

ĐỀ THI HỌC KÌ I – Đề số 3**Môn: Hóa học - Lớp 11****Bộ sách Cánh diều****BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM****Mục tiêu**

- Ôn tập lý thuyết toàn bộ học kì I của chương trình sách giáo khoa Hóa 11 – Kết nối tri thức.
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận Hóa học.
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dần trải tất cả các chương của học kì I – chương trình Hóa học 11.

I. Trắc nghiệm (6 điểm)**Câu 1:** Cho các phát biểu sau: Số phát biểu đúng khi nói về muối sulfate là:

- (a) Nhiều muối sulfate tan tốt trong nước nhưng một số muối như CaSO_4 , BaSO_4 rất ít tan trong nước.
- (b) Magnesium sulfate được dùng làm thuốc điều trị bệnh liên quan hồng cầu, dùng làm chất hút mồ hôi tay cho các vận động viên,...
- (c) Calcium sulfate là thành phần chính của các loại thạch cao. Phân tử chất này thường ngậm nước với số lượng các phân tử H_2O khác nhau, tạo ra các loại thạch cao có ứng dụng khác nhau.
- (d) Barium sulfate là chất rắn màu trắng, hầu như không tan trong nước. Chất này được dùng tạo màu trắng cho các loại giấy chất lượng cao.

Số phát biểu đúng khi nói về muối sulfate là:

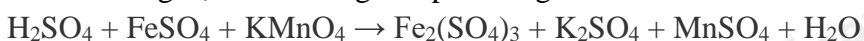
- A. 4
- B. 3
- C. 2
- D. 1

Câu 2: Số oxi hóa của sulfur trong các hợp chất sau: H_2S , S, SO_2 , Na_2SO_4 lần lượt là:

- A. +2, 0, +4, +6 B. -2, 0, +4, +6
- B. +6, +4, 0, -2 D. +2, +4, +6, +8

Câu 3: Cho phản ứng: $\text{SO}_2 + \text{NO}_2 \rightarrow \text{SO}_3 + \text{NO}$. SO_2 thể hiện tính chất hóa học gì?

- A. Tính khử B. Tính oxi hóa C. Tính oxide acid D. Tính oxide base

Câu 4: Tổng hệ số cân bằng của phản ứng sau là:

- A. 28
- B. 29
- C. 30
- D. 31

Câu 5: Muối X không tan trong nước và các dung môi hữu cơ. Trong y học, X thường được dùng làm chất cản quang trong xét nghiệm X-quang đường tiêu hoá. Công thức của X là

A. BaSO₄. B. Na₂SO₄. C. K₂SO₄. D. MgSO₄.

Câu 6: Trong công nghiệp sản xuất sulfuric acid, hai nguồn nguyên liệu được khai thác từ mỏ để cung cấp nguyên tố lưu huỳnh là

A. ZnS, PbS. B. H₂S, SO₂.
C. CaSO₄, BaSO₄. D. S, FeS₂.

Câu 7: Bộ dụng cụ dưới đây mô tả quá trình tách hai chất lỏng nào sau đây:

A. Ethyl acetate và nước cất
B. Methanol và ethanol
C. Aniline và dung dịch acid hydrochloric
D. Acid acetic và ethanol

Phương pháp giải

Phương pháp chiết dựa trên nguyên tắc tách chất lỏng không hòa tan vào nhau

Lời giải chi tiết

Đáp án A

Câu 9: Hãy chọn phát biểu đúng nhất về hoá học hữu cơ trong số các phát biểu sau :

A. Hoá học hữu cơ là ngành hoá học chuyên nghiên cứu các hợp chất của carbon.
B. Hoá học hữu cơ là ngành hoá học chuyên nghiên cứu các hợp chất của carbon, trừ carbon dioxide, carbon monoxide, muối carbonate, muối cyanide, muối carbide.
C. Hoá học hữu cơ là ngành hoá học chuyên nghiên cứu các hợp chất của carbon, trừ carbon dioxide, carbon monoxide
D. Hoá học hữu cơ là ngành hoá học chuyên nghiên cứu các hợp chất của carbon trừ muối carbonate.

Câu 10: Cho dãy các chất sau: C₄H₁₀, C₂H₄, C₂H₅OH, C₆H₆, CH₃CHO, C₁₂H₂₂O₁₁, HCN, C₃H₇O₂N. Số dẫn xuất hydrocarbon trong dãy trên là

A. 7 B. 5 C. 6 D. 4

Câu 11: Cho các chất sau đây :

(I) CH₃-CH(OH)-CH₃ (II) CH₃-CH₂-OH
(III) CH₃-CH₂-CH₂-OH (IV) CH₃-CH₂-CH₂-O-CH₃
(V) CH₃-CH₂-CH₂-CH₂-OH (VI) CH₃-OH

Các chất đồng đẳng của nhau là :

A. I, II và VI. B. II, III, V và VI.
C. I, III và IV. D. I, II, III, IV

Câu 12: Cho hỗn hợp các alkane sau : pentane (sôi ở 36°C), heptane (sôi ở 98°C), octane (sôi ở 126°C), nonane (sôi ở 151°C). Có thể tách riêng các chất đó bằng cách nào sau đây ?

A. Kết tinh. B. Thăng hoa. C. Chung cất. D. Chiết

Câu 13: Ethyne (C₂H₂) và benzene (C₆H₆) đều có cùng

A. công thức đơn giản nhất
B. công thức đơn phân tử
C. công thức cấu tạo
D. Phân tử khối

Lời giải chi tiết

Cùng công thức đơn giản nhất

Đáp án A

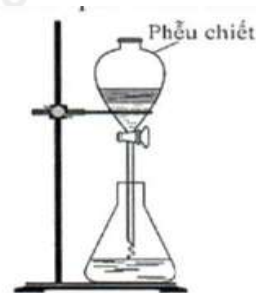
Câu 14: Hợp chất A có công thức thực nghiệm là CH₂O. Phổ MS cho thấy A có các tín hiệu sau:

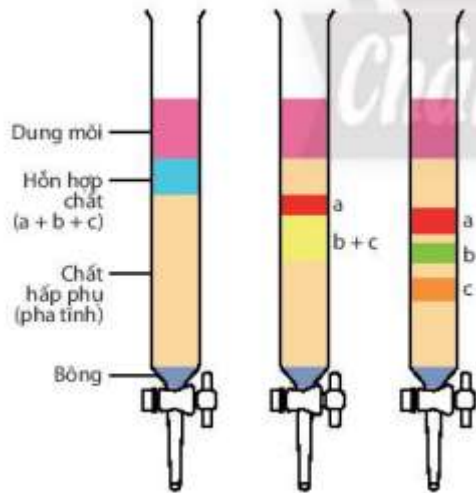
Chất A	
m/z	Cường độ tương đối (%)
29	19
31	100
60	38

Phân tử khối của chất A là:

A. 29. B. 31. C. 100. D. 60

Câu 15: Có mô phỏng sắc kí cột như sau :

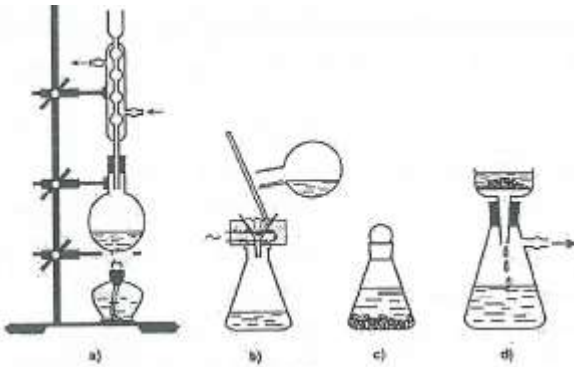




Với kết quả thu được thì chất nào di chuyển trong cột sắc kí nhanh nhất

- A. chất a.
- B. Chất b.
- C. Chất c.
- D. Chất b và c như nhau.

Câu 16: Kết tinh là một trong những phương pháp phổ biến để tách biệt và tinh chế hợp chất hữu cơ. Hình bên mô tả các bước tiến hành kết tinh:



1. Hoà tan bão hoà hỗn hợp chất rắn ở nhiệt độ sôi của dung môi
2. Lọc nóng loại bỏ chất không tan.
3. Để nguội cho kết tinh.
4. Lọc hút để thu tinh thể.

Trình tự các bước tiến hành kết tinh đúng là:

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

Câu 17: Trong những dãy chất sau đây, dãy nào có các chất là đồng phân của nhau ?

- A. C_2H_5OH , CH_3OCH_3 .
- B. CH_3OCH_3 , CH_3CHO .
- C. $CH_3CH_2CH_2OH$, C_2H_5OH .
- D. C_4H_{10} , C_6H_6 .

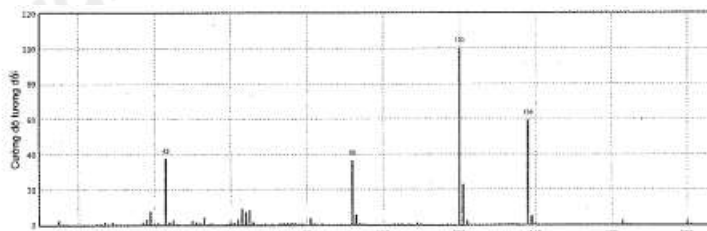
Câu 18: Số công thức cấu tạo có thể có ứng với các công thức phân tử $C_3H_6Cl_2$ là

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

Câu 19: Cho các chất: CaC_2 , CO_2 , $HCOOH$, C_2H_6O , CH_3COOH , CH_3Cl , $NaCl$, K_2CO_3 . Số hợp chất hữu cơ trong các chất trên là bao nhiêu?

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

Câu 20: Một mẫu aspirin được xác định là có chứa 60,00% carbon, 4,44% hydrogen và 35,56% oxygen về khối lượng. Phổ khối lượng của aspirin như hình sau đây. Xác định công thức phân tử của Aspirin.



A. $C_9H_{10}O_4$

B. $C_9H_8O_2$

C. $C_9H_{10}O_2$

D. $C_9H_8O_4$

II. Tự luận

Câu 1 (2 điểm): Hợp chất hữu cơ X có trong thành phần của giấm táo. Khi phân tích nguyên tố X thu được phần trăm các nguyên tố là: 40%C, 6,67%H và còn lại là O.

(a) Thiết lập công thức đơn giản nhất của X.

(b) Bằng phổ MS, người ta xác định được phân tử khối của A là 60. Tìm công thức phân tử của X.

(c) Phổ IR của A thấy có tín hiệu hấp thụ ở 1715 cm^{-1} đồng thời thấy một số tín hiệu hấp thụ trong vùng $3400 - 2500\text{ cm}^{-1}$. X có thể có nhóm chức nào? Xác định công thức cấu tạo của X.

Câu 2 (2 điểm): Tại một nhà máy phân bón, ammophos được sản xuất từ ammonia và phosphoric acid, thu được $NH_4H_2PO_4$ và $(NH_4)_2HPO_4$ với tỉ lệ mol là 1:1.

(a) Viết các phương trình hóa học.

(b) Tính thể tích khí ammonia (đkc) cần dùng để tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa 5,88 tấn phosphoric acid. Tính khối lượng ammophos thu được.

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiai

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiaiha

Loigiaihay.com