

Câu 40: Cho các phản ứng hóa học sau:



Các phản ứng đều có cùng một phương trình ion rút gọn là:

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

II. PHẦN RIÊNG [10 câu]

Thí sinh chỉ được chọn làm một trong hai phần (phần A hoặc B)

A. Theo chương trình Chuẩn (10 câu, từ câu 41 đến câu 50)

Câu 41: Ứng dụng nào sau đây không phải của ozon?

- A. Tẩy trắng tinh bột, dầu ăn. B. Điều chế oxi trong phòng thí nghiệm.
 C. Sát trùng nước sinh hoạt. D. Chữa sâu răng.

Câu 42: Hoà tan hoàn toàn 24,4 gam hỗn hợp gồm FeCl_2 và NaCl (có tỉ lệ số mol tương ứng là 1 : 2) vào một lượng nước (dư), thu được dung dịch X. Cho dung dịch AgNO_3 (dư) vào dung dịch X, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn sinh ra m gam chất rắn. Giá trị của m là

- A. 57,4. B. 10,8. C. 68,2. D. 28,7.

Câu 43: Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Saccarozơ làm mất màu nước brom.
 B. Glucozơ bị khử bởi dung dịch AgNO_3 trong NH_3 .
 C. Xenlulozơ có cấu trúc mạch phân nhánh.
 D. Amilopectin có cấu trúc mạch phân nhánh.

Câu 44: Cho 100 ml dung dịch KOH 1,5M vào 200 ml dung dịch H_3PO_4 0,5M, thu được dung dịch X. Cô cạn dung dịch X, thu được hỗn hợp gồm các chất là

- A. K_3PO_4 và KOH . B. KH_2PO_4 và K_2HPO_4 .
 C. KH_2PO_4 và H_3PO_4 . D. KH_2PO_4 và K_3PO_4 .

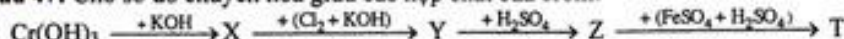
Câu 45: Hidro hoá hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm hai anđehit no, đơn chức, mạch hở, kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng thu được $(m + 1)$ gam hỗn hợp hai ancol. Mặt khác, khi đốt cháy hoàn toàn cũng m gam X thì cần vừa đủ 17,92 lít khí O_2 (ở đktc). Giá trị của m là

- A. 10,5. B. 8,8. C. 24,8. D. 17,8.

Câu 46: Este X (có khối lượng phân tử bằng 103 đvC) được điều chế từ một ancol đơn chức (có tỉ khối hơi so với oxi lớn hơn 1) và một amino axit. Cho 25,75 gam X phản ứng hết với 300 ml dung dịch NaOH 1M, thu được dung dịch Y. Cô cạn Y thu được m gam chất rắn. Giá trị m là

- A. 26,25. B. 27,75. C. 24,25. D. 29,75.

Câu 47: Cho sơ đồ chuyển hoá giữa các hợp chất của crom:



Các chất X, Y, Z, T theo thứ tự là:

- A. KCrO_2 ; $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$; K_2CrO_4 ; CrSO_4 . B. K_2CrO_4 ; KCrO_2 ; $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$; $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$.
 C. KCrO_2 ; $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$; K_2CrO_4 ; $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$. D. KCrO_2 ; K_2CrO_4 ; $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$; $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$.

Câu 48: Cho hidrocarbon X phản ứng với brom (trong dung dịch) theo tỉ lệ mol 1 : 1, thu được chất hữu cơ Y (chứa 74,08% Br về khối lượng). Khi X phản ứng với HBr thì thu được hai sản phẩm hữu cơ khác nhau. Tên gọi của X là

- A. but-2-en. B. xiclopropan. C. propilen. D. but-1-en.

Câu 49: Đốt cháy hoàn toàn 1 mol hợp chất hữu cơ X, thu được 4 mol CO_2 . Chất X tác dụng được với Na , tham gia phản ứng tráng bạc và phản ứng cộng Br_2 theo tỉ lệ mol 1 : 1. Công thức cấu tạo của X là

- A. HOOC-CH=CH-COOH . B. $\text{HO-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CHO}$.
 C. $\text{HO-CH}_2\text{-CH=CH-CHO}$. D. $\text{HO-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH=CH-CHO}$.

Câu 50: Nhúng một thanh sắt nặng 100 gam vào 100 ml dung dịch hỗn hợp gồm $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ 0,2M và AgNO_3 0,2M. Sau một thời gian lấy thanh kim loại ra, rửa sạch làm khô cân được 101,72 gam (giả thiết các kim loại tạo thành đều bám hết vào thanh sắt). Khối lượng sắt đã phản ứng là

- A. 1,72 gam. B. 2,16 gam. C. 0,84 gam. **D. 1,40 gam.**

B. Theo chương trình Nâng cao (10 câu, từ câu 51 đến câu 60)

Câu 51: Cho dung dịch X chứa hỗn hợp gồm CH_3COOH 0,1M và CH_3COONa 0,1M. Biết ở 25 °C, K_a của CH_3COOH là $1,75 \cdot 10^{-5}$ và bỏ qua sự phân li của nước. Giá trị pH của dung dịch X ở 25 °C là

- A. 2,88. B. 4,24. C. 1,00. **D. 4,76.**

Câu 52: Người ta điều chế anilin bằng sơ đồ sau:



Biết hiệu suất giai đoạn tạo thành nitrobenzen đạt 60% và hiệu suất giai đoạn tạo thành anilin đạt 50%. Khối lượng anilin thu được khi điều chế từ 156 gam benzen là

- A. 111,6 gam. **B. 55,8 gam.** C. 186,0 gam. D. 93,0 gam.

Câu 53: Hòa tan hoàn toàn 1,23 gam hỗn hợp X gồm Cu và Al vào dung dịch HNO_3 đặc, nóng thu được 1,344 lít khí NO_2 (sản phẩm khử duy nhất, ở đktc) và dung dịch Y. Sục từ từ khí NH_3 (dư) vào dung dịch Y, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam kết tủa. Phần trăm về khối lượng của Cu trong hỗn hợp X và giá trị của m lần lượt là

- A. 78,05% và 2,25. B. 21,95% và 2,25. **C. 78,05% và 0,78.** D. 21,95% và 0,78.

Câu 54: Khi hoà tan hoàn toàn 0,02 mol Au bằng nước cường toan thì số mol HCl phản ứng và số mol NO (sản phẩm khử duy nhất) tạo thành lần lượt là

- A. 0,03 và 0,01. **B. 0,06 và 0,02.** C. 0,06 và 0,01. D. 0,03 và 0,02.

Câu 55: Phân bón nào sau đây làm tăng độ chua của đất?

- A. KCl. B. K_2CO_3 . **C. NH_4NO_3 .** D. NaNO_3 .

Câu 56: Cho sơ đồ chuyển hoá:



Trong đó X, Y, Z là sản phẩm chính. Công thức của Z là

- A. $(\text{CH}_3)_2\text{CH}-\text{CH}_2-\text{MgBr}$. **B. $\text{CH}_3-\text{CH}(\text{MgBr})-\text{CH}_2-\text{CH}_3$.**
C. $(\text{CH}_3)_3\text{C}-\text{MgBr}$. D. $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{MgBr}$.

Câu 57: Phát biểu nào sau đây không đúng?

- A. Glucozơ tồn tại ở dạng mạch hở và dạng mạch vòng.
B. Ở dạng mạch hở, glucozơ có 5 nhóm OH kề nhau.
C. Khi glucozơ ở dạng vòng thì tất cả các nhóm OH đều tạo ete với CH_3OH .
D. Glucozơ tác dụng được với nước brom.

Câu 58: Hỗn hợp X gồm hai ancol no, đơn chức, mạch hở, kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng. Oxi hoá hoàn toàn 0,2 mol hỗn hợp X có khối lượng m gam bằng CuO ở nhiệt độ thích hợp, thu được hỗn hợp sản phẩm hữu cơ Y. Cho Y tác dụng với một lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , thu được 54 gam Ag. Giá trị của m là

- A. 13,5. B. 8,1. **C. 8,5.** D. 15,3.

Câu 59: Cho 0,04 mol một hỗn hợp X gồm $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOH}$, CH_3COOH và $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CHO}$ phản ứng vừa đủ với dung dịch chứa 6,4 gam brom. Mặt khác, để trung hoà 0,04 mol X cần dùng vừa đủ 40 ml dung dịch NaOH 0,75 M. Khối lượng của $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOH}$ trong X là

- A. 0,72 gam. **B. 1,44 gam.** C. 2,88 gam. D. 0,56 gam.

Câu 60: Cho các thế điện cực chuẩn: $E^\circ_{\text{Al}^{3+}/\text{Al}} = -1,66\text{V}$; $E^\circ_{\text{Zn}^{2+}/\text{Zn}} = -0,76\text{V}$; $E^\circ_{\text{Pb}^{2+}/\text{Pb}} = -0,13\text{V}$; $E^\circ_{\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}} = +0,34\text{V}$. Trong các pin sau đây, pin nào có suất điện động chuẩn lớn nhất?

- A. Pin Zn - Cu.** B. Pin Al - Zn. C. Pin Zn - Pb. D. Pin Pb - Cu.

----- HẾT -----