

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP KIỂM TRA HK2- NĂM 2023-2024
DẪN XUẤT HALOGEN

MỨC ĐỘ 1: BIẾT

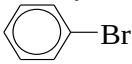
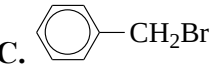
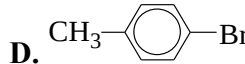
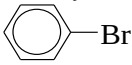
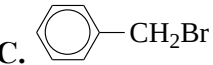
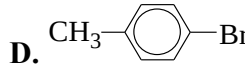
- Số đồng phân của C_4H_9Br là
 A. 4. B. 2. C. 3. D. 5.
- Số đồng phân dẫn xuất halogen bậc I có CTPT C_4H_9Cl là
 A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.
- Số đồng phân mạch hở (kể cả đồng phân hình học) của chất có CTPT là C_3H_5Br là
 A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.
- Dẫn xuất halogen **không** có đồng phân cis-trans là
 A. $CHCl=CHCl$. B. $CH_2=CH-CH_2F$.
 C. $CH_3CH=CBrCH_3$. D. $CH_3CH_2CH=CHCHClCH_3$.
- Danh pháp IUPAC của dẫn xuất halogen có công thức cấu tạo : $ClCH_2CH(CH_3)CHClCH_3$ là
 A. 1,3-đichlo-2-metylbutane. B. 2,4-đichlo-3-metylbutane.
 C. 1,3-đichlopentane. D. 2,4-đichlo-2-metylbutane.
- Cho các chất sau: $C_6H_5CH_2Cl$; $CH_3CHClCH_3$; Br_2CHCH_3 ; $CH_2=CHCH_2Cl$. Tên gọi của các chất trên lần lượt là
 A. benzyl chloride ; isopropyl chloride ; 1,1-đibrometane ; anlyl chloride.
 B. benzyl chloride ; 2-chlopropan ; 1,2-đibrometan ; 1-chloprop-2-en.
 C. phenyl chloride ; isopropylchloride ; 1,1-đibrometane ; 1-chloprop-2-ene.
 D. benzyl chloride ; n-propyl chloride ; 1,1-đibrometane ; 1-chloprop-2-ene.
- Sản phẩm chính của phản ứng giữa propen và dung dịch nước chlo ($Cl_2 + H_2O$) là:
 A. $CH_3-CHCl-CH_3$. B. $CH_3-CH(OH)-CH_3$.
 C. $CH_3-CHCl-CH_2OH$. D. $CH_3-CH(OH)-CH_2Cl$
- Chất nào sau đây không phải là dẫn xuất halogen của hydrocarbon:
 A. $CH_2=CH-CH_2-Br$ B. $Cl-CHBr-CF_3$ C. $CHCl_2-CF_2-O-CH_3$ D. $C_6H_6Cl_6$
- Chất nào sau đây thuộc loại dẫn xuất halogen của hydrocarbon?
 A. C_2H_5OH . B. CH_3CHO . C. CH_3Cl . D. C_2H_7N .
- Tên thay thế của CH_3-CH_2-Cl là
 A. chloromethane. B. bromoethane. C. ethyl chloride. D. chloroethane.
- Tên thay thế của chất sau là

$$CH_3-CH=CH-CH_2-Br$$

 A. 4-bromobut-2-ene. B. 1-bromobut-2-ene.
 C. 4-bromobutane. D. 1-bromobutane.
- Tên thay thế của chất sau là

$$CH_2Cl-CHCl-CH_2Cl$$

 A. 1,2-dichloropropane. B. 1-chloropropane.
 C. 1,2,3-trichloropropane. D. 1,2,3-trichloropropene.
- Tên thường của CH_3Br là
 A. methyl bromide. B. methane bromide.
 C. ethyl bromide. D. ethane bromide.
- Tên thường của C_6H_5Cl là
 A. benzyl choride. C. phenyl chloride.
 B. benzene chloride. D. hexane chloride.
- Tên thường của $CH_2=CH-Cl$ là
 A. vinyl chloride. B. chloride vinyl.
 C. etene chloride. D. phenyl chloride.
- Công thức cấu tạo của benzyl bromide là
 A. $C_6H_5CH_2Br$. C. C_6H_5Br .
 B. $C_2H_5CH_2Br$. D. CH_3Br .
- Số đồng phân của C_4H_9Br là
 A. 4. B. 2. C. 3. D. 5.
- Số đồng phân mạch hở (kể cả đồng phân hình học) của chất có CTPT là C_3H_5Br là
 A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.
- Cho các dẫn xuất halogen sau : C_2H_5F (1) ; C_2H_5Br (2) ; C_2H_5I (3) ; C_2H_5Cl (4) thứ tự giảm dần nhiệt độ sôi là

- A. (3)>(2)>(4)>(1). B. (1)>(4)>(2)>(3). C. (1)>(2)>(3)>(4). D. (3)>(2)>(1)>(4).
20. Dẫn xuất halogen được dùng để gây mê là
A. CF_2Cl_2 . B. CH_3Cl . C. CH_2Cl_2 . D. CHCl_3 .
21. Benzyl bromide có công thức cấu tạo nào sau đây?
A.  B.  C.  D. 
22. Phenyl bromide có công thức cấu tạo nào sau đây?
A.  B.  C.  D. 
23. Một dẫn xuất monochloro của hidrocarbon có $\% \text{Cl} = 55,04\%$. Công thức phân tử của dẫn xuất đó là
A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}$. B. $\text{C}_3\text{H}_5\text{Cl}$. C. $\text{C}_2\text{H}_3\text{Cl}$. D. $\text{C}_3\text{H}_7\text{Cl}$.
24. Liên kết C-X (X là F, Cl, Br và I) phân cực nhất trong phân tử nào sau đây?
A. CH_3Cl . B. CH_3F . C. CH_3Br . D. CH_3I .
25. Phản ứng thế nguyên tử halogen bằng nhóm $-\text{OH}$ trong phân tử R-X (X là Cl, Br và I) được gọi là phản ứng
A. tách. B. thủy phân. C. cộng. D. trung hòa.
26. Ethyl chloride được dùng làm thuốc xịt có tác dụng giảm đau tạm thời khi chơi thể thao. Công thức phân tử của ethyl chloride là
A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}$. B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{F}$. C. $\text{C}_2\text{H}_3\text{Cl}$. D. $\text{C}_2\text{H}_3\text{F}$.
27. Carbon tetrachloride được dùng làm dung môi trong phòng thí nghiệm và trong công nghiệp do có khả năng hòa tan nhiều chất hữu cơ. Công thức phân tử của carbon tetrachloride là
A. CCl_4 . B. CHCl_3 . C. CH_2Cl_2 . D. CH_3Cl .
28. Đun nóng $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}$ với dung dịch NaOH thu được chất hữu cơ là
A. C_2H_4 . B. CH_3CHO . C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. D. CH_3OH .
29. Chloroform có công thức là
A. CH_3Cl . B. CH_2Cl_2 . C. CHCl_3 . D. CCl_4 .
30. Dẫn xuất halogen của hidrocarbon không chứa nguyên tố nào?
A. Fluorine. B. Chlorine. C. Oxygen. D. Bromine.
31. Công thức tổng quát của dẫn xuất đichloro mạch hở có chứa một liên kết ba trong phân tử là
A. $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}\text{Cl}_2$. B. $\text{C}_n\text{H}_{2n-4}\text{Cl}_2$. C. $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{Cl}_2$. D. $\text{C}_n\text{H}_{2n-6}\text{Cl}_2$.
32. Công thức tổng quát của dẫn xuất đibromo không no mạch hở chứa a liên kết π là
A. $\text{C}_n\text{H}_{2n+2-2a}\text{Br}_2$. B. $\text{C}_n\text{H}_{2n-2a}\text{Br}_2$. C. $\text{C}_n\text{H}_{2n-2-2a}\text{Br}_2$. D. $\text{C}_n\text{H}_{2n+2+2a}\text{Br}_2$.
33. Số đồng phân của $\text{C}_4\text{H}_9\text{Br}$ là
A. 4. B. 2. C. 3. D. 5.
34. Số đồng phân ứng với công thức phân tử của $\text{C}_2\text{H}_2\text{ClF}$ là
A. 4. B. 3. C. 2. D. 1.
35. Danh pháp IUPAC của dẫn xuất halogen có công thức cấu tạo $\text{ClCH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CHClCH}_3$ là
A. 1,3-dichloro-2-methylbutane. B. 2,4-dichloro-3-methylbutane.
C. 1,3-dichloropentane. D. 2,4-dichloro-2-methylbutane.
36. Thủy phân các dẫn xuất halogen (1) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl}$; (2) $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCl}$; (3) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{Cl}$; (4) $\text{C}_6\text{H}_5\text{Cl}$. Trường hợp sẽ thu được alcohol là
A. (1), (2), (3). B. (1), (2), (4). C. (1), (3). D. (1), (2), (3), (4).
37. Sản phẩm chính của phản ứng tách HBr của $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CHBrCH}_3$ là
A. 3-methyl-but-1-ene. B. 3-methylbut-2-ene.
C. 2-methylbut-1-ene. D. 2-methylbut-2-ene.
38. Sản phẩm hữu cơ của phản ứng $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CHCl}-\text{CH}_3 \xrightarrow{\text{KOH}/\text{ROH}, t^\circ}$ là
A. $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$. B. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$.
C. $\text{CH}_3-\text{C}\equiv\text{C}-\text{CH}_3$. D. $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$.

MỨC ĐỘ 2: HIỂU

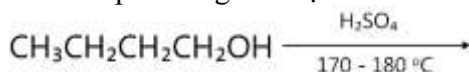
39. Cho các dẫn xuất halogen sau : $\text{C}_2\text{H}_5\text{F}$ (1) ; $\text{C}_2\text{H}_5\text{Br}$ (2) ; $\text{C}_2\text{H}_5\text{I}$ (3) ; $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}$ (4) thứ tự giảm dần nhiệt độ sôi là
A. (3)>(2)>(4)>(1). B. (1)>(4)>(2)>(3). C. (1)>(2)>(3)>(4). D. (3)>(2)>(1)>(4).
40. Sự tách hidro halogen của dẫn xuất halogen X có CTPT $\text{C}_4\text{H}_9\text{Cl}$ cho 3 olefin đồng phân, X là chất nào trong những chất sau đây ?
A. butyl chloride. B. sec-butyl chloride.
C. iso-butyl chloride. D. tert-butyl chloride.

41. a. Đun sôi dẫn xuất halogen X với nước một thời gian, sau đó thêm dung dịch AgNO_3 vào thấy xuất hiện kết tủa. X là
 A. $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{Cl}$. B. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$. C. $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{Br}$. D. A hoặc C.
 b. Đun sôi dẫn xuất halogen X với dung dịch NaOH loãng một thời gian, sau đó thêm dung dịch AgNO_3 vào thấy xuất hiện kết tủa. X **không** thể là
 A. $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{Cl}$. B. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$. C. $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{Cl}$. D. $\text{C}_6\text{H}_5\text{Cl}$.
42. Một hợp chất hữu cơ Z có % khối lượng của C, H, Cl lần lượt là : 14,28% ; 1,19% ; 84,53%. CTPT của Z là
 A. CHCl_2 . B. $\text{C}_2\text{H}_2\text{Cl}_4$. C. $\text{C}_2\text{H}_4\text{Cl}_2$. D. một kết quả khác
43. Cho sơ đồ phản ứng sau : $\text{CH}_4 \rightarrow \text{X} \rightarrow \text{Y} \rightarrow \text{Z} \rightarrow \text{T} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$. (X, Y, Z là các chất hữu cơ khác nhau). Z là
 A. $\text{C}_6\text{H}_5\text{Cl}$. B. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$. C. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NO}_2$. D. $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$.
44. X là dẫn xuất chlo của ethane. Đun nóng X trong NaOH dư thu được chất hữu cơ Y vừa tác dụng với Na vừa tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ thường. Vậy X là
 A. 1,1,2,2-tetrachloetane. B. 1,2-dichloetane. C. 1,1-dichloetane. D. 1,1,1-trichloetane.
45. Cho 5 chất: $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$ (1); $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{Cl}$ (2); $\text{C}_6\text{H}_5\text{Cl}$ (3); $\text{CH}_2=\text{CHCl}$ (4); $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{Cl}$ (5). Đun từng chất với dung dịch NaOH loãng, dư, sau đó gạn lấy lớp nước và axit hoá bằng dung dịch HNO_3 , sau đó nhỏ vào đó dung dịch AgNO_3 thì các chất có xuất hiện kết tủa trắng là
 A. (1), (3), (5). B. (2), (3), (5). C. (1), (2), (3), (5). D. (1), (2), (5).
46. Thủy phân CH_3Cl thu được sản phẩm có công thức là
 A. CH_3OH . B. CH_4 . C. CH_3ONa . D. C_2H_6 .
47. Thủy phân chất nào sau đây thu được $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
 A. C_2H_4 . B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{Br}$. C. C_2H_6 . D. CH_3Cl .
48. Sự tách hidro halogen của dẫn xuất halogen X có CTPT $\text{C}_4\text{H}_9\text{Cl}$ cho 3 olefin đồng phân, X là chất nào trong những chất sau đây ?
 A. butyl chloride. B. secbutyl chloride. C. isobutyl chloride. D. tertbutyl chloride
49. Cho propene tác dụng với HCl tạo ra sản phẩm chính là
 A. 1-chloropropane. B. 2-chloropropane. C. 1-chloropropene. D. 2-chloropropene.
50. Đun sôi dẫn xuất ethyl chloride với dung dịch NaOH loãng một thời gian, sau đó thêm dung dịch AgNO_3 vào, hiện tượng thu được là
 A. Có kết tủa vàng. B. Có kết tủa trắng.
 C. Không có hiện tượng gì. D. Có kết tủa vàng đậm.
51. Chất được sử dụng để sản xuất nhựa PVC (poli(vinyl chloride)) là
 A. $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{Cl}$. B. $\text{C}_6\text{H}_5\text{Cl}$. C. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2\text{Cl}$. D. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{Cl}$.
52. Đun nóng 2-bromopropane với NaOH trong dung môi alcohol thu được
 A. etene. B. propene. C. ethane. D. propane.
53. Đun nóng 2-chlorobutane với NaOH trong dung môi alcohol thu được sản phẩm chính là
 A. But-1-ene. B. but-2-en. C. butan-2-ol. D. butan-1-ol.
54. Một hợp chất hữu cơ Z có % khối lượng của C, H, Cl lần lượt là : 14,28% ; 1,19% ; 84,53%. CTPT của Z là
 A. CHCl_2 . B. $\text{C}_2\text{H}_4\text{Cl}_2$. C. $\text{C}_2\text{H}_2\text{Cl}_4$. D. CH_2Cl .
55. Đốt cháy hoàn toàn một lượng chất hữu cơ chứa C, H, Cl sinh ra 0,22g CO_2 và 0,09g H_2O . Khi xác định Clorine bằng AgNO_3 thu được 1,435g AgCl . Tỉ khối hơi của chất so với hydrogen bằng 42,50. Xác định CTPT của chất hữu cơ trên.
 A. $\text{C}_2\text{H}_4\text{Cl}_2$. B. $\text{C}_2\text{H}_2\text{Cl}_2$. C. CHCl_3 . D. CH_2Cl_2 .

ALCOHOL

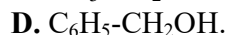
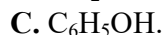
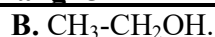
1. Alcohol là những hợp chất hữu cơ mà phân tử có chứa nhóm OH liên kết trực tiếp với
 A. nguyên tử carbon. B. nguyên tử carbon không no.
 C. nguyên tử carbon no. D. nguyên tử oxygene.
2. Công thức tổng quát của alcohol no, đơn chức, mạch hở là
 A. $\text{C}_n\text{H}_{2n-1}\text{OH}$ ($n \geq 3$). B. $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}\text{OH}$ ($n \geq 1$).
 C. $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{O}$ ($n \geq 1$). D. $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{OH}$ ($n \geq 1$).
3. Hợp chất nào sau đây là alcohol đa chức?
 A. $\text{HOCH}_2-\text{CH}_2\text{OH}$. B. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})_2$.
 C. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}(\text{OH})_2$. D. $\text{HO}-\text{CH}=\text{CH}-\text{OH}$.
4. Chất nào sau đây thuộc loại alcohol no, đơn chức, mạch hở?
 A. HCHO . B. $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$. C. $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{OH}$. D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.
5. Hợp chất nào sau đây là alcohol bậc một, no, đơn chức, mạch hở?
 A. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2\text{OH}$. B. $(\text{CH}_3)_2\text{CH}-\text{CH}_2\text{OH}$. C. $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{OH}$. D. $(\text{CH}_3)_2\text{CHOH}$.

6. Hợp chất nào sau đây là alcohol bậc hai, no, đơn chức, mạch hở?
 A. $\text{CH}_3\text{-CHOH-CH}_3$. B. $\text{CH}_2=\text{CH-CH}_2\text{OH}$. C. $\text{HOCH}_2\text{-CH}_2\text{OH}$. D. $\text{C}_6\text{H}_5\text{-CH}_2\text{OH}$.
7. Chất nào sau đây là alcohol bậc 3?
 A. $\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$. B. $(\text{CH}_3)_2\text{CHOH}$. C. $(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{OH}$. D. $(\text{CH}_3)_3\text{COH}$.
8. Alcohol nào sau đây phản ứng được với copper (II) hydroxide tạo dung dịch màu xanh lam đậm?
 A. Methanol B. Glycerol C. Ethanol D. Propan-2-ol
9. Công thức phân tử ethanol là
 A. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$. B. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$. C. C_2H_6 . D. $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$.
10. Tên thay thế của alcohol có công thức cấu tạo $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ là
 A. propan-1-ol. B. propan-2-ol. C. pentan-1-ol. D. pentan-2-ol.
11. Đun nóng $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ với H_2SO_4 đặc ở 140°C , thu được sản phẩm là
 A. $\text{CH}_2=\text{CH}_2$. B. $\text{CH}_3\text{-O-CH}_3$. C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{-O-C}_2\text{H}_5$. D. $\text{CH}_3\text{-CH=O}$.
12. Cho phản ứng hóa học sau:



Sản phẩm của phản ứng có tên gọi là

- A. but-2-ene. B. 2-methylprop-2-ene.
 C. but-1-ene. D. prop-2-ene.
13. Alcohol nào sau đây bị oxi hóa bởi CuO/t° tạo ra andehit?
 A. $\text{CH}_3\text{-CHOH-CH}_3$. B. $(\text{CH}_3)_3\text{C-OH}$.
 C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{-CHOH-CH}_3$. D. $(\text{CH}_3)_2\text{CH-CH}_2\text{OH}$.
14. Cho phản ứng hóa học sau: $(\text{CH}_3)_2\text{CH-CH}_2\text{OH} + \text{CuO} \xrightarrow{\text{t}^\circ}$
 Sản phẩm của phản ứng có công thức cấu tạo là
 A. $(\text{CH}_3)_2\text{C=O}$. B. $(\text{CH}_3)_2\text{CH-COOH}$. C. $(\text{CH}_3)_2\text{CH-CHO}$. D. $(\text{CH}_3)_2\text{C=CH}_2$.
15. Xăng E5 RON 92 chứa hàm lượng ethanol là bao nhiêu?
 A. 92%. B. 9%. C. 10%. D. 5%.
16. Trong các hợp chất hữu cơ sau đây, hợp chất thuộc loại alcohol là
 A. CH_4 . B. $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$ C. $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ D. CH_3OCH_3 .
17. Ethanol, còn được biết đến như là rượu ethylic, alcohol ethylic, rượu ngũ cốc hay còn, là một hợp chất hữu cơ nằm trong dãy đồng đẳng của alcohol no, đơn chức, mạch hở, dễ cháy, không màu, là một trong các rượu thông thường có trong thành phần của đồ uống chứa cồn. Số nguyên tử hydrogen có trong một phân tử alcohol ethylic là
 A. 2. B. 4. C. 6. D. 8.
18. Alcohol no, đơn chức, mạch hở có công thức chung là
 A. $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O} (n \geq 1)$. B. $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}\text{O} (n \geq 2)$. C. $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{O} (n \geq 1)$. D. $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}\text{O} (n \geq 1)$.
19. Chất X có trong thành phần của bia. Nếu lạm dụng, chất X là nguyên nhân của nhiều vấn đề xã hội như gây ra tai nạn giao thông, bạo lực gia đình, bệnh tật... Vậy chất X là
 A. methanol. B. ethanol. C. ethylene glycol. D. glycerol.
20. Ở điều kiện thường, alcohol X là chất lỏng, không màu, không mùi, tan tốt trong nước, có độ nhớt khá cao, có vị ngọt. Chất X được sử dụng rộng rãi làm chất chống đông, làm nguyên liệu sản xuất poly (ethylen terephthalate). Vậy chất X là
 A. methanol. B. ethanol. C. ethylene glycol. D. glycerol.
21. Ethanol có thể điều chế trực tiếp từ
 A. CH_4 . B. C_2H_2 . C. C_2H_4 . D. tinh bột.
22. Các alcohol được phân loại dựa tên cơ sở
 A. cấu tạo gốc hydrocarbon, số nhóm -OH, bậc alcohol.
 B. số nguyên tử carbon, số nhóm -OH, bậc carbon.
 C. cấu tạo gốc hydrocarbon, số nhóm -OH, bậc carbon.
 D. cấu tạo gốc hydrocarbon, số nguyên tử carbon, bậc alcohol.
23. Trong các alcohol sau đây, alcohol no là
 A. $\text{CH}_2=\text{CH-CH}_2\text{OH}$. B. $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{OH}$.
 C. $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$. D. $\text{C}_6\text{H}_5\text{-CH}_2\text{OH}$.
24. Trong các alcohol sau đây, alcohol thơm là
 A. $\text{CH}_2=\text{CH-CH}_2\text{OH}$. B. $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{OH}$.
 C. $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$. D. $\text{C}_6\text{H}_5\text{-CH}_2\text{OH}$.
25. Trong các alcohol sau đây, alcohol không no là



26. Trên nhãn của một lon bia có ghi độ cồn 5⁰ có nghĩa là

A. cứ 95ml nước thì có 5ml ethanol.

B. cứ 5ml nước thì có 95ml ethanol.

C. cứ 100ml nước thì có 5ml ethanol.

D. cứ 100g nước thì có 5g ethanol.

MỨC ĐỘ 2: HIỂU

27. Khi đun nóng hỗn hợp alcohol gồm CH_3OH và $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ (xúc tác H_2SO_4 đặc, ở 140⁰C) thì số ether thu được tối đa là

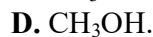
A. 4.

B. 2.

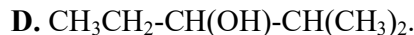
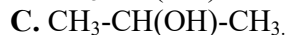
C. 1.

D. 3.

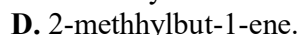
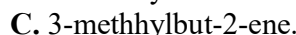
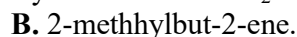
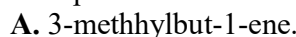
28. Alcohol nào sau đây khi tách nước tạo thành hai alkene?



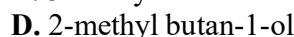
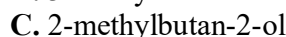
29. Alcohol nào sau đây khi tách nước chỉ tạo ra một alkene?



30. Sản phẩm chính thu được khi đun nóng alcohol 3-methylbutan-2-ol với H_2SO_4 đặc ở 180 ⁰C có tên gọi là



31. Hidrat hóa 2-methylbut-2-ene thì thu được sản phẩm chính là



32. Để phân biệt alcohol đơn chức với alcohol đa chức có ít nhất 2 nhóm -OH liền kề nhau người ta dùng thuốc thử là

A. nước bromine.

B. dung dịch thuốc tím.

C. dung dịch AgNO_3 .D. $\text{Cu}(\text{OH})_2$.

33. Ethanol **không** tác dụng với chất nào sau đây?

A. Na.

B. KOH.

C. CuO.

D. O_2 .

34. Hidrat hóa hai alkene chỉ tạo thành hai alcohol. Hai alkene đó là

A. 2-methylpropene và but-1-ene.

B. propene và but-2-ene.

C. etene và but-2-ene.

D. etene và but-1-ene.

35. Cho 4 alcohol: $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ (1); $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$ (2); $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$ (3) và $\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ (4). Alcohol **không** hòa tan được $\text{Cu}(\text{OH})_2$ là

A. 1, 2

B. 2, 4

C. 1, 4

D. chỉ có 1.

36. Cho alcohol etylic tác dụng lần lượt với: Na, NaOH, KOH, CH_3OH , O_2 , CuO, $\text{Cu}(\text{OH})_2$. Số chất tham gia phản ứng là

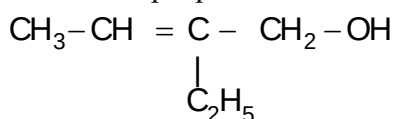
A. 6.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

37. Alcohol sau đây có tên thay thế theo danh pháp IUPAC là



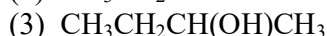
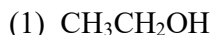
A. 2-ethylbut-2-en-1-ol.

B. 2-ethylbutan-1-ol.

C. 3-ethylbut-2-en-4-ol.

D. 3-methylbut-2-en-1-ol.

38. Cho các alcohol sau :



Dãy nào sau đây sắp xếp các chất đúng theo thứ tự độ tan trong nước tăng dần ?

A. (3) < (2) < (1) < (4).

B. (4) < (1) < (2) < (3).

C. (1) < (2) < (3) < (4).

D. (2) < (3) < (1) < (4).

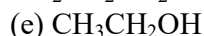
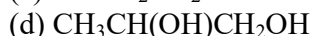
39. Alcohol etylic có thể tác dụng với các chất trong dãy nào sau đây ?

A. HBr (t⁰), Ba, CuO (t⁰), CH_3COOH (xúc tác), CH_3OH (H_2SO_4 đặc, nóng).B. Ca, CuO (t⁰), $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ (phenol), $\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$.

C. NaOH, K, MgO, HCOOH (xúc tác)

D. Na_2CO_3 , CuO (t⁰), CH_3COOH (xúc tác), $(\text{CHCO})_2\text{O}$.

40. Cho các hợp chất sau :



Các chất đều tác dụng được với Na, $\text{Cu}(\text{OH})_2$ là

A. (c), (d), (f), (g), (h).

B. (a), (c), (d), (g), (h).

C. (a), (b), (c), (g), (h).

D. (c), (d), (e), (g), (h).

41. Cho các alcohol:

(1) $\text{CH}_3\text{—CH}_2\text{—OH}$ (2) $\text{CH}_3\text{—CHOH—CH}_3$ (3) $\text{CH}_3\text{—CH}_2\text{—CHOH—CH}_3$ (4) $\text{CH}_3\text{—C(CH}_3)_2\text{—CH}_2\text{—OH}$ (5) $\text{CH}_3\text{—C(CH}_3)_2\text{—OH}$ (6) $\text{CH}_3\text{—CH}_2\text{—CHOH—CH}_2\text{—CH}_3$

Những alcohol nào khi tách nước tạo ra một alkene duy nhất ?

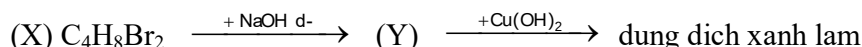
A. (2), (3), (6)..

B. (1), (2), (4), (5).

C. (1), (3), (6)..

D. (1), (2), (5), (6).

42. Cho sơ đồ :



Công thức cấu tạo phù hợp của X là

A. $\text{CH}_2\text{BrCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Br}$.B. $\text{CH}_3\text{CHBrCH}_2\text{CH}_2\text{Br}$.C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHBrCH}_2\text{Br}$.D. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_2\text{Br})_2$.43. Alcohol X đơn chức, no, mạch hở có tỉ khối hơi so với H_2 bằng 37. Cho X tác dụng với H_2SO_4 đặc đun nóng đến 170°C thấy tạo thành một alkene có nhánh duy nhất. Vậy X là

A. propan-2-ol.

B. butan-2-ol.

C. 2-methylpropan-2-ol.

D. butan-1-ol.

MỨC ĐỘ 3: VẬN DỤNG44. Cho 4,6 gam một alcohol no, đơn chức, mạch hở X tác dụng với lượng dư Na, sau phản ứng thu được 1,2395 lít khí H_2 (ở đkc). Công thức phân tử của alcohol X làA. $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$.B. CH_4O .C. $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$.D. $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$.45. Cho 6,4 gam methanol phản ứng với Na dư thu được V lít khí H_2 (ở đkc). Giá trị của V là

A. 2,479.

B. 4,958.

C. 12,395.

D. 1,2395.

46. Cho 11 gam hỗn hợp gồm hai alcohol no, đơn chức, mạch hở, kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng tác dụng hết với Na, thu được 3,7185 lít H_2 (ở đkc). Công thức cấu tạo thu gọn của hai alcohol trên lần lượt là:A. CH_3OH và $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$.B. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ và $(\text{CH}_3)_2\text{CHOH}$.C. $\text{CH}_2=\text{CH—CH}_2\text{OH}$ và $\text{CH}_2=\text{CH—CH}_2\text{—CH}_2\text{OH}$.D. $(\text{CH}_3)_2\text{CHOH}$ và $(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{OH}$.47. Đun nóng một alcohol đơn chức X với dung dịch H_2SO_4 đặc trong điều kiện nhiệt độ thích hợp sinh ra chất hữu cơ Y, tỉ khối hơi của X so với Y là 1,6428. Công thức của X làA. CH_3OH .B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.C. $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$.D. $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$.

48. Tiến hành các thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho một mẫu Na kim loại vào ống nghiệm khô chứa 1 – 2 mL ethanol khan có lắp ống thủy tinh vuốt nhọn.**Bước 2:** Đốt khí thoát ra ở đầu ống vuốt nhọn, khí cháy với ngọn lửa xanh mờ.Phát biểu nào sau đây **sai**?A. Ở bước 2, khí thoát ra cháy với ngọn lửa xanh mờ là H_2 .

B. Ở bước 1, nếu thay ethanol bằng glycerol thì hiện tượng xảy ra tương tự.

C. Ở bước 1, nếu bịt ống nghiệm bằng ngón tay cái, khi thí nghiệm kết thúc, đưa miệng ống nghiệm lại gần ngọn lửa đèn cồn và bỏ tay bịt ống nghiệm ra thì có tiếng nổ nhỏ.

D. Phản ứng xảy ra ở bước 1 là phản ứng thế nhóm OH.

49. Cho 1 mL ethanol khan vào ống nghiệm khô. Nhỏ từ từ 1 mL acid H_2SO_4 đặc vào, lắc đều. Đun cẩn thận cho hỗn hợp sôi nhẹ. Đưa ống nghiệm ra xa ngọn lửa, sau đó nhỏ từ từ từng giọt ethanol dọc theo thành ống nghiệm vào hỗn hợp đang nóng, thấy có mùi đặc trưng bay ra. Sản phẩm thu được của thí nghiệm trên là

A. ethylen

B. methan

C. dimethyl ether

D. diethyl ether

50. Tiến hành các thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho 1 mL ethanol khan vào ống nghiệm khô.**Bước 2:** Nhỏ từ từ 1 mL acid H_2SO_4 đặc vào, lắc đều. Đun cẩn thận cho hỗn hợp sôi nhẹ.**Bước 3:** Đưa ống nghiệm ra xa ngọn lửa, sau đó nhỏ từ từ từng giọt ethanol dọc theo thành ống nghiệm vào hỗn hợp đang nóng.Phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Sản phẩm thu được ở bước 3 là diethyl ether.

B. Ở bước 1, nếu dùng hỗn hợp etanol và metanol thì thu được hỗn hợp 2 ether.

C. Acid H_2SO_4 đặc đóng vai trò là chất xúc tác cho phản ứng xảy ra.D. Nếu đun alcohol ethylic với H_2SO_4 đặc tới khoảng 170°C thì thu được khí ethylen.

51. Tiến hành thí nghiệm điều chế ethyl acetat theo các bước sau đây:

Bước 1: Cho 1 ml C_2H_5OH , 1 mL CH_3COOH và vài giọt dung dịch H_2SO_4 đặc vào ống nghiệm.

Bước 2: Lắc đều ống nghiệm, đun cách thủy (trong nồi nước nóng) khoảng 5 - 6 phút ở $65 - 70(^\circ C)$.

Bước 3: Làm lạnh, sau đó rót 2 mL dung dịch NaCl bão hòa vào ống nghiệm.

Phát biểu nào sau đây **sai**?

A. H_2SO_4 đặc có vai trò vừa làm chất xúc tác vừa làm tăng hiệu suất tạo sản phẩm.

B. Ở bước 2, thấy có hơi mùi thơm bay ra.

C. Mục đích chính của việc thêm dung dịch NaCl bão hòa là để lớp ester tạo thành nổi lên trên.

D. Sau bước 2, trong ống nghiệm không còn C_2H_5OH và CH_3COOH .

52. Tiến hành thí nghiệm điều chế ethyl acetat theo các bước sau đây:

Bước 1: Cho 1 ml C_2H_5OH , 1 mL CH_3COOH và vài giọt dung dịch H_2SO_4 đặc vào ống nghiệm.

Bước 2: Lắc đều ống nghiệm, đun cách thủy (trong nồi nước nóng) khoảng 5 - 6 phút ở $65 - 70^\circ C$.

Bước 3: Làm lạnh, sau đó rót 2 mL dung dịch NaCl bão hòa vào ống nghiệm.

Phát biểu nào sau đây **sai**?

A. H_2SO_4 đặc có vai trò vừa làm chất xúc tác vừa làm tăng hiệu suất tạo sản phẩm.

B. Mục đích chính của việc thêm dung dịch NaCl bão hòa là để tránh phân hủy sản phẩm.

C. Sau bước 2, trong ống nghiệm vẫn còn C_2H_5OH và CH_3COOH .

D. Sau bước 3, chất lỏng trong ống nghiệm tách thành hai lớp.

53. Thí nghiệm điều chế và thử tính chất của ethylen được tiến hành theo các bước sau:

Bước 1: Cho 2 ml alcohol ethylic khan vào ống nghiệm khô đã có sẵn vài viên đá bọt (ống số 1) rồi thêm từ từ 4 ml dung dịch H_2SO_4 đặc và lắc đều. Nút ống số 1 bằng nút cao su có ống dẫn khí rồi lắp lên giá thí nghiệm.

Bước 2: Lắp lên giá thí nghiệm khác một ống hình trụ được đặt nằm ngang (ống số 2) rồi nhồi một nhúm bông tẩm dung dịch NaOH đặc vào phần giữa ống. Cắm ống dẫn khí của ống số 1 xuyên qua nút cao su rồi nút vào một đầu của ống số 2. Nút đầu còn lại của ống số 2 bằng nút cao su có ống dẫn khí. Nhúng ống dẫn khí của ống số 2 vào dung dịch $KMnO_4$ đựng trong ống nghiệm (ống số 3).

Bước 3: Dùng đèn cồn đun nóng hỗn hợp trong ống số 1.

Cho các phát biểu sau:

(a) Đá bọt có vai trò làm cho chất lỏng không trào lên khi đun nóng.

(b) Ở bước 1, nếu thay alcohol ethylic bằng alcohol methylic thì trong thí nghiệm vẫn thu được ethylen.

(c) Bông tẩm dung dịch NaOH đặc có tác dụng loại bớt tạp chất trong khí sinh ra.

(d) Phản ứng trong ống số 3 sinh ra ethylen glycol.

(e) Nếu thu khí ethylen đi ra từ ống dẫn khí của ống số 2 thì dùng phương pháp dời nước.

Số phát biểu đúng là

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

54. Tiến hành các thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào 2 ống nghiệm, mỗi ống 3 - 4 giọt dung dịch $CuSO_4$ 2% và 2 - 3 giọt dung dịch NaOH 10%, lắc nhẹ.

Bước 2: Tiếp tục nhỏ 3 - 4 giọt glycerol vào ống nghiệm thứ nhất, 3 - 4 giọt ethanol vào ống nghiệm thứ hai. Lắc nhẹ cả hai ống nghiệm.

Cho các phát biểu sau:

(a) Sau bước 1: Cả hai ống nghiệm xuất hiện kết tủa xanh.

(b) Sau bước 2: Cả hai ống nghiệm kết tủa tan tạo dung dịch màu xanh lam.

(c) Sau bước 2: Ống nghiệm thứ nhất kết tủa tan tạo thành dung dịch màu xanh lam, ống nghiệm thứ 2 kết tủa không tan.

(d) Ở bước 2, ống nghiệm thứ nhất thay glycerol bằng ethylene glycol thì hiện tượng xảy ra tương tự.

(e) Thí nghiệm trên để nhận biết alcohol đa chức và alcohol đơn chức.

Số phát biểu đúng là

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

55. Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào ống nghiệm khô một ít ethanol khan.

Bước 2: Đốt nóng sợi dây đồng kim loại đã cuộn thành lò xo trên ngọn lửa đèn cồn đến khi ngọn lửa không còn màu xanh.

Bước 3: Nhúng nhanh sợi dây đồng trên vào ống nghiệm chứa ethanol.

Cho các phát biểu sau:

Sau bước 3: Màu đen của dây đồng từ từ chuyển sang đỏ do CuO đã oxi hóa ethanol thành acetaldehyde (CH_3CHO).

(b) Trong các phản ứng tương tự như trên, các alcohol bậc I tạo thành aldehyde khi bị oxi hóa không hoàn toàn.

(c) Trong điều kiện như trên, tất cả các alcohol đều bị oxi hóa thành aldehyde.

(d) Trong thí nghiệm trên, nếu thay ethanol bằng propan-1-ol thì hiện tượng xảy ra tương tự.

(e) Thí nghiệm trên có thể phân biệt alcohol bậc I với alcohol bậc III.

Số phát biểu đúng là

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

56. Trong phòng thí nghiệm, ethyl acetat được điều chế theo các bước:

- Bước 1: Cho 1 ml alcohol ethylic, 1 ml acid acetic nguyên chất và 1 giọt H_2SO_4 đặc vào ống nghiệm.
- Bước 2: Lắc đều, đồng thời đun cách thủy 5 - 6 phút trong nồi nước nóng 65 – 70°C.
- Bước 3: Làm lạnh rồi rót thêm vào ống nghiệm 2 ml dung dịch NaCl bão hòa.

Cho các phát biểu sau:

- (a) Có thể thay dung dịch H_2SO_4 đặc bằng dung dịch H_2SO_4 loãng.
- (b) Có thể tiến hành thí nghiệm bằng cách đun sôi hỗn hợp.
- (c) Để kiểm soát nhiệt độ trong quá trình đun nóng có thể dùng nhiệt kế.
- (d) Dung dịch NaCl bão hòa được thêm vào ống nghiệm để phản ứng đạt hiệu suất cao hơn.
- (e) Có thể thay dung dịch NaCl bão hòa bằng dung dịch HCl bão hòa.
- (g) Để hiệu suất phản ứng cao hơn nên dùng dung dịch acid acetic 15%.

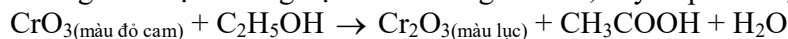
Số phát biểu **sai** là

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

57. Có nhiều vụ tai nạn giao thông xảy ra do người lái xe uống rượu. Theo luật định, trong máu của người lái xe hàm lượng ethanol không được vượt quá 0,02% theo khối lượng. Để xác định hàm lượng ethanol trong máu của người lái xe X cần chuẩn độ bằng $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ trong môi trường acid. Khi đó Cr^{+6} bị khử thành Cr^{+3} ethanol bị oxi hóa thành acetaldehyde (CH_3CHO). Khi chuẩn độ 25,0 gam huyết tương máu của một lái xe cần dùng 20 ml $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ 0,01M. Giả sử rằng trong thí nghiệm trên chỉ có ethanol tác dụng với $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$. Hỏi hàm lượng ethanol trong máu người lái xe X đúng trong trường hợp nào sau đây?

- A. 1,10%, người lái xe X vi phạm luật giao thông B. 0,11%, người lái xe X vi phạm luật giao thông
- C. 0,01%, người lái xe X vi phạm luật giao thông D. 0,02%, người lái xe X vi phạm luật giao thông

58. Trong thiết bị đo nồng độ cồn có trong khí thở, xảy ra phản ứng hóa học



Một lái xe thổi 50 ml khí thở vào máy đo nồng độ cồn thấy tạo ra 0,0608 mg chất rắn màu lục. nồng độ cồn có trong khí thở của lái xe đó là

- A. 0,368 mg/L B. 0,736 mg/L C. 1,104 mg/L D. 0,552 mg/L

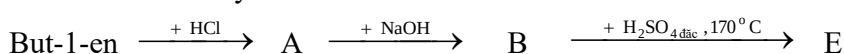
59. Xăng sinh học E 10 là nhiên liệu hỗn hợp giữa 10% ethanol vào 90% octan về khối lượng có tên gọi là gasohol. Hiện nay có khoảng 40 nước trên thế giới đang sử dụng nhiên liệu này cho động cơ đốt trong của xe hơi và phương tiện giao thông trọng tải nhẹ. Biết rằng nhiệt lượng cháy của nhiên liệu đo ở đktc được đưa trong bảng dưới đây

Nhiên liệu	Công thức	Trạng thái	Nhiệt lượng cháy (kJ.g^{-1})
ethanol	$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$	Lỏng	29,6
octan	C_8H_{18}	Lỏng	47,9

Đề sản sinh ra năng lượng khoảng 3502 MJ thì đốt cháy hoàn toàn bao nhiêu tấn xăng E10 ở đktc

- A. $5,0.10^{-2}$ tấn B. $5,2.10^{-2}$ tấn C. $7,6.10^{-2}$ tấn D. $8,1.10^{-2}$ tấn
60. Bệnh viêm đường hô hấp cấp do virus COVID-19 gây ra là bệnh truyền nhiễm nguy hiểm. Một trong những biện pháp để hạn chế virus COVID-19 vào cơ thể là phải thường xuyên rửa tay bằng dung dịch sát khuẩn. Để pha chế “nước rửa tay khô” cần các nguyên liệu sau: cồn y tế 96%, oxy già 3%, glixerol 98%. Biết trong mỗi chai xịt, cồn 96% chiếm 83,33% thể tích dung dịch, để sản xuất được 500 chai xịt rửa tay 70 ml thì cần bao nhiêu lít cồn 96% ($d = 0,8 \text{ g/ml}$)?
- A. Khoảng 40 lít. B. Khoảng 28 lít. C. Khoảng 42 lít. D. Khoảng 29 lít.

61. Cho sơ đồ chuyển hóa :



Tên của E là

- A. propene. B. isobutylene. C. but-2-ene. D. butan-1-ol.

62. Cho các phát biểu sau:

- (1) Alcohol ethylic bị oxi hóa bởi CuO , t° tạo ra ketone.
- (2) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{OH}$ là alcohol thơm.
- (3) Khi hydrogen hóa CH_3CHO (Ni, t°) sẽ thu được $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$.
- (4) Propane-1,3-diol tác dụng được với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ thường.
- (5) Butan-2-ol đun nóng với H_2SO_4 đặc, 170°C tạo một alkene duy nhất.
- (6) Glycerol là alcohol no, mạch hở.

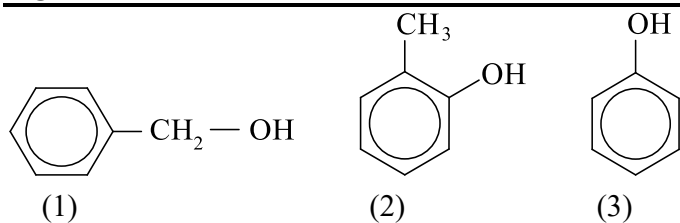
Số phát biểu đúng là

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

BÀI 21: PHENOL

MỨC ĐỘ 1: NHẬN BIẾT

1. Phenol là hợp chất hữu cơ mà:
- A. phân tử có chứa nhóm $-OH$ và vòng benzene.
B. phân tử có chứa nhóm $-OH$ liên kết trực tiếp với nguyên tử C của vòng benzene.
C. phân tử có chứa nhóm $-NH_2$ liên kết trực tiếp với nguyên tử C của vòng benzene.
D. phân tử có chứa nhóm $-OH$ liên kết trực tiếp với nguyên tử C của vòng ở ngoài vòng benzene.
2. Hợp chất thơm nào sau đây **không** thuộc họ phenol?
- A. C_6H_5OH . B. $C_6H_4(OH)_2$. C. $CH_3C_6H_4OH$. D. $C_6H_5CH_2OH$.
3. Hợp chất C_6H_5OH (C_6H_5 - vòng thơm) có tên là
- A. benzene. B. alcohol ethylic. C. alcohol benzylic. D. phenol.
4. Phenol lỏng **không** có khả năng phản ứng với
- A. kim loại Na. B. dung dịch NaOH. C. nước bromine. D. dung dịch NaCl.
5. Phenol phản ứng được với dung dịch nào sau đây ?
- A. $NaHCO_3$. B. CH_3COOH . C. KOH. D. HCl.
6. Chất nào sau đây tạo kết tủa với dung dịch brom?
- A. Phenol. B. Ethylen. C. Benzene. D. Acetylen.
7. Ảnh hưởng của nhóm $-OH$ đến gốc C_6H_5 - trong phân tử phenol thể hiện qua phản ứng giữa phenol với
- A. dung dịch NaOH B. Na kim loại C. nước Br_2 . D. H_2 (Ni, nung nóng).
8. Hợp chất hữu cơ X tác dụng được với dung dịch NaOH và dung dịch brom nhưng **không** tác dụng với dung dịch $NaHCO_3$. Tên gọi của X là
- A. aniline. B. phenol. C. acrylic acid. D. alcohol ethylic.
9. Trong phân tử phenol, do ảnh hưởng của vòng benzene làm cho liên kết $-OH$ của phenol
- A. bị phân cực mạnh hơn so với alcohol nên có tính acid yếu.
B. bị phân cực ít hơn so với alcohol nên có tính acid yếu.
C. bị phân cực mạnh hơn so với alcohol nên có tính base yếu.
D. bị phân cực ít hơn so với alcohol nên có tính acid mạnh.
10. Trong các cặp chất sau cặp chất nào **không** phải là đồng đẳng của nhau?
- A. C_6H_5OH và $CH_3C_6H_4OH$. B. C_6H_5OH và $C_6H_5CH_2OH$.
C. CH_3OH và C_2H_5OH . D. CH_4 và C_3H_8 .
11. Phenol là những hợp chất hữu cơ có nhóm $-OH$ liên kết trực tiếp với nguyên tử cacbon của vòng benzen. Hợp chất thơm nào sau đây **không** thuộc họ phenol?
- A. C_6H_5OH . B. $C_6H_4(OH)_2$. C. $CH_3C_6H_4OH$. D. $C_6H_5CH_2OH$.
12. Phenol là những hợp chất hữu cơ mà phân tử của chúng có nhóm hidroxy
- A. liên kết với nguyên tử cacbon no của gốc hidrocarbon.
B. liên kết trực tiếp với nguyên tử cacbon của vòng benzen
C. gắn trên nhánh của hidrocarbon thơm
D. liên kết với nguyên tử cacbon no của gốc hidrocarbon không no
13. Vào năm 1932, 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 **không** có khả năng phản ứng với:
- A. KCl. B. nước brom. C. dung dịch KOH đặc. D. kim loại K.
14. Cho vài giọt nước brom vào dung dịch phenol, lắc nhẹ thấy xuất hiện
- A. kết tủa màu trắng. B. bọt khí.
C. dung dịch màu tím. D. kết tủa màu xanh.
15. Phenol tan nhiều trong lượng dư dung dịch nào sau đây?
- A. Dung dịch Na_2SO_4 . B. Dung dịch HCl.
C. Dung dịch Br_2 . D. Dung dịch NaOH.
16. Phenol **không** phản ứng được với chất nào sau đây?
- A. $NaHCO_3$. B. Br_2 . C. KOH. D. Na.
17. Cho các chất có công thức cấu tạo:



Chất thuộc loại phenol là

- A. (1) và (2). B. (2) và (3). C. (1) và (3). D. Cả (1), (2) và (3).

18. Cho vài giọt nước brom vào dung dịch phenol, lắc nhẹ thấy xuất hiện

- A. kết tủa màu trắng. B. bọt khí.
C. dung dịch màu tím. D. kết tủa màu xanh.

19. Phenol (C_6H_5OH) tác dụng được với tất cả các chất trong dãy nào sau đây?

- A. Na, NaOH, HCl. B. K, KOH, Br_2 .
C. Na, NaOH, $NaHCO_3$. D. NaOH, Mg, Br_2 .

Cho mol các chất tác dụng với brom dư (trong dung dịch), chất nào phản ứng với lượng brom lớn nhất?

- A. Phenol B. Etan C. Etilen D. Axetilen

21. Nhỏ từ từ từng giọt nước brom vào ống nghiệm chứa 0,5 ml dung dịch X như hình vẽ, thấy xuất hiện kết tủa trắng.

Dung dịch X là chất nào sau đây?

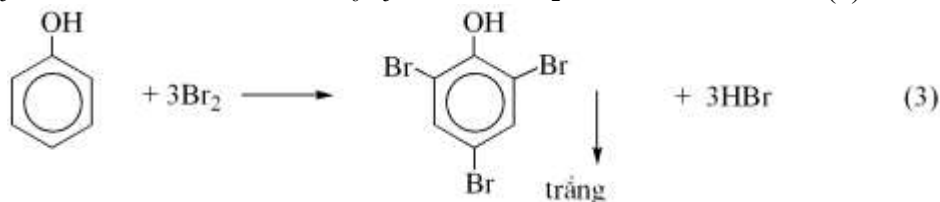
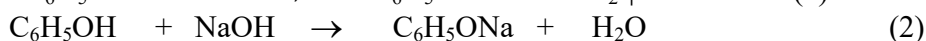
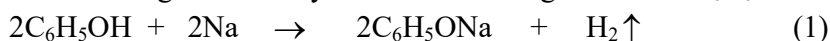
- A. Ancol etylic. B. Glixerol. C. Phenol. D. Axit axetic.

22. Hãy chọn các câu phát biểu đúng về phenol?

- 1) Phenol là hợp chất có vòng benzen và có nhóm -OH.
- 2) Phenol là hợp chất chứa một hay nhiều nhóm hydroxyl (-OH) liên kết trực tiếp với vòng benzen.
- 3) Phenol có tính axit nhưng tính axit yếu hơn axit cacbonic.
- 4) Phenol tan trong nước lạnh vô hạn.
- 5) Phenol tan trong dung dịch NaOH tạo thành natri phenolat.

- A. 1, 2, 5. B. 2, 3, 5. C. 1, 2, 3, 5. D. 2, 3, 4.

23. Phản ứng nào sau đây nói lên ảnh hưởng của nhóm C_6H_5- đối với nhóm -OH ?



- A. Chỉ có (2). B. (2), (3). C. (1), (2). D. (1), (3).

24. Phenol (C_6H_5OH) có thể tác dụng với tất cả các chất trong dãy nào sau đây?

- A. NaOH, HNO_3 , HCl, Na. B. Na_2CO_3 , Br_2 , Na, NaOH.
C. HNO_3 , Br_2 , Na, NaOH. D. Br_2 , HBr, Na, KOH.

25. Phát biểu nào sau đây **sai** khi nói về phenol?

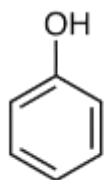
- A. Phenol có nhóm OH trong phân tử nên có tính chất hoá học giống ancol.
B. Phenol có tính axit nên phenol tan được trong dung dịch kiềm.
C. Tính axit của phenol yếu hơn axit cacbonic nhưng mạnh hơn ancol.
D. Dung dịch phenol trong nước không làm quỳ tím đổi màu sang đỏ.

26. Trong phân tử phenol có chứa nhóm -OH liên kết với :

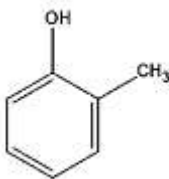
- A. Nguyên tử C no B. Nguyên tử C không no
C. Nguyên tử C thơm D. Nguyên tử C

27. Hợp chất nào dưới đây không là phenol?

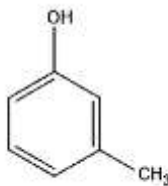
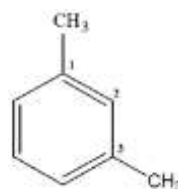




B.



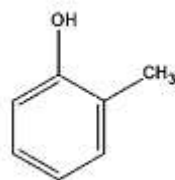
C.

D.

28. Phenol là

- A. Chất rắn, không màu, nóng chảy ở 43°C
 B. Dễ bị chảy rữa trong không khí ẩm
 C. Ít tan trong nước lạnh, tan nhiều trong nước nóng.
 D. Cả A,B,C đúng

29. Tên gọi của hợp chất có công thức cấu tạo là:



A. Phenol

C. o-crezol

B. m-crezol

D. p-crezol

MỨC ĐỘ 2: THÔNG HIỂU30. Từ muối C_6H_5ONa có thể tái tạo lại phenol bằng cách:

- A. cho tác dụng với dung dịch của Acid mạnh hơn. B. nung nóng
 C. hòa tan vào nước rồi đun sôi. D. cho tác dụng với dung dịch alcohol ethylic.

31. Số đồng phân có chứa nhân benzen phản ứng với Na, có CTPT C_7H_8O là

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

32. Số hợp chất thơm có CTPT C_7H_8O tác dụng với NaOH là

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

33. Số đồng phân có chứa nhân benzen phản ứng với Na, có CTPT C_8H_8O là

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

34. Khi thay nguyên tử H của hidrocarbon bằng nhóm -OH thì được *dẫn xuất hiđroxi*. Có các nhận định sau:

- (a) Phenol là dẫn xuất hiđroxi của hidrocarbon thơm.
 (b) Phenol là dẫn xuất hiđroxi mà nhóm OH đính với C của vòng thơm.
 (c) Ancol thơm là dẫn xuất hiđroxi của hidrocarbon thơm.
 (d) Ancol thơm là copper đẳng của phenol.

Số nhận xét đúng là

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

35. Dãy gồm các chất đều phản ứng với phenol là

- A. nước bromine, andehit axetic, dung dịch NaOH.
 B. dung dịch NaCl, dung dịch NaOH, kim loại Na.
 C. nước bromine, acetic acid, dung dịch NaOH.
 D. nước bromine, anhidrit axetic, dung dịch NaOH.

36. Cho sơ đồ biến hóa: $C_6H_6 \longrightarrow X \longrightarrow C_6H_5OH \longrightarrow Y \longrightarrow C_6H_5OH$. X, Y lần lượt có thể là

- A. C_6H_5Cl , C_6H_5ONa B. C_6H_5Cl , $C_6H_5NH_2$
 C. $C_6H_5NH_2$, C_6H_5COOH D. C_6H_5Br , C_6H_5CO

37. Phát biểu nào sau đây là *sai* khi nói về phenol (C_6H_5OH)?

- A. Dung dịch phenol không làm đổi màu quỳ tím.
 B. Phenol tác dụng với nước bromine tạo kết tủa.
 C. Phenol thuộc loại ancol thơm, đơn chức.
 D. Phenol ít tan trong nước lạnh nhưng tan nhiều trong nước nóng.

38. Cho các chất: etanol, nước brom, kim loại kali, kali hiđroxit. Số chất tác dụng được với phenol ở điều kiện thường là

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

39. Khi thổi khí cacbonic vào dung dịch muối natri phenolat thấy dung dịch bị vẩn đục là do

- A. phenol phản ứng cộng với brom tạo kết tủa.
 B. phenol có tính axit yếu nên bị axit cacbonic đẩy ra khỏi muối tạo thành chất không tan trong nước ở nhiệt độ phòng.
 C. phenol dễ cho phản ứng thế với CO_2 ở các vị trí *ortho* và *para* tạo chất không tan.
 D. CO_2 kết hợp với phenol tách ra thành chất kết tủa.

40. Nhận xét nào sau đây đúng?

- A. Phenol có tính acid mạnh hơn ethanol
 B. Phenol có tính acid yếu hơn ethanol
 C. Phenol dễ tan trong nước hơn trong dung dịch NaOH
 D. Phenol không có tính acid

41. Nhờ ảnh hưởng của vòng benzene lên nhóm OH, nên phenol:

- A. Dễ tham gia phản ứng thế Bromine hơn so với benzene
 B. Dễ tham gia phản ứng với kim loại Na
 C. Có tính acid và tác dụng được với dung dịch NaOH
 D. Cả A,B,C đúng

42. Hợp chất nào dưới đây không thể là phenol?

- A. $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ B. $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{OH}$ C. $\text{C}_6\text{H}_4(\text{CH}_3)\text{OH}$ D. $\text{HO}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{OH}$

43. Để tẩy sạch phenol trong ống nghiệm, có thể dùng dung dịch nào sau đây?

- A. Glycerol B. NaOH đậm đặc C. H_2SO_4 D. NaCl

44. Ảnh hưởng của nhóm OH đến gốc C_6H_5- thể hiện ở phản ứng của phenol tác dụng với:

- A. Dung dịch NaOH B. Na kim loại C. nước Br_2 D. H_2

45. Ethanol và phenol cùng có phản ứng với

- A. Dung dịch NaOH B. dung dịch Br_2 C. kim loại Na D. acetic acid

46. Sự ảnh hưởng của nhóm OH lên gốc phenyl trong phân tử phenol được chứng minh bằng phản ứng nào sau đây?

- A. Phenol tác dụng với dung dịch Br_2 tạo kết tủa trắng
 B. Phenol tác dụng với dung dịch NaOH thu được muối và nước
 C. Phenol tác dụng được với kim loại Na
 D. Sodium phenolat tác dụng với khí $\text{CO}_2/\text{H}_2\text{O}$

47. Số hợp chất thơm ứng với công thức phân tử $\text{C}_7\text{H}_8\text{O}$ tác dụng được với cả dung dịch NaOH và kim loại Na là:

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

48. Các chất đều tác dụng được với phenol là:

- A. HCl và NaOH B. NaHCO_3 và CH_3OH
 C. dung dịch Br_2 và dung dịch NaOH D. NaCl và NaHCO_3

49. Cho các chất sau: $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, CH_3COOH , H_2O , $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$. Dãy sắp xếp theo chiều tăng dần độ linh động của H trong các nhóm chức của 4 chất trên là:

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, H_2O , $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$, CH_3COOH B. $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, CH_3COOH , H_2O
 C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, CH_3COOH , H_2O , $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ D. H_2O , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, CH_3COOH , $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$

50. Phenol phản ứng được với bao nhiêu chất trong các chất sau (điều kiện khác có đủ): Na, NaOH, NaHCO_3 , HNO_3 , Br_2 , H_2

- A. 4 B. 5 C. 6 D. 7

51. Hoá chất duy nhất dùng để nhận biết ba chất lỏng đựng riêng biệt trong lọ mất nhãn: phenol, stiren và ancol etylic là

- A. natri kim loại. B. quỳ tím. C. dung dịch NaOH. D. dung dịch brom.

52. Dung dịch phenol phản ứng với mấy chất trong số các chất sau đây: Na, dung dịch bromine, dung dịch NaCl, dung dịch NaOH, acid HNO_3 (xúc tác H_2SO_4); dung dịch NaHCO_3 ; dung dịch Na_2CO_3 ?

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

53. Trong các tính chất sau, tính chất nào **không** phải của phenol?

- (1) Chất rắn (2) Màu nâu (3) Rất độc
 (4) Nóng chảy ở nhiệt độ cao (5) tác dụng dung dịch nước brom (6) tác dụng HNO_3 (7) tác dụng sodium
 (8) tác dụng potassium hydroxide.

- A. 1, 6 B. 2, 4 C. 1, 6, 8 D. 2, 4, 6.

54. Số hợp chất thơm có CTPT $\text{C}_8\text{H}_{10}\text{O}$ tác dụng với NaOH là

- A. 6. B. 7. C. 9. D. 8.

55. Các đồng phân ứng với công thức phân tử $C_8H_{10}O$ (đều là dẫn xuất của benzene) có tính chất: tách nước thu được sản phẩm có thể trùng hợp tạo polime, không tác dụng được với NaOH. Số lượng đồng phân ứng với công thức phân tử $C_8H_{10}O$, thỏa mãn tính chất trên là

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

56. Trong số các phát biểu sau về phenol (C_6H_5OH):

- (1) Phenol tan ít trong nước nhưng tan nhiều trong dung dịch HCl.
 (2) Phenol có tính acid, dung dịch phenol không làm đổi màu quỳ tím.
 (3) Phenol dùng để sản xuất keo dán, chất diệt nấm mốc.
 (4) Phenol tham gia phản ứng thế bromine và thế nitro dễ hơn benzene.

Các phát biểu đúng là

- A. (1), (3), (4) B. (1), (2), (3) C. (2), (3), (4) D. (1), (2), (4)

57. Cho các phát biểu về tính chất của phenol như sau:

- (1) Phenol có tính acid mạnh hơn ethanol vì nhân benzene hút electron của nhóm $-OH$ bằng hiệu ứng liên hợp, trong khi nhóm $-C_2H_5$ lại đẩy electron vào nhóm $-OH$.
 (2) Phenol có tính acid mạnh hơn ethanol và được minh hoạt bằng phản ứng phenol tác dụng với dung dịch NaOH còn C_2H_5OH thì không.
 (3) Tính acid của phenol yếu hơn H_2CO_3 vì sục CO_2 vào dung dịch C_6H_5ONa ta sẽ được C_6H_5OH .
 (4) Phenol trong nước cho môi trường acid, làm quỳ tím hóa đỏ.

Nhóm gồm các phát biểu đúng là

- A. (2), (3), (4) B. (1), (2), (3) C. (1), (2), (4). D. (3), (1), (4).

58. Cho các câu sau:

- (1) Những hợp chất mà phân tử có chứa nhóm hydroxyl- OH và vòng benzen thuộc loại phenol
 (2) Phenol là hợp chất mà phân tử có chứa nhóm hydroxyl- OH liên kết trực tiếp với nguyên tử carbon của vòng benzene
 (3) Những hợp chất mà phân tử có chứa nhóm hydroxyl- OH liên kết với gốc hydrocacbon đều thuộc loại phenol
 (4) Những hợp chất mà phân tử có chứa nhóm hydroxyl- OH liên kết trực tiếp với nguyên tử carbon chứa liên kết π đều thuộc loại phenol
 (5) Ở điều kiện thường, phenol hầu như không tan trong nước nhưng tan nhiều trong ethanol
 (6) Phenol vừa là tên 1 loại hợp chất vừa là tên của 1 hợp chất C_6H_5OH .

Những câu đúng là.

- A. 2,3,4,5 B. 1,2,3,4 C. 2,5,6 D. 1,3,5,6

MỨC ĐỘ 3: VẬN DỤNG

59. Cho m gam phenol (C_6H_5OH) tác dụng với sodium dư thấy thoát ra 0,05 gam khí H_2 (đkc), giá trị m của là

- A. 4,7 gam. B. 9,4 gam. C. 7,4 gam. D. 4,9 gam.

60. Cho m gam phenol (C_6H_5OH) tác dụng với sodium hydroxide thu được 23,2 gam muối. Giá trị m của là

- A. 18,8 gam. B. 16,51 gam. C. 23,5 gam. D. 21,2 gam.

61. Cho 23,5 gam phenol (C_6H_5OH) tác dụng với nước bromine thu được 82,75 gam kết tủa trắng. Giá trị m của là

- A. 82,75 gam. B. 41,375 gam. C. 82,57 gam. D. 41,37 gam.

62. Cho 4,7 gam phenol tác dụng với nước Br_2 dư, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 16,55. B. 15,56. C. 15,65. D. 16,25.

63. Cho 11,28 gam phenol tác dụng hết với nước brom dư, khối lượng kết tủa 2,4,6-tribromphenol thu được là

- A. 39,72. B. 30,24. C. 30,48. D. 20,08.

64. Cho m gam hỗn hợp X gồm ancol metylic và phenol phản ứng hoàn toàn với Na dư, thu được 1,68 lít khí H_2 (đktc).

Nếu cho cùng lượng hỗn hợp X trên tác dụng với Br_2 dư thì thu được 16,55 gam kết tủa trắng. Giá trị của m là

- A. 7,9 B. 9,3 C. 9,5 D. 12,6

65. Cho m gam phenol C_6H_5OH tác dụng với natri dư thấy thoát ra 0,56 lít khí H_2 (đktc). Khối lượng phenol cần dùng là

- A. 4,7 gam. B. 9,4 gam. C. 7,4 gam. D. 4,9 gam.

66. Cho m gam hỗn hợp X gồm phenol và etanol phản ứng hoàn toàn với natri (dư), thu được 2,24 lít khí H_2 (đktc). Mặt khác, để phản ứng hoàn toàn với m gam X cần 100 ml dung dịch NaOH 1M. Giá trị của m là

- A. 7,0 B. 14,0 C. 21,0 D. 10,5

67. Cho phenol (C_6H_5OH) tác dụng vừa đủ với dung dịch Br_2 (theo tỷ lệ số mol tương ứng là 1:3), sau phản ứng thu được một hỗn hợp X gồm các sản phẩm có khối lượng là 5,74 gam. Cho X tác dụng với dung dịch NaOH đặc, nóng, dư, có áp suất cao, số mol NaOH đã phản ứng là a mol, biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của a là

- A. 0,10. B. 0,11. C. 0,04. D. 0,07.

68. Cho m gam hỗn hợp gồm 2 chất: phenol và alcohol benzylic tác dụng với Na dư có 495,8 ml khí thoát ra (đkc). Mặt khác m gam hỗn hợp này làm mất màu vừa hết 100ml dung dịch nước Br_2 0,3M. Thành phần % số mol của phenol trong hỗn hợp là
- A. 74,6%. B. 22,5%. C. 25%. D. 32,4%
69. Cho hỗn hợp X gồm alcohol ethylic và phenol phản ứng với dung dịch NaOH 1M thấy dùng hết 50 ml. Nếu cho hỗn hợp X tác dụng với Na dư thì thu được 1,2395 lít khí H_2 (ở đkc). Phần trăm khối lượng mỗi chất trong hỗn hợp X là
- A. 32,86% $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$; 67,14% $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$. B. 82,36% $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$; 17,64% $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$.
C. 38,62% $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$; 61,38% $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$. D. 25% $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$; 75% $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$.
70. Cho hỗn hợp X gồm ethanol và phenol tác dụng với natri (dư), thu được 3,7185 lít khí hiđro (đkc). Nếu cho hỗn hợp X trên tác dụng với dung dịch nước bromine vừa đủ thì thu được 19,86 gam kết tủa trắng. Phần trăm khối lượng của ethanol trong X là
- A. 66,19%. B. 20%. C. 80%. D. 33,81%.
71. X là 1 chất thuộc đồng đẳng của phenol. Cho 0,1 mol X tác dụng với brom thấy tạo ra 28 gam kết tủa. Phân tử khối của X là:
- A. 122 B. 136 C. 108 D. 94
72. Một hợp chất hữu cơ X có $M < 110$. Đốt cháy hoàn toàn 21,6 gam X thu được 61,6 gam CO_2 và 14,4 gam H_2O . X là?
- A. $\text{C}_7\text{H}_8\text{O}_2$ B. $\text{C}_7\text{H}_8\text{O}$ C. $\text{C}_6\text{H}_6\text{O}_2$ D. $\text{C}_6\text{H}_6\text{O}$
73. Một hỗn hợp phenol và alcohol thơm X đơn chức. Lấy 20,2 gam hỗn hợp này tác dụng với Na dư thu được 2,24 lít khí H_2 ở đktc. Mặt khác, cũng 20,2 gam hỗn hợp này phản ứng vừa đủ với 50 ml dung dịch NaOH 2M. Công thức phân tử của X là
- A. $\text{C}_7\text{H}_8\text{O}$ B. $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$ C. $\text{C}_6\text{H}_6\text{O}$ D. $\text{C}_6\text{H}_6\text{O}_2$
74. Cho các phát biểu sau:
- (1) Phenol tan nhiều trong nước lạnh
 - (2) Nhiệt độ nóng chảy của phenol lớn hơn nhiệt độ nóng chảy của ancol etylic.
 - (3) Phenol có tính chất axit và dung dịch của phenol làm đổi màu quì tím thành đỏ.
 - (4) Phenol có tính axit mạnh hơn $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.
 - (5) Cho nước Brom vào dung dịch phenol thấy xuất hiện kết tủa trắng.
 - (6) Phenol dùng để sản xuất phẩm nhuộm, chất diệt nấm mốc, thuốc nổ TNT.
- Số phát biểu đúng là
- A. 5 B. 4 C. 3 D. 2
75. Để nhận biết các chất etanol, propenol, etilenglicol, phenol có thể dùng các cặp chất
- A. KMnO_4 và $\text{Cu}(\text{OH})_2$ B. NaOH và $\text{Cu}(\text{OH})_2$
C. Nước Br_2 và $\text{Cu}(\text{OH})_2$ D. Nước Br_2 và NaOH
76. Cho phenol tác dụng vừa đủ với dung dịch Br_2 thu được m gam kết tủa trắng và dung dịch X. Để trung hòa hết dung dịch X cần 300 ml dung dịch KOH 0,1M. Giá trị của m là:
- A. 3,31 B. 6,62 C. 9,93 D. 1,324
77. Cho phenol tác dụng vừa đủ với dung dịch Br_2 thu được 3,31 gam kết tủa trắng. Để trung hòa hết dung dịch X cần V ml dung dịch NaOH 2M. Giá trị của V là:
- A. 30 B. 60 C. 15 D. 90
78. Cho 4,7 gam phenol tác dụng với dung dịch Br_2 thu được 13,24 gam kết tủa trắng 2,4,6-tribromphenol. Khối lượng Br_2 tham gia phản ứng là:
- A. 16,6 gam B. 15,44 gam C. 20,4 gam D. 19,2 gam
79. Cho hỗn hợp X có khối lượng 14 gam gồm phenol và ethanol tác dụng với Na dư thu được 2,24 lít khí H_2 (đktc). Tính khối lượng phenol trong hỗn hợp.
- A. 9,4 gam B. 4,7 gam C. 4,5 gam D. 9,2 gam
80. Cho 1,4 gam hỗn hợp X gồm phenol và ethanol. Nếu cho X tác dụng với Na vừa đủ thu được 224 ml khí H_2 (đktc). Nếu cho X tác dụng với dung dịch Br_2 loãng vừa đủ thu được m gam kết tủa trắng. Giá trị của m là:
- A. 3,31 B. 6,62 C. 9,93 D. 2,82
81. Đùng nóng 47 gam phenol với hỗn hợp 200 gam dung dịch HNO_3 68% và 250 gam dung dịch H_2SO_4 96% (hiệu suất $H = 100\%$). Khối lượng axit picric thu được là:
- A. 110 gam B. 114,5 gam C. 112 gam D. 115 gam
82. Cho sơ đồ phản ứng sau:
- $$\text{C}_6\text{H}_6 \xrightarrow{+\text{Cl}_2, \text{Fe}, t^\circ} \text{X} \xrightarrow{+\text{NaOH}, t^\circ_{\text{cao}}, P_{\text{cao}}} \text{Y} \xrightarrow{+\text{HCl}} \text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$$
- Biết hiệu suất của các quá trình trên là 80%. Nếu lượng benzen đem dùng ban đầu là 2,34 kg thì khối lượng phenol thu được bằng bao nhiêu?

A. 2,82 kg

B. 2,256 kg

C. 3,525 kg

D. 1,525 kg

83. Quá trình tổng hợp picric acid được tiến hành như sau:

Bước 1: Cho 0,5 gam phenol và khoảng 1,5 mL H_2SO_4 đặc vào ống nghiệm, đun nhẹ hỗn hợp trong khoảng 10 phút để thu được chất lỏng đồng nhất.

Bước 2: Để nguội ống nghiệm rồi ngâm trong bình nước đá.

Bước 3: Nhỏ từ từ 3 mL dung dịch HNO_3 đặc vào hỗn hợp và lắc đều. Nút bằng bông tẩm dung dịch NaOH.

Bước 4: Đun cách thủy hỗn hợp trong nồi nước nóng 15 phút.

Bước 5: Làm lạnh hỗn hợp rồi đem pha loãng hỗn hợp với khoảng 10mL nước cất, xuất hiện kết tủa ở trạng thái tinh thể màu vàng.

Trong các phát biểu sau:

(1) Ở bước 1, có thể thay H_2SO_4 bằng HNO_3 .

(2) Ở bước 3, sử dụng bông tẩm dung dịch NaOH để không cho khí bị thoát ra ngoài môi trường.

(3) Ở bước 3, có chất sulfur trioxide tạo ra bám trên thành ống nghiệm.

(4) Ở bước 4, đun nhẹ toàn bộ ống nghiệm, sau đó đun tập trung phần hỗn hợp phản ứng, rồi thực hiện bước 5 ngay.

(5) Sau bước 5, kết tủa tạo thành ở trạng thái tinh thể màu vàng là picric acid.

Số phát biểu **đúng** là

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

HỢP CHẤT CARBONYL

1. Andehit là hợp chất hữu cơ trong phân tử có

A. nhóm chức $-\text{COOH}$ liên kết trực tiếp với nguyên tử carbon hoặc nguyên tử hydrogen.

B. nhóm chức $-\text{OH}$ liên kết trực tiếp với nguyên tử carbon no.

C. nhóm chức $-\text{CHO}$ liên kết trực tiếp với nguyên tử carbon hoặc nguyên tử hydrogen.

D. nhóm chức $-\text{COO}-$ liên kết trực tiếp với nguyên tử carbon hoặc nguyên tử hydrogen.

2. Nhóm chức của andehit là

A. $-\text{COOH}$ B. $-\text{NH}_2$ C. $-\text{CHO}$ D. $-\text{OH}$.

3. Ketone là hợp chất hữu cơ trong phân tử có

A. nhóm chức $-\text{CO}-$ liên kết với hai gốc hydrocarbon.

B. nhóm chức $-\text{OH}$ liên kết trực tiếp với nguyên tử carbon no.

C. nhóm chức $-\text{CHO}$ liên kết trực tiếp với nguyên tử carbon hoặc nguyên tử hydrogen.

D. nhóm chức $-\text{COO}-$ liên kết với hai gốc hydrocarbon.

4. Nhóm chức của aldehyde là

A. $-\text{COOH}$ B. $-\text{NH}_2$ C. $-\text{CHO}$ D. $-\text{OH}$.

5. Nhóm chức của ketone là

A. $-\text{COO}-$ B. $-\text{CO}-$ C. $-\text{CHO}$ D. $-\text{O}-$.

6. Hợp chất nào sau đây là andehit?

A. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2\text{OH}$.B. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CHO}$.C. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOH}$.D. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOCH}_3$.

7. Tên thay thế của $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{O}$ là

A. methanol.

B. ethanol.

C. metanal.

D. etanal.

8. Trên phổ IR của acetone có tín hiệu đặc trưng cho nhóm carbonyl ở vùng

A. $1\,740 - 1\,670\text{ cm}^{-1}$ B. $1\,650 - 1\,620\text{ cm}^{-1}$ C. $3\,650 - 3\,200\text{ cm}^{-1}$ D. $2\,250 - 2\,150\text{ cm}^{-1}$

9. Andehit X có công thức cấu tạo là $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{CH}(\text{C}_2\text{H}_5)-\text{CHO}$. Tên của X là

A. 3-ethylpentanal.

B. 2-ethylpentanal.

C. 3-ethylbutanal.

D. 2-ethylbutanal

10. Công thức cấu tạo của 3-methylbutanal là

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

11. Công thức cấu tạo của prop-2-enal là

A. $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CHO}$.B. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CHO}$.C. $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2-\text{CHO}$.D. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CHO}$.

12. Andehit có thể phản ứng với H_2/Ni , t° , tạo thành

A. ancol bậc hai.

B. ancol bậc một.

C. xeton.

D. ancol bậc ba.

13. Cho CH_3CHO phản ứng với H_2 (xúc tác Ni, đun nóng) thu được

A. CH_3COOH .B. HCOOH .C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$.D. CH_3OH .

14. Chất nào sau đây có phản ứng tráng bạc?

A. CH_3CHO .B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.C. CH_3COOH .D. CH_3NH_2 .

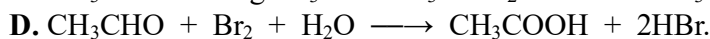
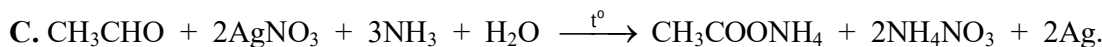
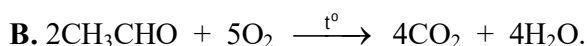
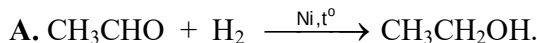
15. Chất phản ứng được với AgNO_3 trong dung dịch NH_3 , đun nóng tạo ra kim loại Ag là

- A. CH_3NH_2 . B. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$. C. CH_3CHO . D. CH_3COOH .

16. Chất phản ứng với AgNO_3 trong dung dịch NH_3 đun nóng tạo ra Ag là

- A. alcohol ethylic B. acetic acid C. anđehit axetic D. glycerine.

17. Anđehit axetic thể hiện tính oxi hoá trong phản ứng nào sau đây?



18. Hợp chất $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CH}-\text{CHO}$ có danh pháp thay thế là:

- A. but -2 - enal. B. but -2-en-4-al. C. buten-1-al. D. butenal.

19. Khử CH_3COCH_3 bằng LiAlH_4 thu được sản phẩm là

- A. ethanal B. acetone C. propan-1-ol D. propan-2-ol

20. Trong các hợp chất cho dưới đây, hợp chất nào có nhiệt độ sôi cao nhất?

- A. Propan-2-one B. Butan-2-one C. Pentan-2-one D. Hexan-2-one

21. Trong số các hợp chất sau, chất nào dùng để ngâm xác động vật?

- A. dd HCHO . B. dd CH_3CHO . C. dd CH_3COOH . D. dd CH_3OH .

22. Formalin có tác dụng diệt khuẩn nên được dùng để bảo quản mẫu sinh vật, tẩy uế, khử trùng, ... Formalin là:

- A. dung dịch rất loãng của aldehyde formic. B. dung dịch aldehyde fomic 37 - 40%.
C. aldehyde fomic nguyên chất. D. tên gọi khác của aldehyde formic.

23. Formalin (còn gọi là formol) được dùng để ngâm xác động, thực vật, thuộc da, tẩy uế, diệt trùng, ... Formalin là

- A. dung dịch rất loãng của formaldehyde.
B. dung dịch trong nước, chứa khoảng 37-40% acetaldehyde.
C. dung dịch trong nước, chứa khoảng 37-40% formaldehyde.
D. tên gọi khác của $\text{HCH}=\text{O}$.

24. Trước đây người ta thường cho formol vào bánh phở, bún để làm trắng và tạo độ dai, tuy nhiên do formol có tác hại với sức khỏe con người nên hiện nay đã bị cấm sử dụng trong thực phẩm. Formol là chất nào sau đây?

- A. Methanol. B. Phenol. C. Formaldehyde. D. Acetone.

25. 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.

MỨC ĐỘ 2: HIỂU

26. Anđehit no mạch hở X có công thức đơn giản nhất $\text{C}_2\text{H}_3\text{O}$. Công thức phân tử của X là

- A. $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$. B. $\text{C}_8\text{H}_{12}\text{O}_4$. C. $\text{C}_2\text{H}_3\text{O}$. D. $\text{C}_6\text{H}_9\text{O}_3$.

27. Anđehit no, mạch hở Y có công thức đơn giản nhất là CHO . Công thức cấu tạo thu gọn của Y là

- A. HCHO . B. $\text{HOC}-\text{C}\equiv\text{C}-\text{CHO}$. C. $\text{HOC}-\text{CHO}$. D. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CHO}$.

28. Có bao nhiêu anđehit tương ứng với công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$?

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

29. Có bao nhiêu anđehit tương ứng với công thức phân tử $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}$?

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

30. Có bao nhiêu đồng phân mạch hở ứng với CTPT $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$ tác dụng với H_2 (Ni , $t^\circ\text{C}$) tạo ra butan-1-ol?

- A. 3. B. 1. C. 6. D. 4.

31. Sản phẩm nào tạo thành từ phản ứng: $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CHO} + \text{H}_2 (\text{dư}) \xrightarrow{\text{Ni}, t^\circ} ?$

- A. propan-2-ol. B. propan-1-ol.
C. propanal. D. prop-2-en-1-ol.

32. Ở điều kiện thích hợp: chất X phản ứng với chất Y tạo ra anđehit axetic; chất X phản ứng với chất Z tạo ra alcohol ethylic. Các chất X, Y, Z lần lượt là:

- A. C_2H_2 , H_2O , H_2 . B. C_2H_4 , O_2 , H_2O . C. C_2H_2 , O_2 , H_2O . D. C_2H_4 , H_2O , CO .

33. Dây gồm các chất điều chế trực tiếp (bằng một phản ứng) tạo ra anđehit axetic là

- A. CH_3COOH , C_2H_2 , C_2H_4 . B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, C_2H_4 , C_2H_2 .
C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, C_2H_2 , $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$. D. HCOOC_2H_3 , C_2H_2 , CH_3COOH .

34. Khi đốt cháy một anđehit mà thu được số mol CO_2 bằng số mol H_2O thì anđehit đó thuộc dãy anđehit nào dưới đây?

- A. no, đơn chức, mạch hở. B. không no, một nối đôi, đơn chức, mạch hở.
C. không no, một nối đôi, hai chức, mạch hở. D. no, hai chức, mạch hở.

35. Dãy nào sau đây gồm các chất đều tác dụng với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$?

- A. Acetaldehyde, but-1-yne, ethylene
B. Acetaldehyde, acetylene, but-2-yne
C. Formaldehyde, vinylacetylene, propyne
D. Formaldehyde, acetylene, ethylene

36. Nhiều vụ ngộ độc rượu do sử dụng rượu có lẫn methanol. Khi hấp thụ vào cơ thể, ban đầu methanol được chuyển hóa ở gan tạo thành chất nào sau đây?

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. B. HCHO . C. CH_3CHO . D. CH_3COCH_3 .

37. Cho sơ đồ phản ứng: $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \rightarrow \text{X} \rightarrow \text{CH}_3\text{COOH}$ (mỗi mũi tên ứng với một phản ứng). Chất X là

- A. HCHO . B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO}$. C. CH_4 . D. CH_3CHO .

38. Cho các chất sau: $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CHO}$ (1), $\text{CH}_2=\text{CH-CHO}$ (2), $(\text{CH}_3)_2\text{CH-CHO}$ (3), $\text{CH}_2=\text{CH-CH}_2\text{-OH}$ (4). Những chất phản ứng hoàn toàn với lượng dư H_2 (Ni, t°) cùng tạo ra một sản phẩm là

- A. (2), (3), (4). B. (1), (2), (4). C. (1), (2), (3). D. (1), (3), (4).

39. Cho các phản ứng sau:



Những phản ứng nào tạo ra andehit?

- A. Chỉ (1). B. Chỉ (3). C. (1) và (4). D. (2) và (3).

30. Nhận xét nào sau đây là đúng?

- A. Formaldehyde tan tốt trong nước là do tạo được liên kết hydrogen với nước
B. Acetone tan tốt trong nước là do acetone phản ứng được với nước
C. Methyl chloride tan trong nước tốt hơn formaldehyde
D. Acetaldehyde tan trong nước tốt hơn ethanol

40. Nhận xét nào sau đây **không** đúng?

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

41. Phát biểu nào sau đây về tính chất của hợp chất carbonyl là **không** đúng?

- A. Aldehyde phản ứng được với nước bromine
B. Ketone không phản ứng được với $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{OH}^-$
C. Aldehyde tác dụng với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ tạo ra bạc
D. Trong các hợp chất carbonyl, chỉ aldehyde bị khử bởi NaBH_4

42. X, Y, Z là các hợp chất mạch hở, bền có cùng công thức phân tử $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$. X tác dụng được với Na và không có phản ứng tráng bạc. Y không tác dụng được với Na nhưng có phản ứng tráng bạc. Z không tác dụng được với Na và không có phản ứng tráng bạc. Các chất X, Y, Z lần lượt là:

- A. $\text{CH}_3\text{-CO-CH}_3$, $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CHO}$, $\text{CH}_2=\text{CH-CH}_2\text{-OH}$.
B. $\text{CH}_2=\text{CH-CH}_2\text{-OH}$, $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CHO}$, $\text{CH}_3\text{-CO-CH}_3$.
C. $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CHO}$, $\text{CH}_3\text{-CO-CH}_3$, $\text{CH}_2=\text{CH-CH}_2\text{-OH}$.
D. $\text{CH}_2=\text{CH-CH}_2\text{-OH}$, $\text{CH}_3\text{-CO-CH}_3$, $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CHO}$.

43. Oxi hóa alcohol đơn chức (X) bằng CuO (đun nóng), sinh ra một sản phẩm hữu cơ duy nhất là ketone (Y) (tỉ khối hơi của (Y) so với khí hydrogen bằng 29). Công thức cấu tạo của (X) là

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

44. Cho andehit X tác dụng với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 (t°) thu được muối Y. Biết muối Y vừa có phản ứng tạo khí với dung dịch NaOH , vừa có phản ứng tạo khí với dung dịch HCl . Công thức của X là

- A. CH_3CHO . B. HCHO . C. $(\text{CHO})_2$. D. $\text{CH}_2=\text{CH-CHO}$.

45. Trong công nghiệp quy trình cumen dùng để điều chế phenol và chất nào sau đây?

- A. Methanal. B. Ethanal. C. Propanal. D. Propan -2-one.

46. Cho các phát biểu sau:

- (a) Formaldehyde dùng làm nguyên liệu sản xuất nhựa phenol formaldehyde.
(b) Có thể điều chế aldehyde trực tiếp từ bất kỳ alcohol nào.
(c) Formalin hay formon là dung dịch của methanal trong nước.
(d) Acetaldehyde được dùng để sản xuất acetic acid trong công nghiệp.

Số phát biểu đúng là

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

47. Cho các phát biểu sau:

- (a) Aldehyde có nhóm carbonyl trong phân tử còn alcohol thì không.
 (b) Aldehyde phản ứng với nước bromine còn alcohol thì phản ứng dễ dàng với sodium.
 (c) Aldehyde có phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ trong môi trường base còn alcohol thì có phản ứng tráng bạc.
 (d) Aldehyde có phản ứng với hydrogen cyanide còn alcohol thì không.

Những phát biểu đúng về sự khác biệt giữa aldehyde và ancol là

- A. (a), (b). B. (a), (b) và (d). C. (a), (c) và (d). D. (b) và (c).

MỨC ĐỘ 3: VẬN DỤNG

48. Cho m gam hỗn hợp etanal và propanal phản ứng hoàn toàn với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , thu được 43,2 gam kết tủa và dung dịch chứa 17,5 gam muối ammonium của hai acid hữu cơ. Giá trị của m là

- A. 9,5. B. 10,9. C. 14,3. D. 10,2.

49. Cho 0,1 mol hỗn hợp X gồm hai andehit no, đơn chức, mạch hở, kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng tác dụng với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , đun nóng thu được 32,4 gam Ag. Hai andehit trong X là

- A. CH_3CHO và $\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO}$ B. HCHO và CH_3CHO
 C. HCHO và $\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO}$ D. $\text{C}_2\text{H}_3\text{CHO}$ và $\text{C}_3\text{H}_5\text{CHO}$

50. Cho 1 mL dung dịch AgNO_3 1% vào ống nghiệm sạch, lắc nhẹ, sau đó nhỏ từ từ từng giọt dung dịch NH_3 cho đến khi kết tủa sinh ra bị hòa tan hết. Nhỏ tiếp 3-5 giọt dung dịch (X), đun nóng nhẹ hỗn hợp ở khoảng 60°C - 70°C trong vài phút, trên thành ống nghiệm xuất hiện lớp bạc sáng như gương. Chất (X) là chất nào sau đây?

- A. Butanone. B. Ethanol. C. Formaldehyde. D. Glycerol.

51. Để phân biệt ba hợp chất HCHO , CH_3CHO , CH_3COCH_3 , một học sinh tiến hành thí nghiệm thu được kết quả sau:

Chất Thuộc thử	1	2	3
Tollens	✓	X	✓
I_2/NaOH	X	✓	✓

Ghi chú: X: Không phản ứng; ✓: Có phản ứng

Ba chất (1), (2), (3) lần lượt là

- A. HCHO , CH_3CHO , CH_3COCH_3 . B. CH_3CHO , HCHO , CH_3COCH_3 .
 C. HCHO , CH_3COCH_3 , CH_3CHO . D. CH_3CHO , CH_3COCH_3 , HCHO .

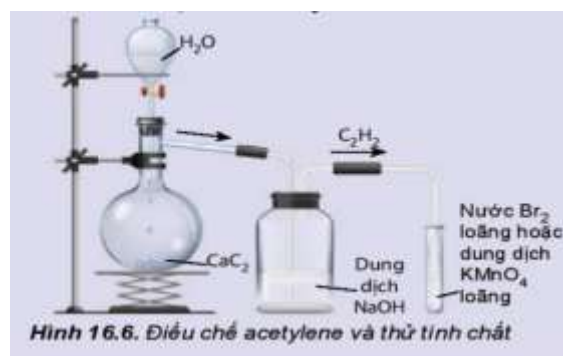
II. PHẢN TỰ LUẬN:

1. Viết phương trình hóa học của các phản ứng:

- a) Propene tác dụng với hydrogen, xúc tác nickel.
 b) Propene tác dụng với nước, xúc tác acid H_3PO_4 .
 c) 2-methylpropene tác dụng với nước, xúc tác acid H_3PO_4 .
 d) But-1-ene tác dụng với HCl .
 e) Propene tác dụng với dung dịch KMnO_4 .
 f) Propyne tác dụng với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$.

2. Trong các chất sau, những chất làm mất màu dung dịch bromine: propane, propene, propyne, 2-methylpropene?

3. Điều chế và thử tính chất hóa học của ethylene, acetylene. Hãy giải thích hiện tượng và viết phương trình hóa học của phản ứng xảy ra.



4. Hãy trình bày phương pháp hóa học nhận biết ba khí sau: ethane, ethylene, acetylene.



5. Propene là nguyên liệu cho sản xuất nhựa polypropylene (PP). PP được sử dụng để sản xuất các sản phẩm ống, màng, dây cách điện, kéo sợi, đồ gia dụng và các sản phẩm tạo hình khác.

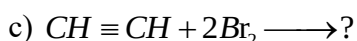
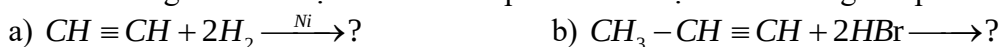
- Hãy viết phương trình phản ứng tạo thành PP từ propylene
- Viết phương trình phản ứng xảy ra khi dẫn khí propene lần lượt qua các dung dịch HBr, dung dịch bromine, dung dịch KMnO₄.
- Nếu trùng hợp 4,20 tấn propene (điều kiện nhiệt độ, áp suất, xúc tác) thu được 2,52 tấn polypropylene (PP). Hiệu suất của phản ứng trùng hợp là?

6. Viết công thức cấu tạo của các alkene có công thức phân tử C₄H₈. Trong các chất này, chất nào có đồng phân cấu tạo mạch carbon, những chất nào có đồng phân vị trí liên kết đôi của nhau?

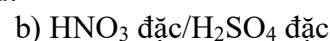
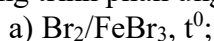
7. Viết công thức cấu tạo của các chất có tên dưới đây:

- pent – 2 – ene
- 2-methylbut – 2 – ene
- 3-methylbut – 1 – yne
- 2-methylpropene

8. Viết công thức cấu tạo của các sản phẩm chính tạo thành trong các phản ứng dưới đây:

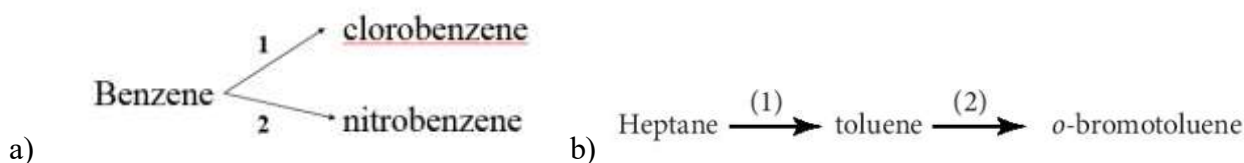


9. Viết phương trình phản ứng của ethylbenzene với các tác nhân sau:



10. Viết phương trình hóa học của phản ứng xảy ra khi hydrogen hóa hoàn toàn toluene và p-xylene khi sử dụng xúc tác nickel.

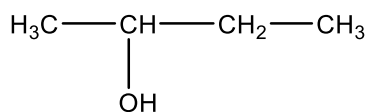
11. Hoàn thành phương trình hóa học của các phản ứng theo sơ đồ:



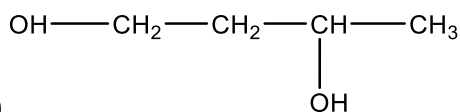
12. Viết các đồng phân cấu tạo của alcohol có CTPT C₃H₇OH, C₄H₉OH và xác định bậc của alcohol đó

13. Gọi tên theo danh pháp thay thế các ancol dưới đây?

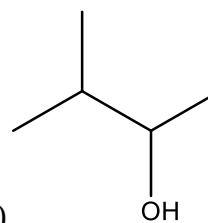
a)



b)



c)



14. Viết công thức cấu tạo của các alcohol có tên gọi dưới đây

- Pentan-1-ol;
- but-3-en-1-ol;
- 2-methylpropan-2-ol;
- butane-2,3-diol;

15. Đun nóng butan-2-ol với sulfuric acid đặc thu được các alkene nào? Sản phẩm nào là sản phẩm chính?

16. Viết công thức cấu tạo sản phẩm của phản ứng oxi hóa các alcohol sau bằng CuO đun nóng

- CH₃OH
- C₂H₅OH
- CH₃CH(OH)CH₂CH₃

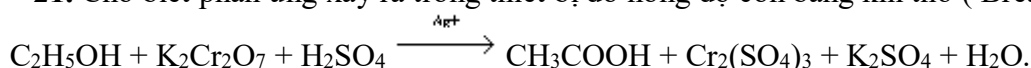
17. Nêu phương pháp hóa học để phân biệt: methanol và ethyleneglycol, anlyl ancol.

18. Nêu phương pháp hóa học để phân biệt: ethanol và glycerol, phenol

19. Nêu phương pháp hóa học để phân biệt: benzen, toluene, styrene

20. Một đơn vị cồn tương đương 10 mL (hoặc 7,89 gam) ethanol nguyên chất. Theo khuyến cáo của ngành y tế, để đảm bảo sức khỏe mỗi người trưởng thành không nên uống quá 2 đơn vị cồn mỗi ngày. Vậy mỗi người trưởng thành không nên uống quá bao nhiêu mL rượu 40⁰ một ngày?

21. Cho biết phản ứng xảy ra trong thiết bị đo nồng độ cồn bằng khí thở (Breathalyzer) như sau:

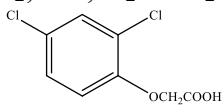


Một mẫu khí thở của người điều khiển xe máy khi tham gia giao thông có thể tích 26,25 ml được thổi vào thiết bị Breathalyzer có chứa 1ml $K_2Cr_2O_7$ 0,056 mg/ml (trong môi trường H_2SO_4 50% và nồng độ Ag^+ 0,25 mg/ml, ổn định).Biết rằng phản ứng xảy ra hoàn toàn. Hãy cân bằng phương trình và cho biết người đó có vi phạm luật giao thông hay không ? nêu hình thức xử phạt ?

Bảng mức độ phạt đối với người điều khiển xe máy khi tham gia giao thông

Mức độ vi phạm nồng độ cồn	Mức tiền phạt	Hình phạt bổ sung
Chưa vượt quá 0,25 mg/l khí thở	2 triệu đến 3 triệu đồng	Tước giấy phép lái xe từ 10-12 tháng
Vượt quá 0,25- 0,4 mg/l khí thở	4 triệu đến 5 triệu đồng	Tước giấy phép lái xe từ 16-18 tháng
Vượt quá 0,4 mg/l khí thở	6 triệu đến 8 triệu đồng	Tước giấy phép lái xe từ 22-24 tháng

22. Hãy giải thích tại sao phenol có thể phản ứng được với dung dịch NaOH còn alcohol thì không phản ứng với dung dịch NaOH
23. So sánh điều kiện phản ứng bromine hoá vào vòng benzene của phenol và benzene. Từ đó, rút ra nhận xét khả năng thế nguyên tử hydrogen của vòng benzene của phenol so với benzene.
24. Viết phương trình hoá học của phản ứng xảy ra khi cho 4 – methylphenol tác dụng với nước bromine.
25. Phương pháp cấp cứu sơ bộ khi bị bỏng phenol: “Rửa nhiều lần bằng glixerol cho tới khi màu da trở lại bình thường rồi bằng nước, sau đó bằng chỗ bông bằng bông tẩm glixerol”. Hãy giải thích tại sao lại làm như vậy?
26. Picric acid (2,4,6 – trinitrophenol) là một trong những hợp chất có tính axit mạnh nhất của phenol và tồn tại ở dạng tinh thể màu vàng. Picric acid được điều chế bằng cách cho phenol phản ứng với dung dịch nitric acid (xúc tác H_2SO_4 đặc).
- a) Hãy viết phương trình phản ứng điều chế axit picric từ phenol.
- b) Tính khối lượng dung dịch nitric acid 72,7% cần dùng để điều chế ra 57,25 gam acid picric giả sử hiệu suất phản ứng là 100%.
27. Picric acid (2,4,6 – trinitrophenol) được sử dụng trong sản xuất chất nổ, diêm, pin điện; dùng để điêu khắc vật liệu bằng đồng, sản xuất thủy tinh màu, dùng trong công nghiệp thuốc da và phẩm nhuộm. Picric acid rất dễ bắt nhiệt và có thể phát nổ nếu tiếp xúc với nguồn nhiệt, ngọn lửa, ma sát hoặc va chạm. Khi cho 13,74 gam chất nổ TNP có tên gọi là 2,4,6-trinitrophenol vào bình kín không có không khí rồi nung nóng ở nhiệt độ cao. Sau phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được x mol hỗn hợp khí gồm: CO_2 , CO , N_2 và H_2 . Tính giá trị x?



28. Để điều chế axit 2,4-điclophenoxyaxetic (2,4-D) dùng làm chất diệt cỏ, chất kích thích sinh trưởng thực vật, người ta cho phenol tác dụng với chloro sau đó với NaOH rồi cho sản phẩm tác dụng với $Cl-CH_2COONa$, cuối cùng cho tác dụng với dung dịch HCl. Hãy viết các phương trình phản ứng (các chất được viết ở dạng công thức cấu tạo).
29. Viết công thức cấu tạo và gọi tên theo danh pháp thay thế của hợp chất carbonyl có công thức phân tử C_4H_8O
30. Viết công thức cấu tạo của hợp chất carbonyl có có tên gọi dưới đây:
- a) Propanal; b) 3-methylbut-2-enal; c) pentan-2-one; d) 3-methylbutan-2-one.
31. Khử các hợp chất carbonyl sau bởi $NaBH_4$, hãy viết công thức cấu tạo của các sản phẩm.
- a) Propanal; b) 2-methylbutanal; c) butanone; d) 3-methylbutan-2-one.
32. Viết phương trình hóa học của phản ứng giữa HCHO với các tác nhân sau: Thuốc thử Tollens; $Cu(OH)_2/NaOH$, HCN
33. Trong các hợp chất sau, hợp chất nào tham gia phản ứng iodoform?
- a) methanal; b) ethanal; c) butanone; d) pentan-3-one.