

ĐỀ 2**ĐỀ ÔN THI ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC NĂM 2025****MÔN: HÓA HỌC**

Chủ đề Hóa học có 17 câu hỏi từ 201 đến 217

Câu 201:

Cho các phát biểu dưới đây về chất hữu cơ:

- Liên kết hóa học trong phân tử các hợp chất hữu cơ chủ yếu là liên kết cộng hóa trị.
- Đa số các chất hữu cơ có nhiệt độ sôi và nhiệt độ nóng chảy thấp, ít tan trong nước.
- Theo thành phần nguyên tố trong phân tử, các hợp chất hữu cơ được phân loại thành hydrocarbon và dẫn xuất hydrocarbon.
- Các chất methane (CH_4), glucose ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$), saccharose ($\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$), glycine ($\text{C}_2\text{H}_5\text{NO}_2$) và sodium hydrogencarbonate (NaHCO_3) đều là chất hữu cơ.
- Tất cả các hợp chất hữu cơ đều có nguyên tử C, H.

Số phát biểu **sai** trong các phát biểu trên là

Đáp án:

Câu 202:

Cho phản ứng: $\text{H}_2\text{O} + \text{Br}_2 \rightarrow \text{HOBr} + \text{HBr}$

Phát biểu nào sau đây về bromine trong phản ứng trên là đúng?

- Chỉ nhận proton.
- Vừa bị oxi hóa, vừa bị khử.
- Chỉ bị oxi hóa.
- Chỉ bị khử.

Câu 203:

Một phản ứng có biến thiên enthalpy bằng 65kJ. Phát biểu nào sau đây là đúng?

- Cả phản ứng và môi trường xung quanh đều mất một năng lượng là 65kJ.
- Cả phản ứng và môi trường xung quanh đều thu được một năng lượng là 65kJ.
- Phản ứng mất 65kJ năng lượng và môi trường xung quanh nhận được một năng lượng 65kJ.
- Phản ứng nhận được 65kJ năng lượng và môi trường xung quanh mất 65kJ năng lượng .

Câu 204:

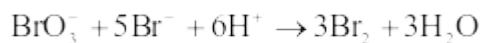
Để tổng hợp picric acid, người ta cho 7,5 kg phenol phản ứng với hỗn hợp HNO_3 đặc và H_2SO_4 đặc,

đư. Tính số kilogram picric acid thu được, biết hiệu suất phản ứng là 65%.

- A. 18,27 kg. B. 28,11 kg. C. 12,87 kg. D. 11,88 kg.

Câu 205:

Phản ứng giữa bromate ion và bromine ion trong dung dịch acid:



$$-\frac{\Delta C_{\text{Br}^-}}{\Delta t} = 2,0 \cdot 10^{-3} (\text{Ms}^{-1})$$

Sau một khoảng thời gian, đo được:

Vậy tốc độ trung bình của phản ứng trong khoảng thời gian đó là

- A. $1,2 \cdot 10^{-3} \text{ Ms}^{-1}$. B. $0,4 \cdot 10^{-3} \text{ Ms}^{-1}$. C. $3,3 \cdot 10^{-3} \text{ Ms}^{-1}$. D. $3,3 \cdot 10^{-5} \text{ Ms}^{-1}$.

Câu 206:

Liên kết hoặc tương tác hóa học giữa các phân tử đơn chất halogen với nhau là

- A. liên kết cộng hóa trị.
B. liên kết cộng hóa trị phân cực.
C. liên kết ion.
D. tương tác van der Waals.

Câu 207:

Trộn 200mL dung dịch HCl có pH = 2 với 300mL dung dịch NaOH có pH=12. pH của dung dịch thu được sau khi trộn là

- A. 2. B. 12. C. 11,3. D. 11.

Câu 208:

Khí nào dưới đây **không** phải là nguyên nhân gây nên hiện tượng mưa acid?

- A. CH_4 . B. SO_2 . C. NO_2 . D. NO.

Câu 209:

Acetylsalicylic acid (thuốc Aspirin) có công thức cấu tạo như hình bên. Phát biểu nào sau đây là **không** đúng?

- Câu 210:**

D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, CH_3OCH_3 .

Câu 211:

D. Chung cất, kết tinh và sắc kí.

Câu 212:

D. CH₃COOH.

Câu 213:

Sản phẩm chính theo quy tắc Zaitsev của phản ứng tách HCl ra khỏi phân tử 2-chloro-3-methylbutane là

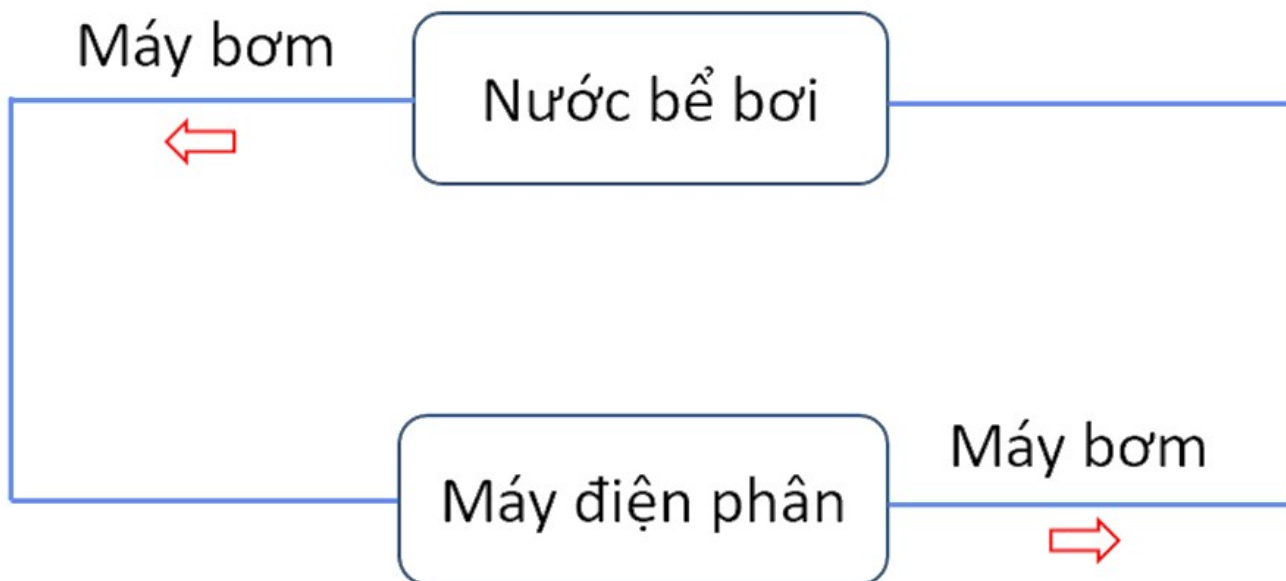
- A.** 2-methylbut-2-ene. **B.** 3-methylbut-2-ene.
C. 3-methylbut-3-ene. **D.** 2-methylbut-3-ene.

Dựa vào thông tin sau đây và trả lời các câu hỏi từ 214 - 216:

Thông thường để xử lý, khử khuẩn nước hồ bơi, người ta sử dụng thiết bị lọc và hóa chất xử lý nước như chlorine. Đây là phương pháp phổ biến, dễ thực hiện và khá hiệu quả. Song nhược điểm của nó là nếu sử dụng quá lượng chlorine cho phép sẽ gây nên các phản ứng ngược, ảnh hưởng đến chất lượng nước và sức khỏe người bơi.

Các nhà khoa học đã nghiên cứu và ứng dụng thành công, ứng dụng phương pháp điện phân muối ăn để tạo ra nguồn khí clo để xử lý nước bể bơi. Đây là phương pháp được đánh giá là hiệu quả vượt trội và thân thiện với môi trường so với các phương pháp xử lý nước bằng hóa chất truyền thống.

Quá trình xử lý nước bể bơi bằng điện phân muối ăn là một chu trình hoàn toàn khép kín. Quá trình thực hiện: Hòa tan muối bể bơi vào nước bể bơi rồi để tan sau một ngày. Khởi động hệ thống lọc nước như sau: Bơm nước cần xử lý qua máy điện phân. Tại đây dung dịch nước muối đã trải qua trình điện phân để tạo ra khí clo, khí hiđro và xút. Những sản phẩm không cần thiết cho quá trình làm sạch sẽ được đưa ra ngoài, chỉ có dung dịch nước đã qua xử lý và khí clo được bơm ngược trở lại bể bơi.



Câu 214:

Phương trình điện phân nước muối trong máy điện phân là

- A. $\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NaOH} + \text{HCl}$
- B. $2\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH} + \text{H}_2 + \text{Cl}_2$
- C. $2\text{NaCl} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH} + \text{H}_2 + \text{Cl}_2$
- D. $\text{Cl}_2 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{NaClO} + \text{H}_2\text{O}$

Câu 215:

Nhận định nào dưới đây sai khi nói về quá trình xử lý nước bể bơi bằng phương pháp điện phân dung dịch nước muối?

- A. Quá trình xử lý nước bể bơi bằng điện phân dung dịch nước muối an toàn hơn việc xử lý trực tiếp nước bể bơi bằng hóa chất chlorine.
- B. Quá trình xử lý nước bể bơi bằng điện phân dung dịch nước muối không làm thay đổi pH của nước.
- C. Không tạo mùi khó chịu như khi xử lý nước trực tiếp bằng hóa chất chlorine.
- D. Sau quá trình điện phân dung dịch, dòng nước ra khỏi máy điện phân sẽ tạo ra HOCl để làm sạch và khử khuẩn nước trong bể bơi.

Câu 216:

Một gia đình có bể bơi với kích thước là chiều dài 15m, chiều rộng 4,5m và chiều sâu là 1,8m. Gia đình này sử dụng phương pháp điện phân muối NaCl để làm sạch nước trong hồ bơi. Biết rằng hàm lượng của clo cho phép trong nước bể bơi là 0,6 - 1,5 mg/L. Lượng muối NaCl ít nhất theo lý thuyết cần cho vào bể bơi là bao nhiêu, với giả sử hiệu suất quá trình điện phân là 100%?

- A. 120,1 gam.
- B. 120,1 kg.
- C. 60,1 gam.
- D. 60,1 kg.

Câu 217:

Cho các chất: nước Br_2 , acid HNO_3 (có mặt H_2SO_4 đặc, t°), dung dịch NaOH, Br_2 (Fe, t°), dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$, H_2O /xúc tác acid. Số chất tác dụng với styrene là

Đáp án:

----- Hết chủ đề Hóa học, hãy làm chủ đề tiếp theo nếu đã chọn -----

ĐÁP ÁN VÀ LỜI GIẢI**Chủ đề Hóa Học**

201. 2	202. B	203. D	204. D	205. B	206. D	207. C	208. A	209. C	210. D
211. B	212. C	213. A	214. C	215. B	216. A	217. 4			

Chủ đề Hóa học có 17 câu hỏi từ 201 đến 217

Câu 201:

Cho các phát biểu dưới đây về chất hữu cơ:

- Liên kết hóa học trong phân tử các hợp chất hữu cơ chủ yếu là liên kết cộng hóa trị.
- Đa số các chất hữu cơ có nhiệt độ sôi và nhiệt độ nóng chảy thấp, ít tan trong nước.
- Theo thành phần nguyên tố trong phân tử, các hợp chất hữu cơ được phân loại thành hydrocarbon và dẫn xuất hydrocarbon.
- Các chất methane (CH_4), glucose ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$), saccharose ($\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$), glycine ($\text{C}_2\text{H}_5\text{NO}_2$) và sodium hydrogencarbonate (NaHCO_3) đều là chất hữu cơ.
- Tất cả các hợp chất hữu cơ đều có nguyên tử C, H.

Số phát biểu **sai** trong các phát biểu trên là

Đáp án:

Đáp án đúng là "2"

Phương pháp giải

Dựa vào định nghĩa và tính chất của các phân tử hợp chất hữu cơ.

Lời giải

- Đúng.
- Đúng.
- Đúng.
- Sai. Sodium hydrogencarbonate (NaHCO_3) là hợp chất vô cơ.
- Sai. Hợp chất hữu cơ là các hợp chất của nguyên tử C (trừ CO , CO_2 , CN^- , CO_3^{2-} , HCO_3^- , ...), còn nguyên tố H không phải là nguyên tố bắt buộc.

Vậy có 2 phát biểu sai.

Câu 202:

Cho phản ứng: $\text{H}_2\text{O} + \text{Br}_2 \rightarrow \text{HOBr} + \text{HBr}$

Phát biểu nào sau đây về bromine trong phản ứng trên là đúng?

- A. Chỉ nhận proton. **B. Vừa bị oxi hóa, vừa bị khử.**
C. Chỉ bị oxi hóa. D. Chỉ bị khử.

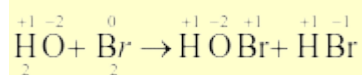
Đáp án đúng là B

Phương pháp giải

Xác định số oxi hóa của bromine trước và sau phản ứng để xác định vai trò của bromine.

Lời giải

Số oxi hóa của các nguyên tố trong phản ứng được xác định như sau:



Ta thấy sau phản ứng số oxi hóa của nguyên tử bromine vừa tăng vừa giảm nên bromine đóng vai trò vừa là chất oxi hóa, vừa là chất khử.

Chọn B.

Câu 203:

Một phản ứng có biến thiên enthalpy bằng 65kJ. Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Cả phản ứng và môi trường xung quanh đều mất một năng lượng là 65kJ.
B. Cả phản ứng và môi trường xung quanh đều thu được một năng lượng là 65kJ.
C. Phản ứng mất 65kJ năng lượng và môi trường xung quanh nhận được một năng lượng 65kJ.
D. Phản ứng nhận được 65kJ năng lượng và môi trường xung quanh mất 65kJ năng lượng .

Đáp án đúng là D

Phương pháp giải

Phản ứng thu nhiệt là phản ứng có sự thu năng lượng dưới dạng nhiệt từ môi trường. Phản ứng tỏa nhiệt là phản ứng có sự tỏa năng lượng dưới dạng nhiệt ra môi trường.

Lời giải

Phản ứng có giá trị biến thiên enthalpy lớn hơn 0 nên phản ứng này là phản ứng thu nhiệt.

Vậy phản ứng nhận được 65kJ năng lượng và môi trường xung quanh mất 65kJ năng lượng .

Chọn D.

Câu 204:

Để tổng hợp picric acid, người ta cho 7,5 kg phenol phản ứng với hỗn hợp HNO₃ đặc và H₂SO₄ đặc, dư. Tính số kilogram picric acid thu được, biết hiệu suất phản ứng là 65%.

A. 18,27 kg.

B. 28,11 kg.

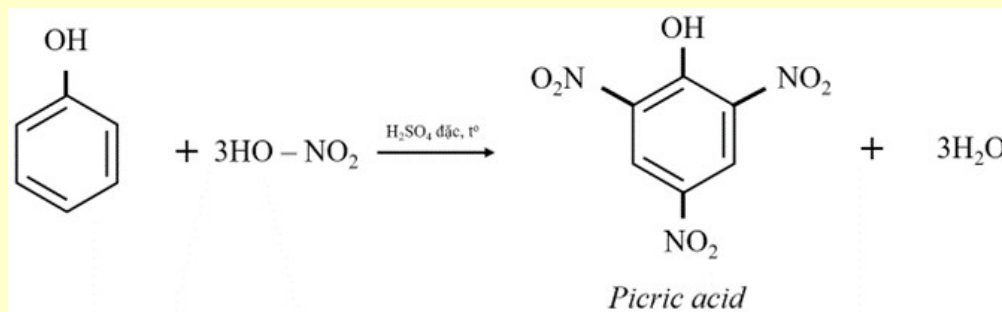
C. 12,87 kg.

D. 11,88 kg.**Đáp án đúng là D****Phương pháp giải**

Tính số mol phenol rồi tính số mol của picric acid theo hiệu suất của phản ứng.

Lời giải

Phản ứng điều chế picric acid là:



$$n_{\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}} = \frac{7,5}{94} = \frac{15}{188} \text{ kmol} = n_{\text{picric acid}}$$

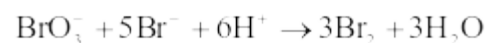
Khối lượng picric acid thực tế thu được là:

$$m_{\text{picric acid}}$$

$$m_{\text{picric acid}}$$

Câu 205:

Phản ứng giữa bromate ion và bromine ion trong dung dịch acid:



$$-\frac{\Delta C_{\text{Br}^-}}{\Delta t} = 2,0 \cdot 10^{-3} (\text{Ms}^{-1})$$

Sau một khoảng thời gian, đo được:

Vậy tốc độ trung bình của phản ứng trong khoảng thời gian đó là

A. $1,2 \cdot 10^{-3} \text{ Ms}^{-1}$.**B. $0,4 \cdot 10^{-3} \text{ Ms}^{-1}$.**C. $3,3 \cdot 10^{-3} \text{ Ms}^{-1}$.D. $3,3 \cdot 10^{-5} \text{ Ms}^{-1}$.**Đáp án đúng là B****Phương pháp giải**

Phương trình tính tốc độ trung bình của phản ứng trên tính theo

$$\text{Br}^- : \bar{v} = -\frac{1}{5} \cdot \frac{\Delta C_{\text{Br}^-}}{\Delta t}$$

Lời giải

Ta có: Tốc độ trung bình của phản ứng trên tính theo Br^- :

$$\bar{v} = -\frac{1}{5} \cdot \frac{\Delta C_{Br^-}}{\Delta t} = -\frac{1}{5} \cdot \frac{\Delta C_{Br^-}}{\Delta t} = \frac{1}{5} \cdot 2,0 \cdot 10^{-3} = 0,4 \cdot 10^{-3} (Ms^{-1}).$$

Chọn B.

Câu 206:

Liên kết hoặc tương tác hóa học giữa các phân tử đơn chất halogen với nhau là

- A. liên kết cộng hóa trị.
- B. liên kết cộng hóa trị phân cực.
- C. liên kết ion.

D. tương tác van der Waals.

Đáp án đúng là D

Phương pháp giải

Liên kết hóa học trong đơn chất halogen.

Lời giải

Giữa các phân tử halogen X_2 tồn tại tương tác van der Waals.

Chọn D.

Câu 207:

Trộn 200mL dung dịch HCl có pH = 2 với 300mL dung dịch NaOH có pH=12. pH của dung dịch thu được sau khi trộn là

- A. 2.
- B. 12.
- C. 11,3.**
- D. 11.

Đáp án đúng là C

Phương pháp giải

Tính theo tỉ lệ mol. Từ pH của mỗi dung dịch suy ra nồng độ mol của mỗi chất rồi tính số mol.

Lời giải

- Dung dịch HCl có pH=2 nên $C_{M\ HCl}=10^{-2}$ M.

- Dung dịch NaOH có pH=12 nên pOH=2. Vậy $C_{M\ NaOH}=10^{-2}$ M.

$n_{HCl} = 2 \cdot 10^{-3}$ mol, $n_{NaOH} = 3 \cdot 10^{-3}$ mol

Phản ứng trung hòa: $NaOH + HCl \rightarrow NaCl + H_2O$ nên $n_{NaOH\ dư} = 1 \cdot 10^{-3}$ mol

pH của dung dịch được quyết định bởi NaOH dư.

$$\Rightarrow C_{OH_{du}} = \frac{1 \cdot 10^{-3}}{0,2 + 0,3} = 2 \cdot 10^{-3} M \Rightarrow pOH = 2,7$$

$$\Rightarrow pH = 14 - 2,7 = 11,3$$

Chọn C.

Câu 208:

Khí nào dưới đây **không** phải là nguyên nhân gây nên hiện tượng mưa acid?

A. CH₄.

B. SO₂.

C. NO₂.

D. NO.

Đáp án đúng là A

Phương pháp giải

Nguyên nhân gây mưa acid.

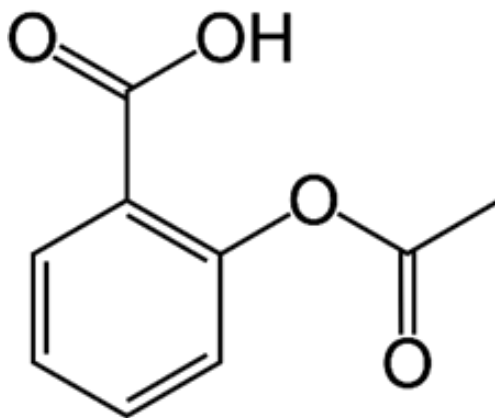
Lời giải

Khí không phải nguyên nhân gây nên mưa acid là khí CH₄.

Chọn A.

Câu 209:

Acetylsalicylic acid (thuốc Aspirin) có công thức cấu tạo như hình bên. Phát biểu nào sau đây là **không** đúng?



A. Acetylsalicylic acid có vị chua.

B. Cho a mol acetylsalicylic acid phản ứng với dung dịch NaOH dư, số mol NaOH phản ứng là 3a mol.

C. Công thức phân tử của acetylsalicylic acid là C₉H₁₀O₄.

D. Trong phân tử acetylsalicylic acid, nguyên tố oxygen chiếm chưa đến 36% về khối lượng.

Đáp án đúng là C

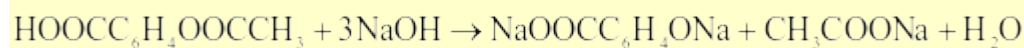
Phương pháp giải

Dựa vào hình ảnh, đặc điểm cấu tạo và nhóm chức của acetylsalixylic acid để dự đoán tính chất hóa học.

Lời giải

- Đáp án A: Đúng. Vì acetylsalixylic acid có nhóm chức $-\text{COOH}$ tạo ra tính chua của carboxylic acid.

- Đáp án B: Đúng. Phản ứng hóa học như sau:



- Đáp án C: Sai. Công thức phân tử của acetylsalixylic acid là $\text{C}_9\text{H}_8\text{O}_4$.

- Đáp án D: Đúng. Phần trăm khối lượng của nguyên tố oxygen trong phân tử acetylsalixylic acid

$$\text{là } \%m_{\text{O}} = \frac{16.4}{12.9 + 8 + 16.4} \cdot 100\% = 35,56\%$$

Chọn C.

Câu 210:

Cặp chất nào sau đây là đồng phân của nhau?

A. CH_4 , CH_3-CH_3 .

B. CH_3OCH_3 , $\text{CH}_3\text{CH}=\text{O}$.

C. CH_3OH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.

D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, CH_3OCH_3 .

Đáp án đúng là D

Phương pháp giải

Đưa các công thức hoá học về công thức phân tử, hai chất có cùng công thức phân tử là đồng phân của nhau.

Phương pháp chứng cất

Lời giải

Đáp án A: CH_4 và C_2H_6 không cùng công thức phân tử.

Đáp án B: $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ và $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$ không cùng công thức phân tử.

Đáp án C: CH_4O và $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$.

Đáp án D: Đều cùng công thức phân tử $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$.

Câu 211:

Ngâm củ nghệ với ethanol nóng, sau đó lọc bỏ phần bã, lấy dung dịch đem cô để làm bay hơi bớt dung môi. Phần dung dịch còn lại sau khi cô được làm lạnh, để yên một thời gian rồi lọc lấy kết tủa

curcumin màu vàng. Từ mô tả ở trên, hãy cho biết, người ta đã sử dụng các kỹ thuật tinh chế nào để lấy được curcumin từ củ nghệ.

A. Chiết, chưng cất và kết tinh.

B. Chiết và kết tinh.

C. Chưng cất và kết tinh.

D. Chưng cất, kết tinh và sắc kí.

Đáp án đúng là B

Phương pháp giải

Dựa vào nguyên tắc, đặc điểm của các phương pháp tách và tinh chế hợp chất hữu cơ.

Lời giải

Ngâm củ nghệ với ethanol nóng $\Rightarrow$ phương pháp chiết.

Phần dung dịch còn lại sau khi cô được làm lạnh, để yên một thời gian rồi lọc lấy kết tủa curcumin màu vàng $\Rightarrow$ phương pháp kết tinh

$\Rightarrow$ Đáp án B.

Câu 212:

Vitamin C (ascorbic acid) chứa 40,92% C, 4,58% H và 54,50% O về khối lượng. Công thức thực nghiệm của ascorbic acid là:

A. $C_2H_4O_2$.

B. $C_3H_4O_2$.

C. $C_3H_4O_3$.

D. CH_3COOH .

Đáp án đúng là C

Phương pháp giải

- Từ phần trăm khối lượng của các nguyên tố ta suy ra tỉ lệ mol nguyên tố để tìm ra công thức thực nghiệm của hợp chất.

Lập công thức phân tử hợp chất hữu cơ

Lời giải

$$\frac{40,92}{12} : \frac{4,58}{1} : \frac{54,50}{16} = 3,470 : 4,544 : 3,406 \approx 3 : 4 : 3$$

Tỉ lệ mol của các nguyên tố là:

Vậy công thức thực nghiệm của ascorbic acid là $C_3H_4O_3$.

Câu 213:

Sản phẩm chính theo quy tắc Zaitsev của phản ứng tách HCl ra khỏi phân tử 2-chloro-3-methyl butane là

A. 2-methylbut-2-ene.**B. 3-methylbut-2-ene.****C. 3-methylbut-3-ene.****D. 2-methylbut-3-ene.****Đáp án đúng là A****Phương pháp giải**

Quy tắc Zaitsev: Trong phản ứng tách hydrogen halide, nguyên tử halogen bị tách ưu tiên cùng với nguyên tử hydrogen ở carbon bên cạnh có bậc cao hơn.

Lời giải

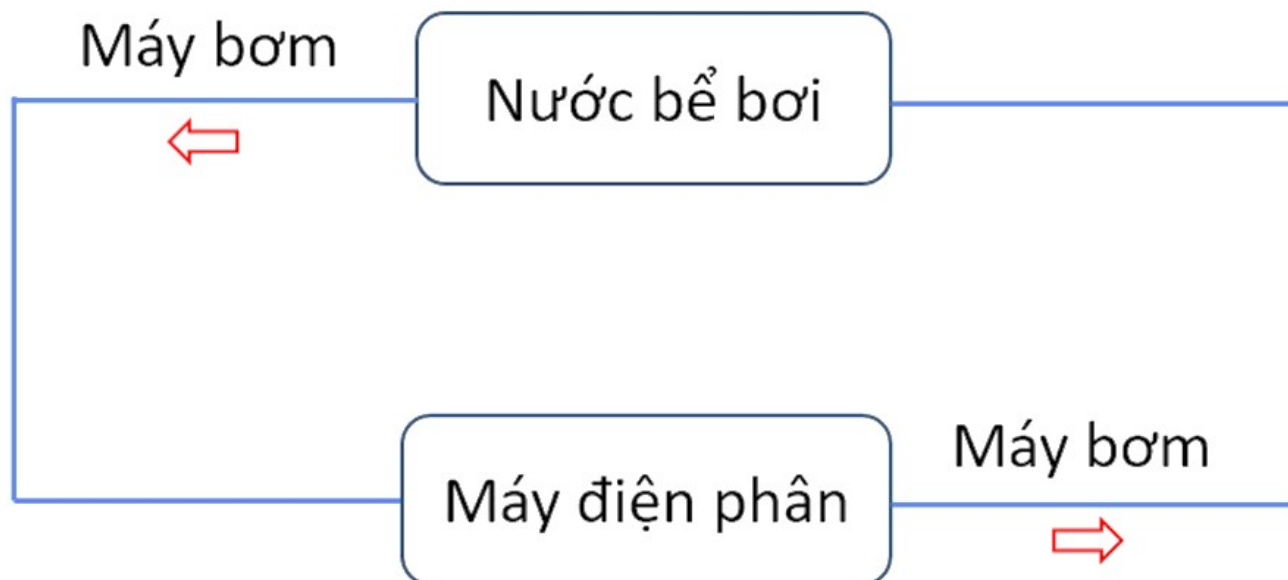
Sản phẩm chính theo quy tắc Zaitsev của phản ứng tách HCl ra khỏi phân tử 2-chloro-3-methylbutane là 2-methylbut-2-ene.

Dựa vào thông tin sau đây và trả lời các câu hỏi từ 214 - 216:

Thông thường để xử lý, khử khuẩn nước hồ bơi, người ta sử dụng thiết bị lọc và hóa chất xử lý nước như chlorine. Đây là phương pháp phổ biến, dễ thực hiện và khá hiệu quả. Song nhược điểm của nó là nếu sử dụng quá lượng chlorine cho phép sẽ gây nên các phản ứng ngược, ảnh hưởng đến chất lượng nước và sức khỏe người bơi.

Các nhà khoa học đã nghiên cứu và ứng dụng thành công, ứng dụng phương pháp điện phân muối ăn để tạo ra nguồn khí clo để xử lý nước bể bơi. Đây là phương pháp được đánh giá là hiệu quả vượt trội và thân thiện với môi trường so với các phương pháp xử lý nước bằng hóa chất truyền thống.

Quá trình xử lý nước bể bơi bằng điện phân muối ăn là một chu trình hoàn toàn khép kín. Quá trình thực hiện: Hòa tan muối bể bơi vào nước bể bơi rồi để tan sau một ngày. Khởi động hệ thống lọc nước như sau: Bơm nước cần xử lý qua máy điện phân. Tại đây dung dịch nước muối đã trải qua trình điện phân để tạo ra khí clo, khí hydro và xút. Những sản phẩm không cần thiết cho quá trình làm sạch sẽ được đưa ra ngoài, chỉ có dung dịch nước đã qua xử lý và khí clo được bơm ngược trở lại bể bơi.

**Câu 214:**

Phương trình điện phân nước muối trong máy điện phân là

- A. $\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NaOH} + \text{HCl}$
- B. $2\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH} + \text{H}_2 + \text{Cl}_2$
- C. $2\text{NaCl} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH} + \text{H}_2 + \text{Cl}_2$**
- D. $\text{Cl}_2 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{NaClO} + \text{H}_2\text{O}$

Đáp án đúng là C

Phương pháp giải

Điện phân dung dịch nước muối.

Lời giải

Phương trình điện phân nước muối là: $2\text{NaCl} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH} + \text{H}_2 + \text{Cl}_2$

Chọn C.

Câu 215:

Nhận định nào dưới đây sai khi nói về quá trình xử lý nước bể bơi bằng phương pháp điện phân dung dịch nước muối?

- A. Quá trình xử lý nước bể bơi bằng điện phân dung dịch nước muối an toàn hơn việc xử lý trực tiếp nước bể bơi bằng hóa chất chlorine.
- B. Quá trình xử lý nước bể bơi bằng điện phân dung dịch nước muối không làm thay đổi pH của**

nước.

C. Không tạo mùi khó chịu như khi xử lý nước trực tiếp bằng hóa chất chlorine.

D. Sau quá trình điện phân dung dịch, dòng nước ra khỏi máy điện phân sẽ tạo ra HOCl để làm sạch và khử khuẩn nước trong bể bơi.

Đáp án đúng là B

Phương pháp giải

Lý thuyết và thông tin về quá trình điện phân dung dịch muối ăn NaCl.

Lời giải

Quá trình điện phân muối ăn có sinh ra gốc OH^- do nước bị điện phân ở catot nên sẽ làm thay đổi pH của nước.

Chọn B.

Câu 216:

Một gia đình có bể bơi với kích thước là chiều dài 15m, chiều rộng 4,5m và chiều sâu là 1,8m. Gia đình này sử dụng phương pháp điện phân muối NaCl để làm sạch nước trong hồ bơi. Biết rằng hàm lượng của clo cho phép trong nước bể bơi là 0,6 - 1,5 mg/L. Lượng muối NaCl ít nhất theo lý thuyết cần cho vào bể bơi là bao nhiêu, với giả sử hiệu suất quá trình điện phân là 100%?

A. 120,1 gam.

B. 120,1 kg.

C. 60,1 gam.

D. 60,1 kg.

Đáp án đúng là A

Phương pháp giải

Tính thể tích lượng nước trong bể bơi rồi tính lượng clo ít nhất có thể có trong bể. Sau đó tính ngược lại lượng muối cần cho phản ứng.

Lời giải

Ta có:

$$m_{\text{Cl}_2} = \frac{15 \cdot 4,5 \cdot 1,8 \cdot 1000 \cdot 0,6}{1000} = 72,9 \text{ gam}$$

$$\Rightarrow n_{\text{Cl}_2} = \frac{72,9}{71} \text{ mol}$$

$$\Rightarrow n_{\text{NaCl}} = 2n_{\text{Cl}_2} \Rightarrow m_{\text{NaCl}} = 2 \cdot \frac{72,9}{71} \cdot 58,5 = 120,1 \text{ gam}$$

Câu 217:

Cho các chất: nước Br_2 , acid HNO_3 (có mặt H_2SO_4 đặc, t°), dung dịch NaOH , Br_2 (Fe , t°), dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$, H_2O /xúc tác acid. Số chất tác dụng với styrene là

Đáp án:

Đáp án đúng là "4"

Phương pháp giải

Tính chất hóa học của hợp chất arene và alkene. Styrene có công thức phân tử là $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}=\text{CH}_2$.

Lời giải

Styrene vừa có tính chất của hợp chất arene, vừa có tính chất của alkene.

- Styrene có tính chất của hợp chất arene khi tham gia phản ứng với: acid HNO_3 (có mặt H_2SO_4 đặc, t°) – phản ứng nitro hóa, Br_2 (Fe , t°) – phản ứng halogen hóa.
- Styrene có tính chất của alkene khi tham gia phản ứng với: nước Br_2 - phản ứng cộng halogen, H_2O /xúc tác acid – phản ứng cộng nước.

Vậy styrene có thể phản ứng với 4 chất.

----- Hết chủ đề Hóa học, hãy làm chủ đề tiếp theo nếu đã chọn -----