

D. 731,28cm³

Câu 8: Chọn câu trả lời **sai** về sulfur:

A. S là chất rắn màu vàng.

C. S dẫn điện, dẫn nhiệt kém.

B. S có 2 dạng thù hình.

D. S chỉ có tính oxi hóa.

Câu 9: Các nguyên tố nhóm VIA có cấu hình electron lớp ngoài cùng là

A. ns²np⁴.

B. ns²np⁶.

C. ns²np⁵.

D. ns²np³.

Câu 10: Khí nào sau đây có trong không khí đã làm cho các đồ dùng bằng bạc (silver) lâu ngày bị xám đen?

A. CO₂.

B. SO₂.

C. O₂.

D. H₂S.

Câu 11: Chất thuộc loại hợp chất hữu cơ là

A. HCOOH

B. CO

C. CO₂

D. Na₂CO₃

Câu 12: Thành phần các nguyên tố trong hợp chất hữu cơ

A. nhất thiết phải có carbon, thường có H, hay gặp O, N sau đó đến halogen, S, P...

B. gồm có C, H và các nguyên tố khác.

C. bao gồm tất cả các nguyên tố trong bảng tuần hoàn.

D. thường có C, H hay gặp O, N, sau đó đến halogen, S, P.

Câu 13: Để tách hai chất có sự phân bố khác nhau trong hai môi trường không hòa tan vào nhau, người ta dùng

A. phương pháp kết tinh

C. phương pháp chiết

B. phương pháp chưng cất

D. Phương pháp sắc kí cột

Câu 14: Ma túy là một chất kích thích gây nghiện, có nguồn gốc tự nhiên hoặc nhân tạo. Chúng được đưa vào cơ thể bằng nhiều con đường khác nhau, ảnh hưởng nghiêm trọng đến nhận thức và sinh lý con người. Không chỉ vậy, người bị nghiện sẽ có những hành vi lệch lạc gây tổn thương đến người thân và xã hội. Amphetamin (X) là thành phần chính trong các loại ma túy tổng hợp, có tác dụng nguy hiểm hơn rất nhiều so với các loại ma túy tự nhiên và bán tổng hợp. Đốt cháy hoàn toàn X thu được CO₂, H₂O và N₂. Công thức phân tử của X có thể là

A. C₉H₂₀

B. C₄H₁₀O₂

C. C₉H₁₃N

D. C₉H₂₀O₂.

Câu 15: Cặp chất nào sau đây cùng dãy đồng đẳng?

A. CH₄ và C₂H₄.

B. CH₄ và C₂H₆.

C. C₂H₄ và C₂H₆.

D. C₂H₂ và C₄H₄.

Câu 16: Hai chất CH₃-CH₂-OH và CH₃-O-CH₃ khác nhau về điểm gì?

A. Số nguyên tử carbon.

C. Công thức phân tử.

B. Số nguyên tử hydrogen

D. Công thức cấu tạo.

Câu 17: Trong quá trình tách biệt và tinh chế những chất hữu cơ ở dạng rắn, người ta tiến hành phương pháp kết tinh theo các công đoạn sau:

(1) Để nguội phần dung dịch lỏng.

(2) Hoàn tan hỗn hợp chất rắn ở nhiệt độ sôi của dung môi để tạo dung dịch bão hòa.

(3) Lọc nóng để loại bỏ phần chất rắn không tan.

(4) Lọc lấy chất rắn kết tinh.

Thứ tự tiến hành **đúng** là

A. (1), (2), (3), (4).

C. (3), (2), (4), (1).

B. (4), (2), (3), (1).

D. (2), (3), (1), (4).

Câu 18: Trong những dãy chất sau đây, dãy nào có các chất là đồng phân của nhau?

A. CH₃CH₂CH₂OH, CH₃CH₂OCH₃.

C. CH₃CH₂CH₂OH, C₂H₅OH.

B. CH₃OCH₃, CH₃CHO.

D. C₄H₁₀, C₆H₆.

Câu 19: Hexadecanoic acid (hay axit adipic) là hợp chất hữu cơ được ứng dụng để làm ra nylon từ monome. Theo đó, người ta sẽ cho phản ứng hóa học giữa polycondensation cùng hexametylen diamine tạo thành Nylon 66. Bên cạnh đó, hexadecanoic acid cũng được sử dụng để sản xuất nhiều chất khác liên quan đến polymer để làm ra chất hóa dẻo PVC và vài ứng dụng khác như: y học, làm đẹp, thực phẩm... Kết quả phân tích nguyên tố của hexadecanoic acid như sau: 49,32% C; 43,84% O về khối lượng; còn lại là hydrogen. Phân tử khối của hexadecanoic acid được xác định thông qua phổ khối lượng với peak ion phân tử có giá trị m/z lớn nhất bằng 146. Công thức phân tử của hexadecanoic acid là

A. C₆H₁₀O₄.

B. C₆H₂₆O₃.

C. C₅H₂₂O₄.

D. C₈H₁₈O₂.

Câu 20: Cặp chất nào dưới đây là đồng phân loại nhóm chức?

A. CH₃COCH₃ và CH₃CH₂CH₂OH.

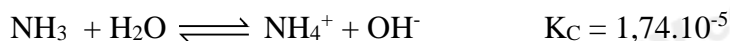
B. CH₃COOH và HCOOCH₃.

C. $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH}_3$ và $\text{CH}_2 = \text{C}(\text{CH}_3)\text{CH}_3$.

D. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ và $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$.

II. Tự luận (4 điểm)

Câu 1 (2 điểm): Xét cân bằng của dung dịch gồm NH_4Cl 0,1M và NH_3 0,05M ở 25°C



Bỏ qua sự phân li của nước, xác định pH của dung dịch trên.

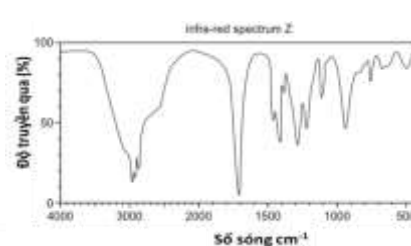
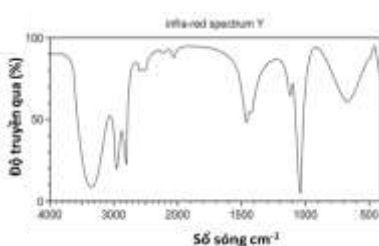
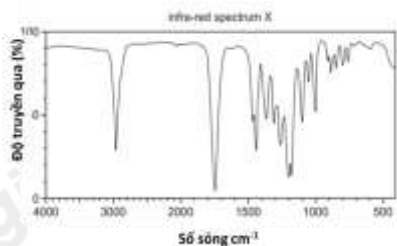
Câu 2 (2 điểm): $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_3\text{COOH}$ (chất A) là chất lỏng không màu, có mùi khó chịu. Đun nóng A với methanol (CH_3OH) có mặt của chất xúc tác acid sau một vài giờ thu được hỗn hợp chứa A, methanol và một sản phẩm hữu cơ $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_3\text{COOCH}_3$ (chất B) có mùi trái cây dễ chịu.

(a) Xác định các nhóm chức của A, methanol và B.

(b) Thí nghiệm trên thể hiện đặc điểm gì của phản ứng hữu cơ.

(c) Kết quả phân tích quang phổ hồng ngoại của ba chất hữu cơ trên thu được kết quả như ba hình dưới đây.

Hãy xác định quang phổ hồng ngoại X, Y và Z tương ứng với 3 chất trên và giải thích.



Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiai

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiaiha

Loigiaihay.com