

ĐỀ MINH HỌA KỲ THI THPTQG MÔN HÓA HỌC

MÃ ĐỀ 70323

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: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (1) Thả một viên Fe vào dung dịch HCl;
- (2) Thả một viên Fe vào dung dịch FeCl₃;
- (3) Thả một viên Fe vào dung dịch Cu(NO₃)₂;
- (4) Đốt một dây Fe trong bình kín chứa đầy khí O₂;
- (5) Nối một dây Ni với một dây Fe rồi để trong không khí ẩm;
- (6) Thả một viên Fe vào dung dịch chứa đồng thời CuSO₄ và H₂SO₄ loãng.

Số thí nghiệm mà Fe bị ăn mòn điện hóa học là

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

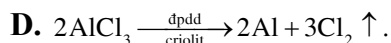
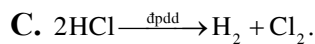
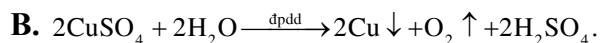
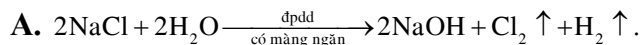
Câu 2: Để giảm thiểu nguy hiểm cho người điều khiển phương tiện và người tham gia giao thông, các loại kính chắn gió của oto thường được làm bằng thủy tinh hữu cơ. Polime nào sau đây là thành phần chính của thủy tinh hữu cơ

- A. Poli(vinylclorua). B. Poli(metyl metacrylat).
C. Poli etilen. D. Poli butadien .

Câu 3: Trong số các nguồn năng lượng sau đây, nhóm các nguồn năng lượng nào được coi là năng lượng sạch?

- A. Điện hạt nhân, năng lượng thủy triều.
B. Năng lượng gió, năng lượng thủy triều.
C. Năng lượng mặt trời, năng lượng hạt nhân.
D. Năng lượng nhiệt điện, năng lượng địa điện.

Câu 4: Phương trình điện phân nào sau đây viết sai?



Câu 5: Cho các chất: (1) NaHCO_3 ; (2) Ca(OH)_2 ; (3) HCl ; (4) Na_3PO_4 ; (5) NaOH .
Chất nào trong số các chất trên **không** có khả năng làm giảm độ cứng của nước?

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

Câu 6: Kim loại nào sau đây tan được trong cả dung dịch NaOH và dung dịch HCl ?

- A. Al . B. Fe . C. Cr . D. Cả Cr và Al .

Câu 7: Chất được dùng để tẩy trắng giấy và bột giấy trong công nghiệp là

- A. SO_2 . B. N_2O . C. CO_2 . D. NO_2 .

Câu 8: Phản ứng $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{CH} \equiv \text{CH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COOCH} = \text{CH}_2$ thuộc loại phản ứng nào sau đây?

- A. Phản ứng thế. B. Không thuộc về ba loại phản ứng trên.
C. Phản ứng tách. D. Phản ứng cộng.

Câu 9: Axit acrylic có thể tác dụng với tất cả các chất trong dãy nào sau đây?

- A. Cu , H_2 , dd Br_2 , dd NH_3 , dd Na_2SO_4 , CH_3OH (H_2SO_4 đặc).
B. Na , H_2 (xt: Ni, t°), dd Br_2 , dd NH_3 , dd NaHCO_3 , CH_3OH (xt: H_2SO_4 đặc).
C. Cu , H_2 (xt: Ni, t°), dd Cl_2 , dd NH_3 , dd NaCl , CH_3OH (H_2SO_4 đặc).
D. Na , Cu , dd Br_2 , dd NH_3 , dd NaHCO_3 , CH_3OH (H_2SO_4 đặc).

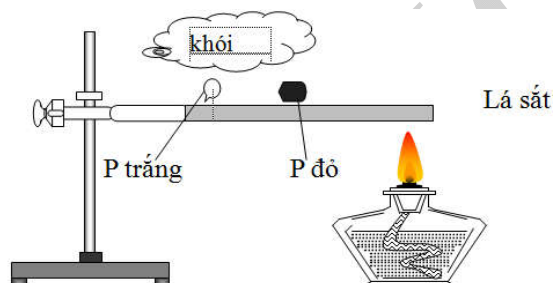
Câu 10: X, Y, Z, T là một trong những chất hữu cơ sau: HCHO , CH_3CHO , HCOOH , CH_3COOH . Cho bảng số liệu sau:

Chất	X	Y	Z	T
Độ tan trong H ₂ O ở 25°C	tan rất tốt	∞	∞	tan rất tốt
Nhiệt độ sôi (°C)	21	100, 7	118, 1	-19

Nhận định nào sau đây **không** đúng ?

- A. Y hòa tan được Cu(OH)₂ ở nhiệt độ thường.
- B. dung dịch X dùng để bảo quản xác động vật.
- C. Z được điều chế từ ancol etylic bằng phương pháp lên men.
- D. T có phản ứng tráng gương.

Câu 11: Hình vẽ dưới đây mô tả thí nghiệm chứng minh



- A. Khả năng bốc cháy của P trắng dễ hơn P đỏ.
- B. Khả năng bay hơi của P trắng dễ hơn P đỏ.
- C. Khả năng bốc cháy của P đỏ dễ hơn P trắng.
- D. Khả năng bay hơi của P đỏ dễ hơn P trắng.

Câu 12: Phương pháp điều chế etilen trong phòng thí nghiệm là:

- A. Đun C₂H₅OH với H₂SO₄ đặc ở 170°C
- B. Tách H₂ từ etan.
- C. Cho C₂H₂ tác dụng với H₂, xúc tác Pd/PbCO₃.
- D. Crackinh ankan.

Câu 13: Cho ancol etylic tác dụng lần lượt với: Na, NaOH, HCOOH, CH₃OH, O₂, CuO, Cu(OH)₂. Số chất tham gia phản ứng là

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

Câu 14: Trong công nghiệp, người ta thường dùng chất nào trong số các chất sau để thủy phân lấy sản phẩm thực hiện phản ứng tráng gương, tráng ruột phích?

- A. xenlulozơ. B. Anđehit fomic. C. Tinh bột. D. Saccarozơ.

Câu 15: Cho các este: $C_6H_5OCOCH_3$ (1); $CH_3COOCH=CH_2$ (2); $CH_2=CH-COOCH_3$ (3); $CH_3-CH=CH-OCOCH_3$ (4); $(CH_3COO)_2CH-CH_3$ (5). Những este nào khi thủy phân **không** tạo ra ancol?

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

Câu 16: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (1) Sục khí H_2S vào dung dịch $FeCl_3$;
- (2) Trộn lẫn dung dịch $AgNO_3$ với dung dịch $Fe(NO_3)_2$;
- (3) Nung đỏ dây thép rồi cho vào bình chứa khí Cl_2 ;
- (4) Trộn lẫn dung dịch $Fe(NO_3)_2$ với dung dịch HCl ;
- (5) Cho Fe_3O_4 và dung dịch H_2SO_4 loãng.

Số thí nghiệm sinh ra muối sắt(II) là

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

Câu 17: Trộn 2 dung dịch: $Ba(HCO_3)_2$; $NaHSO_4$ có cùng nồng độ mol/l với nhau theo tỉ lệ thể tích 1: 1 thu được kết tủa X và dung dịch Y. Hãy cho biết các ion có mặt trong dung dịch Y. (Bỏ qua sự thủy phân của các ion và sự điện ly của nước).

- A. Na^+ , HCO_3^- và SO_4^{2-} . B. Ba^{2+} , HCO_3^- và Na^+ .
C. Na^+ , HCO_3^- . D. Na^+ và SO_4^{2-} .

Câu 18: Số amin chứa vòng benzen ứng với công thức phân tử C_7H_9N là

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

Câu 19: Cho các chất (1) CaO , (2) C , (3) KOH , (4) axit HF , (5) axit HCl . Với các điều kiện phản ứng đầy đủ, silic đioxit phản ứng với tất cả các chất trong nhóm nào sau đây?

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

Câu 20: Cho các phát biểu sau:

- (a) Glucozơ được gọi là đường nho do có nhiều trong quả nho chín;
- (b) Chất béo là dieste của glixerol với axit béo;
- (c) Phân tử amilopectin có cấu trúc mạch phân nhánh;
- (d) Ở nhiệt độ thường, triolein ở trạng thái rắn;
- (e) Trong mật ong chứa nhiều fructozơ;
- (f) Tinh bột là một trong những lương thực cơ bản của con người.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 21: Hợp chất X có các tính chất :

- (1) Là chất khí ở nhiệt độ thường, nặng hơn không khí.
- (2) Làm nhạt màu dung dịch thuốc tím.
- (3) Bị hấp thụ bởi dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư tạo kết tủa trắng.

X là chất nào trong các chất sau:

- A. NO_2 . B. H_2S . C. CO_2 . D. SO_2 .

Câu 22: Este X no, mạch hở có 4 nguyên tử cacbon. Thủy phân X trong môi trường axit thu được ancol Y và axit Z (Y, Z chỉ chứa một loại nhóm chức duy nhất). Số công thức cấu tạo của X là

- A. 4. B. 2. C. 6. D. 5.

Câu 23: Thực hiện phản ứng nhiệt nhôm hỗn hợp bột X (gồm Al và một oxit sắt), sau phản ứng thu được 16,38 gam chất rắn Y. Cho Y tác dụng với dung dịch NaOH dư, phản ứng xong thu được phần không tan Z và 3,36 lít khí (đktc). Cho Z tan hoàn toàn trong 40,5 gam dung dịch H_2SO_4 98% (nóng, vừa đủ). Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Khối lượng Al ban đầu và công thức oxit sắt là

- A. 6,12 gam và Fe_3O_4 . B. 6,12 gam và Fe_2O_3 .
C. 5,94 gam và Fe_2O_3 . D. 5,94 gam và Fe_3O_4 .

Câu 24: Sục khí CO_2 từ từ đến dư vào 100 ml dung dịch hỗn hợp NaOH 0,6M và $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,5M, thu được dung dịch X. Cô cạn dung dịch X rồi nung đến khối lượng không đổi thu được m gam chất rắn. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 10,83. B. 9,51. C. 13,03. D. 14,01.

Câu 25: Khi đun nóng 25,8 gam hỗn hợp ancol etylic và axit axetic có H_2SO_4 đặc làm xúc tác thu được 14,08 gam este. Nếu đốt cháy hoàn toàn lượng hỗn hợp ban đầu đó thu được 23,4 gam nước. Hiệu suất của phản ứng este hóa là

- A. 75%. B. 85%. C. 70%. D. 80%.

Câu 26: Cho 47 gam hỗn hợp X gồm 2 ancol đi qua xúc tác (H_2SO_4 đặc, đun nóng) thu được hỗn hợp Y gồm: ba ete, 0,27 mol olefin, 0,33 mol hai ancol dư và 0,42 mol H_2O . Biết rằng hiệu suất tách nước tạo mỗi olefin đối với mỗi ancol đều như nhau và số mol ete là bằng nhau. Khối lượng của hai ancol dư có trong hỗn hợp Y gần giá trị nào nhất?

- A. 17,5. B. 15,5. C. 14,5. D. 18,5.

Câu 27: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Nung NH_4NO_3 rắn.
- (b) Đun nóng NaCl tinh thể với dung dịch H_2SO_4 (đặc).
- (c) Sục khí Cl_2 vào dung dịch NaHCO_3 .
- (d) Sục khí CO_2 vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ (dư).
- (e) Sục khí SO_2 vào dung dịch KMnO_4 .
- (g) Cho dung dịch KHSO_4 vào dung dịch NaHCO_3 .
- (h) Cho PbS vào dung dịch HCl (loãng).
- (i) Cho Na_2SO_3 vào dung dịch H_2SO_4 (dư), đun nóng.

Số thí nghiệm sinh ra chất khí là

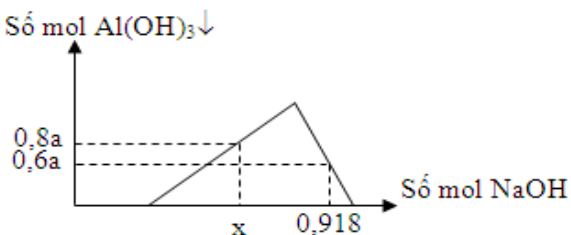
- A. 6. B. 5. C. 2. D. 4.

Câu 28: Cho 20 gam hỗn hợp gồm 3 amin no, đơn chức, là đồng đẳng liên tiếp của nhau tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl , cô cạn dung dịch thu được 31,68 gam hỗn

hợp muối. Nếu 3 amin trên được trộn theo tỉ lệ mol 1 : 10 : 5 và thứ tự phân tử khối tăng dần thì công thức phân tử của 3 amin là

- A. C_3H_9N ; $C_4H_{11}N$; $C_5H_{13}N$. B. CH_5N ; C_2H_7N ; C_3H_9N .
 C. C_3H_7N ; C_4H_9N ; $C_5H_{11}N$. D. C_2H_7N ; C_3H_9N ; $C_4H_{11}N$.

Câu 29: Dung dịch X chứa a mol $AlCl_3$ và 2a mol HCl. Rót từ từ dung dịch NaOH vào dung dịch X ta có đồ thị sau:



Giá trị của x là

- A. 0,624. B. 0,748. C. 0,756. D. 0,684.

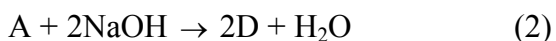
Câu 30: Hòa tan hết m gam bột nhôm kim loại bằng dung dịch HNO_3 , thu được dung dịch X không chứa muối amoni và 1,12 lít hỗn hợp khí gồm N_2 và N_2O có tỉ khối so với He bằng 10,2. Giá trị của m là

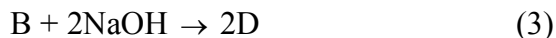
- A. 3,78. B. 4,32. C. 1,89. D. 2,16.

Câu 31: Chất hữu cơ X (chỉ chứa C, H, O và có công thức phân tử trùng với công thức đơn giản nhất). Cho 2,76 gam X tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ, sau đó chưng khô thì thu được hơi nước, phần chất rắn chứa hai muối của natri có khối lượng 4,44 gam. Đốt cháy hoàn toàn 4,44 gam hỗn hợp hai muối này trong oxi thì thu được 3,18 gam Na_2CO_3 ; 2,464 lít CO_2 (đktc) và 0,9 gam nước. Phần trăm khối lượng của nguyên tố O trong X gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 40%. B. 35%. C. 30%. D. 45%.

Câu 32: Khi cho chất hữu cơ A (có công thức phân tử $C_6H_{10}O_5$ và không có nhóm CH_2) tác dụng với $NaHCO_3$ hoặc với Na thì số mol khí sinh ra luôn bằng số mol A phản ứng. A và các sản phẩm B, D tham gia phản ứng theo phương trình hóa học sau:





Tên gọi của E là

- A. axit acrylic. B. axit 3-hydroxipropionic.
 C. axit 2-hydroxipropionic. D. axit propionic.

Câu 33: Khi thủy phân không hoàn toàn một peptit X có khối lượng phân tử 293 g/mol và chứa 14,33%N (theo khối lượng) thu được 2 peptit Y và Z. 0,472 gam Y phản ứng vừa hết với 18 ml dung dịch HCl 0,222M. 0,666 gam peptit Z phản ứng vừa hết với 14,7 ml dung dịch NaOH 1,6% (khối lượng riêng là 1,022 g/ml). Cấu tạo có thể có của X là:

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

Câu 34: Hòa tan hết 23,76 gam hỗn hợp X gồm FeCl₂, Cu và Fe(NO₃)₂ vào 400 ml dung dịch HCl 1M, đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Y. Cho từ từ dung dịch chứa AgNO₃ 1M vào Y đến khi phản ứng hoàn toàn thấy dùng hết 580 ml, thu được m gam kết tủa và thoát ra 0,448 lít khí (đktc). Biết NO là sản phẩm khử duy nhất của N⁺⁵ trong cả quá trình, giá trị của m **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

- A. 82. B. 84. C. 80. D. 86.

Câu 35: Hỗn hợp M gồm 4 peptit X, Y, Z, T (đều mạch hở) chỉ tạo ra từ các α-amino axit có dạng H₂NC_nH_{2n}COOH (n ≥ 2). Đốt cháy hoàn toàn 26,05 gam M, rồi cho toàn bộ sản phẩm cháy (chỉ gồm CO₂, H₂O và N₂) vào bình đựng 800 ml dung dịch Ba(OH)₂ 1M, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thấy có 3,248 lít (đktc) một chất khí duy nhất thoát ra và thu được dung dịch E (chứa muối axit) có khối lượng giảm m gam so với khối lượng dung dịch Ba(OH)₂ ban đầu. Giá trị của m **gần giá trị nào nhất** sau đây?

- A. 88. B. 89. C. 90. D. 87.

Câu 36: Cho hỗn hợp M gồm Ba, Na, K, Al (Na và K có số mol bằng nhau) tác dụng hết với 300 ml dung dịch HCl 2M, sau phản ứng thu được dung dịch X trong suốt và 10,752 lít H₂ (đktc). Nhỏ từ từ 150 ml dung dịch H₂SO₄ 0,4M vào dung dịch X thì

lượng kết tủa $\text{Al}(\text{OH})_3$ đạt giá trị cực đại. Lọc bỏ kết tủa và cô cạn dung dịch còn lại thì thu được 44,4 gam muối khan. Phần trăm khối lượng của Ba trong M **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

- A. 31%. B. 53%. C. 48%. D. 49%.

Câu 37: Hỗn hợp X gồm 2 chất hữu cơ đơn chức A và B (chứa C, H, O và đều có phân tử khối lớn hơn 50). Lấy m gam X tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH, sau phản ứng hoàn toàn thu được sản phẩm là dung dịch Y chỉ chứa hai muối, trong đó có một muối chứa 19,83% natri về khối lượng. Chia dung dịch Y thành 2 phần bằng nhau. Phần 1 đem thực hiện phản ứng tráng bạc, thu được tối đa 16,2 gam Ag. Phần 2 đem cô cạn rồi đốt cháy hoàn toàn thu được CO_2 , H_2O và 10,6 gam Na_2CO_3 . Giá trị m là

- A. 27,70. B. 30,40. C. 41,80. D. 13,85.

Câu 38: Cho m gam hỗn hợp X gồm CuS; Fe_3O_4 ; Cu có tỉ lệ mol 1:1:2 vào dung dịch HCl dư, sau khi phản ứng kết thúc lấy chất rắn không tan Y cho tác dụng với dung dịch H_2SO_4 đặc nóng (dư), thu được V lít khí SO_2 (đktc). Hấp thụ hết khí SO_2 vào 500 ml dung dịch hỗn hợp NaOH 1M và KOH 0,8M thu được dung dịch chứa 67,2 gam chất tan. Giá trị của m là

- A. 36,48. B. 45,60. C. 47,88. D. 38,304.

Câu 39: Hấp thụ hết 8,96 lít CO_2 (đktc) vào dung dịch chứa x mol KOH và y mol K_2CO_3 , thu được 400 ml dung dịch X. Lấy 200 ml dung dịch X cho từ từ vào 600 ml dung dịch HCl 0,5M, thu được 5,376 lít khí (đktc). Mặt khác, 100 ml dung dịch X tác dụng với dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư, thu được 39,4 gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của x là

- A. 0,3. B. 0,2. C. 0,1. D. 0,12.

Câu 40: Cho hỗn hợp M gồm axit no, đơn chức X, ancol đơn chức Y và este Z được điều chế từ X và Y. Đốt cháy hoàn toàn 9,6 gam hỗn hợp M thu được 8,64 gam H_2O và 8,96 lít khí CO_2 (đktc). Biết trong X thì Y chiếm 50% theo số mol. Số mol ancol Y trong 9,6 gam hỗn hợp là

- A. 0,075. B. 0,08. C. 0,09. D. 0,06.