

ĐỀ THI MINH HỌA KỲ THI THPTQG MÔN HÓA HỌC

MÃ ĐỀ 40307

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: Kim loại có những tính chất vật lý chung nào sau đây?

- A. Tính dẻo, tính dẫn điện, nhiệt độ nóng chảy cao.
- B. Tính dẫn điện, tính dẫn nhiệt, có khối lượng riêng lớn và có ánh kim.
- C. Tính dẻo, tính dẫn điện, tính dẫn nhiệt và có ánh kim.
- D. Tính dẻo, có ánh kim, rất cứng.

Câu 2: Sản phẩm hữu cơ của phản ứng nào sau đây **không** dùng để chế tạo tơ tổng hợp?

- A. Trùng hợp metyl metacrylat.
- B. Trùng ngưng hexametylendiamin với axit adipic.
- C. Trùng ngưng axit ϵ -aminocaproic.
- D. Trùng hợp vinyl xianua.

Câu 3: Nhỏ từ từ dung dịch NaOH đến dư vào dung dịch X. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn chỉ thu được dung dịch trong suốt. Chất tan trong dung dịch X là

- A. CuSO_4 .
- B. AlCl_3 .
- C. Cu.
- D. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$.

Câu 4: Hai oxit nào sau đây đều bị khử bởi CO ở nhiệt độ cao?

- A. Al_2O_3 và ZnO.
- B. ZnO và K_2O .
- C. Fe_2O_3 và MgO.
- D. FeO và CuO.

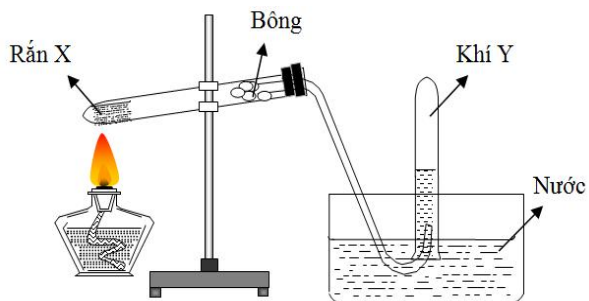
Câu 5: Dãy các chất: Al, $\text{Al}(\text{OH})_3$, Al_2O_3 , AlCl_3 . Số chất lưỡng tính trong dãy là

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

Câu 6: Chất làm đục nước vôi trong và gây hiệu ứng nhà kính là

- A. CH_4 .
- B. CO_2 .
- C. SO_2 .
- D. NH_3 .

Câu 7: Cho thí nghiệm được mô tả như hình vẽ



Phát biểu nào **sai**?

X không thể là CaSO_3 vì khi đó Y sẽ là SO_2 , khí này tan nhiều trong nước nên không thể thu được bằng cách đẩy nước.

- A. Khí Y là O_2 .
 B. X là hỗn hợp KClO_3 và MnO_2 .
 C. X là KMnO_4 .
 D. X là CaSO_3 .

Câu 8: Theo thuyết cấu tạo hóa học, trong phân tử các chất hữu cơ, các nguyên tử liên kết với nhau

- A. theo đúng hóa trị.
 B. theo đúng hóa trị và theo một thứ tự nhất định.
 C. theo đúng số oxi hóa.
 D. theo một thứ tự nhất định.

Câu 9: Chất nào sau đây có phản ứng tráng bạc?

- A. CH_3COOH .
 B. CH_3CHO .
 C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.
 D. CH_3NH_2 .

Câu 10: Hiện tượng khi làm thí nghiệm với các chất X, Y, Z ở dạng dung dịch được ghi lại như sau:

Chất Thuốc thử	X	Y	Z
Quỳ tím	Hóa xanh	Không đổi màu	Không đổi màu
Nước brom	Không có kết tủa	Kết tủa trắng	Không có kết tủa

Chất X, Y, Z lần lượt là

- A. metylamin, anilin, axit glutamic. B. axit glutamic, metylamin, anilin.
C. metylamin, anilin, glyxin. D. anilin, glyxin, metylamin.

Câu 11: Điểm giống nhau giữa N_2 và CO_2 là

- A. đều không tan trong nước. B. đều có tính oxi hóa và tính khử.
C. đều không duy trì sự cháy và sự hô hấp. D. đều gây hiệu ứng nhà kính.

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

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

Câu 13: Phenol lỏng **không** có khả năng phản ứng với

- A. dung dịch NaOH. B. nước brom. C. kim loại Na. D. dung dịch NaCl.

Câu 14: Ở nhiệt độ thường, nhỏ vài giọt dung dịch iot vào hồ tinh bột thấy xuất hiện màu

- A. nâu đỏ. B. xanh tím. C. hồng. D. vàng.

Câu 15: Mệnh đề **không** đúng là:

- A. $CH_3CH_2COOCH=CH_2$ cùng dãy đồng đẳng với $CH_2=CHCOOCH_3$.
B. $CH_3CH_2COOCH=CH_2$ tác dụng được với dung dịch Br_2 .
C. $CH_3CH_2COOCH=CH_2$ tác dụng với dung dịch NaOH thu được anđehit và muối.
D. $CH_3CH_2COOCH=CH_2$ có thể trùng hợp tạo polime.

Câu 16: Chất nào sau đây vừa phản ứng với dung dịch NaOH loãng, vừa phản ứng với dung dịch HCl loãng?

- A. $CrCl_3$. B. $Fe(NO_3)_2$. C. Cr_2O_3 . D. $NaAlO_2$.

Câu 17: Phương trình điện li nào dưới đây viết **không** đúng?

- A. $Na_3PO_4 \rightarrow 3Na^+ + PO_4^{3-}$. B. $CH_3COOH \rightleftharpoons H^+ + CH_3COO^-$.
C. $H_3PO_4 \rightleftharpoons 3H^+ + PO_4^{3-}$. D. $HCl \rightarrow H^+ + Cl^-$.

Câu 18: Khi nấu canh cua thì thấy các mảng “riêu cua” nổi lên là do:

- A. Sự đông tụ của protein do nhiệt độ. B. Sự đông tụ của lipit.

C. Phản ứng màu của protein. D. Phản ứng thủy phân của protein.

Câu 19: Loại than nào sau đây **không** có trong tự nhiên?

A. Than antraxit. B. Than chì. C. Than nâu. D. Than cốc.

Câu 20: Phát biểu đúng là

- A. Glucozơ bị khử hóa bởi dung dịch AgNO_3 trong NH_3 .
B. Ở nhiệt độ thường, các amino axit đều là những chất lỏng.
C. Tơ visco, tơ xenlulozơ axetat đều thuộc loại tơ tổng hợp.
D. Phản ứng thủy phân este (tạo bởi axit cacboxylic và ancol) trong môi trường axit là phản ứng thuận nghịch.

Câu 21: Hidrocacbon mạch hở X tác dụng với HCl theo tỉ lệ mol 1 : 1, thu được dẫn xuất Y duy nhất. Trong phân tử Y, clo chiếm 38,38% về khối lượng. Tên gọi của X là

A. etilen. B. but-2-en. C. but-1-en. D. 2,3-đimetylbut-2-en.

Câu 22: Từ Glyxin và Alanin tạo ra 2 dipeptit X và Y chứa đồng thời 2 amino axit. Lấy 14,892 gam hỗn hợp X, Y phản ứng vừa đủ với V lít dung dịch HCl 1M, đun nóng. Giá trị của V là

A. 0,204. B. 0,122. C. 0,25. D. 0,102.

Câu 23: Cho các kim loại Fe, Mg, Cu và các dung dịch muối AgNO_3 , CuCl_2 , $\text{Fe(NO}_3)_2$. Trong số các chất đã cho, số cặp chất có thể tác dụng với nhau là

A. 8 cặp. B. 7 cặp. C. 6 cặp. D. 9 cặp.

Câu 24: Dung dịch X chứa các ion: Fe^{3+} , SO_4^{2-} , NH_4^+ , Cl^- . Chia dung dịch X thành hai phần bằng nhau. Phần một tác dụng với lượng dư dung dịch NaOH, đun nóng, thu được 0,672 lít khí (đktc) và 1,07 gam kết tủa. Phần hai tác dụng với lượng dư dung dịch BaCl_2 , thu được 4,66 gam kết tủa. Tổng khối lượng các muối khan thu được khi cô cạn dung dịch X là (quá trình cô cạn chỉ có nước bay hơi)

A. 3,73 gam. B. 7,46 gam. C. 7,04 gam. D. 3,52 gam.

Câu 25: Một cốc nước cứng có chứa 0,1 mol Ca^{2+} ; a mol K^+ ; 0,15 mol Cl^- và b mol HCO_3^- . Thêm vào cốc 0,1 mol Ca(OH)_2 thì mất hoàn toàn tính cứng, dung dịch trong

cốc chỉ chứa duy nhất 1 muối. Đun sôi cốc nước cứng trên đến cạn thu được lượng chất rắn là

- A. 18,575 gam. B. 27,375 gam. C. 21,175 gam. D. 16,775 gam.

Câu 26: Cho m gam anđehit X tác dụng với AgNO_3 dư, trong NH_3 đun nóng, đến phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch Y và 86,4 gam Ag. Giá trị nhỏ nhất của m là

- A. 12. B. 17,6. C. 6. D. 3.

Câu 27: Đốt cháy hoàn toàn m gam chất béo X (chứa triglixerit của axit stearic, axit panmitic và các axit béo tự do đó). Sau phản ứng thu được 20,16 lít CO_2 (đktc) và 15,66 gam nước. Xà phòng hóa m gam X ($\text{H} = 90\%$) thì thu được khối lượng glixerol là

- A. 1,380 gam. B. 2,484 gam. C. 1,242 gam. D. 2,760 gam.

Câu 28: X, Y, Z là 3 hợp chất của 1 kim loại hoá trị I, khi đốt nóng ở nhiệt độ cao cho ngọn lửa màu vàng. X tác dụng với Y tạo thành Z. Nung nóng Y thu được chất Z và 1 chất khí làm đục nước vôi trong, nhưng không làm mất màu dung dịch nước Br_2 . X, Y, Z là:

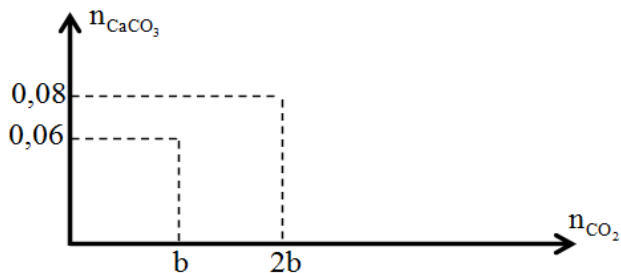
A. X là NaHCO_3 ; Y là NaOH ; Z là Na_2CO_3 . B. X là K_2CO_3 ; Y là KOH ; Z là KHCO_3 .

C. X là Na_2CO_3 ; Y là NaHCO_3 ; Z là NaOH . D. X là NaOH ; Y là NaHCO_3 ; Z là Na_2CO_3 .

Câu 29: Xenlulozơ trinitrat là chất dễ cháy, nổ mạnh. Muốn điều chế 14,85 kg xenlulozơ trinitrat từ xenlulozơ và axit nitric với hiệu suất 90% thì thể tích HNO_3 67% ($d = 1,52$ g/ml) cần dùng là bao nhiêu lít?

- A. 7,91 lít. B. 1,49 lít. C. 10,31 lít. D. 2,39 lít.

Câu 30: Sục từ từ CO_2 vào V lít dung dịch Ca(OH)_2 0,5M. Kết quả thí nghiệm biểu diễn trên đồ thị sau:



Giá trị của V là

- A. 0,10. B. 0,05. C. 0,20. D. 0,80.

Câu 31: Hòa tan hoàn toàn Fe vào dung dịch H_2SO_4 loãng vừa đủ, thu được 4,48 lít H_2 (đktc). Cô cạn dung dịch trong điều kiện không có oxi thu được 55,6 gam muối với hiệu suất 100%. Công thức phân tử của muối là

- A. $FeSO_4$. B. $Fe_2(SO_4)_3$. C. $FeSO_4 \cdot 9H_2O$. D. $FeSO_4 \cdot 7H_2O$.

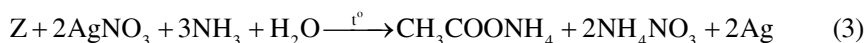
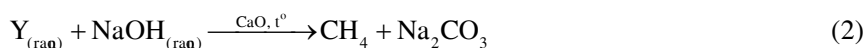
Câu 32: Trộn m gam Ba và 8,1 gam bột kim loại Al, rồi cho vào lượng H_2O (dư), sau phản ứng hoàn toàn có 2,7 gam chất rắn không tan. Khi trộn 2m gam Ba và 8,1 gam bột Al rồi cho vào H_2O (dư), sau phản ứng hoàn toàn thu được V lít khí H_2 (đktc). Giá trị của V là

- A. 11,20. B. 14,56. C. 15,68. D. 17,92.

Câu 33: Aspirin là loại dược phẩm có tác dụng giảm đau, hạ sốt, chống viêm,... Axit axetylsalixylic là thành phần chính của aspirin, nó được tổng hợp từ phenol. Phân tích nguyên tố cho thấy trong axit axetylsalixylic có chứa 60% C; 4,44% H; 35,56% O. Công thức cấu tạo thu gọn phù hợp với công thức phân tử của axit axetylsalixylic là

- A. $C_6H_4(OH)(OCOCH_3)$ (thơm). B. $C_6H_4(COOH)(OCOC_2H_5)$ (thơm).
C. $C_6H_4(OH)(COOH)$ (thơm). D. $C_6H_4(COOH)(OCOCH_3)$ (thơm).

Câu 34: Cho các phản ứng xảy ra theo sơ đồ sau:



Chất X là

- A. etyl axetat. B. metyl acrylat. C. vinyl axetat. D. etyl fomat.

Câu 35: Thủy phân tetrapeptit X mạch hở thu được hỗn hợp các α -amino axit (no, mạch hở, phân tử đều chứa 1 nhóm $-\text{NH}_2$ và 1 nhóm $-\text{COOH}$). Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn m gam X bằng CuO dư, đun nóng thấy khối lượng CuO giảm 3,84 gam. Cho hỗn hợp khí và hơi sau phản ứng vào dung dịch NaOH đặc, dư thấy thoát ra 448 ml khí N_2 (đktc). Thủy phân hoàn toàn m gam X trong dung dịch HCl dư, đun nóng thu được muối có khối lượng là

- A. 5,12. B. 4,74. C. 4,84. D. 4,52.

Câu 36: X, Y là 2 axit cacboxylic đều mạch hở; Z là ancol no; T là este hai chức, mạch hở được tạo bởi X, Y, Z. Đun nóng 37,36 gam hỗn hợp E chứa X, Y, Z, T với 400 ml dung dịch NaOH 1M (vừa đủ), thu được ancol Z và hỗn hợp F gồm 2 muối có tỉ lệ mol 1 : 1. Dẫn toàn bộ Z qua bình đựng Na dư thấy khối lượng bình tăng 19,24 gam; đồng thời thu được 5,824 lít khí H_2 (đktc). Đốt cháy hoàn toàn F cần dùng 0,5 mol O_2 , thu được CO_2 , Na_2CO_3 và 0,4 mol H_2O . Phần trăm khối lượng của T trong hỗn hợp E là

- A. 40,47%. B. 56,56%. C. 48,56%. D. 39,08%.

Câu 37: Cho 12,96 gam hỗn hợp Al và Mg tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa 1,8 mol HNO_3 tạo ra sản phẩm khử X duy nhất. Làm bay hơi dung dịch sau phản ứng thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 102,24 B. 116,64. C. 105,96. D. 96,66.

Câu 38: Lấy hỗn hợp X gồm Zn và 0,3 mol $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ nhiệt phân một thời gian, thu được hỗn hợp rắn Y và 10,08 lít hỗn hợp khí Z gồm NO_2 và O_2 . Y tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa 2,3 mol HCl, thu được dung dịch T chỉ chứa các muối clorua và 2,24 lít (đktc) hỗn hợp khí E gồm 2 đơn chất không màu có tỉ khối so với H_2 là 7,5. Tổng khối lượng muối trong dung dịch T có giá trị **gần nhất** với

- A. 154,5. B. 155,5. C. 155,0.

Câu 39: Trộn 58,75 gam hỗn hợp X gồm $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ và kim loại M với 46,4 gam FeCO_3 được hỗn hợp Y. Cho toàn bộ Y vào lượng vừa đủ dung dịch KHSO_4 , thu được dung dịch Z chỉ chứa 4 ion (không kể H^+ và OH^- của H_2O) và 16,8 lít hỗn hợp T (đktc) gồm 3 khí trong đó có 2 khí có cùng phân tử khối và 1 khí hóa nâu trong không

khí. Tỉ khối của T so với H_2 là 19,2. Cô cạn 1/10 dung dịch Z thu được m gam rắn khan. Giá trị của m là

- A. 39,385. B. 37,950. C. 39,835. D. 39,705.

Câu 40: Cho 18,3 gam hỗn hợp X gồm hai hợp chất hữu cơ đơn chức là dẫn xuất của benzen có cùng công thức phân tử $C_7H_6O_2$ tác dụng hết với dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 thu được 10,8 gam Ag. Vậy khi cho 9,15 gam X nói trên tác dụng với 300 ml dung dịch NaOH 1M, rồi cô cạn dung dịch sau phản ứng sẽ thu được bao nhiêu gam chất rắn khan?

- A. 16,4 gam. B. 19,8 gam. C. 20,2 gam. D. 20,8 gam.