

ĐỀ THI MINH HỌA KỲ THI THPTQG MÔN HÓA HỌC

MÃ ĐỀ 40306

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H=1; O=16; S=32; F=19; Cl=35,5; Br=80; I=127; N=14; P=31; C=12; Si=28; Li=7; Na=23; K=39; Mg=24; Ca=40; Ba=137; Sr=88; Al=27; Fe=56; Cu=64; Pb=207; Ag=108.

Câu 1: Cho các cặp oxi hóa – khử được sắp xếp theo chiều tăng dần tính oxi hóa của dạng oxi hóa như sau: Fe^{2+}/Fe , Cu^{2+}/Cu , $\text{Fe}^{3+}/\text{Fe}^{2+}$. Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Cu^{2+} oxi hóa được Fe^{2+} thành Fe^{3+} . B. Fe^{3+} oxi hóa được Cu thành Cu^{2+} .
C. Cu khử được Fe^{3+} thành Fe. D. Fe^{2+} oxi hóa được Cu thành Cu^{2+} .

Câu 2: Trong môi trường kiềm, protein có khả năng phản ứng màu biure với

- A. KCl. B. NaCl. C. $\text{Mg}(\text{OH})_2$. D. $\text{Cu}(\text{OH})_2$.

Câu 3: Chất Z có phản ứng với dung dịch HCl, còn khi phản ứng với dung dịch nước vôi trong tạo ra chất kết tủa. Chất Z là

- A. NaHCO_3 . B. CaCO_3 . C. AlCl_3 . D. $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$.

Câu 4: Cho hỗn hợp các kim loại Fe, Mg, Zn vào cốc đựng dung dịch CuSO_4 dư, thứ tự các kim loại tác dụng với muối là:

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

Câu 5: Cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử kim loại kiềm thổ là

- A. ns^2np^1 . B. ns^1 . C. ns^2 . D. ns^2np^2 .

Câu 6: Sự thiếu hụt nguyên tố (ở dạng hợp chất) nào sau đây gây bệnh loãng xương?

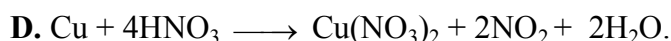
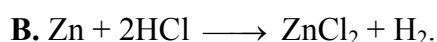
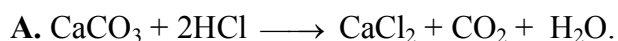
- A. Sắt. B. Kẽm. C. Canxi. D. Photpho.

Câu 7: Khí X được điều chế bằng cách cho axit phản ứng với kim loại hoặc muối và được thu vào ống nghiệm theo cách sau:



Khí X được điều chế bằng phản ứng nào sau đây?

Từ cách thu khí ta suy ra X là khí nhẹ hơn không khí. Vậy X là H₂.



Câu 8: Kết luận nào sau đây phù hợp với thực nghiệm? Nung một chất hữu cơ X với lượng dư chất oxi hóa CuO, người ta thấy thoát ra khí CO₂, hơi H₂O và khí N₂.

A. Chất X chắc chắn chứa cacbon, hiđro, có thể có nitơ.

B. Chất X chắc chắn chứa cacbon, hiđro, nitơ; có thể có hoặc không có oxi.

C. X là hợp chất của 3 nguyên tố cacbon, hiđro, nitơ.

D. X là hợp chất của 4 nguyên tố cacbon, hiđro, nitơ, oxi.

Câu 9: Axit acrylic **không** phản ứng với chất nào sau đây?

A. HCl.

B. CaCO₃.

C. NaCl.

D. Br₂.

Câu 10: Thực hiện thí nghiệm đối với ác dung dịch và có kết quả ghi theo bảng sau:

Mẫu thử	Thuốc thử	Hiện tượng
X	Quỳ tím	Hóa đỏ
Y	Dung dịch iot.	Xuất hiện màu xanh tím
Z	Cu(OH) ₂ ở điều kiện thường	Xuất hiện phức xanh lam
T	Cu(OH) ₂ ở điều kiện thường	Xuất hiện phức màu tím

P	Nước Br ₂	Xuất hiện kết tủa màu trắng
---	----------------------	-----------------------------

Các chất X, Y, Z, T, P lần lượt là

- A. axit glutamic, hồ tinh bột, saccarozo, glyxylglyxylglyxin, alanin
- B. phenylamoni clorua, hồ tinh bột, etanol, lòng trắng trứng, alanin
- C. Phenylamoni clorua, hồ tinh bột, lòng trắng trứng, saccarozo, anilin
- D. axit glutamic, hồ tinh bột, glucozo, glyxylglyxin, alanin

Câu 11: Ở nhiệt độ thường, nitơ khá trơ về mặt hoạt động hóa học là do

- A. nitơ có bán kính nguyên tử nhỏ.
- B. nitơ có độ âm điện lớn nhất trong nhóm.
- C. phân tử nitơ có liên kết ba khá bền.
- D. phân tử nitơ không phân cực.

Câu 12: Ankan là những hidrocarbon no, mạch hở, có công thức chung là

- A. C_nH_{2n-2} (n ≥ 2).
- B. C_nH_{2n+2} (n ≥ 1).
- C. C_nH_{2n-6} (n ≥ 6).
- D. C_nH_{2n} (n ≥ 2).

Câu 13: Ancol etylic **không** tác dụng với

- A. C₂H₅OH.
- B. CH₃COOH.
- C. HCl.
- D. NaOH.

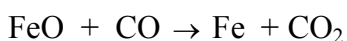
Câu 14: Chất **không** tham gia phản ứng thủy phân là

- A. Tinh bột.
- B. Chất béo.
- C. Glucozơ.
- D. Xenlulozơ.

Câu 15: Trường hợp nào dưới đây tạo ra sản phẩm là ancol và muối natri của axit cacboxylic?

- A. CH₃COOCH₂CH = CH₂ + NaOH $\xrightarrow{t^o}$
- B. CH₃COOC₆H₅ (phenyl axetat) + NaOH $\xrightarrow{t^o}$
- C. HCOOCH = CHCH₃ + NaOH $\xrightarrow{t^o}$
- D. CH₃COOCH = CH₂ + NaOH $\xrightarrow{t^o}$

Câu 16: Cho phương trình hóa học của hai phản ứng sau:



Hai phản ứng trên chứng tỏ FeO là chất

A. chỉ có tính bazơ.

B. chỉ có tính oxi hóa.

C. chỉ có tính khử.

D. vừa có tính oxi hóa, vừa có tính khử.

Câu 17: Chất nào dưới đây **không** phân li ra ion khi hòa tan trong nước?

A. $C_6H_{12}O_6$ (glucozơ).

B. $HClO_3$.

C. $Ba(OH)_2$.

D. $MgCl_2$.

Câu 18: Polime nào sau đây **không** phải là thành phần chính của chất dẻo

A. Poliacrilonitrin.

B. Polietilen.

C. Poli(metyl metacrylat).

D. Polistiren.

Câu 19: Cho phản ứng: $C + HNO_3 \text{ waq} \xrightarrow{t^\circ} X \uparrow + Y \uparrow + H_2O$

Các chất X và Y là

A. CO_2 và NO_2 .

B. CO và NO.

C. CO_2 và NO.

D. CO và NO_2 .

Câu 20: Phát biểu sai là

A. Chất béo chứa các gốc axit không no thường là chất lỏng ở nhiệt độ thường.

B. Lực bazơ của anilin lớn hơn lực bazơ của amoniac.

C. Amilozơ có cấu trúc mạch không phân nhánh.

D. Các amino axit ở điều kiện thường đều là chất rắn dạng tinh thể.

Câu 21: Thực hiện phản ứng crackinh butan, thu được hỗn hợp sản phẩm X gồm 5 hidrocarbon có khối lượng mol trung bình là 32,65 gam/mol. Hiệu suất phản ứng crackinh là

A. 77,64%.

B. 17,76%.

C. 38,82%.

D. 16,325%.

Câu 22: Thủy phân hoàn toàn 1 mol pentapeptit X mạch hở thì thu được 3 mol glyxin, 1 mol alanin và 1 mol valin. Khi thủy phân không hoàn toàn X thì trong sản phẩm thấy có các dipeptit Ala-Gly, Gly-Ala và tripeptit Gly-Gly-Val. Công thức của X và phần trăm khối lượng của N trong X là:

A. Gly-Gly-Val-Gly-Ala; 15%.

B. Gly-Ala-Gly-Gly-Val; 20,29%.

C. Ala-Gly-Gly-Val-Gly; 11,2%.

D. Gly-Ala-Gly-Gly-Val; 19,5%.

Câu 23: Để phân biệt các dung dịch riêng biệt: NaCl, MgCl₂, AlCl₃, FeCl₃, có thể dùng dung dịch

- A. Na₂SO₄. B. HCl. C. HNO₃. D. NaOH.

Câu 24: Cho V lít dung dịch chứa đồng thời Ba(OH)₂ 1M và NaOH 0,5M vào 200 ml dung dịch H₂SO₄ 1M và HCl 1M. Sau khi các phản ứng xảy ra kết thúc, thu được dung dịch có pH=7. Giá trị V là

- A. 0,24. B. 0,30. C. 0,22. D. 0,25.

Câu 25: Oxi hóa 4,2 gam sắt trong không khí, thu được 5,32 gam hỗn hợp X gồm sắt và các oxit sắt. Hòa tan hết X bằng 200 ml dung dịch HNO₃ a mol/l, sinh ra 0,448 lít NO (ở đktc, sản phẩm khử duy nhất của N⁺⁵). Giá trị của a là

- A. 1,425. B. 1,1. C. 1,3. D. 1,225.

Câu 26: Geranial (3,7-dimetyloct-2,6-đien-1-al) có trong tinh dầu xả có tác dụng sát trùng, giảm mệt mỏi, chống căng thẳng... Để phản ứng cộng hoàn toàn 15,2 gam Geranial cần tối đa bao nhiêu lít H₂ (đktc)?

- A. 11,2. B. 8,96. C. 6,72. D. 2,24.

Câu 27: Hỗn hợp X gồm vinyl axetat; etylen glycol điaxetat; axit acrylic; axit oxalic. Đốt cháy m gam X cần vừa đủ 9,184 lít O₂ (đktc), thu được 8,96 lít CO₂ (đktc) và 5,4 gam H₂O. Mặt khác, cho hỗn hợp X phản ứng với dung dịch NaOH 1M, thể tích dung dịch NaOH tối đa phản ứng được (ở điều kiện thích hợp) là

- A. 120 ml. B. 140 ml. C. 100 ml. D. 280 ml.

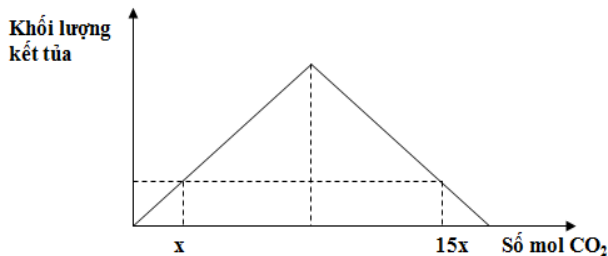
Câu 28: Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp Mg, Al, Fe và Cu trong dung dịch HNO₃ (loãng dư) thu được dung dịch X. Cho dung dịch NaOH dư vào dung dịch X được kết tủa Y. Nung kết tủa Y đến khi phản ứng nhiệt phân kết thúc thu được tối đa bao nhiêu oxit?

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

Câu 29: Khi lên men 360 gam glucozơ với hiệu suất 100%, khối lượng ancol etylic thu được là

- A. 184 gam. B. 92 gam. C. 276 gam. D. 138 gam.

Câu 30: Hòa tan hoàn toàn 11,2 gam CaO vào H₂O, thu được dung dịch X. Sục khí CO₂ vào dung dịch X, qua quá trình khảo sát người ta lập đồ thị của phản ứng như sau:



Giá trị của x là

- A. 0,025. B. 0,020. C. 0,050. D. 0,040.

Câu 31: Khi cho 5,6 gam Fe tác dụng với 250 ml dung dịch AgNO₃ 1M thì sau khi phản ứng kết thúc thu được bao nhiêu gam chất rắn?

- A. 37,0 gam. B. 20,7 gam. C. 27,0 gam. D. 21,6 gam.

Câu 32: Cho 7,8 gam kali tác dụng với 1 lít dung dịch HCl 0,1M, sau phản ứng thu được dung dịch X và V lít H₂ (đktc). Cô cạn dung dịch X thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của V và m lần lượt là

- A. 2,24 và 7,45. B. 1,12 và 3,725. C. 1,12 và 11,35. D. 2,24 và 13,05.

Câu 33: Hợp chất X có công thức C₈H₁₄O₄. Từ X thực hiện các phản ứng (theo đúng tỉ lệ mol):

- (a) $X + 2NaOH \rightarrow X_1 + X_2 + H_2O$ (b) $X_1 + H_2SO_4 \rightarrow X_3 + Na_2SO_4$
 (c) $nX_3 + nX_4 \rightarrow \text{nilon-6,6} + 2nH_2O$ (d) $2X_2 + X_3 \rightarrow X_5 + 2H_2O$

Phân tử khối của X₅ là

- A. 216. B. 202. C. 198. D. 174.

Câu 34: Thủy phân este Z trong môi trường axit thu được hai chất hữu cơ X và Y (M_X < M_Y). Bằng một phản ứng có thể chuyển hoá X thành Y. Chất Z **không** thể là

- A. vinyl axetat. B. metyl axetat. C. metyl propionat. D. etyl axetat.

Câu 35: Hỗn hợp M gồm Lys–Gly–Ala, Lys–Ala–Lys–Lys–Lys–Gly và Ala–Gly

trong đó oxi chiếm 21,3018% về khối lượng. Cho 0,16 mol M tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 93,26. B. 83,28. C. 86,16. D. 90,48.

Câu 36: X là este no, đơn chức; Y là este đơn chức; không no chứa một liên kết đôi C=C (X, Y đều mạch hở). Đốt cháy hoàn toàn 14,4 gam hỗn hợp E chứa X, Y cần dùng 14,336 lít O₂ (đktc) thu được 9,36 gam nước. Mặt khác, thủy phân hoàn toàn E trong môi trường axit thu được hỗn hợp chứa 2 axit cacboxylic A, B ($M_A < M_B$) và ancol Z duy nhất. Cho các nhận định sau:

- (1) X, A đều cho được phản ứng tráng gương.
- (2) X, Y, A, B đều làm mất màu dung dịch Br₂ trong môi trường CCl₄.
- (3) Y có mạch cacbon phân nhánh, từ Y điều chế thủy tinh hữu cơ bằng phản ứng trùng hợp.
- (4) Đun Z với H₂SO₄ đặc ở 170°C thu được anken tương ứng.
- (5) Nhiệt độ sôi tăng dần theo thứ tự $X < Y < Z < A < B$.
- (6) Tính axit giảm dần theo thứ tự $A > B > Z$.

Số nhận định đúng là:

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

Câu 37: Điện phân điện cực trơ màng ngăn xốp, dung dịch X chứa a gam Cu(NO₃)₂ và b gam NaCl đến khi có khí thoát ra ở cả 2 điện cực thì dừng lại, thu được dung dịch Y và 0,51 mol khí Z. Dung dịch Y hòa tan tối đa 12,6 gam Fe giải phóng NO (sản phẩm khử duy nhất) và dung dịch T. Dung dịch T cho kết tủa với dung dịch AgNO₃. Tổng giá trị của (a + b) là

- A. 135,36. B. 147,5. C. 171,525. D. 166,2.

Câu 38: Dung dịch X gồm CuCl₂ 0,2M; FeCl₂ 0,3M; FeCl₃ 0,3M. Cho m gam bột Mg vào 100 ml dung dịch X khuấy đều đến khi phản ứng kết thúc thu được dung dịch Y. Thêm dung dịch KOH dư vào Y được kết tủa Z. Nung Z trong không khí đến khối lượng không đổi thu được 5,4 gam chất rắn T. Giá trị của m là

- A. 2,88 B. 0,84 C. 1,32 D. 1,44

Câu 39: Hỗn hợp X gồm Cu và Fe_3O_4 . Khử m gam hỗn hợp X bằng khí CO dư (đun nóng), thu được 0,798m gam hỗn hợp kim loại. Cho m gam hỗn hợp X tác dụng với dung dịch HCl lấy dư, thu được dung dịch Y và chất rắn Z. Cho dung dịch Y tác dụng với dung dịch AgNO_3 dư, thu được 427,44 gam kết tủa và V lít khí NO (đktc). Mặt khác, cho m gam hỗn hợp X tác dụng với dung dịch HNO_3 loãng dư thu được 2,75V lít NO (sản phẩm khử duy nhất, đktc). Giá trị **gần nhất** của V là

A. 2,24.

B. 2,68.

C. 2,82.

D. 2,71.

Câu 40: Xà phòng hoá hoàn toàn m gam một este no, đơn chức, mạch hở E bằng 26 gam dung dịch MOH 28% (M là kim loại kiềm). Cô cạn hỗn hợp sau phản ứng thu được 24,72 gam chất lỏng X và 10,08 gam chất rắn khan Y. Đốt cháy hoàn toàn Y, thu được sản phẩm gồm CO_2 , H_2O và 8,97 gam muối cacbonat khan. Mặt khác, cho X tác dụng với Na dư, thu được 12,768 lít khí H_2 (đktc). Phần trăm khối lượng muối trong Y có giá trị gần nhất với

A. 67,5.

B. 85,0.

C. 80,0.

D. 97,5.