

ĐỀ THI THỬ THPT QUỐC GIA 2019

MÔN: HÓA HỌC

Thời gian làm bài: 50 phút

(40 câu trắc nghiệm)

Mã đề 686

Họ, tên thí sinh:

Số báo danh:

Cho biết: $C = 12$; $O = 16$; $H = 1$; $N = 14$; $Na = 23$; $S = 32$; $Cl = 35,5$; $K = 39$; $Li = 7$; $Rb = 85$; $Fe = 56$; $Cu = 64$; $Zn = 65$; $Al = 27$; $Ag = 108$; $Ba = 137$; $Mg = 24$; $Ca = 40$. Các thể tích khí đo ở điều kiện tiêu chuẩn.

Câu 1: Etyl clorua (C_2H_5Cl) có nhiệt độ sôi là $12,3^\circ C$. Khi được phun lên chỗ bị thương của cầu thủ (có nhiệt độ khoảng $37^\circ C$), etyl clorua sôi và bốc hơi ngay lập tức, kéo theo nhiệt mạnh, làm cho da bị đông lạnh cục bộ và tê cứng đi, dây thần kinh cảm giác không truyền được cảm giác đau lên não bộ và cầu thủ thấy hết đau. Dãy sắp xếp theo chiều tăng dần nhiệt độ sôi của các chất C_2H_5OH ; C_2H_5Cl và CH_3COOH là

- A. CH_3COOH ; C_2H_5Cl ; C_2H_5OH
- B. C_2H_5Cl ; CH_3COOH ; C_2H_5OH
- C. C_2H_5Cl ; C_2H_5OH ; CH_3COOH
- D. CH_3COOH ; C_2H_5OH ; C_2H_5Cl

Câu 2: Phát biểu nào dưới đây không đúng?

- A. Hợp kim Na; K được dùng trong các thiết bị báo cháy.
- B. Etylen (C_2H_4) là một hormon thực vật ở dạng khí, được hình thành ngay từ trong cây, với vai trò chính là kích thích gây chín, làm già hóa và rụng hoa quả.
- C. Hàn the giúp bảo quản thực phẩm một cách nhanh gọn và rẻ tiền.
- D. Không được dùng thuốc aspirine $CH_3COOC_6H_4COOH$ để điều trị giảm đau cho người bệnh bị loét bao tử.

Câu 3: Phản ứng nào có phương trình ion rút gọn là $2H^+ + CO_3^{2-} \longrightarrow CO_2 + H_2O$ trong số các phản ứng dưới đây?

- A. $NaHCO_3 + HCl \longrightarrow NaCl + CO_2 + H_2O$.
- B. $CaCO_3 + 2HCl \longrightarrow CaCl_2 + CO_2 + H_2O$.
- C. $K_2CO_3 + 2HCl \longrightarrow 2KCl + CO_2 + H_2O$.
- D. $NaHCO_3 + NaHSO_4 \longrightarrow Na_2SO_4 + CO_2 + H_2O$.

Câu 4: Peptit có khả năng hòa tan $Cu(OH)_2$ tạo hợp chất có màu tím là

- A. Gly-Ala
- B. Ala-Ala
- C. Gly-Gly-Ala
- D. Gly-Gly

Câu 5: Trong công nghiệp, kim loại natri được sản xuất bằng cách

- A. Điện phân dung dịch NaCl với hai điện cực bằng than chì.
- B. Điện phân NaCl nóng chảy với hai điện cực bằng thép.
- C. Điện phân NaCl nóng chảy với catot bằng than chì; anot bằng thép.
- D. Điện phân NaCl nóng chảy với anot bằng than chì; catot bằng thép.

Câu 6: Ảnh hưởng của nhóm $-NH_2$ đến gốc C_6H_5- trong phân tử anilin thể hiện qua phản ứng giữa anilin với

- A. dung dịch HCl.
- B. nước Br_2 .
- C. H_2 (Ni, t°).
- D. dung dịch NaOH.

Câu 7: Cặp chất nào sau đây cùng tồn tại trong một dung dịch?

- A. K_2CO_3 và $BaCl_2$
- B. $KHCO_3$ và HCl
- C. NaCl và $MgSO_4$
- D. $Fe(NO_3)_2$ và $AgNO_3$

Câu 8: Thí nghiệm nào dưới đây chỉ xảy ra duy nhất sự ăn mòn điện hóa?

- A. Ngâm một cây đinh sắt có quấn chặt vài vòng dây đồng trong dung dịch NaCl.
- B. Ngâm một cây đinh sắt trong dung dịch HCl.
- C. Ngâm một cây đinh sắt trong dung dịch $FeCl_3$.
- D. Ngâm một cây đinh sắt trong dung dịch $CuCl_2$.

Câu 9: Xesi (Cs) được dùng để chế tạo tế bào quang điện vì

- A. Xesi là kim loại rẻ tiền.
- B. Ion Cs^+ có tính oxi hóa rất mạnh.
- C. Xesi có tính khử rất mạnh.
- D. Xesi là kim loại kiềm phổ biến nhất.

Câu 10: Hòa tan hết 2,6 gam kim loại M trong lượng vừa đủ dung dịch HCl. Cho từ từ dung dịch NaOH vào dung dịch sau phản ứng thấy có kết tủa, sau đó kết tủa tan vừa hết thì ngừng, thấy đã dùng hết 160 ml dung dịch NaOH 1M. Kim loại M là

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

Câu 11: Có bao nhiêu phản ứng xảy ra khi lần lượt cho các chất phenol, anilin và axit axetic tác dụng với từng chất sau : dung dịch NaOH, dung dịch HCl, nước brom.

- A. 6 B. 7 C. 8 D. 5

Câu 12: Al kim loại không tan được trong dung dịch

- A. KOH B. KHSO₄ C. HCl D. HNO₃ đặc, nguội.

Câu 13: Thủy phân este X trong môi trường axit thu được CH₃COOH và C₂H₅OH. Công thức cấu tạo của X là

- A. CH₃COOC₂H₅ B. HCOOC₂H₅ C. CH₃COOCH₃ D. C₂H₅COOCH₃

Câu 14: Biết Glu (axit glutamic) là α -amino axit có 2 nhóm –COOH trong phân tử. Số liên kết peptit trong peptit mạch hở Glu-Ala-Glu là

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

Câu 15: Có bao nhiêu thí nghiệm dưới đây tạo muối Fe³⁺?

- (a) Hòa tan Fe(NO₃)₂ trong dung dịch HCl.
(b) Hòa tan một lượng FeCl₂ trong dung dịch AgNO₃ dư.
(c) Đốt dây sắt trong khí clo.
(d) Cho dung dịch FeBr₂ tác dụng với nước brom.

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

Câu 16: Hợp chất màu da cam, có tính oxi hóa mạnh là

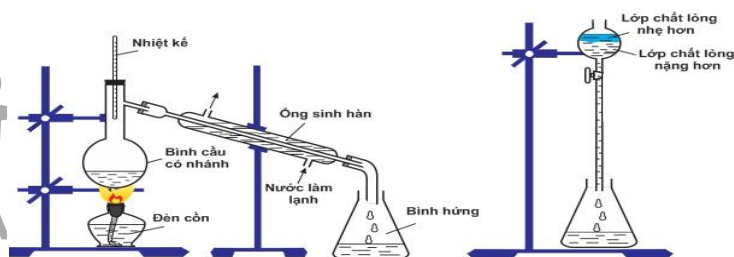
- A. KClO₃ B. KMnO₄ C. K₂Cr₂O₇ D. MnO₂

Câu 17: Hòa tan hết m gam rắn X gồm Fe và Mg trong dung dịch HCl dư thấy bay ra 22,624 lít H₂ và thu được dung dịch chứa 101,71 gam muối. Giá trị m là

- A. 28 B. 30 C. 24 D. 36

Câu 18: Hai dụng cụ thí nghiệm ở hình vẽ bên lần lượt ứng với hai phương pháp nào trong thí nghiệm hóa học ?

- A. Chung cất và chiết.
B. Chiết và chưng cất.
C. Chung cất và lọc.
D. Chung cất và chuẩn độ.



Câu 19: Phân bón có khả năng cải tạo độ chua của đất là

- A. K₂CO₃ B. KCl C. NH₄Cl D. (NH₂)₂CO

Câu 20: Phát biểu nào sau đây là sai?

- A. Các kim loại kiềm đều chỉ thể hiện mức oxi hóa +1 trong các hợp chất.
B. Hợp chất Cr (VI) có tính oxi hóa mạnh.
C. Có thể điều chế nước Giaven bằng cách điện phân dung dịch NaCl với điện cực trơ, có màng ngăn.
D. Gang có hàm lượng cacbon cao hơn thép.

Câu 21: Natri thiosulfate Na₂S₂O₃ là một muối vô cơ được dùng làm thuốc giải độc cho người ngộ độc xyanua. Số oxi hóa (trung bình) của lưu huỳnh trong natri thiosulfate là

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

Câu 22: Cho hỗn hợp A gồm propin và H₂ qua ống đựng bột Ni nung nóng thu được hỗn hợp B chỉ gồm 3 hidrocarbon có tỉ khối so với H₂ là 20,6. Tỉ khối của A so với H₂ là

- A. 10,250 B. 12,175 C. 13,025 D. 12,875

Câu 23: Cho các phát biểu sau:

- (a) Để xử lí thủy ngân rơi vãi, người ta có thể dùng bột lưu huỳnh.
(b) Trong phòng thí nghiệm, để hạn chế khí NO₂ hoặc SO₂ thoát ra từ ống nghiệm trong phản ứng của HNO₃ hay H₂SO₄ đặc, người ta nút ống nghiệm bằng bông có tẩm nước vôi hoặc dung dịch NaOH.
(c) Cùng với CO₂ là tác nhân chính, các khí CFC; CH₄; N₂O . . . cũng góp phần làm tăng nhanh hiệu ứng nhà kính.
(d) Trong tự nhiên, sự hoạt động của các ngọn núi lửa cũng góp phần gây nên các cơn mưa axit.

Trong các phát biểu trên, số phát biểu đúng là

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

Câu 24: Cho các chất Al; Al_2O_3 , $\text{Al}(\text{OH})_3$ và $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$. Số chất phản ứng được với dung dịch NaOH là

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

Câu 25: Cho 0,05 mol P_2O_5 vào 100 ml dung dịch KOH 1,5M thu được dung dịch X chứa m gam muối. Giá trị m là

- A. 13,1 B. 15,5 C. 21,2 D. 16,4

Câu 26: Trung hòa 0,12 mol axit cacboxylic A cần vừa đủ dung dịch chứa 0,12 mol NaOH. Cô cạn dung dịch sau phản ứng được 18,96 gam rắn khan. Biết A không làm mất màu dung dịch brom, số công thức cấu tạo phù hợp với A là

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

Câu 27: A là một hợp chất vô cơ. A tan nhiều trong nước có pha phenolphthalein tạo dung dịch có màu hồng. Cho CO_2 tác dụng với dung dịch A rồi cô cạn cẩn thận được hỗn hợp hai muối khan X, Y ($M_X < M_Y$). Đun nóng hỗn hợp X, Y để phân hủy hết muối chỉ thu được hỗn hợp Z gồm khí và hơi, trong đó CO_2 chiếm 30% thể tích. Tỷ lệ mol tương ứng giữa X và Y là

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

Câu 28: Tổng hệ số cân bằng (nguyên, tối giản) của phương trình phản ứng sau là bao nhiêu?



- A. 36 B. 43 C. 27 D. 39

Câu 29: Khử hoàn toàn m gam oxit M_xO_y cần vừa đủ 17,92 lít khí CO, thu được a gam kim loại M. Hòa tan hết a gam M bằng dung dịch HNO_3 dư, thu được 26,88 lít hỗn hợp NO; NO_2 có tỉ khối so với H_2 là 21 (không còn sản phẩm khử khác). Công thức oxit M_xO_y là

- A. Cr_2O_3 . B. FeO. C. Fe_3O_4 . D. Fe_2O_3 .

Câu 30: Hòa tan hết một lượng bột sắt trong cốc đựng HNO_3 , sau khi phản ứng xong được 1,12 lít NO. Thêm tiếp vào cốc một lượng H_2SO_4 loãng vừa đủ thu được dung dịch chứa m gam muối và thấy thoát ra 0,224 lít NO nữa. Biết chỉ xảy ra một quá trình khử N^{+5} . Giá trị m là

- A. 12,60 B. 13,84 C. 14,28 D. 13,96

Câu 31: Cho x mol Fe tan hoàn toàn trong dung dịch chứa 3x mol HNO_3 thu được NO là sản phẩm khử duy nhất. Số mol electron do lượng Fe trên nhường khi bị hoà tan là

- A. 3x B. 2,25x C. 2x D. 2,5x

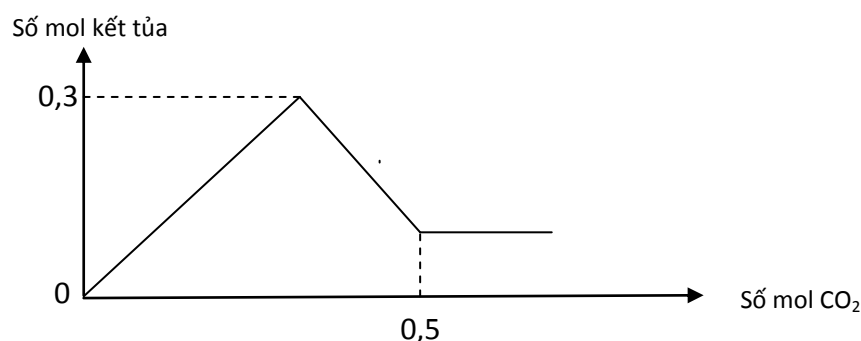
Câu 32: Đốt cháy hoàn toàn este mạch hở E (chỉ chứa một loại nhóm chức), tạo bởi axit cacboxylic X và ancol Y được $n_{\text{CO}_2} - n_{\text{H}_2\text{O}} = 2n_E$. Ancol Y tác dụng với Na dư cho $n_Y : n_{\text{H}_2} = 1 : 1$. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Y là đồng đẳng của etylen glicol.
B. Xà phòng hóa 1 mol E cần vừa đủ 3 mol NaOH.
C. X là axit cacboxylic chưa no.
D. Đốt cháy X cũng như Y đều thu được $n_{\text{CO}_2} = n_{\text{H}_2\text{O}}$

Câu 33: Hòa tan hoàn toàn 94 gam rắn X gồm Fe, FeO, Fe_2O_3 , Fe_3O_4 ; FeCO_3 trong HNO_3 dư thấy có x mol HNO_3 phản ứng và thoát ra 17,92 lít hỗn hợp NO; NO_2 ; CO_2 có tỉ khối so với H_2 là 20,625. Nhiệt phân cũng lượng X trên đến khối lượng không đổi thấy thoát ra 6,72 lít CO_2 . Biết chỉ xảy ra hai quá trình khử N^{+5} . Giá trị x là

- A. 3,80 B. 3,00 C. 2,96 D. 4,16

Câu 34: Dẫn từ từ đến dư CO_2 vào dung dịch chứa m gam hỗn hợp $\text{Ba}(\text{OH})_2$ và $\text{Ba}(\text{AlO}_2)_2$ được kết quả cho bởi đồ thị sau:



Giá trị m là

- A. 77,75 B. 43,75 C. 57,55 D. 46,95

Câu 35: Chất hữu cơ X có công thức phân tử $C_{11}H_{14}O_3$. Xà phòng hóa hoàn toàn X bằng dung dịch NaOH vừa đủ thu được muối của axit cacboxylic Y không có khả năng làm mất màu nước brom và ancol no Z có khả năng hòa tan $Cu(OH)_2$. Số đồng phân cấu tạo phù hợp với X là

- A. 6 B. 8 C. 27 D. 17

Câu 36: Đốt cháy hoàn toàn một lượng hỗn hợp X gồm hai chất hữu cơ đơn chức no, mạch hở Y và Z (Y, Z chỉ chứa C, H, O; $M_Y < M_Z$) rồi dẫn toàn bộ sản phẩm cháy qua bình đựng CaO dư thấy khối lượng bình tăng 77,5 gam. Mặt khác cũng lượng X trên khi phản ứng với dung dịch chứa 0,4 mol NaOH (vừa đủ) thu được hỗn hợp các chất hữu cơ chỉ gồm một muối của axit cacboxylic và một ancol T. Dẫn toàn bộ lượng ancol T sinh ra vào bình đựng Na dư thấy thoát ra 1,68 lít H_2 . Phần trăm khối lượng Z trong X là

- A. 66,7%. B. 37,5%. C. 33,3%. D. 50,5%

Câu 37: E là hỗn hợp gồm 4 este X, Y, Z, T, đều mạch hở ($M_X < M_Y < M_Z < M_T$). Dù trộn X, Y, Z, T theo bất kì tỉ lệ mol nào thì khi đốt hỗn hợp E luôn thu được hiệu số mol giữa CO_2 và H_2O gấp 2 lần số mol E đã đốt. Đun nóng hỗn hợp E (được trộn theo tỉ lệ $n_X : n_Y : n_Z : n_T = 4 : 3 : 2 : 1$) với dung dịch NaOH vừa đủ thu được một ancol mạch hở U và hỗn hợp V gồm hai muối của hai axit cacboxylic no, đơn chức, mạch hở. Đốt cháy hoàn toàn V được CO_2 , 45 gam H_2O và 159 gam Na_2CO_3 . Cho toàn bộ ancol U vào bình đựng Na dư, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thấy khối lượng bình tăng thêm 89 gam. Phần trăm khối lượng Y trong E là

- A. 10%. B. 30%. C. 18%. D. 25%

Câu 38: Điện phân dung dịch hỗn hợp gồm KCl và 0,3 mol $CuSO_4$ bằng dòng điện có cường độ không đổi (điện cực trơ, màng ngăn xốp). Sau một thời gian thu được dung dịch Y và hỗn hợp khí Z ở hai điện cực có tổng thể tích là V (lít). Dung dịch Y hòa tan vừa đủ 12,24 gam Al_2O_3 . Biết tỉ khối của Z so với H_2 là 25,65. Hiệu suất điện phân đạt 100%; các khí sinh ra không tan trong dung dịch. Giá trị V là

- A. 13,44. B. 14,56. C. 11,20. D. 12,32.

Câu 39: P là hỗn hợp gồm ba peptit mạch hở A, B, C ($n_A : n_B : n_C = 1 : 2 : 3$; tổng số liên kết peptit trong các phân tử A, B, C là 7; mỗi peptit đều tạo bởi chỉ đồng thời từ Glu và Lys). Cho một lượng P tác dụng với dung dịch NaOH dư thấy có 3,8 mol NaOH phản ứng và tạo 420,9 gam muối. Phần trăm khối lượng peptit C trong hỗn hợp P gần nhất với

- A. 65%. B. 60%. C. 75%. D. 70%.

Câu 40: Cho hỗn hợp X gồm Fe_3O_4 , $Fe(NO_3)_2$, Cu và Mg (trong đó oxi chiếm 24,176% về khối lượng) tan hoàn toàn trong 771,8 gam dung dịch $KHSO_4$ 21,85% thu được dung dịch Y chỉ chứa 189,28 gam muối sunfat trung hòa và 4,032 lít khí Z gồm NO và H_2 có tỉ khối so với H_2 là $\frac{23}{9}$. Dung dịch Y phản ứng với

dung dịch NaOH dư thấy có 1,24 mol NaOH phản ứng và thu được kết tủa T. Nhiệt phân T trong không khí đến khối lượng không đổi được 31,6 gam rắn W. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Nồng độ phần trăm muối $FeSO_4$ trong dung dịch Y gần nhất với

- A. 0,77%. B. 0,50%. C. 2,00%. D. 0,80%.

HẾT