

ĐỀ THI THỬ NGHIỆM THPT QUỐC GIA 2017

MÔN HÓA HỌC

Thời gian làm bài: 50 phút

(40 câu trắc nghiệm)

MÃ ĐỀ 251

Họ, tên thí sinh :

Số báo danh :

Cho biết: $C = 12$; $O = 16$; $H = 1$; $N = 14$; $Na = 23$; $S = 32$; $Cl = 35,5$; $K = 39$; $Li = 7$; $Rb = 85$; $Fe = 56$; $Cu = 64$; $Zn = 65$; $Al = 27$; $Ag = 108$; $Ba = 137$; $Mg = 24$; $Pb = 207$; $Sn = 119$; $Ca = 40$.

Câu 1: Khi điện phân NaCl nóng chảy thì ở catot diễn ra:

- A. Sự oxi hóa ion Na^+ B. Sự oxi hóa ion Cl^-
C. Sự khử ion Na^+ D. Sự khử ion Cl^-

Câu 2: Có 4 ion kim loại sau: Mg^{2+} ; Al^{3+} ; Fe^{2+} và Na^+ . Ion có tính khử trong số 4 ion kim loại trên là

- A. Na^+ B. Al^{3+} C. Mg^{2+} D. Fe^{2+}

Câu 3: Creatinin là hợp chất hữu cơ chứa C, H, O, N, có công thức phân tử trùng với công thức đơn giản nhất. Trong cơ thể, creatinin được đào thải qua thận và phản ánh chức năng hoạt động của thận. Vì vậy, việc xét nghiệm creatinin máu và creatinin niệu giúp đánh giá chính xác chức năng lọc của thận. Biết creatinin có %C; %H và %N (theo khối lượng) lần lượt là 42,48% ; 6,19 % và 14,16%. Công thức phân tử creatinin là

- A. $C_4H_5N_2O_2$ B. $C_8H_{22}N_4O_3$ C. $C_4H_3NO_3$ D. $C_4H_7N_3O$

Câu 4: Số mắt xích trong phân tử một loại PVC có phân tử khối bằng 125000 là

- A. 1800 B. 2000 C. 2800 D. 2500

Câu 5: Cho X, Y, Z là 3 kim loại khác nhau trong số Al; Fe; Cr và các tính chất được ghi trong bảng sau:

Kim loại	X	Y	Z
Tính chất vật lí	Màu trắng bạc, rất cứng	Màu trắng xám, dễ rèn	Màu trắng bạc, mềm
Phản ứng với dung dịch HCl	Tạo muối XCl_2	Tạo muối XCl_2	Tạo muối ZCl_3

Kim loại X, Z lần lượt là

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

Câu 6: Khi nói về protein, phát biểu nào sau đây sai?

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

Câu 7: Để chuyển hóa chất béo lỏng thành chất béo rắn, người ta cho chất béo lỏng tác dụng với

- A. H_2 B. NaOH C. H_2O D. Br_2

Câu 8: Nguyên tắc điều chế kim loại M là

- A. Dùng CO hoặc H_2 để khử oxit kim loại thành kim loại ở nhiệt độ cao.
B. Dùng kim loại có tính khử mạnh đẩy kim loại có tính khử yếu hơn ra khỏi dung dịch muối.
C. Khử ion kim loại M^{n+} thành kim loại M.
D. Điện phân nóng chảy muối clorua của kim loại M.

Câu 9: Cho sơ đồ: $X \xrightarrow{dd HCl} Y \xrightarrow{Cl_2} Z$

Kim loại X là

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

Câu 10: Ngành sản xuất kim loại nào dưới đây có nhu cầu sử dụng criolit?

- A. Zn B. Cu C. Al D. Fe

Câu 11: Xà phòng hóa hoàn toàn 16,28 gam este đơn chức no E trong dung dịch NaOH dư thấy có 0,185 mol NaOH phản ứng. E có công thức phân tử là

- A. $C_2H_4O_2$ B. $C_3H_6O_2$ C. $C_5H_{10}O_2$ D. $C_4H_8O_2$

Câu 12: Để chứng minh glyxin có tính lưỡng tính, ta lần lượt cho glyxin phản ứng với

- A. dung dịch HCl và dung dịch HNO_3 B. dung dịch HCl và dung dịch NaOH
C. dung dịch NaOH và dung dịch $Ba(OH)_2$ D. dung dịch NaOH và CH_3OH/HCl .

Câu 13: Trong không khí ẩm, thanh sắt bị ăn mòn điện hóa khi chạm vào thanh kim loại nào dưới đây?

- A. Zn B. Cu C. Al D. Mg

Câu 14: Hòa tan hết 10 gam rắn X gồm 2 kim loại kiềm thổ A, B ở 2 chu kì liên tiếp ($M_A < M_B$) vào axit HCl dư được 7,84 lít H_2 (đktc). Phần trăm khối lượng của kim loại kiềm thổ A trong X là

- A. 71,42% B. 50,00% C. 60,00% D. 83,33%

Câu 15: Mẫu nước chứa các ion nào dưới đây là mẫu nước có tính cứng tạm thời?

- A. Mg^{2+} ; Ca^{2+} ; HCO_3^- . B. Mg^{2+} ; Ca^{2+} ; Cl^- .
C. Mg^{2+} ; Ca^{2+} ; SO_4^{2-} . D. Ca^{2+} ; SO_4^{2-} ; Cl^- .

Câu 16: Nguyên tố chiếm thành phần chính trong gang; thép là

- A. sắt. B. nhôm. C. crom. D. đồng.

Câu 17: Thủy phân hoàn toàn 0,1 mol tripeptit mạch hở Gly-Ala-Ala trong dung dịch NaOH dư thấy có x mol NaOH phản ứng. Giá trị x là

- A. 0,5 B. 0,4 C. 0,3 D. 0,6

Câu 18: M là kim loại bị oxi hoá tạo ion M^{2+} có cả tính khử và tính oxi hóa. M là

- A. Ca B. Ba C. Mg D. Cr

Câu 19: Tristearin là triglixerit có công thức

- A. $(C_{17}H_{33}COO)_3C_3H_5$ B. $(C_{17}H_{35}COO)_3C_3H_5$
C. $(C_{15}H_{31}COO)_3C_3H_5$ D. $(C_{17}H_{31}COO)_3C_3H_5$

Câu 20: Acrilonitrin là nguyên liệu để sản xuất tơ

- A. nilon-6,6. B. nilon-6. C. nilon-7 D. nitron

Câu 21: Nhiên liệu nào dưới đây được xem là nhiên liệu lí tưởng do tuyệt đối thân thiện với môi trường?

- A. xăng B. than đá C. khí hóa lỏng (gas) D. hidro

Câu 22: Cho 10 gam hỗn hợp X gồm glyxin; alanin và axit glutamic tác dụng vừa đủ với 60 ml dung dịch HCl 2M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng được m gam hỗn hợp muối khan. Giá trị m gần nhất với

- A. 16,8 B. 14,5 C. 13,0 D. 17,5

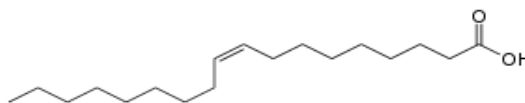
Câu 23: Chất cho được phản ứng trùng ngưng là

- A. $CH_2=CH-COOH$ B. C_2H_5OH C. CH_3NH_2 D. $HOCH_2CH_2CH_2CH_2COOH$.

Câu 24: Phản ứng nào dưới đây chứng minh đồng thời tính khử của Fe và tính oxi hóa của Fe^{3+} ?

- A. $Cu + 2FeCl_3 \longrightarrow CuCl_2 + 2FeCl_2$
B. $2FeCl_2 + Cl_2 \longrightarrow 2FeCl_3$
C. $Fe + 4HNO_3 \longrightarrow Fe(NO_3)_3 + NO + 2H_2O$
D. $Fe + 2FeCl_3 \longrightarrow 3FeCl_2$

Câu 25: Axit oleic là một axit béo thuộc nhóm omega-9 do nối đôi $C=C$ đầu tiên tính từ đuôi CH_3- ở vị trí thứ 9. Công thức cấu tạo của axit oleic là



Phát biểu nào dưới đây đúng

- A. Axit oleic có công thức phân tử là $C_{18}H_{36}O_2$
B. Axit oleic có cấu hình dạng cis.
C. 0,1 mol axit oleic phản ứng vừa đủ với dung dịch chứa 0,2 mol Br_2 .
D. Hidro hóa axit oleic được axit linoleic

Câu 26: X là peptit mạch hở có 10C trong phân tử. Thủy phân hoàn toàn X được hỗn hợp chỉ gồm glyxin và alanin. Số công thức cấu tạo có thể có của X là

- A. 3 B. 8 C. 6 D. 4

Câu 27: Có bao nhiêu phản ứng dưới đây tạo đồng thời 2 kết tủa?

- 1/ $Fe_2(SO_4)_3 + Ba(OH)_2 \longrightarrow$ 2/ $AgNO_3$ (dư) + $FeCl_2 \longrightarrow$
3/ $ZnSO_4 + Ba(OH)_2$ (dư) $\longrightarrow$ 4/ $Ba(AlO_2)_2 + CO_2 + H_2O \longrightarrow$
5/ $Ba(HCO_3)_2 + Ca(OH)_2$ (dư) $\longrightarrow$ 6/ $Ba(HCO_3)_2 + NaHSO_4$ (dư) $\longrightarrow$
A. 4 B. 1 C. 2 D. 3

Câu 28: Số α - amino axit là đồng phân cấu tạo của nhau có cùng công thức phân tử $C_4H_9NO_2$ là

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

Câu 29: Cho các phát biểu sau về cacbohidrat:

- (a) Glucozơ và fructozơ đều tác dụng được với H_2 (xúc tác Ni, đun nóng).
 (b) Glucozơ và fructozơ đều cho được phản ứng tráng gương.
 (c) Glucozơ và fructozơ đều có khả năng làm mất màu nước brom.
 (d) Thủy phân saccarozơ trong môi trường bazơ thu được glucozơ và fructozơ
 (e) Saccarozơ; tinh bột và xenlulozơ là các polime thiên nhiên.
 (g) Các dung dịch glucozơ; fructozơ hoặc saccarozơ đều hòa tan $Cu(OH)_2$ tạo phức màu xanh lam.

Số phát biểu đúng là:

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

Câu 30: Có bao nhiêu tác nhân dưới đây oxy hóa được ion Fe^{2+} trong dung dịch $Fe(NO_3)_2$: khí Cl_2 ; Mg kim loại; ion Ag^+ và H_2SO_4 loãng?

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

Câu 31: Có bao nhiêu phản ứng dưới đây đúng?

- (a) $Zn + CrCl_2 \longrightarrow ZnCl_2 + Cr$
 (b) $3Zn (dư) + 2CrCl_3 \longrightarrow 3ZnCl_2 + 2Cr$
 (c) $Cr_2O_3 + 2KOH (loãng) \longrightarrow 2KCrO_2 + H_2O$
 (d) $2KCrO_2 + 3Cl_2 + 8KOH \longrightarrow 6KCl + 2K_2CrO_4 + 4H_2O$

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

Câu 32: Có 4 este đơn chức no là đồng phân của nhau, cùng có công thức phân tử $C_4H_8O_2$. Trộn ngẫu nhiên 3 trong số 4 este trên được hỗn hợp X. Xà phòng hóa 35,2 gam hỗn hợp X bằng dung dịch NaOH vừa đủ rồi chưng cất dung dịch sau phản ứng được rắn khan Y và m gam hỗn hợp ancol Z. Đốt cháy hoàn toàn rắn khan Y được Na_2CO_3 ; H_2O và 22 gam CO_2 . Giá trị m là

- A. 20,6 B. 18,2 C. 23,4 D. 19,8

Câu 33: Chia hỗn hợp X gồm CH_3NH_2 ; $C_2H_4(NH_2)_2$ và $C_3H_5(NH_2)_3$ làm 2 phần không bằng nhau:

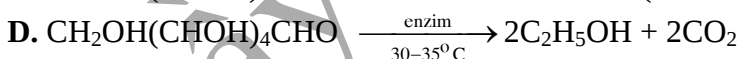
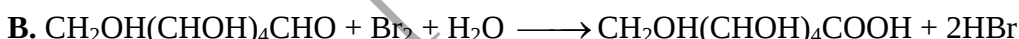
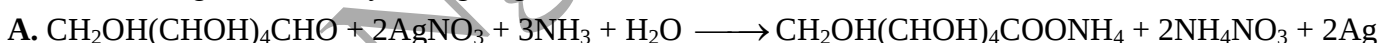
+ Đốt cháy hoàn toàn phần 1 được N_2 ; 17,6 gam CO_2 và 14,4 gam H_2O .

+ Cho phần 2 tác dụng với dung dịch HCl dư thấy có 0,5 mol HCl phản ứng, thu được dung dịch chứa m gam muối.

Giá trị m là

- A. 28,25 B. 24,35 C. 38,85 D. 33,25

Câu 34: Phản ứng nào dưới đây chứng tỏ glucozơ vừa có tính khử, vừa có tính oxy hóa?



Câu 35: Có 2 thí nghiệm:

+ Thí nghiệm 1: Hấp thụ hết a mol CO_2 vào dung dịch chứa b mol $Ca(OH)_2$ được 8 gam kết tủa.

+ Thí nghiệm 2: Hấp thụ hết $1,25a$ mol CO_2 vào dung dịch chứa b mol $Ca(OH)_2$ được 5 gam kết tủa.

Tỉ lệ a : b là

- A. 16 : 15 B. 4 : 3 C. 6 : 5 D. 2 : 3

Câu 36: Cho 10,87 gam rắn X gồm Al và Fe vào 150 ml dung dịch $AgNO_3$ 2M. Sau khi phản ứng xong được dung dịch Y và 40 gam rắn Z. Phần trăm khối lượng Fe trong X gần nhất với

- A. 7% B. 77% C. 57% D. 87%

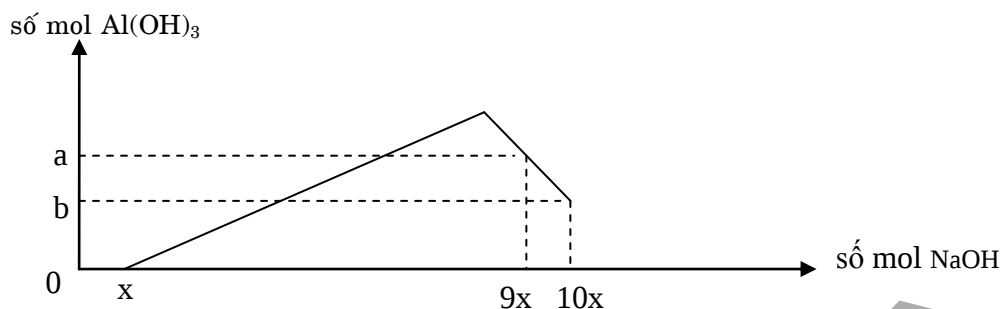
Câu 37: Chia hỗn hợp rắn X gồm FeO ; Fe_2O_3 và Fe_3O_4 làm 2 phần không bằng nhau, trong đó khối lượng phần 1 nhiều hơn khối lượng phần 2 là 10 gam.

- Hòa tan hết phần 1 trong HNO_3 dư thấy có 0,82 mol HNO_3 phản ứng và thoát ra 0,896 lít (đkc) hỗn hợp NO; NO_2 có tỉ khối so với H_2 là 17 (không còn sản phẩm khử khác).

- Hòa tan hết phần 2 bằng lượng dung dịch HCl vừa đủ được dung dịch Y. Cho dung dịch $AgNO_3$ dư vào dung dịch Y thu được m gam kết tủa. Giá trị m là

- A. 48,79. B. 54,19 C. 64,85 D. 79,91.

Câu 38: Cho từ từ dung dịch NaOH vào cốc đựng dung dịch hỗn hợp gồm AlCl_3 và 0,2 mol HCl một thời gian rồi ngừng. Kết quả thu được cho bởi đồ thị sau:



Kết tủa thu được ở thời điểm kết thúc thí nghiệm trên là bao nhiêu gam?

- A. 39,0 gam B. 24,0 gam C. 31,2 gam D. 26,0 gam

Câu 39: X là hỗn hợp rắn gồm Al; Al_2O_3 ; $\text{Al}(\text{OH})_3$; M; M_2O và MOH, trong đó M là kim loại kiềm; phần trăm khối lượng oxi trong X là 37,2%. Hòa tan hết 10 gam X vào nước dư được 1,568 lít H_2 (đkc) và dung dịch Y trong suốt. Thêm 57,5 ml dung dịch HCl 1M hoặc 357,5 ml dung dịch HCl 1M vào dung dịch Y đều thấy xuất hiện 3,12 gam kết tủa. Kim loại M là

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

Câu 40: Hòa tan hết m gam rắn X gồm FeCl_2 , $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ và Fe_3O_4 vào cốc đựng 0,74 lít dung dịch HCl 2M thu được 1,568 lít NO (đkc; sản phẩm khử duy nhất) và dung dịch Y chỉ chứa 3 muối. Cho dung dịch AgNO_3 dư vào dung dịch Y thu được 284,9 gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị m gần nhất với

- A. 62 B. 66 C. 64 D. 69

HẾT

ĐÁP ÁN

1C	2D	3D	4B	5D	6B	7A	8C	9D	10C
11D	12B	13B	14C	15A	16A	17C	18D	19B	20D
21D	22B	23D	24D	25B	26C	27D	28B	29D	30A
31D	32D	33D	34D	35C	36B	37B	38B	39C	40B