**ĐỀ CƯƠNG ÔN THI HỌC KÌ 1 MÔN HÓA (2024 -2025)**

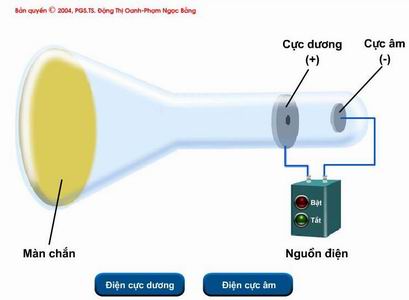
**KHỐI: 10**

**PHẦN 1: TRẮC NGHIỆM 4 LỰA CHỌN**

**Câu 1:** Các hạt cấu tạo nên hạt nhân của hầu hết nguyên tử là:

**A.** Electron, proton và neutron. **B.** Electron và neutron.

**C.** Proton và neutron. **D.** Electron và proton.

 **Câu 2:** Hình vẽ sau mô tả thí nghiệm một loại hạt cấu tạo nên nguyên tử. Đó là:

**A.** Thí nghiệm tìm ra electron.

**B.** Thí nghiệm tìm ra neutron.

**C.** Thí nghiệm tìm ra proton.

**D.** Thí nghiệm tìm ra hạt nhân

**Câu 3:** Quy ước lấy amu làm khối lượng nguyên tử. Một amu có khối lượng bằng:

**A.** 12 khối lượng nguyên tử C. **B.** 1,66.10-27kg.

**C.** 1,66.10-25kg. **D.** 1,66.10-25g.

**Câu 4:** Thành phần nào không bị lệch hướng trong trường điện?

**A.** Tia α. **B.** Proton. **C.** Nguyên tử hydrogen. **.** Tia âm cực.

**Câu 5:** Đặc điểm của electron là

**A.** mang điện tích dương và có khối lượng. **B.** mang điện tích âm và có khối lượng.

**C.** không mang điện và có khối lượng. **D.** mang điện tích âm và không có khối lượng.

**Câu 6:** Nếu đường kính của nguyên tử khoảng 102pm thì đường kính của hạt nhân khoảng

**A.** 102 pm. **B.** 10-4pm. **C.** 10-2pm. **D.** 104 pm

**Câu 7:** Trường hợp nào sau đây có sự tương ứng giữa hạt cơ bản với khối lượng và điện tích của chúng?

**A.** Proton, m ≈ 0,00055 amu, q = +1. **B.** Neutron, m ≈ 1 amu, q = 0.

**C.** Electron, m ≈ 1 amu, q = -1. **D.** Proton, m≈ 1 amu, q = -1

**Câu 8:** Nguyên tử trung hòa về điện vì

**A.** được tạo nên bởi các hạt không mang điện.

**B.** có tổng số hạt proton bằng tổng số hạt electron.

**C.** có tổng số hạt electron bằng tổng số hạt neutron.

**D.** tổng số hạt neutron bằng tổng số hạt proton.

**Câu 9:** Nhận định nào sau đây không đúng?

**A.** Tất cả các hạt nhân nguyên tử đều chứa proton và neutron.

**B.** Nguyên tử có kích thước vô cùng nhỏ và trung hòa về điện.

**C.** Lớp vỏ nguyên tử chứa electron mang điện tích âm.

**D.** Khối lượng nguyên tử hầu hết tập trung ở hạt nhân.

**Câu 10:** Nguyên tử X có tổng số hạt proton, neutron, electron là 34. Trong đó số hạt mang điện nhiều hơn hạt không mang điện là 10. Số hạt electron trong nguyên tử X là

A. 11 B. 12 C. 23 D. 13

**Câu 11:** Nguyên tử của nguyên tố có 56 electron, trong hạt nhân có 81 neutron. Kí hiệu của nguyên tử nguyên tố là

A. . B. . C. . D. .

**Câu 12:** Có 3 nguyên tử. . Những nguyên từ nào là đồng vị của một nguyên tố?

A. B. . C. . D.

**Câu 13:** Cho nguyên tố có ký hiệu  điều khẳng định nào sau đây **đúng**?

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** Nguyên tử có 26 proton. | **B.** Nguyên tử có 26 neutron. |
| **C.** Nguyên tử có số khối 65. | **D.** Nguyên tử khối là 30. |

**Câu 14:** Tên gọi của nguyên tố này nhằm để kỉ niệm các vị thần khổng lồ trong thần thoại Hi Lạp.

**A.** Titan (Z = 22).  **B.** He (Z = 2).  **C.** Sc (Z = 21).  **D.** Ar (Z = 18).

**Câu 15:** Nguyên tử  có :

**A.** 13p, 13e, 14n.  **B.** 13p, 14e, 14n.  **C.** 13p, 14e, 13n. **D**. 14p, 14e, 13n.

**Câu 16:** Nhận định **đúng** nhất là

**A.** Các nguyên tử thuộc cùng một nguyên tố hóa học thì có tính chất giống nhau.

**B.** Tập hợp các nguyên tử có cùng số proton đều thuộc cùng một nguyên tố hóa học.

**C.** Nguyên tố hóa học là những nguyên tử có cùng số neutron khác nhau số proton.

**D.** Nguyên tố hóa học là những nguyên tố có cùng điện tích hạt nhân.

**Câu 17:** Nguyên tử calcium có kí hiệu là . Phát biểu **sai** là:

**A.** Nguyên tử Ca có 2 electron lớp ngoài cùng.

**B.** Số hiệu nguyên tử của Ca là 20.

**C.** Calcium ở ô thứ 20 trong bảng tuần hoàn.

**D.** Tổng số hạt cơ bản của Calcium là 40.

**Câu 18:** Người ta dùng Uranium làm nguyên liệu trong nhà máy điện hạt nhân. Biết rằng hạt nhân nguyên tử Uranium có 92 proton và 146 neutron. Ký hiệu nguyên tử Uranium là:

**A.** .  **B.** . **C.**  **D.** .

**Câu 19:** Trong những hợp chất sau đây, cặp chất nào là đồng vị của nhau:

**A.**  và   **B.**  và  **C.** và .  **D.**  và .

**Câu 20:** Kim cương là một trong những dạng tồn tại của nguyên tố carbon trong tự nhiên. Nguyên tố này có hai đồng vị bền với số khối lần lượt là 12 và 13. Kí hiệu nguyên tử của hai đồng vị này là

**A.** và **B.** và **C.** và  **D.** và

**Câu 21:** Lớp electron thứ 3 có bao nhiêu phân lớp?

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

**Câu 22:** Cấu hình electron nào sau đây viết sai?

**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** 

**Câu 23:** Orbital nguyên tử là:

**A**. đám mây chứa electron có dạng hình cầu.

**B**. đám mây chứa electron có dạng hình số 8 nổi.

**C**. khu vực không gian xung quanh hạt nhân mà tại đó xác suất có mặt electron lớn nhất.

**D**. quỹ đạo chuyển động của electron quay quanh hạt nhân có kích thước và năng lượng xác định.

**Câu 24:** Sự phân bố electron theo ô orbital nào dưới đây là đúng?

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **↑↑** |  | **B.** | **↑** | **↑** | **↑** |  | **C.** | **↑↓** | **↑** |  |  | **D**. | **↑↑** | **↑** | **↑** |

**Câu 25:** Nguyên tử của nguyên tố potassium có 19 electron. Ở trạng thái cơ bản, potassium có số orbital chứa electron là:

**A.** 8 **B.** 9 **C.** 11 **D.** 10

**Câu 26:** Electron nào quyết định tính chất hóa học của một nguyên tố?

**A.** Electron ở lớp gần nhân nhất.  **B.** Electron ở lớp kế ngoài cùng.

**C.** Electron ở lớp Q.  **D.** Electron ở lớp ngoài cùng.

**Câu 27:** Số electron tối đa trong phân lớp d là:

**A.** 2.  **B.** 10.  **C.** 6.  **D.** 14.

**Câu 28:** Số electron tối đa có thể phân bố trên lớp M là:

**A.** 32.  **B.** 18.  **C.** 9.  **D.** 16.

**Câu 29:** Sắp xếp các orbital sau 3s, 3p, 3d, 4s theo thứ tự mức năng lượng tăng dần:

**A.** 3s < 3p < 3d < 4s **B.** 3p < 3s < 3d < 4s

**C.** 3s < 3p < 4s < 3d **D.** 3s < 4s < 3p < 3d.

**Câu 30:** Nguyên tử của một nguyên tố có bốn lớp electron, theo thứ tự từ phía gần hạt nhân là : K, L, M, N. Trong nguyên tử đã cho, electron thuộc lớp nào có mức năng lượng trung bình cao nhất ?

**A.** Lớp K.  **B.** Lớp L.  **C.** Lớp M.  **D.** Lớp N.

**Câu 31:** Trong chu kì, từ trái sang phải, theo chiều điện tích hạt nhân tăng dần:

**A.**Tính KL tăng, tính PK giảm **B.** Tính KL giảm, tính PK tăng

**C.**Tính KL tăng, tính PK tăng **D.**Tính KL giảm, tính PK giảm

**Câu 32:** Trong 1 chu kì, đi từ trái sang phải, theo chiều Z tăng dần, bán kính nguyên tử:

**A.**Tăng dần **B.** Giảm dần **C.** Không đổi **D.** Không xác định

**Câu 33:** Bán kính nguyên tử các nguyên tố : Na, Li, Be, B. Xếp theo chiều tăng dần là:

**A.** B < Be < Li < Na **B.** Na < Li < Be < B

**C.** Li < Be < B < Na **D.** Be < Li < Na < B

**Câu 34:** Độ âm điện của các nguyên tố : Na, Mg, Al, Si. Xếp theo chiều tăng dần là:

**A.** Na < Mg < Al < Si **B.** Si < Al < Mg < Na

**C.** Si < Mg < Al < Na **D.** Al < Na < Si < Mg

**Câu 35:** Tính kim loại giảm dần trong dãy :

**A.** Al, B, Mg, C **B.** Mg, Al, B, C

**C.** B, Mg, Al, C **D.** Mg, B, Al, C

**Câu 36:** Tính phi kim tăng dần trong dãy :

**A.** P, S, O, F **B.** O, S, P, F

**C.** O, F, P, S **D.** F, O, S, P

**Câu 37:** Tính base tăng dần trong dãy :

**A.** Al(OH)3 ; Ba(OH)2; Mg(OH)2 **B.** Ba(OH)2; Mg(OH)2; Al(OH)3

**C.** Mg(OH)2; Ba(OH)2; Al(OH)3 **D.** Al(OH)3; Mg(OH)2; Ba(OH)2

**Câu 38:** Tính acid tăng dần trong dãy :

**A.** H3PO4; H2SO4; H3AsO4 **B.** H2SO4; H3AsO4; H3PO4

**C.** H3PO4; H3AsO4; H2SO4 **D.** H3AsO4; H3PO4 ;H2SO4

**Câu 39:** Tính base tăng dần trong dãy :

**A.** K2O; Al2O3; MgO; CaO **B.** Al2O3; MgO; CaO; K2O

**C.** MgO; CaO; Al2O3; K2O **D.** CaO; Al2O3; K2O; MgO

**Câu 40:** [Khi xếp theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân, đại lượng nào sau đây không biến đổi tuần hoàn?](https://khoahoc.vietjack.com/question/886680/khi-xep-theo-chieu-tang-dan-cua-dien-tich-hat-nhan-dai-luong-nao-sau-day-khong-bien-doi-tuan-hoan-a)

**A.** Bán kính nguyên tử. **B.** Số neutron.

**C.** Tính kim loại, tính phi kim. **D.** Độ âm điện.

**Câu 41:** Nguyên tố M thuộc chu kì 3, nhóm IVA của bảng tuần hoàn. Số hiệu nguyên tử của nguyên tố M là:

**A.** 14 **B.** 16 **C.** 33 **D.** 35

**Câu 42:** Ở trạng thái cơ bản, cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử nguyên tố X là 3s23p1. Vị trí (chu kì, nhóm) của X trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học là:

**A.** Chu kì 3, nhóm IIIB. **B.** Chu kì 3, nhóm IA.

**C.** Chu kì 4, nhóm IB. **D.** Chu kì 3, nhóm IIIA.

**Câu 43:** Ở trạng thái cơ bản, cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử X là 3s2. Số hiệu nguyên tử của nguyên tố X là:

**A.** 11 **B.** 12 **C.** 13 **D.** 14

**Câu 44:** Nguyên tử X có phân lớp electron ngoài cùng là 3p4. Hãy xác định câu **sai** trong các câu sau khi nói về nguyên tử X:

1. Lớp ngoài cùng của X có 6 electron.
2. Hạt nhân nguyên tử X có 16 electron.
3. Trong bảng tuần hoàn X nằm ở chu kì 3.
4. X nằm ở nhóm VIA.

**Câu 45:** Nguyên tử của nguyên tố A có tổng số electron ở phân lớp p là 5, Vị trí của nguyên tố A trong bảng tuần hoàn là:

**A.** Nhóm VA, chu kì 3. **B.** Nhóm VIIA, chu kì 2.

1. Nhóm VIIB, chu kì 2 . **D.** Nhóm VIA, chu kì 3.

**Câu 46:** Một nguyên tố R có cấu hình electron: 1s22s22p63s23p4, công thức hợp chất của R với hydrogen và công thức oxide cao nhất là:

**A.** RH2, RO. **B.** RH2, RO3.

**C.** RH2, RO2. **D.** RH5, R2O5.

**Câu 47:** Nguyên tố X có cấu hình electron là 1s22s22p3. Vậy vị trí X trong bảng tuần hoàn và công thức hợp chất khí với H của X là:

1. Chu kì 2, nhóm VA, HXO3.
2. Chu kì 2, nhóm VA, XH4.
3. Chu kì 2, nhóm VA, XH3.
4. Chu kì 2, nhóm VA, XH2.

**Câu 48:** Đại lượng đặc trưng cho khả năng hút electron của nguyên tử các nguyên tố khi hình thành liên kết hoá học là:

**A.**Tính kim loại.  **B.**Tính phi kim.

**C.**Điện tích hạt nhân.  **D.**Độ âm điện.

**Câu 49:** X được dùng làm chất bản dẫn trong kĩ thuật vô tuyến điện, chế tạo pin Mặt Trời. Nguyên tử của nguyên tố X có 3 lớp electron. Lớp ngoài cùng có 4 electron. Cấu hình electron của nguyên tử X là:

**A.** 1s22s22p5.  **B.** 1s22s22p6.

**C.** 1s22s22p63s23p2   **D.** 1s22s22p63s1.

**Câu 50:** Cho hai nguyên tố L và M có cùng cấu hình electron lớp ngoài cùng là ns2. Phát biểu nào sau đây về M và L luôn đúng?

1. L và M đều là những nguyên tố kim loại.
2. L và M thuộc cùng một nhóm trong bảng tuần hoàn.
3. L và M đều là những nguyên tố s.
4. L và M có 2 electron ở ngoài cùng.

**Câu 51:** Trong một nhóm A (phân nhóm chính), trừ nhóm VIIIA, theo chiều tăng của điện tích hạt nhân thì:

**A.** tính kim loại tăng dần, độ âm điện tăng dần.

**B.** tính kim loại tăng dần, bán kính nguyên tử giảm dần.

**C.** độ âm điện giảm dần, tính phi kim tăng dần.

**D.** tính phi kim giảm dần, bán kính nguyên tử tăng dần.

**Câu 52:** Nguyên tắc sắp xếp các nguyên tố vào bảng tuần hoàn:

(a) Các nguyên tố được sắp xếp theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân nguyên tử.

(b) Các nguyên tố có cùng số lớp electron trong nguyên tử được xếp vào cùng một hàng.

(c) Các nguyên tố có cùng số electron hóa trị được xếp vào một cột.

(d) Số thứ tự của ô nguyên tố bằng số hiệu của nguyên tố đó.

Số nguyên tắc đúng là:

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

**Câu 53:** Nguyên tố M có số hiệu nguyên tử là 20. M thuộc nhóm nào của bảng tuần hoàn?

**A.** IIA    **B.** IIB    **C.** IA    **D.** IB

**Câu 54:** Nguyên tố M thuộc chu kì 3, nhóm IVA của bảng tuần hoàn. Số hiệu nguyên tử của nguyên tố M là.

**A.** 14    **B.** 16    **C.** 33    **D.** 35

**Câu 55:** Cho hai nguyên tố L và M có cùng cấu hình electron lớp ngoài cùng là ns2. Phát biểu nào sau đây về M và L luôn đúng?

**A.** L và M đều là những nguyên tố kim loại.

**B.** L và M thuộc cùng một nhóm trong bảng tuần hoàn.

**C.** L và M đều là những nguyên tố s.

**D.** L và M có 2 electron ở ngoài cùng.

**Câu 56:** Nhóm A bao gồm các nguyên tố:

**A.** Nguyên tố s **B.** Nguyên tố p

**C.** Nguyên tố d và nguyên tố f **D.** Nguyên tố s và nguyên tố p

**Câu 57:** Trong bảng hệ thống tuần hoàn các nguyên tố, số chu kì nhỏ và chu kì lớn là:

**A.** 3 và 3      **B.** 4 và 3 **C.** 3 và 4       **D.** 4 và 4

**Câu 58:** Nguyên tố M có số hiệu nguyên tử là 11. M thuộc nhóm nào của bảng tuần hoàn:

**A.** IIA     **B.** IIB     **C.** IB     **D.** IIIA

**Câu 59:** Nguyên tố thuộc nhóm và chu kì nào trong bảng tuần hoàn thì có cấu hình electron hóa trị là 4s1?

**A.** Chu kì 1 nhóm IVA. **B.** Chu kì 4, nhóm IA.

**C.** Chu kì 1, nhóm IVB. **D.** Chu kì 4, nhóm IB.

**Câu 60:** Xét các nguyên tố mà nguyên tử có lớp electron ngoài cùng là lớp M. Số nguyên tố mà nguyên tử của nó có 1 electron độc thân là:

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

**Câu 61:** Số thứ tự ô nguyên tố trong bảng hệ thống tuần hoàn bằng:

**A.** Số hiệu nguyên tử. **B.** Số khối.

**C.** Số neutron. **D.** Số electron hóa trị.

**Câu 62:** Oxide cao nhất của nguyên tố có công thức R2O5. Hợp chất khí với H chứa 91,18% R về khối lượng. Xác định tên nguyên tố R

1. Photphorus B. Nitrogen C. Sulfur D. Chlorine

**Câu 63:** Hợp chất khí của một nguyên tố với H có dạng RH2. Oxide cao nhất của R chứa 60% oxygen. Hãy xác định tên nguyên tố R

1. Photphorus B. Nitrogen C. Sulfur D. Chlorine

**Câu 64:** Hợp chất khí H của một nguyên tố có công thức RH3. Oxide cao nhất của nó chứa 74,08% O. Xác định tên nguyên tố R

1. Photphorus B. Nitrogen C. Sulfur D. Chlorine

**Câu 65:**  Vì sao các nguyên tử lại liên kết với nhau thành phân tử?

**A.** Để mỗi nguyên tử trong phân tử đạt được cơ cấu electron ổn định, bền vững.

**B.** Để mỗi nguyên tử trong phân tử đều đạt 8 electron ở lớp ngoài cùng.

**C.** Để tổng số electron ngoài cùng của các nguyên tử trong phân tử là 8.

**D.** Để lớp ngoài cùng của mỗi nguyên tử trong phân tử có nhiều electron độc thân nhất.

**Câu 66:** Nguyên tử nào sau đây có khuynh hướng đạt cấu hình electron bền của khí hiếm neon khi tham gia hình thành liên kết hóa học?

**A.** Chlorine. **B.** Sulfur. **C.** Oxygen. **D.** Hydrogen.

**Câu 67:**Nguyên tử nguyên tố nào sau đây có xu hướng đạt cấu hình electron bền vững của khí hiếm argon khi tham gia hình thành liên kết hóa học?

1. Fluorine. C. Oxygen.
2. Hydrogen. D. Chlorine.

**Câu 68:** Sodium hydride (NaH) là một hợp chất được sử dụng như một chất lưu trữ hydrogen trong các phương tiện chạy bằng pin nhiên liệu do khả năng giải phóng hydrogen của nó. Trong sodium hydride, nguyên tử sodium có cầu hình electron bền của khí hiếm

**A.** helium. **B.** argon. **C.** krypton. **D.** neon.

**Câu 69:** Khi tham gia hình thành liên kết hoá học, các nguyên tử lithium và chlorine có khuynh hướng đạt cấu hình electron bền của lần lượt các khí hiếm nào dưới đây?

**A.** Helium và argon. **B.** Helium và neon.

**C.** Neon và argon. **D.** Argon vȧ helium.

**Câu 70:** Trong phân tử HBr, nguyên tử hydrogen và bromine đã lần lượt đạt cấu hình electron bến của các khí hiếm nào dưới đây?

**A.** Neon và argon. **B.** Helium và xenon.

**C.** Helium và radon. **D.** Helium và krypton.

**Câu 71:** Trong các hợp chất, nguyên tử magnesium đã đạt được cấu hình bền của khí hiếm gần nhất bằng cách

**A.** cho đi 2 electron. **B.** nhận vào 1 electron.

**C.** cho đi 3 electron. **D.** nhận vào 2 electron.

**Câu 72:** Liên kết hóa học là

**A.** sự kết hợp của các hạt cơ bản hình thành nguyên tử bền vững.

**B.** sự kết hợp giữa các nguyên tử tạo thành phân tử hay tinh thể bền vững hơn.

**C.** sự kết hợp của các phân tử hình thành các chất bền vững.

**D.** sự kết hợp của chất tạo thành vật thể bền vững.

**Câu 73:** Theo quy tắc octet, khi hình thành liên kết hoá học, các nguyên tử có xu hướng nhường, nhận hoặc góp chung electron để đạt tới cấu hình electron bền vũng giống như

**A.** kim loại kiềm gần kề. **B.** kim loại kiềm thổ gần kề.

**C.** nguyên tử halogen gần kề.  **D.** nguyên tử khí hiếm gần kề.

**Câu 74:** Khi hình thành liên kết hoá học, nguyên tử có số hiệu nào sau đây có xu hướng nhường 2 electron để đạt cấu hình electron bền vững theo quy tắc octet?

**A.** (Z = 12). **B.** (Z=9). **C.** (Z=11). **D.** (Z = 10).

**Câu 75:**Mô tả sự hình thành ion của nguyên tử O (Z = 8) theo quy tắc octet là:

1. O + 2e ⟶ O2− C. O ⟶ O2++ 2e
2. O + 6e ⟶ O6− D. O + 2e ⟶ O2+

**Câu 76:**Mô tả sự hình thành ion của nguyên tử Mg (Z = 12) theo quy tắc octet là:

1. Mg + 2e ⟶ Mg2− C. Mg ⟶ Mg2++ 2e
2. Mg + 6e ⟶ Mg6− D. Mg + 2e ⟶ Mg2+

**Câu 77:**Mô tả sự hình thành ion của nguyên tử Ca (Z = 20) theo quy tắc octet là:

1. Ca+ 2e ⟶ Ca2− C. Ca⟶ Ca2++ 2e
2. Ca + 6e ⟶ Ca6− D. Ca + 2e ⟶ Ca2+

**Câu 78:**Để đạt được quy tắc octet, nguyên tử potassium (Z= 19) phải nhường đi:

1. 2 electron C. 1 electron
2. 3 electron D. 4 electron

**Câu 79:**Để đạt được quy tắc octet, nguyên tử nitrogen (Z= 7) phải nhận thêm:

1. 2 electron C. 1 electron
2. 3 electron D. 4 electron

**Câu 80:** Liên kết ion được tạo thành giữa?

**A.** Hai nguyên tử kim loại.

**B.** Hai nguyên tử phi kim.

**C.** Một nguyên tử kim loại điển hình và một nguyên tử phi kim điển hình.

**D.** Ba nguyên tử trở lên.

**Câu 81:** Trong các phản ứng hoá học, nguyên tử kim loại thường có khuynh hướng?

**A.**Nhận thêm electron.

**B.** Nhận hay nhường electron phụ thuộc vào từng phản ứng cụ thể

**C.** Nhường bớt electron.

**D.** Nhận hay nhường electron phụ thuộc vào từng kim loại cụ thể.

**Câu 82:** Nội dung nào sau đây sai khi nói về ion?

**A.** Ion là phần tử mang điện.

**B.** Ion âm gọi là cation, ion dương gọi là anion.

**C.**Ion có thể chia thành ion đơn nguyên tử và ion đa nguyên tử.

**D.**Ion được hình thành khi nguyên tử nhường hay nhận electron.

**Câu 83:** Tìm phát biểu đúng:

**A.** Liên kết ion được hình thành do lực hút tĩnh điện giữa ion dương và ion âm.

**B.** Liên kết ion được hình thành giữa phân tử phân cực với phân tử phân cực khác.

**C.** Liên kết ion được hình thành do lực hút giữa một phân tử với một phân tử khác.

**D.** Liên kết ion được hình thành do lực hút giữa một nguyên tử với một nguyên tử khác

**Câu 84:** Nguyên tử của nguyên tố X có cấu hình electron 1s22s22p63s23p64s1, nguyên tử của nguyên tố Y có cấu hình electron 1s22s22p5. Liên kết hóa học giữa nguyên tử X và nguyên tử Y thuộc loại liên kết nào?

**A.** Kim loại. **B.** Cộng hóa trị. **C.** Ion. **D.** Cho – nhận.

**Câu 85:** Phân tử nào sau đây được hình thành từ liên kết ion?

**A.** HCl. **B.** KCl. **C.** NCl3. **D.** SO2.

**Câu 86:** Nguyên tử nào dưới đây cần nhường 2 electron để đạt cấu trúc ion bền?

**A.** A (Z = 8). **B.** B ( Z = 9). **C.** C (Z= 11). **D.** D (Z =12).

**Câu 87:** Trong ion Na+, chọn phương án đúng:

**A.** Số electron nhiều hơn số proton. **B.** Số proton nhiều hơn số electron.

**C.** Số electron bằng số proton. **D.** Số electron bằng hai lần số proton.

**Câu 88:** Cho nguyên tố Cl (Z = 17). Cấu hình electron của ion Cl- là?

**A.** 1s22s22p6 **B.** 1s22s22p63s23p64s2

**C.** 1s22s22p63s23p4 **D.** 1s22s22p63s23p6

**Câu 89:** Cho nguyên tố Cl (Z = 17). Khi hình thành ion Cl- nguyên tử clo:

**A.** Nguyên tử Cl đã nhường một electron hóa trị ở phân lớp 4s1 để đạt được cấu hình electron bão hòa của nguyên tử khí hiếm ngay sau nó.

**B.** Nguyên tử Cl đã nhận thêm một electron ở phân lớp 1s2 để đạt được cấu hình electron bão hòa của nguyên tử khí hiếm ngay trước nó.

**C.** Nguyên tử Cl đã nhường một electron ở phân lớp 1s2 để đạt được cấu hình electron bão hòa của nguyên tử khí hiếm ngay sau nó.

**D.** Nguyên tử Cl đã nhận thêm một electron để đạt được cấu hình electron bão hòa của nguyên tử khí hiếm ngay sau nó.

**Câu 90:** Khi hình thành phân tử NaCl từ sodium và chlorine:

**A.** Nguyên tử Na nhường một electron cho nguyên tử Cl để tạo thành các ion dương và âm tương ứng; các ion này hút nhau tạo thành phân tử.

**B.** Hai nguyên tử góp chung một electron với nhau tạo thành phân tử.

**C.** Nguyên tử Cl nhường một electron cho nguyên tử Na để tạo thành các ion dương và âm tương ứng và hút nhau tạo thành phân tử.

**D.** Mỗi nguyên tử (Na và Cl) góp chung 1 electron để tạo thành cặp electron chung giữa hai nguyên tử.

**Câu 91:** Cho 0,72 gam kim lọai M (hóa trị II) vaò HCl dư thì có 743,7ml khí (đkc) bay ra

Xác định kim lọai M

1. Mg B. Ca C. Fe D. Zn

**Câu 92:** Hòa tan hòan tòan 4,05 gam một kim lọai (A) thuộc nhóm IIIA vào 294,4 gam dung dịch HCl (vừa đủ) thu được 5,57775 lít khí (đkc) và dung dịch B. Xác định kim lọai A

1. Al B. Ca C. Fe D. Cu

**PHẦN II: ĐÚNG – SAI**

**Câu 1:**

(1) Tất cả các hạt nhân nguyên tử đều được cấu tạo từ các hạt proton và neutron.

(2) Khối lượng nguyên tử tập trung phần lớn ở lớp vỏ.

(3) Trong nguyên tử, số electron bằng số proton.

(4) Trong hạt nhân nguyên tử, hạt mang điện là proton và electron.

**Câu 2:**

(1) Nguyên tử có cấu tạo rỗng.

(2) Hạt nhân nguyên tử có kích thước rất nhỏ so với kích thước nguyên tử.

(3) Hạt nhân nguyên tử mang điện tích âm.

(4) Xung quanh nguyên tử là các electron chuyển động tạo nên lớp vỏ nguyên tử.

**Câu 3:**

(1) Trong một nguyên tử luôn luôn có số proton bằng số electron và bằng số đơn vị điện tích hạt nhân.

(2) Tổng số proton và số electron trong một hạt nhân được gọi là số khối.

(3) Số khối A là khối lượng tuyệt đối của nguyên tử.

(4) Số proton bằng số đơn vị điện tích hạt nhân.

**Câu 4:**

(1) Nguyên tố carbon chỉ gồm những nguyên tử có cùng số đơn vị điện tích hạt nhân là 6.

(2) Các nguyên tử thuộc một nguyên tố hóa học đều có tính chất vật lí và hóa học giống nhau.

(3) Các nguyên tử đồng vị đều thuộc cùng một nguyên tố hóa học.

(4) Một nguyên tử có số hiệu nguyên tử là 29 và có số khối là 61 thì nguyên tử đó phải có 29 electron.

**Câu 5:**

(1)  Trong nguyên tử, các electron được sắp xếp thành từng lớp. Mỗi lớp electron được chia thành các phân lớp.

(2)  Các electron trên cùng một phân lớp có năng lượng khác nhau.

(3)  Các phân lớp được kí hiệu bằng chữ cái viết thường s, p, d, f, …

(4)  Lớp n = 1 là lớp gần hạt nhân nhất.

**Câu 6:**

(1). Các electron ở lớp L có mức năng lượng gần bằng nhau.

(2). Các electron ở lớp M (n=3) liên kết chặt chẽ với hạt nhân hơn các electron ở lớp K (n=1).

(3) Các electron ở lớp L có mức năng lượng cao hơn các electron ở lớp K.

(4). Các electron ở phân lớp 3s có mức năng lượng thấp hơn các electron ở phân lớp 2p.

**Câu 7**:

(1) Trong một nhóm A, theo chiều từ trên xuống dưới, số lớp electron tăng dần nên bán kính nguyên tử có xu hướng tăng.

(2) Trong một nhóm A, theo chiều từ dưới lên trên, số lớp electron tăng dần nên bán kính nguyên tử có xu hướng tăng.

(3) Trong một nhóm A, theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân, lực hút của hạt nhân với các electron lớp ngoài cùng tăng. Do đó độ âm điện có xu hướng tăng dần.

(4) Trong một nhóm A, theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân, bán kính nguyên tử tăng nhanh, lực hút của hạt nhân với các electron lớp ngoài cùng giảm. Do đó độ âm điện có xu hướng giảm dần.

**Câu 8:**

(1) Bảng tuần hoàn gồm có các ô nguyên tố, các chu kì và các nhóm.

(2) Chu kì là dãy các nguyên tố mà những nguyên tử của chúng có cùng số lớp electron, được sắp xếp theo chiều điện tích hạt nhân tăng dần.

(3) Bảng tuần hoàn có 7 chu kì. Số thứ tự của chu kì bằng số phân lớp electron trong nguyên tử.

(4) Bảng tuần hoàn có 8 nhóm A và 8 nhóm B.

**Câu 9:**

(1) Trong chu kì, các nguyên tố được sắp xếp theo chiều điện tích hạt nhân tăng dần.

(2) Các nguyên tố trong cùng chu kì có số lớp electron bằng nhau.

(3) Chu kỳ càng lớn, số lớp electron càng nhiều.

(4) Các nguyên tố trong cùng nhóm có kích thước nguyên tử gần bằng nhau.

**Câu 10:**

(1) Liên kết giữa một kim loại và một phi kim luôn luôn là liên kết ion.

(2) Liên kết giữa hai phi kim luôn luôn là liên kết cộng hóa trị, không phụ thuộc vào hiệu độ âm điện.

(3) Hiệu độ âm điện giữa hai nguyên tố tạo thành càng lớn thì liên kết càng phân cực.

(4) Những hợp chất ion có nhiệt độ nóng chảy cao

**Câu 11:**

(1) Trong các phản ứng hoá học, nguyên tử kim loại thường có khuynh hướng nhận thêm electron.

(2) Ion âm gọi là cation, ion dương gọi là anion.

(3)Ion có thể chia thành ion đơn nguyên tử và ion đa nguyên tử.

(4)Liên kết ion được hình thành do lực hút tĩnh điện giữa ion dương và ion âm.

**Câu 12:**

**(1)** Theo quy tắc octet (bát tử): Trong quá trình hình thành liên kết hóa học, nguyên tử các nguyên tố nhóm A có xu hướng tạo thành lớp vỏ ngoài cùng có 8 electron tương ứng với khí hiếm gần nhất (hoặc 2 electron với khí hiếm helium).

(2) Ion aluminium có cấu hình electron của khí hiếm Argon tương ứng

(3) Để đạt được quy tắc octet, nguyên tử Al (Z= 13) phải nhường đi 2 electron

(4) Nguyên tử X có 11 electron, ion được tạo thành từ X theo quy tắc octet có số e là 10 electron

**Câu 13:**

1. Theo quy tắc octet Các nguyên tử các nguyên tố s thường có khuynh hướng nhường electron lớp ngoài cùng.
2. Theo nguyên tắc octet, khi hình thành liên kết hóa học, các nguyên tử có xu hướng nhường, nhận hoặc góp chung electron để đạt tới cấu hình electron bền vững giống như

kim loại kiềm gần kề

1. Liên kết hóa học là sự kết hợp của các hạt cơ bản hình thành nguyên tử bền vững.
2. Các nguyên tử lại liên kết với nhau thành phân tử để lớp ngoài cùng của mỗi nguyên tử trong phân tử có nhiều electron độc thân nhất.

Câu 14:

1. Nguyên tố Ca có số hiệu nguyên tử là 20. Vỏ của nguyên tử Ca có 4 lớp electron và lớp ngoài cùng có 2 electron.
2. Nguyên tố M thuộc chu kì 3, nhóm VIA của bảng tuần hoàn. Oxide cao nhất của M có dạng M2O5
3. Trong một chu kì, bán kính nguyên tử các nguyên tố tăng theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân.
4. Các nguyên tố có cùng số electron hóa trị được xếp vào một cột.

**Câu 15:** Cho các oxide sau: Na2O, MgO, Al2O3, SiO2

1. Các oxide đều tan hoàn toàn trong nước
2. Hóa trị của Na, Mg, Al, Si trong các oxide lần lượt là 1, 2, 3, 4
3. Thứ tự giảm dần tính base là SiO2, Na2O, Al2O3, MgO
4. Hidroxide tương ứng là: NaOH, Mg(OH)2, Al(OH)3, H2SiO4

**PHẦN III: CÂU HỎI TRẢ LỜI NGẮN**

**Câu 1:** Cho các hợp chất sau: H2, H2O, NaCl, CaO, CH4, Al2O3, MgO, CO2, MgCl2

số hợp chất ion là bao nhiêu?

**Câu 2:**Cho cấu hình electron nguyên tử các nguyên tố sau:

a) 1s2 b) 1s22s22p6 c) 1s22s22p63s23p6

d) 1s22s22p63s2 e) 1s22s22p63s23p4

Có bao nhiêu nguyên tố là khí hiếm?

**Câu 3:** Cho cấu hình e nguyên tử của các nguyên tố sau:

X. 1s22s22p6 3s23p4. Y. 1s22s22p6 3s1.

Z. 1s22s22p6 3s23p63d10 4s1. T. 1s22s22p6

Số nguyên tử nguyên tố là kim loại?

**Câu 4:** Cho 16O, 17O, 18O và 1H, 2H. Số phân tử H2O tạo thành là bao nhiêu?

**Câu 5:** Cho 63Cu, 65Cu và 16O, 17O, 18O. Số phân tử Cu2O tạo thành là bao nhiêu?

**Câu 6:** Nitrogen trong thiên nhiên là hỗn hợp gồm hai đồng vị là  (99,63%) và  (0,37%). Nguyên tử khối trung bình của nitrogen là?

**Câu 7:** Nguyên tử khối trung bình của Cu là 63,54. Copper có 2 đồng vị, biết đồng vị thứ nhất là chiếm 73%. Tìm số khối của đồng vị thứ 2 của Copper.

**Câu 8:** Bromine có 2 đồng vị là  và. Nguyên tử khối trung bình của Bromine là 79,91.

Tính % số nguyên tử của đồng vị 

**Câu 9:** Cho các ion sau: 20Ca2+; 13Al3+; 9F–; 16S2–; 7N3–. Tính số electron trong mỗi ion

**Câu 10:** Cho nguyên tố Cl (Z = 17). Tính %mCl trong

a/ Oxide cao nhất

b/ Hợp chất khí với Hydrogen

**KHỐI 11**

**PHẦN 1: TRẮC NGHIỆM 4 LỰA CHỌN**

1. Phản ứng thuận nghịch là

**A.** Phản ứng trong đó ở cùng điều kiện, xảy ra đồng thời sự chuyển chất phản ứng thành chất sản phẩm và sự chuyển chất sản phẩm thành chất phản ứng.

**B.** Phản ứng trong đó ở điều kiện khắc nghiệt, xảy ra đồng thời sự chuyển chất phản ứng thành chất sản phẩm và sự chuyển chất sản phẩm thành chất phản ứng.

**C.** Phản ứng trong đó ở cùng điều kiện, xảy ra lần lượt sự chuyển chất phản ứng thành chất sản phẩm và sự chuyển chất sản phẩm thành chất phản ứng.

**D.** Phản ứng trong đó ở điều kiện khắc nghiệt, xảy ra lần lượt sự chuyển chất phản ứng thành chất sản phẩm và sự chuyển chất sản phẩm thành chất phản ứng.

1. Trong một phản ứng thuận nghịch, yếu tố nào sau đây **không** ảnh hưởng đến cân bằng hóa học?

**A.** Chất xúc tác. **B.** Nồng độ các chất phản ứng.

**C.** Nồng độ các sản phẩm. **D.** Nhiệt độ.

1. Phản ứng nào sau đây là phản ứng thuận nghịch?

**A.** Mg + 2HCl → MgCl2 + H2. **B.** 2SO2 + O2 2SO3.

**C.** C2H5OH + 3O2  2CO2 + 3H2O. **D.** 2KClO3  2KCl + 3O2

1. Biểu thức tính hằng số cân bằng của phản ứng: H2(g) + I2(g) 2HI(g) là

**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** 

1. Phản ứng nào sau đây là phản ứng thuận nghịch?

**A.** Mg + 2HCl → MgCl2 + H2. **B.** 2SO2 + O2 2SO3.

**C.** C2H5OH + 3O2  2CO2 + 3H2O. **D.** 2KClO3  2KCl + 3O2

1. Biểu thức tính hằng số cân bằng của phản ứng: CaO(s) + CO2(g) CaCO3(s) là

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Khi tăng áp suất, phản ứng nào không ảnh hưởng tới cân bằng (các chất trong phản ứng đều là chất khí)

**A.** N2 +3H2 2NH3 **B.** 2CO + O22CO2

**C.** H2 + Cl2 2HCl **D.** 2SO2 + O2 2SO3

1. Điền vào khoảng trống trong câu sau bằng cụm từ thích hợp “Cân bằng hóa học là trạng thái của phản ứng thuận nghịch khi tốc độ phản ứng thuận ... tốc độ phản ứng nghịch”.

**A.** Lớn hơn **B.** Bằng **C.** Nhỏ hơn **D.** Khác

1. Hằng số cân bằng KC của một phản ứng thuận nghịch phụ thuộc vào yếu tố nào sau đây?

**A.** Nồng độ **B.** Nhiệt độ **C.** Áp suất **D.** Chất xúc tác

1. Sự phá vỡ cân bằng cũ để chuyển sang một cân bằng mới do các yếu tố bên ngoài tác động được gọi là

**A.** sự biến đổi chất. **B.** sự dịch chuyển cân bằng.

**C.** sự chuyển đổi vận tốc phản ứng. **D.** sự biến đổi hằng số cân bằng.

1. Cho cân bằng sau trong bình kín 2NO2(g) N2O4(g)

*(màu nâu đỏ) (không màu)*

Biết khi hạ nhiệt độ của bình thì màu nâu đỏ nhạt dần**.**Phản ứng thuận có

**A.** ΔrH0298> 0, phản ứng tỏa nhiệt. **B.** ΔrH0298< 0, phản ứng tỏa nhiệt.

**C.** ΔrH0298> 0, phản ứng thu nhiệt. **D.** ΔrH0298< 0, phản ứng thu nhiệt.

1. Cho phản ứng sau H2(g) + Br2(g) 2HBr(g); ΔrH0298 < 0

Khi tăng áp suất của hệ cân bằng sẽ chuyển dịch

**A.** Theo chiều thuận **B.** Không chuyển dịch

**C.** Theo chiều nghịch **D.** Khó xác định.

**Câu 13**: Chất nào sau đây là chất điện li?

**A.** HCl  **B.** C6H6 **C.** CH4 **D.** C2H5OH

**Câu 14**: Cho các dung dịch có cùng nồng độ mol 0,1M NaCl, CH3COOH, NH3, C2H5OH. Dung dịch có độ dẫn điện tốt nhất là

**A.** NaCl **B.** CH3COOH **C.** NH3 **D.** C2H5OH.

**Câu 15:** Vì sao dung dịch của các muối, acid, base dẫn điện?

**A.** Do có sự di chuyển của electron tạo thành dòng elctron.

**B.** Do phân tử của chúng dẫn được điện.

**C.** Do các ion hợp phần có khả năng dẫn điện.

**D.** Do muối, acid, base có khả năng phân li ra ion trong dung dịch.

**Câu 16**: Trong dung dịch acid nitric (bỏ qua sự phân li của H2O) có những phần tử nào ?

**A.** H+, NO3−.  **B.** H+, NO3−, H2O.

**C.** H+, NO3−, HNO **D.** H+, NO3−, HNO3, H2O.

**Câu 17**: Theo thuyết Bronsted – Lowry về acid – base, những chất có khả năng cho H+ là

**A.** Acid **B.** Base **C.** Lưỡng tính **D.** Muối

**Câu 18**: Theo thuyết BrØnsted – Lowry về acid – base, chất nào sau đây là acid

**A.** NH3 **B.** CH3COOH **C.** C2H5OH **D.** C6H12O6

**Câu 19**: Chophương trình NH4+ + H2O ⇌ NH3 + H3O+. Phát biểu nào sau đây là đúng**?**

A. NH4+ là base.     B. NH4+ là acid.

C. H2O là acid.     D. H3O+ là base.

**Câu 20**: Trong các phản ứng dưới đây, ở phản ứng nào nước đóng vai trò là một base?

A. HCl + H2O → H3O+ + Cl-     B. Ca(HCO3)2 → CaCO3 + H2O + CO

C. NH3 + H2O ⇌ NH4+ + OH- .    D. CuSO4 + 5H2O → CuSO5H2O

**Câu 21**: Dung dịch nào sau đây có pH > 7?

**A.**HNO3                   **B.**KOH                         **C.**CH3OH                     **D.** NaCl

**Câu 22**: Chọn phát biểu đúng trong số các phát biểu sau đây?

**A.** Giá trị pH tăng thì độ acid tăng.

**B.** Dung dịch có pH > 7 làm quỳ tím hóa đỏ.

**C.** Dung dịch có pH < 7 làm quỳ tím hóa xanh.

**D.** Giá trị pH tăng thì độ acid giảm.

**Câu 23**: Dung dịch nào sau đây có nồng độ ion H+ cao nhất?

**A.**Cà phê đen pH = 5                               **B.**Máu pH = 7,4

**C.**Thuốc tẩy dầu pH = 11                         **D.**Nước chanh pH = 2

**Câu 24**: Hồ bơi đủ tiêu chuẩn có độ pH trong nước từ 7,2 đến 7,8. Trường hợp pH thấp gây kích ứng da và mắt cho người bơi. Hóa chất được sử dụng để làm tăng pH của nước hồ bơi trong trường hợp này

1. Na2CO3. **B**. NaOH. **C**. NaCl **D**. HCl.

**Câu 25**: Cho phenolphtalein vào dung dịch nào sau đây sẽ hóa hồng?

**A.** Dung dịch NaOH                                   **B.** Dung dịch HCl

**C.** Dung dịch NaCl                                     **D.** Dung dịch BaCl2

Câu 26: Dung dịch nào làm quỳ tím hóa đỏ

**A.** HCl                        **B.** KOH                    **C.**NaOH              **D.** NaCl

**Câu 27**: Trong khí quyển trái đất, nitrogen chiếm bao nhiêu phần trăm thể tích khí quyển

**A.** 75% **B.** 78,1% **C.** 80% **D.** 21%

**Câu 28**: Ở nhiệt độ thường, nitrogen khá trơ về mặt hoạt động hóa học là do

**A.** nitrogen có bán kính nguyên tử nhỏ.

**B.** nitrogen có độ âm điện lớn nhất trong nhóm.

**C.** phân tử nitrogen có liên kết ba khá bền.

**D.** phân tử nitrogen không phân cực.

**Câu 29**: Nitrogen trong không khí có vai trò nào sau đây?

**A.** Cung cấp đạm tự nhiên cho cây trồng. **B.** Hình thành sấm sét.

**C.** Tham gia quá trình quang hợp của cây. **D.** Tham gia hình thành mây.

**Câu 30**: Điều nào sau đây đúng về tính chất hóa học của N2?

**A.** N2 chỉ có tính khử. **B.** N2 chỉ có tính oxi hóa.

**C.** N2 vừa có tính khử, vừa có tính oxi hóa. **D.** N2 có tính acid.

**Câu 31**: N2 thể hiện tính khử trong phản ứng với

**A.** H2 **B.** O2 **C.** Li. **D.** Mg.

**Câu 32**: Vị trí (chu kì, nhóm) của nguyên tố nitrogen trong bảng tuần hoàn là

**A.** chu kì 2, nhóm VA. **B.** chu kì 3, nhóm VA.

**C.** chu kì 2, nhóm VIA. **D.** chu kì 3, nhóm IVA.

**Câu 33**: Cho phản ứng sau: N2 (g) + 3H2 (g) **⇌** 2NH3 (g)

Trong phản ứng trên, nitrogen thể hiện tính chất gì?

**A.** Tính oxi hoá **B.** Tính khử

**C.** Thể hiện cả tính oxi hoá và khử **D.** Tính acid

**Câu 34**: Trong công nghiệp, phần lớn lượng nitrogen sản xuất ra được dùng để

**A.** làm môi trường trơ trong luyện kim, điện tử,..

**B.** tổng hợp phân đạm.

**C.** sản xuất nitrous acid.

**D.** tổng hợp ammonia.

**Câu 35**: Thứ tự số oxi hoá của nitrogen trong các chất sau NH3, N2, NO, NO3-, NaNO2, N2O, HNO3 lần lượt là

**A.** -3, 0, +2, +5, +3, +1, +5 **B.** -3, 0, +2, +3, +5, +1, +3

**C.** -3, 0, +2, +6, +3, +1, +3 **D.** -3, 0, +2, +5, +3, +1, +3

**Câu 36**: Tìm các tính chất **không** thuộc về khí nitrogen?

(a) Hóa lỏng ở nhiệt độ rất thấp (-196oC);

(b) Cấu tạo phân tử nitơ là NN

(c) Tan nhiều trong nước;

(d) Nặng hơn oxi;

(e) Kém bền, dễ bị phân hủy thành nitrogen nguyên tử.

**A.** (a), (c), (d). **B.** (a), (b). **C.** (c), (d), (e). **D.** (b), (c), (e).

**Câu 37**: Phát biểu **không** đúng là

**A.** Trong điều kiện thường, NH3là khí không màu, mùi khai.

**B.** Khí NH3 nặng hơn không khí.

**C.** Khí NH3 dễ hoá lỏng, tan nhiều trong nước.

**D.** Liên kết giữa N và 3 nguyên tử H là liên kết cộng hoá trị có cực.

Câu 38: Khi giấy quỳ tím ẩm tiếp xúc với khí ammonia thì hiện tượng gì sẽ xảy ra ?

A.Quỳ tím không đổi màu. B. Quỳ tím hóa đỏ.

C. Quỳ tím hóa xanh D. Quỳ tím hóa xanh và đỏ.

**Câu 39**: Để tạo độ xốp cho một số loại bánh, có thể dùng muối nào sau đây?

**A.** CaCO3 **B**. NH4HCO3 **C**. NH4Cl **D.** NaCl

**Câu 40**: Phản ứng của NH3 với HCl đặc tạo ra “khói trắng”, chất này có công thức hoá học là

**A.** HCl **B**. N2 **C.** NH4Cl **D.** NH3

**Câu 41**: Cho dung dịch NH3 vào dung dịch chất nào sau đây thu được kết tủa trắng?

**A.** HCl. **B.** H2SO4 **C.** H3PO4 **D.** AlCl3

**Câu 42**: Có thể nhận biết muối ammonium bằng cách cho muối tác dụng với dung dịch kiềm thấy thoát ra một chất khí. Chất khí đó là

**A.** NH3 **B**. H2 **C**. NO2 **D**. NO.

**Câu 43**: Vai trò của NH3 trong phản ứng  là

**A.** chất khử. **B.** acid. **C.** chất oxi hóa. **D.** base.

**Câu 44**: Chất nào sau đây được sử dụng là chất làm lạnh trong hệ thống làm lạnh công nghiệp?

1. N2 **B.** NH3 **C.** SO3 **D.** S.

**Câu 45**: Có thể chứa HNO3 đặc nguội tại chỗ trong bình làm bằng vật liệu nào sau đây

**A**. Cu **B.** Ag **C**. Fe **D.** Zn

**Câu 46:** Nitric acid dễ bị phân hủy bởi ánh sáng hoặc nhiệt độ tạo thành các sản phẩm là

**A.** NO2, H2O. **B.** NO2, O2, H2O. **C.** N2, O2, H2O. **D.** N2 H2O.

**Câu 47**: HNO3 đặc thể hiện tính oxi hóa khi tác dụng với chất nào dưới đây

**A**. Fe2O3 **B.** Fe(OH)2 **C**. CuCl2 **D.** Al2O3

**Câu 48**: Hiện tượng mưa acid là do không khí bị ô nhiễm bởi các khí nào sau đây?

**A**.SO2, NO, NO2. **B**.NO, CO, SO2.

**C**.CH4, HCl, CO. **D**. Cl2,CH4, SO2.

**Câu 49**: Hãy cho biết dấu hiệu nhận biết hiện tượng phú dưỡng .

A. Nước ao trong B. Dày đặc tảo xanh C. Rong rêu D. Cả B,C

**Câu 50**: Hợp chất vô cơ X có các tính chất X tinh khiết là chất lỏng không màu, bốc khói mạnh trong không khí ẩm; dung dịch X đặc để lâu có màu vàng; tan tốt trong nước; có tính oxi hóa mạnh. Chất X là

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

**Câu 51**: Chọn phát biểu đúng khi nói về tính chất vật lí của nitric acid

1. Chất lỏng, sánh như dầu, nặng hơn nước.
2. Bốc khói mạnh trong không khí ẩm.
3. Ít tan trong nước, khi tan tỏa nhiều nhiệt.
4. Nitric acid tinh khiết có màu nâu nhạt.

**Câu 52**: Cho phản ứng: aFe + bHNO3 → cFe(NO3)3 + dNO + eH2O. Tỉ lệ a: b là

1. 1 : 4 **B**. 1: 1 **C**. 5: 1 **D**. 4: 1

**Câu 53**: Chất khí (X) tan trong nước tạo ra dung dịch làm quỳ tím hoá đỏ và khí (X) có thể được dùng làm chất tẩy màu. Khí (X) là

1. NH3 **B.** CO2 **C.** SO2 **D.** O3

**Câu 54**: Chất vừa có tính khử, vừa có tính oxi hóa là

**A.** F2. **B.** O2. **C.** H2SO4 đặc. **D.** S**Hướng dẫn giải**F2, O2, H2SO4 đặc: có tính oxi hóa.S: vừa có tính khử vừa có tính oxi hóa.

**Câu 55**: Chất phản ứng ngay với bột S ở điều kiện thường là

**A.** H2. **B.** O2. **C.** Hg. **D.** Fe.

**Câu 56**: Tính chất nào sau đây về khí sunfurơ (sulfur dioxide) là **không** đúng?

**A.** Chất khí không màu, mùi hắc, nặng hơn không khí 2,2 lần.

**B.** SO2 là khí độc, hít phải sẽ có hại cho đường hô hấp.

**C.** SO2 tan nhiều trong nước tạo thành sulfuric acid.

**D.** Sulfur trong sulfur gas có số oxi hóa +

**Câu 57**: Phát biểu nào sau đây **sai**?

**A.** SO2 dùng làm chất tẩy trắng giấy và bột giấy.

**B.** SO2 dùng làm chất chống mốc lương thực, thực phẩm.

**C.** Trong phòng thí nghiệm, SO2 được điều chế bằng cách đốt quặng pyrit (pyrite)

**D.** SO3 là chất trung gian để sản xuất sulfuric acid.

**Câu 58**: Để diệt chuột trong một nhà kho người ta dùng phương pháp đốt sulfur, đóng kín cửa nhà kho lại. Chuột hít phải khói sẽ bị sưng yết hầu, co giật, tê liệt cơ quan hô hấp dẫn đến bị ngạt mà chết. Chất nào sau đây là nguyên nhân chính gây ra các hiện tượng trên?

**A.** H2S.     **B**. SO2. **C.** SO3**.     D.** H2SO4

**Câu 59**: Hơi mercury rất độc, do đó phải thu hồi mercury rơi vãi bằng cách?

**A.** Nhỏ nước bromine lên giọt mercury.

**B.** Nhỏ nước ozon lên giọt mercury.

**C.** Rắc bột sulfur lên giọt mercury.

**D.** Rắc bột phosphorus lên giọt mercury.**Hướng dẫn giải**Ở nhiệt độ thường, Hg tác dụng được với S.

**Câu 60**: Ứng dụng nào sau đây **không** phải của SO2?

**A.** Sản xuất sulfuric acid.  **B.**Tẩy màu dung dịch đường.

**C.** Khử mùi không khí.  **D.**Tẩy trắng giấy, bột giấy.

**Câu 61**: Bước sơ cứu đầu tiên cần làm ngay khi một người bị bỏng sulfuric acid là

**A.** Rửa với nước lạnh nhiều lần **B**. Trung hòa acid bằng NaHCO3

**C.** Băng bó tạm thời vết bỏng **D**. Đưa đến cơ sở y tế gần nhất

**Câu 62**: Hóa chất được sử dụng để nhận biết dung dịch H2SO4 loãng và HCl loãng là

**A.** Ba(NO3) **B.** Fe(NO3) **C.** Cu(NO3) **D.** NaNO

**Câu 63**: Cặp chất nào sau đây có thể tồn tại đồng thời trong cùng một dung dịch?

**A.**Na2SO4 và CuCl2  **B.** BaCl2 và K2SO4

**C.** Na2CO3 và H2SO4  **D.** KOH và H2SO4

**Câu 64**: Nhóm các chất nào sau đây đều tác dụng được với dung dịch H2SO4 loãng?

**A.** Fe, CuO, BaCl2, NaCl. **B.** FeO, Cu, Cu(OH)2, BaCl2.

**C.** Fe2O3, Cu(OH)2, Zn, BaCl2. **D.** Fe(OH)3, Ag, CuO, KHCO3.

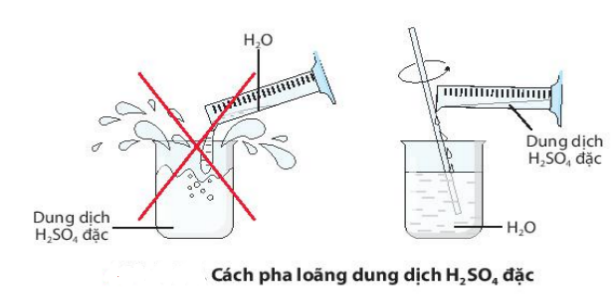
**Câu 65**: Hệ số của phản ứng P + H2SO4đặc H3PO4 + SO2 + H2O

**A.** 2, 3,2,1,2                   **B.** 2,4,2,5,1

**C.** 2,5,2,5,2               **D.** 2,5,2,2,5

**Câu 66**: H2SO4 đặc có thể làm khô khí nào sau đây?

**A.** H2S **B.** SO2 **C.** CO2 **D.** CO

**Câu 67**: Quan sát hình bên dưới mô tả cách pha loãng sulfuric acid.

**a.** Khi sulfuric acid gặp nước sẽ tạo thành những hydrate H2SO4.nH2O, đồng thời thu một nhiệt lượng lớn.

**b.** Nếu cho nước vào acid, nước nhẹ hơn acid H2SO4 sẽ nổi trên bề mặt acid, nhiệt lượng lớn sẽ làm nước ở bề mặt sôi mãnh liệt và bắn tung tóe kèm các hạt acid gây nguy hiểm.

**c.** Pha loãng dung dịch H2SO4 đặc, ta cần rót từ từ acid vào nước, khuấy nhẹ, không làm ngược lại.

**d.** Do sulfuric acid dễ bay hơi nên trong quá trình pha loãng cần cẩn thận.

**Câu 68**: Cho phản ứng Fe3O4 + HNO3 → Fe(NO3)3 + NO + H2O.

Hệ số tie lượng của HNO3 trong phản ứng trên là

1. 4. **B**. 1. **C**. 28. **D**. 10.

**Câu 69**: Trong thành phần phân tử hợp chất hữu cơ phải luôn có nguyên tố

1. Carbon và hydrogen **C**. Carbon.
2. Carbon, hydrogen và oxygen **D**. Carbon và nitrogen.

**Câu 70** : Phản ứng hóa học của các hợp chất hữu cơ thường xảy ra

1. chậm, không hoàn toàn. Không theo một hướng xác định.
2. nhanh và cho một sản phẩm duy nhất.
3. nhanh, không hoàn toàn, không theo một hướng xác định.
4. chậm, hoàn toàn, không theo một hướng xác định.

**Câu 71**: Liê kết hóa học trong hợp chất hữu cơ thường là

1. liên kết cộng hóa trị. **C**. liên kết kim loại.
2. liên kết hydrogen. **D**. liên kết ion.

**Câu 72**: Các hợp chất hữu cơ thương có

1. nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi cao, không tan hoặc ít tan trong nước, tan nhiều trong dung môi hữu cơ.
2. nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi thấp, tan nhiều trong nước và các dung môi hữu cơ.
3. nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi thấp, không tan hoặc ít tan trong nước, tan nhiều trong dung môi hữu cơ.
4. nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi thấp, không tan trong nước.

**Câu 7:** Hydrocarbon là hợp chất hữu cơ có thành phần nguyên tố gồm

1. Carbon và hydrogen. **C**.hydrogen và oxygen.
2. Carbon và oxygen. **D**. carbon và nitrogen.

**Câu 7**: Cho các chất sau: CH3Cl, CO2, CO, CH4, C2H6O, C12H22O11, HCN, Ca(HCO3)2. Số chất hữu cơ có trong dãy trên là

1. 5 **B**. 4. **C**. 6. **D**. 7.

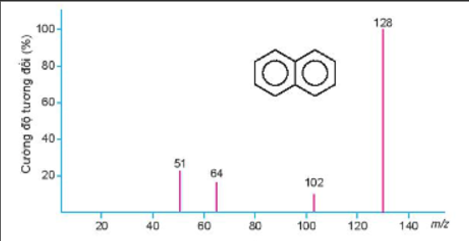
**Câu 5**: Cho các chất sau: C2H5OH, C2H2, CH3NH2, C3H6, C6H12O6, CH4. Số dẫn xuất của hydrocarbon có trong dãy trên là

1. 5. **B**. 3. **C**. 4. **D**. 6.

**Câu 76**: Cho các chất sau: CH3OH, C2H5NH2, C3H7OH, CH3COOH, CH3CHO. Số hợp chất có chứa nhóm chức alcohol là

1. 3. **B**. 2. **C**. 4. **D**. 1.

**Câu 77**: Dựa vàcác số sóng hấp thụ đặc trưng trên phổ IR, ta có thể dự đoán được

1. thành phần cấu tạo nên hợp chất hữu cơ.
2. màu sắc của hợp chất hữu cơ.
3. nhóm chức trong phân hợp chất hữu cơ.
4. tính chất của các hợp chất hữu cơ.

**Câu 78**: Cho phổ khối lượng của hợp chất Naphtalene.

Khối lượng mol phân tử của Naphtalene là

1. 102. **B**. 51. **C**. 64. **D**. 128

**PHẦN 2: Điền Đúng – Sai vào các phát biểu sau**

**Câu 79:** Cho các phát biểu sau về trạng thái cân bằng hóa học.

**a.** Ở trạng thái cân bằng, tốc độ phản ứng thuận bằng tốc độ phản ứng nghịch.

**b.** Ở trạng thái cân bằng, các chất không phản ứng với nhau.

**c.** Ở trạng thái cân bằng, nồng độ các chất sản phẩm luôn lớn hơn nồng độ các chất đầu.

**d.** Ở trạng thái cân bằng, nồng độ các chất không thay đổi.

**Câu 80**: Polystyrene là một loại nhựa thông dụng được dùng để làm đường ống nước. Nguyên liệu để sản xuất polystyrene là styrene . Styrene được điều chế từ phản ứng sau

C6H5CH2CH3 (g) C6H5CH=CH2 (g) + H2 (g) ΔrHo298 = 123 kJ

**a.** Tăng áp suất của bình phản ứng, cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận.

**b.** Tăng nhiệt độ của phản ứng cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận.

**c.** Tăng nồng độ của hoặc tách styrene ra khỏi bình phản ứng, cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận.

**d.** Thêm chất xúc tác, cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận.

**Câu 81**: Cho cân bằng hoá học trong bình kín 2SO2 (g) + O2(g) 2SO3(g), biết phản ứng thuận là phản ứng toả nhiệt.

**a.** Giảm nhiệt độ, cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận

**b.** Tăng nồng độ O2, cân bằng chuyển dịch theo chiều nghịch

**c.** Giảm áp suất hệ phản ứng cân bằng chuyển dịch theo chiều nghịch

**d.** Giảm nồng độ SO3, cân bằng chuyển dịch theo chiều nghịch

**Câu 82**: Theo thuyết BrØnsted – Lowry về acid – base

**a.** Acid là những chất có khả năng cho H+.

**b.** Acid là những chất có khả năng nhận H+.

**c.** Base là những chất có khả năng nhận H+.

**d.** Base là những chất có khả năng cho H+.

**Câu 83**: Nitrogen có nhiều ứng dụng trong đời sống

**a.** Nitrogen lỏng ở nhiệt độ thấp, -196oC và có tính trơ.

**b.**Nitrogen lỏng được dùng để làm lạnh nhanh, bảo quản mẫu vật phẩm trong y học.

**c.** Nitrogen bền nhiệt, có tính trơ nên không bảo quản được hương vị thực phẩm.

**d.** Không khí có chứa oxygen là tác nhân oxi hóa thực phẩm, làm thực phẩm ôi thiu chậm hơn trong khí nitrogen.

**Câu 84:** Cho từ từ dung dịch (NH4)2SO4 vào dung dịch Ba(OH)2 Hiện tượng xảy ra là

**a.** Có mùi khai.

**b.** Có kết tủa, kết tủa không tan.

**c.** Có kết tủa, sau đó kết tủa tan dung dịch trở nên trong suốt.

**d.** Không có hiện tượng.

**Câu 85**: Chuẩn bị hai đầu đũa thuỷ tinh quấn bông. Đũa 1 nhúng vào dung dịch HCl đặc, đũa 2 nhúng vào dung dịch NH3 đặc, sau đó đưa lại gần nhau

a.Hiện tượng xảy ra Có “khói” màu trắng tạo thành.

b. Phương pháp nhận biết ammonia nhúng hai đầu đũa thuỷ tinh quấn bông chứa dung dịch HCl đặc (thuốc thử) và dung dịch NH3 đặc sau đó đưa lại gần nhau.

c. Các acid và base mạnh đều bốc khói khi tiếp xúc với nhau.

d. Khói là những hạt nhỏ li ti của tinh thể muối ammonium chloride.

**Câu 86**: NH4HCO3 thường được dùng làm bột nở trong sản xuất bánh bao.

a. Khi làm bánh bao người ta thường cho ít bột nở NH4HCO3 vào bột mì.

b. Khi nướng bánh, NH4HCO3 phân hủy thành các chất khí và hơi thoát ra nên làm cho bánh xốp và nở. NH4HCO3(r) NH3↑ + CO2↑  +  H2O↑

c. NH4HCO3 có tên là ammonium carbonate.

d. Do khí CO2 sinh ra nên làm cho bánh bao có mùi khai.

**Câu 87**: Hiện tượng phú dưỡng là hiện tượng nguồn nước dư quá nhiều chất dinh dưỡng (nitrogen, phosphorus).Một số đặc điểm và nguyên nhân của hiện tượng này là

**a.** Nước trong hồ, ao có màu xanh đen do lượng chất hữu cơ và chất dinh dưỡng có mặt trong nước.

**b.**Tầng nước ở độ sâu thấp có mùi hôi Lượng chất hữu cơ nhiều có thể gây ra tình trạng phân hủy và sản sinh khí độc, gây mùi hôi trong tầng nước ở độ sâu thấp.

**c.** Khi làm lượng nitrogen trong nước đạt 20 μg/L và hàm lượng phosphorus đạt 300 μg/L sẽ gây hiện tượng phú dưỡng.

**d.** Nước thải, hay các đầm nuôi trồng thủy sản, sự dư thừa thức ăn chăn nuôi, phân bón hóa học... gây hiện tượng phú dưỡng.

**Câu 88**: Tác hại của hiện tượng phú dưỡng.

**a.** Tăng cường sự hấp thụ ánh sáng mặt trời vào nước, giảm sự quang hợp của thực vật thủy sinh.

**b.** Rong, tảo phát triển mạnh gây thiếu oxygen, gây mất cân bằng sinh thái.

**c.** Xác rong tảo phân hủy gây ô nhiễm môi trường nước, không khí và tạp chất bùn lắng xuống lòng ao hồ.

**d.** Gây hiệu ứng nhà kính.

**Câu 89**: Một số biện pháp hạn chế hiện tượng phú dưỡng

**a.**Tạo điều kiện để nước trong kênh rạch, ao, hồ được lưu thông.

**b.** Xử lí nước thải trước khi cho chảy vào kênh rạch, ao, hồ.

**c.** Sử dụng phân bón đúng liều lượng, đúng cách, đúng thời điểm trong năm để hạn chế sự rửa trôi ion , từ nguồn phân bón dư thừa vào kênh rạch, ao, hồ.

**d.** Tăng cường oxygen ngay lập tức bằng việc lắp đặt thiết bị sục khí để khuấy trộn bề mặt ao và giúp giải phóng các loại khí như CO

**Câu 90**: Nhiều loài thủy hải sản được nuôi trong hồ, ao, “vuông” (cách gọi của miền Tây Nam bộ về khu vực ruộng được khoanh vùng, cải tạo để nuôi thủy hải sản),... Hạn chế nguy cơ xảy ra hiện tượng phú dưỡng trong hồ, ao, vuông,...làm việc làm hết sức cần thiết của người nuôi thủy hải sản.

**a.** Thay nước thường xuyên để tránh sự tích tụ các dưỡng chất quá nhiều.

**b.** Tạo điều kiện nước trong ao, hồ được lưu thông.

**c.** Xả nước thải trực tiếp (chưa qua xử lý) chảy vào ao, hồ.

**d.** Sử dụng nguồn thức ăn cho cá đúng liều lượng, đúng cách, đúng thời điểm, để tránh lượng dư thức ăn làm tăng khả năng phú dưỡng.

**Câu 91**: Thủy ngân (mercury) rất độc. Hít phải hơi mercury có thể gây hại cho hệ thần kinh, hệ tiêu hóa và hệ miễn dịch, gây nhiễm độc phổi và thận, nguy cơ dẫn đến tử vong. Khi nhiệt kế mercury không may bị vỡ, thì cần có cách xử lí mercury phù hợp.

**a.** Có thể dùng bột lưu huỳnh (sulfur) để hấp thu những giọt thủy ngân nhỏ.

**b.** Bột lưu huỳnh phản ứng với thủy ngân tạo ra muối có màu đỏ nên dễ phát hiện và thu gom.

**c.** Muối có công thức là Hg2S.

**d.** Trong phản ứng lưu huỳnh phản ứng với thủy ngân thì sulfur đóng vai trò là chất khử.

**PHẦN 3: CÂU HỎI TRẢ LỜI NGẮN**

**Câu 1:** Có bao nhiêu cặp chất trong dãy các chất dưới đây phản ứng được với nhau?

a/ NaOH, BaCl2, HCl, Na2CO3.

………………………………………………….. ……………………………………………….

………………………………………………….. ……………………………………………….

b/ KOH, NaCl, H2SO4, MgCl2.

………………………………………………….. ……………………………………………….

………………………………………………….. ……………………………………………….

c/ Ba(OH)2, NH4Cl, H2SO4, CaCO3.

………………………………………………….. ……………………………………………….

………………………………………………….. ……………………………………………….

**Câu 2.1**: Xác định chất khử, chất oxi hóa trong các phản ứng sau

a/ SO2 + ½ O2 → SO3 b/ Fe + 4HNO3 → Fe(NO3)3 + NO + 2H2O

c/ 2FeO + 4H2SO4 đ → Fe2(SO4)3 + SO2 + 4H2O d/ 2P + 5H2SO4 đ → 2H3PO4 + 5SO2 + 2H2O

**Câu 2.2**. Cho các phản ứng

a/ S + O2 SO2 b/ Hg + S → HgS c/ S + HNO3 → H2SO4 + NO2 + H2O d/ Fe + S FeS

Cho biết có bao nhiêu phản ứng trong đó sulfur đóng vai trò chất khử?

**Câu 3**: Có bao nhiêu chất có pH = 7? Bao nhiêu chất có pH >7? Bao nhiêu chất có pH < 7 trog dãy các dung dịch sau đây?

a/ NaOH, NaCl, HCl, H2SO3, MgCl2, Na2CO3.

…………………………………………………….……………………………………………….

…………………………………………………….……………………………………………….

…………………………………………………….……………………………………………….

b/ KOH, H2SO4, NaNO3, Ca(OH)2, ZnSO4.

…………………………………………………….……………………………………………….

…………………………………………………….……………………………………………….

…………………………………………………….……………………………………………….

c/ Ba(OH)2, H3PO4, Na2SO4, KNO3, AgNO3.

…………………………………………………….……………………………………………….

…………………………………………………….……………………………………………….

…………………………………………………….……………………………………………….

**Câu 4**: Có bao nhiêu hữu cơ thuộc nhóm hydrocarbon? Bao nhiêu chất là dẫn xuất của hydrocarbon trong dãy các chất sau đây?

a/ CH3Cl, CH4, C2H5OH, C2H2, HCN, C6H12H6, C3H6, CaCO3, C2H4, CO.

…………………………………………………….……………………………………………….

…………………………………………………….……………………………………………….

b/ C2H6O, CaCO3, CH3-O-CH3, CH4, CH3NH2, CH3COOH, NaCN, CO2.

…………………………………………………….……………………………………………….

…………………………………………………….……………………………………………….

**Câu 5**: Có bao nhiêu chất có chứa nhóm chức alcohol? Bao nhiêu chất có chứa nhóm chức aldehyde? Bao nhiêu chất có chứa nhóm chức carboxylic acid trong dãy các chất dưới đây.

a/ HCHO, CH3COOH, C2H5OH, CH3COOCH3, CH3OH, HCOOH, CH3-NH2, CH3-NH-CH3.

…………………………………………………….……………………………………………….

…………………………………………………….……………………………………………….

…………………………………………………….……………………………………………….

b/ CH3Cl, CH3CHO, C2H5COOCH3, C3H7OH, CH3COOH, C2H5NH2, CH3-N-(CH3)2

…………………………………………………….……………………………………………….

…………………………………………………….……………………………………………….

**Câu 6.1.** Cho 13,35 gam hỗn hợp 2 muối NH4Cl và NH4NO3 tác dụng hết với dung dịch NaOH, thu được 4,958 lít khí (đkc). Tính phần trăm khối lượng muối NH4Cl (*làm tròn số đến phần mười* )

………………………………………………….. ……………………………………………….

………………………………………………….. ……………………………………………….

………………………………………………….. ……………………………………………….

………………………………………………….. ……………………………………………….

………………………………………………….. ……………………………………………….

………………………………………………….. ……………………………………………….

………………………………………………….. ……………………………………………….

**Câu 6.2**. Cho 18,55 gam hỗn hợp 2 muối (NH4)2SO4 và NH4Cl tác dụng vừa đủ với 300 mL dung dịch KOH 1M, thu được V lít khí (đkc). Tính giá trị của V ( *làm tròn số đến phần trăm*)

………………………………………………….. ……………………………………………….

………………………………………………….. ……………………………………………….

………………………………………………….. ……………………………………………….

………………………………………………….. ……………………………………………….

………………………………………………….. ……………………………………………….

………………………………………………….. ……………………………………………….

………………………………………………….. ……………………………………………….

**Câu 7.1.** Trộn 100mL dung dịch HCl 0,1M với 100mL dd NaOH 0,05M. Tính pH của dung dịch.

………………………………………………….. ……………………………………………….

………………………………………………….. ……………………………………………….

………………………………………………….. ……………………………………………….

………………………………………………….. ……………………………………………….

**Câu 7.2.** Trộn 100mL dd NaOH 0,1M với 100 mL dd KOH 0,05M. Tính pH dung dịch thu được.

………………………………………………….. ……………………………………………….

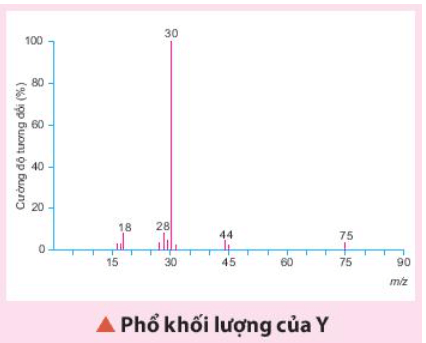
………………………………………………….. ……………………………………………….

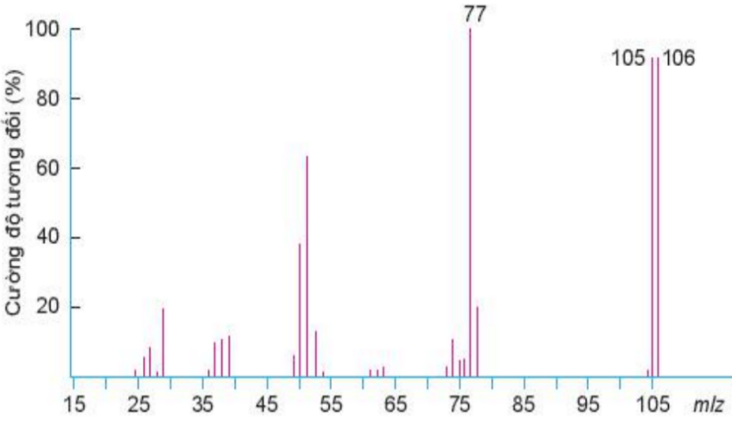
………………………………………………….. ……………………………………………….

………………………………………………….. ……………………………………………….

**Câu 7.3.** Trộn 50mL dd H2SO4 0,01M với 100mL dd HCl 0,05M. Tính pH của dung dịch

………………………………………………….. ……………………………………………….

**Câu 8.1.** Một hợp chất hữu cơ X có 32%C, 6,67% H, 18,67% N, còn lại là O. Phân tử khối của hợp chất này thông qua kết quả phổ khối lượng với peak ion phân tử có giá trị m/z lớn nhất. Lập công thức của phân tử Y

**Câu 8.2.** Phân tích nguyên tố của hợp chất benzaldehyde cho kết quả 79,25%C, 5,66%H và 15,09%O về khối lượng. Phân tử khối của hợp chất này thông qua phổ khối lượng với peak ion phân tử có giá trị m/z lớn nhất. Xác định công thức của phân tử benzaldehyde

Câu 9.1. cho m gam Fe tác dụng hết với HNO3 thu được 3,7185 lít khí NO (đkc). Tính m.

………………………………………………….. ……………………………………………….

………………………………………………….. ……………………………………………….

………………………………………………….. ……………………………………………….

**Câu 9.2.** Hòa tan 3,2 gam Cu trong HNO3 thu được V lít khí NO2 (đkc). Tính V.

………………………………………………….. ……………………………………………….

………………………………………………….. ……………………………………………….

………………………………………………….. ……………………………………………….

Câu 10.1. Cho 5,6 gam kim loại M hóa trị (III) tác dụng hết với dd HNO3 loãng thu được 2,479 lít khí NO (đkc). Xác định tên kim loại.

………………………………………………….. ……………………………………………….

………………………………………………….. ……………………………………………….

………………………………………………….. ……………………………………………….

**Câu 10.2.** Cho 9,6 gam một kim loại hóa trị (II) tác dụng hết với dung dịch H2SO4 đặc thu được 3,7185 lít khí SO2 (đkc). Xác định tên kim loại.

**KHỐI: 12**

**Phần I - Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.**

**Chương 1 :ESTER – LIPID**

1. Ester no đơn chức, mạch hở có công thức tổng quát dạng

A.CnH2nO2 (n≥2). B. CnH2n-2O2 (n≥2). C. CnH2n+2O2 (n≥2). D. CnH2nO(n≥2).

1. Ester nào sau đây là ester no, đơn chức, mạch hở?

A. CH3COOC6H5. B. HCOOCH=CH2 .C. CH3COOCH3. D. (HCOO)2C2H4.

1. Số đồng phân ester ứng với công thức phân tử C4H8O2 là

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

1. Cho ester có công thức cấu tạo: CH2 = C(CH3)COOCH3. Tên gọi của ester đó là

A. methyl acrylate .              B. methyl metacrylate . C. methyl metacrylic.              D. methyl acrylic.

1. Ester X được tạo bởi ethyl alcohol và propanoic acid. Công thức của X là

A. C3H7COO C2H5. B. CH3COO C2H5. C. C2H5COOC2H5. D. CH3COOC2H5.

1. Ester được dùng làm dung môi là do:

**A.** ester thường có mùi thơm dễ chịu.

**B**. ester có khả năng hòa tan tốt các chất hữu cơ, kể cả hợp chất cao phân tử.

**C**. ester có nhiệt độ sôi thấp.

**D**. ester là chất lỏng, nhẹ hơn nước, rất ít tan trong nước.

1. Ester nào sau đây tác dụng với dung dịch NaOH thu được sodium acetate e?

A. CH3COOC2H5. B. C2H5COOCH3. C. HCOOCH3. D. HCOOC2H5.

1. Khi nói về ứng dụng của ester, phát biểu nào sau đây là đúng:

**A.**Một số ester có mùi thơm được dùng trong công nghiệp thực phẩm và mĩ phẩm.

**B.**ester được dùng làm dung môi do có khả năng tan tốt trong nước.

**C.**poly (methyl metacrylate ) được dùng làm chất hóa dẻo và dược phẩm.

**D.**Isoamyl axetate là ester có mùi hoa hồng, được ứng dụng trong công nghiệp mĩ phẩm.

1. Một số ester được dùng làm hương liệu trong công nghiệp thực phẩm , mỹ phẫm, nhờ các ester này

A. Là chất lỏng dễ bay hơi B. Có mùi thơm không độc an toàn vơi con người

C. Có thể bay hơi nhanh sau khi sử dụng D. Đều có nguồn gốc từ tự nhiên

1. Mùi thơm trong nhiều loại hoa quả, tinh dầu thực vật, ... là mùi của ester. Để có ester dùng làm nguyên liệu - hương liệu, trước hết người ta thu hái, đem thái nhỏ và ngâm với nước. Cần sử dụng phương pháp nào sau đây để tách riêng ester ra khỏi hỗn hợp ?

A. Chưng cất. B. Chiết. C. Kết tinh. D. Lọc.

1. Chất béo là trieste của acid béo với

A. ethylene glycol. B. glycerol. C. ethanol. D. phenol.

1. Công thức của tristearin là

A. (C2H5COO)3C3H5. B.(C17H35COO)3C3H5 C.(CH3COO)3C3H5. D. (HCOO)3C3H5.

1. Công thức của triolein là

A. (C17H33COO)3C3H5. B. (HCOO)3C3H5. C. (C2H5COO)3C3H5. D. (CH3COO)3C3H5.

1. Không nên dùng xà phòng khi giặt rửa với nước cứng vì

**A.** xuất hiện kết tủa làm giảm tác dụng giặt rửa và ảnh hưởng đến chất lượng sợi vải.

**B**. gây ô nhiễm môi trường.

**C.** tạo ra kết tủa CaCO3, MgCO3 bám lên sợi vải.

**D.**gây hại cho da tay.

1. Chất nào sau đây là chất giặt rửa tổng hợp?

A. C2H5COONa B. CH3[CH2]16COOK.

C. CH3[CH2]10CH2OSO3Na. D. CH3[CH2]11CO3Na.

1. Trong công nghiệp, một lượng lớn chất béo dùng để sản xuất

A. methyl alcohol và fructose. B. xà phòng và glucose.

C. glycerol và xà phòng. D. methyl alcohol và xà phòng.

1. Cho các phát biểu sau:
2. Xà phòng bị giảm hoặc mất tác dụng tẩy rửa khi dùng nước cứng vì tạo các muối kết tủa với cation ion Ca2+, Mg2+.
3. Bột giặt tổng hợp vẫn có thể sử dụng với nước cứng được vì muối sulfonate e có độ tan lớn nên không bị kết tủa với ion Ca2+, Mg2+.
4. Các chế phẩm như bột giặt, kem giặt,… bao gồm các thành phần chất giặt rửa tổng hợp các phụ gia chất thơm, mất màu, còn có thể có chất tẩy trắng như sodium hypoclhorite.
5. Những chất giặt rửa tổng hợp có chứa gốc hydrocarbon phân nhánh không gây ô nhiễm môi trường vì chúng dễ bị các vi sinh vật phân hủy.
6. Chất ưa nước là những chất tan tốt trong dầu mỏ, alkane,…

Số phát biểu sai là:A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

1. Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào cốc thủy tinh chịu nhiệt khoảng 5 gam mỡ lợn và 10ml 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 – 20ml dung dịch NaCl bão hòa nóng, khuấy nhẹ. Để yên hỗn hợp.

Cho các phát biểu sau:

Sau bước 3 thấy có lớp chất rắn màu trắng nổi lên là glycerol.

Vai trò của dung dịch NaCl bão hòa ở bước 3 là để tách muối nate ri của acid béo ra khỏi hỗn hợp.

Ở bước 2, nếu không thêm nước cất, hỗn hợp bị cạn khô thì phản ứng thủy phân không xảy ra.

Ở bước 1, nếu thay mỡ lợn bằng dầu dừa thì hiện tượng thí nghiệm sau bước 3 vẫn xảy ra tương tự.

Trong công nghiệp, phản ứng ở thí nghiệm trên được ứng dụng để sản xuất xà phòng và glycerol.

Số phát biểu đúng là

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

1. 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:

Sau bước 3 thấy có lớp chất rắn màu trắng chứa muối sodium của acid béo nổi lên.

Vai trò của dung dịch NaCl bão hòa ở bước 3 là để tách muối sodium của acid béo ra khỏi hỗn hợp.

Ở bước 2, nếu không thêm nước cất, hỗn hợp bị cạn khô thì phản ứng thủy phân không xảy ra.

Ở bước 1, nếu thay mỡ lợn bằng dầu nhớt thì hiện tượng thí nghiệm sau bước 3 vẫn xảy ra tương tự.

Trong công nghiệp, phản ứng ở thí nghiệm trên được ứng dụng để sản xuất xà phòng và glycerol.

Số phát biểu đúng là

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

1. Lợi ích của acid béo omega – 3 và omega – 6 đối với sức khỏe là

**A.** có lợi cho sức khỏe tim mạch, ngăn ngừa các bệnh về tim, động mạch vành.

**B**. có lợi cho xương khớp, nâng cao khả năng hấp thụ ion calcium.

**C**. tăng khả năng tạo muối của cơ thể, hạn chế bệnh bướu cổ.

**D**. nâng cao khả năng tái tạo của mô sụn, giúp xương chắc khỏe.

1. Cho 8,8 gam CH3COOC2H5 phản ứng hết với dung dịch NaOH (dư), đun nóng. Khối lượng muối CH3COONa thu được là

A. 12,3 gam.     B. 16,4 gam. C. 4,1 gam.     D. 8,2 gam.

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. Cho 22,2 gam HCOOC2H5 phản ứng hết với dung dịch KOH (dư), đun nóng. Khối lượng muối HCOOK thu được là

A. 22,3 gam.     B. 25,2 gam. C. 4,1 gam.     D. 8,2 gam.

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. Cho m gam CH3COOCH3 phản ứng hết với 450 ml dung dịch NaOH 1M, đun nóng. Khối lượng muối CH3COONa thu được là

A. 36,9 gam.     B. 34,5 gam. C. 12,5 gam.     D. 18,4 gam.

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. Cho 35,7 gam Propylformate  phản ứng hết với dung dịch KOH (dư), đun nóng. Khối lượng muối thu được là

A. 30,1 gam.     B. 11,4 gam. C. 29,4 gam.     D. 15,2 gam.

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. Cho m gam CH3COOC2H5 phản ứng hết với 150 dung dịch NaOH 1M, đun nóng. Khối lượng muối ester thu được là

A. 13,2 gam.     B. 16,4 gam. C. 4,1 gam.     D. 8,2 gam.

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. Cho m gam CH3COOC2H5 phản ứng hết với 150 dung dịch NaOH 1M, đun nóng. Khối lượng muối ester thu được là

A. 13,2 gam.     B. 16,4 gam. C. 4,1 gam.     D. 8,2 gam.

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. Cho 20 kg mỡ heo phản ứng hết với dung dịch NaOH đun nóng. Sau phản ứng thu được m kg xà phòng và 2,76 kg glixerol. Khối lượng xà phòng được là

A. 13,2 gam.     B. 16,4 gam. C. 4,1 gam.     D. 8,2 gam.

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. Cho m gam CH3COOC2H5 phản ứng hết với 150 dung dịch NaOH 1M, đun nóng. Khối lượng muối ester thu được là

A. 13,2 gam.     B. 16,4 gam. C. 4,1 gam.     D. 8,2 gam.

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. Xà phòng hóa hoàn toàn m gam tristearin cần vừa đủ 300 ml dung dịch NaOH 0,2 M. Giá trị của m là

**A.**17,68.  **B.**17,80.                    **C.**53,40.                     **D.**53,04

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. Xà phòng hoá hoàn toàn 35,6 gam chất béo X cần vừa đủ dung dịch chứa 0,12 mol NaOH. Cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được m gam muối. Giá trị của m là

**A.**38,08.                        **B.**32,24.                    **C.**36,2.                     **D.**8,24.

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. Xà phòng hóa hoàn toàn m gam tripalmitin cần vừa đủ 400 ml dung dịch KOH 0,1 M. Giá trị của m là

**A.**17,68.                         **B.**11,760.                    **C.**53,40.                     **D.**53,04

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. Xà phòng hoá hoàn toàn 45,5 gam chất béo X cần vừa đủ dung dịch chứa KOH. Sau phản ứng thu đươc xà phòng và 32,2 gam glixerol. Cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được m gam xà phòng. Giá trị của m là

**A.**72,1.                         **B.**9,36.                     **C.**6,72.                     **D.**45,6

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Chương 2 : Carbohydrate e**

1. Carbohydrate e là hợp chất hữu cơ

A.chứa đồng thời nhóm amino và nhóm carboxyl.

B.chứa đồng thời nhóm hydroxy và nhóm carboxyl.

C. tạp chức, thuờng có công thức chung là Cn(H2O)m.

D.đa chức, chứa nhiều nhóm hydroxy liên tiếp.

1. Ứng dụng nào sau đây không phải là ứng dụng của glucose?

A. Tráng gương, tráng phích B. Nguyên liệu sản xuất chất dẻo PVC.

C. Nguyên liệu sản xuất ethyl alcohol D. Làm thực phẩm dinh dưỡng và thuốc tăng lực.

1. Để phân biệt glucose và fructose thì nên chọn thuốc thử nào dưới đây?

A. Dung dịch AgNO3 trong NH3 B. Cu(OH)2 trong môi trường kiềm

C. Dung dịch nước brom D. Dung dịch CH3COOH/H2SO4 đặc

1. Fructose có bao nhiêu nhóm hydroxy trong cấu tạo?

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

1. Glucose có bao nhiêu nhóm hydroxy trong cấu tạo?

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

1. Glucose không có được tính chất nào dưới đây?

A. Tính chất của nhóm andehit B. Tính chất polyol

C. Tham gia phản ứng thủy phân D. Lên men tạo ethyl alcohol

1. Nhỏ dung dịch iot lên miếng chuối xanh thấy xuất hiện màu xanh tím là do chuối xanh có chứa

A. glucose. B. saccharose C. tinh bột. D. Cellulose.

1. Phân tử maltose được cấu tạo bởi

A. 1 gốc glucose và 1 gốc fructose B. 2 gốc fructose ở dạng mạch vòng

C. Nhiều gốc glucose D. 2 gốc glucose ở dạng mạch vòng

1. Chất thuộc loại disaccharide là

A. glucose. B. saccharose. C. Cellulose. D. fructose.

1. Chỉ dùng Cu(OH)2 có thể phân biệt tất cả các dung dịch nào sau đây?

A. glucose, maltose, glycerol, aldehyde acetic. B. glucose, lòng trắng trứng, glycerol, ancoletylic

C. Lòng trắng trứng, glucose, fructose, glycerol D. saccharose, glycerol, aldehyde acetic, ethyl alcohol

1. “Đường mía” là thương phẩm có chứa chất nào dưới đây?

A. glucose              B. tinh bột C. fructose.             D. saccharose

1. Phát biểu nào sau đây là đúng?

Saccharose và glucose đều

A. chứa nhiều nhóm OH ancol. B. có chứa liên kết glicozit trong phân tử.

C. có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc. D. bị thủy phân trong mtrường axit khi đun nóng.

1. Phản ứng nào sau đây có thể chuyển hóa glucose và fructose thành một sản phẩm duy nhất?

A. Pứ với H2/Ni, to. B. Pứ với dd brom. C. Pứ với Cu(OH)2. D. Phản ứng với Na.

1. Y là một polysaccarit có trong thành phần của tinh bột và có cấu trúc mạch không phân nhánh. Tên gọi của Y là

A. amilopectin.              B. glucose. C. saccharose.             D. amylose.

1. Dãy gồm các chất đều bị thủy phân trong dung dịch H2SO4, đun nóng là

A. glucose, saccharose và fructose. B. fructose, saccharose và tinh bột.

C. glucose, tinh bột và Cellulose. D. saccharose, tinh bột và Cellulose.

1. Sự chuyển hóa tinh bột trong cơ thể được biểu diễn trong sơ đồ

A. Tinh bột → đextrin → glucozơ → mantozơ → CO2 + H2O

B. Tinh bột → glucozơ → đextrin → mantozơ → CO2 + H2O

C. Tinh bột → mantozơ → đextrin → mantozơ → CO2 + H2O

D. Tinh bột → đextrin → mantozơ → glucozơ → CO2 + H2O

1. Khi bị ốm, mất sức, nhiều người bệnh thường được truyền dịch đường để bổ sung nhanh năng lượng. Chất trong dịch truyền có tác dụng trên là

A. glucose.              B. saccharose. B. fructose.             D. Cellulose.

1. Thực hiện phản ứng tollens khi đun nóng dung dịch chứa 9 gam glucose với lượng vừa đủ dung dịch AgNO3/NH3 đến phản ứng hoàn toàn. Khối lượng bạc đã sinh ra là

A. 10,8 gam              B. 32,4gam. C.16,2 gam .             D.42,4 gam .

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. Thực hiện phản ứng tollens khi cho 200 gam dung dịch chứa glucose 27% với lượng vừa đủ dung dịch AgNO3/NH3 đến phản ứng hoàn toàn. Khối lượng bạc đã sinh ra là

A. 20,8 gam              B. 12,4gam. C.64,8 gam .             D.2,4 gam .

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. Thực hiện phản ứng tollens khi đun nóng dung dịch chứa 39,6 gam glucose với lượng vừa đủ dung dịch AgNO3/NH3 đến phản ứng hoàn toàn. Khối lượng bạc đã sinh ra là bao nhiêu biết hiệu suất phản ứng là 80%

A. 30,816 gam              B. 32,412gam. C.38,016 gam .             D.47,2 gam .

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. Cho 500 ml dung dịch glucose phản ứng hoàn toàn với lượng dư dung dịch AgNO3 trong NH3, thu được 10,8 gam Ag. Nồng độ của dung dịch glucose đã dùng là

A. 0,02M. B. 0,20M. C. 0,10M. D. 0,01M.

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. Đun nóng m gam glucose với lượng dư AgNO3 trong NH3 thu được 54 gam Ag. Giá trị của m là

A. 45,00. B. 33,75. C. 67,50. D. 60,00.

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. Đun nóng m gam glucose với lượng dư AgNO3 trong NH3 thu được 64,8 gam Ag. Biết hiệu suất của phản ứng là 75%. Giá trị của m là

A. 45,00. B. 72. C. 67,50. D. 60,00.

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Chương 3 : Amine – aminoacid – Protein**

1. Amine no, đơn chức, mạch hở có công thức tổng quát là

A. CnH2nN.     B. CnH2n+1N. C. CnH2n+3N.     D. CnH2n+2N.

1. Chất nào sau đây thuộc loại amine bậc hai ?

A. phenylamine     B. metylamine C. đimetylamin     D. trimetylamine

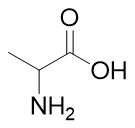
1. Dãy nào sau đây gồm các chất được xếp theo thứ tự tăng dần lực bazơ .?

A. aniline, metylamine, amoniac    B. aniline, amoniac, metylamine

C. amoniac, etylamine, aniline     D. etylamine, aniline, amoniac

1. Hợp chất CH3CH2NHCH3 có tên gọi là

**A.** ethylmethylamine. **B.** methylethylamine. **C.** trimethylamine.**D.** dimethylmethylenamine.



1. Cho hợp chất sau Tên bán hệ thống của hợp chất này là

**A.** *β*-aminopropionic acid. **B.** *α*-aminopropionic acid.

**C.** *α*-aminopropanic acid. **D.** *α*-aminoethanoic acid.

1. Alanine có công thức là

A. H2N–CH2CH2COOH. B. C6H5–NH2. C. CH3CH(NH2)–COOH. D. H2N–CH2COOH.

1. Tên gọi nào sau đây **không** phù hợp với hợp chất NH2CH(CH3)COOH?

**A.** 2-aminopropanoic acid **B.** Alanin.

**C.** -aminopropionic acid  **D.**-aminoisopropionic acid

1. Ứng dụng nào sau đây của amino axit là **sai**?

A. Axit glutamic là thuốc bổ thần kinh, methionin là thuốc bổ gan.

B. Muối đinate ri glutamate là gia vị cho thức ăn (gọi là bột ngọt hay mì chính).

C. Amino axit thiên nhiên (hầu hết là -amino axit) là cơ sở kiến tạo protein trong cơ thể sống.

D. Các amino axit (nhóm NH2 ở vị số 6, 7…) là nguyên liệu sản xuất tơ nilon.

1. Cho vài giọt aniline vào nước, sau đó thêm dung dịch HCl (dư) vào, rồi lại nhỏ tiếp dung dịch NaOH vào, sẽ xảy ra hiện tượng:

A. Lúc đầu dung dịch bị vẩn đục, sau đó trong suốt và cuối cùng bị vẩn đục lại.

B. Lúc đầu dung dịch trong suốt, sau đó bị vẩn đục và cuối cùng trở lại trong suốt.

C. Dung dịch trong suốt.

D. Dung dịch bị vẫn đục hoàn toàn.

1. 0,1 mol aminoacid A phản ứng vừa đủ với 0,2 mol HCl, sản phẩm tạo thành pứ vừa hết với 0,1 mol NaOH. Số nhóm NH2; và COOH của aminoacid lần lượt là bao nhiêu?

A. 1 và 1 B. 1 và 2 C. 2 và 1 D. 1 và 3

1. Tên gọi của amino acid nào sau đây là đúng?

A. H2 N – CH2 COOH : glycerin hay glycerol B. CH3 CH(NH2 )COOH : aniline

C. C6 H5 CH2 CH(NH2 )COOH : phenylalanine D. HOOC – (CH2 )2 CH(NH2 )COOH: glutaric acid

1. Tính íưỡng tính của amino acid thể hiện qua phản ứng với

**A.** acid mạnh, base mạnh. **B.** acid, kim toại kiềm.

**C.** alcohol trong môi trường acid mạnh. **D.** Cu(OH)2, loại phản ứng màu biuret.

1. Trong các chất sau, chất nào có nhiệt độ nóng chảy cao nhất?

**A.** Glyxin. **B.** Axit axetic. **C.** Ancol etylic. **D.** Etanal.

1. Phản ứng nào sau đây được sử dụng để nhận biết peptide?

**A.** Phản ứng màu với iodine. **B.** Phản ứng màu biuret.

**C.** Phản ứng với thuốc thử Tollens. **D.** Phản ứng với thuốc thử Fehling.

1. Nhóm peptide có cấu tạo là

**A.** -CO-O **B.** -CO-NH- **C.** -CO-NH2- **D.** -COO-NH-

1. Peptit nào sau đây không có phản ứng màu biuret?

A. Ala-Gly B. Ala-Ala-Gly-Gly C. Ala-Gly-Gly D. Gly- Ala-Gly

1. Dung dịch của chất nào sau đây có môi trường base?

A close-up of a white paper

Description automatically generated

1. Dạng ion chủ yếu nào của amino acid có trong môi trường acid mạnh (pH thấp)?

A white paper with black text

Description automatically generated

1. Hợp chất nào sau đây thuộc loại protein?

**A.** Saccharose. **B.** Triglyceride. **C.** Albumin. **D.** Cellulose.

1. Loại dinh dưỡng nào sau đây thường được tế bào sử dụng ngay để chuyển hoá năng lượng?

**A.** Vitamin và khoáng chất. **B.** Protein. **C.** Chất béo. **D.** Carbohydrate e.

1. Các enzyme đóng vai trò quan trọng đối với cơ thể sinh vật, như xúc tác cho các quá trình sinh hoá và hoá học. Ví dụ, lipase là enzyme xúc tác cho quá trình thuỷ phân các chất béo chuỗi dài; protease là enzyme xúc tác cho quá trình thuẏ phân các liên kết peptide có trong protein và polypeptide;Các enzyme chỉ tồn tại và phát triển ở môi truờng gần trung tính và nhiệt độ tương đối thấp (gần với nhiệt độ của cơ thể sinh vật). Khi đóng vai trò là chất xúc tác trong các quá trình sinh hoá, các enzyme không có đặc điểm nào sau đây?

**A**. Có tính chọn lọc cao. **B**. Làm tăng tốc độ của các quá trình sinh hoá.

**C**. Có tác dụng tốt ở t0 cao hoặc mtrường acid mạnh. **D**. Chỉ hoạt động trong điều kiện nhiệt độ phù hợp.

1. Cơ thể người sử dụng phân tử nào sau đây để xây dựng protein?

**A.** Tinh bột. **B.** Chất béo. **C.** Amino acid. **D.** Acid béo.

1. Loại dinh dưỡng nào sau đây không được cơ thể dự trữ để sử dụng?

**A.** Tinh bột. **B.** Chất béo. **C.** Amino acid. **D.** Acid béo

1. Cho 4,5 gam ethylamine tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl. Khối lượng muối thu được là:

A. 7,65 gam. B. 8,10 gam. C. 8,55 gam. D. 8,15 gam.

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. Cho 5,9 gam propylamin tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl. Khối lượng muối thu được là:

A. 9,65 gam. B. 8,15 gam. C. 9,55 gam. D. 8,10 gam.

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. Cho 18,3 gam hỗn hợp X gồm metylamine ethylamine tác dụng vừa đủ với250ml dung dịch HCl 2M . Khối lượng muối thu được là:

A. 36,55 gam. B. 8,10 gam. C. 8,55 gam. D. 8,15 gam.

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. Cho 33,2 gam hỗn hợp X gồm Methylamine ,propylamin tác dụng vừa đủ với 400 ml dung dịch HCl 2M. Khối lượng muối thu được là:

A. 62,4 gam. B.10,5 gam. C. 19,45 gam. D. 28,1 gam.

--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. Cho 26,25 gam glycine tác dụng vừa đủ với 350 ml dung dịch HCl 1M. Khối lượng muối thu được là:

A. 39,025 gam. B.15,005 gam. C. 29,405 gam. D. 28,103 gam.

--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. Cho 35,1 gam một α - amino acid ( 1 nhóm NH2, 1 nhóm COOH) tác dụng vừa đủ với 300 ml dung dịch HCl 1M. Khối lượng muối thu được là:

A. 49,025 gam. B.45,75 gam. C. 29,05 gam. D. 8,13 gam.

--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. Cho 35,6 gam alanine tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch NaOH 2M. Khối lượng muối thu được là:

A. 39,025 gam. B.15,005 gam. C. 29,405 gam. D. 28,103 gam.

--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. Cho 52,65 gam một α - amino acid ( 1 nhóm NH2, 1 nhóm COOH) tác dụng vừa đủ với 450 ml dung dịch KOH 1M. Khối lượng muối thu được là:

A. 32,5 gam. B.14,4 gam. C. 69,3 gam. D. 69,75 gam.

-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Chương 4 : Đại cương về polymer**

1. Chất nào dưới đây thuộc loại polymer?

**A.** Glucose. **B.** Fructose. **C.** Saccharose. **D.** Cellulose.

1. Tính chất vật lí chung của polymer là

**A.** chất lỏng, không màu, không tan trong nước. **B.** chất lỏng, không màu, tan tốt trong nước.

**C.** chất rắn, không bay hơi, dễ tan trong nước. **D.** chất rắn, không bay hơi, không tan trong nước

1. Tên viết tắc của polymer X có công thức cấu tạo –(– CH2 – CH(CH3) –)n– là

**A.** PE. **B.** PP. **C.** PVC. **D.** PS.

1. Polyvinyl chloride có công thức là

A. -(-CH2-CHCl-)-n.     B. -(-CH2-CH2-)-n.     C. -(-CH2-CHBr-)-n.    D. -(-CH2-CHF-)-n.

1. Hợp chất có CTCT : -(-HN-(CH2)5-CO-)- có tên là:

A. tơ enang     B. tơ capron     C. tơ nylon     D. tơ lapsan

1. Polymer nào sau đây thuộc loại polymer tổng hợp?

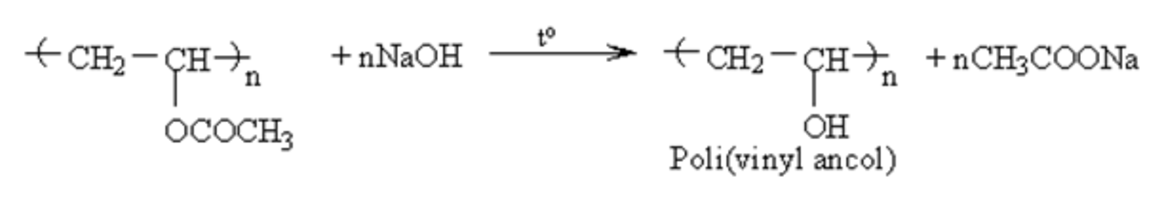
**A.** Tinh bột. **B.** Tơ tằm. **C.** Polyethylene. **D.** Cao su thiên nhiên.

1. Quá trình lưu hoá cao su thuộc loại phản ứng

**A.** cắt mạch polymer. **B.** tăng mạch polymer.

**C.** giữ nguyên mạch polymer. **D.** phân huỷ polymer.

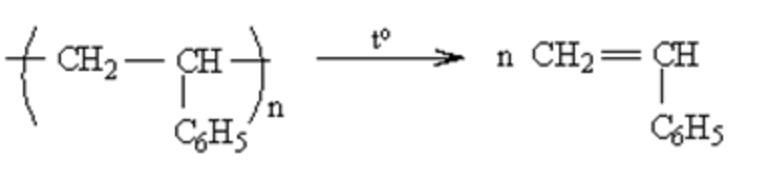
1. Cho phản ứng sau :



1. Đây thuộc loại phản ứng

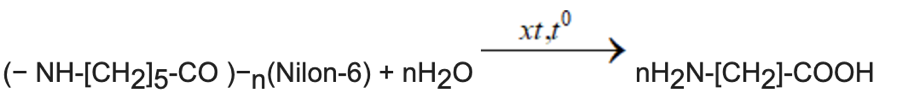
**A.** cắt mạch polymer. **B.** tăng mạch polymer.

**C.** giữ nguyên mạch polymer. **D.** phân huỷ polymer.

1. Cho phản ứng sau

**A.** cắt mạch polymer. **B.** tăng mạch polymer.

**C.** giữ nguyên mạch polymer **D.** phân huỷ polymer.

1. Cho phản ứng sau

**A.** cắt mạch polymer. **B.** tăng mạch polymer.

**C.** giữ nguyên mạch polymer. **D.** phân huỷ polymer.

1. Chất nào dưới đây không phải là polymer?

**A.** Lipid. **B.** Tinh bột. **C.** Cellulose. **D.** Protein.

1. Poly(methyl methacrylate ) (PMMA) cho ánh sáng truyền qua trên 90% nên được sử dụng làm thuỷ tinh hữu cơ. Thực hiện phản ứng trùng hợp monomer nào sau đây thu được PMMA?

**A.** CH2=C(CH3)COOCH3. **B.** CH2=CH-COOCH3.

**C.** CH2=CHC6H5. **D.** CH2=CH-Cl

1. Hợp chất có công thức cấu tạo là:[-HN-(CH2)6-NH-OC-(CH2)4-CO-]n có tên là:

A. tơ enang     B. tơ nylon 6-6     C. tơ capron     D. tơ lapsan

1. Polystyrene (PS) là chất nhiệt dẻo thường được sử dụng để sản xuất đồ nhựa như li, chén dùng một lần hoặc hộp đựng thức ăn mang về tại các cửa hàng. Ở khoảng trên 80°C, PS bị biến đổi trở nên mềm, dính. Do vậy, nên tránh hâm nóng thực phẩm chứa trong các loại hộp này. Monomer được dùng để điều chế PS là

**A.** C6H5CH=CH2 **B.** CH2=CH-CH=CH2. **C.** CH2=CH2. **D.** CH2=CH-CH3.

1. Một số tác hại

(1) Một lượng nhựa khổng lồ được thải ra môi trường, mất hàng trăm năm mới có thể phân hủy.

(2) Khi đốt rác thải nhựa sẽ sinh ra chất độc, gây ô nhiễm không khí, ảnh hưởng đến sức khỏe con người.

(3) Khi đốt rác gây ô nhiễm môi trường không khí, làm thủng tầng ozone

(4)Khi chôn lấp, rác thải nhựa sẽ làm cho đất bị ô nhiễm, làm giảm chất lượng đất và ngăn cản quá trình khí oxygen đi vào đất, gây tác động xấu đến sự sinh trưởng của cây trồng.

(5)Rác thải nhựa gây ô nhiễm nguồn nước, có thể làm chết các sinh vật trong nước.

(6) Gây ra hiện tượng nhà kính mưa acid

Số phát biểu về tác hại của việc lạm chất dẻo

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

**Phần II Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.(Đ – S)**

1. Cho các phát biểu sau

a) Este no, đơn chức, mạch hở có công thức tổng quát là CnH2nO2 (n ≥ 1).

b) Tất cả các este đều tan tốt trong nước, không độc, được dùng làm chất tạo hương trong công nghiệp thực phẩm, mỹ phẩm.

c) Tristearin, triolein có công thức lần lượt là (C17H35COO)3C3H5, (C17H33COO)3C3H5.

d) Sản phẩm của phản ứng xà phòng hoá chất béo là axit béo và glixerol.

1. Cho các phát biểu sau

a) Triolein có công thức phân tử là C57H106O6.

b) Vinyl axetate không điều chế được trực tiếp từ axit và ancol tương ứng.

c) Khi đun chất béo lỏng với hiđro có xúc tác Ni trong nồi hấp thì chúng chuyển thành chất béo rắn.

d) Các este không tan trong nước và nổi trên mặt nước là do chúng không tạo được liên kết hiđro với nước và nhẹ hơn nước.

1. Cho các phát biểu sau

a) Phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường kiềm là phản ứng thuận nghịch

b) Từ dầu mỏ có thể sản xuất được chất giặt tổng hợp

c) Este là sản phẩm của phản ứng giữa axit và ancol.

d) Thực hiện phản ứng xà phòng ta thu được xà phòng

1. Cho các phát biểu sau

a) Cho các ester: CH3COOC6H5 (1); CH3COOCH=CH2 (2); CH2=CH-COOCH3 (3); CH3COOCH = CH – CH3 (4); (CH3COO)2CH-CH3 (5). Phản ứng không tạo ra alcohol là (1); (2), (3)

b)Sản phẩm của phản ứng xà phòng hóa chất béo là axit béo và glycerol.

c)Cho các chất sau :C4H9OH(1) C3H7COOH (2); CH3COOC2H5 ; (3)C6H5COOH (4) chất có nhiệt độ thấp là chất số (3)

d) Methyl fomate có thể tham gia phản ứng tráng bạc.

1. Cho các phát biểu sau về carbohydrate e:

a)Nhỏ vài giọt iodine vào dung dịch hồ tinh bột: màu xanh xuất hiện; đun nóng, màu xanh biến mất; để nguội, màu xanh xuất hiện trở lại.

b)Phân tử cellulose được cấu tạo bởi nhiều gốc α – glucose.

c) Glucose, fructose, saccharose đều tác dụng được với Cu(OH)2 và có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.

d) Tinh bột và cellulose là đồng phân cấu tạo của nhau.

1. Cho các phát biểu sau

a) Ở dạng mạch hở, phân tử glucose có năm nhóm hydroxy và một nhóm aldehyde, với công thức cấu tạo là HOCH2[CHOH]4CH=O.

b) Glucose và fructose đều có công thức phân tử là C6H12O6.

c) Tất cả các loại carbohydrate e đều tan hoàn toàn trong nước.

d) Saccharose là một chất bột kết tinh màu trắng, không mùi, có vị ngọt, dễ tan trong nước. Thủy phân saccharose thu được α- glucose và β - fructose.

1. Cho các phát biểu sau

a) Saccharose và maltose đều tồn tại ở dạng mạch vòng và dạng mạch mở vòng

b) Maltose được tạo bởihai đơn vị glucose , liên kết với nhau qua liên kết α -1,4-glycoside

c) Cellulose diacetate e được dùng để sản xuất sơn mài, thuốc súng không khói hoặc tơ acetate e

d) Thực vật tạo tinh bột và cellulose nhờ quá trình quang hợp

1. Cho các phát biểu sau

a) Gạo nếp dẻo hơn gạo tẻ vì có thành phần amilose cao hơn.

b) Quả chuối xanh có chứa tinh bột làm iodine chuyển sang màu tím.

c) Phân tử cellulose có cấu tạo mạch không phân nhánh và có khối lượng phân tử rất lớn.

d) Tinh bột thuộc disacharide.

1. Cho các phát biểu sau

a) Phân tử khối của một alanine là 90.

b) Nhỏ nước bromine vào ống nghiệm chứa dung dịch nước của aniline thấy có kết tủa trắng xuất hiện.

c) Chỉ có các protein có cấu trúc dạng hình cầu mới có khả năng tạo trong nước tạo dung dịch keo.

d) Ezyme là chất xúc tác có tính chọn lọc cao.

1. Cho các phát biểu sau

a) Tốc độ phản ứng nhờ xúc tác enzyme rất lớn, nhanh hơn nhiều lần tốc độ phản ứng xảy ra nhờ xúc tác hoá học thông thường.

b) Protein bền đối với nhiệt, đối với acid và kiềm**.**

c) Tất cả các peptide đều có khả năng tham gia phản ứng thủy phân

d) Dipeptide Gly-Ala có phản ứng màu biure với Cu(OH)2/OH-.

1. Cho các phát biểu sau

a) Protein có thể tạo hợp chất màu vàng khi tác dụng với nitric acid.

b) CH3 -CH(NH2 )COOH có tên thay thế là α-aminopropanoic.

c) Liên kết của nhóm CO với nhóm NH giữa hai đơn vị α-amino acid được gọi là liên kết peptit.

d) Các amino acid đều có tính lưỡng tính nên dung dịch của chúng không làm đổi màu quì tím.

1. Cho các phát biểu sau

a) Tripeptide Gly-Ala-Gly có phản ứng màu biuret với Cu(OH)2 .

b) Aniline cho được kết tủa trắng với nước brom.

c) Tất cả các protein đều tan trong nước tạo thành dung dịch keo.

d) Thủy phân hoàn toàn protein đơn giản thu được các α-amino acid.

1. Cho các phát biểu sau

a) Theo nguồn gốc, người ta chia polymer thành hai loại: polymer trùng hợp và polymer trùng ngưng.

b) Công thức phân tử của tơ nylon-6,6 là -[-NH-(CH2)4-NH-CO-(CH2)6-CO-]-n

c) Các polyme không nóng chảy mà bị phân hủy khi đun nóng gọi là chất nhiệt rắn.

d) Tơ polyamit kém bền trong môi trường axit.

1. Với nhu cầu chế tạo vật liệu an toàn với môi trường, năm 2005 sản phẩm “hộp bã mía” - bao bì từ thực vật và an toàn cho sức khoẻ với nhiều tính năng vượt trội so với hộp xốp đã ra đời. Đây là loại bao bì có thành phần hoàn toàn tự nhiên, phần lớn là sợi bã mía từ nhà máy đưòng, với khả năng chịu nhiệt rộng từ -40 đến 200 °C, bền nhiệt trong lò vi sóng, lò nướng nên an toàn với sức khoẻ con người.

Những phát biểu nào sau đây là đúng?

a) Thành phần chính của hộp bã mía là cellulose.

b) Hộp bã mía phân huỷ sinh học được nên thân thiện với môi trường.

c) Hộp xốp đựng thức ăn nhanh làm từ chất dẻo PS cũng là vật liệu dễ phân huỷ sinh học.

d) Hộp bã mía có thành phần chính là polymer thiên nhiên, hộp xốp từ chất dẻo là polymer tổng hợp.

1. Tơ sợi là một nguyên liệu quan trọng trong ngành dệt may và sản xuất vật liệu. Tơ sợi được sản xuất tù’ các nguồn nguyên liệu tự nhiên hoặc tổng hợp. Các loại tơ sợi phổ biến bao gồm tơ sợi tự nhiên như tơ tằm, lông cừu, sợi cotton và tơ sợi tổng hợp như nylon,...

Những phát biểu nào sau đây

a) Tơ nylon-6,6 và tơ capron thuộc loại tơ polyamide.

b) Tơ nylon, tơ tằm, tơ visco đều bền với nhiệt độ.

c) Quần áo được dệt bằng sợi len lông cừu, tơ tằm không nên giặt với xà phòng có độ kiềm cao.

d) Tơ capron và tơ olon đều có thành phần chứa nhóm -CO-NH-.

1. Phát biểu nào sau đây

a)tripeptide Gly-Ala-Gly có phản ứng màu biuret với Cu(OH)2 .

b)Trong phân tử dipeptide mạch hở có hai liên kết peptit.

c)Protein đơn giản được tạo thành từ các gốc α -amino acid.

d) Tất cả peptit đều có khả năng tham gia phản ứng thủy phân.

**Phần III Câu hỏi trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.**

1. Cho các chất sau: CH2 = CH2 ; CH2 = C(CH3)COOCH3 CH2=CHCl; CH2=CH-CH3; CH2-CH=CH-CH2; H2N[CH2]5COOH. Số chất có khả năng tham gia phản ứng trùng hợp là bao nhiêu chất ?
2. Cho dãy chất gồm: glucose, saccharose, tinh bột, cellulose, fructose, triolein, methyl acrylate , Ethyl formate

a/Số chất trong dãy tham gia phản ứng thuỷ phân trong môi trường acid ?

b/ Số chất tham gia phản ứng dung dịch Br2

1. Cho dãy chất gồm: glucose, saccharose, aniline, cellulose, fructose, triolein, methyl acrylate , Ethyl formate .

a/Số chất trong dãy tham gia phản ứng thuỷ phân trong môi trường acid ?

b/ Số chất tham gia phản ứng dung dịch Br2

1. Cho các polymer sau :poly etylene, tinh bột, poly (vinyl cloride) , cellulose triacetate , Poly butadien , cellulose , Poly (metyl metacrylate ) , tơ tằm.

a) Số polymer thiên nhiên

b) Số polymer tổng hợp

c) Số polymer bán tổng hợp

1. Cho các chất: glucose, saccharose, ethyl alcohol, glycerol, glucose, đimethyl ether và formic acid. Số chất tác dụng được với Cu(OH)2 ?
2. Cho các chất sau :

(1) CH3COOCH3; (2) CH2 = CH – COOCH3 ; (3) HCOO C2H5;

(4) C3H7NH2; (5) H2NCH2COOH (6) HCOO CH= CH – CH3;

(7) CH3CH2CH(H2N)CH2COOH (8) H2NCH2CH2COOH (9) (CH3)3N ;

(10)CH3CH(H2N)COOH, (11) C2H5NHCH3; (12) CH3CH(CH3)NH2 ;

(13) C3H7NHCH3 ; (14) CH3CH2CH2CH(H2N)COOH; (15) C2H5NH2

a) số cặp chất là đồng phân ester đơn chức

b) Số cặp chất là đồng phân amine no, đơn chức

c) Số cặp chất là đồng phân amine no, đơn chức bậc 1

d) Số cặp chất là đồng phân amino acid

1. Cần bao nhiêu tấn acrylonytrile để điểu chế 1 tấn tơ nitron? Biết hiệu suất của phản ứng trùng hợp là 65% ?

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. Cần bao nhiêu tấn etylene để điểu chế 20kg poly etylene ? Biết hiệu suất của phản ứng trùng hợp là 80% ?

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. Trong công nghiệp, PVC được dùng làm chất dẻo được sản xuất từ ethylene với hiệu suất giả định cho từng bước theo sơ đồ sau:

Cần bao nhiêu tấn ethylene để sản xuất 1 tấn PVC theo sơ đồ và hiệu suất trên?

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. Trong công nghiệp, PVC được dùng làm chất dẻo được sản xuất từ ethylene với hiệu suất giả định cho từng bước theo sơ đồ sau:

Cần bao nhiêu tấn ethylene để sản xuất 10 Kg PVC theo sơ đồ và hiệu suất trên?

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------