

Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề

Câu 17: Người ta hút thuốc lá nhiều thường mắc các bệnh nguy hiểm về đường hô hấp. Chất gây hại chủ yếu có trong thuốc lá là

- A. **nicotin.** B. axit nicotinic.
C. moocphin. D. becberin.

Câu 18: Chất X tan hoàn toàn trong nước phân li ra cation Ba^{2+} và anion Y. Anion Y là

- A. SO_3^{2-} . B. SO_4^{2-} . C. CO_3^{2-} . D. **Cl^- .**

Câu 19: Polime nào sau đây khi đốt cháy **không** sinh ra N_2 ?

- A. Tơ tằm. B. **Tơ axetat.**
C. Tơ nilon-6,6. D. Tơ olon.

Câu 20: Công thức hóa học của sắt(III) hidroxit là

- A. Fe_3O_4 . B. Fe_2O_3 . C. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$. D. **$\text{Fe}(\text{OH})_3$.**

Câu 21: Cho 10 gam hỗn hợp bột kim loại gồm Fe và Al tác dụng với dung dịch NaOH dư, thu được 6,72 lít khí (đktc). Phần trăm khối lượng của Fe trong hỗn hợp ban đầu là

- A. 54%. B. **46%.** C. 81%. D. 19%.

Câu 22: Đun nóng xenlulozơ trong dung dịch axit H_2SO_4 70%, thu được chất hữu cơ X. Dẫn khí hidro vào dung dịch chất X đun nóng, có Ni làm xúc tác, thu được chất hữu cơ Y. Các chất X, Y lần lượt là

- A. **glucozơ, sobitol.** B. glucozơ, etanol.
C. glucozơ, fructozơ. D. glucozơ, saccarozơ.

Câu 23: Cho các polime: **poli(vinyl clorua)**, poli(butadien-stien), policaproamit, **polistiren**, **polietilen**, poliisopren. Số polime dùng làm chất dẻo là

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

Câu 24: Cho 4 dung dịch riêng biệt: **CuSO_4 , FeCl_3 , HCl** và NaOH. Số dung dịch có khả năng phản ứng được với kim loại Fe là

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

Câu 25: Trong công nghiệp, saccarozơ là nguyên liệu để thủy phân thành glucozơ và fructozơ dùng trong kĩ thuật tráng gương, ruột phích. Để thu được 27 kg glucozơ cần thủy phân m kg saccarozơ với hiệu suất phản ứng là 60%. Giá trị của m là

- A. 42,75. B. **85,50.** C. 51,30. D. 25,65.

Câu 26: Cho chất X có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ tác dụng với dung dịch NaOH, thu được chất Y có công thức phân tử $\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2\text{Na}$. Công thức của X là

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

Câu 27: Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. **Kim loại Al tan được trong dung dịch HNO_3 đặc, nguội.**
B. Trong các phản ứng hóa học, kim loại Al chỉ đóng vai trò là chất khử.
C. Trong công nghiệp, kim loại Al được điều chế bằng phương pháp điện phân Al_2O_3 nóng chảy.
D. $\text{Al}(\text{OH})_3$ phản ứng được với dung dịch HCl và dung dịch KOH.

Câu 28: Cho 14,7 gam một hỗn hợp X gồm CH_3COOH và $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ tác dụng vừa đủ với 100 ml dung dịch HCl 1M. Phần trăm khối lượng CH_3COOH trong X là

- A. 40,81%. B. 54,54%. C. 51,02%. D. **48,98%.**

Câu 29: Cho 13,2 gam este đơn chức no X tác dụng vừa hết với 150 ml dung dịch NaOH 1M, thu được 12,3 gam muối. Công thức của X là

- A. HCOOC_2H_5 . B. **$\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$.**
C. HCOOCH_3 . D. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$.

Câu 30: Hòa tan hoàn toàn 21 gam hỗn hợp X gồm 2 muối cacbonat của kim loại hóa trị I và kim loại hóa trị II bằng dung dịch HCl dư, thu được dung dịch Y và 1,008 lít khí (đktc). Cô cạn dung dịch Y, thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 24,495. B. 13,898. C. **21,495.** D. 18,975.

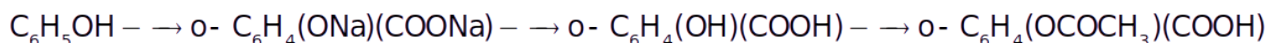
Câu 31: Cho các phát biểu sau:

- (a) Glucozơ vừa có tính oxi hóa vừa có tính khử.
- (b) Dung dịch axit axetic tác dụng được với CaCO_3 .
- (d) Tristearin là este ở thể lỏng (điều kiện thường).
- (d) Cao su buna-N thuộc loại cao su thiên nhiên.
- (e) Hàm lượng glucozơ không đổi trong máu người là khoảng 0,1%.

Số phát biểu luôn đúng là

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

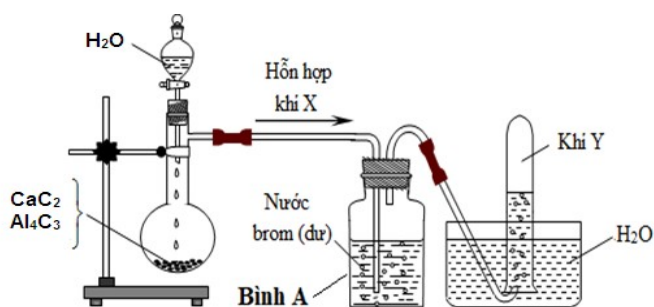
Câu 32: Aspirin có tác dụng giảm đau, hạ sốt, chống viêm. Aspirin được điều chế từ phenol theo sơ đồ sau:



Một viên thuốc aspirin có khối lượng 80 mg, khối lượng phenol cần thiết để sản xuất 100 lọ aspirin (mỗi lọ có 100 viên) với hiệu suất cả quá trình 72% là

- A. 580,2 gam. B. 423,0 gam. C. 587,5 gam. D. 597,5 gam.

Câu 33: Hỗn hợp rắn gồm CaC_2 và Al_4C_3 (tỉ lệ mol 2 : 1). Tiến hành thí nghiệm cho H_2O dư vào hỗn hợp rắn như hình vẽ:



Cho các phát biểu sau, số phát biểu đúng là

- (a) Hỗn hợp khí X có tỉ khối so với H_2 bằng 9,25.
- (b) Đốt cháy hoàn toàn a mol khí Y cần 2a mol O_2 .
- (c) Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp khí X, thu được số mol H_2O lớn hơn CO_2 .
- (d) Trong hợp chất CaC_2 , C có hóa trị 1; trong hợp chất Al_4C_3 , C có hóa trị 4.
- (e) Phản ứng xảy ra trong bình Br_2 dư là phản ứng oxi hóa - khử.

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

Câu 34: Cho các phát biểu sau:

- (a) Sục khí CO_2 tới dư vào dung dịch NaAlO_2 , thu được kết tủa trắng.
- (b) Các kim loại như Na, Ca và Ba đều khử được nước, giải phóng khí H_2 .
- (c) Để miếng gang trong không khí ẩm lâu ngày sẽ xảy ra ăn mòn điện hóa.
- (d) Khi điện phân NaCl nóng chảy (điện cực trơ), tại catot xảy ra sự oxi hóa ion Na^+ .
- (e) Không thể dùng khí CO_2 để dập tắt đám cháy magie.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 35: Thực hiện các phản ứng sau (đúng với tỉ lệ mol các chất)

- (1) $\text{X} + \text{Y} \rightarrow \text{X}_1 + \text{Y}_1 + \text{H}_2\text{O}$
- (2) $\text{Z} + \text{Y}_1 \rightarrow \text{X}_1 + \text{Y} + \text{H}_2\text{O}$
- (3) $\text{X}_1 + \text{H}_2\text{SO}_4$ (loãng, dư) $\rightarrow \text{BaSO}_4 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- (4) $\text{Y} + \text{HCl}$ (loãng, dư) $\rightarrow \text{KCl} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

Các chất X, Y, Z lần lượt là

- A. $\text{Ba}(\text{OH})_2$, KHCO_3 , $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$.
B. K_2CO_3 , $\text{Ba}(\text{OH})_2$, $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$.
C. $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$, KOH , $\text{Ba}(\text{OH})_2$.
D. KHCO_3 , $\text{Ba}(\text{OH})_2$, KOH .

Câu 36: Nung hỗn hợp X gồm $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ và NaNO_3 (trong bình kín, không có không khí) đến khối lượng không đổi, thu được chất rắn Y và hỗn hợp khí Z. Hấp thụ hết Z vào nước, thu được 200 ml dung dịch E (chỉ chứa một chất tan) có pH = 1, không có khí thoát ra. Phần trăm khối lượng của NaNO_3 trong X là

- A. 30,56%. B. 19,1%. C. 57,3%. D. 38,2%.

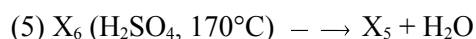
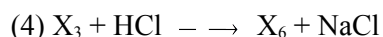
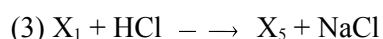
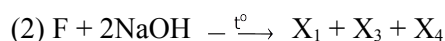
Câu 37: Hỗn hợp E gồm este đơn chức X và este hai chức Y (X, Y mạch hở). Xà phòng hóa hoàn toàn 26,8 gam E cần vừa đủ 100 ml dung dịch NaOH 3,5M, thu được hai muối Z và hai ancol T có cùng số nguyên tử cacbon. Đốt cháy hoàn toàn T, thu được 11,2 lít khí CO_2 (đktc) và 13,5 gam H_2O . Phần trăm khối lượng của X trong E là

- A. 66,04%. B. 55,97%. C. 37,31%. D. 41,42%.

Câu 38: Cho 5,05 gam hỗn hợp Mg và kim loại M có hoá trị không đổi tác dụng với dung dịch HNO_3 dư, thu được dung dịch X (không chứa muối amoni) và 0,15 mol hỗn hợp B (gồm NO và NO_2) có khối lượng bằng 6,1 gam. Cô cạn X thu được m gam hỗn hợp muối Y. Nung Y đến khối lượng không đổi thu được chất rắn Z và hỗn hợp T gồm khí và hơi. Cho toàn bộ T vào 100 gam nước, không có khí thoát ra và dung dịch thu được chỉ chứa một chất tan, có nồng độ 12,402%. Phần trăm khối lượng nguyên tố oxi trong Y là

- A. 74,07%. B. 25,7%. C. 70,48%. D. 58,39%.

Câu 39: Cho hai chất hữu cơ mạch hở E, F có cùng công thức đơn giản nhất là $\text{C}_2\text{H}_3\text{O}$. Các chất E, F tham gia phản ứng theo đúng tỉ lệ mol như sơ đồ dưới đây:



Biết rằng $M_E < M_F < 200$. Cho các phát biểu sau:

- (a) Nung chất X_1 với NaOH và CaO ở nhiệt độ cao, thu được khí etilen.
 (b) Cho a mol chất X_6 tác dụng với Na dư, thu được 0,5a mol khí H_2 .
 (c) F có hai công thức cấu tạo phù hợp.
 (d) Từ các chất X_2 , X_4 điều chế trực tiếp được axit axetic.
 (e) Oxi hóa X_4 bằng CuO, thu được andehit axetic.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 40: Điện phân 100 ml dung dịch hỗn hợp CuSO_4 0,5M và NaCl 0,6M (điện cực trơ, màng ngăn xốp, hiệu suất điện phân 100%, bỏ qua sự hòa tan của khí trong nước và sự bay hơi của nước) với cường độ dòng điện không đổi 0,5A trong thời gian t giây. Dung dịch sau điện phân có khối lượng giảm 4,85 gam so với dung dịch ban đầu. Giá trị của t là

- A. 17370. B. 14475. C. 13510. D. 15440.

----- HẾT -----