

SBD: Họ và tên thí sinh:

Cho biết: Fe = 56, O = 16, N = 14, C = 12, Cu = 64, Cr = 52, H = 1, Ag = 108, Mg = 24, Na = 23,
Cl = 35,5, P = 31, S = 32, Ba = 137, Al = 27, Li = 7, K = 39.

Câu 1: Đốt cháy 1 mol axit thu được 2 mol tổng sản phẩm. Công thức của A là

- A. $\text{CH}_2(\text{COOH})_2$. B. HCOOH . C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$. D. CH_3COOH .

Câu 2: X là một ancol no, đơn chức, mạch hở. X có công thức phân tử là

- A. $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}$. B. $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}\text{O}$. C. $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{O}$. D. $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}\text{O}$.

Câu 3: Chất nào sau đây **không** có phản ứng với $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$ trong H_2O ?

- A. HCl . B. H_2SO_4 . C. Quỳ tím. D. NaOH .

Câu 4: Liên kết hóa học giữa các nguyên tử trong phân tử HCl là liên kết:

- A. Ion. B. Hidro.
C. Cộng hóa trị không cực. D. Cộng hóa trị phân cực.

Câu 5: Chất X có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$. Khi X tác dụng với dung dịch NaOH sinh ra chất Y có công thức $\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2\text{Na}$. Công thức cấu tạo của X là

- A. HCOOC_3H_7 . B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$. C. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$. D. HCOOC_3H_5 .

Câu 6: Phát biểu nào dưới đây là đúng ?

- A. Fructozơ có phản ứng tráng bạc chứng tỏ phân tử fructozơ có nhóm chức $-\text{CHO}$.
B. Thủy phân xenlulozơ thu được glucozơ.
C. Thủy phân tinh bột thu được fructozơ và glucozơ.
D. Cả xenlulozơ và tinh bột đều có phản ứng tráng bạc.

Câu 7: $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ có tên gọi là

- A. Alanin. B. Glyxin. C. Lysin. D. Valin.

Câu 8: Chất X có công thức: $\text{CH}_3-\text{CH}(\text{CH}_3)=\text{CH}-\text{CH}_3$. Tên thay thế của X là

- A. 2 – metylbut – 2 – en. B. 2 – metylbut – 2 – in.
C. 2 – metylbut – 3 – en. D. 3 – metylbut – 2 – en.

Câu 9: Chất nào sau đây là chất điện li mạnh?

- A. H_2S . B. HClO . C. HCl . D. H_2O .

Câu 10: Công thức phân tử của etyl axetat là

- A. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$. B. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$. C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5$. D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$.

Câu 11: Cho Ba kim loại lần lượt vào các dung dịch sau: NaHCO_3 , CuSO_4 , $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$, NaNO_3 , MgCl_2 . Số dung dịch tạo kết tủa là?

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

Câu 12: Axit axetic có công thức là

- A. HCOOH . B. CH_3CHO . C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$. D. CH_3COOH .

Câu 13: Phản ứng nào dưới đây thuộc loại phản ứng oxi hóa- khử?

- A. $\text{Cu}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CuO} + \text{H}_2\text{O}$.
B. $\text{HCl} + \text{AgNO}_3 \rightarrow \text{AgCl} + \text{HNO}_3$.
C. $\text{Cl}_2 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{NaClO} + \text{H}_2\text{O}$.
D. $\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$.

Câu 14: Cacbohidrat **không** tham gia phản thủy phân là

- A. Xenlulozơ. B. Tinh bột. C. Saccarozơ. D. Glucozơ.

Câu 15: Chọn câu phát biểu sai:

- A. Phân biệt mantozơ và saccarozơ bằng phản ứng tráng gương.
- B. Phân biệt saccarozơ và glixerol bằng $\text{Cu}(\text{OH})_2$.
- C. Phân biệt glucozơ và saccarozơ bằng phản ứng tráng gương.
- D. Phân biệt tinh bột và xenlulozơ bằng I_2 .

Câu 16: Cho các dung dịch : Glucozơ, glixerol, fomandehit, etanol. Thuốc thử nào sau đây có thể dùng để phân biệt được cả 4 dung dịch trên ?

- A. $\text{Cu}(\text{OH})_2$.
- B. Dung dịch AgNO_3 trong NH_3 .
- C. Na kim loại.
- D. Nước brom.

Câu 17: Chất nào dưới đây thuộc loại amin bậc một?

- A. $\text{CH}_3\text{-NH-CH}_3$.
- B. $\text{CH}_3\text{-NH}_2$.
- C. $(\text{CH}_3)_3\text{N}$.
- D. $\text{CH}_3\text{NHC}_2\text{H}_5$.

Câu 18: Cho các chất sau: phenol, ancol etylic, axit axetic, andehit axetic, alanin, etan. Số chất tác dụng được với NaOH là

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

Câu 19: Hợp chất nào sau đây không phản ứng với NaOH?

- A. $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$.
- B. $\text{HO-C}_6\text{H}_4\text{-OH}$.
- C. $\text{C}_6\text{H}_5\text{-CH}_2\text{-OH}$.
- D. $\text{CH}_3\text{-C}_6\text{H}_4\text{-OH}$.

Câu 20: Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Aminoaxit là hợp chất hữu cơ tạp chức, phân tử chứa đồng thời nhóm amino và nhóm cacboxyl.
- B. Alanin làm quỳ tím chuyển thành màu đỏ.
- C. Các phân tử tripeptit mạch hở có một liên kết peptit trong phân tử.
- D. Metylamin là chất lỏng ở điều kiện thường.

Câu 21: Hòa tan hoàn toàn 11,2 gam một kim loại X vào dung dịch H_2SO_4 loãng dư. Sau phản ứng thu được 30,4 gam muối khan. Tên gọi của X là

- A. Sắt.
- B. Canxi.
- C. Magie.
- D. Kẽm.

Câu 22: Hòa tan m gam hỗn hợp A gồm Fe và kim loại M trong dung dịch HCl. Sau khi hai kim loại đã tan hết thu được 8,96 lít khí (ở đktc) và dung dịch X. Cô cạn dung dịch X thu được 39,6 gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 0,11.
- B. 11,2.
- C. 11,0.
- D. 11,1.

Câu 23: Đốt 8,4 gam bột sắt trong không khí sau một thời gian thu được m gam hỗn hợp X gồm 4 chất. Hòa tan hết hỗn hợp X bằng dung dịch HNO_3 loãng, dư thu được 1,12 lít khí NO (là sản phẩm khử duy nhất đo ở đktc). Giá trị của m là

- A. 9,8.
- B. 10,8.
- C. 15,6.
- D. 10,08.

Câu 24: Đốt cháy hoàn toàn một hidrocarbon mạch hở X cần vừa đủ V lít khí O_2 (ở đktc), thu được 0,4 mol CO_2 và 0,5 mol H_2O . Giá trị của V là

- A. 14,56.
- B. 2,24.
- C. 8,96.
- D. 11,2.

Câu 25: Thủy phân hoàn toàn 8,8 gam este đơn chức, mạch hở X với 100 ml dung dịch KOH 1M (vừa đủ) thu được 4,6 gam một ancol Y. Tên gọi của X là

- A. etyl axetat.
- B. propyl axetat.
- C. etyl fomat.
- D. etyl propionat.

Câu 26: Cho 18 gam glucozơ phản ứng hoàn toàn với $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$, thu được m gam Ag. Giá trị của m là

- A. 10,8.
- B. 43,2.
- C. 21,6.
- D. 32,4.

Câu 27: Cho V lít khí CO_2 (ở đktc) hấp thụ hoàn toàn vào 200 ml dung dịch hỗn hợp KOH 1M và $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,75M thu được 27,58 gam kết tủa. Giá trị lớn nhất của V là

- A. 6,272.
- B. 2,688.
- C. 8,064.
- D. 8,512.

Câu 28: Cho m gam một ancol no, đơn chức X qua bình đựng CuO (dư), nung nóng. Sau khi phản ứng hoàn toàn, khối lượng chất rắn trong bình giảm 0,32 gam. Hỗn hợp hơi thu được có tỉ khối đối với hidro là 15,5. Giá trị của m là

- A. 0,64.
- B. 0,32.
- C. 0,46.
- D. 0,92.

Câu 29: Đung nóng 18 gam CH_3COOH với 13,8 gam $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ có mặt H_2SO_4 đặc làm xúc tác. Sau phản ứng thu được 12,32 gam este. Hiệu suất của phản ứng este hóa là

- A. 46,67%.
- B. 35,42%.
- C. 70,00%.
- D. 92,35%.

Câu 30: Để trung hòa 20 ml dung dịch HCl 0,1M cần 20 ml dung dịch NaOH nồng độ x M. Giá trị của x là

- A. 0,4.
- B. 0,2.
- C. 0,3.
- D. 0,1.

Câu 31: Đốt cháy hoàn toàn 3,7 g một este đơn chức X thu được 3,36 lít khí CO_2 (đktc) và 2,7 g nước. Công thức phân tử của X là

- A. $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$. B. $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_2$. C. $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$. D. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$.

Câu 32: Một este đơn chức E có tỉ khối so với oxi là 2,685. Khi cho 17,2 gam E tác dụng với 150ml dung dịch NaOH 2M sau đó cô cạn được 17,6 gam chất rắn khan và 1 ancol. Tên gọi của E là:

- A. Anlyl axetat. B. Vinyl axetat. C. Anlyl fomat. D. Vinyl fomat.

Câu 33: Một hỗn hợp X gồm axetilen, andehit fomic, axit fomic và H_2 . Lấy 0,25 mol hỗn hợp X cho qua Ni, đốt nóng thu được hỗn hợp Y gồm các chất hữu cơ và H_2 . Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp Y rồi hấp thụ hết sản phẩm cháy bằng nước vôi trong dư, sau phản ứng hoàn toàn thu được 15 gam kết tủa và dung dịch Z. Khối lượng dung dịch Z thay đổi so với khối lượng nước vôi trong ban đầu là

- A. tăng 4,5 gam. B. giảm 10,5 gam. C. giảm 3,9 gam. D. tăng 11,1 gam.

Câu 34: Cho 86 gam hỗn hợp X gồm Fe_3O_4 , FeO , $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ và Mg tan hết trong 1540 ml dung dịch H_2SO_4 1M. Sau phản ứng thu được dung dịch Y (chỉ chứa các muối trung hòa) và 0,04 mol N_2 . Cho KOH dư vào dung dịch Y rồi đun nóng nhẹ thấy số mol KOH phản ứng tối đa là 3,15 mol và có m gam kết tủa xuất hiện. Mặt khác, nhúng thanh Al vào Y sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn nhấc thanh Al ra cân lại thấy khối lượng tăng 28 gam (kim loại Fe sinh ra bám hết vào thanh Al). Biết rằng tổng số mol O có trong hai oxit ở hỗn hợp X là 1,05 mol. Nếu lấy toàn bộ lượng kết tủa trên nung nóng ngoài không khí thì thu được tối đa bao nhiêu gam oxit:

- A. 82 B. 88 C. 81 D. 84

Câu 35: Hỗn hợp X gồm hai chất hữu cơ no, mạch hở (đều chứa C, H, O), trong phân tử mỗi chất có hai nhóm chức trong số các nhóm -OH, -CHO, -COOH. Cho m gam X phản ứng hoàn toàn với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , thu được 4,05 gam Ag và 1,86 gam một muối amoni hữu cơ. Cho toàn bộ lượng muối amoni hữu cơ này vào dung dịch NaOH (dư, đun nóng), thu được 0,02 mol NH_3 . Giá trị của m là

- A. 2,98. B. 1,50. C. 1,24. D. 1,22.

Câu 36: Một hợp chất hữu cơ X có công thức phân tử $\text{C}_{10}\text{H}_{18}\text{O}_4$ trong phân tử chỉ chứa 1 loại nhóm chức. 1 mol X phản ứng vừa đủ với 3 mol NaOH tạo thành dung dịch Y gồm 2 muối (trong đó có 1 muối có $M < 100$), 1 andehit no (thuộc dãy đồng đẳng của metanal) và nước. Cho dung dịch Y phản ứng với lượng dư $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ thì khối lượng kết tủa thu được là

- A. 108 gam. B. 432 gam. C. 162 gam. D. 162 gam.

Câu 37: Hidrat hóa 7,8 gam axetilen với xúc tác HgSO_4 , đun nóng. Cho toàn bộ các chất hữu cơ sau phản ứng vào một lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 thu được m gam kết tủa. Biết hiệu suất của quá trình hidrat hóa là 80 %, m có giá trị là

- A. 51,84. B. 64,8. C. 66,24. D. 32,4.

Câu 38: Cho bột Fe vào 400 ml dung dịch hỗn hợp NaNO_3 0,2M và HCl đến phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch X và 1,568 lít khí NO (ở đktc). Cho 800 ml dung dịch HCl 0,1M vào dung dịch X thu được dung dịch Y và 0,224 lít khí NO (ở đktc). Cho AgNO_3 dư vào dung dịch Y thu được m gam kết tủa. Nếu cô cạn dung dịch X thu được 18 gam hỗn hợp chất rắn khan. Biết NO là sản phẩm khử duy nhất của N^{+5} . Giá trị của m là:

- A. 60. B. 58,14. C. 51,66. D. 54,9.

Câu 39: Hỗn hợp T gồm ba chất hữu cơ X, Y, Z ($50 < M_X < M_Y < M_Z$ và đều tạo nên từ các nguyên tố C, H, O). Đốt cháy hoàn toàn m gam T thu được H_2O và 2,688 lít khí CO_2 (đktc). Cho m gam T phản ứng với dung dịch NaHCO_3 dư, thu được 1,568 lít khí CO_2 (đktc). Mặt khác, cho m gam T phản ứng hoàn toàn với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , thu được 10,8 gam Ag. Giá trị của m là

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

Câu 40: Đốt cháy hoàn toàn 1 mol chất béo (triglixerit), thu được lượng CO_2 và H_2O hơn kém nhau 4 mol. Mặt khác a mol chất béo trên tác dụng tối đa với 600 ml dung dịch Br_2 1M. Giá trị của a là

- A. 0,30. B. 0,15. C. 0,6. D. 0,20.

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN

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