

ĐỀ LUYỆN THI THPTQG MÔN HÓA HỌC

MÃ ĐỀ 120323

Câu 1: Chất nào sau đây thuộc loại chất điện ly mạnh?

- A. NaCl B. H₂O C. C₂H₅OH D. CH₃COOH

Câu 2: Nguyên tố hóa học nào sau đây thuộc nhóm VA ?

- A. Nitơ B. Clo C. Cacbon D. Oxi

Câu 3: Etanol là chất tác động đến thần kinh trung ương. Khi hàm lượng etanol trong máu trắng thì sẽ có hiện tượng nôn, mất tỉnh táo và có thể tử vong. Tên gọi khác của etanol là

- A. axit fomic B. etanal C. phenol D. ancol etylic

Câu 4: Cho m gam hỗn hợp gồm hai ancol no, đơn chức, kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng, tác dụng với CuO dư, nung nóng, thu được hỗn hợp X gồm khí và hơi có tỉ khối hơi so với H₂ là 13,75. Cho X phản ứng với lượng dư dung dịch AgNO₃ trong NH₃ đun nóng, thu được 64,8 gam Ag. Giá trị của m là

- A. 11,0 B. 3,2. C. 4,6. D. 7,8.

Câu 5: Axit fomic có trong nọc kiến. Khi bị kiến cắn, nên chọn chất nào sau đây bôi vào vết thương để giảm sưng tấy?

- A. Nước B. Vôi tôi C. Muối ăn D. Giấm ăn

Câu 6: Xà phòng hóa chất nào sau đây thu được glixerol?

- A. Metyl fomat B. Tristearin C. Metyl axetat D. Benzyl axetat

Câu 7: Trung hòa 10,4 gam axit cacboxylic X bằng dung dịch NaOH, thu được 14,8 gam muối. Công thức của X là

- A. C₃H₇COOH B. HOOC – CH₂ – COOH
C. C₂H₃COOH D. HOOC – COOH

Câu 8: Số este có công thức phân tử C₄H₈O₂ mà khi thủy phân trong môi trường axit thì thu được axit fomic là

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

Câu 9: Xà phòng hóa hoàn toàn 3,7 gam HCOOC_2H_5 bằng một lượng dung dịch NaOH vừa đủ. Cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 3,2 B. 4,8 C. 5,2. D. 3,4.

Câu 10: 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. Saccarozơ B. Tinh bột. C. Fructozơ D. Glucozơ

Câu 11: Thủy phân m gam saccarozơ trong môi trường axit với hiệu suất 90% thu được sản phẩm chứa 10,8 gam glucozơ. Giá trị của m là

- A. 17,1 B. 18,5 C. 22,8 D. 20,5

Câu 12: Chất nào sau đây là amin bậc 2?

- A. $(\text{CH}_3)_3\text{N}$. B. $(\text{CH}_3)_2\text{CH-NH}_2$ C. $\text{CH}_3\text{-NH-CH}_3$ D. $\text{H}_2\text{N-CH}_2\text{-NH}_2$

Câu 13: Amino axit X chứa một nhóm $-\text{NH}_2$ và một nhóm $-\text{COOH}$ trong phân tử. Y là este của X với ancol đơn chức, $\text{MY} = 89$. Công thức của X, Y lần lượt là

- A. $\text{H}_2\text{N-}[\text{CH}_2]_2\text{-COOH}$, $\text{H}_2\text{N-}[\text{CH}_2]_2\text{-COOCH}_3$
B. $\text{H}_2\text{N-}[\text{CH}_2]_2\text{-COOH}$, $\text{H}_2\text{N-}[\text{CH}_2]_2\text{-COOC}_2\text{H}_5$.
C. $\text{H}_2\text{N-CH}_2\text{-COOH}$, $\text{H}_2\text{N-CH}_2\text{-COOC}_2\text{H}_5$
D. $\text{H}_2\text{N-CH}_2\text{-COOH}$, $\text{H}_2\text{N-CH}_2\text{-COOCH}_3$

Câu 14: Khi nói về protein, phát biểu nào sau đây sai?

- A. Thành phần phân tử của protein luôn có nguyên tố nitơ.
B. Protein là những polipeptit cao phân tử có phân tử khối từ vài chục nghìn đến vài triệu
C. Tất cả các protein đều tan trong nước tạo thành dung dịch keo
D. Protein có phản ứng màu biure.

Câu 15: Thủy phân 14,6 gam Gly-Ala trong dung dịch NaOH dư thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 16,8. B. 20,8 C. 20,6 D. 18,6

Câu 16: Tơ nào sau đây thuộc loại tơ bán tổng hợp (tơ nhân tạo)?

- A. Bông. B. Tơ visco. C. Tơ tằm. D. Tơ nilon-6,6.

Câu 17: Amino axit X trong phân tử có một nhóm $-\text{NH}_2$ và một nhóm $-\text{COOH}$. Cho 26,7 gam X phản ứng với lượng dư dung dịch HCl, thu được dung dịch chứa 37,65 gam muối. Công thức của X là

- A. $\text{H}_2\text{N}-[\text{CH}_2]_2-\text{COOH}$ B. $\text{H}_2\text{N}-[\text{CH}_2]_3-\text{COOH}$
C. $\text{H}_2\text{N}-[\text{CH}_2]_4-\text{COOH}$ D. $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$

Câu 18: Trong các ion sau đây, ion nào có tính oxi hóa mạnh nhất?

- A. Cu^{2+} B. Zn^{2+} C. Ag^+ D. Ca^{2+}

Câu 19: Kim loại Fe không phản ứng với chất nào sau đây trong dung dịch?

- A. CuSO_4 B. FeCl_3 C. AgNO_3 D. MgCl_2

Câu 20: Phương pháp chung để điều chế các kim loại Na, Ca, Al trong công nghiệp là:

- A. Thủy luyện. B. Điện phân dung dịch.
C. Điện phân nóng chảy. D. Nhiệt luyện.

Câu 21: Trong tự nhiên, canxi sunfat tồn tại dưới dạng muối ngậm nước ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) được gọi là

- A. thạch cao nung B. đá vôi. C. boxit D. thạch cao sống

Câu 22: Hòa tan hoàn toàn m gam Fe bằng dung dịch HCl dư, thu được 2,24 lít khí H_2 (đktc). Giá trị của m là:

- A. 5,6 B. 2,8 C. 11,2 D. 8,4

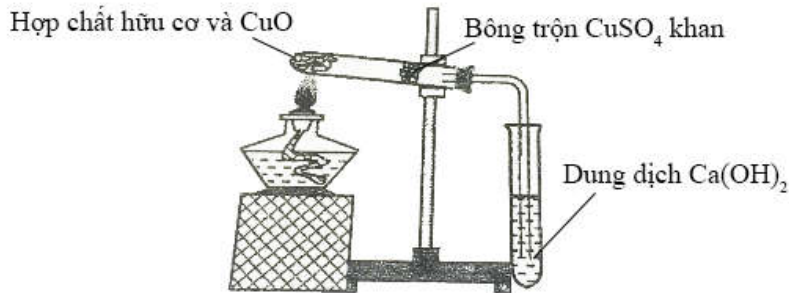
Câu 23: Phát biểu nào sau đây sai

- A. Dung dịch $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ có màu da cam.
B. CrO_3 là oxit axit
C. Trong hợp chất, crom có số oxi hóa đặc trưng là +2, +3, +6.
D. Cr_2O_3 tan được trong dung dịch NaOH loãng

Câu 24: Khử hoàn toàn 4,8 gam Fe_2O_3 bằng CO dư ở nhiệt độ cao. Khối lượng Fe thu được sau phản ứng là:

- A. 2,52 gam B. 1,44 gam C. 1,68 gam D. 3,36 gam

Câu 25: Để phân tích định tính các nguyên tố trong hợp chất hữu cơ, người ta thực hiện một thí nghiệm được mô tả như hình vẽ:



Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Thí nghiệm trên dùng để xác định clo có trong hợp chất hữu cơ
- B. Thí nghiệm trên dùng để xác định nitơ có trong hợp chất hữu cơ.
- C. Trong thí nghiệm trên có thể thay dung dịch Ca(OH)_2 bằng dung dịch Ba(OH)_2
- D. Bông trộn CuSO_4 khan có tác dụng chính là ngăn hơi hợp chất hữu cơ thoát ra khỏi ống nghiệm

Câu 26: Đốt cháy hoàn toàn a gam triglycerit X cần vừa đủ 3,26 mol O_2 , thu được 2,28 mol CO_2 và 39,6 gam H_2O . Mặt khác, thủy phân hoàn toàn a gam X trong dung dịch NaOH , đun nóng, thu được dung dịch chứa b gam muối. Giá trị của b là

- A. 40,40 B. 31,92 C. 35,60 D. 36,72

Câu 27: Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Trong tự nhiên, các kim loại kiềm chỉ tồn tại ở dạng đơn chất
- B. Sắt có trong hemoglobin (huyết cầu tố) của máu
- C. Phèn chua được dùng để làm trong nước đục.
- D. Hợp kim liti – nhôm siêu nhẹ, được dùng trong kĩ thuật hàng không

Câu 28: Cho các nhóm tác nhân hoá học sau:

- (1) Ion kim loại nặng như Hg^{2+} , Pb^{2+} .
- (2) Các anion NO_3^- , SO_4^{2-} , PO_4^{3-} ở nồng độ cao.
- (3) Thuốc bảo vệ thực vật.
- (4) CFC (khí thoát ra từ một số thiết bị làm lạnh)

Những nhóm tác nhân đều gây ô nhiễm nguồn nước là:

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

Câu 29: Tiến hành thí nghiệm với các dung dịch muối clorua riêng biệt của các cation: X^{2+} , Y^{3+} , Z^{3+} , T^{2+} . Kết quả được ghi ở bảng sau:

Mẫu thử chứa	Thí nghiệm	Hiện tượng
X^{2+}	Tác dụng với Na_2SO_4 trong H_2SO_4 loãng	Có kết tủa trắng
Y^{3+}	Tác dụng với dung dịch NaOH .	Có kết tủa nâu đỏ
Z^{3+}	Nhỏ từ từ dung dịch NaOH loãng vào đến dư	Có kết tủa keo trắng, sau đó kết tủa tan
T^{2+}	Nhỏ từ từ dung dịch NH_3 vào đến dư.	Có kết tủa xanh, sau đó kết tủa tan tạo dung dịch màu xanh lam.

Các cation X^{2+} , Y^{3+} , Z^{3+} , T^{2+} lần lượt là

- A. Ba^{2+} , Fe^{3+} , Al^{3+} , Cu^{2+} B. Ca^{2+} , Au^{3+} , Al^{3+} , Zn^{2+} .
 C. Ba^{2+} , Cr^{2+} , Fe^{3+} , Mg^{2+} D. Mg^{2+} , Fe^{3+} , Cr^{3+} , Cu^{2+}

Câu 30: Thực hiện các thí nghiệm sau ở nhiệt độ thường:

- (a) Cho bột Al vào dung dịch NaOH .
 (b) Cho bột Fe vào dung dịch AgNO_3 .
 (c) Cho CaO vào nước.
 (d) Cho dung dịch Na_2CO_3 vào dung dịch CaCl_2 .

Số thí nghiệm có xảy ra phản ứng là

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

Câu 31: Hỗn hợp X gồm vinylaxetilen; but-1-in; buten và H_2 . Đốt cháy hoàn toàn 15,48 gam X cần dùng 1,63 mol O_2 . Mặt khác nung nóng 15,48 gam X có mặt Ni làm xúc tác, sau một thời gian thu được hỗn hợp khí Y gồm các hidrocarbon. Dẫn toàn bộ Y lần lượt qua bình ¹ đựng dung dịch AgNO_3 trong NH_3 (dư) thu được m gam kết tủa; bình ² đựng dung dịch Br_2 dư, thấy khối lượng bình tăng 5,0 gam; đồng thời lượng Br_2 phản ứng là 17,6 gam. Khí thoát ra khỏi bình có thể tích là 1,568 lít (đktc). Giá trị của m là

- A. 24,60 B. 19,24. C. 20,16 D. 19,26

Câu 32: Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho Mg vào dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ dư;
 (b) Sục khí Cl_2 vào dung dịch FeCl_2 ;
 (c) Dẫn khí H_2 dư qua bột CuO nung nóng;
 (d) Cho Na vào dung dịch CuSO_4 dư;

- (e) Nhiệt phân AgNO_3 ;
 (g) Đốt FeS_2 trong không khí;
 (h) Điện phân dung dịch CuSO_4 với điện cực trơ;

Sau khi kết thúc các phản ứng, số thí nghiệm thu được kim loại là:

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

Câu 33: Cho các phát biểu sau:

- (a) Khi đốt cháy hoàn toàn một hidrocabon X bất kì, nếu thu được số mol CO_2 bằng số mol H_2O thì X là anken.
 (b) Trong phản ứng este hóa giữa CH_3COOH và CH_3OH , H_2O được tạo nên từ OH trong nhóm $-\text{COOH}$ của axit và H của trong nhóm $-\text{OH}$ của ancol.
 (c) Liên kết của nhóm CO với nhóm NH giữa hai đơn vị α -amino axit được gọi là liên kết peptit.
 (d) Những hợp chất hữu cơ khác nhau có cùng phân tử khối là đồng phân của nhau.
 (e) Glucozơ và saccarozơ đều tác dụng với H_2 (xúc tác Ni, đun nóng) tạo sobitol.
 (f) Hợp chất $\text{C}_9\text{H}_{13}\text{Cl}$ có thể chứa vòng benzen trong phân tử.

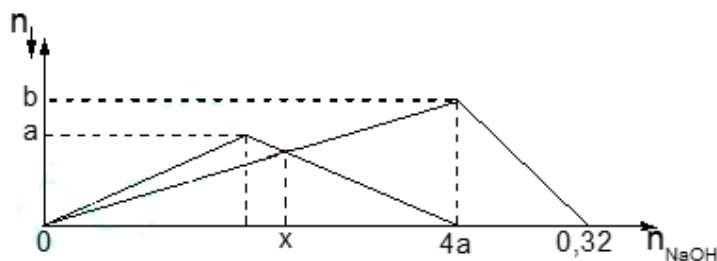
Số phát biểu đúng là

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

Câu 34: Dung dịch X chứa a mol ZnSO_4 ; dung dịch Y chứa b mol AlCl_3 ; dung dịch Z chứa c mol NaOH. Tiến hành 2 thí nghiệm sau:

- Thí nghiệm 1: Cho từ từ dung dịch Z vào dung dịch X;
 – Thí nghiệm 2: Cho từ từ dung dịch Z vào dung dịch Y.

Lượng kết tủa ở 2 thí nghiệm biến đổi theo đồ thị sau đây:



Tổng khối lượng kết tủa ở 2 thí nghiệm khi dùng x mol NaOH gần nhất với giá trị nào sau đây ?

- A. 9,0. B. 8,0. C. 8,5. D. 9,5.

Câu 35: Cho các phát biểu sau:

Group: <https://www.facebook.com/groups/tailieutieuhocvaths/>

- (a) Thủy phân vinyl axetat bằng NaOH đun nóng, thu được natri axetat và fomandehit.
- (b) Polietilen được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.
- (c) Ở điều kiện thường, anilin là chất khí.
- (d) Xenlulozơ thuộc loại polisaccarit.
- (e) Thủy phân hoàn toàn anbumin thu được hỗn hợp α -amino axit.
- (g) Ở điều kiện thích hợp, triolein tham gia phản ứng cộng H_2 .

Số phát biểu đúng là

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

Câu 36: Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho $Ca(HCO_3)_2$ vào dung dịch $Ca(OH)_2$.
- (b) Cho Zn vào dung dịch $FeCl_3$ (dư).
- (c) Cho dung dịch $Ba(OH)_2$ (dư) vào dung dịch $Al_2(SO_4)_3$.
- (d) Cho khí CO_2 (dư) vào dung dịch hỗn hợp gồm $Ba(OH)_2$ và NaOH.
- (e) Cho dung dịch HCl (dư) vào dung dịch $NaAlO_2$.
- (f) Cho dung dịch NaOH vào dung dịch $MgCl_2$.

Số thí nghiệm có tạo ra kết tủa là:

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

Câu 37: Đốt cháy m gam hỗn hợp X gồm Cu và Fe trong 2,912 lít (đktc) hỗn hợp khí gồm Cl_2 và O_2 thu được $(m + 6,11)$ gam hỗn hợp Y gồm các muối và oxit (không thấy khí thoát ra). Hòa tan hết Y trong dung dịch HCl, đun nóng thu được dung dịch Z chỉ chứa 2 muối. Cho $AgNO_3$ dư vào dung dịch Z thu được 73,23 gam kết tủa. Mặt khác hòa tan hết m gam hỗn hợp X trên trong dung dịch HNO_3 31,5% thu được dung dịch T và 3,36 lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất; đktc). Nồng độ C% của $Fe(NO_3)_3$ có trong dung dịch T gần nhất với giá trị nào sau đây ?

- A. 8% B. 5% C. 7% D. 9%

Câu 38: Ancol X ($M_X = 76$) tác dụng với axit cacboxylic Y thu được hợp chất Z mạch hở (X và Y đều chỉ có một loại nhóm chức). Đốt cháy hoàn toàn 17,2 gam Z cần vừa đủ 14,56 lít khí O_2 (đktc), thu được CO_2 và H_2O theo tỉ lệ số mol tương ứng là 7 : 4. Mặt khác, 17,2 gam Z lại phản ứng vừa đủ với 8 gam NaOH trong dung dịch. Biết Z có công thức phân tử trùng với công thức đơn giản nhất. Số công thức cấu tạo của Z thỏa mãn là

A. 3

B. 4

C. 2

D. 1

Câu 39: Điện phân (với điện cực trơ, màng ngăn) dung dịch chứa hỗn hợp CuSO_4 và NaCl (tỉ lệ mol 1: 1) bằng dòng điện một chiều có cường độ ổn định. Sau t (h), thu được dung dịch X và sau $2t$ (h), thu được dung dịch Y. Dung dịch X tác dụng với bột Al dư, thu được a mol khí H_2 . Dung dịch Y tác dụng với bột Al dư, thu được $4a$ mol khí H_2 . Cho các phát biểu sau:

¹ Tại thời điểm $2t$ (h), tổng số mol khí thoát ra ở hai cực là $9a$ mol.

² Khi thời gian là $1,75t$ (h), tại catot đã có khí thoát ra.

³ Tại thời điểm $1,5t$ (h), Cu_2+ chưa điện phân hết.

⁴ Nước bắt đầu điện phân tại anot ở thời điểm $0,8t$ (h).

⁵ Tại thời điểm $2t$ (h) số mol khí thoát ra ở catot là a mol.

Số phát biểu không đúng là

A. 2

B. 1

C. 3

D. 4

Câu 40: Cho X là peptit được tạo thành từ các α -amino axit no, mạch hở, có chứa 1 nhóm $-\text{COOH}$, 1 nhóm $-\text{NH}_2$ trong phân tử, Y và Z là 2 axit thuộc dãy đồng đẳng của axit acrylic, T là este tạo bởi Y, Z và etylen glicol. Đốt cháy hoàn toàn $11,76$ gam hỗn hợp E gồm X, Y, Z, T ($n\text{X} = n\text{T}$) cần dùng $0,535$ mol O_2 thu đc $6,48$ gam H_2O . Mặt khác, đun nóng $11,76$ gam hỗn hợp E trong 160ml dung dịch NaOH 1M vừa đủ, cô cạn dung dịch sau phản ứng, lấy phần rắn đem nung với vôi tôi xút (dư) thì được hỗn hợp khí F có tỉ khối hơi so với He là $8,375$. Số liên kết peptit trong X là

A. 4

B. 7

C. 6

D. 5