

Họ và tên sinh viên:

MSSV:

(Sinh viên không được sử dụng tài liệu và phải nộp phiếu trả lời cùng với đề thi)

Câu 1: Để tăng tốc độ phản ứng: $2\text{CO}(\text{k}) + \text{O}_2(\text{k}) \rightarrow 2\text{CO}_2(\text{k})$ lên 27 lần cần tăng áp suất của hỗn hợp khí lên:

- A. 9 lần B. 10 lần C. 3 lần D. 100 lần

Câu 2: Tính nồng độ mol của dung dịch HCOOH để 95% axit này không bị phân ly. Cho $K_a = 1,8 \cdot 10^{-4}$

- A. 1,1 M B. 0,125 M C. 0,52 M D. 0,072 M

Câu 3: Tính nhiệt lượng tỏa ra khi đốt cháy 125 g CO. Biết nhiệt tạo thành của CO và CO_2 tương ứng là: -26,42 Kcal/mol và -94,05 Kcal/mol

- A. -69,63 Kcal B. -301,9 Kcal C. 301,9 Kcal D. 69,63 Kcal

Câu 4: Cho phản ứng: $\text{A}(\text{r}) + \text{B}(\text{k}) \rightleftharpoons \text{C}(\text{r})$, $\Delta H > 0$. Để thu được nhiều chất C(r) cần phải

- A. Tăng áp suất, tăng nhiệt độ B. Tăng áp suất, giảm nhiệt độ
C. Giảm áp suất, giảm nhiệt độ D. Giảm áp suất, tăng nhiệt độ

Câu 5: Cho ion NH_4^+ , kiểu lai hóa của N và dạng lập thể của NH_4^+ là:

- A. sp^3 , dạng tháp. B. sp^3 , dạng tứ diện C. sp^2 , dạng góc. D. sp, thẳng hàng.

Câu 6: Độ tan S của BaSO_4 ở 25°C là 10^{-4}M . Vậy tích số tan của BaSO_4 tại nhiệt độ trên là:

- A. 10^{-10} B. 10^{-2} C. 10^{-8} D. 10^{-7}

Câu 7: Trộn 10ml dung dịch NaOH 0,1M với 20ml dung dịch CH_3COOH 0,1M ($\text{pK}_a = 4,74$) thu được dung dịch có pH bằng:

- A. pH = 2,87 B. pH = 1,87 C. pH = 4,74. D. pH = 7

Câu 8: Tại một nhiệt độ nào đó ta có cân bằng sau: $\text{CO}_2(\text{k}) + \text{H}_2(\text{k}) \rightleftharpoons \text{CO}(\text{k}) + \text{H}_2\text{O}(\text{k})$ với $K_c = 9/4$.

Giả sử lúc đầu ta đưa vào bình phản ứng 1 mol CO_2 , 1 mol H_2 , 1 mol CO, 1 mol H_2O . Vậy, tại điều kiện bằng số mol của CO và CO_2 là:

- A. 0,2 mol và 0,2 mol. B. 0,8 mol và 0,8 mol. C. 1,2 mol và 0,8 mol. D. 0,8 mol và 1,2 mol.

Câu 9: Trong các khí CO_2 , CH_4 , NH_3 , He, khí dễ hóa lỏng nhất là:

- A. He B. NH_3 C. CO_2 D. CH_4

Câu 10: Cho 4 số lượng tử của điện tử cuối cùng của nguyên tố Z là $n = 3$; $l = 1$; $m_l = 0$, $m_s = 1/2$. Xác định vị của Z trong bảng HTTH:

- A. Chu kỳ 3, nhóm II A B. Chu kỳ 3, nhóm IVA C. Chu kỳ 3, nhóm II B D. Chu kỳ 3, nhóm IV

Câu 11: Sắp xếp các hợp chất: HF, HI, HBr, HCl theo chiều tăng dần độ bền liên kết:

- A. $\text{HF} > \text{HI} > \text{HBr} > \text{HCl}$. B. $\text{HF} > \text{HCl} > \text{HBr} > \text{HI}$.
C. $\text{HI} > \text{HBr} > \text{HCl} > \text{HF}$. D. $\text{HF} > \text{HCl} > \text{HI} > \text{HBr}$.

Câu 12: Ở 288°K hằng số tốc độ $k_1 = 2 \cdot 10^{-2}$, ở 325°K có $k_2 = 0,38$. Tính hệ số nhiệt độ của phản ứng đó:

- A. $\gamma = 2,2$ B. $\gamma = 3,5$ C. $\gamma = 2,5$ D. $\gamma = 3$

Câu 13: Khi đốt cháy amoniac xảy ra phản ứng: $2\text{NH}_3(\text{k}) + 3/2\text{O}_2(\text{k}) \rightarrow \text{N}_2(\text{k}) + 3\text{H}_2\text{O}(\text{l})$

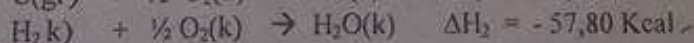
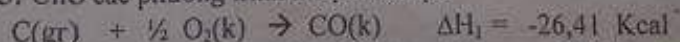
Biết rằng ở 25°C và áp suất 1 atm cứ tạo thành 0,2 mol N_2 thì thoát ra 153,06 KJ. Tính $\Delta H_{298\text{p.u}}^\circ$ (KJ)

- A. -1530,6 B. 1530,6 C. 765,3 D. -765,3

Câu 14: Phản ứng: $\text{A}(\text{r}) \rightleftharpoons \text{B}(\text{r}) + 2\text{C}(\text{k})$ ở nhiệt độ không đổi, áp suất của hệ bằng 1 atm. Vậy hằng số cân bằng K_p của phản ứng ở nhiệt độ trên là:

- A. $K_p = 0,5$ B. $K_p = 0,25$ C. $K_p = 1,5$ D. $K_p = 1$

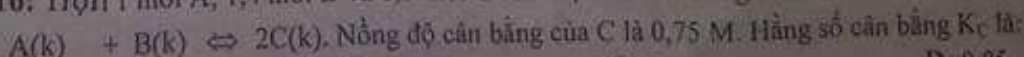
Câu 15: Cho các phương trình nhiệt hoá học:



Tính hiệu ứng nhiệt của phản ứng: $\text{C}(\text{gr}) + \text{H}_2\text{O}(\text{k}) \rightarrow \text{CO}(\text{k}) + \text{H}_2(\text{k})$

- A. -31,39 Kcal B. 84,21 Kcal C. 31,39 Kcal. D. -84,21 Kcal

Câu 16: Trộn 1 mol A; 1,4 mol B và 0,5 mol C vào một bình có dung tích 1 lít. Phản ứng xảy ra:



- A. 50 B. 0,5 C. 5 D. 0,05

Câu 17: Số lượng từ nào cho biết định hướng của orbital nguyên tử trong không gian:

- A. Số lượng từ từ B. Số lượng từ phụ C. Số lượng từ spin D. Số lượng từ chính

Câu 18: Chọn trường hợp đúng.

Các phân tử có cấu hình đường thẳng là: CHO ; $Z_{\text{C}} = 6$; $Z_{\text{N}} = 7$; $Z_{\text{O}} = 8$; $Z_{\text{Be}} = 4$.

- A. CO_2 , BeCl_2 B. CO_2 , SO_2 C. CS_2 , NO_2 D. H_2S , NO_2

Câu 19: Trong số các ion sau, ion có bán kính nhỏ nhất là:

- A. Ca^{2+} ($Z = 20$) B. Cl^- ($Z = 17$) C. S^{2-} ($Z = 16$) D. K^+ ($Z = 19$)

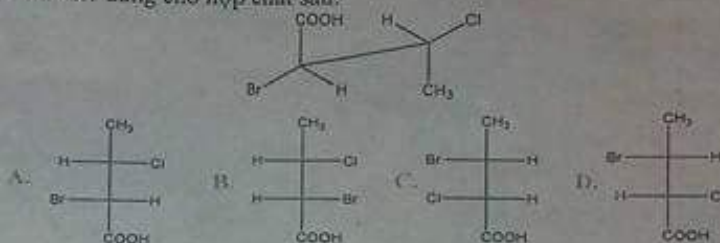
Câu 20: Chọn phát biểu sai:

- A. Mỗi orbital được xác định bởi ba số lượng tử n , l và m_l
B. Năng lượng của các phân lớp có giá trị l khác nhau thì khác nhau.
C. Ứng với mỗi giá trị của l có $(2l+1)$ giá trị của m_l
D. Hình dạng của orbital phụ thuộc vào giá trị của số lượng tử m_l .

Câu 21: Sản phẩm chính thu được khi hidrat hóa 2-metylbuten-2

- A. 2-Metylbutanol-1 B. 2-Metylbutanol-2 C. 3-Butanol-2 D. 3-Metylbutanol-2

Câu 22: Chọn công thức Fischer đúng cho hợp chất sau:



Câu 23: Phản ứng nào dưới đây điều chế 1-Phenylbutanol-1

- A. 1-Phenylbutanon-2 + H_2/Ni , t° B. Phenylaxetandehit + $\text{C}_2\text{H}_5\text{MgBr}$
C. Butanal + PhMgBr D. Propanal + PhCH_2MgBr

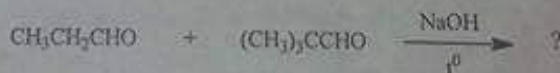
Câu 24: Chất A ($\text{C}_7\text{H}_{12}\text{O}_2$) cho phản ứng với thuốc thử Tollens và phản ứng iodoform. A là:

- A. 2,2-Dimethylpentadion-1,3 B. 2,5-Heptadion
C. 2,2-Dimethylpentadion-1,4 D. 2-Hydroxi-3,3-dimetylxiclopentanion

Câu 25: Số đồng phân diolo thu được của 2,3-Dimetylbutan là:

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

Câu 26: Sản phẩm của phản ứng dưới đây là:

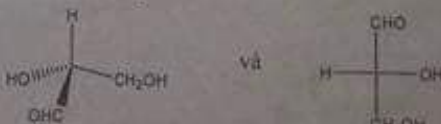


-
-
-
-

Câu 27: Để phân biệt 3,3-dimetylbutanol-1 và 3,3-dimetylbutanol-2 có thể dùng:

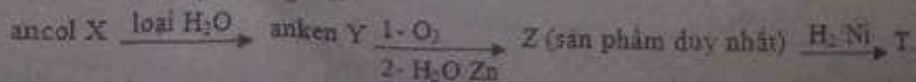
- A. ZnCl_2/HCl B. I_2/NaOH C. Na D. Cả A và B đều được

Câu 28: Cho cặp chất sau, hãy chọn phát biểu đúng:



- A. Hai chất đối hình B. Một hỗn hợp tiêu triển C. Chỉ là một chất D. Cả A và B đều đúng

Câu 29: Cho chuỗi phản ứng sau:



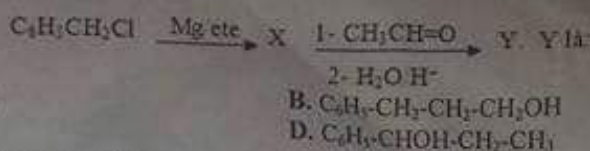
Biết T cho phản ứng Iodoform nhưng không phản ứng với thuốc thử Lucas ở nhiệt độ thường. Công thức của X là:

- A. $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CHOH-CH}_2\text{-CH}_3$ B. $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CHOH-CH}_3$
C. $(\text{CH}_3)_2\text{COH-CH}_2\text{-CH}_3$ D. $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CHOH-CH}_3$

Câu 30: Loại H_2O một ancol đơn chức X CTPT $C_5H_{12}O$ thu được sản phẩm Y. Ozon giải Y thu được Z và T đều không cho phản ứng iodoform. Tên của X là:

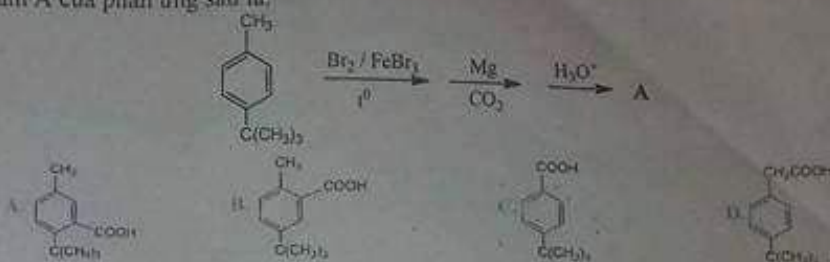
- A. 3-metilbutan-1-ol B. 2-metilbutan-1-ol C. 2-metilbutan-2-ol D. Cả A, B đều đúng

Câu 31: Cho chuỗi phản ứng sau:



- A. $C_6H_5-CH_2-CHOH-CH_3$
B. $C_6H_5-CH_2-CH_2-CH_2OH$
C. $C_6H_5-CH_2-CH_2OH$
D. $C_6H_5-CHOH-CH_2-CH_3$

Câu 32: Sản phẩm A của phản ứng sau là:



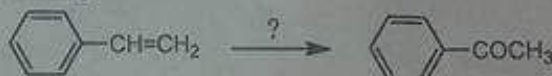
Câu 33: Ozon giải 1 mol anken A thu được 1 mol $HCHO$, 1 mol CH_3CHO và 1 mol CH_3COCH_2CHO . A là:

- A. 3-Metylhexadien-1,4 B. 3-Metylhexadien-1,5 C. 2-Metylhexadien-1,4 D. Cả A và B đều đúng

Câu 34: So sánh tính axit của các hợp chất sau: *p*-nitrophenol (1), *p*-clophenol (2), phenol (3), *p*-crezol (4)

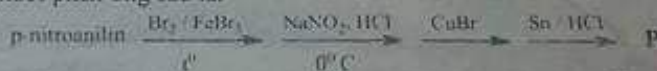
- A. $3 < 2 < 4 < 1$ B. $4 < 3 < 2 < 1$ C. $1 < 2 < 3 < 4$ D. $4 < 3 < 1 < 2$

Câu 35: Quy trình nào dưới đây là đúng:



- A. (1) H_2O, H_2SO_4 (2) CrO_3/H_2SO_4 B. (1) BH_3 (2) H_2O_2/HO^- (3) CuO, t°
C. (1) Br_2 (2) $NaNH_2$ (3) $H_2O, HgSO_4/H_2SO_4$ D. Không có quy trình nào đúng

Câu 36: Sản phẩm P của chuỗi phản ứng sau là:



- A. 1,4,5-tribromanilin B. 1,3,5-tribrombenzen C. 3,4-dibromanilin D. Tất cả đều sai

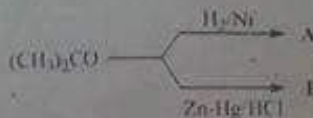
Câu 37: Hợp chất nào cho phản ứng thế thân điện tử tại vị trí orto, para?

- A. Axit benzoic B. Nitrobenzen C. Benzen D. Anisol

Câu 38: Chất X có CTPT C_6H_{12} cho sản phẩm giống nhau khi ozon giải cũng như khi oxi hóa bằng dung dịch $KMnO_4$ đậm đặc đun nóng. X là:

- A. Hexen-1 B. Metylpen-1 C. 2,3-Dimetylbuten-1 D. 2,3-Dimetylbuten-2

Câu 39: Cho phản ứng:



A, B lần lượt là:

- A. propan; propanol-2 B. propan; propanol-1
C. propanol-2; propan D. propanol-1; propanol-2

Câu 40: Sản phẩm chính của phản ứng aldol hóa chéo giữa benzandehit và pentanon-2 là:



HẾT

TRƯỜNG BỘ MÔN

Câu 6: Cho sơ đồ phản ứng sau: A là hợp chất: 1 mol formaldehid, 1 mol acetylen và 1 mol $\text{CH}_3\text{CO-CH}_2\text{-CHO}$. A là:
 A. 2,4-Dimethylbenzaldehyd-1,4
 B. 2,5-Dimethylbenzaldehyd-1,4
 C. 2,5-Dimethylbenzaldehyd-1,4
 D. Tất cả đều sai

Câu 7: Để chuyển hóa butan-1 thành butanol-1 với thể dùng điều kiện nào sau đây:
 A. $\xrightarrow{1. \text{HCl, pyridine}} \xrightarrow{2. \text{H}_2\text{O, NaOH}}$
 B. $\xrightarrow{1. \text{HCl}} \xrightarrow{2. \text{H}_2\text{O, NaOH}}$
 C. $\xrightarrow{\text{H}_2\text{O}} \xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4 \text{ loãng}}$
 D. $\xrightarrow{1. \text{HBr}} \xrightarrow{2. \text{H}_2\text{O, NaOH}}$

Câu 8: Ion X^{n+} có phân lớp e cuối cùng là $3d^5$. Hỏi nguyên tử X có electron cuối cùng có bộ 4 số lượng tử là gì?
 A. $n=3, l=2, m_l=+2, m_s=+1/2$
 B. $n=3, l=2, m_l=-1, m_s=-1/2$
 C. $n=4, l=0, m_l=0, m_s=-1/2$
 D. $n=3, l=2, m_l=+2, m_s=-1/2$

Câu 9: Dãy có giá trị OSO giảm dần:
 A. $\text{SO}_2 > \text{SO}_3 > \text{SO}_3^{2-} > \text{SO}_3^{2-}$
 B. $\text{SO}_3^{2-} > \text{SO}_3^{2-} > \text{SO}_2 > \text{SO}_3$
 C. $\text{SO}_2 > \text{SO}_3 > \text{SO}_3^{2-} > \text{SO}_3^{2-}$
 D. $\text{SO}_3 > \text{SO}_2 > \text{SO}_3^{2-} > \text{SO}_3^{2-}$

Câu 10: Trong số các chất sau: p-Metoxitoluen (A); p-Nitrotoluen (B); p-Nitrophenol (C); Axit benzoic (D), chất nào có hoạt tính mạnh nhất trong phản ứng nitro hóa?
 A. (B)
 B. (D)
 C. (A)
 D. (C)

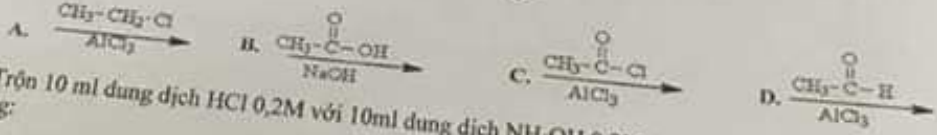
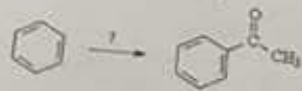
Câu 11: Cho $\text{Li}, \text{Be}, \text{B}$. Chọn câu đúng: Chuỗi nguyên tử nào sau đây được xếp theo trật tự tăng dần năng lượng ion hóa thứ nhất?
 A. $\text{Li} < \text{Be} < \text{B}$
 B. $\text{Be} < \text{B} < \text{Li}$
 C. $\text{B} < \text{Be} < \text{Li}$
 D. $\text{Li} < \text{B} < \text{Be}$

Câu 12: Chọn các đặc tính đúng của chất xúc tác.
 Chất xúc tác làm cho tốc độ phản ứng tăng lên nhờ các đặc tính sau:
 1) Làm cho ΔG của phản ứng âm hơn.
 2) Làm tăng vận tốc phản ứng nhờ làm giảm năng lượng hoạt hóa của phản ứng.
 3) Làm tăng vận tốc của phản ứng nhờ làm tăng vận tốc chuyển động của các tiểu phân.
 4) Làm cho ΔG của phản ứng đổi dấu từ dương sang âm.

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

Câu 13: Một phản ứng $\text{A} + 2\text{B} \rightleftharpoons \text{C}$ bậc 1 đối với [A] và bậc 2 đối với [B], được thực hiện ở nhiệt độ không đổi.
 A. Nếu [A] và [B] đều tăng gấp ba, vận tốc phản ứng tăng lên gấp 6 lần và phản ứng này là phản ứng đơn giản.
 B. Nếu [A] và [B] đều tăng gấp đôi, vận tốc phản ứng tăng lên gấp 4 lần và phản ứng này là phản ứng đơn giản.
 C. Nếu [A], [B] và [C] đều gấp đôi, vận tốc phản ứng tăng gấp 8 lần và phản ứng là phản ứng đơn giản.
 D. Nếu [A] tăng gấp đôi, [B] tăng gấp ba, vận tốc phản ứng tăng gấp 6 lần và phản ứng này là phản ứng phức tạp.

Câu 14: Tác chất nào được dùng để điều chế sản phẩm dưới đây:



Câu 14: Trộn 10 ml dung dịch HCl 0,2M với 10ml dung dịch NH_4OH 0,2M (cho $\text{pK}_b = 5$), dung dịch thu được có pH bằng:
 A. 8,50
 B. 9,00
 C. 5,00
 D. 5,74

Câu 15: Cho các phản ứng:
 (1) $\text{N}_2(\text{k}) + \text{O}_2(\text{k})$
 (2) $\text{N}_2(\text{k}) + 3\text{H}_2(\text{k})$
 (3) $\text{MgCO}_3(\text{r})$
 Với phản ứng nào ta nên dùng nhiệt độ cao và áp suất thấp để cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận.
 A. Phản ứng (3)
 B. Phản ứng (1) và (2)
 C. Phản ứng (2)
 D. Phản ứng (1)

Câu 16: Rượu A có công thức phân tử là $\text{C}_5\text{H}_{12}\text{O}$ không phản ứng với thuốc thử Lucas ở nhiệt độ thường, có tính quang hoạt. A là:
 A. 2-Metylbutanol-1
 B. 2-Metylbutanol-2
 C. 3-Metylbutanol-1
 D. 3-Metylbutanol-2

Câu 17: So sánh tính acid của các hợp chất sau: FCH_2COOH (I); ClCH_2COOH (II); BrCH_2COOH (III); $\text{CH}_2=\text{CHCOOH}$ (IV)
 A. $\text{III} > \text{I} > \text{IV} > \text{II}$ B. $\text{II} > \text{IV} > \text{I} > \text{III}$ C. $\text{I} > \text{III} > \text{IV} > \text{II}$ D. $\text{I} > \text{II} > \text{III} > \text{IV}$

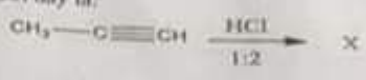
Câu 18: Cho phản ứng: $\text{A(g)} \rightleftharpoons \text{B(g)} + \text{C(g)}$. Biểu thức hằng số cân bằng của phản ứng là:
 A. $K_p = p_{\text{A}}$ B. $K_p = p_{\text{B}} \cdot p_{\text{C}}$ C. $K_p = p_{\text{C}}$ D. $K_p = p_{\text{B}}^2 \cdot p_{\text{C}}$

Câu 19: Cho biết tác chất cần dùng để điều chế hợp chất dưới đây từ phản ứng aldol hóa theo sau là sự khử nước:



- A. Xiclopentancarbanđêhit + benzandêhit
 B. Xiclopentanon + benzandêhit
 C. Phenylaxetandêhit + Xiclopentanon
 D. Tất cả đều sai

Câu 20: Sản phẩm X của phản ứng dưới đây là:



- A. $\text{CH}_3-\text{C}(\text{Cl})_2-\text{CH}_3$ B. $\text{CH}_3-\text{C}(\text{Cl})=\text{CH}_2$ C. $\text{CH}_3-\text{C}(\text{H})=\text{CH}-\text{Cl}$ D. $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{C}(\text{Cl})-\text{H}$

Câu 21: Phản ứng $\text{A(r)} \rightarrow \text{B(r)} + \text{C(k)}$ có $\Delta H < 0$, xảy ra được ở nhiệt độ:
 A. Ở bất kỳ nhiệt độ nào. B. Nhiệt độ thấp C. Nhiệt độ cao D. A, B, C đúng

Câu 22: Cho phản ứng $\text{N}_2\text{O}_4(\text{k}) \rightleftharpoons 2\text{NO}_2(\text{k})$, $\Delta H = 58,03 \text{ kJ}$, $\Delta S = 176,52 \text{ J/mol}\cdot^\circ\text{C}$. Vậy phản ứng đạt trạng thái cân bằng ở nhiệt độ:

- A. $T = 328,75^\circ\text{K}$ B. $T > 328,75^\circ\text{K}$ C. $T < 328,75^\circ\text{K}$ D. Ở bất kỳ nhiệt độ nào

Câu 23: Sắp xếp các chất sau về khả năng phản ứng với Cl_2 theo thứ tự giảm dần: $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ (1); $\text{CH}_2=\text{CHCl}$ (2); $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CH}_2$ (3); $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_3$ (4)

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

Câu 24: Chuỗi phản ứng nào được dùng để điều chế dưới đây: $(\text{CH}_3\text{CH}_2)_2\text{CH}-\text{CH}(\text{CH}_3)_2$

- A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO} \xrightarrow[2. \text{H}_3\text{O}^+]{1. \text{CH}_3\text{CH}_2\text{MgBr}} \xrightarrow{\text{SOCl}_2} \xrightarrow[\text{Eter}]{\text{Na}}$
 B. $\text{CH}_3\text{CCH}_3 \xrightarrow[2. \text{H}_3\text{O}^+]{1. \text{CH}_3\text{MgBr}} \xrightarrow{\text{SOCl}_2} \xrightarrow[\text{Eter}]{\text{Mg}}$
 C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO} \xrightarrow[2. \text{H}_3\text{O}^+]{1. \text{CH}_3\text{MgBr}} \xrightarrow{\text{SOCl}_2} \xrightarrow[\text{Eter}]{\text{Mg}}$
 D. $\text{CH}_3\text{CCH}_3 \xrightarrow[2. \text{H}_3\text{O}^+]{1. \text{HCN}} \xrightarrow{\text{SOCl}_2} \xrightarrow[\text{Eter}]{\text{Na}}$

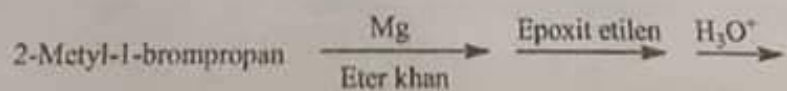
Câu 25: Chọn phát biểu đúng. Các chất lưỡng tính theo thuyết proton (thuyết bronsted) trong các chất sau: NH_4^+ , CO_3^{2-} , HCO_3^- , H_2O , CH_3COONa là:

- A. NH_4^+ , H_2O B. CO_3^{2-} , HCO_3^-
 C. HCO_3^- , H_2O D. HCO_3^- , H_2O , CH_3COONa

Câu 26: Để phân biệt 4 chất lỏng: pentanol-1, pentanol-2, pentanol-3 và 2-metylbutanol-2 có thể dùng các thuốc thử:

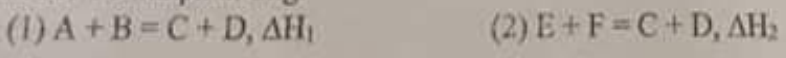
- A. Thuốc thử Lucas B. Thuốc thử Lucas; I_2/NaOH
 C. CuO , I_2 ; $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ D. Na; I_2/NaOH

Câu 27:



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

Câu 28: Từ hai phản ứng:



Thiết lập được công thức tính ΔH_3 của phản ứng $\text{A} + \text{B} = \text{E} + \text{F}$:

- A. $\Delta H_3 = \Delta H_2 - \Delta H_1$ B. $\Delta H_3 = \Delta H_1 - \Delta H_2$ C. $\Delta H_3 = -\Delta H_1 - \Delta H_2$ D. $\Delta H_3 = \Delta H_1 + \Delta H_2$

Câu 29: Hãy sắp xếp các rượu sau theo thứ tự tăng dần về khả năng loại nước với xúc tác H_2SO_4 đậm đặc:
 2-Metylpropanol-1 (1); 2-Metylpropanol-2 (2); 1-Phenyletanol-1 (3); Etanol (4)
 A. $1 < 4 < 3 < 2$ B. $4 < 1 < 3 < 2$ C. $1 < 4 < 2 < 3$ D. $3 < 4 < 2 < 1$

Câu 30: Sản phẩm A của chuỗi phản ứng sau đây là:

$$\text{C}_6\text{H}_6 \xrightarrow[\text{FeCl}_3]{\text{Cl}_2} \xrightarrow[\text{t}^\circ \text{ cao, p cao}]{\text{NaOH}} \xrightarrow{\text{HCl}} \text{A}$$

 A. Clorophenol B. Clo benzen C. Phenol D. Acid benzoic

Câu 31: Sản phẩm của phản ứng dưới đây là:

$$\text{2-Metylpropen} \xrightarrow[2. \text{H}_2\text{O}_2/\text{OH}^-]{1. \text{BH}_3} \text{A}$$

 A. Butanol-1 B. 2-Metylpropanol-2 C. Butanol-2 D. 2-Metylpropanol-1

Câu 32: Chọn phương án đúng: Dung dịch CH_3COOH 0.1N có độ điện ly $\alpha = 0.01$. Suy ra dung dịch acid đã cho có độ pH bằng:
 A. 13 B. 3 C. 1 D. 11

Câu 33: Sản phẩm chính của phản ứng andol hóa chéo giữa 2-Metylpropanal và axetanđehit là:
 A. 3-Hydroxihexanal B. 3-Hydroxi-4-metypentanal
 C. 2-Metyl-3-hydroxi-pentanal D. Tất cả đều sai

Câu 34: Cấu hình electron hóa trị của $\text{X}(\text{Z}=30)$ là:
 A. $3d^{10}$ B. $4s^2 3d^{10}$ C. $4s^2$ D. $4s^2 4p^3$

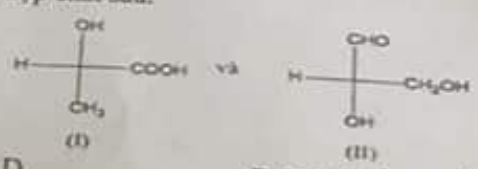
Câu 35: Cho các chất: CH_4 , BF_3 , NH_3 , NF_3 ; Chất có độ phân cực ($\mu = 0$)
 Biết $\text{H}(\text{Z}=1)$; $\text{B}(\text{Z}=5)$; $\text{C}(\text{Z}=6)$; $\text{N}(\text{Z}=7)$; $\text{F}(\text{Z}=9)$
 A. NF_3 , BF_3 B. BF_3 , NH_3 C. CH_4 , BF_3 D. CH_4 , NH_3

Câu 36: Electron cuối cùng của nguyên tố $\text{Fe}(\text{Z}=26)$ có bốn số lượng tử là:
 A. $n=4, l=2, m=-2, m_s=-1/2$ B. $n=3, l=2, m=-2, m_s=-1/2$
 C. $n=3, l=2, m=-1, m_s=+1/2$ D. $n=4, l=2, m=-1, m_s=-1/2$

Câu 37: Chọn phát biểu sai:
 A. Năng lượng của các phân lớp có giá trị l khác nhau thì khác nhau.
 B. Mỗi orbital được xác định bởi ba số lượng tử n, l và m_l .
 C. Hình dạng của orbital phụ thuộc vào giá trị của số lượng tử m_l .
 D. Ứng với mỗi giá trị của l có $(2l+1)$ giá trị của m_l .

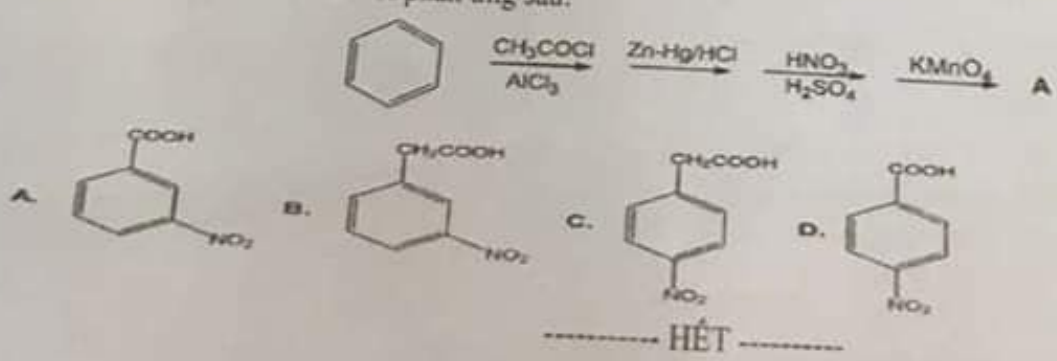
Câu 38: Cho phản ứng: $2\text{AB}(\text{k}) \rightleftharpoons \text{A}_2(\text{k}) + \text{B}_2(\text{k})$; hệ số nhiệt độ của phản ứng thuận và nghịch là $\gamma_{\text{th}} = 3$ và $\gamma_{\text{ng}} = 2$. Khi tăng nhiệt độ, cân bằng dịch chuyển theo chiều nào và dấu ΔH° của phản ứng?
 A. Thuận, $\Delta H^\circ < 0$ B. Nghịch, $\Delta H^\circ < 0$ C. Nghịch, $\Delta H^\circ > 0$ D. Thuận, $\Delta H^\circ > 0$

Câu 39: Xác định cấu hình của các hợp chất sau:



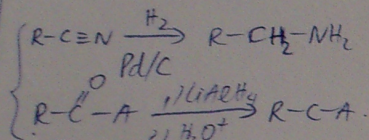
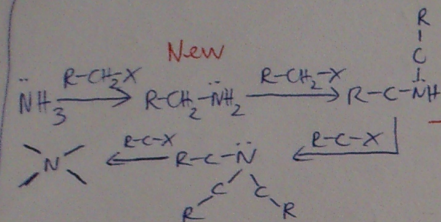
A. I có cấu hình L, II có cấu hình D
 B. I và II đều có cấu hình D
 C. I và II đều có cấu hình L
 D. I có cấu hình D, II có cấu hình L

Câu 40: Sản phẩm A của chuỗi phản ứng sau:

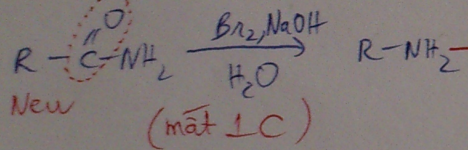
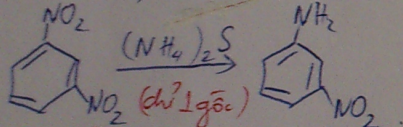
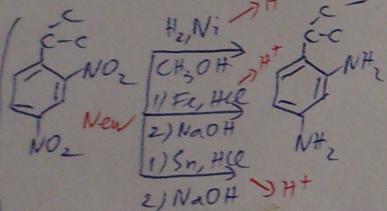


TRƯỜNG BỘ MÔN

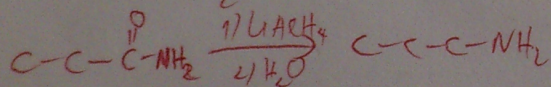
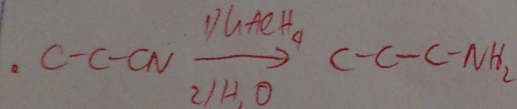
Th



[A: NH₂, NHCH₃, N(CH₃)₂]



*Note



→ Amin →

