

A. TRẮC NGHIỆM (7đ)

Câu 1: Hợp chất nào sau đây là hợp chất hữu cơ?

- A. $C_6H_{12}O_6$. B. $CaCO_3$. C. Al_4C_3 . D. KCN.

Câu 2: Monome của sản phẩm trùng hợp có tên gọi polipropilen (P.P) là:

- A. $(-CH_2-CH_2-)_n$ B. $(-CH_2(CH_3)-CH-)_n$ C. $CH_2=CH_2$ D. $CH_2=CH-CH_3$

Câu 3: Công thức tổng quát của benzen và đồng đẳng là:

- A. $C_nH_{2n+2}(n \geq 0)$ B. $C_nH_{2n}(n \geq 2)$ C. $C_nH_{2n}(n \geq 3)$ D. $C_nH_{2n-6}(n \geq 6)$

Câu 4: Hoạt tính sinh học của benzen, toluen là:

- A. Gây hại cho sức khỏe B. Không gây hại cho sức khỏe
C. Gây ảnh hưởng tốt cho sức khỏe D. Có thể gây hại hoặc không gây hại

Câu 5: Kết luận nào sau đây không đúng:

- A. Stiren còn có tên là vinylbenzen
B. Các nguyên tử trong phân tử benzen cùng nằm trên một mặt phẳng
C. Benzen thuộc loại hidrocarbon no vì không tác dụng được với dung dịch brom
D. Dãy đồng đẳng của benzen có công thức chung là $C_nH_{2n-6} (n \geq 6)$

Câu 6: Phân tử toluen có số nguyên tử hidro là

- A. 6. B. 8. C. 10. D. 12.

Câu 7: Chất nào sau đây là axit axetic?

- A. C_2H_5OH . B. CH_3COOH . C. CH_3OH . D. HCHO.

Câu 8: Phương pháp điều chế ancol etylic từ chất nào sau đây gọi là phương pháp sinh hóa:

- A. Andehit axetic. B. Etylclorua. C. Tinh bột. D. Etilen.

Câu 9: Số đồng phân ancol X có công thức phân tử $C_4H_{10}O$ là:

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 10: Đèn xì axetilen –oxi dùng để :

- A. Hàn nhựa B. Nối thủy tinh C. Hàn và cắt kim loại D. Xì sơn lên tường

Câu 11: Số chất ứng với công thức phân tử C_7H_8O (là dẫn xuất của benzen) đều tác dụng được với dung dịch NaOH là:

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

Câu 12: Andehit fomic là tên gọi của chất nào sau đây?

- A. CH_3CHO . B. HCHO C. $HCOOH$. D. CH_3OH

Câu 13: Cho các chất: $AgNO_3/NH_3$, H_2 , NaOH, dung dịch Br_2 . Số chất phản ứng được với CH_3CHO ở điều kiện thích hợp là

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 14: Chất nào sau đây là chất lỏng ở điều kiện thường?

- A. C_3H_8 . B. C_2H_6 . C. C_6H_{12} . D. $C_{20}H_{42}$.

Câu 15: Tên quốc tế của hợp chất có công thức $CH_3CH(C_2H_5)CH(OH)CH_3$ là

- A. 4-etyl pentan-2-ol. B. 2-etyl butan-3-ol.
C. 3-ethylhexan-5-ol. D. 3-methylpentan-2-ol.

Câu 16: Để phân biệt 2 chất lỏng : axit axetic , etanol người ta dùng thuốc thử nào sau đây:

- A. Dung dịch Br_2 . B. Dung dịch $KMnO_4$, t^0
C. Quỳ tím D. H_2 (Ni, t^0)

Câu 17: Đốt cháy hoàn toàn 5,8 gam một ankan A, thu được 8,96 lít CO_2 (đktc). CTPT của A là:

- A. CH_4 B. C_2H_6 C. C_3H_8 D. C_4H_{10}

Câu 18: Khi cho $CH_3-CH=CH_2$ phản ứng với nước (có H^+ xt, t^0) thu được sản phẩm chính có CTCT thu gọn là:

- A. $CH_3-CH_2-CH_2OH$ B. $CH_3-CH(OH)-CH_3$
C. $CH_3-CH=CH(OH)$ D. $CH_3-C(OH)=CH_2$

Câu 19: C_2H_2 và C_2H_4 phản ứng được với dãy chất nào sau đây:

A. H_2 ; NaOH; $d^2 HCl$

B. CO_2 ; H_2 ; $d^2 KMnO_4$

C. $d^2 Br_2$; $d^2 HCl$; $d^2 AgNO_3/NH_3$

D. $d^2 Br_2$; $d^2 HCl$; $d^2 KMnO_4$

Câu 20: Cho 7,8 kg benzen tác dụng với lượng dư HNO_3 đặc có xúc tác H_2SO_4 đặc để điều chế nitrobenzen. Khối lượng nitrobenzen thu được là (Giả sử hiệu suất phản ứng là 100%)

A. 13,2 kg.

B. 32,1kg.

C. 12,3 kg.

D. 9,17 kg.

Câu 21: Điều kiện của phản ứng tách nước: $CH_3-CH_2-OH \longrightarrow CH_2=CH_2 + H_2O$ là:

A. H_2SO_4 đặc, $100^\circ C$

B. H_2SO_4 đặc, $140^\circ C$

C. H_2SO_4 đặc, $120^\circ C$

D. H_2SO_4 đặc, $170^\circ C$

Câu 22: Chỉ ra thứ tự tăng dần nhiệt độ sôi của các chất?

A. CH_3CHO ; C_2H_5OH ; CH_3COOH .

C. C_2H_5OH ; CH_3COOH ; CH_3CHO .

B. CH_3CHO ; CH_3COOH ; C_2H_5OH .

D. CH_3COOH ; C_2H_5OH ; CH_3CHO .

Câu 23: Phát biểu nào sau đây sai?

A. Phenol phản ứng với nước brom ở nhiệt độ thường tạo kết tủa trắng.

B. Phenol tác dụng với natri sinh ra khí hiđro.

C. Dung dịch phenol trong nước làm quỳ tím hóa đỏ.

D. Phenol tan được trong dung dịch natri hiđroxit.

Câu 24: Cho 9,4 gam phenol tác dụng vừa đủ với V ml dung dịch NaOH 0,5M. Giá trị của V là

A. 200ml.

B. 100ml.

C. 300ml.

D. 400ml.

Câu 25: Khối lượng kết tủa thu được khi cho 12gam metanal tác dụng hết với dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 là bao nhiêu?

A. 13,5 gam.

B. 86,4 gam.

C. 172,8 gam.

D. 20,25 gam.

Câu 26: Dung dịch fomandehit 40% được dùng làm gì?

A. Bảo quản thực phẩm

B. Ngâm xác động vật làm tiêu bản

C. Tẩy trắng bánh phở

D. tráng ruột phích

Câu 27: Axit axetic tác dụng được với các chất trong dãy:

A. Mg, CaO, dung dịch Na_2CO_3 , ancol metylic

B. Mg, CaO, dung dịch NaCl, dung dịch $Ba(OH)_2$

C. Cu, MgO, dung dịch $KHCO_3$, ancol etylic

D. Ca, MgO, dung dịch K_2SO_4 , dung dịch $Ba(OH)_2$

Câu 28: Chú ý nào sau đây cần tuân theo để điều chế C_2H_4 trong phòng thí nghiệm từ C_2H_5OH :

A. Dùng một lượng nhỏ cát hoặc đá bọt cho vào ống nghiệm chứa hỗn hợp C_2H_5OH và H_2SO_4 để tránh hiện tượng sôi quá mạnh trào ra ngoài ống nghiệm.

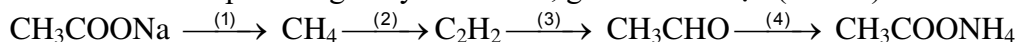
B. Không thu ngay lượng khí thoát ra ban đầu, chỉ thu khí sau khi dung dịch chuyển sang màu đen.

C. Khi dùng thí nghiệm phải tháo ống dẫn khí ra trước khi tắt đèn cồn để tránh nước trào vào ống nghiệm gây vỡ, nguy hiểm.

D. Tất cả đúng

B. TỰ LUẬN (3đ)

Câu 1: Hoàn thành chuỗi phản ứng chuyển hóa sau, ghi rõ điều kiện (nếu có):



Câu 2: Cho 23,6 gam hỗn hợp X gồm phenol và etanol tác dụng vừa đủ với 150ml dung dịch KOH 1M

a. Tính khối lượng mỗi chất trong hỗn hợp X.

b. Cho 35,4 gam hỗn hợp X trên tác dụng với dung dịch nước brom vừa đủ thì thu được bao nhiêu gam kết tủa trắng của 2,4,6-tribromphenol.

Câu 3: Oxi hóa m gam ancol đơn chức X thu được 1,8m gam hỗn hợp Y gồm andehit, axit cacboxylic và nước. Chia hỗn hợp Y thành hai phần bằng nhau:

- Phần 1: Tác dụng với Na dư, thu được 4,48 lít khí H_2 (đktc).

- Phần 2: Tác dụng với dung dịch $AgNO_3/NH_3$ dư. Tính khối lượng Ag thu được sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn.

Câu 4: Nêu hiện tượng viết phương trình phản ứng xảy ra khi dẫn khí axetilen qua bình đựng dung dịch $AgNO_3/NH_3$ dư.

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM:

Câu 1: Công thức chung của ankan là:

- A. C_nH_{2n} B. C_nH_{2n-2} C. C_nH_{2n+1} D. C_nH_{2n+2}

Câu 2: Tính chất hóa học đặc trưng của ankan là dễ tham gia

- A. phản ứng thế. B. phản ứng cộng. C. phản ứng thủy phân. D. phản ứng trùng ngưng.

Câu 3: Đốt cháy anken ta thu được :

- A. số mol $CO_2 \leq$ số mol nước. B. số mol $CO_2 <$ số mol nước
C. số mol $CO_2 >$ số mol nước D. số mol $CO_2 =$ số mol nước

Câu 4: Công thức phân tử của benzen là

- A. C_6H_6 . B. C_5H_8 . C. C_7H_8 . D. CH_4 .

Câu 5: Hiện tượng gì xảy ra khi đun nóng toluen với dung dịch thuốc tím?

- A. Dung dịch $KMnO_4$ bị mất màu B. Có kết tủa trắng
C. Có sủi bọt khí D. Không có hiện tượng gì

Câu 6: Ở điều kiện thường chất nào sau đây là chất lỏng?

- A. Metan. B. Benzen. C. Etilen. D. Axetilen.

Câu 7: Cả phenol và ancol etylic đều phản ứng được với

- A. Na B. NaOH C. Br_2 D. $NaHCO_3$.

Câu 8: Tên thay thế của C_2H_5OH là

- A. etanol. B. metanol. C. propanol. D. phenol.

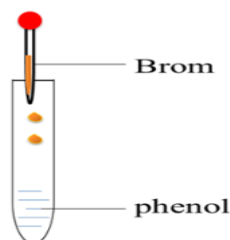
Câu 9: Bậc ancol của 2-metylbutan-2-ol là

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

Câu 10: Để phân biệt etilen và etin ta có thể dùng:

- A. $AgNO_3/NH_3$ B. dd Brom C. H_2O D. dd $KMnO_4$

Câu 11: Cho thí nghiệm phenol tác dụng với brom như sau:



Hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm trên là:

- A. có khí thoát ra. B. có khí thoát ra, đồng thời có kết tủa.
C. nước brom bị mất màu và xuất hiện kết tủa trắng. D. tạo kết tủa đỏ gạch.

Câu 12: Andehit axetic không tác dụng được với

- A. Na. B. H_2 . C. O_2 . D. dung dịch $AgNO_3/NH_3$.

Câu 13: Ancol $CH_3-CH(CH_3)-CH_2-CH_2-CH_2-OH$ có tên là gì?

- A. 4-metypentan-2-ol B. 4-metypentan-1-ol
C. 2-metypentan-1-ol D. 3-metylhexan-2-ol

Câu 14: But-1-en tác dụng với HCl tạo ra sản phẩm chính là:

- A. 1-clobutan B. 1-clobuten C. 2-clobutan D. 2-clobuten

Câu 15: Dung dịch chất nào sau đây làm quì tím hóa đỏ?

- A. Ancol etylic. B. Etanal. C. Axit axetic. D. Phenol.

Câu 16: Trong các chất sau, chất nào có nhiệt độ sôi cao nhất?

A. Dimetyl ete

B. Etanol

C. Metanol

D. Phenol

Câu 17: Dẫn 1,68 lít (đktc) anken X vào bình đựng nước brom dư, thấy khối lượng bình tăng thêm 5,25 gam. Công thức phân tử của X là:

A. C_5H_{10}

B. C_4H_8

C. C_3H_6

D. C_2H_4

Câu 18: Đốt cháy hoàn toàn 5,8 gam một ankan A, thu được 8,96 lít CO_2 (đktc). CTPT của A là:

A. CH_4

B. C_2H_6

C. C_3H_8

D. C_4H_{10}

Câu 19: Câu nào sau đây là đúng:

A. Hợp chất CH_3CH_2OH là ancol etylic.

B. Ancol là hợp chất hữu cơ trong phân tử có nhóm $-OH$.

C. Hợp chất $C_6H_5CH_2OH$ là phenol.

D. Tất cả đều đúng.

Câu 20: Ảnh hưởng của nhóm $-OH$ đến gốc C_6H_5- trong phân tử phenol thể hiện qua phản ứng giữa phenol với:

A. Nước Br_2

B. Na kim loại

C. H_2 (Ni, đun nóng)

D. Dung dịch NaOH

Câu 21: Cho 22,4 gam một ancol đơn chức X tác dụng với Na (dư), thu được 7,84 lít khí H_2 (đktc). Tên của X là:

A. ancol butylic.

B. ancol etylic.

C. ancol propylic.

D. ancol metylic.

Câu 22: Đun propan -1-ol với H_2SO_4 đặc ở $180^\circ C$, thu được chất nào sau đây?

A. Propen.

B. Eten.

C. Propan.

D. Propin.

Câu 23: Chất nào sau đây không phải là hợp chất của phenol:

A. C_6H_5OH .

B. $CH_3-C_6H_4OH$.

C. $C_6H_5-CH_2OH$.

D. $C_2H_5C_6H_4OH$.

Câu 24: Hãy chọn câu phát biểu **Đúng** về phenol:

1. Phenol tan trong dung dịch NaOH tạo thành natriphenolat.

2. Phenol tan vô hạn trong nước lạnh.

3. Phenol có tính axit nhưng nó là axit yếu hơn axit cacbonic.

4. Phenol phản ứng được với dung dịch nước Br_2 tạo kết tủa trắng.

A. 1, 2, 3.

B. 1, 2, 4.

C. 2, 3, 4.

D. 1, 3, 4.

Câu 25: Hấp thụ hoàn toàn 3,36 lít (đktc) hỗn hợp khí gồm but-1-in và but-2-in (tỉ lệ mol 1:1) vào dd $AgNO_3$ dư trong NH_3 . Kết thúc phản ứng thu được m gam kết tủa màu vàng nhạt. Giá trị của m là:

A. 12,48g

B. 13,26g

C. 14,08g

D. 12,075g

Câu 26: Hidro hóa hoàn toàn andehit axetic (xúc tác Ni, t°), thu được sản phẩm là

A. axit axetic.

B. ancol etylic.

C. Etilen.

D. propilen.

Câu 27: Dung dịch axit axetic phản ứng được với tất cả các chất trong dãy nào sau đây?

A. NaOH, Cu, NaCl.

B. Na, NaCl, CuO.

C. Na, CuO, HCl.

D. NaOH, Na, $CaCO_3$.

Câu 28: Để phân biệt 3 chất lỏng đựng trong 3 lọ mất nhãn riêng biệt: phenol, stiren, benzen; người ta dùng:

A. Na

B. Dung dịch Br_2

C. Dung dịch $KMnO_4$

D. Quỳ tím

B. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 29 (1 điểm): Hoàn thành chuỗi biến hóa sau (ghi rõ điều kiện phản ứng nếu có)?



Câu 30 (1 điểm): Cho m gam hỗn hợp X gồm etanol và phenol phản ứng hoàn toàn với Kali dư thu được 4,48 lít khí (đktc). Mặt khác, để phản ứng hoàn toàn với m gam X cần 200ml dung dịch NaOH 1M. Tính thành phần % khối lượng của mỗi chất trong hỗn hợp ban đầu.

Câu 31 (0,5 điểm): Cho 1,3g ankin X (chất khí ở điều kiện thường) tác dụng với dung dịch $AgNO_3/NH_3$ tạo ra 12g kết tủa vàng nhạt. Xác định CTPT của X.

Câu 32 (0,5 điểm): Trong ancol X, oxi chiếm 26,667% về khối lượng. Đun nóng X với H_2SO_4 đặc thu được anken Y. Xác định CTPT của Y.

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM:

Câu 1: Chất nào sau đây thuộc dãy đồng đẳng ankan?

- A. C_3H_4 . B. C_3H_8 . C. C_4H_8 . D. C_3H_6 .

Câu 2: Phản ứng đặc trưng của các hidrocarbon không no là

- A. Phản ứng thế B. Phản ứng cộng C. Phản ứng tách D. Phản ứng cháy

Câu 3: Công thức cấu tạo của isopren là

- A. $CH_2=C(CH_3)-CH=CH_2$. B. $CH_2=CH(CH_3)-CH_2-CH_3$.
C. $CH_2=CH-CH=CH_2$. D. $CH_2=C=CH-CH_3$.

Câu 4: Tên thông thường của $C_6H_5CH_3$ là

- A. metyl benzen. B. toluen. C. etyl benzen. D. stiren.

Câu 5: Benzen tác dụng được với chất nào sau đây?

- A. Dung dịch brom. B. Dung dịch $KMnO_4$. C. Brom khan (bột Fe). D. Dung dịch NaOH.

Câu 6: Tính chất vật lý nào sau đây **không** phải của anky benzen?

- A. Không màu sắc. B. Không mùi.
C. Không tan trong nước. D. Tan nhiều trong dung môi hữu cơ.

Câu 7: Dãy gồm các chất đều phản ứng với phenol là:

- A. nước brom, anđehit axetic, dung dịch NaOH.
B. dung dịch NaCl, dung dịch NaOH, kim loại Na.
C. nước brom, axit axetic, dung dịch NaOH.
D. nước brom, kim loại Na., dung dịch NaOH

Câu 8: Tên thay thế của $CH_3-CH(OH)-CH_3$ là

- A. propanol. B. propan-1-ol. C. propan-2-ol. D. isopropyllic.

Câu 9: Ancol X tác dụng với CuO đun nóng tạo thành anđehit. X là ancol bậc

- A. 3. B. 2. C. 1. D. 1 hoặc 2.

Câu 10: Chất nào sau đây thuộc nhóm phenol?

- A. $C_6H_5-OC_2H_5$. B. $C_6H_5-CH_2-OH$. C. CH_3-CH_2-OH . D. $C_2H_5-C_6H_4-OH$.

Câu 11: Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Ở điều kiện thường, phenol là chất lỏng.
B. Phenol rất độc, gây bỏng da khi tiếp xúc.
C. Phenol rất ít tan trong nước lạnh.
D. Phenol không màu, để lâu chuyển thành màu hồng.

Câu 12: Chất nào sau đây tham gia phản ứng tráng bạc?

- A. HCHO. B. CH_3OH . C. C_6H_5OH . D. CH_3COOH .

Câu 13: Chất X có công thức cấu tạo là CH_3CHO . Tên gọi của X là

- A. metanal. B. etanal. C. propanal. D. butanal.

Câu 14: Dung dịch nước của fomandehit (fomon) được dùng làm chất tẩy uế, ngâm mẫu động vật làm tiêu bản, Công thức cấu tạo của fomandehit là

- A. HCHO. B. CH_3CHO . C. C_2H_5CHO . D. $(CH_3)_2CHCHO$.

Câu 15: Chất nào sau đây là axit cacboxylic?

- A. $C_2H_5-O-C_2H_5$. B. C_2H_5CHO . C. C_2H_5COOH . D. C_2H_5OH .

Câu 16: Chất nào sau đây có nhiệt độ sôi cao nhất?

- A. Axit fomic. B. Ancol etylic. C. Axit axetic. D. Etan.

Câu 17: Đốt cháy hoàn toàn 0,01 mol ankan X, thu được CO_2 và 0,54 gam H_2O . Công thức phân tử của X là

- A. C_6H_{14} . B. C_3H_6 . C. C_3H_8 . D. C_2H_6 .

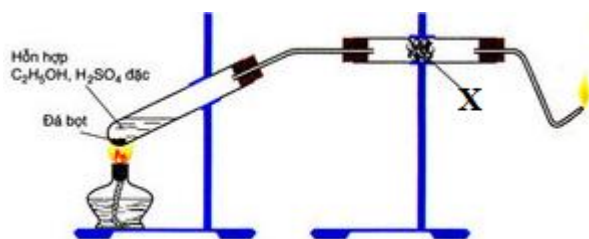
Câu 18: Hỗn hợp khí X gồm buta-1,3-đien và axetilen làm mất màu vừa đủ dung dịch chứa 8 gam Br_2 . Thể tích của X ở đktc là

- A. 1,12 lít. B. 2,24 lít. C. 0,56 lít. D. 3,36 lít.

Câu 19: Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Benzen dễ tham gia phản ứng cộng, khó tham gia phản ứng thế.
B. Các hidrocarbon thơm khi cháy tỏa nhiều nhiệt.

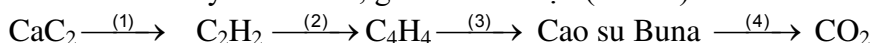
- C. Toluen làm mất màu dung dịch KMnO_4 khi đun nóng.
 D. Stiren làm mất màu thuốc tím ở điều kiện thường.
- Câu 20:** Toluen tác dụng với Br_2 (đun nóng) theo tỉ lệ mol 1:1, thu được chất hữu cơ X. Tên gọi của X là.
 A. o-bromtoluen. B. hexan. C. p-bromtoluen. D. benzyl bromua.
- Câu 21:** Cho 0,92 gam $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ tác dụng hoàn toàn với kim loại Na dư, thu được V lít khí H_2 (ở đktc). Giá trị của V là
 A. 0,896. B. 0,448. C. 0,224. D. 0,112.
- Câu 22:** Đun propan -1-ol với H_2SO_4 đặc ở 180°C , thu được chất nào sau đây?
 A. Propen. B. Eten. C. Propan. D. Propin.
- Câu 23:** Khối lượng Ag thu được khi cho 0,1 mol CH_3CHO phản ứng hoàn toàn với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , đun nóng là
 A. 21,6 gam. B. 43,2 gam. C. 16,2 gam. D. 10,8 gam.
- Câu 24:** Phát biểu nào sau đây đúng?
 A. Dung dịch phenol làm quì tím chuyển sang màu hồng.
 B. Phenol tác dụng với NaOH tạo khí H_2 .
 C. Phenol tác dụng với NaHCO_3 tạo khí CO_2 .
 D. Phenol tác dụng với Na tạo khí H_2 .
- Câu 25:** Cho 9,4 gam phenol tác dụng hoàn toàn với dung dịch Br_2 (dư) thu được a gam kết tủa trắng. Giá trị của a là
 A. 331 gam. B. 0,331 gam. C. 3,31 gam. D. 33,1 gam.
- Câu 26:** Hidro hóa hoàn toàn chất X (xúc tác Ni, t°), thu được sản phẩm ancol etylic. X là
 A. axit axetic. B. anđehit axetic. C. etilen. D. propilen.
- Câu 27:** Hình vẽ sau mô tả thí nghiệm điều chế khí etilen trong phòng thí nghiệm:



- X là bông tẩm chứa dung dịch nào sau đây?
 A. HCl . B. NaOH . C. KCl . D. Br_2 .
- Câu 28:** Axit axetic tác dụng được với tất cả các chất trong dãy nào sau đây?
 A. Na_2O , Na, CaCO_3 . B. HCl , KOH , Zn. C. CuO , NaCl , Na. D. CuO , NaOH , NaNO_3 .

B. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 29: Hoàn thành chuyển hóa sau, ghi rõ điều kiện (nếu có):



Câu 30: Cho ancol X có CTPT là $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$. Dehidrat hóa X ở 170°C , H_2SO_4 đặc thì thu được hỗn hợp Y gồm 3 anken.

- a) Xác định công thức cấu tạo của X và 3 anken.
 b) Viết phương trình hóa học xảy ra.

Câu 31: Cho m gam hỗn hợp X gồm etanol và phenol tác dụng với Na dư thu được 1,68 lít khí (đktc). Nếu cho m gam hỗn hợp X trên tác dụng với dung dịch brom (vừa đủ) thu được 9,93 gam kết tủa trắng. Thành phần % khối lượng phenol có trong hỗn hợp X.

Câu 32: Cho m gam một ancol no, đơn chức X qua bình đựng CuO (dư), nung nóng. Sau khi phản ứng hoàn toàn, khối lượng chất rắn trong bình giảm 0,32 gam. Hỗn hợp hơi thu được có tỉ khối đối với hidro là 15,5. Tính giá trị của m.

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (7 điểm)

Câu 1: Có bao nhiêu đồng phân cấu tạo có công thức phân tử C_5H_{12}

- A. 3 đồng phân. B. 4 đồng phân. C. 5 đồng phân. D. 6 đồng phân.

Câu 2: Thành phần chính của “khí thiên nhiên” là

- A. etan. B. metan. C. propan. D. butan.

Câu 3: Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp X gồm hai ankan kế tiếp trong dãy đồng đẳng được 6,6 gam CO_2 và 4,5 gam H_2O . Công thức phân tử 2 ankan là

- A. CH_4 và C_2H_6 . B. C_2H_6 và C_3H_8 . C. C_3H_8 và C_4H_{10} . D. C_4H_{10} và C_5H_{12} .

Câu 4: Hoạt tính sinh học của benzen, toluen là:

- A. Gây hại cho sức khỏe B. Không gây hại cho sức khỏe
C. Gây ảnh hưởng tốt cho sức khỏe D. Có thể gây hại hoặc không gây hại

Câu 5: Số đồng phân Ankin C_4H_6 cho phản ứng thế ion kim loại (phản ứng với dung dịch chứa $AgNO_3/NH_3$) là

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

Câu 6: Stiren **không** phản ứng được với

- A. dung dịch Br_2 . B. H_2, Ni, t° . C. dung dịch $KMnO_4$. D. dung dịch $NaOH$.

Câu 7: Khi cho 2-metylbutan tác dụng với Cl_2 theo tỷ lệ mol 1:1 thì tạo ra sản phẩm chính là

- A. 1-clo-2-metylbutan. B. 2-clo-2-metylbutan.
C. 2-clo-3-metylbutan. D. 1-clo-3-metylbutan.

Câu 8: Anken X có công thức cấu tạo $CH_3-CH_2-C(CH_3)=CH-CH_3$. Tên của X là

- A. isohexan. B. 3-metylpent-3-en. C. 3-metylpent-2-en. D. 2-etylbut-2-en.

Câu 9: Công thức dãy đồng đẳng của ancol etylic (ancol no, đơn chức, mạch hở) là

- A. $C_nH_{2n+1}O$. B. ROH . C. $C_nH_{2n+1}OH$. D. $C_nH_{2n}O$.

Câu 10: Một ancol no, đơn chức, mạch hở có %H = 13,04% về khối lượng. CTPT của ancol là

- A. $C_6H_5CH_2OH$. B. CH_3OH . C. $CH_2=CHCH_2OH$. D. C_2H_5OH .

Câu 11: Đốt cháy một ancol đơn chức, mạch hở X thu được CO_2 và hơi nước theo tỉ lệ thể tích $V_{CO_2} : V_{H_2O} = 4 : 5$. CTPT của X là

- A. $C_4H_{10}O$. B. C_3H_6O . C. $C_5H_{12}O$. D. C_2H_6O .

Câu 12: Bậc của ancol là

- A. bậc cacbon lớn nhất trong phân tử. B. bậc của cacbon liên kết với nhóm -OH.
C. số nhóm chức có trong phân tử. D. số cacbon có trong phân tử ancol.

Câu 13: Chất dùng để điều chế ancol etylic bằng phương pháp sinh hóa là

- A. Andehit axetic. B. Etylclorua. C. Etilen. D. Tinh bột.

Câu 14: X là hỗn hợp gồm hai anken (ở thể khí trong điều kiện thường). Hidrat hóa X được hỗn hợp Y gồm 4 ancol (không có ancol bậc III). X gồm

- A. propen và but-1-en. B. etilen và propen.
C. propen và but-2-en. D. propen và 2-metylpropen.

Câu 15: Dãy gồm các chất đều tác dụng với ancol etylic là

- A. $CuO (t^\circ)$, C_6H_5OH (phenol), $HOCH_2CH_2OH$. B. Na , $CuO (t^\circ)$, CH_3COOH (xúc tác).
C. $NaOH$, MgO , $HCOOH$ (xúc tác). D. Na_2CO_3 , $CuO (t^\circ)$, CH_3COOH (xúc tác).

Câu 16: Hidrocacbon làm mất màu dung dịch $KMnO_4$ là

- A. Butan. B. Metan. C. Etilen. D. Etan.

Câu 17: Hidro hóa hoàn toàn 3,0 gam một andehit A được 3,2 gam ancol B. A có công thức phân tử là

- A. CH_2O . B. C_2H_4O . C. C_3H_6O . D. $C_2H_2O_2$.

Câu 18: Ancol no đơn chức tác dụng được với CuO tạo andehit là

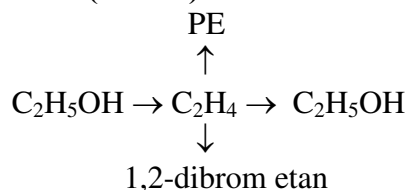
- A. ancol bậc 2. B. ancol bậc 3.
C. ancol bậc 1. D. ancol bậc 1 và ancol bậc 2.

Câu 19: Cho dung dịch chứa 4,4 gam CH_3CHO tác dụng với dung dịch $AgNO_3/NH_3$ (dư). Sau phản ứng thu được m gam bạc. Giá trị m là

- A. 10,8 gam. B. 21,6 gam. C. 32,4 gam. D. 43,2 gam.
- Câu 20:** Anken $\text{CH}_3\text{-C}(\text{CH}_3)=\text{CH-CH}_3$ có tên là
 A. 2-metylbut-2-en. B. 2-metylbut-3-en. C. 2-metylbut-1-en. D. 3-metylbut-1-en.
- Câu 21:** Tính chất hoá học đặc trưng của ankan là
 A. phản ứng thế. B. phản ứng cộng. C. phản ứng tách D. phản ứng phân huỷ.
- Câu 22:** Anken có đồng phân hình học là
 A. pent-1-en. B. 2-metylbut-2-en. C. pent-2-en. D. 3-metylbut-1-en.
- Câu 23:** Chất trùng hợp tạo ra cao su BuNa là
 A. Buta-1,4-dien. B. Buta-1,3-dien. C. Penta-1,3-dien. D. Isopren.
- Câu 24:** Có 2 bình chứa hai khí riêng biệt mất nhãn là metan và etilen. Để phân biệt chúng ta dùng
 A. dung dịch nước brom. B. Tàn đóm đỏ.
 C. dung dịch nước vôi trong. D. Quì tím.
- Câu 25:** Metanol có công thức là
 A. CH_3OH . B. CH_3CHO .
 C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. D. CH_3COOH .
- Câu 26:** Cho các chất sau: phenol, etan, etanol và propan - 1- ol. Chất có nhiệt độ sôi thấp nhất là
 A. phenol. B. etan. C. etanol. D. propan - 1 - ol.
- Câu 27:** Stiren **không** có khả năng phản ứng với
 A. dung dịch Brom. B. H_2 , có Ni xúc tác.
 C. dung dịch KMnO_4 . D. dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$.
- Câu 28:** Sản phẩm chính thu được khi cho 2-metyl propen tác dụng với HCl là
 A. 2-clo-2-metyl propan. B. 2-clo-1-metyl propan.
 C. 2-clo-2-metyl propen. D. 2-clo-1-metyl propen.

B. TỰ LUẬN (3đ)

Câu 29: (1 điểm) Viết các PTPƯ theo sơ đồ chuyển hóa sau:



Câu 30 (0,5 điểm) : Đốt cháy hoàn toàn m gam hh X gồm CH_4 , C_3H_6 , C_4H_{10} thu được 17,6 g CO_2 và 10,8 g H_2O .

Tính m ?

Câu 31: (0,5 điểm) Cho hỗn hợp khí gồm metan và etilen đi qua dung dịch Br_2 dư thì lượng Br_2 tham gia phản ứng là 24 gam. Tính thể tích khí etilen (ở đktc) có trong hỗn hợp đầu ?

Câu 32 (1 điểm) Cho 38 gam 2 ancol no đơn chức A, B kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng tác dụng với Natri dư thu được 8,4 lít H_2 (đktc). Nếu đốt cháy hoàn toàn cùng lượng hỗn hợp trên rồi cho toàn bộ sản phẩm qua nước vôi trong có dư thu được m gam kết tủa.

a..Tính khối lượng kết tủa thu được.

b. Oxi hóa hai ancol bởi CuO thì thu được andehit A. Cho A vào ống nghiệm đựng dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ dư thu được a gam kết tủa ? Tính a ?

*Thời gian làm bài: 45 phút.
(Không kể thời gian giao đề).*

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (7 điểm)

Câu 1. Các hợp chất hữu cơ thường

- A.** bền với nhiệt
C. dễ phản ứng với axit.
- B.** dễ cháy.
D. dễ phản ứng với kiềm.

Câu 2. Khi cho 3-metylpentan tham gia phản ứng thế với clo theo tỉ lệ mol 1 : 1 tạo ra bao nhiêu dẫn xuất monoclo đồng phân?

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

Câu 3. Anken X có công thức cấu tạo: $\text{CH}_3\text{--CH}_2\text{--C}(\text{CH}_3)=\text{CH--CH}_3$. Tên của X là

- A.** isohexan. **B.** 3-metylpent-3-en. **C.** 3-metylpent-2-en. **D.** 2-etylbut-2-en.

Câu 4. Dẫn hỗn hợp khí A gồm propan và but-1-en vào dung dịch brom sẽ quan sát được hiện tượng nào sau đây?

- A.** Màu của dung dịch nhạt dần, không có khí thoát ra.
B. Màu của dung dịch nhạt dần, và có khí thoát ra.
C. Màu của dung dịch mất hẳn, không còn khí thoát ra.
D. Màu của dung dịch không đổi.

Câu 5. Công thức phân tử của buta-1,3-đien và isopren lần lượt là

- A.** C_4H_6 và C_5H_{10} . **B.** C_4H_4 và C_5H_8 . **C.** C_4H_6 và C_5H_8 . **D.** C_4H_8 và C_5H_{10} .

Câu 6. A là đồng đẳng của benzen có công thức nguyên là: $(C_6H_4)_n$. Công thức phân tử của A là:

- A.** C_3H_4 . **B.** C_6H_8 . **C.** C_9H_{12} . **D.** $\text{C}_{12}\text{H}_{16}$.

Câu 7. Khi cho toluen tác dụng với brom (có ánh sáng) thì tạo ra sản phẩm:

- A.** *o*-bromtoluen. **B.** *p*-bromtoluen. **C.** *m*-bromtoluen. **D.** benzyl bromua.

Câu 8. Toluen có công thức phân tử

- A.** C₇H₆. **B.** C₇H₈. **C.** C₈H₁₀. **D.** C₈H₈.

Câu 9. Toluen không phản ứng với chất nào sau đây?

- A.** Dung dịch brom. **B.** KMnO_4/t^0 . **C.** $\text{HNO}_3/\text{H}_2\text{SO}_4(\text{đặc})$. **D.** $\text{H}_2/\text{Ni}, \text{t}^0$.

Câu 10. Phản ứng nào dưới đây làm thay đổi cấu tạo của nhân thơm?

- A.** cumen + Cl₂ (as). **B.** benzen + Cl₂ (as).

C. stiren + Br₂ (trong CCl₄). **D.** toluen + KMnO₄ + H₂SO₄ (t⁰).

Câu 11. Cho 5,2 gam stiren tác dụng với nước brom. Khối lượng brom tối đa có thể phản ứng được là

- A.** 8 gam. **B.** 24 gam. **C.** 16 gam. **D.** 32 gam.

Câu 12. Để phân biệt ancol etylic và glixerol ta dùng thuốc thử nào sau đây?

- A.** NaOH **B.** Na **C.** Cu(OH)₂ **D.** HCl

Câu 13. Ứng với 1 mol ancol cho dưới đây, ancol nào cho lượng H_2 nhiều nhất?

- A.** CH_3OH . **B.** $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. **C.** $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$. **D.** $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$

Câu 14. Trong ancol X, cacbon chiếm 60 % về khối lượng. Đun nóng X với H_2SO_4 đặc thu được anken Y. Phân tử khối của Y là

- A. 56.** **B. 42.** **C. 70.** **D. 28.**

Câu 15. Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A.** Phenol phản ứng với nước brom ở nhiệt độ thường tạo kết tủa trắng.
B. Phenol tác dụng với natri sinh ra khí hiđro.
C. Dung dịch phenol trong nước làm quỳ tím hóa đỏ.
D. Phenol tan được trong dung dịch natri hiđroxit.

Câu 16. Chất nào cho dưới đây phản ứng với dung dịch NaOH?

- A.** Etanol. **B.** Phenol. **C.** Hexan **D.** Glyxerol

Câu 17. C_7H_8O có bao nhiêu chất có chứa vòng benzen?

- A. 3.** **B. 4.** **C. 5.** **D. 6.**

Câu 18. Nếu hiệu suất toàn bộ quá trình đạt 78% thì từ 400gam bezen có thể điều chế được tối đa bao nhiêu gam phenol?

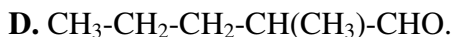
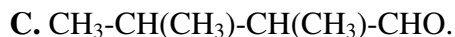
- A.** 376 gam. **B.** 312 gam. **C.** 618 gam. **D.** 320 gam.

Câu 19. Cho có chất toluen, phenol ($\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$), stiren, ancol benzylic, vinylaxetilen, etylenglycol, etylen, isopren. Số chất phản ứng được với dung dịch Br_2 là

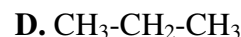
- A. 4.** **B. 5.** **C. 2.** **D. 3.**

Câu 20. 3-metylbutanal có công thức

- A.** $\text{CH}_3\text{-CH}(\text{CH}_3)\text{-CH}_2\text{-CHO}$. **B.** $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}(\text{CH}_3)\text{-CHO}$.



Câu 21. $\text{CH}_2=\text{CH-CHO}$ tác dụng với H_2 dư (Ni xt, t°) sản phẩm thu được là



Câu 22. Trường hợp nào sau đây không tạo ra CH_3CHO ?

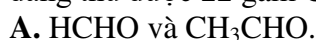
A. Cho $\text{CH}\equiv\text{CH}$ cộng H_2O (t° , xúc tác HgSO_4 , H_2SO_4).

B. Oxi hoá không hoàn toàn $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ bằng CuO đun nóng.

C. Oxi hoá CH_3COOH .

D. Cho C_2H_4 tác dụng với O_2 (ở điều kiện phù hợp).

Câu 23. Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol hỗn hợp hai andehit no, đơn chức, mạch hở, liên tiếp trong dãy đồng đẳng thu được 22 gam CO_2 . Công thức của hai andehit đó là:



Câu 24. Cho các chất : NaOH ; dung dịch AgNO_3 trong NH_3 ; H_2 ; dung dịch $\text{Br}_2/\text{H}_2\text{O}$ và Na . Số chất phản ứng được với $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$ ở điều kiện thích hợp là

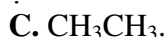
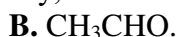
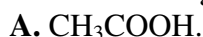
A. 4.

B. 2.

C. 3.

D. 5.

Câu 25. Trong các chất sau đây, chất nào có nhiệt độ sôi cao nhất?



Câu 26. Axit acrylic có thể phản ứng với tất cả các chất trong dãy nào sau đây?

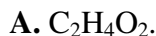
A. Dây magie, dung dịch Br_2 , dung dịch NH_3 , dung dịch NaHCO_3 , dung dịch KMnO_4 .

B. Dung dịch KMnO_4 , dung dịch NH_4Cl , dung dịch NaHSO_4 , $\text{CH}_3\text{OH}/\text{H}_2\text{SO}_4$ đặc, nóng.

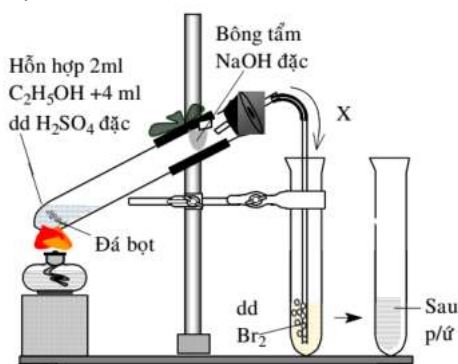
C. H_2 /Ni/ t° , dung dịch NH_3 , dung dịch NaCl .

D. Bột kim loại đồng, dung dịch Br_2 , $\text{CH}_3\text{OH}/\text{H}_2\text{SO}_4$ đặc, nóng.

Câu 27. Trung hòa 9 gam axit cacboxylic A bằng NaOH vừa đủ cô cạn dung dịch được 13,4 gam muối khan. A có công thức phân tử là



Câu 28. Hình vẽ bên mô tả thí nghiệm điều chế và thử tính chất của khí X:



Nhận xét nào sau đây sai?

A. Đá bọt giúp chất lỏng sôi ổn định và không gây vỡ ống nghiệm.

B. Bong tắm NaOH đặc có tác dụng hấp thụ khí CO_2 , SO_2 sinh ra trong quá trình thí nghiệm.

C. Để thu được khí X ta phải đun hỗn hợp chất lỏng tới nhiệt độ khoảng 140°C .

D. Khí X là etilen.

B. TỰ LUẬN (3 điểm)

Câu 29. (1 điểm) Hoàn thành chuyển hóa sau, ghi rõ điều kiện (nếu có):



Câu 30. (0,5 điểm) Từ tinh bột viết các phương trình phản ứng điều chế axit axetic.

Câu 31. (1 điểm) Biết m gam hỗn hợp X gồm phenol và ancol etylic (tỉ lệ mol 2:1) phản ứng vừa đủ với 480 gam dung dịch Br_2 10%. Tính m.

Câu 32. (0,5 điểm) Cho hỗn hợp X gồm 2 ancol đơn chức A và B đun nóng với H_2SO_4 đặc ở nhiệt độ 140°C thu được hỗn hợp 3 ete. Lấy ngẫu nhiên một ete đem đốt cháy hoàn toàn thu được 0,5 mol CO_2 và 0,6 mol H_2O . Tìm CTCT có thể có của ancol A và B.