

Họ tên học sinh: -----Lớp: ----- SBD: -----

(Học sinh lưu ý làm bài trên giấy thi, không làm trên đề)

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (6,0 Đ)

Cho: $H=1$; $C=12$; $N=14$; $O=16$; $S=32$; $Na=23$; $K=39$; $Al=27$; $Cl=35,5$; $Fe=56$;
 $Zn=65$; $Ag=108$; $Cu=64$; $Be=9$; $Mg=24$; $Ca=40$; $Sr=88$; $Ba=137$;

Câu 1: Quá trình nhiều phân tử nhỏ (monome) kết hợp với nhau thành phân tử lớn (polime) đồng thời giải phóng những phân tử nước gọi là phản ứng

- A. trùng hợp. B. trao đổi. C. nhiệt phân. D. trùng ngưng.

Câu 2: Tìm từ thích hợp để điền vào chỗ trống trong đoạn văn sau : Ở dạng mạch hở glucozơ và fructozơ đều có nhóm cacbonyl, nhưng trong phân tử glucozơ nhóm cacbonyl ở nguyên tử C số ..., còn trong phân tử fructozơ nhóm cacbonyl ở nguyên tử C số.... Trong môi trường bazơ, fructozơ có thể chuyển hoá thành ... và ...

- A. 1, 2, glucozơ, mantozơ. B. 1, 2, glucozơ, ngược lại.
C. 2, 2, glucozơ, ngược lại. D. 2, 1, glucozơ, ngược lại.

Câu 3: Để phân biệt dung dịch các chất sau: metyl amin, axit aminoaxetic, amoni axetat, anbumin (dd lòng trắng trứng) người ta dùng các thuốc thử là :

- A. Quỳ tím, dd HNO_3 đặc, dd NaOH. B. Quỳ tím, ddHCl, dd NaOH.
C. $Cu(OH)_2$, phenolphthalein, dd HCl. D. Quỳ tím, $Cu(OH)_2$.

Câu 4: Cho một số tính chất: có dạng sợi (1); tan trong nước (2); tan trong nước Svayde (3); phản ứng với axit nitric đặc (xúc tác axit sunfuric đặc) (4); tham gia phản ứng tráng bạc (5); bị thủy phân trong dung dịch axit đun nóng (6). Các tính chất của xenlulozơ là:

- A. (1), (2), (3) và (4). B. (1), (3), (4) và (6). C. (3), (4), (5) và (6). D. (2), (3), (4) và (5).

Câu 5: Chất nào dưới đây không cho phản ứng trùng ngưng?

- A. Axit ω -aminoenantoic B. Axit acrylic
C. Axit ε -aminocaproic D. Axit aminoaxetic

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

- A. Tất cả các protein đều tan trong nước tạo thành dung dịch keo.
B. Trong protein luôn luôn chứa nguyên tố nitơ
C. Liên kết của nhóm CO với nhóm NH giữa hai đơn vị α -amino axit được gọi là liên kết peptit.
D. Thủy phân hoàn toàn protein đơn giản thu được các α -amino axit.

Câu 7: Một mẫu kim loại Fe có lẫn tạp chất là các kim loại Al, Mg. Để loại bỏ tạp chất thì dùng dung dịch nào sau đây?

- A. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$. B. NaOH. C. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$. D. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$.

Câu 8: Cho sơ đồ biến hóa sau: Alanin $\xrightarrow{+\text{NaOH}}$ X $\xrightarrow{+\text{HCl}}$ Y. Chất Y là chất nào sau đây ?

- A. $\text{CH}_3\text{-H}(\text{NH}_3\text{Cl})\text{COONa}$ B. $\text{CH}_3\text{-CH}(\text{NH}_2)\text{-COONa}$
C. $\text{CH}_3\text{-CH}(\text{NH}_3\text{Cl})\text{COOH}$ D. $\text{H}_2\text{N-CH}_2\text{-CH}_2\text{-COOH}$

Câu 9: Trong số các kim loại: nhôm, bạc, sắt, đồng, crom thì kim loại cứng nhất, dẫn điện tốt nhất lần lượt là:

- A. Sắt, nhôm. B. Sắt, bạc. C. Crom, bạc. D. Crom, đồng.

Câu 10: Polivinyl clorua có công thức là

- A. $\text{-(CH}_2\text{-CHCl)}_n$. B. $\text{-(CH}_2\text{-CHBr)}_n$. C. $\text{-(CH}_2\text{-CH}_2)_n$. D. $\text{-(CH}_2\text{-CHF)}_n$.

Câu 11: Cấu hình electron của X: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$ Vậy vị trí của X trong bảng tuần hoàn là

- A. ô 20, chu kỳ 4, nhóm IIA. B. ô 18, chu kỳ 3, nhóm VIIIA.
C. ô 16, chu kỳ 3, nhóm VIA. D. ô 18, chu kỳ 3, nhóm VIA.

Câu 12: Các chất vừa tác dụng được với dung dịch HCl vừa tác dụng được với dung dịch AgNO_3 là:

- A. CuO, Al, Mg. B. MgO, Na, Ba. C. Zn, Ni, Sn. D. Zn, Cu, Fe.

Câu 13: Mô tả nào dưới đây không đúng với glucozơ ?

- A. Có 0,1% trong máu người.
B. Có mặt trong hầu hết các bộ phận của cây, nhất là trong quả chín.
C. Còn có tên gọi là đường nho.
D. Chất rắn, màu trắng, tan trong nước và có vị ngọt.

Câu 14: Loại thực phẩm nào không chứa nhiều saccarôzơ là:

- A. đường phèn. B. mật ong. C. mật mía. D. đường kính.

Câu 15: Cho các chất sau: (X₁) $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$; (X₂) CH_3NH_2 ; (X₃) $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$; (X₄) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$; (X₅) $\text{HOOCCH}_2\text{CH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$; (X₆) $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$; (X₇) lòng trắng trứng

Dung dịch nào làm quỳ tím hóa xanh?

- A. X₁, X₂, X₅, X₇ B. X₁, X₅, X₄ C. X₂, X₆ D. X₂, X₃, X₄, X₆

Câu 16: Số đồng phân tripeptit tạo thành từ 1 phân tử glyxin và 2 phân tử alanin là

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

Câu 17: Cho m gam tinh bột lên men thành ancol (rượu) etylic với hiệu suất 81%. Toàn bộ lượng CO_2 sinh ra được hấp thụ hoàn toàn vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$, thu được 550 gam kết tủa và dung dịch X. Đun kỹ dung dịch X thu thêm được 100 gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 550. B. 850. C. 650. D. 750.

Câu 18: Đun nóng dung dịch chứa 0,1 mol saccarôzơ và 0,1 mol glucozơ với dung dịch H_2SO_4 loãng dư cho đến khi phản ứng thủy phân xảy ra hoàn toàn rồi trung hòa axit bằng kiềm, sau đó thực hiện phản ứng tráng gương với AgNO_3 dư. Khối lượng Ag thu được sau phản ứng là:

- A. 32,4g B. 64,8g C. 43,2g D. 21,6g.

Câu 19: Cho nước brom dư vào anilin thu được 16,5 g kết tủa. Giả sử H = 100%. Khối lượng anilin trong dung dịch là

- A. 46,5. B. 4,5. C. 4,65. D. 9,3.

Câu 20: Phân tử khối trung bình của PVC là 750000. Hệ số polime hoá của PVC là

- A. 15.000 B. 24.000 C. 12.000 D. 25.000.

Câu 21: Để nhận biết các dung dịch : lòng trắng trứng, anilin, glyxin, vinyl axetat, hồ tinh bột, ta có thể tiến hành theo trình tự sau:

- A. Quỳ tím, iot, $\text{Cu}(\text{OH})_2$ B. NaOH , nước brom, iot.
C. Na , iot, $\text{Cu}(\text{OH})_2$ D. nước brom, $\text{Cu}(\text{OH})_2$, iot

Câu 22: Hòa tan hoàn toàn 11,9 g hỗn hợp gồm Al và Zn bằng H_2SO_4 đặc nóng thu được 7,616 lít SO_2 (đktc), 0,64 g S và dung dịch X. Khối lượng muối trong dung dịch X là:

- A. 50,3 g B. 30,5 g C. 35,0 g D. 30,05 g

Câu 23: Cho 1,67 gam hỗn hợp gồm hai kim loại ở 2 chu kỳ liên tiếp thuộc nhóm IIA tác dụng hết với dung dịch HCl (dư), thoát ra 0,672 lít khí H_2 (ở đktc). Hai kim loại đó là

- A. Sr và Ba . B. Ca và Sr . C. Be và Mg . D. Mg và Ca .

Câu 24: X là một Tetrapeptit cấu tạo từ Aminoacid Y, trong phân tử Y có 1 nhóm ($-\text{NH}_2$), 1 nhóm ($-\text{COOH}$), no, mạch hở. Trong Y Oxi chiếm 42,67% khối lượng. Thủy phân m gam X trong môi trường acid thì thu được 28,35(g) tripeptit; 79,2(g) dipeptit và 101,25(g) Y. Giá trị của m là?

- A. 184,5. B. 258,3. C. 405,9. D. 202,95.

B. PHẦN TỰ LUẬN (4,0 Đ)

Câu 1: (1điểm). Viết phương trình hóa học:

- a. Alanin + dung dịch HCl
b. Kẽm + dung dịch CuSO_4

Câu 2: (1 điểm).

Nhận biết các lọ mất nhãn chứa các dung dịch sau đây: Glucozơ , glyxin, axit axetic bằng phương pháp hóa học.

Câu 3: (1 điểm)

A là một α -amino axit no chỉ chứa một nhóm $-\text{NH}_2$ và một nhóm $-\text{COOH}$. Cho 3 g A tác dụng với NaOH dư được 3,88 g muối. Xác định công thức cấu tạo của A.

Câu 4 : (1 điểm)

Cho m gam kim loại sắt vào dung dịch axit nitric, thu được 1,12 lít khí không màu hóa nâu trong không khí (điều kiện tiêu chuẩn). Tính m và lượng dung dịch HNO_3 10% đã phản ứng.

Cho: $\text{Fe} = 56$; $\text{Na} = 23$; $\text{H} = 1$; $\text{C} = 12$; $\text{N} = 14$; $\text{O} = 16$

---HẾT---

Học sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.

ĐÁP ÁN ĐỀ THI
HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I
NĂM HỌC 2020-2021
MÔN: HÓA HỌC 12

A. TRẮC NGHIỆM

1D	9C	17D
2B	10A	18B
3D	11A	19C
4B	12C	20C
5B	13D	21D
6A	14B	22A
7D	15C	23B
8C	16A	24A

B. PHẦN TỰ LUẬN (4,0 Đ)

CÂU	NỘI DUNG TRẢ LỜI	ĐIỂM
Câu 1	Viết phương trình hóa học: 1. alanin + HCl 2. Kẽm + CuSO ₄	0,5 đ 0,5 đ
Câu 2	Nhận biết : glucoz, glyxin, axit axetic Dùng quỳ tím: mẫu hóa đỏ là axit axetic Dùng dung dịch AgNO ₃ /NH ₃ : mẫu tạo kết tủa Ag là glucoz. Mẫu không phản ứng là glyxin	0,25 đ 0,5 đ 0,25đ
Câu 3	CTCT: NH ₂ (CH ₂) _x COOH (A) Số mol A = (3,88 - 3) : 22 = 0,04 mol M = 3 : 0,04 = 75 → 16 + 14x + 45 = 75 → x = 1 CTCT của A là: NH ₂ CH ₂ COOH	0,25 đ 0,25 đ 0,25 đ 0,25 đ
Câu 4	Fe + 4HNO ₃ → Fe(NO ₃) ₃ + NO + 2H ₂ O 0,05 0,2 ← 0,05 Số mol NO = 1,12 : 22,4 = 0,05 mol m = 56 x 0,05 = 2,8gam m dd HNO ₃ = (0,2 x 63 x 100) : 10 = 126 gam	0,25 đ 0,25 đ 0,25 đ 0,25 đ

Chú ý : * HS có thể trả lời bằng nhiều cách khác với đáp án, nếu đúng vẫn cho trọn điểm.

ĐỀ SỐ 2

Lưu ý: Học sinh không được sử dụng bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học.

(Cho biết: $C = 12$; $H = 1$; $O = 16$; $Br = 80$; $Ag = 108$; $Na = 23$; $Cu = 64$; $Fe = 56$; $N = 14$).

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (6 ĐIỂM).

Câu 1: Đốt cháy hoàn toàn một amin đơn chức X thu được 4,48 lít khí CO_2 , 0,56 lít khí N_2 (các thể tích khí đo ở đktc) và 4,05 gam H_2O . Công thức phân tử của X là: (cho $H = 1$, $O = 16$)

- A. C_3H_7N B. C_3H_9N C. C_4H_9N D. C_2H_7N

Câu 2: Cho các phát biểu sau về cacbohidrat:

- (a) Glucozơ và saccarozơ đều là chất rắn có vị ngọt, dễ tan trong nước.
(b) Tinh bột và xenlulozơ đều là polisaccarit.
(c) Trong dung dịch, glucozơ và saccarozơ đều hòa tan $Cu(OH)_2$, tạo phức màu xanh lam.
(d) Khi thủy phân hoàn toàn hỗn hợp gồm tinh bột và saccarozơ trong môi trường axit, chỉ thu được một loại monosaccarit duy nhất.
(e) Khi đun nóng glucozơ (hoặc fructozơ) với dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 dư thu được Ag.
(g) Glucozơ và saccarozơ đều tác dụng với H_2 (xúc tác Ni, đun nóng) tạo sobitol.

Số phát biểu **đúng** là:

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

Câu 3: Chọn phát biểu đúng:

- A. Tính oxi hóa giảm dần: $Ag^+ > Cu^{2+} > Fe^{3+} > Ni^{2+} > Fe^{2+}$
B. Tính khử giảm dần: $K > Mg > Zn > Ni > Fe > Hg$
C. Tính oxi hóa giảm dần: $Ag^+ > Fe^{3+} > Ni^{2+} > Fe^{2+}$
D. Tính khử giảm dần: $Mg > Fe^{2+} > Sn > Cu > Fe^{3+} > Ag$

Câu 4: Poli(vinyl clorua) có công thức là:

- A. $(-CH_2-CHCl-)_n$. B. $(-CH_2-CH_2-)_n$. C. $(-CH_2-CHBr-)_n$. D. $(-CH_2-CHF-)_n$.

Câu 5: Trong các loại tơ dưới đây, tơ nào là tơ nhân tạo:

- A. Tơ visco. B. Tơ nitron. C. Nilon -6,6. D. Tơ tằm.

Câu 6: Tính chất hóa học đặc trưng của kim loại là:

- A. tính bazơ. B. tính oxi hóa. C. tính axit. D. tính khử.

Câu 7: Cắm 2 lá kim loại Zn và Cu nối với nhau bằng một sợi dây dẫn vào cốc thủy tinh. Rót dung dịch H_2SO_4 loãng vào cốc thủy tinh đó, thấy khí H_2 thoát ra từ lá Cu. Giải thích nào sau đây **không** đúng với thí nghiệm trên?

- A. Ở cực dương xảy ra phản ứng khử: $2H^+ + 2e \rightarrow H_2$.
B. Cu đã tác dụng với H_2SO_4 sinh ra H_2 .

C. Ở cực âm xảy ra phản ứng oxi hoá: $Zn \rightarrow Zn^{2+} + 2e$.

D. Zn bị ăn mòn điện hóa và sinh ra dòng điện.

Câu 8: Hợp chất X có công thức cấu tạo: CH_3COOCH_3 . Tên gọi của X là:

A. etyl axetat. B. propyl axetat. C. metyl axetat. D. metyl propionat.

Câu 9: Khi thủy phân tristearin trong môi trường axit ta thu được sản phẩm là:

A. $C_{15}H_{31}COOH$ và glixerol. B. $C_{15}H_{31}COONa$ và etanol.
C. $C_{17}H_{35}COOH$ và glixerol. D. $C_{17}H_{35}COONa$ và glixerol.

Câu 10: Trong các amin sau:

(1) $\begin{array}{c} CH_3-CH-NH_2 \\ | \\ CH_3 \end{array}$ (2) $H_2N-CH_2-CH_2-NH_2$
(3) $CH_3-CH_2-CH_2-NH-CH_3$

Amin bậc 1 là:

A. (1), (2). B. (2), (3). C. (1), (2), (3). D. (1), (3).

Câu 11: Cho các hợp chất hữu cơ sau: $C_6H_5NH_2$ (1); $C_2H_5NH_2$ (2); $(C_2H_5)_2NH$ (3); NaOH (4); NH_3 (5). Độ mạnh của các bazơ được sắp xếp theo thứ tự tăng dần:

A. $1 < 5 < 3 < 2 < 4$. B. $1 < 5 < 2 < 3 < 4$. C. $5 < 1 < 2 < 4 < 3$. D. $1 < 2 < 3 < 4 < 5$.

Câu 12: Este nào sau đây được dùng để tổng hợp thủy tinh hữu cơ?

A. $CH_3-COO-CH=CH_2$ B. $CH_2=CH-COO-C_2H_5$
C. $CH_2=C(CH_3)-COO-CH_3$ D. $CH_2=C(CH_3)-COO-C_2H_5$

Câu 13: Phản ứng giữa cặp chất nào sau đây tạo ra metyl fomat?

A. Axit axetic và ancol metylic B. axit fomic và ancol etylic
C. axit axetic và ancol etylic D. Axit fomic và ancol metylic

Câu 14: Mô tả nào dưới đây **không** đúng với glucozơ?

A. Còn có tên gọi là đường nho.
B. Chất rắn, màu trắng, tan trong nước và có vị ngọt.
C. Có 0,1% trong máu người.
D. Có mặt trong hầu hết các bộ phận của cây, nhất là trong quả chín.

Câu 15: Để xà phòng hóa 8,8 gam một este no, đơn chức X cần dùng vừa đủ 200 ml dung dịch NaOH 0,5M. Vậy este X có CTPT là:

A. $C_3H_6O_2$. B. $C_5H_{10}O_2$. C. $C_6H_{12}O_2$. D. $C_4H_8O_2$.

Câu 16: Một loại polietilen có phân tử khối là 50000. Hệ số trùng hợp của loại polietilen đó xấp xỉ?

A. 920 B. 1230 C. 1529 D. 1786

Câu 17: Tripeptit là hợp chất

- A. có 2 liên kết peptit mà phân tử có 3 gốc α -amino axit.
- B. có liên kết peptit mà phân tử có 3 gốc amino axit giống nhau.
- C. có liên kết peptit mà phân tử có 3 gốc amino axit khác nhau.
- D. mà mỗi phân tử có 3 liên kết peptit.

Câu 18: Phương trình: $6n\text{CO}_2 + 5n\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{as, chlorophin}} (\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n + 6n\text{O}_2$, là phản ứng hoá học chính của quá trình nào sau đây?

- A. quá trình hô hấp.
- B. quá trình oxi hoá.
- C. quá trình khử.
- D. quá trình quang hợp.

Câu 19: Hợp chất hữu cơ A là một α -amino axit chỉ chứa một nhóm $-\text{NH}_2$ và một nhóm $-\text{COOH}$. Cho 3,56g A tác dụng với dung dịch NaOH dư được 4,44 g muối. A là:

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

Câu 20: Cho m(g) hỗn hợp glucozơ và fructozơ tác dụng với lượng dư dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ tạo ra 43,2g Ag. Cũng m(g) hỗn hợp này tác dụng vừa hết với 8g Br_2 trong dung dịch. Số mol glucozơ và fructozơ trong hỗn hợp này lần lượt là:

- A. 0,15 mol và 0,05 mol.
- B. 0,05 mol và 0,15 mol.
- C. 0,10 mol và 0,1 mol.
- D. 0,2 mol và 0,2 mol.

B. PHẦN TỰ LUẬN (4 ĐIỂM)

Câu 1: (2 điểm) Viết các phương trình phản ứng: (coi như điều kiện phản ứng đầy đủ).

- a/ $\text{Zn} + \text{Cl}_2$
- b/ $\text{Al} + \text{H}_2\text{SO}_4$ loãng
- c/ $\text{Mg} + \text{CuSO}_4$
- d/ $\text{Cu} + \text{HNO}_3$ đặc

Câu 2: (1 điểm) Cho 24,8 gam hỗn hợp gồm Fe và Cu tác dụng với dung dịch H_2SO_4 loãng (dư). Sau phản ứng thu được 2,24 lit khí H_2 (đktc), dung dịch X và m gam chất rắn Y không tan.

a/ Tính khối lượng mỗi kim loại trong hỗn hợp ban đầu.

b/ Đem m gam chất rắn Y tác dụng với dung dịch HNO_3 loãng dư thu được V lít (đktc) khí NO (sản phẩm khử duy nhất). Tính V?

Câu 3: (1 điểm): Hỗn hợp X gồm tripeptit A và tetrapeptit B đều được cấu tạo bởi glyxin và alanin. % khối lượng nitơ trong A và B theo thứ tự là 19,35% và 19,44%. Thủy phân hoàn 0,1 mol hỗn hợp X bằng một lượng dung dịch NaOH vừa đủ, thu được dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y thu được 36,34 gam hỗn hợp muối. Tính tỉ lệ mol giữa A và B trong hỗn hợp X?