

ĐỀ LUYỆN THI THPTQG MÔN HÓA HỌC

MÃ ĐỀ 190316

Câu 1: Dung dịch axit photphoric có chứa các ion (không kể H^+ và OH^- của nước):

- A. H^+ , PO_4^{3-} . B. H^+ , $H_2PO_4^-$, PO_4^{3-} .
C. H^+ , HPO_4^{2-} , PO_4^{3-} . D. H^+ , $H_2PO_4^-$, HPO_4^{2-} , PO_4^{3-} .

Câu 2: Khi có sấm chớp, khí quyển sinh ra khí

- A. CO. B. NO. C. SO_2 . D. CO_2 .

Câu 3: Dẫn hỗn hợp khí gồm CO_2 , O_2 , N_2 và H_2 qua dung dịch NaOH. Khí bị hấp thụ là:

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

Câu 4: Theo IUPAC: $CH_3-C\equiv C-CH(CH_3)-CH(CH_3)-CH_3$ có tên gọi là:

- A. 4-đimethylhex-1-in. B. 4,5-đimethylhex-1-in.
C. 4,5-đimethylhex-2-in. D. 2,3-đimethylhex-4-in.

Câu 5: Dung dịch phenol (C_6H_5OH) **không** phản ứng được với chất nào sau đây?

- A. NaOH. B. NaCl. C. Br_2 . D. Na.

Câu 6: Dãy gồm các chất được xếp theo chiều nhiệt độ sôi tăng dần từ trái sang phải là:

- A. CH_3CHO , C_2H_5OH , C_2H_6 , CH_3COOH .
B. CH_3COOH , C_2H_6 , CH_3CHO , C_2H_5OH .
C. C_2H_6 , C_2H_5OH , CH_3CHO , CH_3COOH .
D. C_2H_6 , CH_3CHO , C_2H_5OH , CH_3COOH .

Câu 7: Trong phân tử axit cacboxylic X có số nguyên tử cacbon bằng số nhóm chức. Đốt cháy hoàn toàn một lượng X thu được số mol CO_2 bằng số mol H_2O . Tên gọi của X là:

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

Câu 8: Pha loãng dung dịch HCl có pH = 2 bao nhiêu lần để được dung dịch có pH = 3?

- A. 5. B. 100. C. 20. D. 10.

Câu 9: Cho 50 ml dung dịch NaOH 1M tác dụng với 50 ml dung dịch H_3PO_4 0,5M, muối thu được có khối lượng là

- A. 3,55g. B. 3,95g. C. 4,1g. D. 2,975g.

Câu 10: Hòa tan hoàn toàn 27,2 gam hỗn hợp gồm Cu; CuO vào dung dịch HNO_3 loãng vừa đủ thì thu được 4,48 lít (đktc) khí NO (là sản phẩm khử duy nhất) và dung dịch X. Khối lượng của CuO trong hỗn hợp là

- A. 6,4. B. 8,8. C. 19,2. D. 8.

Câu 11: Một hỗn hợp khí A gồm 1 ankan, 1 anken có cùng số cacbon và đẳng mol (số mol bằng nhau). Cho a gam hỗn hợp A phản ứng vừa đủ với 120g dung dịch Br_2 20% trong CCl_4 . Đốt a gam hỗn hợp trên thu được 20,16 lít CO_2 (đktc). Công thức phân tử của ankan, anken lần lượt là

- A. C_3H_8 và C_3H_6 . B. C_5H_{12} và C_5H_{10} .
C. C_2H_6 và C_2H_4 . D. C_4H_{10} và C_4H_8 .

Câu 12: Cho 15,6 gam hỗn hợp hai ancol đơn chức, kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng tác dụng hết với 9,2 gam Na, thu được 24,5 gam chất rắn. Hai ancol đó là

- A. C_3H_5OH và C_4H_7OH . B. C_3H_7OH và C_4H_9OH .
C. CH_3OH và C_2H_5OH . D. C_2H_5OH và C_3H_7OH .

Câu 13: Cho 0,25 mol một andehit mạch hở X phản ứng với lượng dư dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 thu được 54 gam Ag. Mặt khác, khi cho X phản ứng với H_2 dư (xúc tác Ni, t°) thì 0,125 mol X phản ứng hết với 0,25 mol H_2 . Chất X có công thức ứng với công thức chung là:

- A. $C_nH_{2n-3}CHO$ ($n \geq 2$). B. $C_nH_{2n-1}CHO$ ($n \geq 2$).
C. $C_nH_{2n+1}CHO$ ($n \geq 0$). D. $C_nH_{2n}(CHO)_2$ ($n \geq 0$).

Câu 14: Phản ứng của cặp chất nào sau đây tạo sản phẩm muối và ancol?

- A. $CH_3COOCH=CH_2 + NaOH \longrightarrow$
B. $C_6H_5COOCH_3 + NaOH \longrightarrow$
C. $CH_3COOC_6H_5 + NaOH \longrightarrow$
D. $HCOOCH=CH_2 + NaOH \longrightarrow$

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

- A. Tinh bột là polime có cấu trúc dạng mạch phân nhánh và không phân nhánh.

B. Tinh bột không tan trong nước lạnh. Trong nước nóng từ 65°C trở lên, tinh bột chuyển thành dung dịch keo nhớt.

C. Tinh bột không phản ứng với dung dịch H_2SO_4 loãng, đun nóng.

D. Etanol có thể được sản xuất bằng phương pháp lên men các nông sản chứa nhiều tinh bột.

Câu 16: Nhiệt độ sôi của C_4H_{10} (1); $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$ (2); $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ (3) tăng dần theo thứ tự:

A. (1) < (2) < (3).

B. (1) < (3) < (2).

C. (2) < (3) < (1).

D. (2) < (1) < (3).

Câu 17: Hợp chất A có công thức phân tử $\text{CH}_6\text{N}_2\text{O}_3$. A tác dụng với KOH tạo ra một bazơ và các chất vô cơ. Công thức cấu tạo của A là

A. $\text{H}_2\text{N}-\text{COO}-\text{NH}_3\text{OH}$.

B. $\text{CH}_3\text{NH}_3^+\text{NO}_3^-$.

C. HONHCOONH_4 .

D. $\text{H}_2\text{N}-\text{COOH}-\text{NO}_2$.

Câu 18: Cho các polime sau: PE, PVC, cao su buna, PS, amilozơ, amilopectin, xenlulozơ, nhựa novolac, cao su lưu hóa, tơ nilon-7. Số chất có cấu tạo mạch thẳng là:

A. 6.

B. 7.

C. 8.

D. 9.

Câu 19: Dipeptit X có công thức $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CONHCH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$. Tên gọi của X là:

A. alanylglyxyl.

B. alanylglixin.

C. glyxylalanin.

D. glyxylalanyl.

Câu 20: Cho các cặp kim loại nguyên chất tiếp xúc trực tiếp với nhau: Fe và Pb; Fe và Zn; Fe và Sn; Fe và Ni. Khi nhúng các cặp kim loại trên vào dung dịch axit, số cặp kim loại trong đó Fe bị phá hủy trước là:

A. 2.

B. 4.

C. 1.

D. 3.

Câu 21: Khi cho dung dịch NaOH vào dung dịch muối nitrat nào thì không thấy kết tủa?

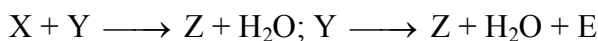
A. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$.

B. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$.

C. AgNO_3 .

D. $\text{Be}(\text{NO}_3)_2$.

Câu 22: X, Y, Z là các hợp chất vô cơ của một kim loại, khi đốt nóng ở nhiệt độ cao cho ngọn lửa màu vàng:



$\text{E} + \text{X} \longrightarrow \text{Y}$ hoặc Z (E là hợp chất của cacbon). X, Y, Z, E lần lượt là những chất nào sau đây?

A. NaOH, Na_2CO_3 , NaHCO₃, CO₂.

C. NaOH, NaHCO₃, CO₂, Na_2CO_3 .

B. NaOH, NaHCO₃, Na_2CO_3 , CO₂.

D. NaOH, Na_2CO_3 , CO₂, NaHCO₃.

Câu 23: Nhôm hidroxit thu được từ cách làm nào sau đây?

- A. Cho dư dung dịch HCl vào dung dịch natri aluminat.
- B. Thổi dư CO_2 vào dung dịch natri aluminat.
- C. Cho dư dung dịch NaOH vào dung dịch AlCl_3 .
- D. Cho Al_2O_3 tác dụng với nước.

Câu 24: Cho một mẫu Ba kim loại dư vào dung dịch $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$. Hiện tượng nào sau đây đúng nhất?

- A. Al bị đẩy ra khỏi muối.
- B. Có khí thoát ra vì Ba tan trong nước.
- C. Có khí thoát ra đồng thời có kết tủa màu trắng xuất hiện, kết tủa bị tan một phần.
- D. Có khí thoát ra đồng thời có kết tủa và hiện tượng tan dần kết tủa cho đến hết.

Câu 25: Để làm tinh khiết một loại bột đồng có lẫn tạp chất bột nhôm, sắt, người ta ngâm hỗn hợp này trong lượng dư dung dịch muối X. X là dung dịch:

- A. $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$. B. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$. C. AgNO_3 . D. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$.

Câu 26: Nhúng thanh sắt đã đánh sạch vào các dung dịch ở 3 thí nghiệm sau:

TN₁: nhúng vào dung dịch CuSO_4 ; TN₂: nhúng vào dung dịch NaOH; TN₃: nhúng vào dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$. Giả sử rằng các kim loại sinh ra đều bám hết vào thanh sắt thì nhận xét nào sau đây đúng?

- A. ở TN₁, khối lượng thanh sắt giảm.
- B. ở TN₂, khối lượng thanh sắt không đổi
- C. ở TN₃, khối lượng thanh sắt không đổi
- D. A, B, C đều đúng

Câu 27: Kim loại nào thụ động với HNO_3 , H_2SO_4 đặc nguội?

- A. Al, Zn, Ni. B. Al, Fe, Cr.
- C. Fe, Zn, Ni. D. Au, Fe, Zn.

Câu 28: Đun nóng 18 gam glucozơ với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ dư thì thu được m gam Ag. Giá trị của m là

- A. 2,16. B. 10,8. C. 21,6. D. 7,2.

Câu 29: Cho 0,01 mol amino axit X phản ứng vừa đủ với 0,02 mol HCl hoặc 0,01 mol NaOH. Công thức của X có dạng nào trong các dạng sau?

- A. $\text{H}_2\text{NR}(\text{COOH})_2$. B. $(\text{H}_2\text{N})_2\text{R}(\text{COOH})_2$.

C. H_2NRCOOH .

D. $(\text{H}_2\text{N})_2\text{RCOOH}$.

Câu 30: Thủy phân hoàn toàn 16,12 gam tripanmitin $(\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ cần vừa đủ V ml dung dịch NaOH 0,5M. Giá trị của V là

A. 240.

B. 80.

C. 160.

D. 120.

Câu 31: Este X có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$. Cho 2,2 gam X vào 20 gam dung dịch NaOH 8%, đun nóng, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch Y. Cô cạn Y thu được 3 gam chất rắn khan. Công thức cấu tạo của X là

A. $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_3$.

B. $\text{HCOOCH}(\text{CH}_3)_2$.

C. $\text{HCOOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$.

D. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}_3$.

Câu 32: Tripeptit X và tetrapeptit Y đều mạch hở. Khi thủy phân hoàn toàn hỗn hợp gồm X và Y chỉ tạo ra một amino axit duy nhất có công thức $\text{H}_2\text{NC}_n\text{H}_{2n}\text{COOH}$. Đốt cháy 0,05 mol Y trong oxi dư, thu được N_2 và 36,3 gam hỗn hợp gồm CO_2 , H_2O . Đốt cháy 0,01 mol X trong oxi dư, cho sản phẩm cháy vào dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư, thu được m gam kết tủa. Biết các phản ứng đều xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

A. 29,55.

B. 23,64.

C. 17,73.

D. 11,82.

Câu 33: Nung nóng một hỗn hợp gồm CaCO_3 và MgO tới khối lượng không đổi, thì số gam chất rắn còn lại chỉ bằng $\frac{2}{3}$ số gam hỗn hợp trước khi nung. Vậy trong hỗn hợp ban đầu thì CaCO_3 chiếm phần trăm theo khối lượng là

A. 75,76%.

B. 24,24%.

C. 66,67%.

D. 33,33%.

Câu 34: Chia 20 gam hỗn hợp X gồm Al, Fe, Cu thành hai phần bằng nhau. Phần 1 cho tác dụng với dung dịch HCl đặc, dư thu được 5,6 lít khí (đktc). Phần 2 cho tác dụng với dung dịch NaOH dư thu được 3,36 lít khí (đktc). Phần trăm khối lượng Cu có trong hỗn hợp là

A. 8,5%.

B. 13,5%.

C. 17%.

D. 28%.

Câu 35: Cho một lượng hỗn hợp CuO và Fe_2O_3 tan hết trong dung dịch HCl thu được hai muối có tỉ lệ mol tương ứng là 1 : 1. Phần trăm khối lượng CuO và Fe_2O_3 trong hỗn hợp lần lượt là

A. 45,38% và 54,62%.

B. 50% và 50%.

C. 54,62% và 45,38%.

D. không có giá trị cụ thể.

Câu 36: Hòa tan hoàn toàn 8,8 gam hợp kim Mg – Cu bằng axit HNO_3 , sau phản ứng thu được 4,48 lít hỗn hợp khí B gồm NO và NO_2 (ở đktc, ngoài ra không còn sản

phẩm khử nào khác). Biết tỉ khối của B so với H_2 bằng 19. Thành phần của Mg trong hợp kim là

A. 22,77%. B. 72,72%. C. 27,27%. D. 50,00%

Câu 37: Hỗn hợp X gồm 1 mol amino axit no, mạch hở và 1 mol amin no, mạch hở. X có khả năng phản ứng tối đa với 2 mol HCl hoặc 2 mol NaOH. Đốt cháy hoàn toàn X thu được 6 mol CO_2 , x mol H_2O và y mol N_2 . Các giá trị x, y tương ứng là

A. 8 và 1,5. B. 7 và 1,5. C. 7 và 1,0. D. 8 và 1,0.

Câu 38: Dung dịch X chứa các ion sau: Al^{3+} , Cu^{2+} , SO_4^{2-} và NO_3^- . Để kết tủa hết ion SO_4^{2-} có trong 250 ml dung dịch X cần 50 ml dung dịch $BaCl_2$ 1M. Cho 500 ml dung dịch X tác dụng với dung dịch NH_3 dư thì thu được 7,8 gam kết tủa. Làm bay hơi hết nước có trong 500 ml dung dịch X được 37,3 gam hỗn hợp muối khan. Nồng độ mol của NO_3^- trong dung dịch X là

A. 0,3M. B. 0,6M. C. 0,2M. D. 0,4M.

Câu 39: Trộn 100 ml dung dịch A gồm $KHCO_3$ 1M và K_2CO_3 1M vào 100 ml dung dịch B gồm $NaHCO_3$ 1M và Na_2CO_3 1M thu được dung dịch C. Nhỏ từ từ 100 ml dung dịch D gồm H_2SO_4 1M và HCl 1M vào dung dịch C thu được V lít khí CO_2 (đktc) và dung dịch E. Cho dung dịch $Ba(OH)_2$ tới dư vào dung dịch E thu được m gam kết tủa. Giá trị của m và V là

A. 82,4 và 5,6. B. 59,1 và 2,24. C. 82,4 và 2,24. D. 59,1 và 5,6.

Câu 40: Hòa tan hết 51,2 gam hỗn hợp X gồm Fe và Fe_3O_4 bằng dung dịch chứa 0,5 mol H_2SO_4 và 2,5 mol HNO_3 , thu được dung dịch Y và hỗn hợp gồm 0,5 mol NO và a mol NO_2 (không còn sản phẩm khử nào khác). Chia dung dịch Y thành hai phần bằng nhau:

- Phần một tác dụng với 500 ml dung dịch KOH 2M, thu được 26,75 gam một chất kết tủa.

- Phần hai tác dụng với dung dịch $Ba(OH)_2$ dư, thu được m gam kết tủa.

Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

A. 20,21. B. 159,3. C. 206,2. D. 101,05.