

Họ và tên học sinh:SBD..... Lớp

Cho nguyên tử khối của các nguyên tố: $H = 1$; $He = 4$; $C = 12$; $N = 14$; $O = 16$; $Na = 23$; $Mg = 24$; $Al = 27$; $P = 31$; $S = 32$; $Cl = 35,5$; $K = 39$; $Ca = 40$; $Fe = 56$; $Cu = 64$; $Br = 80$; $Ba = 137$.

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM LỰA CHỌN (3,5 điểm). Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 14. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án

Câu 1. Hợp chất nào sau đây có phản ứng tạo iodoform?

- A. $CH_2=CH_2$. B. $CH\equiv CH$. C. $C_2H_5COCH_3$. D. C_6H_5OH .

Câu 2. Trung hòa 400 ml dung dịch acetic acid 0,5M bằng dung dịch NaOH 0,5M. Thể tích dung dịch NaOH cần dùng là

- A. 400 ml B. 300 ml. C. 100 ml. D. 200 ml.

Câu 3. Benzoic acid được sử dụng như một chất bảo quản thực phẩm (kí hiệu là E-210) cho xúc xích, nước sốt cà chua, mù tạt, bơ thực vật ... Nó ức chế sự phát triển của nấm mốc, nấm men và một số vi khuẩn. Công thức phân tử benzoic acid là

- A. $HCOOH$. B. C_6H_5COOH . C. $(COOH)_2$ D. CH_3COOH .

Câu 4. Nhận xét nào sau đây **không** đúng?

- A. Aldehyde phản ứng với thuốc thử Tollens tạo lớp bạc sáng.
B. Ketone phản ứng với $Cu(OH)_2$ đun nóng tạo kết tủa màu đỏ gạch.
C. Ketone bị khử tạo thành alcohol bậc II.
D. Aldehyde bị khử tạo thành alcohol bậc I.

Câu 5. Gốc $C_6H_5-CH_2-$ có tên gọi là

- A. benzyl. B. phenyl. C. anlyl. D. vinyl.

Câu 6. Đốt ethanol toả nhiều nhiệt vì vậy ethanol được ứng dụng để sản xuất xăng sinh học E5 (chứa 5% cồn ethanol). Công thức cấu tạo của ethanol là

- A. CH_3OH . B. C_6H_5OH . C. C_2H_5OH . D. $CH_3CH_2CH_2OH$.

Câu 7. Hai chất X và Y có cùng công thức phân tử $C_3H_4O_2$. Cho X tác dụng với $CaCO_3$ thấy có bọt khí thoát ra, còn Y có thể tham gia phản ứng tráng bạc. Công thức của X và Y lần lượt là

- A. $CH_2=CH-COOH$, $CH\equiv C-O-CH_2OH$. B. $HOOC-CH=CH_2$, $CH\equiv C-O-CH_2OH$.
C. $CH_2=CHCOOH$, $OHC-CH_2-CHO$. D. $HOOC-CH=CH_2$, $OHC-CH_2-CHO$.

Câu 8. Tính chất nào sau đây **không** phải là tính chất vật lí của alkene?

- A. chất không mùi B. tan tốt trong nước. C. nhẹ hơn nước. D. tan trong dầu mỡ.

Câu 9. Xay bắp cải tím với nước, lọc bã qua rây để giữ lại nước lọc, thu được nước ép bắp cải tím có màu tím. Nếu nhỏ vài giọt giấm ăn vào, màu của nước sẽ chuyển sang màu đỏ tím. Hiện tượng này xảy ra là do

- A. Giấm phản ứng với chất tạo màu trong bắp cải sinh ra chất mới có màu đỏ tím.
B. Giấm phản ứng với vitamin trong bắp cải tạo ra chất có màu.
C. Acid trong giấm làm thay đổi độ pH của dung dịch, ảnh hưởng đến chất chỉ thị màu trong bắp cải.
D. Acid trong giấm phản ứng với khoáng chất trong bắp cải tạo kết tủa có màu đỏ tím.

Câu 10. Vào năm 1832, phenol (C_6H_5OH) lần đầu tiên được tách ra từ nhựa than đá. Phenol rất độc. Khi con người ăn phải thực phẩm có chứa phenol có thể bị ngộ độc cấp, tiêu chảy, rối loạn ý thức, thậm chí tử vong. Ở dạng lỏng, phenol có khả năng phản ứng với

- A. KOH. B. NaCl. C. $NaHCO_3$. D. HCl.

Câu 11. Trong các cặp chất sau đây, cặp chất nào thuộc loại hợp chất carbonyl?

- A. CH_3CHO , CH_3COCH_3 . B. CH_3CHO , CH_3OCH_3 .
C. C_6H_5OH , $C_6H_5CH_2OH$. D. CH_3OH , C_2H_5OH .

Câu 12. Dẫn xuất dibromo được tạo ra từ propane có công thức phân tử là

- A. $C_3H_6Br_2$. B. C_3H_7Br . C. C_2H_5Br . D. $C_3H_8Br_2$.

Câu 13. Propan-1-ol **không** tác dụng được với chất nào sau đây?

- A. NaOH. B. $CuO (t^0)$. C. Na. D. $O_2(t^0)$.

Câu 14. Do sự phân cực của liên kết O-H trong phenol mạnh hơn trong alcohol nên

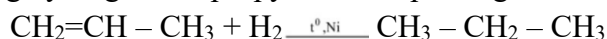
- A. alcohol có tính khử mạnh hơn phenol. B. phenol có tính khử mạnh hơn alcohol.
C. alcohol có tính acid mạnh hơn phenol. D. phenol có tính acid mạnh hơn alcohol.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai (2,0 điểm). Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Hydrogen hóa alkene và alkyne thu được alkane hoặc alkene tương ứng. Phản ứng thường được thực hiện dưới áp suất cao, nhiệt độ cao và có mặt các chất xúc tác kim loại như platinum, nickel và palladium.

a) Khi cộng hydrogen (xúc tác Ni, t^0) vào but-1-ene và but-2-yne thu được cùng một sản phẩm.

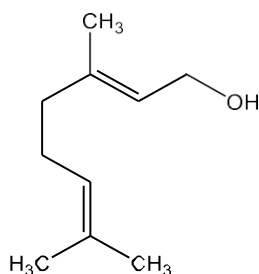
b) Phản ứng cộng hydrogen của propylene theo phương trình sau:



c) Acetylene (ethyne) + $H_2 (t^0, Lindlar)$ thu được ethane.

d) Isobutylene (methylpropene) + H_2 thu được butane.

Câu 2. Geraniol có mùi thơm của hoa hồng và thường được sử dụng trong sản xuất nước hoa.



Công thức của geraniol như hình dưới:

a) Công thức phân tử có dạng $C_nH_{2n-3}OH$

b) Tên của geraniol là 2,6-dimethylocta-2,6-dien-8-ol.

c) Oxi hoá 1 mol geraniol bằng CuO dư, đun nóng thu được 1 mol ketone.

d) Geraniol là alcohol không no, đơn chức.

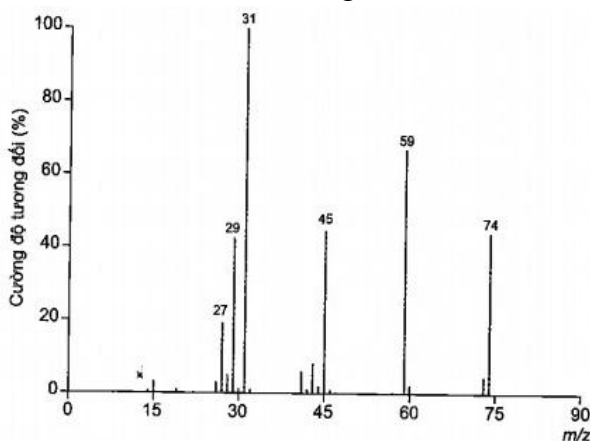
PHẦN III: Câu hỏi trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn (1,5 điểm). Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Cho thí nghiệm: Chuẩn độ acetic acid bằng dung dịch sodium hydroxide 0,15 M. Sau khi thực hiện thí nghiệm chuẩn độ này 3 lần, thu được bảng dưới đây:

Số lần	Thể tích acetic acid (mL)	Thể tích dung dịch NaOH cần dùng (mL)
1	6,0	20,0
2	6,0	19,9
3	6,0	20,0

Tính nồng độ mol của acetic acid? (Kết quả làm tròn sau dấu phẩy một chữ số)

Câu 2. Khi phân tích nguyên tố một alcohol X có 64,86% C; 13,51% H về khối lượng; còn lại là O. Khối lượng mol phân tử của X được xác định trên phổ khối lượng tương ứng với peak có giá trị m/z lớn nhất theo sơ đồ sau. Cho biết X có thể có bao nhiêu công thức cấu tạo?



Câu 3. Cho 4,5 gam một aldehyde HCHO đơn chức phản ứng hoàn toàn với lượng dư $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ thu được m gam Ag. Giá trị m là bao nhiêu?

Câu 4. Cho dãy các chất: HCHO, CH_3COOH , $\text{CH}_2=\text{CHCHO}$, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, CH_3CHO , CH_3COCH_3 . Có bao nhiêu chất trong dãy tác dụng với thuốc thử Tollens?

Câu 5. Số đồng phân cấu tạo của dẫn xuất halogen có công thức phân tử $\text{C}_3\text{H}_7\text{Cl}$?

Câu 6. Cho dãy các chất sau: phenol, ethanol, ethyl chloride, o-cresol, glycerol. Số chất phản ứng với sodium là bao nhiêu?

B. PHẦN TỰ LUẬN (3,0 điểm)

Câu 1. (1,0 điểm)

- Đốt cháy hoàn toàn 0,02 mol C_4H_{10} , thu được CO_2 và H_2O . Tính số mol H_2O thu được?
- Viết công thức cấu tạo các đồng phân ứng với công thức phân tử C_4H_{10} ?

Câu 2. (2,0 điểm)

Cho m gam hỗn hợp gồm 2 chất: phenol và benzyl alcohol ($\text{C}_6\text{H}_5-\text{CH}_2\text{OH}$) tác dụng với Na dư có 0,448 lít khí thoát ra (ở đktc). Mặt khác m gam hỗn hợp này làm mất màu vừa hết 100ml dung dịch nước Br_2 0,3M.

- Viết các phương trình phản ứng xảy ra và tính số mol của mỗi chất trong hỗn hợp ban đầu?
- Picric acid (2,4,6 – trinitrophenol) được sử dụng trong sản xuất chất nổ, diêm, pin điện; dùng để sản xuất thủy tinh màu, dùng trong công nghiệp thuốc da và phẩm nhuộm. Picric acid được điều chế bằng cách cho phenol phản ứng với dung dịch nitric acid đặc (xúc tác H_2SO_4 đặc, t^0). Viết phương trình phản ứng điều chế picric acid từ phenol. Tính khối lượng dung dịch nitric acid 72,7% cần dùng để điều chế ra 57,25 gam picric acid, giả sử hiệu suất phản ứng là 90%. (Kết quả làm tròn sau dấu phẩy một chữ số)

-----HẾT-----

Thí sinh không được sử dụng bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học

ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ II
Môn: HÓA HỌC 11
NĂM HỌC 2024 - 2025

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)

PHẦN I. (3,5 điểm) Mỗi câu lựa chọn đúng được 0,25 điểm.

MÃ 401	
CÂU	Đ/ÁN
1	C
2	A
3	B
4	B
5	A
6	C
7	C
8	B
9	C
10	A
11	A
12	A
13	A
14	D

PHẦN II. TRẢ LỜI ĐÚNG /SAI: (2,0 điểm) Điểm tối đa của 01 câu hỏi là 1,0 điểm

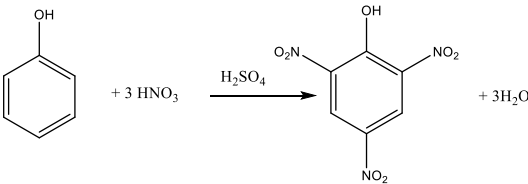
- Thí sinh lựa chọn chính xác 01 ý trong 01 câu hỏi được 0,25 điểm.

401	
CÂU	Đ/ÁN
1	ĐĐSS
2	ĐSSĐ

PHẦN III. TRẢ LỜI NGẮN: (1,5 điểm) (Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được **0,25 điểm**).

Câu	401
1	0,5
2	4
3	64,8
4	3
5	2
6	4

B. PHẦN TỰ LUẬN (3,0 điểm)

Câu	Hướng dẫn	Điểm
1 (1,0 điểm)	a) $C_4H_{10} + \frac{13}{2} O_2 \xrightarrow{t^0} 4CO_2 + 5H_2O$ Theo PTPƯ: $n_{H_2O} = 5n_{C_4H_{10}} = 5.0,02 = 0,1(\text{mol})$ b) (1) $CH_3-CH_2-CH_2-CH_3$ (2) $CH_3-CH(CH_3)-CH_3$	0,25 0,25 0,25 0,25
2 (2,0 điểm)	a) Khi tác dụng với Br_2: $C_6H_5OH + 3Br_2 \longrightarrow C_6H_2Br_3OH + 3HBr$ $\Rightarrow n_{\text{phenol}} = \frac{n_{Br_2}}{3} = 0,01 \text{ mol}$ Khi tác dụng Na $\left\{ \begin{array}{l} C_6H_5-CH_2OH : x \text{ mol} \\ C_6H_5OH : 0,01 \text{ mol} \end{array} \right. \xrightarrow{+Na} \left\{ \begin{array}{l} C_6H_5-CH_2ONa + \frac{1}{2} H_2 \\ C_6H_5ONa + \frac{1}{2} H_2 \end{array} \right.$ Ta có: $\frac{1}{2}.x + \frac{1}{2}.0,01 = \frac{0,448}{22,4} = 0,02 \Rightarrow x = 0,03$ b)  $n_{C_6H_3N_3O_7} = \frac{57,25}{229} = 0,25 \text{ mol} \Rightarrow n_{HNO_3} = 3.0,25 = 0,75 \text{ mol}$ $m_{HNO_3} = 0,75.63 = 47,25 \text{ g} \Rightarrow m_{dd} = \frac{47,25.100}{72,70,9} = 72,2(g)$	0,5 0,5 0,5 0,25 0,25

Thí sinh trình bày theo cách khác đúng vẫn đạt điểm tối đa!

