

ĐỀ LUYỆN THI THPTQG MÔN HÓA HỌC

MÃ ĐỀ 190301

Câu 1: Dãy chất nào sau đây trong nước đều là chất điện li yếu?

- A. H_2S , H_2SO_3 , H_2SO_4 , NH_3 .
- B. H_2CO_3 , CH_3COOH , H_3PO_4 , $\text{Ba}(\text{OH})_2$.
- C. H_2S , CH_3COOH , HClO , NH_3 .
- D. H_2CO_3 , H_2SO_3 , HClO , $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$.

Câu 2: Phản ứng trao đổi ion trong dung dịch các chất điện li chỉ xảy ra khi:

- A. các chất phản ứng phải là những chất dễ tan.
- B. các chất phản ứng phải là những chất điện li mạnh.
- C. một số ion trong dung dịch kết hợp được với nhau tạo thành chất kết tủa hoặc chất khí hoặc chất điện li yếu.
- D. phản ứng không phải là thuận nghịch.

Câu 3: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (1) Đun nóng NaCl tinh thể với dung dịch H_2SO_4 đặc.
- (2) Sục khí CO_2 vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dư.
- (3) Cho dung dịch KHSO_4 vào dung dịch NaHCO_3 .
- (4) Cho PbS vào dung dịch HCl loãng.
- (5) Cho Na_2SO_3 vào dung dịch H_2SO_4 dư, đun nóng.

Số thí nghiệm sinh ra chất khí là:

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

Câu 4: Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Dung dịch hỗn hợp HCl và KNO_3 hòa tan được bột đồng.
- B. Photpho đỏ dễ bốc cháy trong không khí ở điều kiện thường.
- C. Hỗn hợp FeS và CuS tan được hết trong dung dịch HCl dư.
- D. Thổi không khí qua than nung đỏ, thu được khí than ướt.

Câu 5: Khi cho isopentan tác dụng với brom theo tỉ lệ mol 1 : 1, sản phẩm chính thu được là

- A. 2-brompentan.
- B. 1-brompentan.
- C. 2-brom-2-metylbutan.
- D. 3-brom-2-metylbutan.

Câu 6: Cho các chất sau: $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$, $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$, $\text{CH}_3-\text{C}(\text{CH}_3)=\text{CH}-\text{CH}_3$, $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$. Số chất có đồng phân hình học là

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

Câu 7: Số liên kết σ (xich ma) có trong mỗi phân tử: etilen; axetilen; buta-1,3-dien lần lượt là

- A. 4; 3; 6. B. 5; 3; 9. C. 3; 5; 9. D. 4; 2; 6.

Câu 8: Kết luận nào sau đây là đúng?

- A. Ancol etylic và phenol đều tác dụng được với Na và với dung dịch NaOH.
B. Phenol tác dụng được với dung dịch NaOH và với dung dịch brom.
C. Ancol etylic tác dụng được với Na nhưng không tác dụng được với CuO đun nóng.
D. Phenol tác dụng được với Na và tác dụng được với axit HBr.

Câu 9: Cho các chất sau: $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CHO}$ (1), $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CHO}$ (2), $(\text{CH}_3)_2\text{CH}-\text{CHO}$ (3), $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{OH}$ (4). Những chất phản ứng hoàn toàn với lượng dư H_2 (Ni, t°) cùng tạo ra một sản phẩm là:

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

Câu 10: Số đồng phân este ứng với CTPT $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ là

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

Câu 11: Lipit là các este phức tạp bao gồm chất béo, steroid, photpholipit và

- A. sáp. B. ete. C. andehit. D. xeton.

Câu 12: Cho biết chất nào sau đây thuộc monosaccarit?

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

Câu 13: Cho dãy các chất: $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ (1), $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$ (2), $(\text{C}_6\text{H}_5)_2\text{NH}$ (3), $(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{NH}$ (4), NH_3 (5). Dãy các chất sắp xếp theo thứ tự lực bazơ giảm dần là

- A. (4), (1), (5), (2), (3). B. (3), (1), (5), (2), (4).

- C. (4), (2), (3), (1), (5). D. (4), (2), (5), (1), (3).

Câu 14: Phát biểu nào dưới đây về amino axit là **không** đúng?

- A. Amino axit là hợp chất hữu cơ tạp chức, phân tử chứa đồng thời nhóm amino và nhóm cacboxyl.
B. Hợp chất H_2NCOOH là amino axit đơn giản nhất.
C. Amino axit ngoài dạng phân tử H_2NRCOOH còn có dạng ion lưỡng cực

$\text{H}_3\text{N}^+\text{RCOO}^-$.

D. Thông thường dạng ion lưỡng cực là dạng tồn tại chính của amino axit.

Câu 15: Công thức phân tử tổng quát của các amino axit no, mạch hở, phân tử chứa một nhóm chức amino và hai nhóm chức cacboxyl là:

A. $\text{C}_{n+1}\text{H}_{2n+3}\text{O}_4\text{N}$. **B.** $\text{C}_n\text{H}_{2n+3}\text{O}_4\text{N}$. **C.** $\text{C}_n\text{H}_{2n-1}\text{O}_4\text{N}$. **D.** $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{O}_4\text{N}$.

Câu 16: X là $\text{NH}_2\text{-CH}_2\text{-CO-NH-CH}(\text{CH}_3)\text{-CO-NH-CH}(\text{C}_6\text{H}_5)\text{-CO-NH-CH}_2\text{-CH}_2\text{-COOH}$. Số liên kết peptit có trong một phân tử X là:

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

Câu 17: Cho các polime sau: tơ nilon-6,6; poli(vinyl clorua); thủy tinh plexiglas; teflon; nhựa novolac; tơ visco; tơ nitron, cao su buna. Trong đó số polime được điều chế bằng phản ứng trùng hợp là:

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

Câu 18: Cho các phát biểu sau:

- (1) Kim loại kiềm là kim loại có tính khử mạnh nhất trong tất cả các kim loại thuộc cùng 1 chu kì.
- (2) Các kim loại kiềm đều tác dụng với nước ở nhiệt độ thường tạo thành kiềm và giải phóng H_2 .
- (3) NaHCO_3 và NaHSO_4 đều có tính lưỡng tính.
- (4) Các muối hidrocacbonat của kim loại kiềm đều kém bền bởi nhiệt.
- (5) Cho CO_2 đến dư vào dung dịch NaOH thu được muối Na_2CO_3 .

Số nhận định đúng là:

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

Câu 19: Phản ứng nào sau đây đồng thời giải thích sự hình thành thạch nhũ trong hang động và sự xâm thực của nước mưa với đá vôi?

A. $\text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \longrightarrow \text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$. **B.** $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 \rightleftharpoons \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$.

C. $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} \longrightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$. **D.** $\text{CaCO}_3 \longrightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$.

Câu 20: Nhỏ từ từ cho đến dư dung dịch NaOH vào dung dịch AlCl_3 . Hiện tượng xảy ra là

A. có kết tủa keo trắng và có khí bay lên. **B.** có kết tủa keo trắng, sau đó kết tủa tan.

C. chỉ có kết tủa keo trắng. D. không có kết tủa nhưng có khí bay lên.

Câu 21: 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 22: Một loại hợp chất của sắt trong đó có nguyên tố C (0,01% – 2%) và một lượng rất ít các nguyên tố Si, Mn, S, P. Hợp kim đó là:

- A. amelec. B. thép. C. gang. D. Duyra.

Câu 23: Quặng hematit có thành phần chính là:

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

Câu 24: So sánh nào dưới đây không đúng?

- A. $\text{Fe}(\text{OH})_2$ và $\text{Cr}(\text{OH})_2$ đều là bazơ và là chất khử.
- B. $\text{Al}(\text{OH})_3$ và $\text{Cr}(\text{OH})_3$ đều là chất lưỡng tính và vừa có tính oxi hóa vừa có tính khử.
- C. H_2SO_4 và H_2CrO_4 đều là axit có tính oxi hóa mạnh.
- D. BaSO_4 và BaCrO_4 đều là những chất không tan trong nước.

Câu 25: Trộn lẫn V ml dung dịch NaOH 0,01M với V ml dung dịch HCl 0,03M thu được 2V ml dung dịch Y. Dung dịch Y có pH là:

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

Câu 26: Cho 2,06g hỗn hợp gồm Fe, Al và Cu tác dụng với dung dịch HNO_3 loãng, dư, thu được 0,896 lít NO duy nhất (đktc). Khối lượng muối nitrat sinh ra là:

- A. 4,54g. B. 7,44g. C. 7,02g. D. 9,5g.

Câu 27: Cho 0,448 lít khí CO_2 (ở đktc) hấp thụ hết vào 100 ml dung dịch chứa hỗn hợp NaOH 0,06M và $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,12M, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 1,970. B. 1,182. C. 2,364. D. 3,940.

Câu 28: Đốt cháy hoàn toàn một lượng hidrocarbon X. Hấp thụ toàn bộ sản phẩm cháy vào dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ (dư) tạo ra 29,55 gam kết tủa, dung dịch sau phản ứng có khối lượng giảm 19,35 gam so với dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ ban đầu. Công thức phân tử của X là

- A. C_2H_6 . B. C_3H_6 . C. C_3H_8 . D. C_3H_4 .

Câu 29: Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp 3 ancol đơn chức, thuộc cùng dãy đồng đẳng, thu được 3,808 lít khí CO_2 (đktc) và 5,4 gam H_2O . Giá trị của m là:

- A. 5,42. B. 4,72. C. 7,42. D. 5,72.

Câu 30: Trung hòa 5,48 gam hỗn hợp gồm axit axetic, phenol và axit benzoic, cần dùng 600 ml dung dịch NaOH 0,1M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được hỗn hợp chất rắn khan có khối lượng là:

- A. 4,90 gam. B. 6,84 gam. C. 8,64 gam. D. 6,80 gam.

Câu 31: Xà phòng hóa hoàn toàn một lượng chất béo bằng 400ml dung dịch NaOH thu được 18,4g glixerol. Nồng độ mol của dung dịch NaOH đã dùng là:

- A. 0,5. B. 1. C. 1,5. D. 2.

Câu 32: Ancol etylic được điều chế từ tinh bột bằng phương pháp lên men với hiệu suất toàn bộ quá trình là 90%. Hấp thụ toàn bộ lượng CO_2 sinh ra khi lên men m gam tinh bột vào dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư, thu được 400g kết tủa và dung dịch X. Biết khối lượng X giảm đi so với khối lượng dung dịch ban đầu là 259,2g. Giá trị của m là

- A. 405. B. 324. C. 360. D. 288.

Câu 33: Khi cho 11,95g hỗn hợp alanin và glyxin tác dụng với 80 ml dung dịch HCl 1M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là:

- A. 10,42. B. 13,12. C. 14,87. D. 7,37.

Câu 34: Cho 3,45g Na tác dụng hết với 116,7g H_2O . C% của dung dịch thu được là:

- A. 6%. B. 5,96%. C. 4,99%. D. 5%.

Câu 35: Điện phân dung dịch CuSO_4 với cường độ $I = 10\text{A}$ trong thời gian t, ta thấy có 224 ml khí (đktc) thoát ra ở anot. Giả thiết rằng điện cực trơ và hiệu suất điện phân bằng 100%. Thời gian điện phân t là

- A. 7 phút 20 giây. B. 3 phút 13 giây.
C. 6 phút 26 giây. D. 5 phút 12 giây.

Câu 36: Cho một lượng hỗn hợp gồm CuO , Fe_2O_3 tan hết trong dung dịch HCl thu được 2 muối có tỉ lệ mol 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. 54,63% và 45,38%. D. 33,33% và 66,67%.

Câu 37: Cho 0,1 mol lysin tác dụng với dung dịch chứa 0,2 mol NaOH thu được dung dịch X. Cho X tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl thu được dung dịch Y. Cô cạn cẩn thận Y thu được m gam muối khan. Giá trị của m là:

- A. 33,6. B. 37,2. C. 26,3. D. 33,4.

Câu 38: Cho hỗn hợp X gồm C_3H_7COOH , $C_4H_8(NH_2)_2$, $HO-CH_2-CH=CH-CH_2-OH$. Đốt cháy hết m gam hỗn hợp X rồi hấp thụ sản phẩm cháy vào dung dịch $Ca(OH)_2$ thấy tạo ra 20 gam kết tủa và dung dịch Y. Đun nóng dung dịch Y lại thấy xuất hiện kết tủa. Cô cạn dung dịch Y thu được chất rắn Z, nung Z đến khối lượng không đổi thu được 5,6 gam chất rắn T. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 8,2. B. 5,4. C. 8,8. D. 7,2.

Câu 39: Dung dịch E gồm x mol Ca^{2+} , y mol Ba^{2+} , z mol HCO_3^- . Cho từ từ dung dịch $Ca(OH)_2$ nồng độ a mol/lít vào dung dịch E đến khi thu được lượng kết tủa lớn nhất thì vừa hết V lít dung dịch $Ca(OH)_2$. Biểu thức liên hệ giữa các giá trị V, a, x, y là

- A. $V = 2a.(x + y)$ B. $V = A.(2x + y)$
C. $V = \frac{x + 2y}{a}$ D. $V = \frac{x + y}{a}$

Câu 40: Khi cho 200 ml dung dịch X gồm $AlCl_3$ a mol/l và NaCl b mol/l ($a : b = 4 : 3$) tác dụng với 325 ml dung dịch KOH 2M, sau khi các phản ứng kết thúc thu được 11,7 gam kết tủa. Nếu cho 80 ml dung dịch X tác dụng với dung dịch $AgNO_3$ dư thì thu được kết tủa có khối lượng là

- A. 43,05 gam. B. 45,92 gam.
C. 107,625 gam. D. 50,225 gam.