO.

D. CO_2 .

Câu 51: Hơi thủy ngân rất độc, bởi vậy khi làm vỡ nhiệt kế thủy ngân thì chất bột được dùng để rắc lên thủy ngân rồi gom lại là

A. lưu huỳnh.

B. muối ăn.

C. vôi sống.

D. cát.

Câu 52: Khi làm thí nghiệm với H_2SO_4 đặc, nóng thường sinh ra khí SO_2 . Để hạn chế tốt nhất khí SO_2 thoát ra gây ô nhiễm môi trường, người ta nút ống nghiệm bằng bông tẩm dung dịch nào sau đây?

A. Cồn.

B. Xút.

C. Muối ăn.

D. Giấm ăn.

CHUYÊN ĐỀ 12: TÍNH CHẤT HÓA HỌC VÀ ĐỒNG PHÂN ESTE

Câu 1: Este nào sau đây tác dụng với NaOH thu được ancol etylic?

A. $CH_3COOC_2H_5$.

B. $CH_3COOC_3H_7$.

C. $C_2H_5COOCH_3$.

D. $HCOOCH_3$.

Câu 2: Este nào sau đây tác dụng với dung dịch NaOH thu được natri axetat?

A. $CH_3COOC_2H_5$.

B. $C_2H_5COOCH_3$.

C. $HCOOCH_3$.

D. $HCOOC_2H_5$.

Câu 3: Este nào sau đây tác dụng với dung dịch NaOH thu được natri fomat?

A. $C_2H_5COOC_2H_5$.

B. $CH_3COOC_2H_5$.

C. CH_3COOCH_3 .

D. $HCOOCH_3$.

Câu 4: Este nào sau đây tác dụng với dung dịch NaOH thu được ancol metylic?

A. $HCOOCH_3$.

B. $HCOOC_3H_7$.

C. $CH_3COOC_2H_5$.

D. $HCOOC_2H_5$.

Câu 5: Este nào sau đây tác dụng với dung dịch NaOH tạo thành ancol etylic?

A. $CH_3COOC_2H_5$.

B. $HCOOCH_3$.

C. CH_3COOCH_3 .

D. $HCOOC_3H_7$.

Câu 6: Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch KOH tạo thành kali acrylat?

A. $CH_2=CHCOOCH_3$.

B. CH_3COOCH_3 .

C. $HCOOC_2H_5$.

D. $C_2H_5COOC_2H_5$.

Câu 7: Este nào sau đây tác dụng với dung dịch NaOH thu được axeton?

A. $CH_3COOC(CH_3)=CH_2$.

B. $CH_3COOCH=CH_2$.

C. $HCOOCH_3$.

D. $CH_3COOC_2H_5$.

Câu 8: Este nào sau đây tác dụng với dung dịch NaOH thu được hai sản phẩm đều có khả năng tham gia phản ứng tráng gương?

A. $HCOOCH_3$.

B. $HCOOC(CH_3)=CH_2$.

C. $HCOOCH=CH_2$.

D. $HCOOC_2H_5$.

Câu 9: Este nào sau đây tác dụng với dung dịch NaOH thu được hai muối?

A. Etyl fomat.

B. Phenyl axetat.

C. Vinyl propionat.

D. Benzyl acrylat.

Câu 10: Este nào sau đây tác dụng với dung dịch NaOH thu được ancol benzylic?

- A. Etyl fomat. B. Phenyl axetat.
C. Vinyl propionat. D. Benzyl acrylat.

Câu 11: Este nào sau đây tác dụng với dung dịch NaOH thu được natri metacrylat?

- A. $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{COOCH}_3$. B. $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$.
C. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$. D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$.

Câu 12: Este tác dụng với dung dịch NaOH, thu được sản phẩm **không** có khả năng tham gia phản ứng tráng gương là

- A. $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$. B. HCOOC_2H_5 .
C. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$. D. HCOOC_6H_5 .

Câu 13: Este X tác dụng với dung dịch NaOH, thu được dung dịch chứa hai muối. Công thức phân tử của este X có thể là

- A. $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$. B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5$.
C. $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$. D. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$.

Câu 14: Cho a mol este X ($\text{C}_9\text{H}_{10}\text{O}_2$) tác dụng vừa đủ với 2a mol NaOH, thu được dung dịch không có phản ứng tráng bạc. Số công thức cấu tạo phù hợp của X là

- A. 3. B. 4. C. 2. D. 6.

Câu 15: Este X có công thức phân tử $\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_2$. Cho X tác dụng với dung dịch NaOH, thu được sản phẩm có hai muối. Số công thức cấu tạo của X thỏa mãn tính chất trên là

- A. 6. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 16: Tổng số chất hữu cơ đơn chức có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ tác dụng với dung dịch NaOH nhưng không tráng bạc là

- A. 6. B. 5. C. 4. D. 3.

Câu 17: Hợp chất hữu cơ X, mạch hở ($\text{C}_7\text{H}_{10}\text{O}_4$) tác dụng với dung dịch NaOH dư, đun nóng, thu được sản phẩm hữu cơ gồm muối ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4\text{Na}_2$) và ancol. Số công thức cấu tạo của X là

- A. 6. B. 5. C. 4. D. 3.

Câu 18: Khi đun nóng một chất béo X thu được glixerol và hỗn hợp 3 axit béo là oleic, panmitic và stearic. Hãy cho biết X có bao nhiêu công thức cấu tạo?

- A. 3. B. 4. C. 5. D. 2.

Câu 19: Este X có công thức $\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_2$ có chứa vòng benzen, X phản ứng được với dung dịch NaOH đun nóng theo tỉ lệ số mol 1:2, X **không** tham gia phản ứng tráng gương. Số công thức của X thỏa mãn điều kiện của X là

- A. 1. B. 2. C. 4. D. 6.

Câu 20: Từ các ancol $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$ và các axit $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ có thể tạo ra số este là đồng phân cấu tạo của nhau là:

- A. 3. B. 5. C. 4. D. 6.

Câu 21: Cho $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$ phản ứng với hỗn hợp gồm CH_3COOH và HCOOH trong môi trường axit (H_2SO_4), thu được tối đa số dieste là

- A. 5. B. 3. C. 4. D. 2.

Câu 22: Hợp chất X có công thức phân tử $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_2$, khi tham gia phản ứng xà phòng hóa thu được một anđehit và một muối của axit cacboxylic. Số đồng phân cấu tạo thỏa mãn tính chất trên của X là

- A. 3. B. 2. C. 5. D. 4.

Câu 23: Thủy phân trieste của glixerol thu được glixerol, natri oleat, natri stearat. Có bao nhiêu công thức cấu tạo phù hợp với trieste này ?

- A. 3. B. 5. C. 6. D. 4.

Câu 24: Khi xà phòng hóa triglixerit X bằng dung dịch NaOH dư, đun nóng, thu được sản phẩm gồm glixerol, natri oleat, natri stearat và natri panmitat. Số đồng phân cấu tạo thỏa mãn tính chất trên của X là

- A. 2. B. 1. C. 3. D. 4.

Câu 25: Số hợp chất là đồng phân cấu tạo, có cùng công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$, tác dụng được với dung dịch NaOH nhưng không tác dụng được với Na là

- A. 4. B. 2. C. 1. D. 3.

Câu 26: Cho glixerol phản ứng với hỗn hợp axit béo gồm $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH}$ và $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COOH}$, số loại trieste được tạo ra tối đa là

- A. 6. B. 3. C. 5. D. 4.

Câu 27: Số trieste khi thủy phân đều thu được sản phẩm gồm glixerol, axit CH_3COOH và axit $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$ là

- A. 9. B. 4. C. 6. D. 2.

Câu 28: Tổng số chất hữu cơ mạch hở, có cùng công thức phân tử $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ là

- A. 3. B. 1. C. 2. D. 4.

Câu 29: X là một este no, đơn chức, mạch hở. Trong phân tử X có ba nguyên tử cacbon. Số công thức cấu tạo của X thỏa mãn là

- A. 3. B. 4. C. 2. D. 5.

Câu 30: Số este có công thức phân tử $C_4H_8O_2$ mà khi thủy phân trong môi trường axit thì thu được axit fomic là

- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 31: Thủy phân một triglixerit X bằng dung dịch NaOH, thu được hỗn hợp muối gồm natri oleat, natri stearat (có tỉ lệ mol tương ứng là 1 : 2) và glixerol. Có bao nhiêu triglixerit X thỏa mãn tính chất trên?

- A. 2. B. 1. C. 3. D. 4.

Câu 32: Este X có công thức phân tử là $C_5H_8O_2$, khi tác dụng với NaOH tạo ra 2 sản phẩm đều có khả năng tham gia phản ứng tráng gương. Số chất X thỏa mãn điều kiện trên là

- A. 2. B. 1. C. 3. D. 4.

Câu 33: Có bao nhiêu đồng phân là este, có chứa vòng benzen, có công thức phân tử là $C_8H_8O_2$?

- A. 5. B. 4. C. 3. D. 6.

Câu 34: Số este có công thức phân tử $C_5H_{10}O_2$ mà khi thủy phân trong môi trường axit thì thu được axit fomic là

- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 35: Chất X có công thức phân tử là $C_8H_8O_2$. X tác dụng với NaOH đun nóng thu được sản phẩm gồm X_1 (C_7H_7ONa); X_2 (CHO_2Na) và nước. Hãy cho biết X có bao nhiêu công thức cấu tạo?

- A. 3. B. 4. C. 2. D. 5.

Câu 36: Thủy phân este mạch hở X có công thức phân tử $C_4H_8O_2$, thu được sản phẩm **không** có phản ứng tráng bạc. Số công thức cấu tạo phù hợp của X là

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 1.

Câu 37: Thủy phân este mạch hở X có công thức phân tử $C_4H_6O_2$, thu được sản phẩm có phản ứng tráng bạc. Số công thức cấu tạo phù hợp của X là

- A. 5. B. 3. C. 4. D. 1.

Câu 38: Số este có công thức phân tử $C_5H_{10}O_2$ mà khi thủy phân trong môi trường axit **không** thu được axit fomic là

- A. 5. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 39: Thủy phân este mạch hở X, có công thức phân tử $C_4H_6O_2$, thu được sản phẩm **không** có phản ứng tráng bạc. Số công thức cấu tạo phù hợp của X là

- A. 5. B. 3. C. 4. D. 1.

Câu 40: Thủy phân este X có vòng benzen, có công thức phân tử $C_8H_8O_2$, thu được sản phẩm có phản ứng tráng gương. Số công thức cấu tạo phù hợp của X là

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 1.

Câu 41: X là este mạch hở có công thức phân tử $C_4H_6O_2$, X có phản ứng tráng bạc. Số công thức cấu tạo phù hợp của X là

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 1.

Câu 42: X là este có công thức phân tử $C_8H_8O_2$. Thủy phân X trong dung dịch NaOH, thu được hỗn hợp 2 muối. Số công thức cấu tạo phù hợp của X là

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 1.

Câu 43: Hợp chất X có công thức phân tử $C_5H_8O_2$, khi tham gia phản ứng xà phòng hóa thu được một anđehit và một muối của axit cacboxylic. Số đồng phân cấu tạo thỏa mãn tính chất trên của X là

- A. 3. B. 2. C. 5. D. 4.

Câu 44: Thủy phân este mạch hở X có công thức phân tử $C_4H_8O_2$, thu được sản phẩm có phản ứng tráng bạc. Số công thức cấu tạo phù hợp của X là

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 1.

Câu 45: X là este có công thức phân tử $C_8H_8O_2$. Thủy phân X trong dung dịch NaOH, thu được muối Y và ancol Z. Số công thức cấu tạo phù hợp của X là

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 1.

Câu 46: Xà phòng hóa hoàn toàn este X mạch hở trong dung dịch NaOH, thu được hỗn hợp các chất hữu cơ gồm: $(COONa)_2$, CH_3CHO và C_2H_5OH . Công thức phân tử của X là

- A. $C_6H_{10}O_4$. B. $C_6H_8O_4$. C. $C_5H_8O_4$. D. $C_5H_6O_4$.

CHUYÊN ĐỀ 13: XÁC ĐỊNH CACBOHIDRAT

Câu 1: Cho các chất riêng biệt sau: Dung dịch glucozơ, dung dịch hồ tinh bột. Thuốc thử dùng để nhận biết các chất là

- A. quỳ tím. B. dd NaOH. C. dung dịch I_2 . D. Na.

Câu 2: Tinh thể chất rắn X không màu, vị ngọt, dễ tan trong nước. X có nhiều trong cây mía, củ cải đường và hoa thốt nốt. Trong công nghiệp, X được chuyển hóa thành chất Y dùng để tráng gương, tráng ruột phích. Tên gọi của X và Y lần lượt là

- A. glucozơ và saccarozơ. B. saccarozơ và sobitol.
C. glucozơ và fructozơ. D. saccarozơ và glucozơ.

Câu 3: Tinh thể chất X không màu, vị ngọt, dễ tan trong nước. X có nhiều trong mật ong nên làm cho mật ong có vị ngọt sắc. Trong công nghiệp, X được điều chế bằng phản ứng thủy phân chất Y. Tên gọi của X và Y lần lượt là

- A. fructozơ và saccarozơ.
- B. saccarozơ và glucozơ.
- C. saccarozơ và xenlulozơ.
- D. glucozơ và fructozơ.

Câu 4: Chất X là chất dinh dưỡng, được dùng làm thuốc tăng lực cho người già, trẻ nhỏ và người ốm. Trong công nghiệp, X được điều chế bằng cách thủy phân chất Y. Chất Y là nguyên liệu để làm bánh kẹo, nước giải khát. Tên gọi của X, Y lần lượt là

- A. glucozơ và xenlulozơ.
- B. saccarozơ và tinh bột.
- C. fructozơ và glucozơ.
- D. glucozơ và saccarozơ.

Câu 5: Chất X ở dạng sợi, màu trắng, không có mùi vị và không tan trong nước. Thủy phân hoàn toàn chất X, thu được chất Y. Chất Y có nhiều trong quả nho chín nên được gọi là đường nho. Tên gọi của X và Y lần lượt là

- A. Tinh bột và glucozơ.
- B. Xenlulozơ và glucozơ.
- C. Saccarozơ và fructozơ.
- D. Xenlulozơ và fructozơ.

Câu 6: Chất X có nhiều trong loài thực vật, có nhiều nhất trong cây mía, củ cải đường và hoa thốt nốt. Thủy phân chất X thu được chất Y có phản ứng tráng gương, có độ ngọt cao hơn đường mía. Tên gọi của X và Y lần lượt là

- A. Saccarozơ và fructozơ.
- B. Saccarozơ và glucozơ.
- C. Xenlulozơ và glucozơ.
- D. Tinh bột và glucozơ.

Câu 7: Chất X là thành phần chính tạo nên màng tế bào thực vật, tạo nên bộ khung của cây cối. Thủy phân hoàn toàn X, thu được chất Y. Trong mật ong Y chiếm khoảng 30%. Trong máu người có một lượng nhỏ Y không đổi là 0,1%. Hai chất X, Y lần lượt là

- A. Tinh bột và glucozơ.
- B. Xenlulozơ và glucozơ.
- C. Saccarozơ và fructozơ.
- D. Xenlulozơ và fructozơ.

Câu 8: Chất X có trong hầu hết các bộ phận của cây như lá, hoa, rễ, ... và nhất là trong quả chín. Trong công nghiệp thực phẩm, chất Y là nguyên liệu để làm bánh kẹo, nước giải khát, đồ hộp. Thủy phân Y, thu được X. Hai chất X, Y lần lượt là

- A. Glucozơ và saccarozơ.
- B. Xenlulozơ và glucozơ.
- C. Glucozơ và tinh bột.
- D. Saccarozơ và tinh bột.

Câu 9: Chất X là loại đường phổ biến nhất, có trong nhiều loại thực vật, có nhiều nhất trong cây mía, củ cải đường và hoa thốt nốt. Thủy phân X, thu được chất Y. Trong mật ong Y có tới 40% làm cho mật ong có vị ngọt sắc. Hai chất X, Y lần lượt là

- A. Xenlulozơ và glucozơ.
- B. Saccarozơ và glucozơ.
- C. Xenlulozơ và fructozơ.
- D. Saccarozơ và fructozơ.

Câu 10: Chất X là một trong những chất dinh dưỡng cơ bản của con người và một số động vật. Trong cơ thể người, X bị thủy phân thành chất Y nhờ các enzym trong nước bọt và ruột non. Phần lớn Y được hấp thụ trực tiếp qua thành ruột vào máu đi nuôi cơ thể. Hai chất X, Y lần lượt là

- A. Tinh bột và glucozơ.
- B. Saccarozơ và glucozơ.
- C. Tinh bột và fructozơ.
- D. Xenlulozơ và fructozơ.

Câu 11: Chất X là chất kết tinh, không màu, dễ tan trong nước, có vị ngọt hơn đường mía, có nhiều trong quả ngọt như dứa, xoài. Chất Y là chất rắn, tinh thể không màu, dễ tan trong nước, có vị ngọt nhưng không ngọt bằng đường mía. Thủy phân đường mía, thu được X, Y. Hai chất X, Y lần lượt là

- A. Saccarozơ và glucozơ.
- B. Glucozơ và fructozơ.
- C. Saccarozơ và fructozơ.
- D. Fructozơ và glucozơ.

Câu 12: Cho các chất sau: glucozơ, fructozơ, saccarozơ, tinh bột, xenlulozơ. Những chất khi phản ứng với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ tạo thành Ag là:

- A. saccarozơ và glucozơ.
- B. saccarozơ và xenlulozơ.
- C. glucozơ và tinh bột.
- D. glucozơ và fructozơ.

Câu 13: Cho các chất sau: glucozơ, fructozơ, saccarozơ, tinh bột, xenlulozơ. Những monosaccarit mà dung dịch có khả năng hòa tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$ là:

- A. saccarozơ và glucozơ.
- B. saccarozơ và tinh bột.
- C. glucozơ và tinh bột.
- D. glucozơ và fructozơ.

Câu 14: Cho các chất sau: glucozơ, saccarozơ, tinh bột, xenlulozơ. Những chất mà dung dịch có khả năng hòa tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$ là:

- A. saccarozơ và glucozơ.
- B. saccarozơ và tinh bột.
- C. glucozơ và tinh bột.
- D. glucozơ và xenlulozơ.

Câu 15: Cho các chất sau: glucozơ, fructozơ, saccarozơ, xenlulozơ. Những chất bị thủy phân trong môi trường axit là:

- A. saccarozơ và glucozơ.
- B. saccarozơ và xenlulozơ.
- C. glucozơ và xenlulozơ.
- D. glucozơ và fructozơ.

Câu 16: Cho các chất sau: glucozơ, fructozơ, tinh bột, xenlulozơ. Những chất bị thủy phân trong môi trường axit là:

A. xenlulozơ và glucozơ.

C. xenlulozơ và tinh bột.

B. glucozơ và tinh bột.

D. glucozơ và fructozơ.

Câu 17: Cho các chất sau: glucozơ, fructozơ; saccarozơ, tinh bột, xenlulozơ. Những chất không bị thủy phân là:

A. saccarozơ và glucozơ.

C. glucozơ và tinh bột.

B. saccarozơ và xenlulozơ.

D. glucozơ và fructozơ.

Câu 18: Cho các chất sau: glucozơ, fructozơ; saccarozơ, tinh bột, xenlulozơ. Những chất khi bị oxi hóa hoàn toàn thu được số mol CO₂ bằng số mol H₂O là:

A. saccarozơ và glucozơ.

C. glucozơ và tinh bột.

B. saccarozơ và fructozơ.

D. glucozơ và fructozơ.

Câu 19: Cho các chất sau: glucozơ, fructozơ; saccarozơ, xenlulozơ. Những chất khi bị oxi hóa hoàn toàn thu được số mol CO₂ lớn hơn số mol H₂O là:

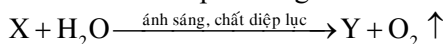
A. saccarozơ và xenlulozơ.

C. glucozơ và xenlulozơ.

B. saccarozơ và fructozơ.

D. glucozơ và fructozơ.

Câu 20: Cho sơ đồ phản ứng:



Hai chất X, Y lần lượt là:

A. cacbon monooxit, glucozơ.

C. cacbon monooxit, tinh bột.

B. cacbon đioxit, glucozơ.

D. cacbon đioxit, tinh bột.

Câu 21: Thủy phân disaccarit X, thu được 2 monosaccarit Y, Z. Oxi hóa Y hoặc Z bằng dung dịch AgNO₃/NH₃, thu được chất hữu cơ T. Hai chất Y, Z lần lượt là:

A. saccarozơ và glucozơ.

C. glucozơ và tinh bột.

B. saccarozơ và amoni gluconat.

D. glucozơ và fructozơ.

Câu 22: X và Y là hai cacbohidrat. X là chất rắn, ở dạng bột vô định hình, màu trắng, không tan trong nước lạnh. Y là loại đường phổ biến nhất, có trong nhiều loài thực vật, có nhiều nhất trong cây mía, củ cải đường và hoa thốt nốt. Tên gọi của X, Y lần lượt là:

A. saccarozơ và fructozơ.

C. tinh bột và glucozơ.

B. xenlulozơ và saccarozơ.

D. tinh bột và saccarozơ.

Câu 23: X và Y là hai cacbohidrat. X là chất rắn, tinh thể không màu, dễ tan trong nước, có vị ngọt nhưng không ngọt bằng đường mía. Y là chất rắn ở dạng sợi, màu trắng, không có mùi vị. Tên gọi của X, Y lần lượt là:

A. fructozơ và xenlulozơ.

C. glucozơ và xenlulozơ.

B. glucozơ và tinh bột.

D. fructozơ và tinh bột.

Câu 24: Thủy phân disaccarit X, thu được 2 monosaccarit Y, Z. Oxi hóa Y hoặc Z bằng dung dịch AgNO₃/NH₃, thu được chất hữu cơ T. Hai chất X, T lần lượt là:

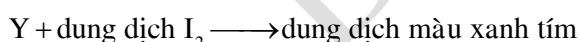
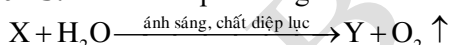
A. saccarozơ và axit gluconic.

C. tinh bột và glucozơ.

B. saccarozơ và amoni gluconat.

D. glucozơ và fructozơ.

Câu 25: Cho sơ đồ phản ứng:



Hai chất X, Y lần lượt là:

A. cacbon monooxit, glucozơ.

C. cacbon monooxit, tinh bột.

B. cacbon đioxit, glucozơ.

D. cacbon đioxit, tinh bột.

Câu 26: Thủy phân hoàn toàn tinh bột, thu được monosaccarit X. Oxi hóa X bằng dung dịch AgNO₃/NH₃, thu được chất hữu cơ Y. Hai chất X, Y lần lượt là:

A. glucozơ, sobitol.

C. saccarozơ, glucozơ.

B. glucozơ, amoni gluconat.

D. glucozơ, axit gluconic.

Câu 27: Thủy phân hoàn toàn tinh bột, thu được monosaccarit X. Oxi hóa X bằng O₂ (có mặt xúc tác thích hợp), thu được chất hữu cơ Y. Hai chất X, Y lần lượt là:

A. glucozơ, sobitol.

C. saccarozơ, glucozơ.

B. glucozơ, amoni gluconat.

D. glucozơ, axit gluconic.

Câu 28: X, Y là hai cacbohidrat. X, Y đều không bị oxi hóa bởi AgNO₃/NH₃. Đốt cháy m gam X hoặc Y đều thu được cùng một lượng CO₂ và H₂O. X, Y lần lượt là:

A. saccarozơ và fructozơ.

C. tinh bột và glucozơ.

B. xenlulozơ và glucozơ.

D. tinh bột và xenlulozơ.

Câu 29: X, Y là hai cacbohidrat. X, Y đều không bị oxi hóa bởi AgNO₃/NH₃. Khi thủy phân hoàn toàn X hoặc Y trong môi trường axit đều thu được một chất hữu cơ Z duy nhất. X, Y lần lượt là:

A. saccarozơ và fructozơ.

C. tinh bột và glucozơ.

B. xenlulozơ và glucozơ.

D. tinh bột và xenlulozơ.

Câu 30: Thủy phân hoàn toàn tinh bột, thu được monosaccarit X. Hidro hóa X, thu được chất hữu cơ Y. Hai chất X, Y lần lượt là:

- A. glucozơ, sobitol.
C. saccarozơ, glucozơ.

- B. fructozơ, sobitol.
D. glucozơ, axit gluconic.

Câu 31: Phương trình: $6n\text{CO}_2 + 5n\text{H}_2\text{O} \xrightarrow[\text{clorophin}]{\text{as}} (\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n + 6n\text{O}_2$, là phản ứng hoá học chính của quá trình nào sau đây?

- A. quá trình oxi hoá.
C. quá trình khử.

- B. quá trình hô hấp.
D. quá trình quang hợp.

Câu 32: Xenlulozơ điaxetat được dùng để sản xuất phim ảnh hoặc tơ axetat. Công thức đơn giản nhất của xenlulozơ điaxetat là

- A. $\text{C}_{10}\text{H}_{13}\text{O}_5$. B. $\text{C}_{12}\text{H}_{14}\text{O}_7$. C. $\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{O}_7$. D. $\text{C}_{12}\text{H}_{14}\text{O}_5$.

Câu 33: Trong điều kiện thích hợp glucozơ lên men tạo thành khí CO_2 và

- A. CH_3CHO . B. HCOOH . C. CH_3COOH . D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.

Câu 34: Chất X có các đặc điểm sau: phân tử có nhiều nhóm $-\text{OH}$, có vị ngọt, hòa tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ thường, phân tử có liên kết glicozit, không làm mất màu nước brom. Chất X là

- A. Xenlulozơ. B. Glucozơ. C. Saccarozơ. D. Tinh bột.

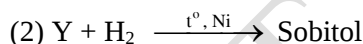
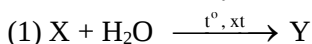
Câu 35: Trong công nghiệp, người ta thường dùng chất nào trong số các chất sau để thủy phân lấy sản phẩm thực hiện phản ứng tráng gương, tráng ruột phích?

- A. xenlulozơ. B. Saccarozơ.
C. Andehit fomic. D. Tinh bột.

Câu 36: Trong điều kiện thích hợp glucozơ lên men tạo thành axit nào sau đây ?

- A. axit axetic. B. axit lactic. C. axit oxalic. D. axit malonic.

Câu 37: Cho các chuyển hoá sau:



X, Y lần lượt là:

- A. xenlulozơ và saccarozơ.
C. tinh bột và glucozơ.

- B. tinh bột và fructozơ.
D. xenlulozơ và fructozơ.

Câu 38: Glucozơ và fructozơ đều

- A. có công thức phân tử $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5$. B. có phản ứng tráng bạc.
C. có nhóm $-\text{CH}=\text{O}$ trong phân tử. D. thuộc loại disaccarit.

Câu 39: Xenlulozơ có cấu tạo mạch không phân nhánh, mỗi gốc $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5$ có 3 nhóm OH, nên có thể viết là

- A. $[\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_2(\text{OH})_3]_n$. B. $[\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_2(\text{OH})_3]_n$.
C. $[\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_3(\text{OH})_2]_n$. D. $[\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_2(\text{OH})_3]_n$.

Câu 40: Dãy gồm các chất đều **không** tham gia phản ứng tráng bạc là:

- A. saccarozơ, tinh bột. B. axit fomic, glucozơ.
C. fructozơ, xenlulozơ. D. tinh bột, andehit fomic.

CHUYÊN ĐỀ 14: CẤU TẠO, TÍNH CHẤT CỦA AMIN – AMINO AXIT - PEPTIT

Câu 1: Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Phân tử lysin có một nguyên tử nitơ.
C. Phân tử Gly-Ala-Ala có ba nguyên tử oxi.

- B. Anilin là chất lỏng tan nhiều trong nước.
D. Dung dịch protein có phản ứng màu biure.

Câu 2: Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Phân tử axit glutamic có hai nguyên tử oxi.
C. Ở điều kiện thường, glyxin là chất lỏng.

- B. Anilin tác dụng với nước brom tạo kết tủa.
D. Phân tử Gly-Ala có một nguyên tử nitơ.

Câu 3: Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Glyxin là hợp chất có tính lưỡng tính.
B. Phân tử Gly-Ala-Val có 6 nguyên tử oxi.
C. Valin tác dụng với dung dịch Br_2 tạo kết tủa.
D. Đimetyl amin có công thức $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2$.

Câu 4: Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Alanin là hợp chất có tính lưỡng tính.
C. Tripeptit mạch hở có ba liên kết peptit.

- B. Gly-Ala có phản ứng màu biure.
D. Đimetylamin là amin bậc ba

Câu 5: Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Phân tử etylamin có 7 nguyên tử H.
C. Phân tử axit glutamic có 2 nguyên tử N.

- B. Phân tử lysin có 2 nguyên tử O.
D. Phân tử khối của glyxin là 75.

Câu 6: Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Phân tử valin có 5 nguyên tử Cx.

- B. Ala-Gly-Val không có phản ứng màu biure.

- C. Dung dịch anilin làm quỳ tím chuyển màu xanh. D. Phân tử lysin có một nguyên tử N.
- Câu 7:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?
- A. Hợp chất Gly-Ala-Glu có 4 nguyên tử oxi. B. Công thức phân tử của etylamin là C_2H_7N .
C. Amino axit là hợp chất lưỡng tính. D. Alanin có công thức cấu tạo là $H_2NCH(CH_3)COOH$.
- Câu 8:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?
- A. Hợp chất Ala-Gly có phân tử khối là 146. B. Etylamin là chất khí, mùi khai khó chịu.
C. Phân tử lysin có 6 nguyên tử cacbon. D. Hợp chất Ala-Gly có phản ứng màu biure.
- Câu 9:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?
- A. Hợp chất Ala-Gly-Val hòa tan được $Cu(OH)_2$.
B. Nilon-6 được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng α -aminocaproic.
C. Phân tử axit glutamic có 5 nguyên tử cacbon.
D. Metylamin không phản ứng với CH_3COOH .
- Câu 10:** Phát biểu nào sau đây đúng?
- A. Hợp chất Val-Ala-Gly-Lys có 4 nguyên tử nitơ.
B. Thủy phân Ala-Gly trong dung dịch HCl dư, thu được Ala, Gly.
C. Dung dịch glyxin làm quỳ tím chuyển màu xanh.
D. Amin tác dụng với axit tạo thành muối amoni.
- Câu 11:** Phát biểu nào sau đây đúng?
- A. Hợp chất Ala-Gly-Lys có 3 nguyên tử nitơ. B. Các α -amino axit không có phản ứng trùng ngưng.
C. Alanin phản ứng với dung dịch Br_2 tạo thành kết tủa trắng. D. Dung dịch lysin làm quỳ tím chuyển màu xanh..
- Câu 12:** Phát biểu nào sau đây đúng?
- A. Dung dịch metylamin làm quỳ tím chuyển màu xanh. B. Amino axit là hợp chất đa chức.
C. Hợp chất $H_2NCH_2COOCH_3$ là muối của amino axit. D. Phân tử Ala-Gly-Ala-Val thuộc loại tripeptit.
- Câu 13:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?
- A. Alanin có công thức cấu tạo là $H_2NCH(CH_3)COOH$.
B. Dung dịch etylamin không làm quỳ tím chuyển màu.
C. Ở điều kiện thường, amino axit là chất rắn kết tinh.
D. Thủy phân không hoàn toàn Ala-Gly-Ala-Val, thu được 3 loại dipeptit.
- Câu 14:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?
- A. Dung dịch axit glutamic làm quỳ tím chuyển màu đỏ. B. Anilin không phản ứng với dung dịch Br_2 .
C. Amino axit là hợp chất có cấu tạo ion lưỡng cực. D. Hợp chất Val-Ala-Gly có 4 nguyên tử oxi.
- Câu 15:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?
- A. Thủy phân Ala-Gly-Ala-Val trong dung dịch NaOH dư, thu được Ala, Gly, Val.
B. Phân tử khối của axit glutamic là 147.
C. Metylamin là chất khí, mùi khai khó chịu.
D. Có thể rửa sạch lọ đựng anilin bằng dung dịch HCl và nước.
- Câu 16:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?
- A. Metylamin có lực bazơ mạnh hơn NH_3 .
B. Phân tử khối của valin là 117.
C. Nilon-7 được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng $\square$ -aminoenantoic.
D. Hợp chất Val-Ala-Gly-Lys có 4 nguyên tử nitơ.
- Câu 17:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?
- A. Glyxin là axit amino đơn giản nhất.
B. Liên kết peptit là liên kết $-CO-NH-$ giữa hai gốc α -amino axit.
C. Amino axit tự nhiên (α -amino axit) là cơ sở kiến tạo protein của cơ thể sống.
D. Tripeptit là các peptit 2 gốc α -amino axit.
- Câu 18:** Phát biểu nào sau đây đúng?
- A. Tất cả các amin đều làm quỳ tím ẩm chuyển màu xanh.
B. Các amin đều không độc, được sử dụng trong chế biến thực phẩm.
C. Để rửa sạch ống nghiệm có dính amin, có thể dùng dung dịch HCl.
D. Ở nhiệt độ thường, tất cả các amin đều tan nhiều trong nước.
- Câu 19:** Amino axit **không** có tính chất nào sau đây?
- A. Tác dụng được với ancol tạo este. B. Có thể tham gia phản ứng trùng ngưng.
C. Tác dụng với $Cu(OH)_2$ cho dung dịch phức màu xanh tím. D. Tính lưỡng tính.
- Câu 20:** Phát biểu nào sau đây sai?
- A. Dung dịch glyxin không làm đổi màu quỳ tím. B. Dung dịch lysin làm xanh quỳ tím.
C. Etylamin là chất lỏng ở điều kiện thường. D. Anilin tác dụng với nước brom tạo thành kết tủa trắng.
- Câu 21:** Phát biểu nào sau đây đúng?
- A. Thành phần chính của bột ngọt là axit glutamic. B. Trong phân tử lysin có một nguyên tử nitơ.

C. Dung dịch etylamin làm phenolphthalein hóa hồng. D. Anilin là một bazơ mạnh, làm quỳ tím hóa xanh.

Câu 22: Khẳng định nào sau đây sai?

- A. Khi cho $\text{Cu}(\text{OH})_2$ vào lòng trắng trứng thấy xuất hiện màu tím.
- B. Khi nhỏ axit HNO_3 đặc vào lòng trắng trứng thấy xuất hiện chất màu vàng.
- C. Protein rất ít tan trong nước và dễ tan khi đun nóng.
- D. Phân tử các protein đơn giản gồm chuỗi các polipeptit tạo nên.

Câu 23: Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Dung dịch axit glutamic làm quỳ tím chuyển màu hồng.
- B. Amino axit là hợp chất hữu cơ tạp chức.
- C. Dung dịch glyxin không làm đổi màu phenolphthalein.
- D. Anilin tác dụng với nước brom tạo thành kết tủa màu vàng.

Câu 24: Câu nào sau đây sai?

- A. Thủy phân protein bằng axit hoặc kiềm khi đun nóng chỉ thu được một hỗn hợp các amino axit.
- B. Phân tử khối của một amino axit (gồm 1 chức $-\text{NH}_2$ và 1 chức $-\text{COOH}$) luôn là số lẻ.
- C. Các amino axit đều tan trong nước.
- D. Một số loại protein tan trong nước tạo dung dịch keo.

Câu 25: Nhận định nào sau đây **đúng**?

- A. Trùng ngưng 3 phân tử amino axit thu được tripeptit. B. Thủy phân tripeptit thu được 3 amino axit khác nhau.
- C. Thủy phân hoàn toàn peptit thu được α -amino axit. D. Các protein đều dễ tan trong nước.

Câu 26: Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Các amin đều không độc, được sử dụng trong chế biến thực phẩm.
- B. Các amino axit đều tác dụng được với dung dịch HCl.
- C. Cho lòng trắng trứng vào $\text{Cu}(\text{OH})_2$ thấy xuất hiện màu tím.
- D. Dung dịch metylamin tác dụng được với dung dịch HCl.

Câu 27: Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Hợp chất $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CONHCH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$ là dipeptit.
- B. Muối mononatri của axit glutamic được sử dụng sản xuất mì chính.
- C. Tính bazơ của NH_3 yếu hơn tính bazơ của metyl amin.
- D. Tetrapeptit có chứa 4 liên kết peptit.

Câu 28: Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Tính bazơ của amin đều mạnh hơn NH_3 . B. Phân tử khối của alanin là 89.
- C. Metyl amin tan nhiều trong nước. D. Gly-Ala phản ứng được với dung dịch HCl và NaOH.

Câu 29: Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Phân tử khối của propylamin là 57. B. Các amino axit có thể tham gia phản ứng trùng ngưng.
- C. Ala-Gly-Ala không tác dụng được với dung dịch $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$. D. Công thức phân tử của dimetylamin là $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$.

Câu 30: Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Ở nhiệt độ thường, tất cả các amin đều tan nhiều trong nước.
- B. Các amin đều có tính bazơ.
- C. Khi nấu canh cua xảy ra hiện tượng đông tụ protein.
- D. Số đồng phân amin ứng với công thức $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$ là 4

Câu 31: Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Tất cả các amin đều làm quỳ tím ẩm chuyển màu xanh.
- B. Số nguyên tử H của amin đơn chức là số chẵn.
- C. Số liên kết peptit trong phân tử Ala-Gly-Ala-Gly là 4
- D. Phân tử khối của lysin là 146.

Câu 32: Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Muối phenylamoni clorua không tan trong nước. B. Dung dịch anbumin có phản ứng màu biure.
- C. Phân tử $\text{C}_3\text{H}_7\text{O}_2\text{N}$ có 2 đồng phân α -amino axit. D. Anilin có công thức là $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$.

Câu 33: Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Công thức phân tử của metylamin là CH_5N . B. Hexametylendiamin có 2 nguyên tử N.
- C. Phân tử $\text{C}_4\text{H}_9\text{O}_2\text{N}$ có 2 đồng phân α -amino axit. D. Hợp chất Ala-Gly-Ala-Glu có 5 nguyên tử oxi.

Câu 34: Cho các chất sau: glyxin, axit glutamic, etylamoni hidrocacbonat, anilin. Số chất phản ứng được với dung dịch HCl và dung dịch NaOH là

- A. 3. B. 4. C. 2. D. 1.

Câu 35: Cho các chất sau: alanin, etylamoni axetat, ala-gly, etyl aminoaxetat. Số chất phản ứng được với dung dịch HCl và dung dịch NaOH là

- A. 3. B. 4. C. 2. D. 1.

Câu 36: Cho dung dịch các chất sau: etylamoni hidrocacbonat, alanin, anilin, lysin. Số chất có tính lưỡng tính là

- A. 3. B. 4. C. 2. D. 1.

Câu 37: Cho các chất sau: $\text{ClH}_3\text{NCH}_2\text{COOH}$; $\text{H}_2\text{NCH}(\text{CH}_3)\text{CONHCH}_2\text{COOH}$; $(\text{HOOCCH}_2\text{NH}_3)_2\text{SO}_4$; $\text{ClH}_3\text{NCH}_2\text{CONHCH}_2\text{COOH}$. Số chất trong dãy khi tác dụng với dung dịch NaOH dư, đun nóng, thu được dung dịch chứa 2 muối là

- A. 3. B. 4. C. 2. D. 1.

Câu 38: Cho dung dịch các chất: glixerol, Gly-Ala-Gly, alanin, axit axetic. Số dung dịch hòa tan được $\text{Cu}(\text{OH})_2$ là

- A. 3. B. 4. C. 2. D. 1.

Câu 39: Cho dãy gồm các chất: axit axetic; ancol etylic; axit aminoaxetic, metylamoni clorua. Số chất phản ứng được với dung dịch NaOH là

- A. 1. B. 2. C. 4. D. 3.

Câu 40: Cho các chất sau: glyxin, metylamoni axetat, etylamin, metyl aminoaxetat. Số chất phản ứng được với dung dịch HCl và dung dịch NaOH là

- A. 3. B. 4. C. 2. D. 1.

Câu 41: Trong dung dịch các chất: đimetylamin, hexametylenđiamin, lysin, anilin. Số dung dịch làm quỳ tím chuyển màu xanh là

- A. 4. B. 1. C. 3. D. 2.

Câu 42: Cho dung dịch các chất sau: $\text{ClH}_3\text{NCH}_2\text{COOH}$; $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$; $\text{H}_2\text{N}(\text{CH}_2)_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$; $\text{HOOC}(\text{CH}_2)_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$. Số dung dịch làm quỳ tím chuyển màu xanh là

- A. 4. B. 1. C. 3. D. 2.

Câu 43: Cho dãy các chất: $m\text{-CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_4\text{CH}_3$, $\text{ClH}_3\text{NCH}_2\text{COONH}_4$, $p\text{-C}_6\text{H}_4(\text{OH})_2$, $\text{CH}_3\text{NH}_3\text{NO}_3$. Số chất trong dãy mà 1 mol chất đó phản ứng tối đa được với 2 mol NaOH là

- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 44: Cho các loại hợp chất: amino axit, muối amoni của axit cacboxylic, amin, este của amino axit. Số chất phản ứng được với dung dịch HCl và dung dịch NaOH là

- A. 3. B. 4. C. 2. D. 1.

Câu 45: Cho dãy các chất: HCOONH_4 , $(\text{CH}_3\text{NH}_3)_2\text{CO}_3$, CH_3COOH , $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CONHCH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$. Số chất trong dãy phản ứng được với dung dịch NaOH và HCl là

- A. 4. B. 2. C. 3. D. 1.

Câu 46: Cho dãy các dung dịch sau: glucozơ, saccarozơ, Ala-Gly, anbumin. Số dung dịch trong dãy hòa tan được $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở điều kiện thường là

- A. 4. B. 2. C. 3. D. 1.

Câu 47: Cho các chất sau đây: triolein, Ala-Gly-Ala, vinyl fomat, anbumin. Số chất bị thủy phân trong môi trường kiềm là

- A. 4. B. 2. C. 3. D. 1.

Câu 48: Cho các chất: phenylamoni clorua, alanin, lysin, glyxin, etylamin. Số chất làm quỳ tím đổi màu là

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 49: Thủy phân hoàn toàn hợp chất $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{COOH}$, thu được bao nhiêu loại α -amino axit khác nhau?

- A. 5. B. 3. C. 2. D. 4.

Câu 50: Cho các chất sau: lysin, amoniac, natri axetat, axit glutamic. Số chất làm giấy quỳ tím ẩm chuyển sang màu đỏ là

- A. 3. B. 4. C. 2. D. 1.

CHUYÊN ĐỀ 15: POLIME VÀ VẬT LIỆU POLIME

Câu 1: Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Poli(metyl metacrylat) được điều chế bằng phản ứng trùng hợp.
B. Trùng hợp axit ε -amino caproic thu được policaproamit.
C. Poli(etylen terephthalat) được điều chế bằng phản ứng trùng hợp.
D. Polietilen được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.

Câu 2: Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. PVC được điều chế bằng phản ứng trùng hợp.
B. Tơ visco thuộc loại tơ tổng hợp.
C. Tơ tằm thuộc loại tơ nhân tạo.
D. Amilozơ có cấu trúc mạch phân nhánh.

Câu 3: Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Amilozơ có cấu trúc mạch phân nhánh.
B. Poli(acrilonitrin) được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.
C. Polibutadien được dùng để sản xuất cao su buna.
D. Poli(vinyl clorua) được điều chế bằng phản ứng cộng HCl vào etilen.

Câu 4: Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Tơ nylon-6,6 được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.
- B. Cao su lưu hóa có cấu trúc mạng không gian.
- C. Tơ nitron được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.
- D. Tơ tằm thuộc loại tơ thiên nhiên.

Câu 5: Phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A. Amilopectin có mạch phân nhánh.
- B. Glicozen có mạch không phân nhánh.
- C. Tơ visco là polime tổng hợp.
- D. Poli(metyl metacrylat) có tính đàn hồi.

Câu 6: Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Tơ tằm thuộc loại polime thiên nhiên.
- B. Tơ nylon-6,6 thuộc loại polime tổng hợp.
- C. Cao su lưu hóa có mạch phân nhánh.
- D. Tơ lapsan thuộc loại polieste.

Câu 7: Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Trùng hợp vinyl clorua, thu được poli(vinyl clorua).
- B. Cao su là những vật liệu có tính đàn hồi.
- C. Tơ xenlulozơ axetat là polime nhân tạo.
- D. Các tơ poliamit bền trong môi trường kiềm hoặc axit.

Câu 8: Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Cao su lưu hóa có mạch mạng không gian.
- B. Đồng trùng hợp buta-1,3-đien và stiren, thu được cao su buna – S.
- C. Sợi bông (sợi cotton) là polime thiên nhiên.
- D. Nhựa rezol được điều chế bằng phản ứng trùng hợp.

Câu 9: Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Đồng trùng hợp axit terephthalic và etylen glicol, thu được tơ lapsan.
- B. Nilon-6,6 là polime tổng hợp.
- C. Trùng hợp metyl metacrylat, thu được poli(metyl metacrylat).
- D. Tơ là vật liệu polime hình sợi dài và mảnh với độ bền nhất định.

Câu 10: Phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A. Tơ tằm thuộc loại poliamit.
- B. Tơ vinylic có mạch phân nhánh.
- C. Đồng trùng hợp phenol và andehit fomic, thu được nhựa novolac.
- D. Cao su buna được điều chế bằng phản ứng trùng hợp.

Câu 11: Phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A. Tơ nylon-7 được điều chế bằng phản ứng trùng hợp.
- B. Polietilen có dạng sợi, dài mảnh và bền.
- C. Đồng trùng hợp axit adipic và hexametylenđiamin, thu được nylon-6,6.
- D. Tơ capron thuộc loại tơ poliamit.

Câu 12: Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Trùng hợp etilen, thu được polietilen.
- B. Tơ nylon-6 được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.
- C. Tơ lapsan được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.
- D. Cao su buna là polime tổng hợp.

Câu 13: Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Tơ nylon-6,6 được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.
- B. Cao su buna – S là polime tổng hợp.
- C. Tơ tằm là polime thiên nhiên.
- D. Nhựa rezit được điều chế bằng phản ứng trùng hợp.

Câu 14: Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Amilozơ có mạch không phân nhánh.
- B. Poli(vinyl clorua) có tính đàn hồi.
- C. Cao su buna – N là polime tổng hợp.
- D. Poli(phenol – fomandehit) được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.

Câu 15: Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Nilon-6 thuộc loại tơ poliamit.
- B. Amilopetin có mạch phân nhánh.
- C. Tơ nitron (olon) được điều chế bằng phản ứng trùng hợp.
- D. Poli(metyl metacrylat) có mạch phân nhánh.

Câu 16: Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Một số polime có tính dẻo như polietilen, poli(vinyl clorua).

B. Poli(butadien-vinylxianua) dùng để sản xuất cao su buna-N.

C. Poliacylonitrin dùng để sản xuất tơ.

D. Policaproamit dùng để sản xuất kéo dán.

Câu 17: Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

A. Polienatoamit để sản xuất cao su.

B. Trùng hợp stiren, thu được polistiren.

C. Đồng trùng hợp buta-1,3-đien và acrilonitrin, thu được cao su buna – N.

D. Vật liệu compozit là vật liệu tổng hợp gồm polime và chất độn, chất phụ gia khác.

Câu 18: Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

A. Poli(etylen - terephtalat) dùng để sản xuất chất dẻo.

B. Một số có tính đàn hồi như polibutadien, poliisopren.

C. Poli(vinyl axetat) hay PVA dùng để sản xuất chất dẻo.

D. Một số polime có tính cách điện, cách nhiệt như polietilen, poli(vinyl clorua).

Câu 19: Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

A. Xenlulozơ axetat dùng để sản xuất thuốc súng không khói.

B. Đa số polime không tan trong các dung môi thông thường.

C. Polistiren (PS) dùng để sản xuất chất dẻo.

D. Poli(vinyl clorua) hay PVC dùng sản xuất chất dẻo.

Câu 20: Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

A. Poli(hexametylen -adipamit) dùng để sản xuất cao su.

B. Poli(metyl metacrylat) trong suốt mà không giòn.

C. Polietilen (PE) dùng để sản xuất chất dẻo.

D. Poli(butadien-stien) dùng để sản xuất cao su buna-S.

Câu 21: Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

A. Poliisopren dùng để sản xuất tơ.

B. Poli(metyl metacrylat) dùng để sản xuất thủy tinh hữu cơ.

C. Poli(tetrafloetilen) hay teflon dùng làm lớp chống dính cho chảo rán.

D. Hầu hết polime là những chất rắn, không bay hơi.

Câu 22: Kết luận nào sau đây **không** đúng?

A. Cao su là những polime có tính đàn hồi.

B. Vật liệu compozit có thành phần chính là polime.

C. Nilon – 6,6 thuộc loại tơ nhân tạo.

D. Tơ tằm thuộc loại tơ thiên nhiên.

Câu 23: Phát biểu nào dưới đây đúng?

A. Tơ là polime thiên nhiên hoặc tổng hợp có thể kéo dài thành sợi và mảnh.

B. Tơ nhân tạo là tơ được điều chế từ những polime tổng hợp.

C. Tơ visco, tơ axetat đều là loại tơ thiên nhiên.

D. Tơ visco, tơ nitron, tơ axetat đều là loại tơ tổng hợp.

Câu 24: Chỉ ra điều **sai** khi nói về polime:

A. Có phân tử khối lớn.

B. Phân tử do nhiều mắt xích tạo nên.

C. Có nhiệt độ nóng chảy và nhiệt độ sôi xác định.

D. Không tan trong nước và các dung môi thông thường.

Câu 25: Nhóm vật liệu nào sau đây được chế tạo từ polime thiên nhiên?

A. Nhựa bakelit, tơ tằm, tơ axetat.

B. Cao su isopren, nilon-6,6, keo dán gỗ.

C. Tơ visco, cao su buna, keo dán gỗ.

D. Tơ visco, tơ axetat, phim ảnh.

Câu 26: Polime được sử dụng để sản xuất

A. chất dẻo, cao su, tơ sợi, keo dán.

B. phẩm nhuộm, thuốc trừ sâu, thuốc bảo vệ thực vật.

C. dung môi hữu cơ, thuốc nổ, chất kích thích tăng trưởng thực vật.

D. gas, xăng dầu, nhiên liệu.

Câu 27: Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Tơ visco là tơ tổng hợp.

B. Poli (etilen-terephtalat) được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng các monome tương ứng.

C. Trùng ngưng buta-1,3-đien với acrilonitrin có xúc tác Na được cao su buna-N.

D. Tơ lapsan thuộc loại tơ poliamit.

Câu 28: Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Tơ visco là tơ tổng hợp.

B. Poli (etilen-terephtalat) được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng các monome tương ứng.

C. Trùng ngưng buta-1,3-đien với acrilonitrin có xúc tác Na được cao su buna-N.

D. Tơ lapsan thuộc loại tơ poliamit.

Câu 29: Vật liệu tổng hợp X có hình sợi dài, mảnh và giữ nhiệt tốt thường dùng để dệt vải may quần áo ấm hoặc dệt thành sợi (len) đan áo rét. E bền với nhiệt, bền trong môi trường axit và bazơ. Vật liệu X là

A. tơ nitron.

B. bông.

C. tơ tằm.

D. nilon-6,6.

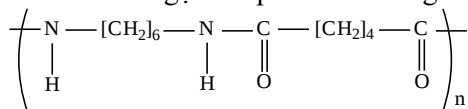
Câu 30: Vật liệu tổng hợp X có tính dai, bền, mềm mại, óng mượt, ít thấm nước, giặt mau khô, nhưng kém bền với nhiệt, với axit và bazơ, thường dùng để dệt vải may mặc, vải lót sầm lốp xe, dệt bít tất... Vật liệu X là

- A. tơ nitron. B. bông. C. tơ tằm. D. nylon-6,6.

Câu 31: Vật liệu tổng hợp X là chất vô định hình, cách điện tốt, bền với axit, được dùng làm vật liệu cách điện, ống dẫn nước, vải che mưa,... Vật liệu X là

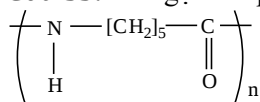
- A. tơ nitron. B. bông.
C. tơ tằm. D. Poli (vinylclorua).

Câu 32: Tên gọi của polime có công thức cho dưới đây là



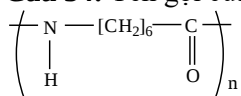
- A. tơ nylon-6. B. tơ nylon-7. C. tơ nylon-6,6. D. tơ olon.

Câu 33: Tên gọi của polime có công thức cho dưới đây là



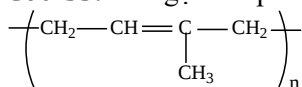
- A. tơ nylon-6. B. tơ nylon-7. C. tơ nylon-6,6. D. tơ olon.

Câu 34: Tên gọi của polime có công thức cho dưới đây là



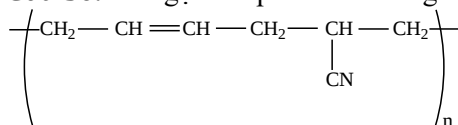
- A. tơ nylon-6. B. tơ nylon-7. C. tơ nylon-6,6. D. tơ olon.

Câu 35: Tên gọi của polime có công thức cho dưới đây là



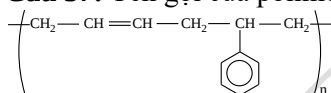
- A. cao su buna. B. cao su buna-S.
C. cao su buna-N. D. cao su isopren.

Câu 36: Tên gọi của polime có công thức cho dưới đây là



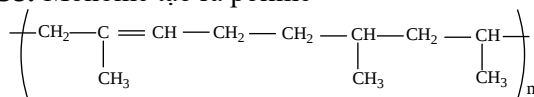
- A. cao su buna. B. cao su buna-S.
C. cao su buna-N. D. cao su isopren.

Câu 37: Tên gọi của polime có công thức cho dưới đây là



- A. cao su buna. B. cao su buna-S.
C. cao su buna-N. D. cao su isopren.

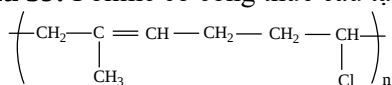
Câu 38: Monome tạo ra polime



là

- A. $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)-\text{C}(\text{CH}_3)=\text{CH}_2$.
B. $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)-\text{CH}=\text{CH}_2$.
C. $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)-\text{CH}=\text{CH}_2$ và $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$.
D. $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)-\text{CH}=\text{CH}_2$ và $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)-\text{C}(\text{CH}_3)=\text{CH}_2$.

Câu 39: Polime có công thức cấu tạo thu gọn



được tạo thành bằng phản ứng đồng trùng hợp của monome nào sau đây?

- A. $\text{CH}_2=\text{CHCl}$ và $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)-\text{CH}=\text{CH}_2$.
B. $\text{CH}_2=\text{CHCl}$, $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$ và $\text{CH}_2=\text{CH}_2$.
C. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$ và $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2=\text{CHCl}$.
D. $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2\text{Cl}$.

Câu 40: Polime X là chất rắn trong suốt, có khả năng cho ánh sáng truyền qua tốt nên được dùng chế tạo thủy tinh hữu cơ plexiglas. Tên gọi của X là

- A. poli(acrilonitrin).
C. poli(vinyl clorua).

- B. poli(metyl metacrylat).
D. polietilen.

Câu 41: Một loại polime rất bền với nhiệt và axit, được tráng lên "chảo chống dính" là polime có tên gọi nào sau đây?

- A. Plexiglas – poli(metyl metacrylat).
B. Poli(phenol – fomandehit) (PPF).
C. Teflon – poli(tetrafloetilen).
D. Poli(vinyl clorua) (nhựa PVC).

Câu 42: Poli(metyl metacrylat) và nylon-6 được tạo thành từ các monome tương ứng là

- A. $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)-\text{COOCH}_3$ và $\text{H}_2\text{N}-[\text{CH}_2]_6-\text{COOH}$.
B. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOCH}_3$ và $\text{H}_2\text{N}-[\text{CH}_2]_6-\text{COOH}$.
C. $\text{CH}_3-\text{COO}-\text{CH}=\text{CH}_2$ và $\text{H}_2\text{N}-[\text{CH}_2]_5-\text{COOH}$.
D. $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)-\text{COOCH}_3$ và $\text{H}_2\text{N}-[\text{CH}_2]_5-\text{COOH}$.

CHUYÊN ĐỀ 16: THỰC HÀNH THÍ NGHIỆM HÓA HỌC 11

1. Thí nghiệm về ancol

Câu 1: Gần đây, rất nhiều trường hợp tử vong do uống phải rượu giả được pha chế từ cồn công nghiệp. Một trong những hợp chất độc hại trong cồn công nghiệp chính là chất X. Chất X có thể gây tổn thương não, dây thần kinh thị giác, tổn thương nội tạng. Tên gọi của X là

- A. metanol. B. etanol. C. phenol. D. propan-1-ol.

Câu 2: Cho 1 mẫu Na nhỏ bằng hạt đậu vào ống nghiệm chứa 2 - 3 ml chất lỏng X, thấy giải phóng khí Y. Đốt cháy Y, thấy Y cháy với ngọn lửa màu xanh nhạt. Chất X là

- A. axit acrylic. B. andehit axetic.
C. etyl axetat. D. benzen.

Câu 3: Cho 1 mẫu Na nhỏ bằng hạt đậu vào ống nghiệm chứa 2 - 3 ml chất lỏng X, thấy giải phóng khí Y. Đốt cháy Y, thấy Y cháy với ngọn lửa màu xanh nhạt. Chất X **không** thể là

- A. ancol etylic. B. andehit axetic.
C. axit axetic. D. axit fomic.

Câu 4: Cho 1 mẫu Na nhỏ bằng hạt đậu vào ống nghiệm chứa 2 - 3 ml ancol etylic 40°, thấy giải phóng khí X. Ở điều kiện thích hợp X tác dụng được với chất nào sau đây?

- A. Etan. B. Andehit axetic.
C. Axit axetic. D. Ancol etylic.

Câu 5: Cho 1 mẫu Na nhỏ bằng hạt đậu vào ống nghiệm chứa 2 - 3 ml ancol etylic 40°, thấy giải phóng khí X. Ở điều kiện thích hợp X **không** tác dụng được với chất nào sau đây?

- A. Metan. B. Etilen. C. Axetilen. D. Benzen.

Câu 6: Cho 2 ml ancol etylic vào ống nghiệm khô có sẵn vài viên đá bọt, sau đó thêm từng giọt dung dịch H_2SO_4 đặc, lắc đều. Đun nóng hỗn hợp, sinh ra hidrocarbon Y làm nhạt màu dung dịch KMnO_4 . Chất Y là

- A. etilen. B. axetilen.
C. andehit axetic. D. propen.

Câu 7: Cho 2 ml chất lỏng X vào ống nghiệm khô có sẵn vài viên đá bọt sau đó thêm từ từ từng giọt dung dịch H_2SO_4 đặc, lắc đều. Đun nóng hỗn hợp sinh ra hidrocarbon làm nhạt màu dung dịch KMnO_4 . Chất X là

- A. andehit axetic. B. ancol metylic.
C. ancol etylic. D. axit axetic.

Câu 8: Cho 2 ml chất lỏng X vào ống nghiệm khô có sẵn vài viên đá bọt sau đó thêm từ từ từng giọt dung dịch H_2SO_4 đặc, lắc đều. Đun nóng hỗn hợp sinh ra hidrocarbon làm nhạt màu dung dịch KMnO_4 . Chất X **không** thể là

- A. ancol isopropylic. B. ancol metylic.
C. ancol etylic. D. ancol butylic.

Câu 9: Cho vào ống nghiệm 3 - 4 giọt dung dịch CuSO_4 2% và 2 - 3 giọt dung dịch NaOH 10%. Tiếp tục nhỏ 2 - 3 giọt dung dịch chất X vào ống nghiệm, lắc nhẹ, thu được dung dịch màu xanh lam. Chất X **không** thể là

- A. glixerol. B. saccarozơ. C. etylen glicol. D. etanol.

Câu 10: Cho vào ống nghiệm 3 - 4 giọt dung dịch CuSO_4 2% và 2 - 3 giọt dung dịch NaOH 10%. Tiếp tục nhỏ 2 - 3 giọt dung dịch chất X vào ống nghiệm, lắc nhẹ, thu được dung dịch màu xanh nhạt. Chất X là

- A. glixerol. B. saccarozơ. C. etylen glicol. D. CH_3COOH .

Câu 11: Đốt nóng dây đồng kim loại đã cuộn thành lò xo trên ngọn lửa đèn cồn đến khi ngọn lửa không còn màu xanh, sau đó nhúng vào chất hữu cơ X đựng trong ống nghiệm. Sau phản ứng thu được chất hữu cơ Y và thấy màu đen của dây đồng chuyển sang màu đỏ. Tên gọi của X là

- A. ancol etylic. B. axit axetic. C. etyl axetat. D. anilin.

Câu 12: Đốt nóng dây đồng kim loại đã cuộn thành lò xo trên ngọn lửa đèn cồn đến khi ngọn lửa không còn màu xanh, sau đó nhúng vào etanol đựng trong ống nghiệm. Màu đen của dây đồng từ từ chuyển sang màu đỏ đó là do CuO đã oxi hóa etanol thành chất hữu cơ X. Tên gọi của X là

A. etilen.

C. etyl axetat.

B. etylen glicol.

D. anđehit axetic.

Câu 13: Chất X phản ứng với Na, thu được khí H_2 . Từ X bằng phương pháp lên men sinh hóa, thu được giấm ăn. Tên gọi của X là

A. Ancol etylic.

C. Ancol metylic.

B. Axit axetic.

D. Axit fomic.

Câu 14: Chất X hoàn tan được $Cu(OH)_2$, thu được dung dịch màu xanh thẫm. X được điều chế từ etilen và dung dịch $KMnO_4$. Tên gọi của X là

A. Glixerol.

B. Etylen glicol.

C. Axit axetic.

D. Ancol etylic.

Câu 15: Cho 2 ml etanol vào ống nghiệm khô có sẵn vài viên đá bọt sau đó thêm từ từ từng giọt dung dịch H_2SO_4 đặc, lắc đều. Đun nóng hỗn hợp sinh ra hidrocarbon X. X tác dụng với dung dịch $KMnO_4$, thu được hợp chất đa chức Y. Tên gọi của Y là

A. axit fomic.

C. glixerol.

B. anđehit oxalic.

D. etylen glicol.

Câu 16: Cho vào ống nghiệm 3 - 4 giọt dung dịch $CuSO_4$ 2% và 2 - 3 giọt dung dịch NaOH 10%. Tiếp tục nhỏ 2 - 3 giọt dung dịch chất X vào ống nghiệm, lắc nhẹ, thu được dung dịch màu xanh lam. Thủy phân chất béo, thu được chất X. Tên gọi của X là

A. glixerol.

B. saccarozơ.

C. etylen glicol.

D. etanol.

2. Thí nghiệm về phenol

Câu 17: Nhỏ nước brom vào dung dịch chất hữu cơ X, lắc nhẹ, thấy kết tủa trắng xuất hiện. Nếu cho một mẫu natri bằng hạt đậu xanh vào dung dịch X thì thấy giải phóng khí. Tên gọi của X là

A. phenol.

C. stiren.

B. anilin.

D. anđehit fomic.

Câu 18: Nhỏ dung dịch HNO_3 vào dung dịch chất hữu cơ X, lắc nhẹ, thấy kết tủa màu vàng xuất hiện. Ở điều kiện thường, X ở trạng thái rắn và rất ít tan trong nước lạnh. Tên gọi của X là

A. phenol.

C. stiren.

B. anilin.

D. anđehit fomic.

Câu 19: Nhỏ nước brom vào dung dịch chất X, thấy xuất hiện kết tủa màu trắng. Mặt khác, nếu cho một mẫu natri vào ống nghiệm chứa X nóng chảy thì thu được khí Y cháy với ngọn lửa màu xanh nhạt. Chất X là

A. phenol.

C. anilin.

B. ancol etylic.

D. anđehit axetic.

Câu 20: Lấy vào hai ống nghiệm, mỗi ống một ít phenol. Thêm 1 - 2 ml H_2O vào ống nghiệm thứ nhất, 2 ml NaOH đặc vào ống nghiệm thứ hai. Lắc đều cả hai ống nghiệm. Hiện tượng quan sát được là:

A. Ở cả hai ống nghiệm phenol đều tan hết.

B. Ở cả hai ống nghiệm phenol đều không tan.

C. Ở ống nghiệm thứ nhất phenol không tan, ở ống nghiệm thứ hai phenol tan hết.

D. Ở ống nghiệm thứ nhất phenol tan hết, ở ống nghiệm thứ hai phenol không tan.

3. Thí nghiệm về anđehit

Câu 21: Cho 1 ml dung dịch $AgNO_3$ 1% vào ống nghiệm sạch, lắc nhẹ, sau đó nhỏ từ từ từng giọt dung dịch NH_3 2M cho đến khi kết tủa sinh ra bị hòa tan hết. Nhỏ tiếp 3 - 5 giọt dung dịch X, đun nóng nhẹ hỗn hợp ở khoảng 60 - 70°C trong vài phút, trên thành ống nghiệm xuất hiện lớp bạc sáng. Chất X là

A. axit axetic.

C. anđehit fomic.

B. ancol etylic.

D. glixerol.

Câu 22: Cho 1 ml dung dịch $AgNO_3$ 1% vào ống nghiệm sạch, lắc nhẹ, sau đó nhỏ từ từ từng giọt dung dịch NH_3 2M cho đến khi kết tủa sinh ra bị hòa tan hết. Nhỏ tiếp 3 - 5 giọt dung dịch X, đun nóng nhẹ hỗn hợp ở khoảng 60 - 70°C trong vài phút, trên thành ống nghiệm xuất hiện lớp bạc sáng. Chất X là

A. axit axetic.

C. anđehit axetic.

B. ancol etylic.

D. glixerol.

Câu 23: Cho 1 ml dung dịch $AgNO_3$ 1% vào ống nghiệm sạch, lắc nhẹ, sau đó nhỏ từ từ từng giọt dung dịch NH_3 2M cho đến khi kết tủa sinh ra bị hòa tan hết. Nhỏ tiếp 3 - 5 giọt dung dịch X đun nóng nhẹ hỗn hợp ở khoảng 60 - 70°C trong vài phút, trên thành ống nghiệm xuất hiện lớp bạc sáng. Chất X **không** thể là

A. axit fomic.

C. anđehit fomic.

B. axit axetic.

D. anđehit fomic.

4. Thí nghiệm về axit

Câu 24: Rót 1 - 2 ml dung dịch chất X đậm đặc vào ống nghiệm đựng 1 - 2 ml dung dịch $NaHCO_3$. Đưa que diêm đang cháy vào miệng ống nghiệm thì que diêm tắt. Chất X là

A. ancol etylic.

C. axit axetic.

B. anđehit axetic.

D. phenol (C_6H_5OH).

Câu 25: Rót 1 - 2 ml dung dịch chất X đậm đặc vào ống nghiệm đựng 1 - 2 ml dung dịch $NaHCO_3$. Đưa que diêm đang cháy vào miệng ống nghiệm thì que diêm tắt. Chất X là

- A. ancol etylic.
C. axit acrylic.

- B. anđehit axetic.
D. phenol (C_6H_5OH).

Câu 26: Cho một mẫu Na vào dung dịch chất X, thấy giải phóng khí H_2 . Mặt khác, cho NaOH tác dụng với dung dịch X, thu được dung dịch chứa muối. Chất X **không** thể là

- A. axit axetic. B. axit fomic. C. ancol etylic. D. phenol.

Câu 27: Hợp chất hữu cơ X có tính axit. X tác dụng với dung dịch NaOH tạo thành muối và làm mất màu nước brom. X **không** thể là

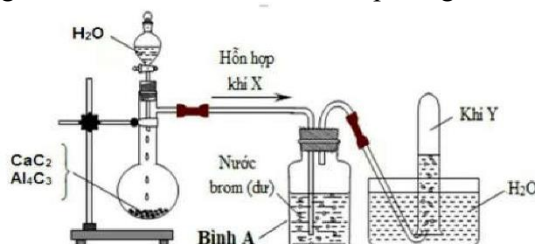
- A. phenol. B. axit axetic.
C. axit acrylic. D. axit metacrylic.

Câu 28: Rót 1 - 2 ml dung dịch chất X đậm đặc vào ống nghiệm đựng 1 - 2 ml dung dịch Na_2CO_3 . Đưa que diêm đang cháy vào miệng ống nghiệm thì que diêm tắt. Chất X **không** thể là

- A. axit acrylic. B. anđehit axetic.
C. axit axetic. D. axit fomic.

5. Thí nghiệm về hidrocarbon

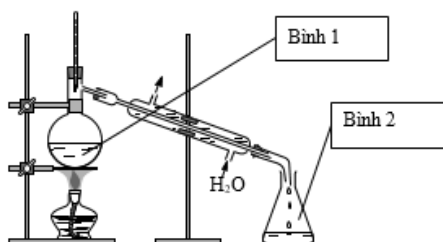
Câu 29: Hình vẽ sau đây mô tả thí nghiệm điều chế khí Y từ hỗn hợp rắn gồm CaC_2 và Al_4C_3 :



Khí Y là

- A. C_2H_4 . B. C_2H_6 . C. CH_4 . D. C_2H_2 .

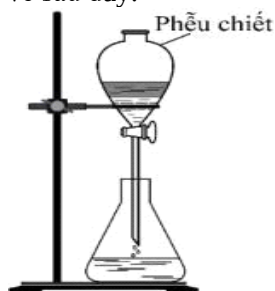
Câu 30: Để điều chế etyl axetat trong phòng thí nghiệm, người ta lắp dụng cụ như hình vẽ sau:



Hóa chất được cho vào bình 1 trong thí nghiệm trên là

- A. CH_3COOH và C_2H_5OH .
B. CH_3COOH và CH_3OH .
C. CH_3COOH , CH_3OH và H_2SO_4 đặc.
D. CH_3COOH , C_2H_5OH và H_2SO_4 đặc.

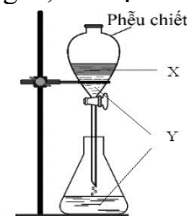
Câu 31: Bộ dụng cụ chiết được mô tả như hình vẽ sau đây:



Thí nghiệm trên được dùng để tách hai chất lỏng nào sau đây?

- A. Anilin và HCl. B. Etyl axetat và nước cất.
C. Natri axetat và etanol. D. Axit axetic và etanol.

Câu 32: Bộ dụng cụ chiết dùng để tách hai chất lỏng X, Y được mô tả như hình vẽ.

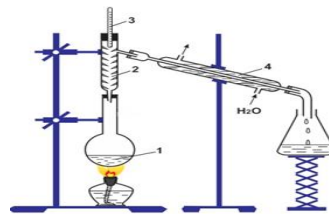


Hai chất X, Y tương ứng là

- A. nước và dầu ăn.
C. axit axetic và nước.

- B. benzen và nước.
D. benzen và phenol.

Câu 33: Cho hình vẽ chưng cất thường:

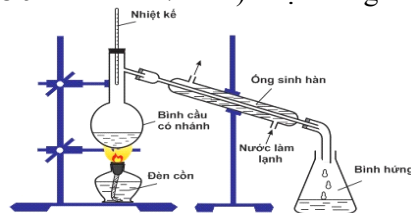


Hình. Chưng cất phân đoạn
1- Hỗn hợp cần phân tách; 2- Cột cất phân đoạn;
3- Nhiệt kế; 4- Ống sinh hàn

Vai trò của nhiệt kế trong khi chưng cất là

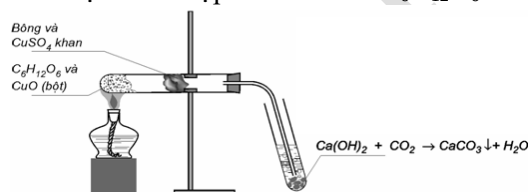
- A. Đo nhiệt độ của ngọn lửa.
B. Đo nhiệt độ của nước sôi.
C. Đo nhiệt độ sôi của chất đang chưng cất.
D. Đo nhiệt độ sôi của hỗn hợp chất trong bình cầu.

Câu 34: Bộ dụng cụ chưng cất (được mô tả như hình vẽ sau) được dùng để tách :



- A. hỗn hợp hai chất lỏng có nhiệt độ sôi khác nhau.
B. hỗn hợp hai chất rắn tan tốt trong nước.
C. hỗn hợp hai chất lỏng có nhiệt độ sôi bằng nhau.
D. hỗn hợp hai chất rắn ít tan trong nước.

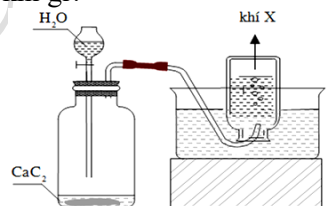
Câu 35: Cho hình vẽ thí nghiệm phân tích định tính hợp chất hữu cơ $C_6H_{12}O_6$ như sau:



Hãy cho biết vai trò của bông và $CuSO_4$ khan trong thí nghiệm trên?

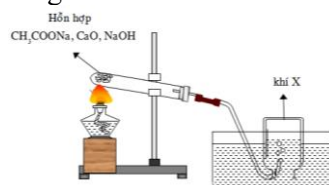
- A. Xác định sự có mặt của O.
B. Xác định sự có mặt của C và H.
C. Xác định sự có mặt của H.
D. Xác định sự có mặt của C.

Câu 36: Đây là thí nghiệm điều chế và thu khí gì?



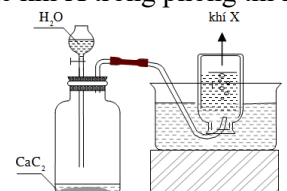
- A. C_3H_8 .
B. CH_4 .
C. C_2H_2 .
D. H_2 .

Câu 37: Đây là thí nghiệm điều chế và thu khí gì?



- A. O_2 .
B. CH_4 .
C. C_2H_2 .
D. H_2 .

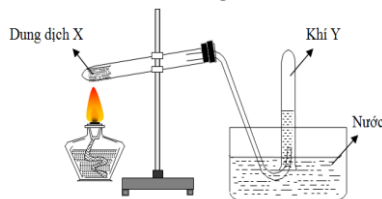
Câu 38: Cho hình vẽ mô tả thí nghiệm điều chế khí X trong phòng thí nghiệm :



Sau đó tiến hành thử tính chất của khí X: Sục khí X dư lần lượt vào dung dịch Br_2 và dung dịch $AgNO_3$. Hiện tượng xảy ra là:

- A. Dung dịch Br_2 bị nhạt màu, trong dung dịch AgNO_3 xuất hiện kết tủa màu trắng.
 B. Dung dịch Br_2 bị mất màu, trong dung dịch AgNO_3 xuất hiện kết tủa màu trắng.
 C. Dung dịch Br_2 bị nhạt màu, trong dung dịch AgNO_3 xuất hiện kết tủa màu vàng.
 D. Dung dịch Br_2 bị mất màu, trong dung dịch AgNO_3 xuất hiện kết tủa màu vàng.

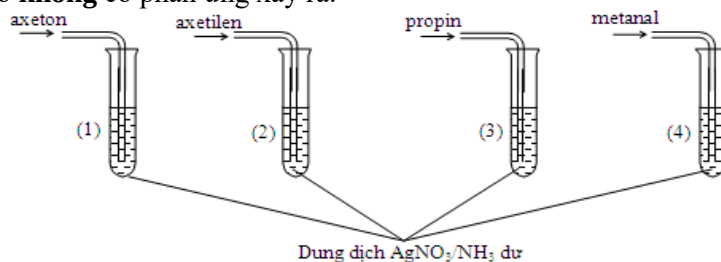
Câu 39: Cho hình vẽ mô tả thí nghiệm điều chế khí Y từ dung dịch X



Hình vẽ trên minh họa phản ứng nào sau đây ?

- A. $\text{NH}_4\text{Cl} + \text{NaOH} \xrightarrow{t^\circ} \text{NaCl} + \text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O}$.
 B. $\text{NaCl (rắn)} + \text{H}_2\text{SO}_4 \text{ (đặc)} \xrightarrow{t^\circ} \text{NaHSO}_4 + \text{HCl}$.
 C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4 \text{ đặc, } t^\circ} \text{C}_2\text{H}_4 + \text{H}_2\text{O}$.
 D. $\text{CH}_3\text{COONa (rắn)} + \text{NaOH (rắn)} \xrightarrow{\text{CaO, } t^\circ} \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CH}_4$.

Câu 40: Ở ống nghiệm nào **không** có phản ứng xảy ra:



- A. (1), (3). B. (1). C. (2). D. (2), (4).

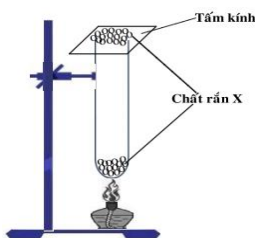
Câu 41: Cho hình vẽ mô tả thí nghiệm tạo “khói trắng” từ hai dung dịch X và Y:



Biết mỗi dung dịch chỉ chứa một chất tan duy nhất. X, Y **không** phải cặp chất nào dưới đây?
 Các phản ứng tạo ra “khói trắng”:

- A. NH_3 và HCl . B. CH_3NH_2 và HCl .
 C. $(\text{CH}_3)_3\text{N}$ và HCl . D. Benzen và Cl_2 .

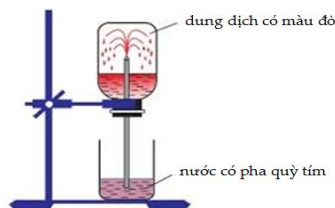
Câu 42: Tiến hành thí nghiệm như hình vẽ sau:



Chất rắn X trong thí nghiệm trên là chất nào trong số các chất sau?

- A. NaCl . B. NH_4NO_2 . C. NH_4Cl . D. Na_2CO_3 .

Câu 43: Cho thí nghiệm như hình vẽ:



Đây là thí nghiệm chứng minh

- A. tính tan nhiều trong nước của NH_3 . B. tính tan nhiều trong nước của HCl .
 C. khả năng phản ứng mạnh với nước của HCl . D. khả năng phản ứng mạnh với nước của NH_3 .

Câu 44: Một học sinh đã điều chế và thu khí NH_3 theo sơ đồ sau đây, nhưng kết quả thí nghiệm không thành công.



Lí do chính là

- A. NH_3 không được điều chế từ NH_4Cl và $\text{Ca}(\text{OH})_2$.
- B. Ống nghiệm phải để hướng xuống chứ không phải hướng lên.
- C. NH_3 tan rất nhiều trong nước nên không được thu bằng phương pháp đẩy nước.
- D. Thí nghiệm trên xảy ra ở điều kiện thường nên không cần nhiệt độ.

Câu 45: Đèn cồn trong phòng thí nghiệm (được mô tả như hình vẽ) **không** có tác dụng nào sau đây?



- A. Đun nóng dung dịch trong ống nghiệm, làm cho phản ứng diễn ra nhanh hơn.
- B. Thắp sáng phòng thí nghiệm.
- C. Nung chất rắn trong đĩa sứ để thực hiện phản ứng phân hủy.
- D. Làm khô các chất không bị phân hủy bởi nhiệt như NaCl , NaOH ,...

Câu 46: Chỉ ra thao tác **sai** khi sử dụng đèn cồn (được mô tả như hình vẽ) trong phòng thí nghiệm:



- A. Châm lửa đèn cồn bằng băng giấy dài.
- B. Tắt đèn cồn bằng cách dùng nắp đậy lại.
- C. Rót cồn vào đèn đến gần gần cổ thì dừng lại, không rót quá đầy.
- D. Tắt đèn cồn bằng cách dùng miệng thổi.

Câu 47: Để đảm bảo an toàn, người làm thí nghiệm không được trực tiếp cầm ống nghiệm bằng tay mà phải dùng kẹp gỗ (được mô tả như hình vẽ). Kẹp ống nghiệm ở vị trí nào là đúng?



- A. Kẹp ở 1/3 từ đáy ống nghiệm lên.
- B. Kẹp ở 1/3 từ miệng ống nghiệm xuống.
- C. Kẹp ở giữa ống nghiệm.
- D. Kẹp ở gần miệng ống nghiệm.

Câu 48: Đèn cồn trong phòng thí nghiệm (được mô tả như hình vẽ) là dụng cụ cung cấp nhiệt cho quá trình đun nóng dung dịch, nung chất rắn. Chỉ ra thao tác **sai** khi đun ống nghiệm trên ngọn lửa đèn cồn:



- A. Khi đun, phải hơ qua ống nghiệm để ống giãn nở đều.
- B. Khi đun, để đáy ống nghiệm vào sát bắc đèn cồn.
- C. Khi đun, để đáy ống nghiệm vào chỗ nóng nhất của ngọn lửa đèn cồn, tức là vị trí 2/3 của ngọn lửa từ dưới lên.
- D. Khi đun nóng cần lắc nhẹ ống nghiệm và hướng miệng ống về phía không có người.

CHUYÊN ĐỀ 17: AN MÒN KIM LOẠI VÀ CHỐNG AN MÒN KIM LOẠI

Câu 1: Thí nghiệm nào sau đây có xảy ra sự ăn mòn điện hóa học?

- A. Nhúng thanh Zn vào dung dịch chứa hỗn hợp gồm CuSO_4 và H_2SO_4 .
- B. Đốt dây Al trong bình đựng khí O_2 .
- C. Nhúng thanh Fe vào dung dịch HCl .
- D. Nhúng thanh Cu vào dung dịch HNO_3 loãng.

Câu 2: Thí nghiệm nào sau đây có xảy ra ăn mòn điện hóa học?

- A. Nhúng thanh Cu vào dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$. B. Nhúng thanh Zn vào dung dịch CuCl_2 .
C. Nhúng dây Al vào dung dịch HCl. D. Đốt dây thép trong bình đựng khí Cl_2 .

Câu 3: Thí nghiệm nào sau đây chỉ xảy ra ăn mòn hóa học?

- A. Nhúng thanh Al vào dung dịch CuSO_4 . B. Nhúng thanh Fe vào dung dịch CuSO_4 và H_2SO_4 loãng.
C. Nhúng thanh Cu vào dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$. D. Nhúng thanh Fe vào dung dịch AgNO_3 .

Câu 4: Thí nghiệm nào sau đây chỉ xảy ra ăn mòn hóa học?

- A. Nhúng thanh Al vào dung dịch hỗn hợp gồm H_2SO_4 và CuSO_4 .
B. Nhúng thanh Fe vào dung dịch H_2SO_4 loãng.
C. Đẽ đinh sắt (làm bằng thép cacbon) trong không khí ẩm.
D. Nhúng thanh sắt (làm bằng thép cacbon) vào dung dịch H_2SO_4 loãng.

Câu 5: Thí nghiệm nào sau đây chỉ xảy ra ăn mòn hóa học?

- A. Nhúng thanh Fe vào dung dịch CuSO_4 . B. Nhúng thanh hợp kim Fe-Cu vào dung dịch HCl.
C. Nhúng thanh Cu vào dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$. D. Nhúng thanh Cu vào dung dịch AgNO_3 .

Câu 6: Thí nghiệm nào sau đây xảy ra ăn mòn điện hóa học?

- A. Đốt cháy bột Al trong không khí. B. Nhúng thanh Zn vào dung dịch HCl.
C. Nhúng thanh Fe vào dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$. D. Nhúng thanh Fe vào dung dịch hỗn hợp gồm HCl và CuSO_4 .

Câu 7: Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Để đồ vật bằng thép ra ngoài không khí ẩm thì đồ vật đó bị ăn mòn điện hoá.
B. Đốt cháy dây sắt trong không khí khô chỉ có quá trình ăn mòn hóa học.
C. Ăn mòn hóa học làm phát sinh dòng điện.
D. Để chống sự ăn mòn sắt, người ta tráng thiếc, kẽm lên sắt.

Câu 8: Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Trong quá trình ăn mòn, kim loại bị oxi hoá thành ion của nó.
B. Ngâm một lá nhôm trong dung dịch NaOH, xảy ra hiện tượng ăn mòn hóa học.
C. Bôi dầu mỡ, sơn, mạ, tráng men lên bề mặt vật dụng bằng kim loại để chống sự ăn mòn kim loại.
D. Sự ăn mòn vỏ tàu trong nước biển là ăn mòn hóa học.

Câu 9: Thí nghiệm nào sau đây chỉ xảy ra ăn mòn hóa học?

- A. Nhúng thanh Zn vào dung dịch H_2SO_4 loãng. B. Nhúng hợp kim Zn-Cu vào dung dịch H_2SO_4 loãng.
C. Nhúng thanh Cu vào dung dịch AgNO_3 . D. Để một vật bằng gang (là hợp kim Fe-C) trong không khí ẩm.

Câu 10: Thí nghiệm nào sau đây chỉ xảy ra ăn mòn hóa học?

- A. Nhúng thanh Cu vào dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.
B. Nhúng hợp kim Zn-Fe vào dung dịch H_2SO_4 loãng.
C. Dây đồng nối với dây thép để trong không khí ẩm.
D. Để một vật bằng sắt tây (sắt được tráng thiếc) bị xây xước lớp thiếc trong không khí ẩm.

Câu 11: Thí nghiệm nào sau đây xảy ra ăn mòn điện hóa học?

- A. Đốt dây kim loại Mg trong khí Cl_2 . B. Quấn sợi dây đồng vào đinh sắt rồi nhúng vào cốc nước muối.
C. Đốt dây kim loại Fe trong không khí O_2 . D. Cho lá Fe vào dung dịch H_2SO_4 loãng.

Câu 12: Thí nghiệm nào sau đây xảy ra ăn mòn điện hóa học?

- A. Nhúng thanh Zn vào dung dịch H_2SO_4 loãng. B. Đốt bột Al trong không khí.
C. Cho Fe vào dung dịch AgNO_3 . D. Nhúng thanh Cu vào dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.

Câu 13: Thí nghiệm nào sau đây xảy ra ăn mòn điện hóa học?

- A. Cho lá Fe vào dung dịch H_2SO_4 loãng.
B. Đốt cháy dây sắt trong không khí khô.
C. Nhúng sợi dây bạc nguyên chất vào dung dịch HNO_3 loãng.
D. Dây đồng nối với dây thép để trong không khí ẩm.

Câu 14: Thí nghiệm nào sau đây xảy ra ăn mòn điện hóa học?

- A. Nhúng thanh sắt nguyên chất vào dung dịch H_2SO_4 loãng.
B. Cho lá Zn vào dung dịch HCl.
C. Những thiết bị bằng kim loại thường xuyên tiếp xúc với hơi nước ở nhiệt độ cao.
D. Nhúng thanh Zn trong dung dịch H_2SO_4 có nhỏ vài giọt CuSO_4 .

Câu 15: Thí nghiệm nào sau đây xảy ra ăn mòn điện hóa học?

- A. Quấn sợi dây đồng vào đinh sắt rồi nhúng vào cốc nước muối.
B. Đốt sợi dây đồng trong bình đựng khí clo.
C. Nhúng thanh đồng nguyên chất vào dung dịch FeCl_3 .
D. Đốt dây kim loại Cu nguyên chất trong khí O_2 .

Câu 16: Thí nghiệm nào sau đây chỉ xảy ra ăn mòn hóa học?

- A. Cho lá Cu vào dung dịch gồm $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ và HNO_3 .
B. Cho lá kim loại Fe nguyên chất vào dung dịch CuSO_4 .

C. Để một vật bằng gang (là hợp kim Fe-C) trong không khí ẩm.

D. Cho hợp kim Fe – Cu vào dung dịch CuSO_4 .

Câu 17: Thí nghiệm nào sau đây chỉ xảy ra ăn mòn hóa học?

A. Đốt một dây Fe trong bình kín chứa đầy khí O_2 .

B. Cho lá Fe vào dung dịch gồm CuSO_4 và H_2SO_4 loãng.

C. Để một vật bằng tôn (sắt được tráng kẽm) bị xây xước lớp kẽm trong không khí ẩm.

D. Nhúng hợp kim Zn-Fe vào dung dịch H_2SO_4 loãng.

Câu 18: Thí nghiệm nào sau đây chỉ xảy ra ăn mòn hóa học?

A. Nhúng thanh Cu trong dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ có nhỏ vài giọt dung dịch HNO_3 .

B. Nhúng thanh nhôm nguyên chất vào dung dịch ZnSO_4 .

C. Để một vật bằng sắt tây (sắt được tráng thiếc) bị xây xước lớp thiếc trong không khí ẩm.

D. Nhúng thanh kẽm vào dung dịch H_2SO_4 loãng có nhỏ vài giọt dung dịch CuSO_4 .

Câu 19: Thí nghiệm nào sau đây chỉ xảy ra ăn mòn hóa học?

A. Một dây phơi quần áo gồm một đoạn dây bằng đồng nối với một đoạn dây bằng thép.

B. Cho lá Fe vào dung dịch H_2SO_4 loãng có thêm vài giọt muối CuSO_4 .

C. Sự gỉ của gang trong không khí ẩm.

D. Cho lá kim loại Al nguyên chất vào dung dịch HCl.

Câu 20: Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Ăn mòn điện hóa học làm phát sinh dòng điện.

B. Cho lá đồng nguyên chất vào dung dịch gồm $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ và HNO_3 sẽ xảy ra hiện tượng ăn mòn điện hóa.

C. Để bảo vệ vỏ tàu thép, người ta gắn vào mặt ngoài vỏ tàu (phần chìm trong nước biển) những khối đồng (Cu).

D. Sự ăn mòn vỏ tàu trong nước biển là ăn mòn hóa học.

Câu 21: Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

A. Một miếng vỏ đồ hộp làm bằng sắt tây (sắt tráng thiếc) bị xây xước bên trong, để trong không khí ẩm thì thiếc sẽ bị ăn mòn trước.

B. Ngâm một lá nhôm trong dung dịch NaOH loãng sẽ xảy ra hiện tượng ăn mòn hóa học.

C. Để chống sự ăn mòn sắt, người ta tráng thiếc, kẽm lên sắt.

D. Gỉ sắt có thành phần chủ yếu là $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$.

Câu 22: Cho các nhận định sau:

(a) Để chống sự ăn mòn sắt, người ta tráng thiếc, kẽm lên sắt.

(b) Ngâm một lá sắt được quấn dây đồng trong dung dịch HCl loãng sẽ xảy ra hiện tượng ăn mòn điện hóa.

(c) Ngâm một lá nhôm trong dung dịch NaOH loãng sẽ xảy ra hiện tượng ăn mòn hóa học.

(d) Điện phân dung dịch NaCl bằng điện cực trơ, không màng ngăn xốp sẽ thu được khí Cl_2 ở anot.

Số nhận định đúng là

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 1.

Câu 23: Cho các nhận định sau:

(a) Các thiết bị máy móc bằng sắt tiếp xúc với hơi nước ở nhiệt độ cao có khả năng bị ăn mòn hóa học.

(b) Cho Cu vào dung dịch FeCl_3 dư, thu được dung dịch chứa 3 muối.

(c) Nhúng thanh Ni nguyên chất vào dung dịch chứa HCl và FeCl_3 sẽ xảy ra ăn mòn điện hóa.

(d) Ngâm lá Al trong dung dịch HNO_3 đặc, nguội.

Số nhận định đúng là

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 1.

Câu 24: Cho các nhận định sau:

(a) Nguyên tử của hầu hết các nguyên tố kim loại đều có ít electron ở lớp ngoài cùng.

(b) Al là kim loại có tính lưỡng tính.

(c) Bôi dầu mỡ, sơn, mạ, tráng men lên bề mặt vật dụng bằng kim loại để chống sự ăn mòn kim loại.

(d) Cho Al tác dụng với dung dịch hỗn hợp gồm HCl và CuSO_4 , sẽ xảy ra hiện tượng ăn mòn hóa học và ăn mòn điện hóa học.

Số nhận định đúng là

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 1.

Câu 25: Cho các nhận định sau:

(a) Tính chất hoá học đặc trưng của kim loại là tính khử.

(b) Đồng (Cu) không khử được muối sắt(III) (Fe^{3+}).

(c) Ăn mòn kim loại là một quá trình hoá học trong đó kim loại bị ăn mòn bởi các axit trong môi trường không khí.

(d) Để bảo vệ vỏ tàu biển làm bằng thép, người ta gắn vào mặt ngoài vỏ tàu (phần chìm trong nước biển) những khối kẽm.

Số nhận định đúng là

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 1.

Câu 26: Cho các nhận định sau:

(a) Trong quá trình ăn mòn điện hóa kim loại, luôn có dòng điện xuất hiện.

- (b) Trong một chu kì, bán kính nguyên tử kim loại nhỏ hơn bán kính nguyên tử phi kim.
- (c) Các kim loại đều có duy nhất một số oxi hóa duy nhất trong mọi hợp chất.
- (d) Bản chất của ăn mòn kim loại là quá trình oxi hoá-khử.

Số nhận định đúng là

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 1.

Câu 27: Cho các nhận định sau:

- (a) Kim loại là chất khử, ion kim loại có thể là chất khử hoặc chất oxi hóa.
- (b) Ăn mòn hoá học không làm phát sinh dòng điện.
- (c) Những tính chất vật lí chung của kim loại chủ yếu do các electron tự do trong mạng tinh thể kim loại gây ra.
- (d) Tính chất hóa học chung của kim loại là tính oxi hóa.

Số nhận định đúng là

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 1.

Câu 28: Cho các nhận định sau:

- (a) Thủy ngân là kim loại có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất.
- (b) Nguyên tử của các nguyên tố Na, Cr và Cu đều có một electron ở lớp ngoài cùng.
- (c) Trong số các kim loại: Fe, Ag, Au, Al thì Al có độ dẫn điện kém nhất.
- (d) Kim loại tinh khiết sẽ không bị ăn mòn hoá học.

Số nhận định đúng là

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 1.

Câu 29: Cho các nhận định sau:

- (a) Về bản chất, ăn mòn hoá học cũng là một dạng của ăn mòn điện hoá.
- (b) Nồi thành kẽm với vỏ tàu thủy bằng thép thì vỏ tàu thủy được bảo vệ.
- (c) Vàng (Au) là kim loại dẻo nhất.
- (d) Kim loại có độ âm điện bé hơn phi kim.

Số nhận định đúng là

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 1.

Câu 30: Cho các nhận định sau:

- (a) Fe^{2+} oxi hoá được Cu.
- (b) Trong quá trình ăn mòn, kim loại bị oxi hoá thành ion của nó.
- (c) Ăn mòn kim loại được chia làm 2 dạng: ăn mòn hoá học và ăn mòn điện hoá học.
- (d) Đốt cháy dây sắt trong không khí khô chỉ có quá trình ăn mòn hóa học.

Số nhận định đúng là

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 1.

Câu 31: Cho các nhận định sau:

- (a) Kim loại có độ dẫn điện, dẫn nhiệt khác nhau là do mật độ electron tự do khác nhau.
- (b) Nguyên tắc chung để điều chế kim loại là khử ion kim loại thành nguyên tử kim loại.
- (c) Tính chất hóa học đặc trưng của kim loại là tính khử.
- (d) Ăn mòn hoá học phát sinh dòng điện.

Số nhận định đúng là

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 1.

Câu 32: Cho các nhận định sau:

- (a) Ăn mòn hoá học làm phát sinh dòng điện một chiều.
- (b) Để tách lấy Ag ra khỏi hỗn hợp gồm Fe, Cu, Ag ta dùng lượng dư dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.
- (c) Các kim loại dẫn điện được là vì electron tự do trong tinh thể kim loại gây ra.
- (d) Các thiết bị máy móc bằng kim loại tiếp xúc với hơi nước ở nhiệt độ cao có khả năng bị ăn mòn hoá học.

Số nhận định đúng là

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 1.

Câu 33: Cho các nhận định sau:

- (a) Các kim loại thường có ánh kim do các electron tự do phản xạ ánh sáng nhìn thấy được.
- (b) Các kim loại đều chỉ có một số oxi hoá duy nhất trong các hợp chất.
- (c) Một miếng vỏ đồ hộp làm bằng sắt tây (sắt tráng thiếc) bị xây xát bên trong, để trong không khí ẩm thì thiếc sẽ bị ăn mòn trước.
- (d) Tính oxi hóa của các ion tăng theo thứ tự: Fe^{2+} , H^+ , Cu^{2+} , Ag^+ .

Số nhận định đúng là

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 1.

Câu 34: Cho các nhận định sau:

- (a) Để đồ vật bằng thép ra ngoài không khí ẩm thì đồ vật đó bị ăn mòn điện hoá.
- (b) Nguyên tắc điều chế kim loại là khử ion kim loại thành nguyên tử.
- (c) Ở điều kiện thường, tất cả các kim loại đều ở trạng thái rắn.
- (d) Trong một chu kì, theo chiều Z tăng, tính kim loại tăng dần.

Số nhận định đúng là

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 1.

Câu 35: Cho các nhận định sau:

- (a) Phần lớn các nguyên tử kim loại đều có từ 1- 3e ở lớp ngoài cùng.
- (b) Kim loại nào dẫn điện tốt nhất là Cu.
- (c) Kim loại là chất oxi hóa, ion kim loại là chất khử.
- (d) Ăn mòn kim loại là sự phá huỷ kim loại và hợp kim dưới tác dụng của môi trường xung quanh.

Số nhận định đúng là

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 1.

Câu 36: Trong các trường hợp sau đây,

- (a) Nhúng sợi dây bạc nguyên chất vào dung dịch HNO_3 loãng.
- (b) Nhúng thanh nhôm nguyên chất vào dung dịch ZnSO_4 .
- (c) Đốt sợi dây đồng trong bình đựng khí clo.
- (d) Nhúng thanh sắt nguyên chất vào dung dịch H_2SO_4 loãng.

Số trường hợp kim loại bị ăn mòn điện hóa học là

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 1.

Câu 37: Trong số các trường hợp sau, có mấy trường hợp **không** xảy ra ăn mòn điện hóa?

- (1) Sự ăn mòn vỏ tàu trong nước biển.
- (2) Sự gỉ của gang trong không khí ẩm.
- (3) Nhúng thanh Zn trong dung dịch H_2SO_4 có nhỏ vài giọt CuSO_4 .
- (4) Nhúng thanh Cu trong dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ có nhỏ vài giọt dung dịch H_2SO_4 .

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 1.

Câu 38: Trong số các thí nghiệm sau, có mấy thí nghiệm chỉ xảy ra sự ăn mòn hóa học?

- (1) Đốt cháy dây sắt trong không khí khô.
- (2) Cho hợp kim Fe – Cu vào dung dịch CuSO_4 .
- (3) Đốt dây kim loại Mg nguyên chất trong khí Cl_2 .
- (4) Cho Fe vào dung dịch AgNO_3 .

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 1.

Câu 39: Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Nhúng thanh đồng nguyên chất vào dung dịch FeCl_3 .
- (b) Cắt miếng sắt tây (sắt tráng thiếc), để trong không khí ẩm.
- (c) Nhúng thanh kẽm vào dung dịch H_2SO_4 loãng có nhỏ vài giọt dung dịch CuSO_4 .
- (d) Quấn sợi dây đồng vào đinh sắt rồi nhúng vào cốc nước muối.

Trong các thí nghiệm trên, số thí nghiệm chỉ xảy ra sự ăn mòn hóa học là

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 1.

Câu 40: Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (1) Đốt bột Al trong khí O_2 .
- (2) Cho lá kim loại Al nguyên chất vào dung dịch HNO_3 loãng, nguội.
- (3) Đốt dây kim loại Mg nguyên chất trong khí Cl_2 .
- (4) Cho lá hợp kim Fe-Cu vào dung dịch H_2SO_4 loãng.

Số thí nghiệm mà kim loại bị ăn mòn hoá học là

A. 4.

B. 3.

C. 2.

D. 1.

Câu 41: Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Nối một dây Al với một dây Fe rồi để trong không khí ẩm.
- (b) Cho từng giọt dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ vào dung dịch AgNO_3 .
- (c) Đốt một dây Fe trong bình kín chứa đầy khí O_2 .
- (d) Quấn sợi dây đồng vào đinh sắt rồi nhúng vào cốc nước muối.

Trong các thí nghiệm trên, số thí nghiệm xảy ra sự ăn mòn điện hóa học là

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 1.

Câu 42: Cho các phát biểu sau:

- (a) Một miếng vỏ đồ hộp làm bằng sắt tây (sắt tráng thiếc) bị xây xát bên trong, để trong không khí ẩm thì thiếc sẽ bị ăn mòn trước.
- (b) Nối thành kẽm với vỏ tàu thủy bằng thép thì vỏ tàu thủy được bảo vệ.
- (c) Để đồ vật bằng thép ra ngoài không khí ẩm thì đồ vật đó bị ăn mòn điện hoá.
- (d) Các thiết bị máy móc bằng kim loại tiếp xúc với hơi nước ở nhiệt độ cao có khả năng bị ăn mòn hoá học.

Số phát biểu đúng là

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 1.

Câu 43: Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho lá Fe vào dung dịch gồm CuSO_4 và H_2SO_4 loãng;
- (b) Cho lá Cu vào dung dịch gồm $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ và HNO_3 ;
- (c) Cho lá Zn vào dung dịch HCl ;

(d) Để miếng gang ngoài không khí ẩm.
Số thí nghiệm có xảy ra ăn mòn điện hóa là

A. 4.

B. 3.

C. 2.

D. 1.

CHUYÊN ĐỀ 18: TỔNG HỢP KIẾN THỨC VỀ KIM LOẠI KIỀM, KIỀM THỔ VÀ NHÔM

Câu 1: Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Các kim loại kiềm có màu trắng bạc và có ánh kim.
- B. Muối NaHCO_3 không phản ứng với dung dịch NaOH .
- C. Đun nước cứng lâu ngày sẽ tạo thành lớp cặn ở đáy ấm.
- D. Hỗn hợp bột nhôm và bột sắt(III) oxit dùng để hàn đường ray bằng phản ứng nhiệt nhôm.

Câu 2: Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Na vào dung dịch có chứa muối FeCl_3 xảy ra hai phản ứng.
- B. Muối NaHCO_3 tạo kết tủa với dung dịch BaCl_2 ở nhiệt độ thường.
- C. Nước cứng làm giảm khả năng giặt rửa của xà phòng.
- D. Kim loại Al tác dụng với dung dịch kiềm giải phóng khí H_2 .

Câu 3: Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Các kim loại kiềm đều là kim loại nhẹ.
- B. Muối NaHCO_3 tạo kết tủa với dung dịch BaCl_2 khi đun nóng.
- C. Nhôm không thể phản ứng với lưu huỳnh.
- D. Đun nóng nước có tính cứng tạm thời, thu được nước mềm.

Câu 4: Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Cho Na_2O tác dụng với nước, thu được dung dịch NaOH .
- B. Muối NaHCO_3 tạo kết tủa với dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$.
- C. Không dùng cốc nhôm để đựng nước vôi trong.
- D. Sục CO_2 tới dư vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ thu được muối trung hòa.

Câu 5: Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Kim loại K được bảo quản bằng cách ngâm chìm trong dầu hỏa.
- B. Dung dịch muối NaHCO_3 có tính axit.
- C. Cho dung dịch NH_3 dư vào dung dịch AlCl_3 , thu được kết tủa.
- D. Sục CO_2 tới dư vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ không thu được kết tủa.

Câu 6: Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Kim loại K được bảo quản bằng cách ngâm chìm trong ancol etylic.
- B. Natri cacbonat là muối của axit yếu.
- C. Đun nóng nước có tính cứng vĩnh cửu không thu được kết tủa.
- D. Phản ứng khử Fe_3O_4 bằng nhôm gọi là phản ứng nhiệt nhôm.

Câu 7: Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Kim loại kiềm dễ dàng khử nước ở nhiệt độ thường.
- B. Natri cacbonat là chất rắn, màu trắng.
- C. Dùng CO khử Al_2O_3 nung nóng, thu được Al.
- D. Cho kim loại Ba vào dung dịch CuSO_4 , thu được kết tủa.

Câu 8: Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Kim loại Na phản ứng với O_2 ngay ở điều kiện thường.
- B. Muối Na_2CO_3 bị nhiệt phân tạo thành CO_2 và Na_2O .
- C. Đun nóng nước có tính cứng tạm thời, thu được kết tủa.
- D. Kim loại nhôm tác dụng được với dung dịch HCl và dung dịch NaOH .

Câu 9: Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Kim loại Na phản ứng mãnh liệt với dung dịch HCl .
- B. Dung dịch Na_2CO_3 tạo kết tủa với dung dịch BaCl_2 .
- C. Cho kim loại Na vào dung dịch AlCl_3 , thu được Al.
- D. Sục CO_2 vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dư, thu được kết tủa.

Câu 10: Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Na phản ứng với nước tạo thành NaOH và H_2 .
- B. Dung dịch Na_2CO_3 tạo khí với dung dịch HCl .
- C. Kim loại Al có tính dẫn điện tốt hơn kim loại Cu.
- D. Có thể dùng muối Na_2CO_3 để làm mềm nước cứng.

Câu 11: Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Dung dịch NaOH làm quỳ tím chuyển sang màu xanh.
- B. Muối Na_2CO_3 tan ít trong nước.
- C. $\text{Al}(\text{OH})_3$ là bazơ lưỡng tính.

D. Nước cứng tạm thời có chứa anion HCO_3^- .

Câu 12: Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Dung dịch NaOH làm phenolphthalein chuyển sang màu xanh.
- B. Kim loại Ca tan trong nước, thấy sủi bọt khí H_2 .
- C. Nước cứng làm giảm khả năng giặt rửa của xà phòng.
- D. Hợp chất $\text{Al}(\text{OH})_3$ không tan trong nước.

Câu 13: Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Dung dịch NaOH tác dụng với dung dịch CuSO_4 tạo kết tủa màu nâu đỏ.
- B. Kim loại Ba tác dụng với nước tạo thành dung dịch kiềm.
- C. Các ống dẫn nước cứng lâu ngày sẽ bị đóng cặn.
- D. Sục khí NH_3 dư vào dung dịch $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$, thu được kết tủa trắng keo.

Câu 14: Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Dung dịch NaOH tác dụng với dung dịch CuSO_4 tạo kết tủa màu xanh.
- B. Tất cả các kim loại kiềm thổ đều tác dụng với nước ở nhiệt độ thường.
- C. Nước cứng vĩnh cửu chứa các anion SO_4^{2-} và Cl^- .
- D. Phèn chua được dùng để làm trong nước đục.

Câu 15: Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Dung dịch NaOH tác dụng với lượng dư khí CO_2 tạo thành muối axit.
- B. Cho lượng nhỏ Ca vào dung dịch NaHCO_3 , thu được kết tủa trắng.
- C. Quặng bôxít nhôm có thành phần chính là $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$.
- D. Kim loại Na khử được ion Cu^{2+} trong dung dịch muối.

Câu 16: Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Dung dịch NaOH dư tác dụng với khí CO_2 tạo thành muối trung hòa.
- B. Cho từng lượng nhỏ Ba (dư) vào dung dịch HCl, thu được một chất tan duy nhất.
- C. Cho dung dịch NaOH tác dụng với dung dịch MgSO_4 , thu được kết tủa.
- D. Nhôm oxit là chất rắn màu trắng, không tan trong nước.

Câu 17: Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Dung dịch NaOH tác dụng với dung dịch HCl dư, thu được muối trung hòa.
- B. Dung dịch H_2SO_4 tạo kết tủa với dung dịch BaCl_2 .
- C. Có thể làm mềm nước cứng toàn phần bằng cách đun nóng.
- D. Sục khí CO_2 dư vào dung dịch NaAlO_2 , thu được kết tủa trắng keo.

Câu 18: Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Trong dung dịch, NaOH phân li hoàn toàn thành ion.
- B. Muối $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ dễ bị phân hủy khi đun nóng.
- C. Nhôm là kim loại lưỡng tính.
- D. Cho dung dịch NaOH dư tác dụng với dung dịch $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$, thu được muối trung hòa.

Câu 19: Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Natri hiđroxit còn gọi là xút ăn da.
- B. CaCO_3 bị nhiệt phân tạo thành CaO và CO_2 .
- C. Al_2O_3 là oxit trung tính.
- D. Thành phần chính của quặng dolomit là $\text{CaCO}_3 \cdot \text{MgCO}_3$.

Câu 20: Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Natri hiđroxit là chất rắn, không màu.
- B. CaCO_3 không bị nhiệt phân hủy.
- C. Dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ tác dụng với dung dịch $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ dư, thu được hai chất kết tủa.
- D. Có thể dùng dung dịch NaCl để nhận biết dung dịch AgNO_3 .

Câu 21: Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Natri hiđroxit là chất rắn, màu trắng.
- B. CaCO_3 là chất rắn, màu trắng, không tan trong nước.
- C. Mg, Al, Na cháy trong khí CO_2 ở nhiệt độ cao.
- D. Các hiđroxit của kim loại kiềm thổ đều tan trong nước.

Câu 22: Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Nhiệt phân $\text{Al}(\text{OH})_3$ thu được Al_2O_3 và H_2O .
- B. CaCO_3 tan trong nước có hòa khí cacbonic.
- C. Phèn chua có công thức $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$.
- D. Không thể dùng Ba để khử ion Fe^{2+} trong dung dịch FeSO_4 .

Câu 23: Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Natri hiđroxit hút ẩm mạnh và tan nhiều trong nước.

B. Dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ tạo ra kết tủa với dung dịch $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$.

C. Quặng bôxít có thành phần chính là Na_3AlF_6 .

D. Cho CaCO_3 là chất rắn, màu trắng, không tan trong nước.

Câu 24: Phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Khi tan trong nước natri hiđroxit tỏa ra một lượng nhiệt lớn.

B. Cho dung dịch NaHSO_4 vào dung dịch $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$, thu được hai chất kết tủa.

C. Al bền trong không khí vì có lớp Al_2O_3 bảo vệ.

D. Cho dung dịch Na_2SO_4 vào dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$, thu được kết tủa trắng.

Câu 25: Phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Natri hiđroxit được dùng để nấu xà phòng.

B. Phân biệt hai dung dịch Na_2CO_3 và $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ bằng dung dịch NaOH .

C. Cho kim loại Na vào dung dịch BaCl_2 , thu được kết tủa.

D. Cho dung dịch AlCl_3 tác dụng với dung dịch NaOH dư sẽ không thu được kết tủa.

Câu 26: Phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Natri hiđroxit được dùng để tinh chế quặng nhôm.

B. Dùng bình cứu hỏa để dập tắt đám cháy có mặt Mg.

C. Tên gọi khác của CaO là vôi sống.

D. Các hợp chất $\text{Al}(\text{OH})_3$, Al_2O_3 đều có tính lưỡng tính.

Câu 27: Phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Muối NaHCO_3 tác dụng với dung dịch HCl giải phóng khí CO_2 .

B. Nước cứng tạm thời chứa các anion SO_4^{2-} và Cl^- .

C. Tên gọi khác của NaOH là xút ăn da.

D. Nhỏ từ từ đến dư dung dịch HCl vào dung dịch NaAlO_2 , thấy kết tủa tạo thành sau đó tan hết.

Câu 28: Phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Muối NaHCO_3 dễ bị nhiệt phân hủy.

B. $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$ là chất có tính lưỡng tính.

C. $\text{Al}(\text{OH})_3$, NaHCO_3 , Al là các chất lưỡng tính.

D. Làm mềm nước cứng bằng cách làm giảm nồng độ Ca^{2+} , Mg^{2+} .

Câu 29: Phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Muối NaHCO_3 không bị nhiệt phân hủy.

B. Dùng dung dịch Na_3PO_4 để làm mềm nước cứng vĩnh cửu.

C. Không thể điều chế Al bằng cách điện phân nóng chảy AlCl_3 .

D. Nước cứng tạm thời chứa muối $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$ và $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$.

Câu 30: Phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Muối NaHCO_3 ít tan trong nước.

B. Nước cứng gây ngộ độc khi uống.

C. Bột nhôm cháy trong không khí với ngọn lửa sáng chói, tỏa nhiều nhiệt.

D. Muối Na_2CO_3 không bị nhiệt phân.

Câu 31: Phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Muối NaHCO_3 tan nhiều trong nước.

B. Tất cả các kim loại kiềm đều tác dụng với nước ở nhiệt độ thường.

C. Tên gọi khác của $\text{Ca}(\text{OH})_2$ là vôi tôi.

D. Hòa tan hoàn toàn nhôm trong dung dịch NaOH dư, thu được dung dịch chứa hai chất tan.

Câu 32: Phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Muối NaHCO_3 có tính lưỡng tính.

B. Có thể dùng dung dịch NaOH để làm mềm nước cứng tạm thời.

C. Tất cả các oxit của kim loại kiềm đều tan trong nước.

D. Dung dịch NaOH đều tạo kết tủa với lượng muối nhôm dư.

CHUYÊN ĐỀ 19: TÍNH CHẤT HÓA HỌC CỦA SẮT VÀ HỢP CHẤT

Câu 1: Thí nghiệm nào sau đây thu được muối sắt(II) sau khi kết thúc phản ứng?

A. Cho Fe vào dung dịch H_2SO_4 loãng.

B. Cho Fe vào dung dịch HNO_3 loãng, dư.

C. Đốt cháy Fe trong khí Cl_2 dư.

D. Cho Fe_2O_3 vào dung dịch HCl .

Câu 2: Thí nghiệm nào sau đây thu được muối sắt(III) sau khi phản ứng kết thúc?

A. Cho Fe vào dung dịch HNO_3 loãng, dư.

B. Cho FeO vào dung dịch H_2SO_4 loãng.

C. Cho $\text{Fe}(\text{OH})_2$ vào dung dịch HCl dư.

D. Cho Fe vào dung dịch CuCl_2 .

Câu 3: Thí nghiệm nào sau đây thu được muối sắt(III) sau khi kết thúc phản ứng?

A. Cho Fe vào dung dịch CuSO_4 .

B. Cho $\text{Fe}(\text{OH})_2$ vào dung dịch H_2SO_4 loãng.

C. Đốt cháy Fe trong bình đựng khí Cl_2 dư.

D. Cho Fe vào dung dịch HCl .

Câu 4: Thí nghiệm nào sau đây thu được muối sắt(II) khi kết thúc phản ứng?

- A. Đốt cháy Fe trong bình chứa Cl_2 dư. B. Cho $\text{Fe}(\text{OH})_2$ vào dung dịch HCl.
C. Cho Fe_2O_3 vào dung dịch HCl. D. Cho Fe vào dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng, dư.
- Câu 5:** Thí nghiệm nào sau đây tạo ra hợp chất sắt(III)?
A. Cho Fe vào dung dịch HCl dư. B. Cho $\text{Fe}(\text{OH})_2$ vào dung dịch HNO_3 dư.
C. Cho Fe (dư) vào dung dịch AgNO_3 . D. Cho Fe_2O_3 vào dung dịch HI dư.
- Câu 6:** Thí nghiệm nào sau đây tạo ra hợp chất sắt(II)?
A. Cho Fe vào dung dịch HNO_3 loãng, dư. B. Dẫn khí H_2 dư qua Fe_2O_3 nung nóng.
C. Cho Fe (dư) vào dung dịch FeCl_3 . D. Cho Fe vào dung dịch AgNO_3 dư.
- Câu 7:** Thí nghiệm nào sau đây tạo ra Fe kim loại?
A. Cho Al vào dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ dư. B. Sục khí Cl_2 dư vào dung dịch FeSO_4 .
C. Sục khí H_2S đến dư vào dung dịch FeCl_3 . D. Dẫn khí CO dư đi qua ống đựng Fe_2O_3 nung nóng.
- Câu 8:** Đến khi kết thúc phản ứng, thí nghiệm nào sau đây tạo ra hợp chất sắt(II)?
A. Cho Cu vào dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ dư. B. Cho FeO vào dung dịch HNO_3 .
C. Cho Fe_2O_3 vào dung dịch HCl. D. Cho Al dư vào dung dịch FeSO_4 .
- Câu 9:** Đến khi kết thúc phản ứng, thí nghiệm nào sau đây tạo ra hợp chất sắt(II)?
A. Cho Mg dư vào dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$. B. Dẫn khí CO dư đi qua ống đựng Fe_3O_4 nung nóng.
C. Cho Fe_2O_3 vào dung dịch HNO_3 . D. Cho dung dịch FeCl_3 tác dụng với dung dịch HI dư.
- Câu 10:** Thí nghiệm nào sau đây tạo ra hợp chất sắt(III)?
A. Sục khí Cl_2 dư vào dung dịch FeCl_2 . B. Cho Fe vào dung dịch KHSO_4 .
C. Cho Fe vào dung dịch HNO_3 đặc, nguội. D. Cho FeO vào dung dịch H_2SO_4 loãng.
- Câu 11:** Thí nghiệm nào sau đây tạo ra hợp chất sắt(III)?
A. Cho dung dịch FeSO_4 tác dụng với dung dịch HNO_3 . B. Cho Fe vào dung dịch H_2SO_4 đặc, nguội.
C. Cho Fe vào dung dịch CuSO_4 . D. Nung nóng hỗn hợp bột Fe và S.
- Câu 12:** Thí nghiệm nào sau đây tạo thành muối sắt(II)?
A. Cho Fe_2O_3 vào dung dịch H_2SO_4 loãng, dư. B. Cho Fe_3O_4 vào dung dịch HI dư.
C. Cho FeO vào dung dịch H_2SO_4 đặc, dư. D. Cho Fe_3O_4 vào dung dịch HNO_3 dư.
- Câu 13:** Sau khi kết thúc phản ứng, dung dịch tạo thành ở thí nghiệm nào sau đây chứa muối sắt(II)?
A. Cho Fe vào dung dịch hỗn hợp (HCl và NaNO_3) dư.
B. Cho dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ tác dụng với dung dịch AgNO_3 dư.
C. Cho Fe_3O_4 vào dung dịch H_2SO_4 loãng, dư.
D. Cho Fe_3O_4 vào dung dịch H_2SO_4 đặc, dư.
- Câu 14:** Sau khi kết thúc phản ứng, thí nghiệm nào sau đây tạo thành hợp chất sắt(III)?
A. Cho FeO vào dung dịch HCl đặc. B. Cho Fe vào dung dịch AgNO_3 dư.
C. Cho Fe vào dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ dư. D. Dẫn khí H_2 dư đi qua ống đựng Fe_2O_3 nung nóng.
- Câu 15:** Câu nào trong các câu dưới đây **không** đúng?
A. Fe tan trong dung dịch CuSO_4 . B. Fe tan trong dung dịch FeCl_3 .
C. Fe tan trong dung dịch FeCl_2 . D. Cu tan trong dung dịch FeCl_3 .
- Câu 16:** Để điều chế $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ ta có thể dùng phản ứng nào sau đây?
A. Fe + dung dịch HNO_3 dư. B. Dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ + Fe.
C. FeO + dung dịch HNO_3 dư. D. FeS + dung dịch HNO_3 dư.
- Câu 17:** Phản ứng chứng minh hợp chất sắt(II) có tính khử là
A. $\text{FeCl}_2 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_2 + 2\text{NaCl}$. B. $\text{Fe}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$.
C. $3\text{FeO} + 10\text{HNO}_3 \rightarrow 3\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + 5\text{H}_2\text{O} + \text{NO}$. D. $\text{FeO} + \text{CO} \rightarrow \text{Fe} + \text{CO}_2$.
- Câu 18:** Dãy gồm các chất (hoặc dung dịch) đều phản ứng được với dung dịch FeCl_2 là:
A. Bột Mg, dung dịch NaNO_3 , dung dịch HCl. B. Bột Mg, dung dịch BaCl_2 , dung dịch HNO_3 .
C. Khí Cl_2 , dung dịch Na_2CO_3 , dung dịch HCl. D. Khí Cl_2 , dung dịch Na_2S , dung dịch HNO_3 .
- Câu 19:** Để bảo quản dung dịch FeSO_4 trong phòng thí nghiệm, người ta cần thêm vào dung dịch hoá chất nào dưới đây?
A. Một đinh Fe sạch. B. Dung dịch H_2SO_4 loãng.
C. Một dây Cu sạch. D. Dung dịch H_2SO_4 đặc.
- Câu 20:** Phản ứng nào chứng minh hợp chất Fe(III) có tính oxi hóa?
A. $2\text{Fe}(\text{OH})_3 \xrightarrow{t^\circ} \text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$. B. $\text{FeCl}_3 + 3\text{AgNO}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + 3\text{AgCl}$.
C. $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 6\text{HNO}_3 \rightarrow 2\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + 3\text{H}_2\text{O}$. D. $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{CO} \rightarrow \text{Fe} + \text{CO}_2$.
- Câu 21:** Phản ứng nào sau đây FeCl_3 **không** thể hiện tính oxi hoá?
A. $2\text{FeCl}_3 + \text{Cu} \rightarrow 2\text{FeCl}_2 + \text{CuCl}_2$. B. $2\text{FeCl}_3 + 2\text{KI} \rightarrow 2\text{FeCl}_2 + 2\text{KCl} + \text{I}_2$.
C. $2\text{FeCl}_3 + \text{H}_2\text{S} \rightarrow 2\text{FeCl}_2 + 2\text{HCl} + \text{S}$. D. $2\text{FeCl}_3 + 3\text{NaOH} \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_3 + 3\text{NaCl}$.
- Câu 22:** Tiến hành thí nghiệm sau: Cho một ít bột đồng kim loại vào ống nghiệm chứa dung dịch FeCl_3 , lắc nhẹ ống nghiệm sẽ quan sát thấy hiện tượng nào sau đây?

- A. Kết tủa sắt xuất hiện và dung dịch có màu xanh. B. Có khí màu vàng lục của Cl_2 thoát ra.
C. Đồng tan và dung dịch có màu xanh. D. Không có hiện tượng gì xảy ra.

Câu 23: Hoà tan oxit sắt từ vào dung dịch H_2SO_4 loãng dư thu được dung dịch X. Trong các phát biểu sau, phát biểu sai là:

- A. Dung dịch X làm mất màu thuốc tím.
B. Dung dịch X không thể hoà tan Cu.
C. Cho NaOH dư vào dung dịch X, thu kết tủa để lâu trong không khí kết tủa sẽ tăng khối lượng.
D. Dung dịch X tác dụng với dung dịch Ag_2SO_4 .

Câu 24: Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Kim loại Fe không tan trong dung dịch H_2SO_4 đặc, nguội.
B. Trong các phản ứng hóa học, ion Fe^{2+} chỉ thể hiện tính khử.
C. Kim loại Fe phản ứng với dung dịch HCl tạo ra muối sắt (II).
D. Dung dịch FeCl_3 phản ứng được với kim loại Fe.

Câu 25: Thí nghiệm nào sau đây khi hoàn thành tạo ra muối Fe(III) ?

- A. $\text{Fe(NO}_3)_2$ tác dụng với dung dịch HCl. B. Fe (dư) tác dụng với dung dịch AgNO_3 .
C. Fe tác dụng với lượng dư dung dịch $\text{Cu(NO}_3)_2$. D. Fe (dư) tác dụng với dung dịch HNO_3 loãng.

Câu 26: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (1) Đốt dây sắt trong khí clo.
(2) Đốt nóng hỗn hợp bột Fe và S (trong điều kiện không có oxi).
(4) Cho Fe vào dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.
(5) Cho Fe vào dung dịch H_2SO_4 (loãng, dư).
Có bao nhiêu thí nghiệm tạo ra muối sắt(II)?

- A. 4. B. 2. C. 3. D. 1.

Câu 27: Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (1) Cho bột Fe vào dung dịch AgNO_3 . (2) Cho Fe vào dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ dư.
(3) Cho dung dịch FeCl_2 vào dung dịch AgNO_3 (dư). (4) Dẫn khí CO (dư) qua bột Fe_2O_3 nung nóng.
Số thí nghiệm có tạo thành kim loại là

- A. 1. B. 2. C. 4. D. 3.

Câu 28: Trong các nhận định sau đây, có mấy nhận định đúng?

- (1) Cu có thể tan trong dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.
(2) Hỗn hợp gồm Cu, Fe_2O_3 với số mol bằng nhau có thể tan hết trong dung dịch HCl dư.
(3) Dung dịch AgNO_3 không tác dụng được với dung dịch $\text{Fe(NO}_3)_2$.
(4) Cu có thể tan trong dung dịch FeCl_2 .

- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 29: Có các dung dịch riêng biệt sau: FeSO_4 , FeCl_2 , $\text{Fe(NO}_3)_3$, FeCl_3 . Cho dung dịch H_2S vào các dung dịch trên, số trường hợp sinh ra kết tủa là

- A. 3. B. 2. C. 4. D. 1.

Câu 30: Cho từng chất: Fe(OH)_2 , Fe_3O_4 , Fe_2O_3 , $\text{Fe(NO}_3)_2$ lần lượt phản ứng với HNO_3 đặc, nóng. Số phản ứng thuộc loại phản ứng oxi hoá - khử là

- A. 3. B. 1. C. 2. D. 4.

Câu 31: Hòa tan Fe_3O_4 vào dung dịch H_2SO_4 (loãng, dư), thu được dung dịch X. Cho dãy các chất: KMnO_4 , Cl_2 , Cu, KNO_3 . Số chất trong dãy tác dụng được với X là

- A. 3. B. 1. C. 2. D. 4.

Câu 32: Chất X tham gia phản ứng theo sơ đồ sau: $\text{X} + \text{HNO}_3$ loãng, dư $\rightarrow \text{Fe(NO}_3)_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$
Có bao nhiêu chất X thỏa mãn tính chất trên?

- A. 2. B. 4. C. 3. D. 6.

Câu 33: Chất X tham gia phản ứng theo sơ đồ sau: $\text{X} + \text{HNO}_3$ đặc, nóng $\rightarrow \text{Fe(NO}_3)_3 + \text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
Có bao nhiêu chất X thỏa mãn tính chất trên?

- A. 3. B. 4. C. 5. D. 6.

Câu 34: Cho dãy các chất: FeS_2 , Fe_3O_4 , FeCl_2 và Fe(OH)_3 . Số chất trong dãy tác dụng được với dung dịch H_2SO_4 loãng là

- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 35: Cho các chất: Cl_2 , Cu, HCl, AgNO_3 . Số chất tác dụng được với dung dịch $\text{Fe(NO}_3)_2$ là

- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 36: Cho dãy các chất: Fe(OH)_2 , FeSO_4 , $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$, Fe_3O_4 . Số chất trong dãy tác dụng được với dung dịch HNO_3 đặc, nóng là

- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 37: Cho dãy các chất: Fe_2O_3 , FeS, Fe, Fe(OH)_3 . Số chất trong dãy tác dụng được với dung dịch HCl loãng là

- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 38: Cho dung dịch HCl lần lượt tác dụng với các chất sau: Fe_3O_4 , $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$, FeSO_4 , FeCO_3 . Số trường hợp xảy ra phản ứng là

- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 39: Cho dãy các chất: $\text{Fe}(\text{OH})_2$, FeO , Fe , $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$. Số chất trong dãy phản ứng được với dung dịch HCl là

- A. 4. B. 1. C. 2. D. 3.

Câu 40: Đốt cháy kim loại X trong oxi, thu được oxit Y. Hòa tan Y trong dung dịch HCl loãng dư, thu được dung dịch Z chứa hai muối. Kim loại X là

- A. Mg. B. Cr. C. Fe. D. Al.

CHUYÊN ĐỀ 20: SỰ ĐIỆN LI

Câu 1: Cặp chất nào sau đây cùng tồn tại trong dung dịch?

- A. AlCl_3 và KOH . B. Na_2S và FeCl_2 .
C. NH_4Cl và AgNO_3 . D. NaOH và NaAlO_2 .

Câu 2: Cặp dung dịch nào sau đây phản ứng với nhau tạo ra chất khí?

- A. NH_4Cl và AgNO_3 . B. NaOH và H_2SO_4 .
C. $\text{Ba}(\text{OH})_2$ và NH_4Cl . D. Na_2CO_3 và KOH .

Câu 3: Cặp chất nào sau đây **không** cùng tồn tại trong một dung dịch?

- A. NaOH và Na_2CO_3 . B. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ và H_2SO_4 .
C. CuSO_4 và NaOH . D. FeCl_3 và NaNO_3 .

Câu 4: Cặp dung dịch chất nào sau đây phản ứng với nhau tạo ra kết tủa?

- A. Na_2CO_3 và $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$. B. KOH và H_2SO_4 .
C. CuSO_4 và HCl . D. NaHCO_3 và HCl .

Câu 5: Cặp dung dịch nào sau đây phản ứng với nhau tạo thành kết tủa?

- A. HCl và NaOH . B. $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$ và NaOH .
C. NaCl và K_2CO_3 . D. NaOH và KHCO_3 .

Câu 6: Cặp dung dịch nào sau đây phản ứng với nhau tạo thành chất khí?

- A. Na_2CO_3 và CaCl_2 . B. $\text{Ba}(\text{OH})_2$ và HNO_3 .
C. NaHCO_3 và KHSO_4 . D. AlCl_3 và NaOH .

Câu 7: Cặp dung dịch nào sau đây phản ứng với nhau tạo thành kết tủa?

- A. KH_2PO_4 và NaOH . B. Na_2SO_4 và MgCl_2 .
C. $\text{Ba}(\text{OH})_2$ và KNO_3 . D. Na_2S và FeCl_2 .

Câu 8: Cặp dung dịch nào sau đây phản ứng với nhau tạo thành chất khí?

- A. Na_2CO_3 và H_2SO_4 . B. $\text{Ba}(\text{OH})_2$ và HNO_3 .
C. HCl và Na_2HPO_4 . D. NaOH và CaCl_2 .

Câu 9: Cặp chất nào sau đây **không** cùng tồn tại trong một dung dịch?

- A. NaCl và KNO_3 . B. NaHCO_3 và MgCl_2 .
C. NaCl và KNO_3 . D. Na_2HPO_4 và KOH .

Câu 10: Cặp chất nào sau đây cùng tồn tại trong một dung dịch?

- A. $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ và NH_4Cl . B. NaHSO_4 và NaOH .
C. $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ và H_2SO_4 . D. Na_2S và HCl .

Câu 11: Cặp chất nào sau đây cùng tồn tại trong một dung dịch?

- A. Na_2S và BaCl_2 . B. NaHSO_4 và K_2CO_3 .
C. NaF và HCl . D. CaCl_2 và Na_2CO_3 .

Câu 12: Cặp dung dịch nào sau đây phản ứng với nhau tạo thành kết tủa?

- A. KHSO_4 và BaCl_2 . B. Na_2S và BaCl_2 .
C. NH_4HCO_3 và HCl . D. Na_2SO_3 và HCl .

Câu 13: Cặp dung dịch nào sau đây phản ứng với nhau **không** tạo thành kết tủa?

- A. NH_3 và $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$. B. CuSO_4 và KOH .
C. NaHCO_3 và $\text{Ca}(\text{OH})_2$. D. NaOH và H_2SO_4 .

Câu 14: Cặp dung dịch nào sau đây phản ứng với nhau **không** tạo thành kết tủa?

- A. AgNO_3 và HCl . B. FeCl_3 và NaOH .
C. K_2S và CuSO_4 . D. $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ và HCl .

Câu 15: Cặp dung dịch nào sau đây phản ứng với nhau **không** tạo thành kết tủa?

- A. CuSO_4 và KOH . B. BaCl_2 và K_3PO_4 .
C. MgCl_2 và Na_2CO_3 . D. KHS và HCl .

Câu 16: Cặp chất nào sau đây **không** cùng tồn tại trong một dung dịch?

- A. HCl và NaNO_3 . B. AlCl_3 và HNO_3 .
C. H_2S và FeCl_2 . D. CH_3COONa và HCl .

Câu 17: Dung dịch nào sau đây có khả năng dẫn điện?

- A. Dung dịch đường. B. Dung dịch muối ăn.
C. Dung dịch rượu. D. Dung dịch benzen trong ancol.

Câu 18: Các dung dịch sau đây có cùng nồng độ 0,10 mol/l, dung dịch nào dẫn điện kém nhất?

- A. HCl. B. HF. C. HI. D. HBr.

Câu 19: Trong dung dịch ion CO_3^{2-} cùng tồn tại với các ion

- A. NH_4^+ , Na^+ , K^+ . B. Cu^{2+} , Mg^{2+} , Al^{3+} .
C. Fe^{2+} , Zn^{2+} , Al^{3+} . D. Fe^{3+} , HSO_4^- .

Câu 20: Cho phản ứng sau: $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{X} \longrightarrow \text{Y} + \text{KNO}_3$. Vậy X, Y lần lượt là:

- A. KCl, FeCl_3 . B. K_2SO_4 , $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.
C. KOH, $\text{Fe}(\text{OH})_3$. D. KBr, FeBr_3 .

Câu 21: [
>]

Chất nào sau đây là muối axit?

- A. KNO_3 . B. NaHSO_4 . C. NaCl. D. Na_2SO_4 .

Câu 22: Cho các phản ứng có phương trình hóa học sau:

- (a) $\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$;
(b) $\text{Mg}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{MgSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$;
(c) $3\text{KOH} + \text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow \text{K}_3\text{PO}_4 + 3\text{H}_2\text{O}$;
(d) $\text{Ba}(\text{OH})_2 + 2\text{NH}_4\text{Cl} \rightarrow \text{BaCl}_2 + 2\text{NH}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$.

Số phản ứng có phương trình ion thu gọn: $\text{H}^+ + \text{OH}^- \rightarrow \text{H}_2\text{O}$ là

- A. 3. B. 2. C. 4. D. 1.

Câu 23: Cho vài giọt quỳ tím vào dung dịch NH_3 thì dung dịch chuyển thành

- A. màu đỏ. B. màu vàng. C. màu xanh. D. màu hồng.

Câu 24: Chất nào sau đây là muối axit?

- A. CuSO_4 . B. Na_2CO_3 . C. NaH_2PO_4 . D. NaNO_3 .

Câu 25: Chất nào sau đây là muối trung hòa?

- A. K_2HPO_4 . B. NaHSO_4 . C. NaHCO_3 . D. KCl.

Câu 26: Cặp chất nào sau đây cùng tồn tại trong một dung dịch?

- A. $\text{Ba}(\text{OH})_2$ và H_3PO_4 . B. $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ và NH_3 .
C. $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$ và KOH. D. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ và HNO_3 .

Câu 27: Chất nào sau đây là muối axit?

- A. KCl. B. CaCO_3 . C. NaHS. D. NaNO_3 .

Câu 28: Chất nào sau đây là chất điện li yếu?

- A. NaCl. B. AgCl. C. HI. D. HF.

Câu 29: Chất nào sau đây là chất điện li mạnh?

- A. NaOH. B. HF. C. CH_3COOH . D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.

Câu 30: Trong dung dịch, ion OH^- không tác dụng được với ion

- A. K^+ . B. H^+ . C. HCO_3^- . D. Fe^{3+} .

Câu 31: Chất nào dưới đây không phân li ra ion khi hòa tan trong nước?

- A. MgCl_2 . B. HClO_3 . C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. D. $\text{Ba}(\text{OH})_2$.

Câu 32: Phương trình $\text{H}^+ + \text{OH}^- \longrightarrow \text{H}_2\text{O}$ là phương trình ion thu gọn của phản ứng có phương trình sau:

- A. $\text{NaOH} + \text{NaHCO}_3 \longrightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$.
B. $\text{NaOH} + \text{HCl} \longrightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$.
C. $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{BaCl}_2 \longrightarrow \text{BaSO}_4 + 2\text{HCl}$.
D. $3\text{HCl} + \text{Fe}(\text{OH})_3 \longrightarrow \text{FeCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$.

Câu 33: Cho phản ứng hóa học: $\text{NaOH} + \text{HCl} \longrightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$. Phản ứng hóa học nào sau đây có cùng phương trình ion thu gọn với phản ứng trên?

- A. $\text{NaOH} + \text{NaHCO}_3 \longrightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$.
B. $2\text{KOH} + \text{FeCl}_2 \longrightarrow \text{Fe}(\text{OH})_2 + 2\text{KCl}$.
C. $\text{KOH} + \text{HNO}_3 \longrightarrow \text{KNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$.
D. $\text{NaOH} + \text{NH}_4\text{Cl} \longrightarrow \text{NaCl} + \text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O}$.

Câu 34: Phương trình ion rút gọn không đúng là

- A. $\text{H}^+ + \text{HSO}_3^- \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{SO}_2$. B. $\text{Fe}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} \rightarrow \text{FeSO}_4$.
C. $\text{Mg}^{2+} + \text{CO}_3^{2-} \rightarrow \text{MgCO}_3$. D. $\text{NH}_4^+ + \text{OH}^- \rightarrow \text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O}$.

Câu 35: Dung dịch chất nào sau đây không dẫn điện được?

A. HCl trong C₆H₆ (benzen).

C. Ca(OH)₂ trong nước.

B. CH₃COONa trong nước.

D. NaHSO₄ trong nước.

Câu 36: Muối nào sau đây là muối axit?

A. NH₄NO₃.

B. Na₃PO₄.

C. Ca(HCO₃)₂.

D. CH₃COOK.

Câu 37: Chất nào sau đây **không** tạo kết tủa khi cho vào dung dịch AgNO₃?

A. HCl.

B. K₃PO₄.

C. KBr.

D. HNO₃.

Câu 38: Muối nào tan trong nước

A. Ca₃(PO₄)₂.

B. CaHPO₄.

C. Ca(H₂PO₄)₂.

D. AlPO₄.

Câu 39: Những chất nào dưới đây thuộc loại chất điện li yếu?

A. CuSO₄.

B. HNO₃.

C. CH₃COOH.

D. NaCl.

Câu 40: Trong các cặp chất cho dưới đây, cặp chất nào có thể cùng tồn tại trong một dung dịch?

A. AlCl₃ và CuSO₄.

B. HCl và AgNO₃.

C. NaAlO₂ và HCl.

D. NaHSO₄ và NaHCO₃.

Câu 41: Dãy gồm các ion có thể cùng tồn tại trong một dung dịch là

A. Ca²⁺, Cl⁻, Na⁺, CO₃²⁻.

B. K⁺, Ba²⁺, OH⁻, Cl⁻.

C. Al³⁺, SO₄²⁻, Cl⁻, Ba²⁺.

D. Na⁺, OH⁻, HCO₃⁻, K⁺.

Câu 42: Có 4 dung dịch: natri clorua (NaCl), rượu etylic (C₂H₅OH), axit axetic (CH₃COOH), kali sunfat (K₂SO₄) đều có nồng độ 0,1 mol/l. Dung dịch chứa chất tan có khả năng dẫn điện tốt nhất là

A. C₂H₅OH.

B. K₂SO₄.

C. CH₃COOH.

D. NaCl.

Câu 43: Cho các phản ứng sau:

(a) NH₄Cl + NaOH → NaCl + NH₃ + H₂O (b) NH₄HCO₃ + 2KOH → K₂CO₃ + NH₃ + 2H₂O

(c) NaHCO₃ + NaOH → Na₂CO₃ + H₂O (d) Ba(HCO₃)₂ + 2NaOH → BaCO₃ + Na₂CO₃ + 2H₂O

Số phản ứng có phương trình ion rút gọn $\text{OH}^- + \text{HCO}_3^- \longrightarrow \text{CO}_3^{2-} + \text{H}_2\text{O}$ là

A. 4.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

Câu 44: Các ion có thể cùng tồn tại trong một dung dịch là

A. H⁺, Na⁺, Ca²⁺, OH⁻.

B. Na⁺, Cl⁻, OH⁻, Mg²⁺.

C. Al³⁺, H⁺, Ag⁺, Cl⁻.

D. H⁺, NO₃⁻, Cl⁻, Ca²⁺.

Câu 45: Phản ứng nào sau đây có phương trình ion rút gọn là $\text{H}^+ + \text{OH}^- \rightarrow \text{H}_2\text{O}$?

A. NaHCO₃ + NaOH → Na₂CO₃ + H₂O.

B. Ba(OH)₂ + 2HCl → BaCl₂ + 2H₂O.

C. Ba(OH)₂ + H₂SO₄ → BaSO₄ + 2H₂O.

D. Cu(OH)₂ + 2HCl → CuCl₂ + 2H₂O.

Câu 46: Các dung dịch NaCl, NaOH, NH₃, Ba(OH)₂ có cùng nồng độ mol, dung dịch có pH lớn nhất là

A. NaOH.

B. Ba(OH)₂.

C. NH₃.

D. NaCl.

Câu 47: Các dung dịch NaCl, HCl, CH₃COOH, H₂SO₄ có cùng nồng độ mol, dung dịch có pH nhỏ nhất là

A. HCl.

B. CH₃COOH.

C. NaCl.

D. H₂SO₄.

Câu 48: Phản ứng nào sau đây có phương trình ion rút gọn là $\text{OH}^- + \text{HCO}_3^- \longrightarrow \text{CO}_3^{2-} + \text{H}_2\text{O}$?

A. NaOH + Ba(HCO₃)₂.

B. Ca(OH)₂ + Ba(HCO₃)₂.

C. NaHCO₃ + NaOH.

D. Ba(HCO₃)₂ + Ba(OH)₂.

Câu 49: Phản ứng nào sau đây có phương trình ion rút gọn là $\text{Ca}^{2+} + \text{CO}_3^{2-} \longrightarrow \text{CaCO}_3 \downarrow$?

A. CaCl₂ + Na₂CO₃ → CaCO₃ + 2NaCl.

B. Ca(HCO₃)₂ + NaOH → CaCO₃ + NaHCO₃ + H₂O.

C. Ca(OH)₂ + (NH₄)₂CO₃ → 2NH₃ + CaCO₃ + 2H₂O.

D. Ca(OH)₂ + CO₂ → CaCO₃ + H₂O.

Câu 50: Phản ứng nào sau đây có phương trình ion rút gọn là $\text{Ba}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} \longrightarrow \text{BaSO}_4 \downarrow$?

A. (NH₄)₂SO₄ + Ba(OH)₂.

B. H₂SO₄ + Ba(OH)₂.

C. H₂SO₄ + BaSO₃.

D. Fe₂(SO₄)₃ + Ba(NO₃)₂.

Câu 51: Phản ứng nào sau đây có phương trình ion rút gọn là $2\text{H}^+ + \text{S}^{2-} \rightarrow \text{H}_2\text{S}$?

A. FeS + HCl → FeCl₂ + H₂S.

B. H₂SO₄ đặc + Mg → MgSO₄ + H₂S + H₂O.

C. K₂S + HCl → H₂S + KCl.

D. BaS + H₂SO₄ → BaSO₄ + H₂S.

Câu 52: Cho phản ứng sau: $\text{X} + \text{Y} \longrightarrow \text{BaCO}_3 \downarrow + \text{CaCO}_3 \downarrow + \text{H}_2\text{O}$. Vậy X, Y lần lượt là:

A. Ba(HCO₃)₂ và Ca(HCO₃)₂.

B. Ba(OH)₂ và Ca(HCO₃)₂.

C. Ba(OH)₂ và CaCO₃.

D. BaCO₃ và Ca(HCO₃)₂.

CHUYÊN ĐỀ 21: BÀI TẬP THỦY PHÂN, ĐỐT CHÁY, ĐIỀU CHẾ ESTE

Câu 1: Xà phòng hoá 8,8 gam etyl axetat bằng 200 ml dung dịch NaOH 0,2M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn cô cạn dung dịch thu được chất rắn khan có khối lượng là

- A. 10,4 gam. B. 8,56 gam. C. 8,2 gam. D. 3,28 gam.

Câu 2: Xà phòng hoá hoàn toàn 8,8 gam $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ trong 150 ml dung dịch NaOH 1,0M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A. 14,80. B. 10,20. C. 12,30. D. 8,20.

Câu 3: Đốt cháy 6,0 gam một este X, thu được 4,48 lít CO_2 (đktc) và 3,6 gam H_2O . X có công thức phân tử là

- A. $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$. B. $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$. C. $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$. D. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$.

Câu 4: Đun nóng 60 gam CH_3COOH với 60 gam $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ (có H_2SO_4 làm xúc tác, hiệu suất phản ứng este hoá bằng 50%). Khối lượng este tạo thành là

- A. 60 gam. B. 44 gam. C. 88 gam. D. 52 gam.

Câu 5: Cho 2,72 gam $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$ vào 500 ml dung dịch NaOH 0,1M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được số gam chất rắn là

- A. 1,64 gam. B. 3,96 gam. C. 2,84 gam. D. 4,36 gam.

Câu 6: Đốt cháy hoàn toàn 7,5 gam este X, thu được 11 gam CO_2 và 4,5 gam H_2O . Công thức phân tử của X là

- A. $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$. B. $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$. C. $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$. D. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$.

Câu 7: Cho 13,2 gam este đơn chức no X tác dụng vừa hết với 150 ml dung dịch NaOH 1M, thu được 12,3 gam muối. Công thức của X là

- A. HCOOCH_3 . B. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$. C. HCOOC_2H_5 . D. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$.

Câu 8: Để xà phòng hoá 17,4 gam một este no, đơn chức cần dùng 300 ml dung dịch NaOH 0,5M. Este có công thức phân tử là

- A. $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$. B. $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$. C. $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$. D. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_2$.

Câu 9: Cho 0,1 mol este X có công thức phân tử $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$ tác dụng hết với NaOH, thu được 8,2 gam muối. Công thức của X là

- A. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$. B. HCOOCH_3 . C. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$. D. HCOOC_2H_5 .

Câu 10: Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol este X rồi dẫn sản phẩm cháy vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dư, thu được 40 gam kết tủa. Công thức của X là

- A. HCOOC_2H_5 . B. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$. C. HCOOCH_3 . D. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$.

Câu 11: Cho 4,2 gam este no, đơn chức X tác dụng hết với dung dịch NaOH, thu được 4,76 gam muối natri. Công thức cấu tạo của X là

- A. HCOOCH_3 . B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$. C. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$. D. HCOOC_2H_5 .

Câu 12: X là một este no đơn chức mạch hở, tỉ khối hơi đối với CH_4 là 5,5. Nếu đun nóng 2,2 gam este X với dung dịch NaOH (dư), thu được 2,05 gam muối. Công thức cấu tạo của X là

- A. $\text{HCOOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$. B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$.
C. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$. D. $\text{HCOOCH}(\text{CH}_3)_2$.

Câu 13: Thủy phân 3,52 gam este X có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ bằng dung dịch KOH vừa đủ, thu được 1,28 gam ancol Y. Khối lượng muối tạo thành là

- A. 3,20 gam. B. 3,92 gam. C. 4,48 gam. D. 4,84 gam.

Câu 14: Đun nóng 1,1 gam este no, đơn chức X với dung dịch KOH dư, thu được 1,4 gam muối. Tỉ khối của X so với khí CO_2 là 2. Công thức của X là

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$. B. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$. C. HCOOC_3H_7 . D. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$.

Câu 15: Chất X đơn chức có công thức phân tử $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$. Khi cho 7,40 gam X tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ đến khi phản ứng hoàn toàn, cô cạn dung dịch thu được 9,60 gam chất rắn khan. Công thức cấu tạo của X là

- A. HCOOC_2H_5 . B. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$. C. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$. D. $\text{HOC}_2\text{H}_4\text{CHO}$.

Câu 16: Đun 12 gam axit axetic với một lượng dư ancol etylic (có axit H_2SO_4 đặc làm xúc tác), thu được 11 gam este. Hiệu suất của phản ứng este hóa là

- A. 70%. B. 75%. C. 62,5%. D. 50%.

Câu 17: Cho 11 gam metyl propionat tác dụng với 150 ml KOH 1M, thu được dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A. 15,4. B. 14,5. C. 14. D. 19,4.

Câu 18: Hợp chất hữu cơ đơn chức X có khối lượng mol bằng 88. Nếu đem đun 2,2 gam X với dung dịch NaOH dư, thu được 2,75 gam muối. Công thức cấu tạo của X là

- A. $\text{HCOOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$. B. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$.
C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$. D. $\text{HCOOCH}(\text{CH}_3)_2$.

Câu 19: Cho 45 gam axit axetic phản ứng với 69 gam etanol (có H_2SO_4 đặc làm xúc tác) đun nóng, thu được 41,25 gam este. Hiệu suất của phản ứng este hoá là

- A. 62,50%. B. 50,00%. C. 40,00%. D. 31,25%.
- Câu 20:** Đốt cháy một este, thu được số mol CO_2 và H_2O bằng nhau. Thủy phân hoàn toàn 6 gam este trên cần dùng vừa đủ 0,1 mol NaOH. Công thức phân tử của este là
- A. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$. B. $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$. C. $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$. D. $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$.
- Câu 21:** Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol este đơn chức, thu 0,3 mol CO_2 và 0,3 mol H_2O . Công thức phân tử của este là
- A. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$. B. $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$. C. $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$. D. $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$.
- Câu 22:** Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol este X rồi cho sản phẩm cháy vào dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư, thu được 39,4 gam kết tủa. Công thức của X là
- A. HCOOCH_3 . B. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$. C. HCOOC_2H_5 . D. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$.
- Câu 23:** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp gồm 2 este no, đơn chức kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng, thu được 4,48 lít CO_2 (đktc) và m gam H_2O . Giá trị của m là
- A. 3,6. B. 1,8. C. 2,7. D. 5,4.
- Câu 24:** Khi đốt cháy hoàn toàn một este no, đơn chức, thu số mol CO_2 sinh ra bằng số mol O_2 đã phản ứng. Tên gọi của este là
- A. metyl fomat. B. etyl axetat. C. propyl axetat. D. metyl axetat.
- Câu 25:** Đốt cháy este no, đơn chức mạch hở X phải dùng 0,35 mol O_2 , thu được 0,3 mol CO_2 . Công thức phân tử của X là
- A. $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_2$. B. $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$. C. $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$. D. $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$.
- Câu 26:** Đốt cháy hoàn toàn 0,15 mol este, thu được 19,8 gam CO_2 và 0,45 mol H_2O . Công thức phân tử este là
- A. $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_2$. B. $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$. C. $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$. D. $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$.
- Câu 27:** Đốt cháy hoàn toàn 7,8 gam este X, thu được 11,44 gam CO_2 và 4,68 gam H_2O . Công thức phân tử của X là
- A. $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_4$. B. $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$. C. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$. D. $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$.
- Câu 28:** Thủy phân este X có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ trong dung dịch NaOH, thu được 2 chất Y và Z trong đó Z có tỉ khối hơi so với H_2 bằng 30. Tên gọi của X
- A. etyl axetat. B. metyl axetat. C. etyl propionat. D. propyl fomat.
- Câu 29:** Cho 6,0 gam HCOOCH_3 phản ứng hết với dung dịch NaOH đun nóng. Khối lượng muối HCOONa thu được là
- A. 4,1 gam. B. 6,8 gam. C. 3,4 gam. D. 8,2 gam.
- Câu 30:** Cho 18,5 gam este đơn chức tác dụng vừa đủ với 500 ml dung dịch KOH 0,5M. Công thức của este là
- A. HCOOCH_3 . B. $\text{CH}_3\text{COOC}_3\text{H}_7$. C. HCOOC_2H_5 . D. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$.
- Câu 31:** Xà phòng hoá 17,6 gam este đơn chức X cần dùng vừa đủ 40 gam dung dịch NaOH 20%. Công thức của X là
- A. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$. B. $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$. C. $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$. D. $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$.
- Câu 32:** Cho 3,7 gam este no, đơn chức, mạch hở tác dụng hết với dung dịch KOH, thu được 2,3 gam ancol etylic. Công thức của este là
- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5$. B. HCOOC_2H_5 . C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$. D. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$.
- Câu 33:** Xà phòng hoá hoàn toàn 22,2 gam hỗn hợp gồm hai este HCOOC_2H_5 và $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ bằng dung dịch NaOH 1M (đun nóng). Thể tích dung dịch NaOH tối thiểu cần dùng là
- A. 400 ml. B. 300 ml. C. 150 ml. D. 200 ml.
- Câu 34:** Xà phòng hoá hoàn toàn 2,2 gam hỗn hợp gồm hai este $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ và HCOOC_3H_7 bằng dung dịch NaOH 0,5M (đun nóng). Thể tích dung dịch NaOH tối thiểu cần dùng là
- A. 100 ml. B. 30 ml. C. 50 ml. D. 200 ml.
- Câu 35:** Khi 8,8 gam este đơn chức mạch hở X tác dụng vừa đủ với 100 ml dung dịch KOH 1M, thu được 4,6 gam một ancol Y. Tên gọi của X là
- A. etyl fomat. B. etyl propionat. C. etyl axetat. D. propyl axetat.
- Câu 36:** Cho 11,1 gam este $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ tác dụng với 200 ml dung dịch NaOH 1M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thì khối lượng chất rắn thu được là
- A. 19,1 gam. B. 14,4 gam. C. 12,3 gam. D. 14,3 gam.
- Câu 37:** Xà phòng hóa 8,8 gam etyl axetat bằng lượng dư dung dịch NaOH. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, cô cạn dung dịch thu được m gam muối khan. Giá trị của m là
- A. 8,2. B. 8,56. C. 3,28. D. 10,4.
- Câu 38:** Cho 2,72 gam $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$ vào 500 ml dung dịch KOH 0,1M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được số gam chất rắn là
- A. 3,76 gam. B. 3,96 gam. C. 5,16 gam. D. 4,36 gam.
- Câu 39:** Xà phòng hóa hoàn toàn 17,24 gam chất béo cần vừa đủ 0,06 mol NaOH. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được khối lượng xà phòng là
- A. 16,68 gam. B. 18,38 gam. C. 18,24 gam. D. 17,80 gam.

Câu 40: Đun nóng chất béo cần vừa đủ 40 kg dung dịch NaOH 15%, giả sử phản ứng xảy ra hoàn toàn. Khối lượng (kg) glixerol thu được là

- A. 13,8. B. 4,6. C. 6,975. D. 9,2.

Câu 41: Đốt cháy hoàn toàn 0,15 mol este thu được 13,2 gam CO_2 và 5,4 mol H_2O . Công thức phân tử este là

- A. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$. B. $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$. C. $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$. D. $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$.

Câu 42: Đốt cháy một este no, đơn chức, mạch hở, thu được 3,6 gam H_2O và V lít CO_2 (đktc). Giá trị của V là

- A. 2,24. B. 1,12. C. 3,36. D. 4,48.

Câu 43: Cho 7,2 gam HCOOCH_3 phản ứng hết với dung dịch NaOH đun nóng. Khối lượng ancol thu được là

- A. 3,84 gam. B. 8,16 gam. C. 9,84 gam. D. 3,2 gam.

Câu 44: Cho 7,2 gam HCOOCH_3 phản ứng hết với dung dịch NaOH, đun nóng. Khối lượng muối thu được là

- A. 3,84 gam. B. 8,16 gam. C. 9,84 gam. D. 3,2 gam.

Câu 45: Xà phòng hoá hoàn toàn 17,6 gam $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ trong dung dịch NaOH, thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

- A. 19,2. B. 9,6. C. 8,2. D. 16,4.

Câu 46: Xà phòng hoá hoàn toàn 17,6 gam $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ trong dung dịch NaOH, thu được m gam ancol. Giá trị của m là

- A. 9,2. B. 4,6. C. 6,4. D. 3,2.

Câu 47: Cho 7,4 gam $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ phản ứng với dung dịch NaOH (dư), đun nóng. Khối lượng muối CH_3COONa thu được là

- A. 12,3 gam. B. 16,4 gam. C. 4,1 gam. D. 8,2 gam.

Câu 48: Cho 7,4 gam $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ phản ứng với dung dịch KOH (dư), đun nóng. Khối lượng ancol CH_3OH thu được là

- A. 6,0 gam. B. 4,6 gam. C. 8,2 gam. D. 3,2 gam.

Câu 49: Cho 6 gam axit axetic tác dụng với 9,2 gam ancol etylic (xúc tác H_2SO_4 đặc, đun nóng). Sau phản ứng thu được 4,4 gam este. Hiệu suất của phản ứng este hóa là

- A. 75%. B. 25%. C. 50%. D. 55%.

Câu 50: Cho 12 gam axit axetic tác dụng với 4,6 gam ancol etylic (xúc tác H_2SO_4 đặc, đun nóng). Sau phản ứng thu được 4,4 gam este. Hiệu suất của phản ứng este hóa là

- A. 75% B. 25% C. 50% D. 55%

Câu 51: Cho 6 gam axit axetic tác dụng với 9,2 gam ancol etylic (xúc tác H_2SO_4 đặc, đun nóng), hiệu suất đạt 80%. Sau phản ứng thu được m gam este. Giá trị của m là

- A. 2,16. B. 7,04. C. 14,08. D. 4,80.

Câu 52: Đun 12 gam axit axetic với 13,8 gam etanol (có H_2SO_4 đặc làm xúc tác) đến khi phản ứng đạt tới trạng thái cân bằng, thu được 11 gam este. Hiệu suất của phản ứng este hoá là

- A. 50%. B. 62,5%. C. 55%. D. 75%.

CHUYÊN ĐỀ 22: BÀI TẬP VỀ CACBOHIDRAT

Câu 1: Đun nóng dung dịch chứa 27 gam glucozơ với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ thì khối lượng Ag tối đa thu được là

- A. 21,6 gam. B. 10,8 gam. C. 32,4 gam. D. 16,2 gam.

Câu 2: Cho m gam dung dịch glucozơ 20% tráng bạc hoàn toàn, sinh ra 32,4 gam bạc. Giá trị của m là

- A. 108. B. 135. C. 54. D. 270.

Câu 3: Đun nóng 25 gam dung dịch glucozơ nồng độ a% với lượng dư dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 4,32 gam Ag. Giá trị của a là

- A. 25,92. B. 28,80. C. 14,40. D. 12,96.

Câu 4: Đun 50 gam dung dịch glucozơ trong dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ (dư), phản ứng hoàn toàn, thu được 2,16 gam Ag. Nồng độ phần trăm của dung dịch glucozơ là

- A. 3,6%. B. 7,2%. C. 0,2%. D. 0,4%.

Câu 5: Đun nóng 100 ml dung dịch glucozơ a mol/l với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 . Sau khi phản ứng hoàn toàn thu được 21,6 gam kết tủa. Giá trị của a là

- A. 0,2. B. 0,5. C. 0,1. D. 1,0.

Câu 6: Đun nóng dung dịch chứa m gam glucozơ với lượng dư $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ đến khi phản ứng hoàn toàn, thu được 10,8 gam Ag. Giá trị của m là

- A. 16,2 gam. B. 18 gam. C. 9 gam. D. 10,8 gam.

Câu 7: Cho m gam $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ phản ứng tráng bạc hoàn toàn thu được 16,2 gam Ag. Cũng cho m gam $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ lên men hoàn toàn, thu được thể tích CO_2 (đktc) là

- A. 1,68 lít. B. 2,24 lít. C. 3,36 lít. D. 1,12 lít.

Câu 8: Cho m gam glucozơ tác dụng với lượng dư dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ thu được 86,4 gam Ag. Nếu lên men hoàn toàn m gam glucozơ rồi cho khí CO_2 thu được hấp thụ vào nước vôi trong dư thì lượng kết tủa thu được là:

- A. 20 gam. B. 60 gam. C. 40 gam. D. 80 gam.
- Câu 9:** Cho hỗn hợp gồm 27 gam glucozơ và 9 gam fructozơ phản ứng hoàn toàn với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , thu được m gam Ag. Giá trị của m là
- A. 32,4. B. 16,2. C. 21,6. D. 43,2.
- Câu 10:** Khử glucozơ bằng H_2 để tạo sobitol. Khối lượng glucozơ dùng để tạo ra 1,82 gam sobitol với hiệu suất 80% là bao nhiêu?
- A. 14,4 gam. B. 22,5 gam. C. 2,25 gam. D. 1,44 gam.
- Câu 11:** Khử glucozơ bằng H_2 để tạo sobitol. Khối lượng glucozơ dùng để tạo ra 1,82 gam sobitol với hiệu suất 80% là bao nhiêu?
- A. 14,4 gam. B. 22,5 gam. C. 2,25 gam. D. 1,44 gam.
- Câu 12:** Trong quá trình sản xuất đường glucozơ thường còn lẫn 10% tạp chất (không tham gia phản ứng tráng bạc). Người ta lấy a gam đường glucozơ cho phản ứng hoàn toàn với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ (dư) thấy tạo thành 10,8 gam bạc. Giá trị của a là
- A. 9 gam. B. 10 gam. C. 18 gam. D. 20 gam.
- Câu 13:** Dẫn V lít khí H_2 (đktc) vào dung dịch glucozơ (dư) đun nóng, có xúc tác là Ni, thu được 4,55 gam sobitol. Biết hiệu suất phản ứng là 80%. Giá trị của V là
- A. 0,7. B. 0,56. C. 0,448. D. 1,12.
- Câu 14:** Lên men hoàn toàn 27 gam glucozơ. Khối lượng ancol etylic thu được là
- A. 4,6 gam. B. 9,2 gam. C. 6,9 gam. D. 13,8 gam.
- Câu 15:** Cho 54 gam glucozơ lên men rượu với hiệu suất 75% thu được m gam $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. Giá trị của m là
- A. 10,35. B. 20,70. C. 27,60. D. 36,80.
- Câu 16:** Cho 90 gam glucozơ lên men rượu với hiệu suất 80%, thu được m gam $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. Giá trị của m là
- A. 36,8. B. 18,4. C. 23,0. D. 46,0.
- Câu 17:** Cho 18 gam dung dịch glucozơ 20% hoàn tan vừa hết m gam $\text{Cu}(\text{OH})_2$, tạo thành dung dịch màu xanh thẫm. Giá trị của m là
- A. 0,98. B. 1,96. C. 3,92. D. 1,47.
- Câu 18:** Lên men m gam glucozơ thành ancol etylic với hiệu suất 60%, thu được 6,72 lít khí CO_2 (đktc). Giá trị của m là
- A. 18,0. B. 16,0. C. 45,0. D. 40,5.
- Câu 19:** Cho m gam tinh bột lên men thành ancol etylic với hiệu suất 81%. Toàn bộ lượng khí sinh ra được hấp thụ hoàn toàn vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dư, thu được 75 gam kết tủa. Giá trị của m là
- A. 65. B. 75. C. 85. D. 55.
- Câu 20:** Cho 10 kg glucozơ (chứa 10% tạp chất trơ) lên men thành ancol etylic với hiệu suất phản ứng là 70%. Khối lượng ancol etylic thu được là
- A. 3,45 kg. B. 1,61 kg. C. 3,22 kg. D. 4,60 kg.
- Câu 21:** Cho m gam glucozơ lên men thành ancol etylic. Khí sinh ra cho vào nước vôi trong dư thu được 120 gam kết tủa, biết hiệu suất quá trình lên men đạt 60%. Giá trị m là
- A. 225. B. 180. C. 112,5. D. 120.
- Câu 22:** Lên men m gam glucozơ để tạo thành ancol etylic (hiệu suất phản ứng bằng 90%). Hấp thụ hoàn toàn lượng khí CO_2 sinh ra vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dư, thu được 15 gam kết tủa. Giá trị của m là
- A. 7,5. B. 15,0. C. 18,5. D. 45,0.
- Câu 23:** Người ta điều chế $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ từ xenlulozơ với hiệu suất chung của cả quá trình là 60% thì khối lượng $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ thu được từ 32,4 gam xenlulozơ là
- A. 30,67 gam. B. 18,4 gam. C. 12,04 gam. D. 11,04 gam.
- Câu 24:** Khi thủy phân 1 kg bột gạo có 80% tinh bột, thì khối lượng glucozơ thu được là bao nhiêu? Giả thiết rằng phản ứng xảy ra hoàn toàn.
- A. 0,80 kg. B. 0,90 kg. C. 0,99 kg. D. 0,89 kg.
- Câu 25:** Tiến hành lên men m gam tinh bột (hiệu suất toàn quá trình đạt 81%) rồi hấp thụ toàn bộ lượng CO_2 sinh ra vào nước vôi trong dư được 70 gam kết tủa. Giá trị m là
- A. 90 B. 150 C. 120 D. 70.
- Câu 26:** Điều chế ancol etylic từ 1 tấn tinh bột chứa 5% tạp chất trơ, hiệu suất toàn bộ quá trình đạt 85%. Khối lượng ancol thu được là
- A. 458,58 kg. B. 485,85 kg. C. 398,8 kg. D. 389,79 kg.
- Câu 27:** Khối lượng glucozơ cần dùng để điều chế 1 lít dung dịch ancol (rượu) etylic 40° (khối lượng riêng 0,8 g/ml) với hiệu suất 80% là
- A. 626,09 gam. B. 782,61 gam. C. 305,27 gam. D. 1565,22 gam.
- Câu 28:** Đốt từ 150 gam tinh bột sẽ điều chế được bao nhiêu ml ancol etylic 46° ($d = 0,8 \text{ g/ml}$) bằng phương pháp lên men? Cho biết hiệu suất phản ứng đạt 81%.

- A. 46,875 ml. B. 93,75 ml. C. 21,5625 ml. D. 187,5 ml.
- Câu 29:** Từ m gam tinh bột điều chế được 575 ml rượu etylic 10° (khối lượng riêng của rượu nguyên chất là 0,8 gam/ml) với hiệu suất cả quá trình là 75%, giá trị của m là
- A. 60,75 gam. B. 108 gam. C. 75,9375 gam. D. 135 gam.
- Câu 30:** Thể tích dung dịch HNO_3 67,5% (khối lượng riêng 1,5 g/ml) cần dùng để tác dụng với xenlulozơ tạo thành 178,2 kg xenlulozơ trinitrat là (biết lượng HNO_3 bị hao hụt 20%)
- A. 98 lít. B. 140 lít. C. 162 lít. D. 110 lít.
- Câu 31:** Thể tích dung dịch HNO_3 67,5% ($d = 1,5$ g/ml) cần dùng để tác dụng với xenlulozơ tạo thành 89,1 kg xenlulozơ trinitrat là ($H = 80\%$)
- A. 70 lít. B. 49 lít. C. 81 lít. D. 55 lít.
- Câu 32:** Từ 16,20 tấn xenlulozơ, người ta sản xuất được m tấn xenlulozơ trinitrat (biết hiệu suất phản ứng tính theo xenlulozơ là 90%). Giá trị của m là
- A. 26,73. B. 33,00. C. 25,46. D. 29,70.
- Câu 33:** Xenlulozơ trinitrat là chất dễ cháy, nổ mạnh. Muốn điều chế 14,85 kg xenlulozơ trinitrat từ xenlulozơ và axit nitric với hiệu suất 90% thì thể tích HNO_3 67% ($d = 1,52$ g/ml) cần dùng là bao nhiêu lít?
- A. 2,39 lít. B. 7,91 lít. C. 10,31 lít. D. 1,49 lít.
- Câu 34:** Để điều chế 26,73 kg xenlulozơ trinitrat (hiệu suất 60%) cần dùng ít nhất V lít axit nitric 65% ($d = 1,5$ g/ml) phản ứng với xenlulozơ dư. V **gần nhất** với giá trị nào sau đây?
- A. 20. B. 30. C. 18. D. 29.
- Câu 35:** Cho 5 lít dung dịch HNO_3 68% ($D=1,4$ g/ml) phản ứng với xenlulozơ dư thu được m kg thuốc súng không khói (xenlulozơ trinitrat), biết hiệu suất phản ứng đạt 90%. Giá trị **gần với m nhất** là
- A. 7,5. B. 6,5. C. 9,5. D. 8,5.
- Câu 36:** Xenlulozơ trinitrat là chất dễ cháy và nổ mạnh được điều chế từ xenlulozơ và axit nitric. Tính thể tích axit nitric 68% (có khối lượng riêng 1,52 g/ml) cần để sản xuất 59,4 kg xenlulozơ trinitrat. Hiệu suất đạt 90%.
- A. 40,63 lít. B. 7,86 lít. C. 36,5 lít. D. 27,72 lít.
- Câu 37:** Đốt cháy hoàn toàn m gam saccarozơ cần vừa đủ V lít O_2 (đktc), thu được 26,4 gam CO_2 . Giá trị của V là
- A. 13,44. B. 14,00. C. 26,40. D. 12,32.
- Câu 38:** Thủy phân hoàn toàn 3,42 gam saccarozơ trong môi trường axit, thu được dung dịch X. Cho toàn bộ dung dịch X phản ứng hết với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , đun nóng, thu được m gam Ag. Giá trị của m là
- A. 4,32 gam. B. 21,60 gam. C. 43,20 gam. D. 2,16 gam.
- Câu 39:** Hỗn hợp M gồm glucozơ và saccarozơ. Đốt cháy hoàn toàn M cần dùng vừa đủ 0,4 mol O_2 , thu được H_2O và V lít khí CO_2 (đktc). Giá trị của V là
- A. 6,72 B. 8,96. C. 5,60. D. 4,48.
- Câu 40:** Khí cacbonic chiếm 0,03% thể tích không khí. Để phản ứng quang hợp tạo ra 810 gam tinh bột cần số mol không khí là
- A. 100000 mol. B. 50000 mol. C. 150000 mol. D. 200000 mol.
- Câu 41:** Khí cacbonic chiếm 0,03% thể tích không khí. Muốn tạo 500 gam tinh bột thì cần bao nhiêu lít không khí (đktc) để cung cấp đủ CO_2 cho phản ứng quang hợp?
- A. 1382716 lít. B. 1382600 lít. C. 1402666 lít. D. 1482600 lít.
- Câu 42:** Khí cacbonic chiếm 0,03% thể tích không khí. Muốn tạo ra 500 gam tinh bột thì cần bao nhiêu lít không khí (đktc) để cung cấp đủ CO_2 cho phản ứng quang hợp?
- A. 1482600. B. 1382600. C. 1402666. D. 1382716.
- Câu 43:** Biết CO_2 chiếm 0,03% thể tích không khí, thể tích không khí (đktc) cần cung cấp cho cây xanh quang hợp để tạo 162 gam tinh bột là
- A. 112.10^3 lít. B. 448.10^3 lít. C. 336.10^3 lít. D. 224.10^3 lít.
- Câu 44:** Người ta sản xuất rượu vang từ nho với hiệu suất 95%. Biết trong loại nho này chứa 60% glucozơ, khối lượng riêng của ancol etylic là 0,8 g/ml. Để sản xuất 100 lít rượu vang 10° cần khối lượng nho là
- A. 20,59 kg. B. 26,09 kg. C. 27,46 kg. D. 10,29 kg.
- Câu 45:** Lên men m gam glucozơ với hiệu suất 90%, lượng khí CO_2 sinh ra hấp thụ hết vào dung dịch nước vôi trong, thu được 10 gam kết tủa. Khối lượng dung dịch sau phản ứng giảm 3,4 gam so với khối lượng dung dịch nước vôi trong ban đầu. Giá trị của m là
- A. 20,0. B. 13,5. C. 15,0. D. 30,0.

CHUYÊN ĐỀ 23: BÀI TẬP VỀ AMIN – AMINO AXIT - PEPTIT

1. AMIN

Câu 1: Cho 15 gam hỗn hợp X gồm các amin đơn chức RNH_2 tác dụng vừa đủ với 50 ml dung dịch HCl 1M. Khối lượng muối thu được là

- A. 16,825 gam. B. 20,18 gam. C. 21,123 gam. D. 15,925 gam.

Câu 2: Cho 4,5 gam etylamin ($C_2H_5NH_2$) tác dụng vừa đủ với axit HCl. Khối lượng muối thu được là

- A. 8,15 gam. B. 8,1 gam. C. 0,85 gam. D. 7,65 gam.

Câu 3: Cho 20 gam hỗn hợp gồm hai amin no, đơn chức, mạch hở tác dụng vừa đủ với V ml dung dịch HCl 1M, thu được dung dịch chứa 31,68 gam hỗn hợp muối. Giá trị của V là

- A. 200. B. 100. C. 320. D. 50.

Câu 4: Cho 11,25 gam $C_2H_5NH_2$ tác dụng với 200 ml dung dịch HCl a(M). Sau khi phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch có chứa 22,2 gam chất tan. Giá trị của a là

- A. 1,3. B. 1,5. C. 1,25. D. 1,36.

Câu 5: Dẫn V lít khí dimetyl amin vào dung dịch HCl dư, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 16,789 gam muối. Giá trị của V là

- A. 4,6144. B. 4,6414. C. 7,3024. D. 9,2288.

Câu 6: Hỗn hợp (X) gồm hai amin đơn chức. Cho 1,52 gam X tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch HCl thu được 2,98 gam muối. Tổng số mol hai amin và nồng độ mol/l của dung dịch HCl là:

- A. 0,04 mol và 0,3M. B. 0,02 mol và 0,1M.
C. 0,06 mol và 0,3M. D. 0,04 mol và 0,2M.

Câu 7: Hỗn hợp X gồm metylamin, etylamin, propylamin có tổng khối lượng 21,6 gam và tỉ lệ về số mol tương ứng là 1 : 2 : 1. Cho hỗn hợp X trên tác dụng hết với dung dịch HCl thu được dung dịch chứa bao nhiêu gam muối?

- A. 43,5 gam. B. 36,2 gam. C. 39,12 gam. D. 40,58 gam.

Câu 8: X là amin no, đơn chức, mạch hở, bậc 1. Cho 1,085 gam X phản ứng vừa đủ với 35 ml dung dịch HCl 1M. Amin X là

- A. metylamin. B. etylamin. C. dimetylamin. D. propylamin.

Câu 9: Cho 8,9 gam alanin tác dụng với dung dịch chứa 0,2 mol NaOH. Sau phản ứng xảy ra hoàn toàn, cô cạn dung dịch, khối lượng chất rắn khan thu được là

- A. 22,2 gam. B. 15,1 gam. C. 16,9 gam. D. 11,1 gam.

Câu 10: Để trung hòa 25 gam dung dịch của một amin đơn chức X nồng độ 12,4% cần dùng 100 ml dung dịch HCl 1M. Công thức phân tử của X là

- A. C_3H_5N . B. C_2H_7N . C. C_3H_7N . D. CH_5N .

Câu 11: Cho 5,9 gam amin X (no, đơn chức, mạch hở) tác dụng hết với dung dịch HCl dư, thu được 9,55 gam muối. Số nguyên tử H trong phân tử X là

- A. 7. B. 11. C. 5. D. 9.

Câu 12: Cho 4,5 gam amin X (no, đơn chức, mạch hở) tác dụng hết với dung dịch HCl dư, thu được 8,15 gam muối. Số nguyên tử hydro trong phân tử X là

- A. 7. B. 4. C. 5. D. 2.

Câu 13: Trung hòa 6,75 gam amin no, đơn chức, mạch hở X bằng lượng dư dung dịch HCl. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 12,225 gam muối. Số đồng phân cấu tạo của X là

- A. 2. B. 4. C. 3. D. 1.

Câu 14: X là amin no, đơn chức, mạch hở. Cho 4,72 gam X phản ứng vừa đủ với 100 ml dung dịch HCl 0,8M. Số đồng phân của X là

- A. 2. B. 1. C. 4. D. 8.

Câu 15: Cho 7,08 gam amin đơn chức X phản ứng hoàn toàn với HCl (dư), thu được 11,46 gam muối. Số đồng phân cấu tạo thỏa mãn với điều kiện của X là

- A. 4. B. 5. C. 3. D. 2.

Câu 16: Đốt cháy hoàn toàn amin đơn chức X, thu được được 4,48 lít CO_2 và 1,12 lít N_2 . Các thể tích khí đo ở cùng điều kiện nhiệt độ và áp suất. Công thức của X là

- A. CH_3NH_2 . B. $C_2H_5NH_2$. C. $C_3H_7NH_2$. D. $C_4H_9NH_2$.

Câu 17: Đốt cháy hoàn toàn một amin đơn chức thì sản phẩm thu được có tỉ lệ mol $n_{CO_2} : n_{H_2O} = 8 : 9$. Công thức phân tử của amin là

- A. $C_4H_{11}N$. B. C_4H_9N . C. C_3H_9N . D. C_3H_7N .

Câu 18: Đốt cháy hoàn toàn amin X (no, đơn chức, mạch hở), thu được 0,2 mol CO_2 và 0,05 mol N_2 . Công thức phân tử của X là

- A. C_2H_7N . B. $C_4H_{11}N$. C. C_2H_5N . D. C_4H_9N .

Câu 19: Đốt cháy hoàn toàn amin X (no, hai chức, mạch hở), thu được 0,2 mol CO_2 và 0,1 mol N_2 . Công thức phân tử của X là

A. C_2H_7N . B. $C_4H_{11}N$. C. $C_2H_8N_2$. D. $C_4H_{12}N_2$.

Câu 20: Đốt cháy hoàn toàn một amin đơn chức bằng lượng không khí vừa đủ, chỉ thu được 0,15 mol CO_2 , 0,175 mol H_2O và 0,975 mol N_2 (biết O_2 chiếm 20% thể tích không khí). Công thức phân tử của X là

A. C_3H_7N . B. $C_4H_{11}N$. C. C_3H_9N . D. C_2H_7N .

Câu 21: Đốt cháy hoàn toàn một amin X bằng lượng không khí vừa đủ, thu được 17,6 gam CO_2 , 12,6 gam H_2O và 69,44 lít khí N_2 (đktc). Giả thiết không khí chỉ gồm N_2 và O_2 , trong đó oxi chiếm 20% thể tích không khí. Số đồng phân cấu tạo của X là

A. 4. B. 5. C. 3. D. 2.

Câu 22: Đốt cháy hoàn toàn m gam gồm ba amin đồng đẳng bằng một lượng không khí (vừa đủ), thu được 17,6 gam CO_2 , 12,6 gam H_2O và 69,44 lít N_2 (đktc) (biết không khí có 20% oxi và 80% nitơ về thể tích). Giá trị m là

A. 9,0. B. 9,5. C. 9,2. D. 11,0.

Câu 23: Đốt cháy hoàn toàn hai amin no, đơn chức, mạch hở cần vừa đủ 0,735 mol O_2 , thu được 11,7 gam H_2O . Tổng khối lượng (gam) của hai amin đem đốt là

A. 8,46. B. 6,22. C. 9,58. D. 10,7.

Câu 24: Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp hai amin no, đơn chức, kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng, thu được 1,568 lít khí CO_2 (đktc) và 1,8 gam H_2O . Số đồng phân cấu tạo thuộc loại amin bậc hai của hai amin đó là

A. 6. B. 4. C. 3. D. 5.

2. AMINO AXIT

Câu 25: Cho 7,5 gam glyxin phản ứng hết với dung dịch NaOH, thu được lượng muối là

A. 0,97 gam. B. 9,7 gam. C. 0,98 gam. D. 9,8 gam.

Câu 26: Cho m gam H_2NCH_2COOH phản ứng hết với dung dịch KOH, thu được dung dịch chứa 28,25 gam muối. Giá trị của m là

A. 28,25. B. 18,75. C. 37,50. D. 21,75.

Câu 27: Cho m gam alanin tác dụng vừa hết với axit nitric, thu được 6,08 gam muối. Giá trị của m là

A. 3,56 gam. B. 1,78 gam. C. 5,34 gam. D. 7,12 gam.

Câu 28: Cho 3,155 gam alanin tác dụng vừa đủ với V ml dung dịch $Ba(OH)_2$ 0,5M. Giá trị của V là

A. 10. B. 25. C. 35. D. 40.

Câu 29: Cho 29,4 gam axit glutamic phản ứng với dung dịch HCl dư, thu được m gam muối. Giá trị của m là

A. 36,7. B. 44. C. 33,05. D. 40,35.

Câu 30: Đốt cháy hoàn toàn m gam một amino axit X mạch hở, thu được 3,36 lít khí N_2 (đktc). Mặt khác, cho m gam X tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa a mol HCl. Giá trị của a là

A. 0,075. B. 0,150. C. 0,300. D. 0,225.

Câu 31: Cho 7,5 gam amino axit X (công thức có dạng $H_2NC_nH_{2n}COOH$) tác dụng hết với dung dịch HCl dư, thu được 11,15 gam muối. Số nguyên tử hiđro trong phân tử X là

A. 7. B. 5. C. 9. D. 11.

Câu 32: Cho 8,9 gam amino axit X (công thức có dạng $H_2NC_nH_{2n}COOH$) tác dụng hết với dung dịch HCl dư, thu được 12,55 gam muối. Số nguyên tử hiđro trong phân tử X là

A. 7. B. 11. C. 5. D. 9.

Câu 33: Amino axit X trong phân tử có một nhóm $-NH_2$ và một nhóm $-COOH$. Cho 26,7 gam X phản ứng với lượng dư dung dịch HCl, thu được dung dịch chứa 37,65 gam muối. Công thức của X là

A. $H_2N-[CH_2]_4-COOH$. B. $H_2N-[CH_2]_2-COOH$.
C. $H_2N-[CH_2]_3-COOH$. D. H_2N-CH_2-COOH .

Câu 34: X là một α -amino axit. Cho 9 gam X phản ứng vừa đủ với dung dịch KOH, thu được 13,56 gam muối. Tên gọi của X là

A. alanin. B. valin. C. axit glutamic. D. glyxin.

Câu 35: X là một α -amino axit chỉ chứa 1 nhóm NH_2 và 1 nhóm $COOH$. Cho 3,115 gam X tác dụng hết với dung dịch NaOH, thu được dung dịch chứa 3,885 gam muối. Tên gọi của X là

A. valin. B. glyxin. C. alanin. D. axit glutamic.

Câu 36: Cho 200 ml dung dịch amino axit X nồng độ 0,4M tác dụng vừa đủ với 80 ml dung dịch NaOH 1M, thu được dung dịch chứa 10 gam muối. Khối lượng mol phân tử của X là

A. 75. B. 103. C. 125. D. 89.

Câu 37: Cho 3,75 gam amino axit X tác dụng vừa hết với dung dịch NaOH, thu được 4,85 gam muối. Công thức của X là

A. $H_2NCH_2CH_2COOH$. B. H_2NCH_2COOH .
C. $H_2NCH(CH_3)COOH$. D. $H_2NCH_2CH_2CH_2COOH$.

Câu 38: Cho 2,67 gam một amino axit X (chứa 1 nhóm axit) vào 100 ml HCl 0,2M, thu được dung dịch Y. Y phản ứng vừa đủ với 200 ml KOH 0,25M. Số đồng phân cấu tạo của X là

A. 1. B. 3. C. 2. D. 4.

Câu 39: X là một amino axit no (phân tử chỉ có 1 nhóm -NH_2 và 1 nhóm -COOH). Cho 0,03 mol X tác dụng với dung dịch chứa 0,05 mol HCl thu được dung dịch Y. Thêm 0,1 mol NaOH vào Y sau phản ứng đem cô cạn thu được 6,635 gam chất rắn Z. X là

- A. Glyxin. B. Alanin. C. Valin. D. Phenylalanin.

Câu 40: Cho 0,01 mol amino axit X tác dụng vừa đủ với 100 ml dung dịch HCl 0,20M. Mặt khác, 0,04 mol X tác dụng vừa đủ với 20 gam dung dịch NaOH 8% thu được 5,60 gam muối khan. Công thức của X là

- A. $\text{H}_2\text{NC}_3\text{H}_5(\text{COOH})_2$. B. $\text{H}_2\text{NC}_3\text{H}_6\text{COOH}$.
C. $(\text{H}_2\text{N})_2\text{C}_2\text{H}_3\text{COOH}$. D. $(\text{H}_2\text{N})_2\text{C}_3\text{H}_5\text{COOH}$.

Câu 41: Cho 2,67 gam một amino axit X (chứa 1 nhóm axit) vào 100 ml HCl 0,2M, thu được dung dịch Y. Y phản ứng vừa đủ với 200 ml KOH 0,25M. Số đồng phân cấu tạo của X là

- A. 1. B. 3. C. 2. D. 4.

Câu 42: Cho hỗn hợp hai amino axit đều chứa 1 nhóm amino và 1 nhóm cacboxyl vào 440 ml dung dịch HCl 1M được dung dịch X. Để tác dụng hết với dung dịch X cần 840 ml dung dịch NaOH 1M. Vậy khi tạo thành dung dịch X thì

- A. amino axit và HCl cùng hết. B. HCl còn dư.
C. dư amino axit. D. cả amino axit và HCl đều dư.

Câu 43: Cho 0,15 mol axit glutamic và 0,1 mol lysin vào 175 ml dung dịch HCl 2M, thu được dung dịch X. Cho NaOH dư vào dung dịch X. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số mol NaOH đã phản ứng là:

- A. 0,55. B. 0,75. C. 0,50. D. 0,65.

Câu 44: Cho 13,35 gam hỗn hợp X gồm $\text{CH}_2\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$ và $\text{CH}_3\text{CHNH}_2\text{COOH}$ tác dụng với V ml dung dịch NaOH 1M, KOH 1,5M, thu được dung dịch Y. Biết dung dịch Y tác dụng vừa đủ với 250 ml dung dịch HCl 1M. Giá trị của V là

- A. 40 ml. B. 150 ml. C. 250 ml. D. 100 ml.

Câu 45: Cho 0,1 mol lysin tác dụng với 100 ml dung dịch HCl 1M, thu được dung dịch X. Dung dịch X tác dụng với 400 ml NaOH 1M, đến phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch Y. Cô cạn Y thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A. 30,65. B. 22,65. C. 34,25. D. 26,25.

Câu 46: Cho 0,02 mol glyxin tác dụng với 300 ml dung dịch HCl 1M, thu được dung dịch X. Để tác dụng hết với các chất trong X cần vừa đủ V lít dung dịch NaOH 1M được dung dịch Y. Cô cạn cẩn thận Y được m gam chất rắn khan. Giá trị V và m là

- A. 0,32 và 23,45. B. 0,02 và 19,05.
C. 0,32 và 19,05. D. 0,32 và 19,49.

Câu 47: Amino axit X có công thức $(\text{H}_2\text{N})_2\text{C}_3\text{H}_5\text{COOH}$. Cho 0,02 mol X tác dụng với 200 ml dung dịch hỗn hợp H_2SO_4 0,1M và HCl 0,3M, thu được dung dịch Y. Cho Y phản ứng vừa đủ với 400 ml dung dịch NaOH 0,1M và KOH 0,2M, thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

- A. 10,43. B. 6,38. C. 10,45. D. 8,09.

3. PEPTIT

Câu 48: Thủy phân hoàn toàn 1 mol Gly-Ala trong dung dịch HCl dư. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A. 127,5. B. 118,5. C. 237,0. D. 109,5.

Câu 49: Đun nóng 14,6 gam Gly-Ala với lượng dư dung dịch NaOH. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

- A. 18,6. B. 20,8. C. 16,8. D. 22,6.

Câu 50: Cho 0,1 mol Ala-Gly tác dụng hết với 300 ml dung dịch KOH 1M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng được m gam chất rắn. Giá trị của m là

- A. 29,6. B. 24,0. C. 22,3. D. 31,4.

Câu 51: Thủy phân 60,6 gam Gly-Gly-Gly-Gly-Gly thì thu được m gam Gly-Gly-Gly; 13,2 gam Gly-Gly và 37,5 gam glyxin. Giá trị của m là

- A. 18,9. B. 19,8. C. 9,9. D. 37,8.

Câu 52: X là tripeptit Gly-Gly-Ala. Thủy phân 20,3 gam X trong dung dịch HCl (dư), sau phản ứng hoàn toàn, cô cạn dung dịch thì thu được bao nhiêu gam muối?

- A. 34,85 gam. B. 34,58 gam. C. 23,7 gam. D. 27,3 gam.

Câu 53: Thủy phân hoàn toàn m gam tripeptit Gly-Ala-Ala bằng dung dịch NaOH vừa đủ, thu được dung dịch X. Cô cạn toàn bộ dung dịch X thu được 3,19 gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 2,83. B. 1,83. C. 2,17. D. 1,64.

Câu 54: Cho 1 mol peptit X mạch hở có phân tử khối là 461 gam/mol thủy phân (có mặt enzym), thu được hỗn hợp các α -amino axit có tổng khối lượng là 533 gam. Vậy X thuộc loại peptit nào sau đây?

- A. hexapeptit. B. pentapeptit. C. tetrapeptit. D. tripeptit.

CHUYÊN ĐỀ 24: BÀI TẬP VỀ KIM LOẠI KIỀM, KIM LOẠI KIỀM THỔ, NHÔM VÀ HỢP CHẤT

Câu 1: Nhiệt phân hoàn toàn 16,8 gam NaHCO_3 thu được m gam Na_2CO_3 . Giá trị của m là

- A. 21,2. B. 10,6. C. 13,2. D. 12,4.

Câu 2: Cho 16,8 gam NaHCO_3 tác dụng với lượng dư dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 19,7. B. 39,4. C. 10. D. 20.

Câu 3: Sục khí CO_2 đến dư vào 100 ml dung dịch KOH 1M, thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 5,3. B. 8,4. C. 10. D. 6,9.

Câu 4: Hấp thụ hoàn toàn 2,24 lít CO_2 (đktc) vào cốc đựng 210 ml dung dịch NaOH 1M, thu được dung dịch X. Khối lượng chất tan có trong X là

- A. 10,6 gam. B. 11,13 gam. C. 11 gam. D. 11,31 gam.

Câu 5: Cho 30 ml dung dịch H_3PO_4 1M vào cốc đựng 40 ml dung dịch NaOH 1M. Phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch X. Khối lượng muối có trong X là

- A. 2,4 gam. B. 1,42 gam. C. 3,82 gam. D. 4,92 gam.

Câu 6: Hòa tan hết 2,8 gam kim loại kiềm R vào nước, thu được 4,48 lít khí H_2 (đktc). Kim loại R là

- A. Li. B. Na. C. K. D. Rb.

Câu 7: Thả một mẫu natri vào cốc đựng 200 ml H_2O , thu được 1,12 lít khí H_2 (đktc). Nồng độ chất tan có trong dung dịch sau phản ứng là

- A. 1,0M. B. 1,5M. C. 2,0M. D. 0,5M.

Câu 8: Điện phân nóng chảy hết m gam NaCl , thu được 3,36 lít khí bên anot (đktc). Giá trị của m là

- A. 8,775. B. 26,325. C. 17,55. D. 23,4.

Câu 9: Cho 1,17 gam kim loại kiềm R tác dụng với H_2O (dư), thu được 336 ml khí H_2 (đktc). R là

- A. Li. B. Na. C. K. D. Rb.

Câu 10: Hòa tan hoàn toàn 1,15 gam kim loại X vào nước, thu được dung dịch Y. Để trung hòa Y cần vừa đủ 50 gam dung dịch HCl 3,65%. Kim loại X là

- A. Ca. B. Ba. C. Na. D. K.

Câu 11: Hòa tan hết m gam Na trong nước (dư), thu được 2,24 lít khí H_2 (ở đktc). Giá trị m là

- A. 9,2. B. 2,3. C. 7,2. D. 4,6.

Câu 12: Hòa tan hỗn hợp Na và K vào nước dư, thu được dung dịch X và 0,672 lít khí H_2 (đktc). Thể tích dung dịch HCl 0,1M cần dùng để trung hòa X là

- A. 150 ml. B. 300 ml. C. 600 ml. D. 900 ml.

Câu 13: Nồng độ phần trăm của dung dịch thu được khi cho 3,9 gam kali tác dụng với 108,2 gam H_2O là

- A. 5,00%. B. 6,00%. C. 4,99%. D. 4,00%.

Câu 14: Cho 26,8 gam hỗn hợp KHCO_3 và NaHCO_3 tác dụng với dung dịch HCl dư, thu được 6,72 lít khí (đktc) và dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

- A. 19,15. B. 20,75. C. 24,55. D. 30,10.

Câu 15: Cho 6 lít hỗn hợp CO_2 và N_2 (đktc) đi qua dung dịch KOH tạo ra 2,07 gam K_2CO_3 và 6 gam KHCO_3 . Thành phần phần trăm về thể tích của CO_2 trong hỗn hợp là

- A. 42%. B. 56%. C. 28%. D. 50%.

Câu 16: Cho từ từ từng giọt đến hết 100 ml dung dịch HCl aM vào 100 ml dung dịch Na_2CO_3 1M, thấy thoát ra 1,344 lít khí CO_2 (đktc). Giá trị của a là

- A. 1,6. B. 1,2. C. 0,6. D. 0,8.

Câu 17: Thể tích dung dịch NaOH 2M tối thiểu để hấp thụ hết 4,48 lít CO_2 (đktc) là

- A. 200 ml. B. 100 ml. C. 250 ml. D. 150 ml.

Câu 18: Hỗn hợp X gồm hai muối cacbonat của hai kim loại kiềm ở 2 chu kỳ kế tiếp nhau. Cho 3,28 gam X phản ứng với dung dịch HCl (dư), thu được 896 ml khí CO_2 (đktc). Hai kim loại là

- A. Li-Na. B. Na-K. C. K-Rb. D. Li-K.

Câu 19: Hòa tan hoàn toàn 21 gam hỗn hợp X gồm 2 muối cacbonat của kim loại hóa trị I và kim loại hóa trị II bằng dung dịch HCl dư, thu được dung dịch Y và 1,008 lít khí (đktc). Cô cạn dung dịch Y thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 24,495 gam. B. 13,898 gam. C. 21,495 gam. D. 18,975 gam.

Câu 20: Hấp thụ hoàn toàn 0,672 lít khí CO_2 (đktc) vào 1 lít dung dịch gồm NaOH 0,025M và $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 0,0125M, thu được x gam kết tủa. Giá trị của x là

- A. 1,25. B. 1,00. C. 0,75. D. 2,00.

Câu 21: Dẫn 8,96 lít khí CO_2 (đktc) vào 600 ml dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 0,5M. Phản ứng kết thúc thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 30. B. 20. C. 40. D. 25.

Câu 22: Hấp thụ V lít (đktc) CO_2 vào cốc đựng 50 ml dung dịch Ca(OH)_2 1M, phản ứng hoàn toàn, thu được 3 gam kết tủa. Giá trị lớn nhất của V là

- A. 0,672. B. 1,344. C. 0,784. D. 3,808.

Câu 23: Hòa tan m gam Mg trong dung dịch H_2SO_4 loãng (dư), thu được 2,24 lít khí (đktc). Giá trị của m là

- A. 2,4 gam. B. 3,6 gam. C. 4,8 gam. D. 1,2 gam.

Câu 24: Thể tích khí Cl_2 (đktc) cần để phản ứng hết với 2,4 gam Mg là

- A. 1,12 lít. B. 2,24 lít. C. 3,36 lít. D. 4,48 lít.

Câu 25: Hấp thụ V lít khí CO_2 vào cốc đựng 50 ml dung dịch Ca(OH)_2 0,8M, phản ứng hoàn toàn thu được 2,5 gam kết tủa. Giá trị nhỏ nhất của V bằng

- A. 0,560 lít. B. 0,224 lít. C. 0,448 lít. D. 0,672 lít.

Câu 26: Hòa tan m gam hỗn hợp gồm KHCO_3 và CaCO_3 trong lượng dư dung dịch HCl, thu được 11,2 lít khí CO_2 (đktc). Giá trị của m là

- A. 40. B. 50. C. 60. D. 100.

Câu 27: Cho 10 gam CaCO_3 vào dung dịch HCl dư, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được V lít CO_2 (đktc). Giá trị của V là

- A. 1,12. B. 3,36. C. 2,80. D. 2,24.

Câu 28: Cho 20,55 gam Ba vào lượng dư dung dịch MgSO_4 . Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 43,65. B. 34,95. C. 3,60. D. 8,70.

Câu 29: Nhiệt phân hoàn toàn 10 gam CaCO_3 , thu được khối lượng CaO là

- A. 8,4 gam. B. 4,4 gam. C. 5,6 gam. D. 7,2 gam.

Câu 30: Hấp thụ 1,792 lít khí CO_2 (đktc) vào cốc đựng 50 ml dung dịch Ca(OH)_2 1M, phản ứng hoàn toàn thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 8. B. 3. C. 2. D. 5.

Câu 31: Điện phân nóng chảy hoàn toàn m gam muối clorua của một kim loại kiềm thổ R, thu được 3,6 gam kim loại bám bên catot và 3,36 lít khí (đktc) thoát ra bên anot. R là

- A. Be. B. Mg. C. Ca. D. Ba.

Câu 32: Hòa tan hoàn toàn 1,44 gam kim loại M hóa trị II trong dung dịch HNO_3 đặc (dư), thu được 2,688 lít khí NO_2 (sản phẩm khử duy nhất ở đktc). Kim loại M là

- A. Zn. B. Cu. C. Fe. D. Mg.

Câu 33: Hấp thụ hoàn toàn 2,24 lít khí CO_2 (đktc) vào 400 ml dung dịch Ba(OH)_2 0,2M, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 11,82. B. 3,94. C. 19,70. D. 9,85.

Câu 34: Cho 2,24 lít khí CO (đktc) phản ứng vừa đủ với 10 gam hỗn hợp X gồm CuO và MgO. Phần trăm khối lượng của MgO trong X là

- A. 60%. B. 40%. C. 80%. D. 20%.

Câu 35: Cho 3,6 gam Mg tác dụng với dung dịch HNO_3 đặc (dư), thu được khí NO_2 (sản phẩm khử duy nhất). Số mol HNO_3 đã phản ứng là

- A. 0,15. B. 0,60. C. 0,30. D. 0,45.

Câu 36: Hòa tan hoàn toàn 5,65 gam hỗn hợp Mg và Zn trong dung dịch HCl dư, thu được 3,36 lít khí H_2 (đktc) và dung dịch X. Cô cạn dung dịch X, thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 16,3. B. 21,95. C. 11,8. D. 18,1.

Câu 37: Dùng Al dư khử hoàn toàn 4,8 gam Fe_2O_3 thành Fe bằng phản ứng nhiệt nhôm. Khối lượng Fe thu được là

- A. 1,68. B. 2,80. C. 3,36. D. 0,84.

Câu 38: Đốt cháy hoàn toàn m gam Al trong khí O_2 lấy dư, thu được 10,2 gam Al_2O_3 . Giá trị của m là

- A. 5,4. B. 3,6. C. 2,7. D. 4,8

Câu 39: Nhiệt phân m gam Al(OH)_3 , thu được 10,2 gam Al_2O_3 . Giá trị của m là

- A. 15,6. B. 7,8. C. 11,7. D. 19,5.

Câu 40: Khử hoàn toàn m gam CuO bằng Al dư, thu được 4 gam Cu. Giá trị của m là

- A. 4. B. 5. C. 6. D. 8.

Câu 41: Trộn 10 ml dung dịch AlCl_3 1M với 18 ml dung dịch NaOH 1M. Sau khi kết thúc các phản ứng, thu được m gam kết tủa. Tìm m.

- A. 0,468 gam. B. 0,78 gam. C. 0,312 gam. D. 0,39 gam.

Câu 42: Hòa tan m gam Al trong dung dịch HNO_3 dư, thu được 3,36 lít khí NO (đktc) duy nhất. Giá trị của m là

- A. 8,1. B. 4,05. C. 1,35. D. 2,7.

Câu 43: Hòa tan m gam Al trong dung dịch NaOH dư, thu được 3,36 lít khí H_2 (đktc) duy nhất. Giá trị của m là

- A. 5,4. B. 4,05. C. 1,35. D. 2,7.

Câu 44: Cho 3,24 gam Al tác dụng hết với dung dịch HCl (dư), thu được V lít khí (đktc). Giá trị của V là

- A. 4,032 lít. B. 2,688 lít. C. 1,344 lít. D. 8,064 lít.

Câu 45: Cho 10 ml dung dịch AlCl_3 1M vào cốc đựng 34 ml dung dịch NaOH 1M, phản ứng hoàn toàn thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 0,78 gam. B. 0,312 gam. C. 0,468 gam. D. 2,652 gam.

Câu 46: Trộn 100 ml dung dịch AlCl_3 1M với 320 ml dung dịch NaOH 1M. Sau khi kết thúc các phản ứng, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 6,24 gam. B. 7,8 gam. C. 1,56 gam. D. 15,6 gam.

Câu 47: Hỗn hợp X gồm Al và Al_2O_3 . Hòa tan 1,83 gam X trong vừa đủ 50 ml dung dịch NaOH 1M, thu được V lít khí H_2 (đktc). Giá trị của V là

- A. 1,008. B. 2,016. C. 0,672. D. 1,344.

Câu 48: Cho hỗn hợp gồm Na và Al có tỉ lệ số mol tương ứng là 1 : 3 vào nước (dư). Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 8,96 lít H_2 và m gam chất rắn không tan. Giá trị của m là

- A. 10,8. B. 5,4. C. 7,8. D. 43,2.

Câu 49: Hòa tan m gam hỗn hợp X gồm Al và K có tỉ lệ mol 1 : 2 vào nước dư, thu được 4,48 lít khí (đktc). Giá trị của m là

- A. 7,30. B. 5,84. C. 6,15. D. 8,4.

Câu 50: Hòa tan một lượng kim loại R (hóa trị n) trong dung dịch axit nitric (dư), thu được 1,344 lít khí NO_2 (sản phẩm khử duy nhất ở đktc) và dung dịch chứa 4,26 gam muối nitrat. R là

- A. Fe. B. Cu. C. Al. D. Ag.

Câu 51: Hỗn hợp X gồm Mg và Al. Hòa tan 1,02 gam X trong dung dịch HNO_3 đặc, nóng (dư), thu được 2,24 lít khí NO_2 (sản phẩm khử duy nhất ở đktc). Số mol HNO_3 đã phản ứng là

- A. 0,1 mol. B. 0,2 mol. C. 0,04 mol. D. 0,08 mol.

CHUYÊN ĐỀ 25: BÀI TẬP VỀ SẮT VÀ HỢP CHẤT

1. SẮT

Câu 1: Cho 11,2 gam bột sắt tác dụng với khí clo dư. Sau phản ứng thu được 32,5 gam muối sắt. Khối lượng khí clo tham gia phản ứng là

- A. 21,3 gam. B. 20,50 gam. C. 10,55 gam. D. 10,65 gam.

Câu 2: Nung 13,44 gam Fe với khí clo. Sau khi phản ứng kết thúc, khối lượng sản phẩm thu được là 29,25 gam. Hiệu suất của phản ứng là

- A. 80%. B. 75%. C. 96,8%. D. 90,8%.

Câu 3: Cho 5,6 gam sắt tác dụng với 5,6 lít khí Cl_2 (đktc). Sau phản ứng thu được một lượng muối clorua là

- A. 16,25 gam. B. 15,25 gam. C. 17,25 gam. D. 16,20 gam.

Câu 4: Hòa tan m gam Fe trong dung dịch HCl (dư), thu được 3,36 lít khí H_2 (đktc). Giá trị của m là

- A. 11,2. B. 8,4. C. 5,6. D. 16,8.

Câu 5: Hòa tan hết 11,2 gam Fe trong dung dịch H_2SO_4 loãng (dư). Thể tích khí (đktc) thu được là

- A. 10. B. 14. C. 4,48. D. 19,8.

Câu 6: Cho hỗn hợp gồm 5,6 gam Fe và 6,4 gam Cu vào dung dịch H_2SO_4 loãng, dư. Phản ứng xong, thu được V lít (đktc) khí H_2 . Giá trị của V là

- A. 4,48. B. 1,12. C. 3,36. D. 2,24.

Câu 7: Cho 2,52 gam một kim loại tác dụng với dung dịch H_2SO_4 loãng tạo ra 6,84 gam muối sunfat. Kim loại đó là

- A. Mg. B. Fe. C. Ca. D. Al.

Câu 8: Cho hỗn hợp gồm 5,4 gam Al và 5,6 gam Fe phản ứng hoàn toàn với lượng dư dung dịch HCl, thu được V lít H_2 (đktc). Giá trị của V là?

- A. 6,72. B. 10,08. C. 8,96. D. 11,2.

Câu 9: Cho 8,8 gam hỗn hợp X gồm Fe và Cu phản ứng với dung dịch HCl loãng (dư), đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 3,36 lít khí H_2 (đktc) và m gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 20,25. B. 19,45. C. 8,4. D. 19,05.

Câu 10: Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm Al, Fe vào dung dịch H_2SO_4 loãng dư, thu được 10,08 lít khí (đktc). Biết Fe chiếm 60,87% về khối lượng. Giá trị m là

- A. 13,8. B. 9,6. C. 6,9. D. 18,3.

Câu 11: Hòa tan hoàn toàn 13,8 gam hỗn hợp X gồm Al, Fe vào dung dịch H_2SO_4 loãng, thu được 10,08 lít khí (đktc). Phần trăm về khối lượng của Al trong X là

- A. 58,70%. B. 20,24%. C. 39,13%. D. 76,91%.

Câu 12: Cho 11,6 gam Fe vào 100 ml dung dịch CuSO_4 1M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam hỗn hợp kim loại. Giá trị của m là

- A. 12,0. B. 6,8. C. 6,4. D. 12,4.

Câu 13: Cho m gam Fe tác dụng hết với dung dịch CuSO_4 dư, thu được 28,8 gam Cu. Giá trị của m là

- A. 50,4. B. 12,6. C. 16,8. D. 25,2.

Câu 14: Cho 2,24 gam bột sắt vào 200 ml dung dịch CuSO_4 0,05M. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch X và m gam chất rắn Y. Giá trị của m là

- A. 3,84. B. 2,32. C. 1,68. D. 0,64.

Câu 15: Ngâm một thanh sắt vào cốc đựng 20 ml dung dịch CuSO_4 1M, phản ứng hoàn toàn, lấy thanh sắt ra thì khối lượng thanh sắt sẽ

- A. giảm 0,16 gam. B. giảm 1,12 gam.
C. tăng 1,12 gam. D. tăng 0,16 gam.

Câu 16: Ngâm một thanh sắt vào 100 ml dung dịch CuSO_4 x (M). Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thấy khối lượng thanh sắt tăng 0,4 gam. Giá trị của x là

- A. 0,05. B. 0,5. C. 0,625. D. 0,0625.

Câu 17: Ngâm một thanh sắt vào cốc đựng 40 ml dung dịch CuSO_4 x(M). Sau phản ứng hoàn toàn, thấy khối lượng thanh sắt tăng 0,24 gam. Giá trị của x bằng

- A. 0,5M. B. 0,75M. C. 1,0M. D. 0,25M.

Câu 18: Ngâm thanh sắt khối lượng 50 gam vào cốc đựng 40 ml dung dịch CuSO_4 1M. Sau phản ứng hoàn toàn, lấy thanh sắt ra, rửa sạch, làm khô và cân lại thì khối lượng thanh nặng

- A. 50 gam. B. 50,32 gam. C. 49,68 gam. D. 52,56 gam.

Câu 19: Cho 1,12 gam sắt tác dụng với dung dịch AgNO_3 dư, thu được m gam Ag. Giá trị của m là

- A. 6,48. B. 4,32. C. 2,16. D. 1,08.

Câu 20: Hòa tan hết m gam Fe trong dung dịch HNO_3 đặc, nóng (dư), thu được 2,688 lít khí NO_2 (sản phẩm khử duy nhất ở đktc). Giá trị của m là

- A. 2,24. B. 3,36. C. 6,72. D. 5,6.

Câu 21: Cho 5,6 gam sắt tác dụng với dung dịch HNO_3 dư, thu được V lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất, ở điều kiện tiêu chuẩn). Giá trị của V là

- A. 2,24. B. 3,36. C. 1,12. D. 4,48.

Câu 22: Hỗn hợp X gồm Fe và Cu (tỉ lệ mol 2:3). Cho m gam X phản ứng với dung dịch HCl (dư), thu được 896 ml khí (đktc). Giá trị của m là

- A. 6,80. B. 3,04. C. 3,40. D. 6,08.

Câu 23: Hòa tan 1,12 gam bột sắt trong dung dịch H_2SO_4 đặc nóng (dư), thu được khí SO_2 . Hấp thụ toàn bộ lượng SO_2 này vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ (dư) thì tạo ra bao nhiêu gam kết tủa?

- A. 2,4 gam. B. 3,6 gam. C. 4,8 gam. D. 5,6 gam.

Câu 24: Hỗn hợp X gồm Fe và Cu. Đốt cháy 3,04 gam X trong bình chứa clo (dư), thu được 7,3 gam muối clorua. Phần trăm khối lượng Fe trong X là

- A. 36,84%. B. 63,16%. C. 38,46%. D. 61,54%.

Câu 25: Cho 5,6 gam kim loại M hoá trị III tác dụng với Cl_2 dư, thu được 16,25 gam muối. Kim loại M là

- A. Fe. B. Al. C. Cr. D. Mg.

Câu 26: Clo hoá 33,6 gam một kim loại X ở nhiệt độ cao, thu được 97,5 gam muối XCl_3 . Kim loại X là

- A. Al. B. Cr. C. Au. D. Fe.

Câu 27: Cho 1,4 gam kim loại R tác dụng với dung dịch HCl (dư), thu được 560 ml khí H_2 (đktc). Kim loại R là

- A. Zn. B. Mg. C. Fe. D. Al.

Câu 28: Cho một lượng kim loại R (hóa trị n) phản ứng vừa đủ với 672 ml oxi (đktc), thu được một oxit duy nhất có khối lượng 3,04 gam. Kim loại R là

- A. Cr. B. Al. C. Cu. D. Zn.

Câu 29: Hòa tan hết 1,3 gam kim loại R trong HNO_3 thu được 1,68 lít khí NO_2 (đktc). Kim loại R là

- A. Zn. B. Fe. C. Ag. D. Cr.

2. HỢP CHẤT CỦA SẮT

Câu 30: Cho 36 gam FeO phản ứng vừa đủ với dung dịch chứa a mol HCl. Giá trị của a là

- A. 1,00. B. 0,50. C. 0,75. D. 1,25.

Câu 31: Nung 21,4 gam $\text{Fe}(\text{OH})_3$ ở nhiệt độ cao đến khối lượng không đổi, thu được m gam một oxit. Giá trị của m là

- A. 14,0. B. 16,0. C. 12,0. D. 8,0.

Câu 32: Cho a gam oxit sắt từ (Fe_3O_4) hòa tan vừa đủ trong 400 ml dung dịch HCl 0,2M. Giá trị của a là

- A. 2,32. B. 3,09. C. 4,64. D. 3,48.

Câu 33: Khử hoàn toàn 1,6 gam Fe_2O_3 cần thể tích khí CO (đktc) tối thiểu là

- A. 224 ml. B. 448 ml. C. 112 ml. D. 672 ml.

Câu 34: Cho V lít CO (đktc) phản ứng với lượng dư hỗn hợp chất rắn gồm Cu và Fe_3O_4 nung nóng. Sau khi phản ứng hoàn toàn, khối lượng hỗn hợp chất rắn giảm 0,32 gam. Giá trị của V là

- A. 0,112 lít. B. 0,224 lít. C. 0,448 lít. D. 0,56 lít.
- Câu 35:** Phản ứng nhiệt nhôm hoàn toàn 3,48 gam oxit Fe_xO_y , thu được 2,52 gam Fe. Khối lượng Al đã tham gia phản ứng là
- A. 2,7 gam. B. 0,81 gam. C. 0,54 gam. D. 1,08 gam.
- Câu 36:** Khử hoàn toàn 4,176 gam Fe_3O_4 cần khối lượng Al là
- A. 0,432 gam. B. 3,456 gam. C. 1,296 gam. D. 0,864 gam.
- Câu 37:** Khử hoàn toàn 2,56 gam hỗn hợp X gồm CuO và Fe_2O_3 cần vừa đủ m gam nhôm, thu được 1,888 gam hỗn hợp kim loại. Giá trị của m là
- A. 0,27. B. 0,54. C. 0,756. D. 0,81.
- Câu 38:** Cho 1,6 gam Fe_2O_3 tác dụng vừa đủ với V ml dung dịch H_2SO_4 0,2M (loãng). Giá trị của V là
- A. 200. B. 100. C. 300. D. 150.
- Câu 39:** Hòa tan 2,784 gam Fe_3O_4 trong dung dịch HCl dư, thu được lượng muối là
- A. 1,524 gam. B. 3,9 gam. C. 5,424 gam. D. 1,542 gam.
- Câu 40:** Cho 37,6 gam hỗn hợp gồm CaO, CuO và Fe_2O_3 tác dụng vừa đủ với 0,6 lít dung dịch HCl 2M, rồi cô cạn dung dịch sau phản ứng thì số gam muối khan thu được là
- A. 80,2. B. 70,6. C. 49,3. D. 61,0.
- Câu 41:** Cho m gam nhôm vào 200 ml dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ 0,2M đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 4,49 gam chất rắn. Giá trị của m là
- A. 5,4. B. 2,25. C. 0,72. D. 2,97.
- Câu 42:** Cho 4,05 gam bột nhôm vào 100 ml dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ 3M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam kim loại. Giá trị của m là
- A. 16,8. B. 4,2. C. 8,4. D. 11,2.
- Câu 43:** Trộn 10 ml dung dịch FeCl_2 1M với 32 ml dung dịch AgNO_3 1M. Sau khi các phản ứng hoàn toàn, thu được m gam kết tủa. Tìm m.
- A. 2,87 gam. B. 1,435 gam. C. 3,95 gam. D. 1,08 gam.
- Câu 44:** Khử hoàn toàn một oxit sắt X ở nhiệt độ cao cần vừa đủ V lít khí CO (đktc), sau phản ứng thu được 0,84 gam Fe và 0,02 mol khí CO_2 . Công thức của X và giá trị của V lần lượt là
- A. Fe_3O_4 và 0,224. B. Fe_3O_4 và 0,448.
C. FeO và 0,224. D. Fe_2O_3 và 0,448.
- Câu 45:** Cho 7,68 gam hỗn hợp Fe_2O_3 và Cu tác dụng với HCl dư, sau phản ứng còn lại 3,2 gam Cu. Khối lượng của Fe_2O_3 ban đầu là
- A. 2,3 gam. B. 3,2 gam. C. 4,48 gam. D. 4,42 gam.
- Câu 46:** Hỗn hợp X gồm Fe và Fe_2O_3 . Hòa tan 10,24 gam X trong dung dịch HNO_3 loãng (dư), thu được 896 ml khí NO (sản phẩm khử duy nhất ở đktc). Khối lượng Fe_2O_3 trong X là
- A. 6 gam. B. 10 gam. C. 12 gam. D. 8 gam.
- Câu 47:** Hỗn hợp X gồm Fe và Fe_2O_3 . Hòa tan 2,72 gam X trong dung dịch H_2SO_4 đặc nóng (dư), thu được 672 ml khí SO_2 (sản phẩm khử duy nhất ở đktc) và dung dịch Y chứa m gam muối sunfat. Giá trị của m là
- A. 8 gam. B. 4 gam. C. 12 gam. D. 16 gam.

CHUYÊN ĐỀ 26: XÁC ĐỊNH SỐ THÍ NGHIỆM TẠO THÀNH KẾT TỦA, KHÍ, HAI MUỐI,....

Câu 1: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Sục từ từ khí CO_2 đến dư vào dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$.
 (b) Sục từ từ khí CO_2 đến dư vào dung dịch NaAlO_2 .
 (c) Cho dung dịch NaHCO_3 vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$.
 (d) Cho AgNO_3 vào dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ dư.
 (e) Cho Mg vào dung dịch FeCl_3 dư.

Sau khi các phản ứng kết thúc, số thí nghiệm tạo thành chất kết tủa là

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 2: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Đun nóng dung dịch $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$.
 (b) Nhiệt phân Na_2CO_3 ở nhiệt độ cao.
 (c) Cho dung dịch HCl vào dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$.
 (d) Cho dung dịch NaHCO_3 vào dung dịch KHSO_4 .
 (e) Cho dung dịch NaOH vào dung dịch NH_4Cl rồi đun nóng.

Sau khi các phản ứng kết thúc, số thí nghiệm tạo thành chất khí là

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 3: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Cho một lượng nhỏ Ba vào dung dịch Na_2CO_3 .
 (b) Cho dung dịch NaOH vào dung dịch $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ dư.

- (c) Cho dung dịch KHCO_3 dư vào dung dịch KAlO_2 .
 (d) Cho dung dịch AgNO_3 vào dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$.
 (e) Cho dung dịch NH_3 tới dư vào dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$.
 Sau khi phản ứng kết thúc, số thí nghiệm tạo thành chất kết tủa là

A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 4: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Cho dung dịch AgNO_3 vào dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$.
 (b) Sục khí CO_2 vào dung dịch NaAlO_2 dư.
 (c) Cho dung dịch Na_2CO_3 vào nước cứng vĩnh cửu.
 (d) Cho dung dịch BaCl_2 vào dung dịch KH_2PO_4 .
 (e) Cho dung dịch KHSO_4 dư vào dung dịch KAlO_2 .
 Sau khi phản ứng kết thúc, số thí nghiệm tạo thành chất kết tủa là

A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 5: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Cho dung dịch BaCl_2 vào dung dịch K_2HPO_4 .
 (b) Cho dung dịch NaHCO_3 vào dung dịch $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$.
 (c) Cho dung dịch NH_3 tới dư vào dung dịch $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$.
 (d) Cho dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư vào dung dịch $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$.
 (e) Cho kim loại Zn vào dung dịch FeCl_3 dư.
 Sau khi phản ứng kết thúc, số thí nghiệm tạo thành chất kết tủa là

A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 6: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Cho dung dịch $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ vào dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ đun nóng.
 (b) Điện phân nóng chảy Al_2O_3 .
 (c) Cho dung dịch NaHCO_3 vào dung dịch CaCl_2 đun nóng.
 (d) Nung nóng Na_2CO_3 .
 (e) Hòa tan Fe_3O_4 trong dung dịch HNO_3 loãng.
 Sau khi phản ứng kết thúc, số thí nghiệm tạo thành chất khí là

A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 7: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Điện phân nóng chảy NaCl .
 (b) Cho dung dịch KHSO_4 vào dung dịch $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$.
 (c) Cho dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ vào dung dịch HCl .
 (d) Cho kim loại Na vào dung dịch CuCl_2 .
 (e) Hòa tan hỗn hợp Fe , FeO trong dung dịch HCl .
 Sau khi phản ứng kết thúc, số thí nghiệm tạo thành chất khí là

A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 8: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Cho dung dịch BaCl_2 vào dung dịch KHSO_4 .
 (b) Cho dung dịch NaOH vào dung dịch $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$.
 (c) Cho dung dịch HCl vào dung dịch KAlO_2 dư.
 (d) Cho kim loại Cu vào dung dịch FeCl_3 dư.
 (e) Cho dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ vào dung dịch AlCl_3 dư.
 Sau khi phản ứng kết thúc, số thí nghiệm tạo thành chất kết tủa là

A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 9: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Đun nóng nước cứng vĩnh cửu.
 (b) Cho dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ vào dung dịch $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$.
 (c) Sục khí CO_2 dư vào dung dịch hỗn hợp $\text{Ba}(\text{OH})_2$ và NaOH .
 (d) Cho một mẫu Na vào dung dịch FeSO_4 .
 (e) Cho dung dịch NaHCO_3 vào dung dịch $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$.
 Sau khi phản ứng kết thúc, số thí nghiệm tạo thành chất kết tủa là

A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 10: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Dẫn khí H_2S vào dung dịch FeCl_2 .
 (b) Cho một lượng nhỏ Ba vào dung dịch NaHCO_3 .
 (c) Cho một viên Zn với lượng dư dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$.
 (d) Cho dung dịch KHSO_4 vào dung dịch KAlO_2 dư.
 (e) Cho dung dịch NaOH vào nước cứng toàn phần.
 Sau khi phản ứng kết thúc, số thí nghiệm tạo thành chất kết tủa là

A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 11: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Cho dung dịch BaCl_2 vào dung dịch KH_2PO_4 .
 - (b) Đun nóng nước cứng toàn phần.
 - (c) Cho lượng dư dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ vào dung dịch $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$.
 - (d) Sục khí SO_2 dư vào dung dịch KMnO_4 .
 - (e) Cho dung dịch FeCl_3 vào dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$.
- Sau khi phản ứng kết thúc, số thí nghiệm tạo thành chất kết tủa là

A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 12: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Sục khí H_2S vào dung dịch CuSO_4 .
 - (b) Cho một lá Cu vào một lượng dư dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.
 - (c) Sục khí CO_2 dư vào dung dịch $\text{Ba}(\text{AlO}_2)_2$.
 - (d) Cho dung dịch K_3PO_4 nước cứng tạm thời.
 - (e) Cho dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư vào dung dịch AlCl_3 .
- Sau khi phản ứng kết thúc, số thí nghiệm tạo thành chất kết tủa là

A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 13: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Cho dung dịch NaOH vào dung dịch $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$.
 - (b) Cho dung dịch NaOH tới dư vào dung dịch $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$.
 - (c) Cho dung dịch AgNO_3 dư vào dung dịch FeCl_3 .
 - (d) Cho một mẫu Na vào dung dịch CuSO_4 .
 - (e) Sục khí CO_2 vào lượng dư dung dịch hỗn hợp $\text{Ba}(\text{OH})_2$ và NaOH .
- Sau khi phản ứng kết thúc, số thí nghiệm tạo thành chất kết tủa là

A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 14: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Cho dung dịch BaCl_2 vào dung dịch KHSO_4 .
 - (b) Cho dung dịch NaOH vào dung dịch $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$.
 - (c) Cho dung dịch NH_3 tới dư vào dung dịch $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$.
 - (d) Cho dung dịch HCl tới dư vào dung dịch NaAlO_2 .
 - (e) Cho dung dịch AgNO_3 vào dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$.
- Sau khi các phản ứng kết thúc, số thí nghiệm thu được kết tủa là

A. 4. B. 2. C. 3. D. 5.

Câu 15: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Cho dung dịch KHSO_4 vào dung dịch $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$.
 - (b) Cho dung dịch NH_4Cl vào dung dịch NaOH đun nóng.
 - (c) Cho dung dịch NaHCO_3 vào dung dịch CaCl_2 đun nóng.
 - (d) Cho dung dịch AlCl_3 vào lượng dư dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$.
 - (e) Cho kim loại Na vào dung dịch CuCl_2 .
- Sau khi các phản ứng kết thúc, số thí nghiệm sinh ra chất khí là

A. 5. B. 4. C. 3. D. 2.

Câu 16: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Sục khí CO_2 vào dung dịch NaOH dư.
 - (b) Cho kim loại Cu vào dung dịch FeCl_3 dư.
 - (c) Cho dung dịch HCl vào dung dịch NaAlO_2 dư.
 - (d) Cho dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ vào dung dịch AgNO_3 dư.
 - (e) Cho dung dịch NaHCO_3 vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$.
- Sau khi các phản ứng kết thúc, số thí nghiệm thu được kết tủa là

A. 5. B. 2. C. 4. D. 3.

Câu 17: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Nung nóng KMnO_4 .
 - (b) Điện phân dung dịch CuCl_2 với điện cực trơ.
 - (c) Cho dung dịch NH_3 vào dung dịch AlCl_3 dư.
 - (d) Nung nóng NaHCO_3 .
 - (e) Cho dung dịch CuCl_2 vào dung dịch NaOH .
- Sau khi các phản ứng kết thúc, số thí nghiệm sinh ra chất khí là

A. 5. B. 3. C. 2. D. 4.

Câu 18: Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Điện phân MgCl_2 nóng chảy.
- (b) Cho dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ vào dung dịch AgNO_3 dư.
- (c) Nhiệt phân hoàn toàn CaCO_3 .
- (d) Cho kim loại Na vào dung dịch CuSO_4 dư.
- (e) Dẫn khí H_2 dư đi qua bột CuO nung nóng.

(g) Điện phân AlCl_3 nóng chảy.

Sau khi các phản ứng kết thúc, số thí nghiệm thu được kim loại là

A. 3.

B. 4.

C. 1.

D. 2.

Câu 19: Thực hiện các thí nghiệm sau:

(a) Cho bột Mg dư vào dung dịch FeCl_3 .

(b) Đốt dây Fe trong khí Cl_2 dư.

(c) Cho bột Fe_3O_4 vào dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng, dư.

(d) Cho bột Fe vào dung dịch AgNO_3 dư.

(e) Cho bột Fe dư vào dung dịch HNO_3 loãng.

(g) Cho bột FeO vào dung dịch KHSO_4 .

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm thu được muối sắt(II) là

A. 4.

B. 2.

C. 5.

D. 3.

Câu 20: Tiến hành các thí nghiệm sau:

(a) Điện phân NaCl nóng chảy.

(b) Điện phân dung dịch CuSO_4 (điện cực trơ).

(c) Cho mẫu K vào dung dịch AlCl_3 .

(d) Cho Fe vào dung dịch CuSO_4 .

(e) Cho Ag vào dung dịch HCl.

(g) Cho Cu vào dung dịch hỗn hợp $\text{Cu(NO}_3)_2$ và NaHSO_4 .

Số thí nghiệm thu được chất khí là

A. 4.

B. 5.

C. 2.

D. 3.

Câu 21: Thực hiện các thí nghiệm sau:

(a) Cho dung dịch HCl vào dung dịch $\text{Fe(NO}_3)_2$.

(b) Cho CuS vào dung dịch HCl.

(c) Cho Al vào dung dịch NaOH.

(d) Cho dung dịch AgNO_3 vào dung dịch FeCl_3 .

(e) Cho dung dịch NaOH vào dung dịch NaHCO_3 .

(g) Cho kim loại Cu vào dung dịch FeCl_3 .

Số thí nghiệm có xảy ra phản ứng là

A. 5.

B. 4.

C. 6.

D. 3.

Câu 22: Tiến hành các thí nghiệm sau:

(a) Sục khí CO_2 dư vào dung dịch BaCl_2 .

(b) Cho dung dịch NH_3 dư vào dung dịch AlCl_3 .

(c) Cho dung dịch $\text{Fe(NO}_3)_2$ vào dung dịch AgNO_3 dư.

(d) Cho hỗn hợp Na_2O và Al_2O_3 (tỉ lệ mol 1 : 1) vào nước dư.

(e) Cho dung dịch Ba(OH)_2 dư vào dung dịch $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$.

(g) Cho hỗn hợp bột Cu và Fe_3O_4 (tỉ lệ mol 1 : 1) vào dung dịch HCl dư.

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm thu được kết tủa là

A. 5.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 23: Tiến hành các thí nghiệm sau:

(a) Cho kim loại Cu dư vào dung dịch $\text{Fe(NO}_3)_3$.

(b) Sục khí CO_2 dư vào dung dịch NaOH.

(c) Cho Na_2CO_3 vào dung dịch $\text{Ca(HCO}_3)_2$ (tỉ lệ mol 1 : 1).

(d) Cho bột Fe dư vào dung dịch FeCl_3 .

(e) Cho hỗn hợp BaO và Al_2O_3 (tỉ lệ mol 1 : 1) vào nước dư.

(g) Cho hỗn hợp Fe_2O_3 và Cu (tỉ lệ mol 1 : 1) vào dung dịch HCl dư.

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm thu được dung dịch chứa một muối là

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

Câu 24: Tiến hành các thí nghiệm sau:

(a) Đốt dây Mg trong không khí.

(b) Sục khí Cl_2 vào dung dịch FeSO_4 .

(c) Cho dung dịch H_2SO_4 loãng vào dung dịch $\text{Fe(NO}_3)_2$.

(d) Cho Br_2 vào dung dịch hỗn hợp NaCrO_2 và NaOH.

(e) Sục khí CO_2 vào dung dịch Ca(OH)_2 .

(g) Đun sôi dung dịch $\text{Ca(HCO}_3)_2$.

Số thí nghiệm xảy ra phản ứng oxi hóa-khử là

A. 3.

B. 5.

C. 2.

D. 4.

Câu 25: Tiến hành các thí nghiệm sau:

(a) Cho kim loại Cu vào dung dịch FeCl_3 dư.

(b) Điện phân dung dịch AgNO_3 (điện cực trơ).

(c) Nung nóng hỗn hợp bột Al và FeO (không có không khí).

(d) Cho kim loại Ba vào dung dịch CuSO_4 dư.

(e) Điện phân Al_2O_3 nóng chảy.

(g) Điện phân dung dịch MgCl_2 .

Số thí nghiệm tạo thành kim loại là

A. 5.

B. 3.

C. 2.

D. 4.

Câu 26: Tiến hành các thí nghiệm sau:

(a) Cho dung dịch NaOH vào dung dịch $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$.

(b) Cho dung dịch HCl tới dư vào dung dịch NaAlO_2 (hoặc $\text{Na}[\text{Al}(\text{OH})_4]$).

(c) Sục khí H_2S vào dung dịch FeCl_2 .

(d) Sục khí NH_3 tới dư vào dung dịch AlCl_3 .

(e) Sục khí CO_2 tới dư vào dung dịch NaAlO_2 (hoặc $\text{Na}[\text{Al}(\text{OH})_4]$).

(g) Cho AgNO_3 vào dung dịch FeCl_3 .

Sau khi các phản ứng kết thúc, tổng số thí nghiệm thu được kết tủa là

A. 4.

B. 6.

C. 3.

D. 5.

Câu 27: Tiến hành các thí nghiệm sau:

(a) Cho kim loại Fe vào dung dịch CuCl_2 .

(b) Cho $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ tác dụng với dung dịch HCl .

(c) Cho FeCO_3 tác dụng với dung dịch H_2SO_4 loãng.

(d) Cho Fe_3O_4 tác dụng với dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng, dư.

(e) Điện phân dung dịch NaCl với điện cực trơ, có màng ngăn.

(g) Cho dung dịch H_2SO_4 vào dung dịch $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$.

Số thí nghiệm tạo ra chất khí là

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

Câu 28: Thực hiện các thí nghiệm sau:

(a) Cho Fe_3O_4 vào dung dịch HCl .

(b) Cho Fe_3O_4 vào dung dịch HNO_3 dư, tạo sản phẩm khử duy nhất là NO .

(c) Sục khí SO_2 đến dư vào dung dịch NaOH .

(d) Cho Fe vào dung dịch FeCl_3 dư.

(e) Cho hỗn hợp Cu và FeCl_3 (tỉ lệ 1:1) vào H_2O dư.

(g) Cho Al vào dung dịch HNO_3 loãng (không có khí thoát ra).

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm thu được dung dịch chứa hai muối là

A. 4.

B. 5.

C. 3.

D. 2.

Câu 29: Thực hiện các thí nghiệm sau:

(a) Đun sôi nước cứng tạm thời.

(b) Cho phenol chua vào lượng dư dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$.

(c) Cho dung dịch NaOH dư vào dung dịch AlCl_3 .

(d) Sục khí CO_2 đến dư vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$.

(e) Cho NaOH dư vào dung dịch $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$.

(g) Cho dung dịch HCl dư vào dung dịch NaAlO_2 .

Sau khi kết thúc các phản ứng, số thí nghiệm thu được kết tủa là

A. 2.

B. 3.

C. 5.

D. 4.

Câu 30: Thực hiện các thí nghiệm sau:

(a) Đun sôi nước cứng tạm thời.

(b) Cho phenol chua vào lượng dư dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$.

(c) Cho dung dịch NaOH dư vào dung dịch AlCl_3 .

(d) Sục khí CO_2 đến dư vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$.

(e) Cho dung dịch HCl dư vào dung dịch NaAlO_2 .

(g) Cho FeCl_2 vào dung dịch AgNO_3 .

Sau khi kết thúc phản ứng, số thí nghiệm thu được kết tủa là

A. 2.

B. 3.

C. 5.

D. 4.

Câu 31: Tiến hành các thí nghiệm sau:

(a) Cho dung dịch AgNO_3 vào dung dịch HCl .

(b) Cho $\text{Ba}(\text{OH})_2$ vào dung dịch KHCO_3 .

(c) Cho hỗn hợp Cu, Fe_3O_4 tỉ lệ mol 2:1 vào dung dịch HCl loãng dư.

(d) Cho Ba vào dung dịch chứa $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$.

(e) Cho Cr vào dung dịch HNO_3 loãng nguội, dư.

(g) Cho $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư vào dung dịch $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$.

Sau khi kết thúc các phản ứng, số thí nghiệm thu được chất rắn là

A. 5.

B. 6.

C. 4.

D. 3.

Câu 32: Thực hiện các thí nghiệm sau:

(a) Cho mẫu Al vào dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$.

- (b) Thêm từ từ dung dịch Na_2CO_3 đến dư vào dung dịch HCl .
- (c) Nhiệt phân NaHCO_3 rắn.
- (d) Cho dung dịch NaOH vào lượng dư dung dịch AlCl_3 .
- (e) Cho nước vôi vào dung dịch chứa $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$.
- (g) Cho mẫu Na vào dung dịch CuSO_4 .

Số thí nghiệm thu được chất khí sau phản ứng là

- A. 4. B. 5. C. 2. D. 6.

Câu 33: Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho từ từ a mol HCl vào dung dịch chứa a mol Na_2CO_3 .
- (b) Sục khí Cl_2 vào dung dịch NaOH loãng.
- (c) Cho Fe_3O_4 vào dung dịch HNO_3 loãng, dư.
- (d) Cho Fe_3O_4 vào dung dịch H_2SO_4 loãng, dư.
- (e) Cho dung dịch NaOH vào dung dịch $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ dư.
- (g) Cho dung dịch $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ vào dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư.

Sau khi kết thúc các phản ứng, số thí nghiệm tạo ra hai muối là

- A. 3. B. 2. C. 4. D. 5.

Câu 34: Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho dung dịch chứa $4a$ mol HCl vào dung dịch chứa a mol NaAlO_2 .
- (b) Cho Al_2O_3 dư vào lượng dư dung dịch NaOH .
- (c) Sục khí CO_2 đến dư vào dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$.
- (d) Cho Fe vào dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ dư.
- (e) Cho dung dịch chứa a mol KHSO_4 vào dung dịch chứa a mol NaHCO_3 .
- (g) Cho Mg dư vào dung dịch HNO_3 (phản ứng không thu được chất khí).

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thì số thí nghiệm thu được dung dịch chứa hai muối là

- A. 4. B. 2. C. 3. D. 5.

Câu 35: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Cho Al vào dung dịch HCl .
- (b) Cho Al vào dung dịch AgNO_3 .
- (c) Cho Na vào H_2O .
- (d) Cho Ag vào dung dịch H_2SO_4 loãng.
- (e) Cho dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ vào dung dịch AgNO_3 .
- (g) Nhỏ dung dịch Na_2CO_3 vào dung dịch BaCl_2 .

Số thí nghiệm xảy ra phản ứng là

- A. 4. B. 2. C. 3. D. 5.

Câu 36: Trong các thí nghiệm sau:

- (a) Cho khí SO_2 tác dụng với khí H_2S .
- (b) Cho khí NH_3 tác dụng với CuO đun nóng.
- (c) Cho CaOCl_2 tác dụng với dung dịch HCl đặc.
- (d) Cho Si đơn chất tác dụng với dung dịch NaOH .
- (e) Điện phân dung dịch $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$.
- (g) Cho Na vào dung dịch FeCl_3 .

Số thí nghiệm tạo ra đơn chất là

- A. 4. B. 6. C. 3. D. 5.

Câu 37: Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Sục H_2S vào dung dịch nước clo.
- (b) Sục khí SO_2 vào dung dịch thuốc tím.
- (c) Cho H_2S vào dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$.
- (d) Cho Cu vào dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng, dư.
- (e) Đốt H_2S trong oxi không khí.
- (g) Cho Al_2O_3 vào dung dịch NaOH loãng, dư.

Số thí nghiệm xảy ra phản ứng oxi hoá - khử là

- A. 5. B. 3. C. 4. D. 6.

Câu 38: Cho các phản ứng sau:

- (a) $\text{SiO}_2 + \text{dung dịch HF} \rightarrow$
- (b) $\text{Si} + \text{dung dịch NaOH} \rightarrow$
- (c) $\text{FeO} + \text{CO} \xrightarrow{t^\circ}$
- (d) $\text{O}_3 + \text{KI} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
- (e) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \xrightarrow{t^\circ}$
- (g) $\text{KMnO}_4 \xrightarrow{t^\circ}$

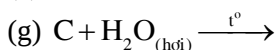
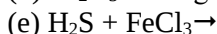
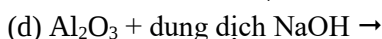
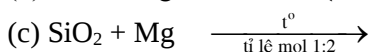
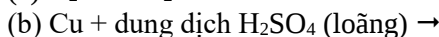
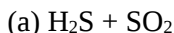
Số phản ứng sinh ra đơn chất là

A. 4.

B. 6.

C. 5.

D. 3.

Câu 39: Cho các phản ứng sau :

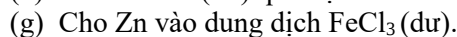
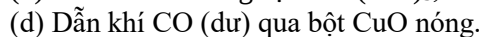
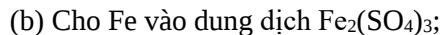
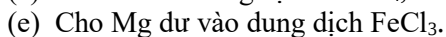
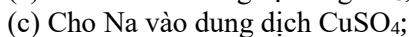
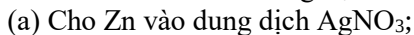
Số phản ứng tạo ra đơn chất là

A. 4.

B. 5.

C. 6.

D. 3.

Câu 40: Tiến hành các thí nghiệm sau

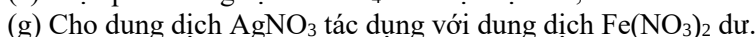
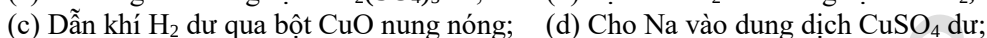
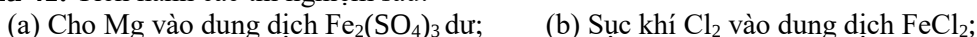
Số thí nghiệm có tạo thành kim loại là

A. 4.

B. 5.

C. 6.

D. 3.

Câu 41: Tiến hành các thí nghiệm sau:

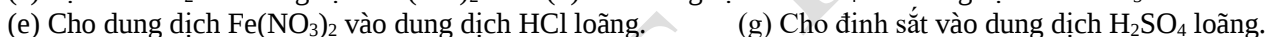
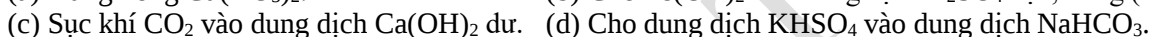
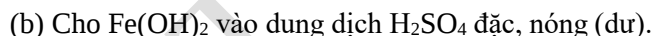
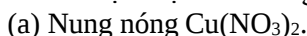
Sau khi kết thúc các phản ứng, số thí nghiệm thu được kim loại là

A. 3.

B. 2.

C. 4.

D. 5.

Câu 42: Thực hiện các thí nghiệm sau:

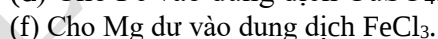
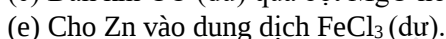
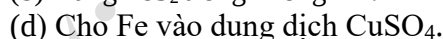
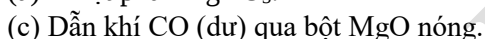
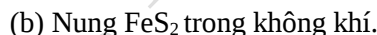
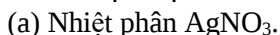
Sau khi các phản ứng xảy ra, số thí nghiệm sinh ra chất khí là

A. 4.

B. 5.

C. 6.

D. 2.

Câu 43: Thực hiện các thí nghiệm sau:

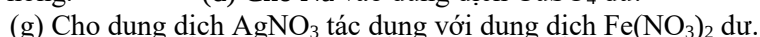
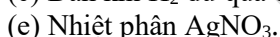
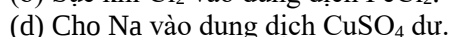
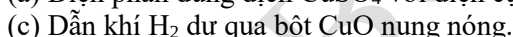
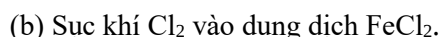
Số thí nghiệm thu được kim loại sau khi các phản ứng kết thúc là

A. 2.

B. 4.

C. 3.

D. 5.

Câu 44: Tiến hành các thí nghiệm sau:

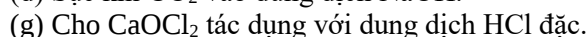
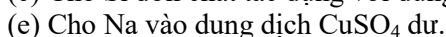
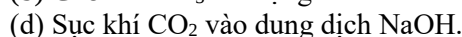
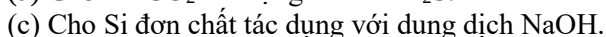
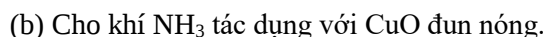
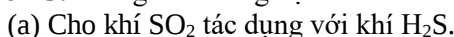
Sau khi kết thúc các phản ứng, số thí nghiệm thu được kim loại là

A. 3.

B. 2.

C. 4.

D. 5.

Câu 45: Trong các thí nghiệm sau:

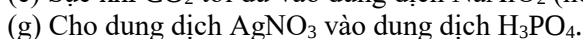
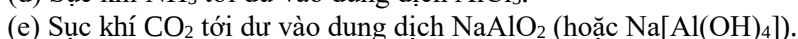
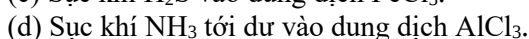
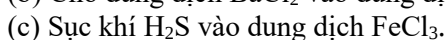
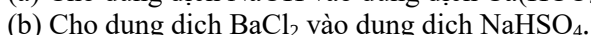
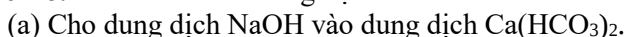
Số thí nghiệm tạo ra đơn chất là

A. 4.

B. 5.

C. 3.

D. 6.

Câu 46: Tiến hành các thí nghiệm sau:

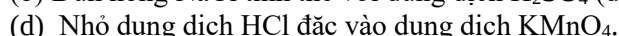
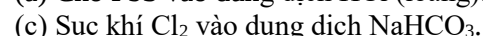
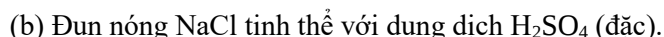
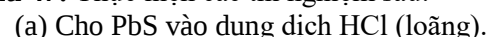
Sau khi các phản ứng kết thúc, có bao nhiêu thí nghiệm thu được kết tủa?

A. 3.

B. 4.

C. 6.

D. 5.

Câu 47: Thực hiện các thí nghiệm sau:

(e) Nung Na_2CO_3 (rắn) ở nhiệt độ cao. (f) Cho dung dịch KHSO_4 vào dung dịch NaHCO_3 .
Số thí nghiệm sinh ra chất khí là

A. 5.

B. 3.

C. 2.

D. 4.

CHUYÊN ĐỀ 27: XÁC ĐỊNH SỐ PHÁT BIỂU ĐÚNG SAI VỀ HỢP CHẤT HỮU CƠ

Câu 1: Cho các phát biểu sau:

- (a) Sử dụng xà phòng để giặt quần áo trong nước cứng sẽ làm vải nhanh mục.
- (b) Nếu nhỏ dung dịch I_2 vào lát cắt của quả chuối xanh thì xuất hiện màu xanh tím.
- (c) Khi nấu canh cua, hiện tượng riêu cua nổi lên trên là do sự đông tụ protein.
- (d) Một số este có mùi thơm được dùng làm chất tạo hương trong công nghiệp thực phẩm.
- (e) Vải làm từ nylon-6,6 kém bền trong nước xà phòng có tính kiềm.

Số phát biểu đúng là

A. 3.

B. 4.

C. 5.

D. 2.

Câu 2: Cho các phát biểu sau:

- (a) Dầu chuối (chất tạo hương liệu mùi chuối chín) có chứa isoamyl axetat.
- (b) Trong công nghiệp, glucozơ được dùng để tráng ruột phích.
- (c) Tinh bột được tạo thành trong cây xanh nhờ quá trình quang hợp.
- (d) Dùng giấm ăn hoặc chanh khử được mùi tanh trong cá do amin gây ra.
- (e) Có thể dùng nhiệt để hàn và uốn ống nhựa PVC.

Số phát biểu đúng là

A. 3.

B. 4.

C. 5.

D. 2.

Câu 3: Cho các phát biểu sau:

- (a) Mỡ lợn hoặc dầu dừa có thể dùng làm nguyên liệu để sản xuất xà phòng.
- (b) Nước ép của quả nho chín có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.
- (c) Trong tơ tằm có các gốc α -amino axit.
- (d) Cao su lưu hóa có tính đàn hồi, lâu mòn và khó tan hơn cao su thường.
- (e) Một số este có mùi thơm được dùng làm chất tạo hương cho thực phẩm và mỹ phẩm.

Số phát biểu đúng là

A. 3.

B. 2.

C. 5.

D. 4.

Câu 4: Cho các phát biểu sau:

- (a) Thủy tinh hữu cơ (plexiglas) được ứng dụng làm cửa kính ô tô.
- (b) Quá trình làm rượu vang từ quả nho xảy ra phản ứng lên men rượu của glucozơ.
- (c) Khi ngâm trong nước xà phòng có tính kiềm, vải lụa làm bằng tơ tằm sẽ nhanh hỏng.
- (d) Khi rót axit sunfuric đặc vào vải cotton (sợi bông) thì chỗ vải đó sẽ bị đen rồi thủng.
- (e) Dầu mỡ động thực vật bị ôi thiu do liên kết $\text{C}=\text{C}$ của chất béo bị oxi hóa.

Số phát biểu đúng là

A. 2.

B. 5.

C. 4.

D. 3.

Câu 5: Cho các phát biểu sau:

- (a) Este là hợp chất hữu cơ trong phân tử có nhóm COO^- .
- (b) Trong công nghiệp, glucozơ được chuyển hoá từ saccarozơ dùng để tráng gương, tráng ruột phích.
- (c) Các amino axit thiên nhiên (hầu hết là α -amino axit) là những hợp chất cơ sở để kiến tạo nên các loại protein của cơ thể sống.
- (d) Polietilen, poli(vinyl clorua),... có tính cách điện, cách nhiệt.
- (e) Do có khả năng hoà tan tốt nhiều chất nên một số este được dùng làm dung môi để tách, chiết chất hữu cơ (etyl axetat), pha sơn (butyl axetat),...

Số phát biểu đúng là

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

Câu 6: Cho các phát biểu sau:

- (a) Một số polime của este được dùng để sản xuất chất dẻo như poli(vinyl axetat), poli(metyl metacrylat),... hoặc dùng làm keo dán.
- (b) Từ xenlulozơ tạo xenlulozơ triaxetat dùng sản xuất tơ axetat, tơ visco hoặc phim ảnh.
- (c) Muối mononatri của axit glutamic dùng làm gia vị thức ăn gọi là mì chính hay bột ngọt.
- (d) Poli(metyl metacrylat) trong suốt và có tính đàn hồi, được dùng để sản xuất cao su.
- (e) Các este thường có mùi đặc trưng: isoamyl axetat có mùi chuối chín; etyl butirát và etyl propionat có mùi dứa; geranyl axetat có mùi hoa hồng,...

Số phát biểu đúng là

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

Câu 7: Cho các phát biểu sau:

- (a) Nhiệt độ sôi của este thấp hơn axit và ancol có cùng số nguyên tử cacbon.
- (b) Sử dụng xà phòng để giặt quần áo trong nước cứng sẽ làm vải nhanh mục.
- (c) Trong cơ thể người, tinh bột bị thủy phân thành glucozơ nhờ các enzym.
- (d) Tất cả các protein đều tan trong nước tạo thành dung dịch keo.
- (e) Cao su buna có tính đàn hồi và độ bền tốt hơn cao su thiên nhiên.

Số phát biểu đúng là

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

Câu 8: Cho các phát biểu sau:

- (a) Isoamyl axetat có mùi chuối chín, dễ tan trong nước được dùng làm chất tạo mùi thơm trong công nghiệp thực phẩm.
- (b) Xenlulozơ trinitrat là nguyên liệu để sản xuất tơ nhân tạo và chế tạo thuốc súng không khói.
- (c) Khi nấu canh cua, hiện tượng riêu cua nổi lên trên là do sự đông tụ protein.
- (d) Tơ nilon bền đối với nhiệt, axit, kiềm hơn tơ lapsan.
- (e) Liên kết peptit là liên kết $-CO-NH-$ giữa hai đơn vị α -amino axit.

Số phát biểu đúng là

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

Câu 9: Cho các phát biểu sau:

- (a) Muối natri hoặc kali của axit béo được dùng làm xà phòng.
- (b) Một số este có mùi thơm được dùng làm chất tạo hương trong công nghiệp thực phẩm.
- (c) Dung dịch saccarozơ không tham gia phản ứng tráng bạc.
- (d) Khi cho giấm ăn (hoặc chanh) vào sữa bò hoặc sữa đậu nành thì thấy có kết tủa xuất hiện.
- (e) Có thể tiêu hủy túi nilon và đồ nhựa bằng cách đem đốt chúng sẽ không gây nên sự ô nhiễm môi trường.

Số phát biểu đúng là

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

Câu 10: Cho các phát biểu sau:

- (a) Khi hidro hóa hoàn toàn chất béo lỏng là triolein (xúc tác Ni, t^o) rồi để nguội, thu được chất béo rắn là tristearin.
- (b) Trong phân tử xenlulozơ, mỗi gốc glucosơ có ba nhóm $-OH$.
- (c) Cho $Cu(OH)_2$ vào dung dịch lòng trắng trứng thấy xuất hiện màu vàng.
- (d) Phenol (C_6H_5OH) và anilin đều phản ứng với nước brom tạo kết tủa.
- (e) Đa số các polime không tan trong các dung môi thông thường.

Số phát biểu đúng là

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

Câu 11: Cho các phát biểu sau:

- (a) Este tạo bởi axit no điều kiện thường luôn ở thể rắn.
- (b) Etylen glicol, axit axetic và glucosơ đều hòa tan được $Cu(OH)_2$ ở điều kiện thường.
- (c) Các chất CH_3NH_2 , C_2H_5OH , $NaHCO_3$ đều có khả năng phản ứng với $HCOOH$.
- (d) Phản ứng thủy phân xenlulozơ xảy ra trong dạ dày của động vật ăn cỏ.
- (e) Amilopectin, tơ tằm, lông cừu là polime thiên nhiên.

Số phát biểu đúng là

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

Câu 12: Cho các phát biểu sau:

- (a) Dầu chuối (chất tạo hương liệu mùi chuối chín) có chứa isoamyl axetat.
- (b) Mỡ lợn hoặc dầu dừa có thể dùng làm nguyên liệu để sản xuất xà phòng.
- (c) Glucosơ và saccarozơ đều tác dụng với H_2 (xúc tác Ni, đun nóng) tạo sobitol.
- (d) Các amino axit thiên nhiên kiến tạo nên protein của cơ thể sống hầu hết là β -amino axit.
- (e) Nếu đem đốt túi nilon và đồ làm từ nhựa có thể sinh ra chất độc, gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng.

Số phát biểu đúng là

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

Câu 13: Cho các phát biểu sau:

- (a) Một số este có mùi thơm được dùng làm chất tạo hương cho thực phẩm và mỹ phẩm.
- (b) Các este bị thủy phân trong môi trường kiềm đều tạo muối và ancol.
- (c) Tinh bột và xenlulozơ là hai chất đồng phân của nhau.
- (d) Tất cả các peptit đều có phản ứng với $Cu(OH)_2$ tạo hợp chất màu tím.
- (e) Khi rót axit sunfuric đặc vào vải cotton (sợi bông) thì chỗ vải đó sẽ bị đen rồi thủng.

Số phát biểu đúng là

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

Câu 14: Cho các phát biểu sau:

- (a) Poliacrilonitrin và policaproamit là vật liệu polime hình sợi dài và mảnh với độ bền nhất định.
- (b) Ứng với công thức $C_3H_7O_2N$ có 2 đồng phân amino axit.
- (c) Phân tử amilozơ có mạch phân nhánh, không duỗi thẳng mà xoắn như lò xo.
- (d) Trong phản ứng este hóa giữa ancol etylic và axit axetic người ta cho H_2SO_4 đặc vào để vừa là chất xúc tác vừa làm tăng hiệu suất tạo sản phẩm.
- (e) Thủy phân hoàn toàn vinyl axetat bằng $NaOH$, thu được natri axetat và andehit fomic.

Số phát biểu **sai** là

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

Câu 15: Cho các phát biểu sau:

- (a) Khi đun nóng tripanmitin với nước vôi trong thấy có kết tủa xuất hiện.

- (b) Để giảm đau nhức khi bị ong hoặc kiến đốt có thể bôi vôi tôi vào vết đốt.
- (c) Nếu nhỏ dung dịch I_2 vào lát cắt của quả chuối xanh thì xuất hiện màu xanh tím.
- (d) Amino axit là những chất rắn, kết tinh, dễ tan trong nước.
- (e) Có thể dùng nhiệt để hàn và uốn ống nhựa PVC.

Số phát biểu đúng là

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 16: Cho các phát biểu sau:

- (a) Khi ngâm trong nước xà phòng có tính kiềm, vải lụa làm bằng tơ tằm sẽ nhanh hỏng.
- (b) Thủy phân hoàn toàn anbumin của lòng trắng trứng trong môi trường kiềm, thu được α -amino axit.
- (c) Xenlulozơ trinitrat được dùng làm thuốc súng không khói.
- (d) Đốt cháy hoàn toàn este no, đơn chức, mạch hở, thu được CO_2 và H_2O có số mol bằng nhau.
- (e) Ứng với công thức $C_4H_8O_2$ có 3 đồng phân este có khả năng tham gia phản ứng tráng gương.

Số phát biểu đúng là

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 17: Cho các phát biểu sau:

- (a) Tristearin có khả năng tham gia phản ứng cộng hiđro (Ni, t°).
- (b) Dầu mỡ động thực vật bị ôi thiu do liên kết $C=C$ của chất béo bị oxi hóa.
- (c) Ứng với công thức $C_4H_{11}N$ có 4 amin bậc 2.
- (d) Tơ visco, tơ nilon-6,6, tơ nitron, tơ axetat là các loại tơ nhân tạo.
- (e) Quá trình làm rượu vang từ quả nho xảy ra phản ứng lên men rượu của glucozơ.

Số phát biểu **sai** là

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 18: Cho các phát biểu sau:

- (a) Cao su lưu hóa có tính đàn hồi, lâu mòn và khó tan hơn cao su thường.
- (b) Chất béo bị thủy phân khi đun nóng trong dung dịch kiềm hoặc dung dịch axit.
- (c) Trong phản ứng với dung dịch $AgNO_3/NH_3$, glucozơ là chất bị khử.
- (d) Glucozơ được gọi là đường mía, fructozơ được gọi là đường mật ong.
- (e) Dung dịch glyxin và alanin đều không làm đổi màu quỳ tím.

Số phát biểu đúng là

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 19: Cho các phát biểu sau:

- (a) Các chất béo thường không tan trong nước và nhẹ hơn nước.
- (b) Nước ép của quả nho chín có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.
- (c) Dùng giấm ăn hoặc chanh khử được mùi tanh trong cá do amin gây ra.
- (d) Dung dịch lysin, axit glutamic đều làm quỳ tím chuyển màu xanh.
- (e) Cao su buna-N, buna-S đều thuộc loại cao su thiên nhiên.

Số phát biểu đúng là

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 20: Cho các phát biểu sau:

- (a) Trước đây người ta hay sử dụng chất fomon để bánh phở trắng và dai hơn, tuy nhiên nó rất độc với cơ thể nên hiện nay đã bị cấm sử dụng.
- (b) Poli(metyl metacrylat) làm kính máy bay, ô tô, đồ dân dụng, răng giả.
- (c) Xenlulozơ là nguyên liệu chế tạo thuốc súng không khói.
- (d) Tất cả các peptit đều có phản ứng với $Cu(OH)_2$ tạo hợp chất màu tím.
- (e) Các amin đều không độc, được sử dụng trong chế biến thực phẩm.
- (g) Người ta sản xuất xà phòng bằng cách đun hỗn hợp chất béo và kiềm trong thùng kín ở nhiệt độ cao.

Số phát biểu đúng là

- A. 5. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 21: Cho các phát biểu sau:

- (a) Những người sử dụng nhiều rượu, bia có nguy cơ cao mắc bệnh ung thư gan.
- (b) Cao su dùng để sản xuất lốp xe, chất dẻo, chất dẫn điện.
- (c) Trong công nghiệp dược phẩm saccarozơ dùng pha chế thuốc.
- (d) Phản ứng thủy phân xenlulozơ xảy ra được trong dạ dày của động vật ăn cỏ.
- (e) Oligopeptit gồm các peptit có từ 2 đến 10 gốc α -amino axit và là cơ sở tạo nên protein.
- (g) Thủy phân hoàn toàn chất béo bằng cách đun nóng với dung dịch $NaOH$ dư luôn thu được sản phẩm gồm xà phòng và muối natri của glixerol.

Số phát biểu đúng là

- A. 5. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 22: Cho các phát biểu sau:

- (a) Trong quá trình làm mứt sấu ngâm đường, người ta sử dụng dung dịch nước vôi để làm giảm vị chua của quả sấu.
- (b) PE được dùng nhiều làm màng mỏng, vật liệu cách điện.
- (c) Trong công nghiệp tinh bột dùng sản xuất bánh kẹo, glucozơ, hồ dán.

(d) Dầu mỡ động thực vật bị ôi thiu do nối đôi $C = C$ ở gốc axit không no của chất béo bị oxi hóa chậm bởi oxi không khí tạo thành peoxit, chất này bị phân hủy thành các sản phẩm có mùi khó chịu.

(e) Anilin để lâu ngày trong không khí có thể bị oxi hóa và chuyển sang màu nâu đen.

(g) Cho $Cu(OH)_2$ vào ống nghiệm chứa anbumin thấy tạo dung dịch màu xanh thẫm.

Số phát biểu đúng là

A. 5.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 23: Cho các phát biểu sau:

(a) Phân tử các protein đơn giản gồm chuỗi các polipeptit tạo nên.

(b) PVC được dùng làm vật liệu cách điện, ống dẫn nước, vải che mưa...

(c) Nhiệt độ nóng chảy của tristearin cao hơn của triolein.

(d) Xenlulozơ thể hiện tính chất của ancol khi phản ứng với HNO_3 đặc có mặt chất xúc tác H_2SO_4 đặc.

(e) Khi nhỏ axit HNO_3 đặc vào lòng trắng trứng thấy xuất hiện chất màu vàng.

(g) Thủy phân este đơn chức trong môi trường bazơ luôn cho sản phẩm là muối và ancol.

Số phát biểu đúng là

A. 5.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 24: Cho các phát biểu sau:

(a) Len, tơ tằm, tơ nylon kém bền với nhiệt nhưng không bị thủy phân bởi môi trường axit và kiềm.

(b) Trong công nghiệp dược phẩm, glucozơ được dùng để pha chế thuốc.

(c) Dầu thực vật là một loại chất béo trong đó có chứa chủ yếu các gốc axit béo không no.

(d) Phản ứng thủy phân chất béo trong $(NaOH, KOH)$ là phản ứng xà phòng hóa.

(e) Trong dung dịch, H_2N-CH_2-COOH còn tồn tại dưới dạng ion lưỡng cực $H_3N^+-CH_2-COO^-$.

(g) Các phân tử tripeptit mạch hở có ba liên kết peptit trong phân tử.

Số phát biểu đúng là

A. 5.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 25: Cho các phát biểu sau:

(a) Các polime sử dụng làm chất dẻo đều được tổng hợp từ phản ứng trùng ngưng.

(b) Bơ nhân tạo được điều chế bằng phản ứng hiđro hóa chất béo lỏng có trong dầu thực vật.

(c) Giấy viết, vải sợi bông chứa nhiều xenlulozơ.

(d) Các peptit đều có phản ứng màu biure.

(e) Amino axit thiên nhiên (hầu hết là α -amino axit) là cơ sở để kiến tạo nên các loại protein của cơ thể sống. (g)

Chất béo nhẹ hơn nước, không tan trong nước nhưng tan nhiều trong dung môi hữu cơ.

Số phát biểu đúng là

A. 5.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 26: Cho các phát biểu sau:

(a) Đa số các polime không tan trong các dung môi thông thường.

(b) Trong thành phần của gạo nếp lượng amilopectin rất cao nên gạo nếp dẻo hơn gạo tẻ.

(c) Triolein có khả năng tham gia phản ứng cộng hiđro khi đun nóng và có xúc tác Ni.

(d) Este là hợp chất sinh ra khi thế nhóm $-OH$ trong nhóm $-COOH$ của phân tử axit bằng nhóm OR' .

(e) Amino axit là những chất rắn, kết tinh, tan tốt trong nước và có vị ngọt.

(g) Thủy phân hoàn toàn peptit trong dung dịch HCl dư, thu được các α -amino axit.

Số phát biểu đúng là

A. 5.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 27: Cho các phát biểu sau:

(a) Ở nhiệt độ thường, tất cả các amin đều tan nhiều trong nước.

(b) Để rửa sạch ống nghiệm có dính anilin, có thể dùng dung dịch HCl .

(c) Tinh bột được tạo thành trong cây xanh nhờ quá trình quang hợp.

(d) Trong một phân tử chất béo luôn có 6 nguyên tử oxi.

(e) Vật liệu compozit có độ bền, độ chịu nhiệt tốt hơn polime thành phần.

(g) Phản ứng của chất béo với dung dịch kiềm được gọi là phản ứng xà phòng hóa và nó xảy ra chậm hơn phản ứng thủy phân trong môi trường axit.

Số phát biểu đúng là

A. 5.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 28: Cho các phát biểu sau:

(a) Tinh bột và xenlulozơ đều là polisaccarit nhưng xenlulozơ có thể kéo thành sợi, còn tinh bột thì không.

(b) Muối dinatri glutamat dùng làm gia vị thức ăn (mì chính hay bột ngọt).

(c) Chất béo là trieste của glixerol với các axit monocarboxylic có mạch C dài, không phân nhánh.

(d) Hiđro hóa hoàn toàn triolein hoặc trilinolein đều thu được tristearin.

(e) Cao su thiên nhiên không dẫn điện, có thể tan trong xăng, benzen và có tính dẻo.

(g) Trong phân tử peptit mạch hở chứa n gốc α -amino axit (chứa 1 nhóm NH_2 , 1 nhóm $COOH$) có $(n-1)$ liên kết peptit.

Số phát biểu đúng là

A. 5.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 29: Cho các phát biểu sau:

- Số phát biểu đúng là

D. 4.

(g) Chất X có công thức phân tử $C_3H_7O_2N$ và làm mất màu dung dịch brom. Tên gọi của X là amoni acrylat.

D. 4.

(g) Thành phần phân tử của protein luôn có nguyên tố nitơ.

D. 4.

(g) Teflon – poli(tetrafloetilen)loại polime rất bền với nhiệt và axit, được tráng lên "chảo chống dính".

D. 4.

(g) Polime là hợp chất có phân tử khối rất lớn do nhiều đơn vị nhỏ liên kết với nhau tạo nên.

D. 4.

(g) Tơ nitron dai, bền với nhiệt, giữ nhiệt tốt, thường được dùng để dệt vải và may quần áo ấm.

D. 4.

(d) Dung dịch các amino axit có thể làm đổi màu quỳ tím sang đỏ hoặc sang xanh hoặc không làm đổi màu.

(e) $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ thu được 3 loại α -amino axit khác nhau

(g) Poli(metyl metacrylat) là chất rắn trong suốt, có khả năng cho ánh sáng truyền qua tốt nên được dùng chế tạo thủy tinh hữu cơ plexiglas.

Số phát biểu đúng là

A. 5.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 36: Cho các phát biểu sau:

(a) Glucozơ và saccarozơ đều là chất rắn có vị ngọt, dễ tan trong nước.

(b) Anbumin là protein hình cầu, không tan trong nước.

(c) Công thức tổng quát của este thuần chức tạo bởi ancol no hai chức và axit không no có một nối đôi đơn chức là $\text{C}_n\text{H}_{2n-6}\text{O}_4$.

(d) Phản ứng giữa axit axetic với ancol benzylic (ở điều kiện thích hợp), tạo thành benzyl axetat có mùi thơm của chuối chín.

(e) Số dipeptit được tạo nên từ glyxin và axit glutamic ($\text{HOOC}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$) là 3.

(g) Trùng ngưng buta-1,3-đien với acrilonitrin có xúc tác Na được cao su buna-N.

Số phát biểu đúng là

A. 5.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 37: Cho các phát biểu sau:

(a) Este là hợp chất hữu cơ trong phân tử có nhóm $-\text{COO}^-$.

(b) Trong cơ thể người và động vật, tinh bột bị thủy phân thành glucozơ nhờ các enzym.

(c) Các chất $(\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$, $(\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ là chất béo dạng lỏng ở nhiệt độ thường.

(d) Amino axit là hợp chất hữu cơ tạp chức, phân tử chứa đồng thời nhóm amino và nhóm cacboxyl.

(e) Liên kết của nhóm $-\text{CO}-$ với nhóm $-\text{NH}-$ giữa hai đơn vị α -amino axit được gọi là liên kết peptit.

(g) Để phân biệt da thật và da giả làm bằng PVC, người ta thường dùng phương pháp đơn giản là đốt thử.

Số phát biểu đúng là

A. 5.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 38: Cho các phát biểu sau:

(a) Metylamin, đimetylamin, trimetylamin và etylamin là những chất khí mùi khai khó chịu, độc.

(b) Có thể sản xuất đường saccarozơ từ cây mía, củ cải đường hoặc hoa thốt nốt.

(c) Liên kết của nhóm CO với nhóm NH giữa hai đơn vị amino axit được gọi là liên kết peptit.

(d) Tất cả các este phản ứng với dung dịch kiềm luôn thu được sản phẩm cuối cùng là muối và ancol.

(e) Phản ứng thủy phân este (tạo bởi axit cacboxylic và ancol) trong môi trường axit là phản ứng thuận nghịch.

(g) Cao su buna-S có chứa lưu huỳnh trong phân tử.

Số phát biểu đúng là

A. 5.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 39: Cho các phát biểu sau:

(a) Ở nhiệt độ thường triolein ở trạng thái lỏng, khi hiđro hóa triolein sẽ thu được tripanmitin ở trạng thái rắn.

(b) Glucozơ được dùng để tráng gương, tráng ruột phích.

(c) Các loại dầu thực vật và dầu bôi trơn đều không tan trong nước nhưng tan trong các dung dịch axit.

(d) Anilin ($\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$) tạo kết tủa trắng khi cho vào nước brom.

(e) Trong môi trường kiềm, dipeptit mạch hở tác dụng được với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ cho hợp chất màu tím.

(g) Keo hồ tinh bột được tạo ra bằng cách hòa tan tinh bột trong nước.

Số phát biểu đúng là

A. 5.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 40: Cho các phát biểu sau:

(a) Tinh bột, xenlulozơ và saccarozơ khi thủy phân đều thu được một loại monosacrit.

(b) Metylamin có lực bazơ mạnh hơn amoniac.

(c) Muối phenylamoni clorua không tan trong nước.

(d) Tất cả các polime tổng hợp đều được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.

(e) Trong phòng thí nghiệm, isoamyl axetat (dầu chuối) được điều chế từ phản ứng este hóa giữa axit axetic và ancol isoamyl (xúc tác H_2SO_4 đặc).

(g) Dầu thực vật và dầu bôi trơn đều không tan trong nước nhưng tan trong dung dịch axit.

Số phát biểu đúng là

A. 5.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 41: Cho các phát biểu sau:

(a) Metyl metacrylat làm mất màu dung dịch brom.

(b) Metyl fomat và glucozơ có cùng công thức đơn giản nhất.

(c) Chỉ dùng quỳ tím có thể phân biệt ba dung dịch: valin, metylamin, axit glutamic.

(d) Hợp chất $\text{CH}_3\text{COONH}_3\text{CH}_3$ là este của amino axit.

(e) Trong công nghiệp dược phẩm, saccarozơ được dùng để pha chế thuốc.

(g) Tơ nitron dai, bền với nhiệt, giữ nhiệt tốt, thường được dùng để dệt vải và may quần áo ấm.

Số phát biểu đúng là

A. 5.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 42: Cho các phát biểu sau:

- (a) Dầu mỡ sau khi sử dụng, có thể được dùng để tái chế thành nhiên liệu.
- (b) Dipeptit Gly-Ala có phản ứng màu biure.
- (c) Thủy phân vinyl fomat, thu được hai sản phẩm đều có phản ứng tráng bạc.
- (d) Phenylamin tan ít trong nước nhưng tan tốt trong dung dịch NaOH
- (e) Tinh bột là đồng phân của xenlulozơ.
- (g) Xenlulozơ trinitrat là nguyên liệu để sản xuất tơ nhân tạo.

Số phát biểu đúng là

A. 5.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 43: Cho các phát biểu sau:

- (a) Sau khi mổ cá, có thể dùng giấm ăn để giảm mùi tanh.
- (b) Dầu thực vật và dầu nhớt bôi trơn máy đều có thành phần chính là chất béo.
- (c) Cao su sau khi được lưu hóa có tính đàn hồi và chịu nhiệt tốt hơn.
- (d) Khi làm trứng muối (ngâm trứng trong dung dịch NaCl bão hòa) xảy ra hiện tượng đông tụ protein.
- (e) Thành phần chính của bông nõn là xenlulozơ.
- (g) Để giảm đau nhức khi bị kiến đốt, có thể bôi vôi tôi vào vết đốt.

Số phát biểu đúng là

A. 5.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 44: Cho các phát biểu sau:

- (a) Glucozơ và saccarozơ đều tác dụng với H_2 (xúc tác Ni, đun nóng) tạo sobitol.
- (b) Các hợp chất peptit kém bền trong môi trường bazơ nhưng bền trong môi trường axit.
- (c) Một số amino axit được dùng phổ biến trong đời sống hàng ngày như muối mononatri của axit glutamic dùng làm gia vị thức ăn (gọi là mì chính hay bột ngọt), axit glutamic là thuốc hỗ trợ thần kinh,...
- (d) Các peptit đều có phản ứng với $Cu(OH)_2$ tạo thành phức chất có màu tím đặc trưng.
- (e) Chất béo được dùng trong sản xuất một số thực phẩm như mì sợi, đồ hộp,...
- (g) Chất béo là thức ăn quan trọng của con người. Nó là nguồn cung cấp dinh dưỡng quan trọng và cung cấp một lượng đáng kể năng lượng cho cơ thể hoạt động.

Số phát biểu đúng là

A. 5.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 45: Cho các phát biểu sau:

- (a) Một số este có mùi thơm, không độc, được dùng làm hương liệu trong công nghiệp thực phẩm, mỹ phẩm,...
- (b) Gạo nếp chứa nhiều amilopectin hơn gạo tẻ.
- (c) Dung dịch các amino axit có thể làm đổi màu quỳ tím sang đỏ hoặc sang xanh hoặc không làm đổi màu.
- (d) Khi nấu canh cua thì thấy các mảng “riêu cua” nổi lên là do sự đông tụ của protein do nhiệt độ.
- (e) Phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường kiềm là phản ứng thuận nghịch.
- (g) Một số polime như xenlulozơ, poli(hexametylen adipamit), poliacrilonitrin được dùng làm tơ.

Số phát biểu đúng là

A. 5.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 46: Cho các phát biểu sau:

- (a) Trong công nghiệp có thể chuyển hoá chất béo lỏng thành chất béo rắn.
- (b) Khi thủy phân hoàn toàn saccarozơ, tinh bột và xenlulozơ đều cho một loại monosaccarit.
- (c) Độ ngọt của mật ong chủ yếu do glucozơ gây ra.
- (d) Một số polime như polietilen, poli(vinyl clorua), poli(metyl metacrylat) được dùng làm chất dẻo.
- (e) Các loại dầu thực vật và dầu bôi trơn đều không tan trong nước nhưng tan trong các dung dịch axit.
- (g) Các chất $(C_{17}H_{33}COO)_3C_3H_5$, $(C_{15}H_{31}COO)_3C_3H_5$ là chất béo dạng lỏng ở nhiệt độ thường.

Số phát biểu đúng là

A. 5.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 47: Cho các phát biểu sau:

- (a) Chất béo nhẹ hơn nước, không tan trong nước nhưng tan trong các dung môi hữu cơ không phân cực.
- (b) Trong công nghiệp dược phẩm, saccarozơ được dùng để pha chế thuốc.
- (c) Thành phần chính trong hạt gạo là tinh bột.
- (d) Trong môi trường kiềm, dipeptit mạch hở tác dụng được với $Cu(OH)_2$ cho hợp chất màu tím.
- (e) Tất cả các protein đều tan trong nước tạo thành dung dịch keo.
- (g) Để phân biệt da thật và da giả làm bằng PVC, người ta thường dùng phương pháp đơn giản là đốt thử.

Số phát biểu đúng là

A. 5.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 48: Cho các phát biểu sau:

- (a) Tristearin có nhiệt độ nóng chảy cao hơn nhiệt độ nóng chảy của triolein.
- (b) Tinh bột được tạo thành trong cây xanh nhờ quá trình quang hợp.
- (c) Trong dung dịch, glucozơ và saccarozơ đều hòa tan $Cu(OH)_2$, tạo phức màu xanh lam.
- (d) Dung dịch amino axit phân tử chứa 1 nhóm $-NH_2$ và 1 nhóm $-COOH$ có pH = 7.
- (e) Làm sạch chai, lọ chứa đựng anilin bằng cách rửa bằng dung dịch HCl, sau đó rửa lại bằng nước.

(g) Amilopectin là polime có cấu trúc mạch phân nhánh.

Số phát biểu đúng là

A. 5.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 49: Cho các phát biểu sau:

(a) Phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường kiềm gọi là phản ứng xà phòng hóa.

(b) Trong tự nhiên, glucozơ có nhiều trong quả chín, đặc biệt có nhiều trong nho chín.

(c) Xenlulozơ trinitrat là nguyên liệu để sản xuất tơ nhân tạo và chế tạo thuốc súng không khói.

(d) Polime có nhiều ứng dụng như làm các vật liệu polime phục vụ cho sản xuất và đời sống: Chất dẻo, tơ sợi, cao su, keo dán.

(e) Metylamin, dimetylamin, trimetylamin và etylamin là những chất khí mùi khai khó chịu, độc.

(g) Các amino axit thiên nhiên (hầu hết là α -aminaxit) là những hợp chất cơ sở để kiến tạo nên các loại protein của cơ thể.

Số phát biểu đúng là

A. 5.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

CHUYÊN ĐỀ 28: THỰC HÀNH THÍ NGHIỆM HÓA HỌC THEO CÁC BƯỚC

1. Thí nghiệm về tính chất hóa học của axit nitric

Câu 1: Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Lấy vào ống nghiệm thứ nhất 0,5 ml dung dịch HNO_3 đặc (68%) và ống nghiệm thứ hai 0,5 ml dung dịch HNO_3 15%.

Bước 2: Cho vào mỗi ống nghiệm một mảnh nhỏ đồng kim loại. Nút các ống nghiệm bằng bông tẩm dung dịch NaOH. Đun nhẹ ống nghiệm thứ hai.

Cho các phát biểu sau:

(1) Ở hai ống nghiệm, mảnh đồng tan dần, dung dịch chuyển sang màu xanh.

(2) Ở ống nghiệm thứ nhất, có khí màu nâu đỏ thoát ra khỏi dung dịch.

(3) Ở ống nghiệm thứ hai, thấy có khí không màu, không hóa nâu thoát ra khỏi dung dịch.

(4) Bông tẩm dung dịch NaOH có tác dụng hạn chế khí độc NO_2 thoát ra khỏi ống nghiệm.

(5) Có thể thay bông tẩm dung dịch NaOH bằng bông tẩm dung dịch NaCl.

Số phát biểu đúng là

A. 3.

B. 1.

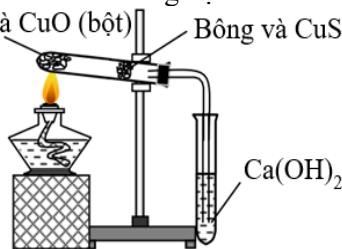
C. 2.

D. 4.

2. Thí nghiệm đại cương về hóa hữu cơ

Câu 2: Cho hình vẽ biểu diễn thí nghiệm như sau:

Hợp chất hữu cơ và CuO (bột) Bông và CuSO_4 khan



Cho các phát biểu sau:

(a) Thí nghiệm trên dùng để xác định sự có mặt của nguyên tố H và C trong hợp chất hữu cơ.

(b) Trong thí nghiệm trên có thể thay dung dịch Ca(OH)_2 bằng dung dịch Ba(OH)_2 .

(c) Bột CuO có tác dụng oxi hóa hợp chất hữu cơ thành các hợp chất vô cơ đơn giản.

(d) Bông tẩm CuSO_4 khan có tác dụng chính là ngăn hơi hợp chất hữu cơ thoát ra khỏi ống nghiệm.

(e) Ở thí nghiệm trên, nếu thay bột CuO bằng bột Al_2O_3 thì cũng thu được kết quả tương tự.

Số phát biểu đúng là

A. 1.

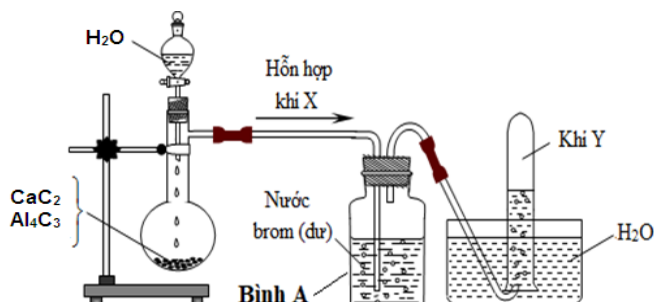
B. 4.

C. 3.

D. 2.

3. Thí nghiệm về hidrocarbon

Câu 3: Hỗn hợp rắn gồm CaC_2 và Al_4C_3 (tỉ lệ mol 1 : 2). Tiến hành thí nghiệm cho H_2O dư vào hỗn hợp rắn như hình vẽ:



Cho các phát biểu sau, số phát biểu đúng là

(a) Hỗn hợp X gồm hai khí là C_2H_4 và CH_4 .

(b) Khí Y là CH_4 .

(c) Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp khí X, thu được số mol H_2O lớn hơn CO_2 .

(d) Thay vì cho CaC_2 và Al_4C_3 phản ứng với nước, ta có thể cho hỗn hợp này phản ứng với dung dịch axit HCl .

(e) Trong hợp chất CaC_2 , C có hóa trị 1; trong hợp chất Al_4C_3 , C có hóa trị 4.

(g) Phản ứng xảy ra trong bình Br_2 dư là phản ứng oxi hóa - khử

A. 3.

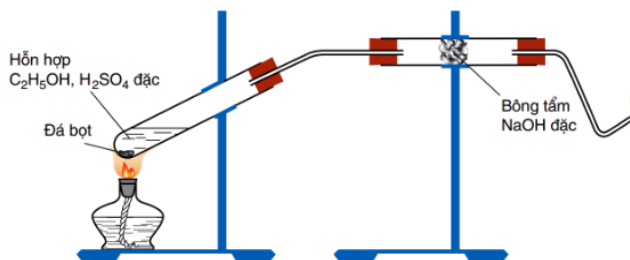
B. 4.

C. 5.

D. 6.

Câu 4: Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

- Bước 1: Cho 2 ml ancol etylic khan vào ống nghiệm khô có sẵn vài viên đá bọt, sau đó thêm từng giọt dung dịch H_2SO_4 đặc (4 ml), đồng thời lắc đều. Lắp dụng cụ thí nghiệm như hình vẽ:



- Bước 2: Đun nóng hỗn hợp phản ứng sao cho hỗn hợp không trào lên ống dẫn khí.

- Bước 3: Đốt khí sinh ra ở đầu vuốt nhọn của ống dẫn khí.

- Bước 4: Dẫn khí sinh ra ở đầu vuốt nhọn qua dung dịch KMnO_4 .

Cho các phát biểu sau:

(a) Đá bọt điều hòa quá trình sôi, giúp dung dịch sôi đều, tránh hiện tượng quá sôi.

(b) Khí thoát ra ở đầu vuốt nhọn là C_2H_4 , khí này cháy với ngọn lửa màu xanh.

(c) Màu của dung dịch KMnO_4 bị nhạt dần và xuất hiện kết tủa màu đen.

(d) Ở thí nghiệm trên, có thể thay etanol bằng metanol.

(e) Vai trò của bông tẩm NaOH đặc là hấp thụ khí SO_2 sinh ra.

Số phát biểu đúng là

A. 4.

B. 3.

C. 5.

D. 2.

4. Thí nghiệm về este và chất béo

Câu 5: Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào cốc thủy tinh chịu nhiệt khoảng 5 gam mỡ lợn và 10 ml dung dịch NaOH 40%. Bước 2: Đun sôi nhẹ hỗn hợp, liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh khoảng 30 phút và thỉnh thoảng thêm nước cất để giữ cho thể tích hỗn hợp không đổi. Để nguội hỗn hợp. Bước 3: Rót thêm vào hỗn hợp 15 – 20 ml dung dịch NaCl bão hòa nóng, khuấy nhẹ. Để yên hỗn hợp.

Cho các phát biểu sau:

(a) Sau bước 3 thấy có lớp chất rắn màu trắng nổi lên là glixerol.

(b) Vai trò của dung dịch NaCl bão hòa ở bước 3 là để tách muối natri của axit béo ra khỏi hỗn hợp.

(c) Ở bước 2, nếu không thêm nước cất, hỗn hợp bị cạn khô thì phản ứng thủy phân không xảy ra.

(d) Ở bước 1, nếu thay mỡ lợn bằng dầu dừa thì hiện tượng thí nghiệm sau bước 3 vẫn xảy ra tương tự.

(e) Trong công nghiệp, phản ứng ở thí nghiệm trên được ứng dụng để sản xuất xà phòng và glixerol.

Số phát biểu đúng là

A. 5.

B. 3.

C. 2.

D. 4.

Câu 6: Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào cốc thủy tinh chịu nhiệt khoảng 5 gam mỡ lợn và 10 ml dung dịch NaOH 40%. Bước 2: Đun sôi nhẹ hỗn hợp, liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh khoảng 30 phút và thỉnh thoảng thêm nước cất để giữ cho thể tích hỗn hợp không đổi. Để nguội hỗn hợp. Bước 3: Rót thêm vào hỗn hợp 15 – 20 ml dung dịch NaCl bão hòa nóng, khuấy nhẹ. Để yên hỗn hợp.

Cho các phát biểu sau:

(a) Sau bước 3 thấy có lớp chất rắn màu trắng chứa muối natri của axit béo nổi lên.

(b) Vai trò của dung dịch NaCl bão hòa ở bước 3 là để tách muối natri của axit béo ra khỏi hỗn hợp.

(c) Ở bước 2, nếu không thêm nước cất, hỗn hợp bị cạn khô thì phản ứng thủy phân không xảy ra.

(d) Ở bước 1, nếu thay mỡ lợn bằng dầu nhớt thì hiện tượng thí nghiệm sau bước 3 vẫn xảy ra tương tự.

(e) Trong công nghiệp, phản ứng ở thí nghiệm trên được ứng dụng để sản xuất xà phòng và glixerol.

Số phát biểu đúng là

A. 3.

B. 4.

C. 5.

D. 2.

Câu 7: Tiến hành thí nghiệm phản ứng xà phòng hoá theo các bước sau đây:

Bước 1: Cho vào bát sứ nhỏ khoảng 1 gam mỡ động vật và 2-2,5 ml dung dịch NaOH 40%.

Bước 2: Đun hỗn hợp sôi nhẹ khoảng 8 – 10 phút và liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh. Thỉnh thoảng thêm vài giọt nước cất để giữ cho thể tích của hỗn hợp không đổi.

Bước 3: Rót thêm vào hỗn hợp 4 – 5 ml dung dịch NaCl bão hòa nóng, khuấy nhẹ. Để nguội.

Cho các phát biểu sau:

(a) Mục đích của việc thêm dung dịch NaCl là để kết tinh muối natri của các axit béo.

(b) Có thể thay thế mỡ động vật bằng dầu thực vật.

(c) Mục đích chính của việc thêm nước cất trong quá trình tiến hành thí nghiệm để tránh nhiệt phân muối của các axit béo.

- (d) Sau bước 3, thấy có lớp chất rắn màu trắng nhẹ nổi lên trên.
(e) Phản ứng này dùng để điều chế xà phòng, nên gọi là phản ứng xà phòng hóa.
Số phát biểu đúng là

A. 5. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 8: Tiến hành các thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào hai ống nghiệm mỗi ống 2 ml etyl axetat.

Bước 2: Thêm 2 ml dung dịch H_2SO_4 20% vào ống thứ nhất; 4 ml dung dịch NaOH 30% vào ống thứ hai.

Bước 3: Lắc đều cả hai ống nghiệm, lắp ống sinh hàn, đun sôi nhẹ trong khoảng 5 phút, để nguội.

Cho các phát biểu sau:

- (a) Sau bước 2, chất lỏng trong cả hai ống nghiệm đều phân thành hai lớp.
(b) Sau bước 2, chất lỏng trong cả hai ống nghiệm đều đồng nhất.
(c) Sau bước 3, ở hai ống nghiệm đều thu được sản phẩm giống nhau.
(d) Ở bước 3, có thể thay việc đun sôi nhẹ bằng đun cách thủy (ngâm trong nước nóng).
(e) Ống sinh hàn có tác dụng hạn chế sự thất thoát của các chất lỏng trong ống nghiệm.

Số phát biểu đúng là

A. 2. B. 4. C. 5. D. 3.

Câu 9: Tiến hành các thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào hai ống nghiệm mỗi ống 2 ml etyl axetat.

Bước 2: Thêm 2 ml dung dịch H_2SO_4 20% vào ống thứ nhất; 4 ml dung dịch NaOH 30% vào ống thứ hai.

Bước 3: Lắc đều cả hai ống nghiệm, lắp ống sinh hàn, đun sôi nhẹ trong khoảng 5 phút, để nguội.

Cho các phát biểu sau:

- (a) Sau bước 2, chất lỏng trong ống thứ nhất phân lớp, chất lỏng trong ống thứ hai đồng nhất.
(b) Sau bước 3, chất lỏng trong cả hai ống nghiệm đều đồng nhất.
(c) Sau bước 3, sản phẩm phản ứng thủy phân trong cả hai ống nghiệm đều tan tốt trong nước.
(d) Ở bước 3, có thể thay việc đun sôi nhẹ bằng đun cách thủy (ngâm trong nước nóng).
(e) Ống sinh hàn có tác dụng hạn chế sự thất thoát của các chất lỏng trong ống nghiệm.

Số phát biểu đúng là:

A. 5. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 10: Tiến hành thí nghiệm sau:

Bước 1: Rót vào hai ống nghiệm mỗi ống 2 ml etyl axetat.

Bước 2: Thêm vào ống thứ nhất 2 ml dung dịch H_2SO_4 20%, ống thứ hai 2 ml dung dịch NaOH 30%.

Bước 3: Lắc đều 2 ống nghiệm, đun cách thủy (trong nồi nước nóng) khoảng 5 - 6 phút ở 65 - 70°C, để nguội.

Cho các phát biểu sau:

- (a) Ở cả 2 ống nghiệm chất lỏng vẫn tách thành 2 lớp.
(b) Ống nghiệm thứ nhất chất lỏng trở nên đồng nhất, ống thứ 2 chất lỏng tách thành 2 lớp.
(c) Ở cả 2 ống nghiệm chất lỏng trở nên đồng nhất.
(d) Ống nghiệm thứ nhất vẫn phân thành 2 lớp, ống thứ 2 chất lỏng trở thành đồng nhất.
(e) Phản ứng ở ống nghiệm thứ 2 gọi là phản ứng xà phòng hóa.

Số phát biểu đúng là

A. 5. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 11: Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào hai ống nghiệm mỗi ống 2 ml etyl axetat.

Bước 2: Thêm 2 ml dung dịch H_2SO_4 20% vào ống thứ nhất; 4 ml dung dịch NaOH 30% vào ống thứ hai.

Bước 3: Lắc đều cả hai ống nghiệm, lắp ống sinh hàn, đun sôi nhẹ trong khoảng 5 phút, để nguội.

Cho các phát biểu sau:

- (a) Sau bước 2, chất lỏng trong cả hai ống nghiệm đều phân thành hai lớp.
(b) Sau bước 3, chất lỏng trong cả hai ống nghiệm đều đồng nhất.
(c) Sau bước 3, ở hai ống nghiệm đều thu được sản phẩm giống nhau.
(d) Ở bước 3, có thể thay việc đun sôi nhẹ bằng đun cách thủy (ngâm trong nước nóng).
(e) Ống sinh hàn có tác dụng hạn chế sự thất thoát của các chất lỏng trong ống nghiệm.

Số phát biểu đúng là

A. 5. B. 4. C. 3. D. 2.

Câu 12: Thực hiện phản ứng phản ứng điều chế isoamyl axetat (dầu chuối) theo trình tự sau:

Bước 1: Cho 2 ml ancol isoamyl, 2 ml axit axetic và 2 giọt axit sunfuric đặc vào ống nghiệm.

Bước 2: Lắc đều, đun nóng hỗn hợp 8-10 phút trong nồi nước sôi.

Bước 3: Làm lạnh, rót hỗn hợp sản phẩm vào ống nghiệm chứa 3-4 ml nước lạnh.

Cho các phát biểu sau:

- (a) Phản ứng este hóa giữa ancol isoamyl với axit axetic là phản ứng một chiều.
(b) Việc cho hỗn hợp sản phẩm vào nước lạnh nhằm tránh sự thủy phân.
(c) Sau bước 3, hỗn hợp thu được tách thành 3 lớp.
(d) Tách isoamyl axetat từ hỗn hợp sau bước 3 bằng phương pháp chiết.
(e) Ở bước 2 xảy ra phản ứng este hóa, giải phóng hơi có mùi thơm của chuối chín.

Số phát biểu đúng là

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

Câu 13: Trong phòng thí nghiệm, etyl axetat được điều chế theo các bước:

Bước 1: Cho 1 ml ancol etylic, 1 ml axit axetic nguyên chất và 1 giọt axit sunfuric đặc vào ống nghiệm.

Bước 2: Lắc đều, đồng thời đun cách thủy 5 - 6 phút trong nồi nước nóng 65 – 70°C.

Bước 3: Làm lạnh rồi rót thêm vào ống nghiệm 2 ml dung dịch NaCl bão hòa.

Cho các phát biểu sau:

(a) Có thể thay dung dịch axit sunfuric đặc bằng dung dịch axit sunfuric loãng.

(b) Có thể tiến hành thí nghiệm bằng cách đun sôi hỗn hợp.

(c) Để kiểm soát nhiệt độ trong quá trình đun nóng có thể dùng nhiệt kế.

(d) Muối ăn tăng khả năng phân tách este với hỗn hợp phản ứng thành hai lớp.

(e) Có thể thay dung dịch NaCl bão hòa bằng dung dịch HCl bão hòa.

Số phát biểu **sai** là

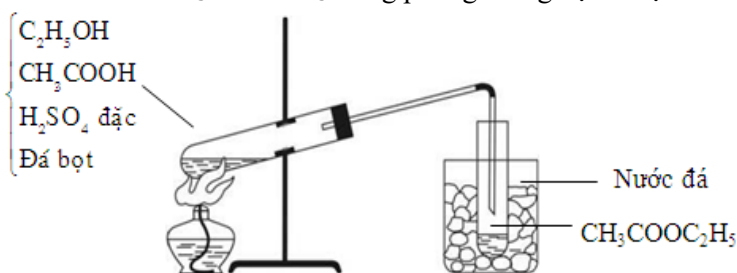
A. 5.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 14: Điều chế este $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ trong phòng thí nghiệm được mô tả theo hình vẽ sau :



Cho các phát biểu sau:

(a) Etyl axetat có nhiệt độ sôi thấp (77°C) nên dễ bị bay hơi khi đun nóng.

(b) H_2SO_4 đặc vừa làm chất xúc tác, vừa có tác dụng hút nước.

(c) Etyl axetat qua ống dẫn dưới dạng hơi nên cần làm lạnh bằng nước đá để ngưng tụ.

(d) Khi kết thúc thí nghiệm, cần tắt đèn cồn trước khi tháo ống dẫn hơi etyl axetat.

(e) Vai trò của đá bọt là để bảo vệ ống nghiệm không bị vỡ.

Số phát biểu **đúng** là

A. 3.

B. 4.

C. 5.

D. 2.

Câu 15: Tiến hành các thí nghiệm sau:

(1) Cho 2 ml benzen vào ống nghiệm chứa 2 ml nước cất, sau đó lắc đều.

(2) Cho 1 ml $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, 1 ml CH_3COOH và vài giọt dung dịch H_2SO_4 đặc vào ống nghiệm, lắc đều. Đun cách thủy 6 phút, làm lạnh và thêm vào 2 ml dung dịch NaCl bão hòa.

(3) Cho vào ống nghiệm 1 ml metyl axetat, sau đó thêm vào 4 ml dung dịch NaOH (dư), đun nóng.

(4) Cho 2 ml NaOH vào ống nghiệm chứa 1 ml dung dịch phenylamoni clorua, đun nóng.

(5) Cho 1 anilin vào ống nghiệm chứa 4 ml nước cất.

(6) Nhỏ 1 ml $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ vào ống nghiệm chứa 4 ml nước cất.

Sau khi hoàn thành, có bao nhiêu thí nghiệm có hiện tượng chất lỏng phân lớp?

A. 5.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

5. Thí nghiệm về cacbohidrat

Câu 16:

Tiến hành thí nghiệm phản ứng của glucozơ với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ theo các bước sau đây:

Bước 1: Cho vào ống nghiệm 5 giọt dung dịch CuSO_4 5% và 1 ml dung dịch NaOH 10%.

Bước 2: Lắc nhẹ, gạn bỏ lớp dung dịch, giữ lại kết tủa.

Bước 3: Thêm 2 ml dung dịch glucozơ 10% vào ống nghiệm, lắc nhẹ.

Cho các nhận định sau:

(a) Sau bước 1, trong ống nghiệm xuất hiện kết tủa màu trắng xanh.

(b) Thí nghiệm trên chứng minh phân tử glucozơ có 5 nhóm -OH.

(c) Ở thí nghiệm trên, nếu thay glucozơ bằng fructozơ hoặc saccarozơ thì thu được kết quả tương tự.

(d) Cần lấy dư dung dịch NaOH để đảm bảo môi trường cho phản ứng tạo phức.

(e) Ở bước 3, kết tủa bị hòa tan, dung dịch chuyển sang màu xanh thẫm do tạo thành phức đồng glucozơ.

Số nhận định **đúng** là

A. 5.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 17: Tiến hành thí nghiệm phản ứng của glucozơ với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ theo các bước sau đây:

Bước 1: Cho vào ống nghiệm 5 giọt dung dịch CuSO_4 5% và 1 ml dung dịch NaOH 10%.

Bước 2: Lắc nhẹ, gạn bỏ lớp dung dịch, giữ lại kết tủa.

Bước 3: Thêm 2 ml dung dịch glucozơ 10% vào ống nghiệm, lắc nhẹ.

Cho các nhận định sau:

(a) Sau bước 1, trong ống nghiệm xuất hiện kết tủa màu xanh.

(b) Thí nghiệm trên chứng minh phân tử glucozơ có nhiều nhóm OH liên kề.

(c) Ở thí nghiệm trên, nếu thay glucozơ bằng xenlulozơ thì thu được kết quả tương tự.

(d) Ở thí nghiệm trên, nếu thay muối CuSO_4 bằng muối FeSO_4 thì thu được kết quả tương tự.

(e) Ở bước 3, kết tủa bị hòa tan, dung dịch chuyển sang màu xanh tím do tạo thành phức đồng glucozo.

Số nhận định đúng là

- A. 5. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 18: Tiến hành thí nghiệm phản ứng của hồ tinh bột với iot theo các bước sau đây:

Bước 1: Cho vài giọt dung dịch iot vào ống nghiệm đựng sẵn 2 ml dung dịch hồ tinh bột.

Bước 2: Đun nóng dung dịch một lát, sau đó để nguội.

Cho các nhận định sau:

(a) Sau bước 1, dung dịch thu được có màu xanh tím. Sau bước 2, dung dịch bị mất màu.

(b) Tinh bột có phản ứng màu với iot vì phân tử tinh bột có cấu tạo mạch hở ở dạng xoắn có lỗ rỗng, tinh bột hấp phụ iot cho màu xanh tím.

(c) Ở bước 2, khi đun nóng dung dịch, các phân tử iot được giải phóng khỏi các lỗ rỗng trong phân tử tinh bột nên dung dịch bị mất màu. Để nguội, màu xanh tím lại xuất hiện.

(d) Có thể dùng dung dịch iot để phân biệt hai dung dịch riêng biệt gồm hồ tinh bột và saccarozo.

(e) Ở thí nghiệm trên, nếu thay tinh bột bằng xenlulozo thì sẽ thu được kết quả tương tự.

Số nhận định đúng là

- A. 5. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 19: Tiến hành thí nghiệm phản ứng của hồ tinh bột với iot theo các bước sau đây:

Bước 1: Cho vài giọt dung dịch iot vào ống nghiệm đựng sẵn 1 - 2 ml dung dịch hồ tinh bột (hoặc nhỏ vài giọt dung dịch iot lên mặt cắt quả chuối xanh hoặc củ khoai lang tươi, sắn tươi).

Bước 2: Đun nóng dung dịch một lát, sau đó để nguội.

Cho các nhận định sau:

(a) Ở bước 1, xảy ra phản ứng của iot với tinh bột, dung dịch trong ống nghiệm chuyển sang màu xanh tím.

(b) Nếu nhỏ vài giọt dung dịch ion lên mặt cắt của quả chuối chín thì màu xanh tím cũng xuất hiện.

(c) Ở bước 2, màu của dung dịch có sự biến đổi: xanh tím $\longrightarrow$ không màu $\longrightarrow$ xanh tím.

(d) Do cấu tạo ở dạng xoắn có lỗ rỗng, tinh bột hấp phụ iot cho màu xanh tím.

(e) Ở thí nghiệm trên, nếu thay hồ tinh bột bằng glucozo thì sẽ thu được kết quả tương tự.

Số nhận định đúng là

- A. 5. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 20: Tiến hành thí nghiệm oxi hóa glucozo bằng dung dịch AgNO_3 trong NH_3 (phản ứng tráng bạc) theo các bước sau:

Bước 1: Cho 1 ml dung dịch AgNO_3 1% vào ống nghiệm sạch.

Bước 2: Nhỏ từ từ dung dịch NH_3 cho đến khi kết tủa tan hết.

Bước 3: Thêm 3 - 5 giọt glucozo vào ống nghiệm.

Bước 4: Đun nóng nhẹ hỗn hợp ở 60 - 70°C trong vài phút.

Cho các nhận định sau:

(a) Sau bước 2, dung dịch trong ống nghiệm chứa phức bạc amoni $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{OH}$.

(b) Ở bước 4, glucozo bị oxi hóa tạo thành muối amoni gluconat.

(c) Kết thúc thí nghiệm thấy thành ống nghiệm sáng bóng như gương.

(d) Ở thí nghiệm trên, nếu thay glucozo bằng fructozo hoặc saccarozo thì đều thu được kết tủa tương tự.

(e) Thí nghiệm trên chứng tỏ glucozo là hợp chất tạp chức, phân tử chứa nhiều nhóm OH và một nhóm CHO.

Số nhận định đúng là

- A. 5. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 21: Tiến hành thí nghiệm phản ứng tráng gương của glucozo theo các bước sau đây:

- Bước 1: Rửa sạch ống nghiệm thủy tinh bằng cách cho vào một ít kiềm, đun nóng nhẹ, tráng đều, sau đó đổ đi và tráng lại ống nghiệm bằng nước cất.

- Bước 2: Nhỏ vào ống nghiệm trên 1 ml dung dịch AgNO_3 1%, sau đó thêm từng giọt NH_3 , trong ống nghiệm xuất hiện kết tủa nâu xám của bạc hidroxit, nhỏ tiếp vài giọt dung dịch NH_3 đến khi kết tủa tan hết.

- Bước 3: Thêm tiếp 1 ml dung dịch glucozo 1%, đun nóng nhẹ trên ngọn lửa đèn cồn một thời gian thấy thành ống nghiệm sáng bóng như gương.

Cho các phát biểu sau:

(a) Trong phản ứng trên, glucozo đã bị oxi hóa bởi dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$.

(b) Trong bước 2, khi nhỏ tiếp dung dịch NH_3 vào, kết tủa nâu xám của bạc hidroxit bị hòa tan do tạo thành phức bạc $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]^+$.

(c) Trong bước 3, để kết tủa bạc nhanh bám vào thành ống nghiệm ta phải luôn lắc đều hỗn hợp phản ứng.

(d) Ở bước 1, vai trò của NaOH là để làm sạch bề mặt ống nghiệm.

Số phát biểu đúng là

- A. 1. B. 4. C. 3. D. 2.

6. Thí nghiệm về amin – amino axit - peptit

Câu 22: Tiến hành thí nghiệm sau theo các bước sau:

Bước 1: Nhỏ vài giọt anilin vào ống nghiệm chứa 5 ml nước cất, lắc đều, sau đó để yên.

Bước 2: Nhỏ tiếp dung dịch HCl đặc vào ống nghiệm.

Bước 3: Cho tiếp dung dịch NaOH loãng (dùng dư), đun nóng.

Cho các nhận định sau:

- (a) Kết thúc bước 1, nhúng quỳ tím vào dung dịch thấy quỳ tím không đổi màu.
- (b) Ở bước 2 thì anilin tan dần.
- (c) Kết thúc bước 3, thu được dung dịch trong suốt.
- (d) Ở bước 1, anilin hầu như không tan, nó tạo vẩn đục và lắng xuống đáy.
- (e) Ở thí nghiệm trên, nếu thay anilin và metylamin thì thu được kết quả tương tự.

Số nhận định đúng là

- A. 5. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 23: Tiến hành thí nghiệm sau:

Bước 1: Cho vào ống nghiệm 2 ml nước cất.

Bước 2: Nhỏ tiếp vài giọt anilin vào ống nghiệm, sau đó nhúng giấy quỳ tím vào dung dịch trong ống nghiệm.

Bước 3: Nhỏ tiếp 1 ml dung dịch HCl đặc vào ống nghiệm.

Cho các phát biểu sau:

- (a) Sau bước 2, dung dịch bị vẩn đục.
- (b) Sau bước 2, giấy quỳ tím chuyển thành màu xanh.
- (c) Sau bước 3, dung dịch thu được trong suốt.
- (d) Sau bước 3, trong dung dịch có chứa muối phenylamoni clorua tan tốt trong nước.
- (e) Ở bước 3, nếu thay HCl bằng Br_2 thì sẽ thấy xuất hiện kết tủa màu vàng.

Số phát biểu đúng là:

- A. 5. B. 2. C. 4. D. 3.

Câu 24: Tiến hành thí nghiệm sau:

Bước 1: Cho vào ống nghiệm 1 giọt dung dịch CuSO_4 bão hòa và 2 ml dung dịch NaOH 30%.

Bước 2: Lắc nhẹ, gạn lớp dung dịch để giữ kết tủa.

Bước 3: Thêm khoảng 4 ml lòng trắng trứng vào ống nghiệm, dùng thìa thủy tinh khuấy đều.

Cho các nhận định sau:

- (a) Ở bước 1, xảy ra phản ứng trao đổi, tạo thành kết tủa màu xanh.
- (b) Ở bước 3, xảy ra phản ứng tạo phức, kết tủa bị hòa tan, dung dịch thu được có màu tím.
- (c) Ở thí nghiệm trên, nếu thay dung dịch CuSO_4 bằng dung dịch FeSO_4 thì thu được kết quả tương tự.
- (d) Phản ứng xảy ra ở bước 3 gọi là phản ứng màu biure.
- (e) Có thể dùng phản ứng màu biure để phân biệt peptit Ala-Gly với Ala-Gly-Val.

Số nhận định đúng là

- A. 5. B. 2. C. 3. D. 4.

7. Thí nghiệm về polime

Câu 26: Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau đây:

Bước 1: Dùng 4 kẹp sắt kẹp 4 vật liệu riêng rẽ: Mẫu màng mỏng PE, mẫu ống nhựa dẫn nước làm bằng PVC, sợi len (làm từ lông cừu) và vài sợi xenlulozơ (hoặc bông).

Bước 2: Hơ các vật liệu này (từng thứ một) ở gần ngọn lửa vài phút.

Bước 3: Đốt các vật liệu trên.

Cho các nhận định sau:

- (a) PVC bị chảy ra trước khi cháy, cho nhiều khói đen, khí thoát ra có mùi xốc khó chịu.
- (b) Sợi len cháy mạnh, khí thoát ra không có mùi khét.
- (c) PE bị chảy ra thành chất lỏng, mới cháy cho khí, có một ít khói đen.
- (d) Sợi vải cháy mạnh, khí thoát ra không có mùi.
- (e) Khi hơ nóng 4 vật liệu: PVC bị chảy ra; PE bị chảy thành chất lỏng.

Số nhận định đúng là

- A. 5. B. 2. C. 3. D. 4.

8. Thí nghiệm về đại cương kim loại

Câu 27: Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau đây:

Bước 1: Lấy 3 ống nghiệm, mỗi ống đựng khoảng 3 ml dung dịch HCl loãng.

Bước 2: Cho 3 mẫu kim loại có kích thước tương đương là Al, Fe, Cu vào 3 ống nghiệm.

Bước 3: Quan sát, so sánh lượng bọt khí hiđro thoát ra ở các ống nghiệm trên.

Cho các nhận định sau:

- (a) Khí H_2 thoát ở 2 ống nghiệm chứa Al và Fe.
- (b) Mẫu Fe bị hòa tan nhanh hơn so với mẫu nhôm.
- (c) Ống nghiệm chứa Al thoát khí mạnh hơn ống nghiệm chứa Fe.
- (d) Ống nghiệm chứa Cu không thoát khí H_2 vì Cu không phản ứng với dung dịch HCl.
- (e) Từ thí nghiệm trên rút ra thứ tự tính khử của 3 kim loại là: Tính khử $\text{Al} > \text{Fe} > \text{Cu}$.

Số nhận định đúng là

- A. 5. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 28: Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Đánh sạch gỉ một chiếc đinh sắt rồi thả vào dung dịch CuSO_4 .

Bước 2: Sau khoảng 10 phút, quan sát màu của chiếc đinh sắt và màu của dung dịch.

Cho các nhận định sau:

- (a) Đinh sắt bị phủ một lớp màu đỏ.
- (b) Màu xanh của dung dịch không đổi vì đó là màu của ion sunfat.
- (c) Màu xanh của dung dịch bị nhạt dần vì nồng độ ion Cu^{2+} giảm dần trong quá trình phản ứng.
- (d) Màu đỏ trên đinh sắt là do đồng sinh ra bám vào.
- (e) Khối lượng dung dịch thu được tăng so với khối lượng dung dịch ban đầu.

Số nhận định **sai** là

- A. 5. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 29: Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Rót vào 2 ống nghiệm, mỗi ống khoảng 3 ml dung dịch H_2SO_4 loãng và cho vào mỗi ống một mẫu kẽm.

Bước 2: Nhỏ thêm 2 – 3 giọt dung dịch muối CuSO_4 vào ống nghiệm thứ nhất.

Cho các nhận định sau:

- (a) Ở bước 1, xảy ra hiện tượng ăn mòn hóa học, lượng khí thoát ra từ mỗi ống nghiệm đều như nhau.
- (b) Ở bước 2: Xảy ra sự ăn mòn điện hóa do Zn đẩy Cu^{2+} ra khỏi muối và tạo thành cặp điện cực Zn-Cu.
- (c) Khi cho thêm vào giọt muối CuSO_4 vào ống nghiệm thứ nhất, thấy bọt khí thoát ra nhiều hơn so với ống nghiệm thứ hai.
- (d) Ở bước 2, có thể thay dung dịch CuSO_4 bằng dung dịch MgSO_4 .
- (e) Nếu thay mẫu kẽm bằng mẫu sắt thì tốc độ giải phóng khí sẽ chậm hơn.

Số nhận định **đúng** là

- A. 5. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 30: Tiến hành thí nghiệm sau:

Bước 1: Rót vào ống nghiệm 1 và 2, mỗi ống khoảng 3 ml dung dịch H_2SO_4 loãng và cho vào mỗi ống một mẫu kẽm. Quan sát bọt khí thoát ra.

Bước 2: Nhỏ thêm 2 - 3 giọt dung dịch CuSO_4 vào ống 2. So sánh lượng bọt khí thoát ra ở 2 ống.

Cho các phát biểu sau:

- (1) Bọt khí thoát ra ở ống 2 nhanh hơn so với ống 1.
- (2) Ống 1 chỉ xảy ra ăn mòn hoá học còn ống 2 chỉ xảy ra ăn mòn điện hoá học.
- (3) Lượng bọt khí thoát ra ở hai ống là như nhau.
- (4) Ở cả hai ống nghiệm, Zn đều bị oxi hoá thành Zn^{2+} .
- (5) Ở ống 2, có thể thay dung dịch CuSO_4 bằng dung dịch MgSO_4 .

Số phát biểu **đúng** là

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

9. Thí nghiệm về kim loại kiềm, kiềm thổ, nhôm

Câu 31: Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Rót nước vào ống nghiệm thứ nhất (khoảng 3/4 ống), thêm vài giọt phenolphthalein; đặt vào giá ống nghiệm rồi bỏ vào đó một mẫu natri nhỏ bằng hạt gạo.

Bước 2: Rót vào ống nghiệm thứ hai và thứ ba khoảng 5 ml nước, thêm vài giọt dung dịch phenolphthalein, sau đó đặt vào giá ống nghiệm, rồi bỏ vào ống thứ hai một mẫu kim loại Mg và ống thứ 3 một mẫu nhôm vừa cạo sạch lớp vỏ oxit. Đun nóng cả 2 ống nghiệm.

Cho các nhận định sau:

- (a) Ở ống nghiệm 1: Thấy Na phản ứng mãnh liệt với nước, giải phóng khí H_2 và dung dịch chuyển sang màu tím.
- (b) Ở ống nghiệm thứ 2: Khi chưa đun nóng thì không có hiện tượng xảy ra. Khi đun nóng thì dung dịch trong ống nghiệm 2 chuyển sang màu tím, chứng tỏ $\text{Mg}(\text{OH})_2$ đã sinh ra.
- (c) Ở ống nghiệm thứ 3: Khi chưa đun nóng hoặc đun nóng đều không có hiện tượng xảy ra.
- (d) Từ kết quả của thí nghiệm suy ra: Khả năng phản ứng với nước: $\text{Na} > \text{Mg} > \text{Al}$.
- (e) Trong thí nghiệm trên, nếu thay Mg bằng Ca thì thu được kết quả tương tự.

Số nhận định **đúng** là

- A. 5. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 32: Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Rót vào 2 ống nghiệm, mỗi ống khoảng 3 ml dung dịch AlCl_3 rồi nhỏ dung dịch NH_3 dư vào mỗi ống nghiệm.

Bước 2: Nhỏ dung dịch H_2SO_4 loãng vào một ống, lắc nhẹ.

Bước 3: Nhỏ dung dịch NaOH vào ống còn lại, lắc nhẹ.

Cho các nhận định sau:

- (a) Ở bước 1, thu được kết tủa $\text{Al}(\text{OH})_3$.
- (b) Ở bước 2, xảy ra hiện tượng kết tủa bị hòa tan.
- (c) Ở bước 3, cũng xảy ra hiện tượng kết tủa bị hòa tan.
- (d) Đây là thí nghiệm chứng minh tính lưỡng tính của hidroxit nhôm.
- (e) Ở bước 1, thay dung dịch AlCl_3 bằng dung dịch NaAlO_2 thì cũng thu được kết quả tương tự.

Số nhận định **đúng** là

- A. 5. B. 2. C. 3. D. 4.

10. Thí nghiệm về tính chất của muối sắt(II)

Câu 33:

Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho một đinh sắt đã cạo sạch gỉ vào ống nghiệm chứa 5 ml dung dịch H_2SO_4 loãng (dư). Để khoảng 5 phút.

Bước 2: Lấy đinh sắt ra, thêm từng giọt dung dịch $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ vào dung dịch vừa thu được.

Cho các nhận định sau:

- (a) Ở bước 1, xảy ra phản ứng của Fe với H_2SO_4 , tạo thành muối FeSO_4 và giải phóng khí H_2 .
- (b) Ở bước 2, xảy ra phản ứng oxi hóa muối FeSO_4 bằng $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ trong môi trường H_2SO_4 .
- (c) Ở bước 2, dung dịch chuyển dần sang màu nâu đỏ, đó là do Fe^{2+} bị oxi hóa thành Fe^{3+} .
- (d) Khi thêm từng giọt dung dịch $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ vào dung dịch, thấy màu da cam phân tán vào dung dịch rồi biến mất.
- (e) Ở bước 2, $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$ bị khử thành Cr^{2+} .

Số nhận định đúng là

- A. 5. B. 2. C. 3. D. 4.

**CHUYÊN ĐỀ 29: XÁC ĐỊNH CHẤT HỮU CƠ DỰA VÀO SƠ ĐỒ PHẢN ỨNG
HOẶC CÁC THÔNG TIN VỀ SẢN PHẨM THU ĐƯỢC SAU PHẢN ỨNG**

Câu 1: Cho sơ đồ phản ứng theo đúng tỉ lệ mol

- (a) $\text{X} + 2\text{NaOH} \longrightarrow \text{X}_1 + \text{X}_2 + \text{X}_3$
- (c) $\text{X}_2 + \text{HCl} \longrightarrow \text{X}_5 + \text{NaCl}$
- (b) $\text{X}_1 + \text{HCl} \longrightarrow \text{X}_4 + \text{NaCl}$
- (d) $\text{X}_3 + \text{CuO} \xrightarrow{t^\circ} \text{X}_6 + \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$

Biết X có công thức phân tử $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_4$ và chứa hai chức este; X_1, X_2 đều có hai nguyên tử cacbon trong phân tử và khối lượng mol của X_1 nhỏ hơn khối lượng mol của X_2 . Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Phân tử khối của X_4 là 60.
- B. X_5 là hợp chất hữu cơ tạp chức.
- C. X_6 là anđehit axetic.
- D. Phân tử X_2 có hai nguyên tử oxi.

Câu 2: Cho sơ đồ các phản ứng theo đúng tỉ lệ mol:

- (a) $\text{X} + 4\text{AgNO}_3 + 6\text{NH}_3 + 2\text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{X}_1 + 2\text{Ag} \downarrow + 4\text{NH}_4\text{NO}_3$
- (b) $\text{X}_1 + \text{NaOH} \longrightarrow \text{X}_2 + 2\text{NH}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$
- (c) $\text{X}_2 + 2\text{HCl} \longrightarrow \text{X}_3 + 2\text{NaCl}$
- (d) $\text{X}_3 + \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \rightleftharpoons \text{X}_4 + \text{H}_2\text{O}$

Biết X là hợp chất hữu cơ no, mạch hở, chỉ chứa một loại nhóm chức. Khi đốt cháy hoàn toàn X_2 , sản phẩm thu được chỉ gồm CO_2 và Na_2CO_3 . Phân tử khối của X_4 là

- A. 118. B. 90. C. 138. D. 146.

Câu 3: Hợp chất hữu cơ mạch hở X ($\text{C}_8\text{H}_{12}\text{O}_5$) tác dụng với lượng dư dung dịch NaOH đun nóng, thu được glixerol và hai muối của hai axit cacboxylic Y và Z. Axit Z có đồng phân hình học. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Có hai công thức cấu tạo thỏa mãn tính chất của X.
- B. Y có phản ứng tráng bạc.
- C. Phân tử X chỉ chứa một loại nhóm chức.
- D. Phân tử khối của Z là 94.

Câu 4: Hợp chất hữu cơ mạch hở X ($\text{C}_8\text{H}_{12}\text{O}_5$) tác dụng với lượng dư dung dịch NaOH đun nóng thu được glixerol và hỗn hợp 2 muối cacboxylat Y và Z ($M_Y < M_Z$). Hai chất Y, Z đều không có phản ứng tráng bạc. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Axit cacboxylic của muối Z có đồng phân hình học.
- B. Tên gọi của Z là natri acrylat.
- C. Có 2 công thức cấu tạo thỏa mãn tính chất của X.
- D. Phân tử X chỉ chứa 1 loại nhóm chức.

Câu 5: Chất X mạch hở có công thức phân tử $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_4$. Từ X thực hiện các phản ứng sau:

- (a) $\text{X} + 2\text{NaOH} \xrightarrow{t^\circ} \text{Y} + \text{Z} + \text{H}_2\text{O}$
- (b) $\text{Y} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{T}$
- (c) $\text{Z} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{enzim}} \text{CH}_3\text{COOH} + \text{H}_2\text{O}$

Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Phân tử chất Y có 2 nhóm $-\text{CH}_2-$.
- B. Chất T có số nguyên tử cacbon bằng số nguyên tử oxi.
- C. Chất X có 3 công thức cấu tạo phù hợp.
- D. Chất Z có nhiệt độ sôi cao hơn chất T.

Câu 6: Cho phản ứng sau theo đúng tỉ lệ mol: $X + 2\text{NaOH} \longrightarrow X_1 + X_2 + X_3 + 2\text{H}_2\text{O}$. Biết X có công thức phân tử là $\text{C}_5\text{H}_{14}\text{O}_4\text{N}_2$; X_1 và X_2 là hai muối natri của hai axit cacboxylic đơn chức kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng ($M_{X_1} < M_{X_2}$); X_3 là amin bậc 1. Phát biểu sau đây **sai**?

- (a) X có ba công thức cấu tạo thỏa mãn các điều kiện trên.
 (b) X_1 có phản ứng tráng gương.
 (c) X_2 và X_3 có cùng số nguyên tử cacbon.
 (d) X là muối của amino axit với amin bậc 1.
 A. X có 2 đồng phân cấu tạo thỏa mãn các điều kiện trên.
 B. X_1 có phản ứng tráng gương.
 C. X là muối amoni, khối lượng mol của X_2 là 68.
 D. Khối lượng mol của X_3 là 60.

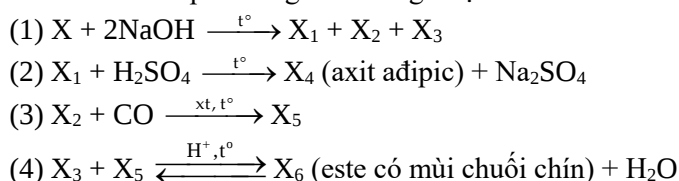
Câu 7: Chất hữu cơ X mạch hở có công thức phân tử $\text{C}_8\text{H}_{12}\text{O}_4$. Từ X thực hiện các phản ứng sau:



Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Khối lượng phân tử của T bằng 62. B. Khối lượng phân tử của Y bằng 94.
 C. Khối lượng phân tử của Z bằng 96. D. Khối lượng phân tử của E bằng 176.

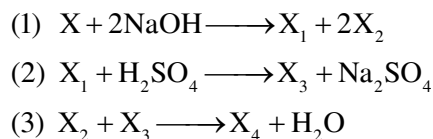
Câu 8: Cho sơ đồ phản ứng theo đúng tỉ lệ mol:



Phát biểu sau đây **sai**?

- A. Phân tử khối của X_5 là 60. B. Phân tử khối của X là 230.
 C. Phân tử khối của X_6 là 130. D. Phân tử khối của X_3 là 74.

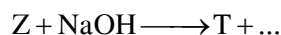
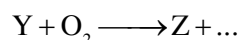
Câu 9: Hợp chất X có công thức phân tử $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_4$. Từ X thực hiện các phản ứng (theo đúng tỉ lệ mol):



Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. X_1 có 4 nguyên tử H trong phân tử.
 B. X_2 có 1 nguyên tử O trong phân tử.
 C. 1 mol X_3 hoặc X_4 đều có thể tác dụng tối đa với 2 mol NaOH.
 D. X có cấu tạo mạch không nhánh.

Câu 10: Cho sơ đồ sau:



Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

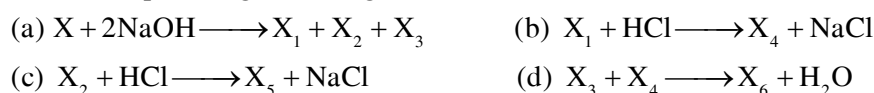
- A. Tên gọi của X là etyl axetat. B. Phân tử khối của Y là 60.
 C. Phân tử khối của T là 74. D. Phân tử khối của Z là 96.

Câu 11: Cho sơ đồ phản ứng sau: $\text{C}_2\text{H}_2 \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}, \text{Hg}^{2+}, 80^\circ\text{C}} X \xrightarrow{\text{AgNO}_3/\text{NH}_3, t^\circ} Y \xrightarrow{\text{NaOH}, t^\circ} Z \xrightarrow{(\text{NaOH}, \text{CaO}), t^\circ} T$

Nhận định nào sau đây là **sai**?

- A. Ở điều kiện thường, X là chất khí, tan tốt trong nước.
 B. T là hidrocarbon đơn giản nhất.
 C. Y có tính lưỡng tính.
 D. Đốt cháy hoàn toàn 1 mol Z được 2 mol CO_2 .

Câu 12: Cho sơ đồ phản ứng theo đúng tỉ lệ mol



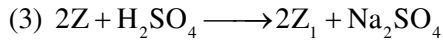
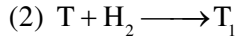
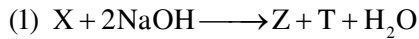
Biết X là hợp chất hữu mạch hở có công thức phân tử $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_4$ và chứa hai chức este; X_2 , X_3 đều có hai nguyên tử cacbon trong phân tử và khối lượng mol của X_5 nhỏ hơn khối lượng mol của X_3 . Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. X_4 có tính axit yếu hơn X_5 . B. Phân tử khối của X_6 là 104.

C. X tham gia phản ứng tráng gương.

D. Phân tử X_6 có 3 nguyên tử oxi.

Câu 13: X là hợp chất hữu cơ mạch hở có công thức phân tử $C_6H_8O_4$. Cho các phản ứng sau (theo đúng tỉ lệ mol phản ứng):



Biết Z_1 và T_1 có cùng số nguyên tử cacbon; Z_1 là hợp chất hữu cơ đơn chức. Nhận định nào sau đây đúng?

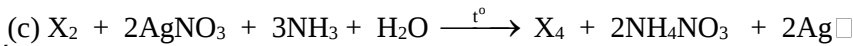
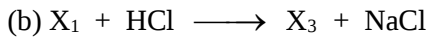
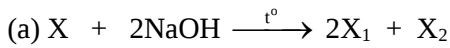
A. Tổng số nguyên tử trong T_1 bằng 12.

B. Nung Z với hỗn hợp vôi tôi xút thu được ankan đơn giản nhất.

C. X không có đồng phân hình học.

D. T là hợp chất hữu cơ no, đơn chức.

Câu 14: Cho sơ đồ phản ứng theo đúng tỉ lệ mol:



Biết X mạch hở, có công thức phân tử $C_6H_8O_5$; X_1 có hai nguyên tử cacbon trong phân tử. Phát biểu nào sau đây **sai**?

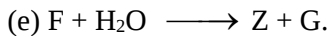
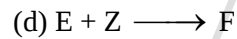
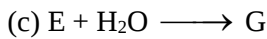
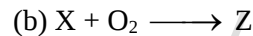
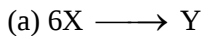
A. X_3 là hợp chất hữu cơ tạp chức.

B. Phân tử khối của X_1 là 82.

C. Phân tử X_4 có bảy nguyên tử hiđro.

D. X_2 là axetanđehit.

Câu 15: Cho các sơ đồ phản ứng sau:



Điều khẳng định nào sau đây đúng?

A. Các chất X, Y, Z, E, F, G đều có cùng số C trong phân tử.

B. Chỉ có X và E là hidrocarbon.

C. Các chất X, Y, Z, E, F, G đều có nhóm chức $-CHO$ trong phân tử.

D. Các chất X, Y, Z, E, F, G đều phản ứng được với dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 .

Câu 16: Hỗn hợp E gồm hai este mạch hở là X ($C_4H_6O_2$) và Y ($C_4H_6O_4$). Đun nóng E trong dung dịch NaOH, thu được 1 muối cacboxylat Z và hỗn hợp T gồm hai ancol. Phát biểu đúng là

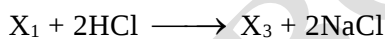
A. Hỗn hợp T **không** hòa tan $Cu(OH)_2$ ở nhiệt độ thường.

B. X và Y đều có phản ứng tráng bạc.

C. Hai ancol trong T có cùng số nguyên tử cacbon.

D. X có đồng phân hình học.

Câu 17: X có công thức phân tử $C_{10}H_8O_4$. Từ X thực hiện các phản ứng sau (theo đúng tỉ lệ mol)



Phát biểu nào sau đây **sai**?

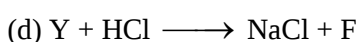
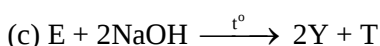
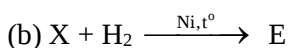
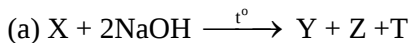
A. Nhiệt độ nóng chảy của X_1 cao hơn X_3 .

B. Dung dịch X_3 có thể làm quỳ tím chuyển màu hồng.

C. Dung dịch X_2 hòa tan $Cu(OH)_2$ tạo dung dịch phức chất có màu xanh lam.

D. Số nguyên tử H trong X_3 bằng 8.

Câu 18: Chất hữu cơ X mạch hở có công thức phân tử $C_8H_{12}O_4$. Từ X thực hiện các phản ứng sau:



Khẳng định nào sau đây đúng?

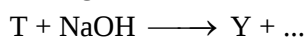
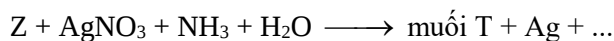
A. T là etylen glicol.

B. Y là ancol etylic.

C. Z là anđehit axetic.

D. T có hai đồng phân.

Câu 19: Cho chất X có công thức phân tử $C_4H_6O_2$ và có các phản ứng như sau:



Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. Z không tác dụng với Na.
 B. Không thể điều chế được X từ axit và ancol tương ứng.
 C. Y có công thức CH_3COONa .
 D. Z là hợp chất không no, mạch hở.

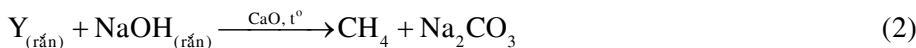
Câu 20: Hợp chất X có công thức $\text{C}_8\text{H}_{14}\text{O}_4$. Từ X thực hiện các phản ứng (theo đúng tỉ lệ mol):



Phân tử khối của X_5 là

- A. 202. B. 174. C. 198. D. 216.

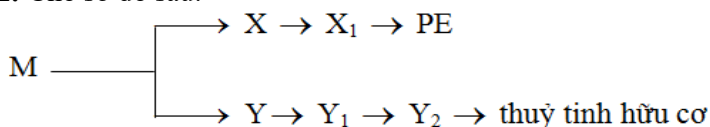
Câu 21: Cho các phản ứng xảy ra theo sơ đồ sau:



Chất X là

- A. etyl fomat. B. metyl acrylat. C. vinyl axetat. D. etyl axetat.

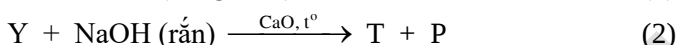
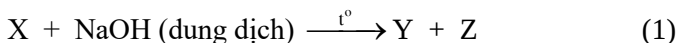
Câu 22: Cho sơ đồ sau:



Công thức cấu tạo của M là

- A. $\text{CH}=\text{CH}_2\text{COOCH}=\text{CH}_2$. B. $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{COOC}_2\text{H}_5$.
 C. $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5$. D. $\text{C}_2\text{H}_3\text{COOC}_3\text{H}_7$.

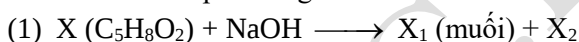
Câu 23: Cho sơ đồ các phản ứng:



Trong sơ đồ trên, X và Z lần lượt là

- A. $\text{HCOOCH}=\text{CH}_2$ và HCHO . B. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ và CH_3CHO .
 C. $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ và HCHO . D. $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ và CH_3CHO .

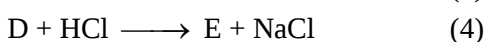
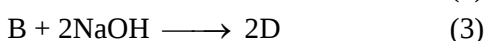
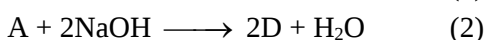
Câu 24: Cho sơ đồ phản ứng:



Biết X_1 và Y_1 có cùng số nguyên tử cacbon; X_1 có phản ứng với nước brom, còn Y_1 thì không. Tính chất hóa học nào giống nhau giữa X_2 và Y_2 ?

- A. Bị khử bởi H_2 (t° , Ni).
 B. Tác dụng được với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ (t°).
 C. Bị oxi hóa bởi O_2 (xúc tác) thành axit cacboxylic.
 D. Tác dụng được với Na.

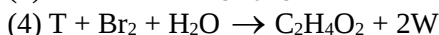
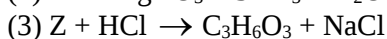
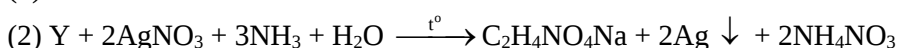
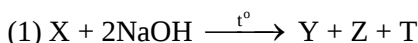
Câu 25: Khi cho chất hữu cơ A (có công thức phân tử $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5$ và không có nhóm CH_2) tác dụng với NaHCO_3 hoặc với Na thì số mol khí sinh ra luôn bằng số mol A phản ứng. A và các sản phẩm B, D tham gia phản ứng theo phương trình hóa học sau:



Tên gọi của E là

- A. axit acrylic. B. axit 2-hidroxiopropanoic.
 C. axit 3-hidroxiopropanoic. D. axit propionic.

Câu 26: Cho các phương trình hóa học sau (với hệ số tỉ lệ đã cho)



Phân tử khối của X là

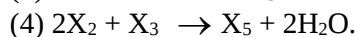
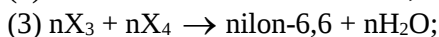
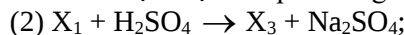
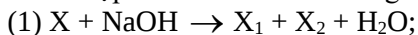
A. 172.

B. 156.

C. 220.

D. 190.

Câu 27: Hợp chất hữu cơ X có công thức phân tử $C_8H_{14}O_4$. Từ X thực hiện các phản ứng:



Công thức cấu tạo phù hợp của X là



Câu 28: Cho 1 mol chất X ($C_9H_8O_4$, chứa vòng benzen) tác dụng hết với NaOH dư, thu được 2 mol chất Y, 1 mol chất Z và 1 mol H_2O . Chất Z tác dụng với dung dịch H_2SO_4 loãng, thu được chất hữu cơ T. Phát biểu nào sau đây đúng?

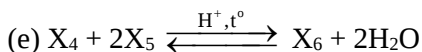
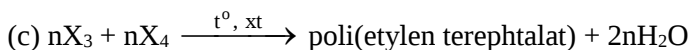
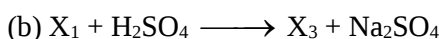
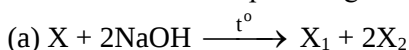
A. Chất T tác dụng với NaOH theo tỉ lệ mol 1 : 2.

B. Phân tử chất Z có 7 nguyên tử hiđro.

C. Chất Y không có phản ứng tráng bạc.

D. Chất X tác dụng với NaOH theo tỉ lệ mol 1 : 4.

Câu 29: Cho các sơ đồ phản ứng theo đúng tỉ lệ mol:



Cho biết, X là este có công thức phân tử $C_{10}H_{10}O_4$; $X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6$ là các hợp chất hữu cơ khác nhau. Phân tử khối của X_6 và X_2 lần lượt là

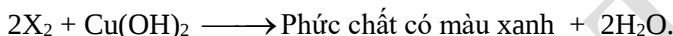
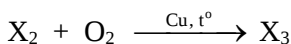
A. 164 và 46.

B. 146 và 46.

C. 164 và 32.

D. 146 và 32.

Câu 30: Cho sơ đồ sau (các phản ứng đều có điều kiện và xúc tác thích hợp):



Phát biểu nào sau đây **sai**?

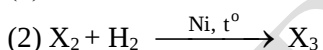
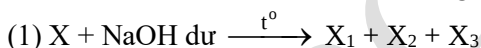
A. X là este đa chức, có khả năng làm mất màu nước brom.

B. X_1 có phân tử khối là 68.

C. X_2 là ancol 2 chức, có mạch C không phân nhánh.

D. X_3 là hợp chất hữu cơ đa chức.

Câu 31: Este X hai chức mạch hở có công thức phân tử $C_7H_{10}O_4$. Từ X thực hiện các phản ứng sau:



Phát biểu nào sau đây **sai**?

A. X_3 là ancol etylic.

B. X_2 là anđehit axetic.

C. X_1 là muối natri malonat.

D. Y là axit oxalic.

Câu 32: Chất X có công thức phân tử $C_6H_8O_4$. Cho 1 mol X phản ứng hết với dung dịch NaOH, thu được chất Y và 2 mol chất Z. Đun Z với dung dịch H_2SO_4 đặc, thu được dimetyl ete. Chất Y phản ứng với dung dịch H_2SO_4 loãng (dư) thu được chất T. Cho T phản ứng với HBr, thu được một công thức cấu tạo duy nhất. Phát biểu nào sau đây đúng?

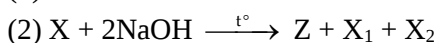
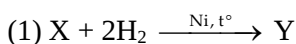
A. Chất Y có công thức phân tử $C_4H_2O_4Na_2$.

B. Chất Z làm mất màu nước brom.

C. Chất T không có đồng phân hình học.

D. Chất X phản ứng với H_2 (Ni, t^0) theo tỉ lệ mol 1:3.

Câu 33: Este X có công thức phân tử $C_7H_8O_4$, tạo bởi axit hai chức và hai ancol đơn chức. Thực hiện sơ đồ phản ứng sau:



Phát biểu sau đây **sai**?

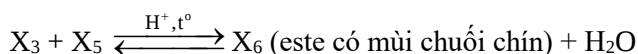
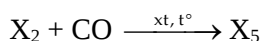
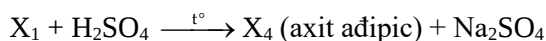
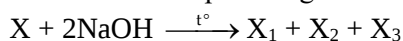
A. X, Y đều có mạch không phân nhánh.

B. Z là natri malonat.

C. X_1, X_2 thuộc cùng dãy đồng đẳng.

D. Y có công thức phân tử là $C_7H_{12}O_4$.

Câu 34: Cho sơ đồ phản ứng theo đúng tỉ lệ mol:



Phát biểu sau đây **sai**?

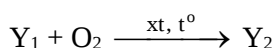
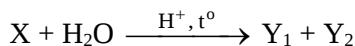
A. Phân tử khối của X_5 là 60.

C. Phân tử khối của X_6 là 130.

B. Phân tử khối của X là 230.

D. Phân tử khối của X_3 là 74.

Câu 35: Este X ($C_4H_8O_2$) thỏa mãn các điều kiện sau:



Phát biểu sau đây **đúng**?

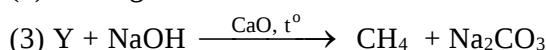
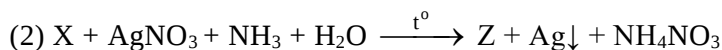
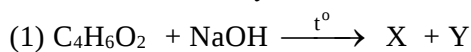
A. X là metyl propionat.

C. Y_2 là axit axetic.

B. Y_1 là anđehit axetic.

D. Y_1 là ancol metylic.

Câu 36: Cho sơ đồ chuyển hóa sau :



Phát biểu sau đây **sai**?

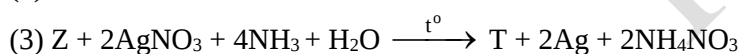
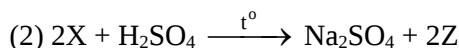
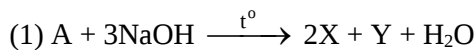
A. $C_4H_6O_2$ là vinyl axetat.

C. Z là axit axetic.

B. X là anđehit axetic.

D. Y là natri axetat.

Câu 37: Hợp chất hữu cơ A có công thức phân tử $C_9H_8O_4$ thỏa mãn các phương trình hóa học sau:



Nhận xét nào sau đây **đúng**?

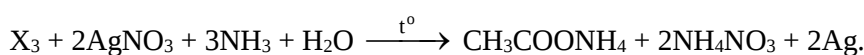
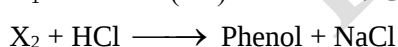
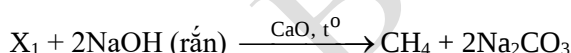
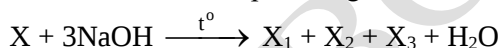
A. Phân tử A có 4 liên kết π .

B. Sản phẩm của (1) có 1 muối duy nhất.

C. Phân tử Y có 7 nguyên tử cacbon.

D. Phân tử Y có 3 nguyên tử oxy.

Câu 38: Cho các sơ đồ phản ứng sau:



Công thức phân tử của X là

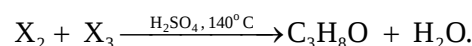
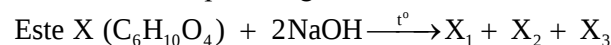
A. $C_{11}H_{12}O_5$.

B. $C_{10}H_{12}O_4$.

C. $C_{10}H_8O_4$.

D. $C_{11}H_{10}O_4$.

Câu 39: Cho sơ đồ phản ứng sau:



Nhận định **sai** là

A. X có hai đồng phân cấu tạo.

B. Từ X_1 có thể điều chế CH_4 bằng một phản ứng.

C. X không phản ứng với H_2 và không có phản ứng tráng gương.

D. Trong X chứa số nhóm $-CH_2-$ bằng số nhóm $-CH_3$.

Câu 40: Thực hiện hai thí nghiệm sau:

- Thí nghiệm 1: Cho este X có công thức phân tử $C_5H_8O_4$ tác dụng hoàn toàn với dung dịch NaOH (dư), thu được hai muối Y, Z ($M_Y < M_Z$) và ancol T duy nhất

- Thí nghiệm 2: Thủy phân tinh bột thu được cacbonhidrat X_1 . Lên men X_1 thu được T

Nhận định nào sau đây **đúng**?

A. Este X được tạo bởi các axit cacboxylic và ancol tương ứng.

B. Z là muối của axit axetic.

C. Axit cacboxylic tạo muối Y và hợp chất T có cùng khối lượng phân tử.

D. Este X không tham gia phản ứng tráng gương.

Câu 41: Este X có công thức phân tử $C_6H_{10}O_4$. Xà phòng hóa hoàn toàn X bằng dung dịch NaOH, thu được ba chất hữu cơ Y, Z, T. Biết Y tác dụng với $Cu(OH)_2$ tạo dung dịch màu xanh lam. Nung nóng Z với hỗn hợp rắn gồm NaOH và CaO, thu được CH_4 . Phát biểu nào sau đây **sai**?

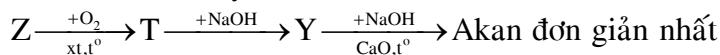
A. X có hai công thức cấu tạo phù hợp.

B. Y có mạch cacbon phân nhánh.

C. T có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.

D. Z không làm mất màu dung dịch brom.

Câu 42: X là hợp chất hữu cơ đơn chức. Cho X tác dụng với NaOH thu được Y và Z. Biết Z không tác dụng được với Na và có sơ đồ chuyển hóa sau:



Thành phần phần trăm theo khối lượng của cacbon trong X là

A. 48,65%.

B. 55,81%.

C. 40,00%.

D. 54,55%.

Câu 43: Hợp chất X có công thức phân tử $C_6H_8O_6$. X phản ứng với NaOH theo tỉ lệ mol 1 : 3 và phản ứng với $AgNO_3/NH_3$ theo tỉ lệ mol 1 : 6. X **không** phản ứng với $NaHCO_3$. Có các kết luận sau:

(1) X có chứa liên kết ba đầu mạch.

(2) X có chứa nhóm chức axit cacboxylic.

(3) X có chứa nhóm chức este.

(4) X là hợp chất đa chức.

Số kết luận đúng về X là

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 44: Chất X có công thức phân tử $C_6H_8O_4$. Cho 1 mol X phản ứng hết với dung dịch NaOH, thu được chất Y và 2 mol chất Z. Đun Z với dung dịch H_2SO_4 đặc, thu được dimetyl ete. Chất Y phản ứng với dung dịch H_2SO_4 loãng (dư), thu được chất T. Cho T phản ứng với HBr, thu được hai sản phẩm là đồng phân cấu tạo của nhau. Phát biểu nào sau đây **đúng**?

A. Chất T không có đồng phân hình học.

B. Chất X phản ứng với H_2 (Ni, t^0) theo tỉ lệ mol 1 : 3.

C. Chất Y có công thức phân tử $C_4H_4O_4Na_2$.

D. Chất Z làm mất màu nước brom.

Câu 45: Hợp chất hữu cơ X có công thức phân tử $C_5H_6O_4$. X tác dụng với NaOH trong dung dịch theo tỉ lệ mol 1 : 2, tạo ra muối của axit no Y và ancol Z. Dẫn Z qua CuO nung nóng thu được andehit T có phản ứng tráng bạc, tạo ra Ag theo tỉ lệ mol 1 : 4. Biết Y không có đồng phân nào khác. Phát biểu nào sau đây là **đúng**?

A. Ancol Z không no có 1 liên kết $C=C$.

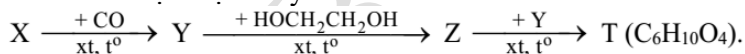
B. Axit Y có tham gia phản ứng tráng bạc.

C. Ancol Z không hoà tan $Cu(OH)_2$ để tạo dung dịch màu xanh.

D. Andehit T là chất đầu tiên trong dãy đồng đẳng.

Câu 46: Hợp chất hữu cơ X (chứa C, H, O) trong đó oxi chiếm 50% về khối lượng.

Từ chất X thực hiện chuyển hoá sau:



Phát biểu nào sau đây là **không** đúng?

A. Chất X và Y đều tan vô hạn trong nước.

B. Chất Z tác dụng được với kim loại Na và dung dịch NaOH đun nóng.

C. Chất Y và Z hòa tan được $Cu(OH)_2$ ở nhiệt độ thường.

D. Chất T tác dụng với NaOH (dư) trong dung dịch theo tỉ lệ mol 1 : 2.

Câu 47: Chất X là một loại thuốc cảm có công thức phân tử $C_9H_8O_4$. Cho 1 mol X phản ứng hết với dung dịch NaOH thu được 1 mol chất Y, 1 mol chất Z và 2 mol H_2O . Nung Y với hỗn hợp CaO/NaOH thu được parafin đơn giản nhất. Chất Z phản ứng với dung dịch H_2SO_4 loãng dư thu được hợp chất hữu cơ tạp chức T không có khả năng tráng gương. Có các phát biểu sau:

(a) Chất X phản ứng với NaOH (t^0) theo tỉ lệ mol 1 : 2.

(b) Chất Y có tính axit mạnh hơn H_2CO_3 .

(c) Chất Z có công thức phân tử $C_7H_4O_4Na_2$.

(d) Chất T không tác dụng với CH_3COOH nhưng có phản ứng với CH_3OH (H_2SO_4 đặc, t^0).

Số phát biểu **đúng** là

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 48: Cho sơ đồ phản ứng: $C_6H_{12}O_6 \longrightarrow X \longrightarrow Y \longrightarrow T \xrightarrow{+CH_3COOH} C_6H_{10}O_4$

Nhận xét nào về các chất X, Y và T trong sơ đồ trên là **đúng** ?

A. Chất X không tan trong H_2O .

B. Nhiệt độ sôi của T nhỏ hơn nhiệt độ sôi của X.

C. Chất Y phản ứng được với $KHCO_3$ tạo khí CO_2 .

D. Chất T phản ứng được với $Cu(OH)_2$ ở điều kiện thường.

CHUYÊN ĐỀ 30: BÀI TẬP TỔNG HỢP VỀ HIDROCARBON

Câu 1: (Đề tham khảo năm 2020) Nung nóng a mol hỗn hợp gồm: axetilen, vinylaxetilen và hiđro (với xúc tác Ni, giả thiết chỉ xảy ra phản ứng cộng H_2), thu được hỗn hợp Y có tỉ khối so với H_2 là 20,5. Đốt cháy hoàn toàn Y, thu được 0,3 mol CO_2 và 0,25 mol H_2O . Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của a là

- A. 0,20. B. 0,25. C. 0,15. D. 0,30.

Câu 2: X, Y, Z là ba hidrocarbon mạch hở ($M_X < M_Y < M_Z < 62$) có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử và đều phản ứng với dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 dư. Cho 15,6 gam hỗn hợp E gồm X, Y, Z (có cùng số mol) tác dụng tối đa với a mol Br_2 trong dung dịch. Giá trị của a là

- A. 1,2. B. 0,6. C. 0,8. D. 0,9.

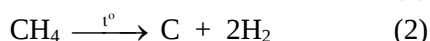
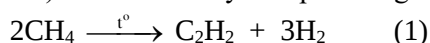
Câu 3: Hỗn hợp X gồm các hidrocarbon có cùng số mol, có số C nhỏ hơn 5 và đều phản ứng được với $AgNO_3$ trong NH_3 . Lấy 11,1 gam hỗn hợp X phản ứng với dung dịch Br_2 dư, thấy có a mol Br_2 tham gia phản ứng. Số chất tối đa trong X và giá trị của a lần lượt là

- A. 4 và 0,7. B. 5 và 0,65. C. 3 và 0,0,3. D. 4 và 0,75.

Câu 4: Cho hỗn hợp X gồm 0,1 mol C_2H_4 và 0,1 mol CH_4 qua 100 gam dung dịch Br_2 thấy thoát ra hỗn hợp khí Y có tỉ khối so với H_2 là 9,2. Vậy nồng độ phần trăm của dung dịch Br_2 là

- A. 12%. B. 14%. C. 10%. D. 8%.

Câu 5: Cho 224,00 lít metan (đktc) qua hồ quang được V lít hỗn hợp X (đktc) chứa 12% C_2H_2 ; 10% CH_4 ; 78% H_2 (về thể tích). Giả sử chỉ xảy ra 2 phản ứng:



Giá trị của V là

- A. 407,27. B. 448,00. C. 520,18. D. 472,64.

Câu 6: Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol hỗn hợp X gồm CH_4 , C_2H_2 , C_2H_4 và C_3H_6 , thu được 4,032 lít CO_2 (đktc) và 3,78 gam H_2O . Mặt khác 3,87 gam X phản ứng được tối đa với a mol Br_2 trong dung dịch. Giá trị của a là

- A. 0,070. B. 0,105. C. 0,030. D. 0,045.

Câu 7: Cho 13,44 lít (đktc) hỗn hợp X gồm C_2H_2 và H_2 qua bình đựng Ni (nung nóng), thu được hỗn hợp Y (chỉ chứa ba hidrocarbon) có tỉ khối so với H_2 là 14,4. Biết Y phản ứng tối đa với a mol Br_2 trong dung dịch. Giá trị của a là

- A. 0,25. B. 0,20. C. 0,10. D. 0,15.

Câu 8: Đốt cháy hoàn toàn m gam hidrocarbon (ở thể khí, nặng hơn không khí, mạch hở), thu được 7,04 gam CO_2 . Sục m gam hidrocarbon này vào nước brom dư đến phản ứng hoàn toàn, thấy có 25,6 gam brom phản ứng. Giá trị m là

- A. 4. B. 3. C. 2,08. D. 2.

Câu 9: Hỗn hợp X gồm hai anken có tỉ khối so với H_2 bằng 16,625. Lấy hỗn hợp Y chứa 26,6 gam X và 2 gam H_2 . Cho Y vào bình kín có dung tích V lít (ở đktc) có chứa Ni xúc tác. Nung bình một thời gian thu được hỗn hợp Z có tỉ khối so với H_2 bằng 143/14. Biết hiệu suất phản ứng hiđro hoá của các anken bằng nhau. Hiệu suất phản ứng hiđro hoá là

- A. 60%. B. 55%. C. 50%. D. 40%.

Câu 10: Hỗn hợp X gồm C_2H_2 và H_2 , có tỉ khối so với H_2 bằng 5,8. Dẫn X (đktc) qua bột Ni nung nóng cho đến khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được hỗn hợp Y. Tỉ khối của Y so với H_2 là

- A. 13,5. B. 11,5. C. 29. D. 14,5.

Câu 11: Nhiệt phân nhanh 3,36 lít khí CH_4 (đo ở đktc) ở $1500^\circ C$, thu được hỗn hợp khí T. Dẫn toàn bộ T qua dung dịch $AgNO_3$ dư trong NH_3 đến phản ứng hoàn toàn, thấy thể tích khí thu được giảm 20% so với T. Hiệu suất phản ứng nung CH_4 là

- A. 40,00%. B. 20,00%. C. 66,67%. D. 50,00%.

Câu 12: Nung nóng hỗn hợp X gồm 0,2 mol vinylaxetilen và 0,2 mol H_2 với xúc tác Ni, thu được hỗn hợp Y có tỉ khối hơi so với H_2 là 21,6. Hỗn hợp Y làm mất màu tối đa m gam brom trong CCl_4 . Giá trị của m là

- A. 80. B. 72. C. 30. D. 45.

Câu 13: Hỗn hợp X gồm C_2H_2 , C_3H_6 , C_4H_{10} và H_2 . Cho 11,2 lít (đktc) hỗn hợp X qua bình đựng dung dịch brom dư thấy có 64 gam brom tham gia phản ứng. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn 11,2 lít (đktc) hỗn hợp X được 55 gam CO_2 và m gam nước. Giá trị của m là

- A. 31,5. B. 27. C. 24,3. D. 22,5.

Câu 14: Hidrocarbon mạch hở X ($26 < M_X < 58$). Trộn m gam X với 0,52 gam stiren, thu được hỗn hợp Y. Đốt cháy hoàn toàn Y, thu được 2,24 lít CO_2 (đktc) và 0,9 gam H_2O . Cho m gam X phản ứng hoàn toàn với dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 thì thu được bao nhiêu gam kết tủa màu vàng?

- A. 3,99 gam. B. 2,385 gam. C. 7,2 gam. D. 2,43 gam.

Câu 15: Hidrocarbon mạch hở X ($26 < M_X < 58$). Trộn m gam X với 0,52 gam stiren thu được hỗn hợp Y. Đốt cháy hoàn toàn Y, thu được 2,24 lít CO_2 (đktc) và 0,9 gam H_2O . Mặt khác, toàn bộ lượng Y trên làm mất màu tối đa a gam Br_2 trong dung dịch. Giá trị của a là

- A. 4,8. B. 16,0. C. 56,0. D. 8,0.

Câu 16: Đốt cháy hoàn toàn m gam hidrocarbon mạch hở X ($28 < M_X < 56$), thu được 5,28 gam CO_2 . Mặt khác, m gam X phản ứng tối đa với 19,2 gam Br_2 trong dung dịch. Cho m gam X phản ứng hoàn toàn với dung dịch AgNO_3 trong NH_3 thì thu được bao nhiêu gam kết tủa màu vàng?

- A. 4,83 gam. B. 4,77 gam. C. 4,71 gam. D. 7,92 gam.

Câu 17: Hỗn hợp X gồm propin và ankin Y có tỉ lệ mol 1 : 1. Lấy 0,3 mol X tác dụng với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ dư, thu được 46,2 gam kết tủa. Tên của Y là

- A. Axetilen. B. But-2-in. C. Pent-1-in. D. But-1-in.

Câu 18: Hỗn hợp X gồm hai hidrocarbon là chất khí ở điều kiện thường, đều chứa liên kết ba, mạch hở và trong phân tử hơn kém nhau một liên kết π . Biết 0,56 lít X (đktc) phản ứng tối đa với 14,4 gam brom trong dung dịch. Cho 2,54 gam X tác dụng hoàn toàn với dung dịch AgNO_3 dư trong NH_3 , thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 7,14. B. 7,89. C. 7,665. D. 11,1.

Câu 19: Cho butan qua xúc tác (ở nhiệt độ cao), thu được hỗn hợp X gồm C_4H_{10} , C_4H_8 , C_4H_6 , H_2 . Tỉ khối của X so với butan là 0,4. Nếu cho 0,6 mol X vào dung dịch brom (dư) thì số mol brom tối đa phản ứng là

- A. 0,48 mol. B. 0,36 mol. C. 0,60 mol. D. 0,24 mol.

Câu 20: Trong một bình kín dung tích không đổi chứa hỗn hợp A gồm etan và một ankin X (thể khí ở điều kiện thường) có tỉ lệ số mol là 1 : 1. Thêm oxi vào bình thì được hỗn hợp khí B có tỉ khối so với hiđro là 18. Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp B sau đó đưa bình về 0°C thấy hỗn hợp khí Z trong bình có tỉ khối so với hiđro là 21,4665. X là

- A. C_2H_2 . B. C_3H_4 . C. C_4H_6 . D. C_5H_8 .

Câu 21: Một bình kín chứa hỗn hợp X gồm các chất sau: axetilen (0,05 mol), vinylaxetilen (0,04 mol), hiđro (0,065 mol) và một ít bột niken. Nung nóng bình một thời gian thu được hỗn hợp khí Y có tỉ khối so với H_2 bằng 19,5. Biết m gam hỗn hợp khí Y phản ứng tối đa với 14,88 gam brom trong dung dịch. Giá trị của m là

- A. 1,755. B. 2,457 C. 2,106. D. 1,95.

Câu 22: Cho hỗn hợp X gồm axetilen và etan (có tỉ lệ số mol tương ứng là 1 : 3) qua ống đựng xúc tác thích hợp, nung nóng ở nhiệt độ cao, thu được một hỗn hợp Y gồm etan, etilen, axetilen và H_2 . Tỉ khối của hỗn hợp Y so với hiđro là 58/7. Nếu cho 0,7 mol hỗn hợp Y qua dung dịch Br_2 dư thì số mol Br_2 phản ứng tối đa là

- A. 0,30. B. 0,5. C. 0,40. D. 0,25.

Câu 23: Đốt cháy hoàn toàn m gam hidrocarbon mạch hở X ($28 < M_X < 56$), thu được 5,28 gam CO_2 . Mặt khác, m gam X phản ứng tối đa với 19,2 gam Br_2 trong dung dịch. Giá trị của m là

- A. 2,00. B. 3,00. C. 1,50. D. 1,52.

Câu 24: Hỗn hợp X gồm hiđro và một hidrocarbon. Nung nóng 14,56 lít hỗn hợp X (đktc) (có Ni xúc tác) đến khi phản ứng hoàn toàn, thu được hỗn hợp Y có khối lượng 10,8 gam. Biết tỉ khối của Y so với metan là 2,7 và Y có khả năng làm mất màu dung dịch brom. Công thức phân tử của hidrocarbon là

- A. C_3H_6 . B. C_4H_6 . C. C_3H_4 . D. C_4H_8 .

Câu 25: Đốt cháy hoàn toàn 3,48 gam một hidrocarbon X (chất khí ở điều kiện thường), đem toàn bộ sản phẩm cháy hấp thụ hết vào bình đựng dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$. Sau các phản ứng thu được 29,55 gam kết tủa và khối lượng dung dịch giảm bớt 13,59 gam. Công thức phân tử của X là

- A. CH_4 . B. C_2H_4 C. C_3H_4 . D. C_4H_{10} .

Câu 26: Hỗn hợp khí X gồm propen, etan, buta-1,3-đien, but-1-in có tỉ khối hơi so với SO_2 là 0,75. Đốt cháy hoàn toàn 0,02 mol hỗn hợp X, cho hấp thụ toàn bộ sản phẩm cháy vào bình dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dư thì thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 8,3. B. 7. C. 7,3. D. 10,4.

Câu 27: Đốt cháy 2,14 gam hỗn hợp M gồm ankan X và anken Y (tỉ lệ mol tương ứng là 2 : 3), thu được 3,36 lít CO_2 (đktc). Số nguyên tử cacbon có trong phân tử của X và Y tương ứng là :

- A. 3 và 4. B. 3 và 3. C. 2 và 4. D. 4 và 3.

Câu 28: Đốt cháy hidrocarbon X, thu được CO_2 và H_2O theo tỉ lệ mol 2 : 1. Lấy 1,95 gam X tác dụng với $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ dư thấy xuất hiện 7,3 gam kết tủa. Công thức của X là

- A. C_2H_2 . B. C_8H_8 . C. C_6H_6 D. C_4H_4 .

Câu 29: Dẫn hỗn hợp X gồm 0,05 mol C_2H_2 , 0,1 mol C_3H_4 và 0,1 mol H_2 qua ống chứa Ni nung nóng một thời gian, thu được hỗn hợp Y gồm 7 chất. Đốt cháy hoàn toàn Y rồi cho sản phẩm cháy hấp thụ hết vào 700 ml dung dịch NaOH 1M, thu được dung dịch Z. Tổng khối lượng chất tan trong Z là

- A. 38,2. B. 45,6. C. 40,2. D. 35,8.

Câu 30: Cho 10,08 lít (đktc) hỗn hợp khí X gồm C_2H_2 và H_2 đi qua ống chứa xúc tác Ni, nung nóng thu được hỗn hợp Y chỉ chứa 3 hidrocarbon. Tỉ khối của Y so với He là 7,125. Phần trăm thể tích của C_2H_2 trong hỗn hợp X là

- A. 36,73%. B. 44,44%. C. 62,25%. D. 45,55%.