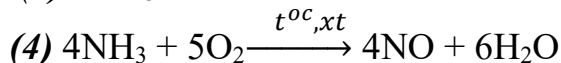
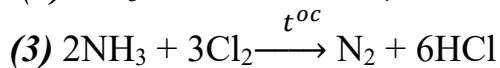
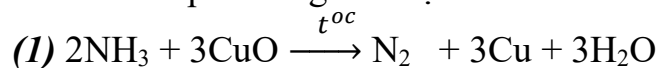


Câu 11. Mưa acid là hiện tượng nước mưa có pH thấp hơn 5,6 (giá trị pH của khí carbon dioxide bão hòa trong nước). Hai tác nhân chính gây mưa acid là

- A. N₂, NH₃. B. S, H₂S. C. SO₂, NO_x. D. Cl₂, HCl.

Câu 12. Cho các phản ứng hóa học sau:



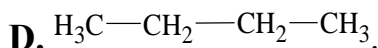
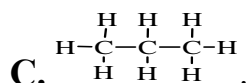
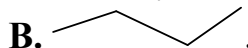
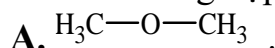
Có bao nhiêu phản ứng ammonia thể hiện tính khử?

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

Câu 13. Trong các hợp chất sau, chất nào là dẫn xuất của hydrocarbon?

- A. C₇H₈. B. C₄H₄. C. CH₃NH₂. D. C₂H₂.

Câu 14. Trường hợp nào sau đây biểu diễn công thức cấu tạo ở dạng khung phân tử?



Câu 15. Giã cây lá chàm, cho vào nước, lọc lấy dung dịch màu để nhuộm sợi, vải. Từ mô tả ở trên, hãy cho biết, người ta đã sử dụng phương pháp tách biệt và tinh chế nào?

- A. Chung cất. B. Kết tinh. C. Chiết lỏng-rắn. D. Chiết lỏng-lỏng.

PHẦN II: CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI. (2 câu; 2 điểm).

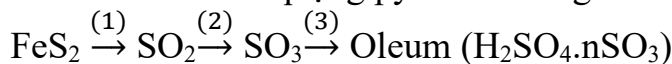
HS trả lời từ câu 1 đến câu 2.

Trong mỗi ý a, b, c, d ở mỗi câu, HS chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Cho cân bằng hoá học sau: $\text{N}_{2(g)} + 3\text{H}_{2(g)} \rightleftharpoons 2\text{NH}_{3(g)}$ $\Delta_r H_{298}^\circ = -92\text{KJ}$.

- a. Chiều thuận là phản ứng thu nhiệt.
b. Khi phản ứng đạt đến trạng thái cân bằng, hỗn hợp chất có chứa N₂, H₂ và NH₃.
c. Cân bằng trên dịch chuyển theo chiều thuận khi giảm áp suất.
d. Khi giảm nhiệt độ thì tỉ khối của hỗn hợp phản ứng sẽ tăng.

Câu 2: Cho sơ đồ điều chế sulfuric acid từ quặng pyrite theo 3 giai đoạn như sau:



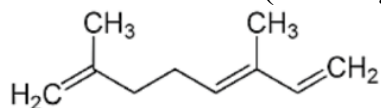
- a. Có thể thay thế quặng pyrite bằng khoáng vật sulfua.
b. Sản xuất sulfuric acid theo quy trình trên gọi là phương pháp tiếp xúc.
c. Ở giai đoạn 3 người ta dùng nước để hấp thụ SO₃, sản phẩm thu được gọi là oleum.
d. Để thu được 250 mL dung dịch H₂SO₄ 2M thì cần cho 209 gam oleum H₂SO₄.4SO₃ vào nước.

PHẦN III. CÂU TRẮC NGHIỆM YÊU CẦU TRẢ LỜI NGẮN. (2 câu; 1 điểm).

HS trả lời từ câu 1 đến câu 2.

Câu 1: Cho các chất sau: NaCl, SO₂, KOH, Ba(OH)₂, AlCl₃, CuSO₄, N₂, O₂, H₂SO₄. Số chất điện li là bao nhiêu?

Câu 2: Ocimene (có trong lá húng quế) có công thức cấu tạo được biểu diễn như sau:



Trong phân tử Ocimene, nguyên tố hydrogen chiếm bao nhiêu phần trăm về khối lượng? (Kết quả làm tròn đến hàng phần mười).

PHẦN IV. TỰ LUẬN. (2 câu; 2 điểm).

Câu 1: Một học sinh làm thí nghiệm xác định độ pH của đất như sau:

Lấy một lượng đất cho vào nước rồi lọc lấy phần dung dịch. Dùng máy đo pH đo được giá trị pH của dung dịch là 4,52.

a. Hãy cho biết môi trường của dung dịch là acid, base hay trung tính.

b. Loại đất trên được gọi là đất chua. Hãy đề xuất biện pháp để giảm độ chua, tăng độ pH của đất.

Câu 2: Hợp chất X có mạch carbon no, mạch hở và không phân nhánh. Phân tích nguyên tố trong phân tử X cho kết quả: %C = 66,67%; %H = 11,11%; còn lại là oxygen. Từ phổ khối lượng, xác định được phân tử khối của X bằng 72.

a. Tìm công thức phân tử của X.

b. Viết công thức cấu tạo thu gọn của X, biết phổ IR của X có các tín hiệu hấp thụ ở khoảng $1740-1720\text{ cm}^{-1}$ và $2900-2700\text{ cm}^{-1}$.

Tín hiệu phổ hồng ngoại của một số nhóm chức cơ bản

Hợp chất	Liên kết	Số sóng (cm^{-1})
Alcohol	O–H	3 600 – 3 300
Aldehyde	C=O	1 740 – 1 720
	C–H	2 900 – 2 700
Carboxylic acid	C=O	1 725 – 1 700
	O–H	3 300 – 2 500
Ester	C=O	1 750 – 1 735
	C–O	1 300 – 1 000
Ketone	C=O	1 725 – 1 700
Amine	N–H	3 500 – 3 300

----- HẾT -----