

Họ và tên học sinh : Số báo danh :

Cho C = 12, H = 1; O = 16

A. TRẮC NGHIỆM (7 điểm)

PHẦN I. (3,0 điểm) Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12.

Câu 1. Alkene là những hydrocarbon có đặc điểm

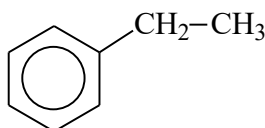
A. không no, mạch hở, có một liên kết ba $C\equiv C$.

B. không no, mạch vòng, có một liên kết đôi $C=C$.

C. không no, mạch hở, có một liên kết đôi $C=C$.

D. no, mạch vòng.

Câu 2. Chất có công thức cấu tạo sau tên là gì ?



A. Benzene.

B. Toluene.

C. Styrene.

D. Ethylbenzene

Câu 3. Benzene tác dụng được với chất nào sau đây ở điều kiện thích hợp?

A. Dung dịch Br_2 .

B. NaCl khan.

C. $Br_2/FeBr_3, t^\circ$.

D. Dung dịch NaOH.

Câu 4. Phát biểu nào sau đây **không** phù hợp với tính chất vật lí của dẫn xuất halogen?

A. Trong điều kiện thường, dẫn xuất halogen tồn tại ở 3 thể rắn, lỏng hoặc khí.

B. Dẫn xuất halogen không tan trong nước và các dung môi hữu cơ.

C. Một số dẫn xuất halogen có hoạt tính sinh học.

D. Các dẫn xuất halogen có khối lượng phân tử nhỏ (phân tử có 1 nguyên tử C) thường là chất khí ở điều kiện thường.

Câu 5. Đun sôi hỗn hợp propyl bromide, potassium hydroxide và ethanol thu được sản phẩm hữu cơ là

A. propyne.

B. propan-2-ol.

C. propane.

D. propene.

Câu 6. Cho mẫu sodium vào ống nghiệm đựng 3 mL chất lỏng X, thấy sodium tan dần và có khí thoát ra. Chất X là

A. pentane.

B. ethanol.

C. hexane.

D. benzene.

Câu 7. Một ancol đa chức X có công thức phân tử là $C_3H_8O_2$. Biết X có khả năng hòa tan $Cu(OH)_2$ tạo dung dịch màu xanh lam. Công thức cấu tạo của X là:

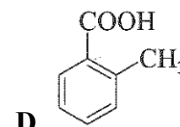
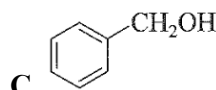
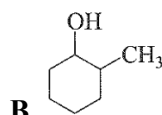
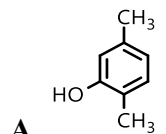
A. $HOCH_2-CH_2-CH_2OH$.

B. $CH_3-CH(OH)-CH_2OH$.

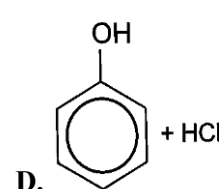
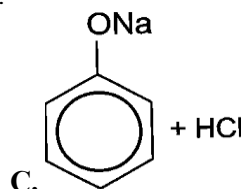
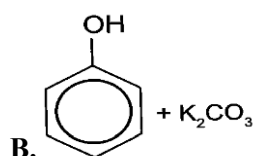
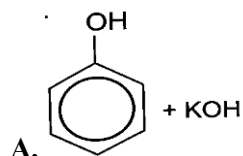
C. $CH_3-O-CH_2-CH_2OH$.

D. $CH_3-CH_2-CH_2OH$

Câu 8. Trong các chất sau, chất nào thuộc loại phenol?



Câu 9. Trường hợp nào dưới đây **không** xảy ra phản ứng hóa học?



Câu 10. Hợp chất chứa nhóm $C=O$ liên kết với nguyên tử carbon hoặc nguyên tử hydrogen được gọi là

A. hợp chất alcohol.

B. dẫn xuất halogen.

C. các hợp chất phenol.

D. hợp chất carbonyl.

Câu 11. Dung dịch chất hữu cơ Z cho kết quả dương tính với cả hai thí nghiệm sau:

TN1: Đun nóng với $Cu(OH)_2/OH^-$ tạo kết tủa đỏ gạch (Cu_2O).

TN2: Đun nóng với dung dịch $I_2/NaOH$ tạo kết tủa vàng (CHI_3).

Dựa vào kết quả thực nghiệm này, hãy dự đoán cấu tạo phù hợp nhất của Z trong số các chất sau:

A. Acetone (CH_3COCH_3).

B. Propanal (CH_3CH_2CHO).

C. Acetaldehyde (CH_3CHO).

D. Formaldehyde ($HCHO$).

Câu 12. 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, vì có tác dụng ức chế sự phát triển của nấm mốc, nấm men và một số vi khuẩn. Công thức của benzoic acid là

A. CH_3COOH .

B. C_6H_5COOH .

C. $HOOC-COOH$.

D. $HCOOH$.

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

Câu 1. Phenol là hợp chất hữu cơ thơm có chứa nhóm $-OH$ gắn trực tiếp vào vòng benzen. Nó có vai trò quan trọng trong công nghiệp hóa học như nguyên liệu sản xuất nhựa, phẩm nhuộm và thuốc sát trùng.

Các nhận định sau, nhận định nào đúng, nhận định nào sai?

a) Công thức phân tử của phenol là C_6H_6O .

b) Trong phân tử phenol, nhóm $-OH$ liên kết trực tiếp với nguyên tử cacbon vòng benzen.

c) Phenol phản ứng với dung dịch $NaOH$ tạo thành muối sodium phenolate không tan trong nước.

d) Khi nhỏ từ từ dung dịch nước bromine (Br_2) vào dung dịch phenol, có xuất hiện kết tủa trắng của 2,4,6-tribromophenol.

Câu 2. Giấm ăn là dung dịch acetic acid loãng, thường khoảng 2–5%. Dung dịch này được dùng phổ biến trong bảo quản và chế biến thực phẩm.

Các nhận định sau, nhận định nào đúng? Nhận định nào sai?

a) Acetic acid có công thức là CH_3COOH .

b) Giấm ăn là chất lỏng có mùi chua đặc trưng.

c) Giấm ăn phản ứng được với đá vôi ($CaCO_3$) giải phóng khí CO_2 nên được dùng để loại bỏ cặn ở đáy ấm, nồi.

d) Khi cho giấm ăn tác dụng với $AgNO_3$ trong NH_3 (thuốc thử Tollens), dùng để nhận biết acetic acid có trong giấm.

PHẦN III (2,0 điểm). Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1. Cho các công thức: CH_4 , C_2H_4 , C_2H_2 , C_2H_6 , C_3H_8 , C_4H_6 , C_5H_{12} , C_6H_{10} , C_6H_6 . Có bao nhiêu chất thuộc loại alkane?

Câu 2. But-1-ene cộng hợp HBr có thể tạo ra tối đa bao nhiêu sản phẩm hữu cơ?

Câu 3. Có bao nhiêu hợp chất hữu cơ có công thức phân tử $C_4H_{10}O$ tác dụng với CuO đun nóng sinh ra ketone?

Câu 4. Một hợp chất hữu cơ X có công thức phân tử $C_nH_{2n}O$ ($n \geq 1$).

- X phản ứng được với dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 dư, đun nóng tạo ra kết tủa bạc (Ag).

- X phản ứng được với $Cu(OH)_2$ trong môi trường kiềm (OH^-), khi đun nóng tạo ra kết tủa màu đỏ gạch (Cu_2O).

Cho các chất sau: (1) methanol; (2) ethanol; (3) methanal; (4) ethanal.

X là chất nào? Ghi số thứ tự đúng từ trái qua phải.

B. TỰ LUẬN (3 câu – 3 điểm) – Học sinh làm phía sau phiếu TLTN.

Câu 1. Lập công thức các aldehyde no, đơn chức, mạch hở tương ứng với số nguyên tử Carbon theo bảng sau:

Số nguyên tử C (n)	1	2	3	4
CTPT tương ứng				

Câu 2. Viết phương trình hoá học của phản ứng xảy ra giữa propionic acid với:

(a) $NaOH$.

(b) $CaCO_3$.

Câu 3. Cũ sắn khô chứa 38% khối lượng là tinh bột, còn lại là các chất không có khả năng lên men thành ethyl alcohol.

(a) Khối lượng ethyl alcohol thu được khi lên men 1 tấn sắn khô với hiệu suất của cả quá trình là 81% bằng bao nhiêu kg?

(b) Xăng E5 có 5% thể tích là ethyl alcohol. Dùng toàn bộ lượng ethyl alcohol thu được ở trên để pha chế xăng E5. Thể tích xăng E5 thu được sau khi pha trộn bằng bao nhiêu lít? Biết khối lượng riêng của ethyl alcohol là $0,8kg.L^{-1}$.

-----Hết-----

