

ĐỀ THI THỬ THPTQG MÔN HÓA HỌC
MÃ ĐỀ 20304

Câu 1: Kim loại kiềm nào nhẹ nhất?

- A. Na B. Li C. K D. Rb

Câu 2: Nước cứng là loại nước chứa nhiều muối $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$. Đun nóng nhẹ loại nước này sẽ

- A. vẫn đục B. sủi bọt khí C. không hiện tượng D. sủi bọt khí và vẫn đục

Câu 3: Chất khí nào sau đây được tạo ra từ bình chữa cháy và dùng để sản xuất thuốc giảm đau dạ dày?

- A. N_2 B. CH_4 C. CO D. CO_2

Câu 4: Đun nóng este đơn chức X với NaOH thu được một muối và một anđehit. Công thức chung nào dưới đây thỏa mãn điều kiện trên:

- A. HCOOR B. $\text{RCOOCH}=\text{CHR}'$
C. $\text{RCOOC}(\text{R}')=\text{CH}_2$ D. $\text{RCH}=\text{CHCOOR}'$

Câu 5: Quặng sắt manhetit có thành phần là

- A. FeS_2 B. Fe_3O_4 C. FeCO_3 D. Fe_2O_3

Câu 6: Chất nào trong số các polime dưới đây là polime tổng hợp?

- A. Xenlulozo B. Cao su lưu hóa
C. Xenlulozo nitrat D. Nhựa phenol fomandehit

Câu 7: Hỗn hợp nào khi hòa tan vào nước thu được dung dịch axit mạnh?

- A. Al_2O_3 và Na_2O B. NO_2 và O_2 C. Cl_2 và O_2 D. SO_2 và HF

Câu 8: Chất rắn X là hợp chất của crom, khi cho vào dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư tạo kết tủa màu vàng. X không phải chất nào dưới đây?

- A. CrO_3 B. Na_2CrO_4 C. $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ D. $\text{Cr}(\text{OH})_3$

Câu 9: Phương trình ion rút gọn của phản ứng giữa H_2S và FeCl_3 trong dung dịch là:

- A. $\text{H}_2\text{S} + 2\text{Fe}^{3+} \rightarrow \text{S} + 2\text{Fe}^{2+} + 2\text{H}^+$
- B. Không có vì phản ứng không xảy ra
- C. $3\text{H}_2\text{S} + 2\text{Fe}^{3+} \rightarrow \text{Fe}_2\text{S}_3 + 6\text{H}^+$
- D. $3\text{S}^{2-} + 2\text{Fe}^{3+} \rightarrow \text{Fe}_2\text{S}_3$

Câu 10: Nước đá khô là khí nào sau đây ở trạng thái rắn?

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

Câu 11: Phản ứng: $2\text{CH}_4 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_2 + 3\text{H}_2$ thuộc loại?

- A. thế
- B. cộng
- C. tách
- D. cháy

Câu 12: Cho sơ đồ chuyển hóa: Benzen \rightarrow X \rightarrow Y \rightarrow Z \rightarrow Axit picric. Y là

- A. o-crezol
- B. phenol
- C. natri phenolat
- D. phenyl clorua

Câu 13: Hòa tan 9,14 gam hợp kim Cu, Mg, Al bằng một lượng vừa đủ dung dịch HCl thu được 7,84 lít khí X (đktc) và 2,54 gam chất rắn Y và dung dịch Z.

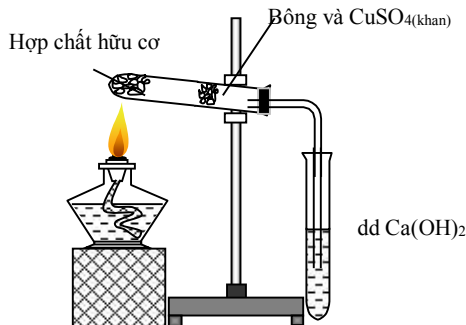
Lọc bỏ chất rắn Y, cô cạn cẩn thận dung dịch Z thu được lượng muối khan là

- A. 31,45 gam.
- B. 33,99 gam
- C. 19,025 gam.
- D. 56,3 gam

Câu 14: Cho 8,22 gam Ba vào 100 ml dung dịch HCl 0,3M và AlCl_3 0,7M. Sau phản ứng thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là?

- A. 2,34
- B. 3,12
- C. 1,56
- D. 3,90

Câu 15: Cho hình vẽ thí nghiệm dùng để phân tích hợp chất hữu cơ. Hãy cho biết thí nghiệm bên dùng để xác định nguyên tố nào trong hợp chất hữu cơ.



A. Xác định C và H

B. Xác định H và Cl

C. Xác định C và N

D. Xác định C và S

Câu 16: Cho dãy các chất: $\text{CH}\equiv\text{C}-\text{CH}=\text{CH}_2$; CH_3COOH ; $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{OH}$; $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$; $\text{CH}_2=\text{CH}_2$. Số chất trong dãy làm mất màu dung dịch brom là:

A. 2.

B. 5.

C. 3.

D. 4.

Câu 17: Đem hóa hơi 6,7 gam hỗn hợp X gồm CH_3COOH , $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$, $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$, HCOOC_2H_5 thu được 2,24 lít hơi (đktc). Khối lượng nước thu được khi đốt cháy hoàn toàn 6,7 gam X là

A. 4,5 gam

B. 3,5 gam

C. 5,0 gam

D. 4,0 gam

Câu 18: Đốt cháy hoàn toàn 1,52 gam chất X cần 0,56 lít oxi (đktc), thu được hỗn hợp khí gồm CO_2 , N_2 và hơi nước. Sau khi ngưng tụ hơi nước hỗn hợp khí còn lại có khối lượng là 1,6 gam và có tỷ khối hơi đối với hidro là 20. Công thức đơn giản nhất của X là

A. $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_5\text{N}_2$

B. $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}_5\text{N}_2$

C. $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}_5\text{N}_2$

D. $\text{C}_3\text{H}_{10}\text{O}_3\text{N}_2$

Câu 19: Trong các công thức sau, chọn công thức đúng của magie photpho

A. $\text{Mg}_3(\text{PO}_4)_2$

B. $\text{Mg}(\text{PO}_3)_2$

C. Mg_3P_2

D. $\text{Mg}_2\text{P}_2\text{O}_7$

Câu 20: Cho các chất sau: axetilen, axit fomic, fructozo, phenyl fomat, glucozo, andehit axetic, metyl axetat, saccarozo, natri fomat, vinyl axetilen lần lượt vào dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$. Trong điều kiện thích hợp số chất có thể khử được ion Ag^+ là

A. 7

B. 6

C. 5

D. 4

Câu 21: Cho 4 nhận xét sau

(1) Hỗn hợp $\text{Na}_2\text{O} + \text{Al}_2\text{O}_3$ (tỉ lệ mol 1:1) tan hết trong nước dư

(2) Hỗn hợp $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{Cu}$ (tỉ lệ mol 1:1) tan hết trong dung dịch HCl dư

(3) Hỗn hợp $\text{KNO}_3 + \text{Cu}$ (tỉ lệ mol 1:1) tan hết trong dung dịch H_2SO_4 loãng dư

(4) Hỗn hợp $\text{FeS} + \text{CuS}$ (tỉ lệ mol 1:1) tan hết trong dung dịch HCl dư

Số nhận xét đúng là

A. 3

B. 2

C. 4

D. 1

Câu 22: Số lượng đồng phân đơn chức ứng với công thức $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$ là

A. 9

B. 13

C. 11

D. 14

Câu 23: Cho 100 ml dung dịch NaOH 4M tác dụng với 100 ml dung dịch H_3PO_4 aM thu được 25,95 gam hai muối. Giá trị của a là

A. 1

B. 1,75

C. 1,25

D. 1,5

Câu 24: X có công thức phân tử $\text{C}_3\text{H}_{12}\text{O}_3\text{N}_2$. X tác dụng với dung dịch NaOH (đun nóng nhẹ) hoặc HCl đều có khí thoát ra. Lấy 18,6 gam X tác dụng hoàn toàn với 400 ml dung dịch NaOH 1M. Sau phản ứng cô cạn dung dịch thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là

A. 19,9

B. 22,75

C. 21,20

D. 20,35

Câu 25: Hòa tan hoàn toàn một lượng Ba vào dung dịch chứa a mol HCl thu được dung dịch X và a mol H_2 . Trong các chất sau: Na_2SO_4 , Na_2CO_3 , Al, Al_2O_3 , AlCl_3 , Mg, NaOH và NaHCO_3 . Số chất tác dụng được với dung dịch X là

A. 7

B. 6

C. 5

D. 4

Câu 26: Thủy phân 29,16 gam tinh bột trong môi trường axit với hiệu suất của phản ứng là 75%, lấy toàn bộ lượng glucozơ sinh ra tác dụng với dung dịch AgNO_3 trong NH_3 đun nóng (dùng dư) thu được lượng Ag là.

A. 38,88 gam

B. 29,16 gam

C. 58,32 gam

D. 19,44 gam.

Câu 27: Cho hỗn hợp gồm 0,04 mol Al và 0,35 mol Fe tác dụng với dd chứa hỗn hợp gồm x mol $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ và y mol H_2SO_4 , thu được 2,24 lít (đktc) hỗn hợp hai khí (gồm NO và H_2), dung dịch chứa m gam muối và 10,04 gam hỗn hợp hai kim loại (trong đó kim loại mạnh hơn chiếm 80,88% khối lượng). Giá trị của $(y - x)$ là

A. 0,26.

B. 0,25.

C. 0,23.

D. 0,22.

Câu 28: 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 ghi được 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 thành dung dịch có màu xanh lam.

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

A. Ba^{2+} , Cr^{3+} , Fe^{2+} , Mg^{2+} .

B. Ba^{2+} , Fe^{3+} , Al^{3+} , Cu^{2+} .

C. Ca^{2+} , Au^{3+} , Al^{3+} , Zn^{2+} .

D. Mg^{2+} , Fe^{3+} , Cr^{3+} , Cu^{2+} .

Câu 29: Đốt cháy hoàn toàn 5,4 gam hỗn hợp X gồm axit acrylic, axit oleic, vinyl axetat, metyl acrylat cần vừa đủ V lít O_2 (đktc), rồi hấp thụ toàn bộ sản phẩm cháy vào nước vôi trong dư. Sau khi phản ứng hoàn toàn, thu được 30 gam kết tủa. Giá trị của V là

A. 7,920

B. 8,400

C. 13,440

D. 8,736

Câu 30: Hỗn hợp X gồm ancol metylic, ancol etylic, glixerol và butan (trong đó số mol của glixerol bằng $\frac{1}{2}$ số mol của butan). Đốt cháy hoàn toàn một lượng X thu được 67,76 gam CO_2 và 38,16 gam H_2O . Cho toàn bộ lượng X trên vào bình đựng Na dư thấy khối lượng bình tăng a gam. Giá trị của a là?

A. 29,46

B. 32,0

C. 31,42

D. 30,08

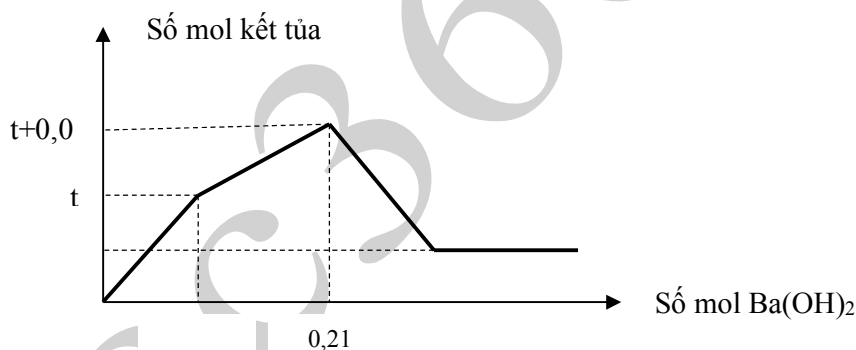
Câu 31: Cho các chất: Al, Fe và các dung dịch: $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$, AgNO_3 , NaOH, HCl lần lượt tác dụng với nhau từng đôi một. Số phản ứng oxi hóa khử khác nhau nhiều nhất có thể xảy ra là

- A. 7 B. 10 C. 9 D. 8

Câu 32: X, Y là hai axit no, đơn chức, mạch hở, đồng đẳng liên tiếp ($M_X < M_Y$), T là este tạo bởi X, Y và một ancol hai chức Z. Đốt cháy hoàn toàn 3,21 gam hỗn hợp E gồm X, Y, Z, T bằng lượng O_2 vừa đủ thu được 2,576 lít CO_2 (đktc) và 2,07 gam H_2O . Mặt khác, 3,21 gam E phản ứng vừa đủ với 200 ml dung dịch KOH 0,2M (đun nóng). Thành phần phần trăm về số mol của Y có trong E là?

- A. 12,5% B. 25,0% C. 37,7% D. 20,0%

Câu 33: Cho từ từ dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ đến dư vào dung dịch chứa AlCl_3 x (mol) và $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ y (mol). Phản ứng được biểu diễn theo đồ thị sau:



Giá trị của $y - x$ là?

- A. 0,02 B. 0,06 C. 0,04 D. 0,08

Câu 34: Cho các phát biểu sau:

- (1) Thủy phân các este no, mạch hở trong dung dịch NaOH (đun nóng) luôn thu được muối và ancol.
- (2) Đa số các este ở thể rắn, nhẹ hơn nước và rất ít tan trong nước.
- (3) Hợp chất HNO_3 không có tính khử nhưng có tính oxi hóa mạnh.

(4) Axit H_3PO_4 là axit ba nấc, có độ mạnh trung bình, không có tính oxi hóa.

(5) Điện phân dung dịch $AlCl_3$ sau một thời gian thì độ giảm khối lượng dung dịch bằng khối lượng khí thoát ra ở các điện cực.

Tổng số phát biểu đúng là?

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

Câu 35: Cho 8,905 gam Ba tan hết vào V ml dung dịch $Al_2(SO_4)_3$ 0,1M. Sau khi các phản ứng kết thúc thấy khối lượng dung dịch giảm 7,545 gam so với ban đầu. Giá trị của V *gần nhất* với giá trị nào sau đây?

- A. 210 B. 160 C. 260 D. 310

Câu 36. Đốt cháy hoàn toàn 19,32 gam hỗn hợp E gồm hai peptit mạch hở, hơn kém nhau hai nguyên tử cacbon, đều được tạo từ Gly và Ala ($M_X < M_Y$) cần dùng 0,855 mol O_2 , sản phẩm cháy gồm CO_2 , H_2O và N_2 được dẫn qua dung dịch $Ca(OH)_2$ dư, thấy khối lượng bình tăng 42,76 gam. Phần trăm khối của X trong E gần nhất?

- A. 32,2%. B. 38,8%. C. 35,3%. D. 40,4%.

Câu 37: Cho m gam hỗn hợp chứa KCl và $CuSO_4$ vào nước thu được dung dịch X. Điện phân dung dịch X trong thời gian t giây thu được dung dịch Y có khối lượng dung dịch giảm đi 9,3 gam. Nếu điện phân dung dịch X trong thời gian 2t giây thu được dung dịch có khối lượng giảm 12,2 gam và thoát ra 0,05 mol khí ở catot. Giá trị của m là:

- A. 24,94 B. 23,02 C. 22,72 D. 30,85

Câu 38: Hợp chất hữu cơ T có công thức dạng C_xH_yO . Đốt cháy hết 0,05 mol T trong 0,4 mol O_2 (dư) thu được 0,525 mol hỗn hợp các khí và hơi. Mặt khác, cho T tác dụng với lượng dư dung dịch $AgNO_3/NH_3$ thì thu được hỗn hợp kết tủa có chứa Ag. Giá trị của $(2x + y)$ là?

- A. 18 B. 22 C. 25 D. 20

Câu 39: Hòa tan hết 8,53 gam hỗn hợp E chứa Mg, ZnO, $ZnCO_3$ vào dung dịch hỗn hợp chứa HNO_3 (x mol) và H_2SO_4 (y mol) thu được dung dịch X chỉ chứa

26,71 gam muối trung hòa và 2,464 lít hỗn hợp khí Y gồm H_2 , NO, CO_2 với tổng khối lượng 2,18 gam. Nếu cho $Ba(OH)_2$ dư vào X thấy xuất hiện 56,465 gam kết tủa. Giá trị của $(x+y)$ là?

- A. 0,260 B. 0,262 C. 0,255 D. 0,276

Câu 40: X là este no, hai chức; Y là este tạo bởi glyxerol và một axit cacboxylic đơn chức, không no chứa một liên kết $C=C$ (X, Y đều mạch hở và không chứa nhóm chức khác). Đốt cháy hoàn toàn 17,02 gam hỗn hợp E chứa X, Y thu được 18,144 lít CO_2 (đktc). Mặt khác đun nóng 0,12 mol E cần dùng 570 ml dung dịch NaOH 0,5 M; cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được hỗn hợp chứa 3 muối trong đó có hai muối no (Z, T) và hai ancol có cùng số nguyên tử carbon. Số cặp (Z, T) thỏa mãn là?

- A. 2 B. 5 C. 6 D. 7