TRƯỜNG THPT QUẾ SƠN
TỔ: HÓA-SINH

ĐỀ CHÍNH THỨC

(*Đề gồm có 03 trang*)

KIỂM TRA CUỐI KỲ I- NĂM HỌC 2024-2025

Môn: HÓA– Lớp 11

Thời gian làm bài: 45 phút

(*Không kể thời gian giao đề*)

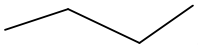
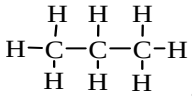
MÃ ĐỀ 301

(Cho M của: C=12; H=1; O=16, Fe=56; S=32.)

PHẦN I: CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN. ***(15 câu; 5 điểm).***
HS trả lời từ câu 1 đến câu 15. Mỗi câu hỏi HS chỉ chọn 1 phương án.

Câu 1. Trong phương pháp chưng cất, trạng thái hợp chất hữu cơ thay đổi như thế nào?
A. Lỏng – khí – lỏng. **B.** Rắn – lỏng – khí.
C. Lỏng – lỏng – khí. **D.** Lỏng – rắn- lỏng.

Câu 2. Công thức nào sau đây là công thức phân tử của acetic acid (CH_3COOH)?
A. CH_2O. **B.** CH_3-COOH. **C.** $C_xH_yO_z$. **D.** $C_2H_4O_2$.

Câu 3. Trường hợp nào sau đây biểu diễn công thức cấu tạo ở dạng khung phân tử?
A. $H_3C—CH_2—CH_2—CH_3$. **B.** $H_3C—O—CH_3$.
C.  . **D.**  .

Câu 4. Phương trình điện li nào sau đây **không** đúng?
A. $BaCl_2 \rightarrow Ba^{2+} + 2Cl^-$. **B.** $HF \rightleftharpoons H^+ + F^-$.
C. $HNO_3 \rightarrow H^+ + NO_3^-$. **D.** $K_2SO_4 \rightleftharpoons 2K^+ + SO_4^{2-}$.

Câu 5. Các yếu tố có thể ảnh hưởng đến cân bằng hoá học là
A. áp suất, nhiệt độ và chất xúc tác.
B. nồng độ, áp suất và diện tích bề mặt.
C. nồng độ, nhiệt độ và chất xúc tác.
D. nồng độ, nhiệt độ và áp suất.

Câu 6. Giã cây lá chàm, cho vào nước, lọc lấy dung dịch màu để nhuộm sợi, vải. Từ mô tả trên, hãy cho biết, người ta đã sử dụng phương pháp tách biệt và tinh chế nào?
A. Chưng cất. **B.** Kết tinh.
C. Chiết lỏng-rắn. **D.** Chiết lỏng-lỏng.

Câu 7. Trong phản ứng $S + O_2 \xrightarrow{t^o} SO_2$. Sulfur đóng vai trò là
A. chất khử. **B.** acid.
C. base. **D.** chất oxi hóa.

Câu 8. Chất nào sau đây thuộc loại chất điện li mạnh?
A. C_2H_5OH. **B.** CH_3COOH. **C.** HNO_3. **D.** $Cu(OH)_2$.

Câu 9. Cho phản ứng hoá học sau: $N_2\,(g) + 3H_2\,(g) \rightleftharpoons 2NH_3(g)$ $\Delta_rH^o_{298} = -92KJ$
Yếu tố nào sau đây cần tác động để cân bằng trên chuyển dịch theo chiều thuận?
A. Giảm áp suất. **B.** Giảm nồng độ NH_3.
C. Thêm chất xúc tác. **D.** Tăng nhiệt độ.

Câu 10. Nhúng mẫu giấy quỳ tím vào dung dịch NH_3. Mẫu giấy quỳ chuyển sang

A. màu đỏ. **B.** màu hồng. **C.** màu xanh. **D.** màu vàng.

Câu 11. Trong phản ứng: $Cu + 2H_2SO_{4\,(đặc,\,nóng)} \longrightarrow CuSO_4 + SO_2 + 2H_2O$, acid H_2SO_4 thể hiện tính

A. acid mạnh. **B.** háo nước.

C. khử mạnh. **D.** oxi hóa mạnh.

Câu 12. 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. SO_2, NO_x. **B.** S, H_2S. **C.** Cl_2, HCl. **D.** N_2, NH_3.

Câu 13. Chất nào sau đây là hydrocarbon?

A. C_2H_5OH. **B.** C_4H_{10}. **C.** CH_3NH_2. **D.** CH_3CHO.

Câu 14. Cho các phản ứng hóa học sau:

(1) $2NH_3 + 3CuO \xrightarrow{t^{oc}} N_2 + 3Cu + 3H_2O$

(2) $NH_3 + HCl \longrightarrow NH_4Cl$

(3) $2NH_3 + 3Cl_2 \xrightarrow{t^{oc}} N_2 + 6HCl$

(4) $4NH_3 + 5O_2 \xrightarrow{t^{oc},xt} 4NO + 6H_2O$

Có bao nhiêu phản ứng ammonia **không** thể hiện tính khử?

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

Câu 15. Cặp chất nào sau đây là đồng đẳng của nhau?

A. HCHO, CH_3CHO. **B.** CH_3CH_2OH, C_3H_5OH.

C. CH_3OH, CH_3OCH_3. **D.** CH_3OCH_3, CH_3CHO.

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: $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightleftharpoons 2NH_{3(g)}$ $\Delta_r H^o_{298} = -92KJ$

a. Chiều thuận là phản ứng thu nhiệt.

b. Khi phản ứng đạt đến trạng thái cân bằng, hỗn hợp có chứa N_2, H_2 và NH_3.

c. Cân bằng trên dịch chuyển theo chiều thuận khi tăng áp suất.

d. Khi tăng 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:

$$FeS_2 \xrightarrow{(1)} SO_2 \xrightarrow{(2)} SO_3 \xrightarrow{(3)} \text{Oleum } (H_2SO_4.nSO_3)$$

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 SO_3, sản phẩm thu được gọi là oleum.

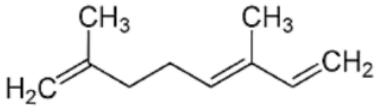
d. Để thu được 200 mL dung dịch H_2SO_4 3M thì cần cho 298,8 gam oleum $H_2SO_4.5SO_3$ vào nước.

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, SO_2, KOH, $Ba(OH)_2$, $AlCl_3$, $CuSO_4$, N_2, O_2, H_2SO_4. 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 carbon 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 số sóng ở khoảng 1725-1700 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 ------