

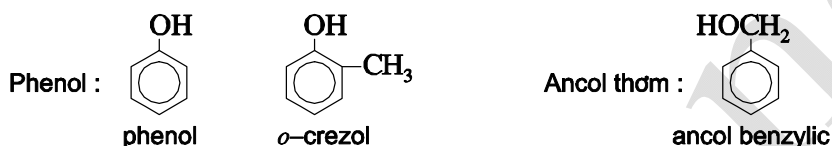
BÀI 3 : PHENOL – ANCOL THƠM

A. TÓM TẮT LÝ THUYẾT

I. ĐỊNH NGHĨA, PHÂN LOẠI VÀ TÍNH CHẤT VẬT LÝ

1. Định nghĩa

Phenol là loại hợp chất mà phân tử có chứa nhóm hiđroxyl ($-OH$) liên kết trực tiếp với vòng benzen. Phenol cũng là tên riêng của hợp chất cấu tạo bởi nhóm phenyl liên kết với nhóm hiđroxyl (C_6H_5-OH), chất tiêu biểu cho các phenol. Nếu nhóm OH đính vào mạch nhánh của vòng thơm thì hợp chất đó không thuộc loại phenol mà thuộc loại ancol thơm. Ví dụ :



2. Phân loại

- Những phenol mà phân tử có chứa 1 nhóm $-OH$ phenol thuộc loại monophenol. Ví dụ :

Phenol, *o*-crezol, *m*-crezol, *p*-crezol,...

- Những phenol mà phân tử có chứa nhiều nhóm $-OH$ phenol thuộc loại poliphenol :



3. Tính chất vật lý

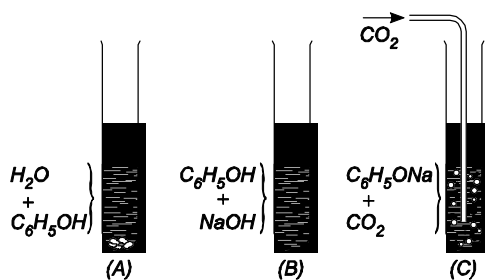
Phenol, C_6H_5-OH , là chất rắn không màu, tan ít trong nước lạnh, tan vô hạn ở $66^\circ C$, tan tốt trong etanol, ete và axeton... Trong quá trình bảo quản, phenol thường bị *chảy rữa* và *thẫm màu* dần do hút ẩm và bị oxi hoá bởi oxi không khí.

Phenol *độc*, khi tiếp xúc với da sẽ gây bỏng. Các phenol thường là chất rắn, có nhiệt độ sôi cao. Ở phenol cũng có liên kết hiđro liên phân tử tương tự như ở ancol.

II. TÍNH CHẤT HOÁ HỌC

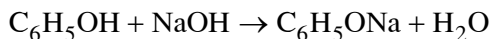
1. Tính axit

Ở ống nghiệm (A) có những hạt chất rắn là do phenol tan ít trong nước. Ở ống nghiệm (B) phenol tan hết là do



[Truy cập website: hoc360.net để tải tài liệu đề thi miễn phí](http://hoc360.net)

đã tác dụng với NaOH tạo thành natri phenolat tan trong nước.



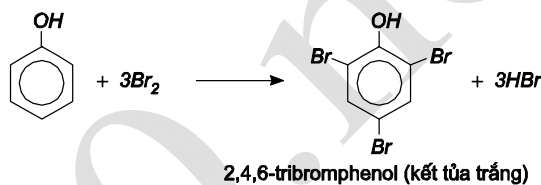
Ở ống nghiệm (C), khi sục khí cacbonic vào dung dịch natri phenolat, phenol tách ra làm vẩn đục dung dịch :



Phenol là *axit mạnh hơn ancol* (không những phản ứng được với kim loại kiềm mà còn phản ứng được với NaOH), tuy nhiên nó vẫn chỉ là một *axit rất yếu* (bị axit cacbonic đẩy ra khỏi phenolat). Dung dịch phenol không làm đổi màu quỳ tím.

2. Phản ứng thế ở vòng thơm

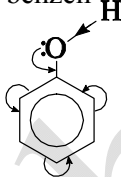
Nhỏ nước brom vào dung dịch phenol, màu nước brom bị mất và xuất hiện ngay kết tủa trắng. Phản ứng này được dùng để nhận biết phenol.



Phản ứng thế vào nhân thơm ở phenol dễ hơn ở benzen (ở điều kiện êm dịu hơn, thế được đồng thời cả 3 nguyên tử H ở các vị trí *ortho* và *para*).

3. Ảnh hưởng qua lại giữa các nhóm nguyên tử trong phân tử phenol

Vì sao phenol có lực axit mạnh hơn ancol ? Vì sao phản ứng thế vào nhân thơm ở phenol dễ hơn ở benzen ? Đó là do ảnh hưởng qua lại giữa nhóm phenyl và nhóm hiđroxyl như sau :



Cặp electron chưa tham gia liên kết của nguyên tử oxi do ở cách các electron π của vòng benzen chỉ 1 liên kết σ nên tham gia liên hợp với các electron π của vòng benzen làm cho mật độ electron dịch chuyển vào vòng benzen (mũi tên cong ở hình bên). Điều đó dẫn tới các hệ quả sau :

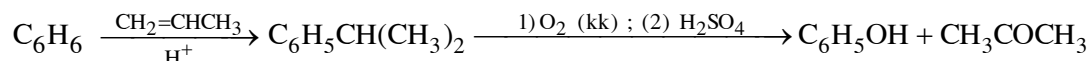
- Liên kết O–H trở nên phân cực hơn, làm cho nguyên tử H linh động hơn.
- Mật độ electron ở vòng benzen tăng lên, nhất là ở các vị trí *o* và *p*, làm cho phản ứng thế dễ dàng hơn.
- Liên kết C–O trở nên bền vững hơn so với ở ancol, vì thế nhóm OH phenol không bị thế bởi gốc axit như nhóm OH ancol.

III. ĐIỀU CHẾ VÀ ỨNG DỤNG

1. Điều chế

Trước kia người ta sản xuất phenol từ clobenzen (bài dẫn xuất halogen)

Phương pháp chủ yếu điều chế phenol trong công nghiệp hiện nay là sản xuất đồng thời phenol và axeton theo sơ đồ phản ứng sau :



Ngoài ra, phenol còn được tách từ nhựa than đá (sản phẩm phụ của quá trình luyện than cốc).

2. Ứng dụng

- Phần lớn phenol được dùng để sản xuất poli(phenolfomandehit) (dùng làm chất dẻo, chất kết dính).
- Phenol được dùng để điều chế dược phẩm, phẩm nhuộm, thuốc nổ (2,4,6-trinitrophenol), chất kích thích sinh trưởng thực vật, chất diệt cỏ (axit 2,4-điclophenoxiaetic), chất diệt nấm mốc (nitrophenol), chất trừ sâu bọ,...

B. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

Câu 240: Ba dạng đồng phân (ortho, meta, para) có ở

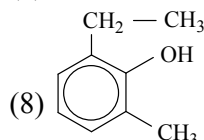
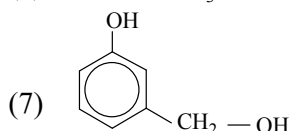
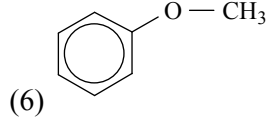
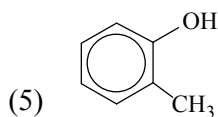
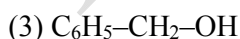
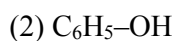
A. phenol.

B. benzen.

C. crezol.

D. etanol.

Câu 241: Cho các chất :



Câu 246: Cho các chất :

- | | |
|-------------------|---------------------------------|
| (1) axit picric | (2) cumen |
| (3) xiclohexanol | (4) 1,2-dihidroxi-4-metylbenzen |
| (5) 4-metylphenol | (6) α -naphтол |

Các chất thuộc loại phenol là :

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

Câu 247: Hãy chọn câu phát biểu **sai** :

- A. Phenol có tính axit yếu nhưng mạnh hơn H_2CO_3 .
- B. Phenol là chất rắn kết tinh dễ bị oxi hoá trong không khí.
- C. Khác với benzen phenol phản ứng dễ dàng với dung dịch Br_2 ở nhiệt độ thường tạo ra kết tủa trắng.
- D. Nhóm OH và gốc phenyl trong phân tử phenol có ảnh hưởng qua lại lẫn nhau.

Câu 248: Trong hỗn hợp etanol và phenol, liên kết H bền hơn cả là :

- | | |
|--|--|
| A. ... $\begin{array}{c} O - H \\ \\ C_2H_5 \end{array}$... $\begin{array}{c} O - H \\ \\ C_2H_5 \end{array}$... | B. ... $\begin{array}{c} O - H \\ \\ C_6H_5 \end{array}$... $\begin{array}{c} O - H \\ \\ C_2H_5 \end{array}$... |
| C. ... $\begin{array}{c} O - H \\ \\ C_2H_5 \end{array}$... $\begin{array}{c} O - H \\ \\ C_6H_5 \end{array}$... | D. ... $\begin{array}{c} O - H \\ \\ C_6H_5 \end{array}$... $\begin{array}{c} O - H \\ \\ C_6H_5 \end{array}$... |

Câu 249: So với etanol, nguyên tử H trong nhóm $-OH$ của phenol linh động hơn vì :

- A. Mật độ electron ở vòng benzen tăng lên, nhất là ở các vị trí o và p.
- B. Liên kết C-O của phenol bền vững.
- C. Trong phenol, cặp electron chưa tham gia liên kết của nguyên tử oxi đã tham gia liên hợp vào vòng benzen làm liên kết $-OH$ phân cực hơn.
- D. Phenol tác dụng dễ dàng với nước brom tạo kết tủa trắng 2,4,6-tri brom phenol.

Câu 250: Cho các gốc sau : $-NH_2$, $-OCH_3$, $-COCH_3$, $-CN$

Các gốc làm giảm tính axit của phenol là :

Truy cập website: hoc360.net để tải tài liệu đề thi miễn phí

A. $-\text{OCH}_3$, $-\text{NH}_2$, $-\text{CONH}_2$.

C. $-\text{CN}$, $-\text{OCH}_3$, $-\text{NH}_2$.

B. $-\text{OCH}_3$, $-\text{NH}_2$.

D. $-\text{NH}_2$, $-\text{COCH}_3$.

Câu 251: Thứ tự tăng dần mức độ linh độ của nguyên tử H trong nhóm $-\text{OH}$ của các hợp chất sau phenol, etanol, nước là :

A. etanol < nước < phenol.

C. nước < phenol < etanol.

B. etanol < phenol < nước.

D. phenol < nước < etanol.

Câu 252: Cho các chất : (1) *p*-nitrophenol, (2) phenol, (3) *p*-crezol.

Tính axit tăng dần theo dãy nào ?

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

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

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

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

Câu 253: Cho các chất : (1) *p*- $\text{NH}_2\text{C}_6\text{H}_4\text{OH}$, (2) *p*- $\text{CH}_3\text{C}_6\text{H}_4\text{OH}$, (3) *p*- $\text{NO}_2\text{C}_6\text{H}_4\text{OH}$.

Tính axit tăng dần theo dãy nào trong số các dãy sau đây ?

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

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

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

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

Câu 254: Cho các chất : (1) phenol, (2) *p*-nitrophenol, (3) *p*-crezol, (4) *p*-aminophenol.

Tính axit tăng dần theo dãy nào ?

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

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

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

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

Câu 255: Cho các chất sau :

(1) CH_3OH

(2) $\text{C}_2\text{H}_5-\text{OH}$

(3) $\text{CH}_3 - \underset{\text{OH}}{\text{CH}} - \text{CH}_3$

(4) H_2O

(5) $\text{C}_6\text{H}_5-\text{OH}$

(6) $\text{CH}_3-\text{C}_6\text{H}_4-\text{OH}$

(7) $\text{HO}-\text{C}_6\text{H}_5-\text{NO}_2$

Dãy các chất được sắp xếp theo chiều tăng dần tính axit là :

A. (1) < (2) < (3) < (4) < (5) < (6) < (7).

B. (3) < (2) < (1) < (4) < (6) < (5) < (7).

C. (4) < (1) < (2) < (3) < (5) < (6) < (7).

D. (4) < (1) < (2) < (3) < (6) < 5 < (7).

Câu 256: Sắp xếp các chất sau theo thứ tự lực axit giảm dần : etanol (X), phenol (Y), axit benzoic (Z), axit *p*-nitrobenzoic (T), axit axetic (P)

A. $X > Y > Z > T > P$.

B. $X > Y > P > Z > T$.

C. $T > Z > P > Y > X$.

D. $T > P > Z > Y > X$.

Câu 257: Hợp chất A tác dụng được với Na nhưng không phản ứng được với NaOH. A là chất nào trong các chất sau ? (đều là dẫn xuất của benzen)

- A.** $C_6H_5CH_2OH$. **B.** p- $CH_3C_6H_4OH$.
C. p- $HO-CH_2-C_6H_4-OH$. **D.** $C_6H_5-O-CH_3$.

Câu 258: Hidro trong nhóm $-OH$ của phenol có thể được thay thế bằng Na trong các phản ứng :

- A.** Cho Na tác dụng với phenol. **B.** Cho NaOH tác dụng với phenol.
C. A và B đúng. **D.** cho Na_2CO_3 tác dụng với phenol.

Câu 259: Có bao nhiêu hợp chất hữu cơ C_7H_8O vừa tác dụng với Na, vừa tác dụng với NaOH ?

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

Câu 260: Cho các chất thơm có công thức phân tử là $C_8H_{10}O$.

a. Có bao nhiêu chất có khả năng phản ứng với Na, không phản ứng với NaOH ?

- A. 5.** **B.** 6. **C.** 7. **D.** 8.

b. Có bao nhiêu chất vừa có khả năng phản ứng với Na, vừa có khả năng phản ứng với NaOH ?

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

c. Có bao nhiêu chất vừa không có khả năng phản ứng với Na và NaOH ?

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

Câu 261: A là hợp chất hữu cơ công thức phân tử là $C_7H_8O_2$. A tác dụng với NaOH theo tỉ lệ 1 : 2.

Vậy A thuộc loại hợp chất nào dưới đây ?

- A. Diphenol.** **B.** Axit cacboxylic
C. Este của phenol. **D.** Vừa ancol, vừa phenol.

Câu 262: Chất có công thức phân tử nào dưới đây có thể tác dụng được cả Na, cả NaOH ?

- A.** C_5H_8O . **B.** C_6H_8O . **C.** $C_7H_{10}O$. **D. $C_9H_{12}O$.**

Câu 263: Cho các chất sau đây : (1) phenol ; (2) ancol benzylic ; (3) glixerol ; (4) natri phenolat. Những chất nào tác dụng được với dung dịch NaOH ?

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

Câu 264: Cho lần lượt các chất C_2H_5Cl , C_2H_5OH , C_6H_5OH , C_6H_5Cl vào dung dịch NaOH loãng đun nóng. Hỏi mấy chất có phản ứng ?

- A.** Cả bốn chất. **B.** Một chất. **C. Hai chất.** **D.** Ba chất.

Câu 265: Cho dãy các chất : Phenol, anilin, phenylamoni clorua, natri phenolat, etanol. Số chất trong dãy phản ứng được với NaOH (trong dung dịch) là :

A. 4.

B. 3.

C. 1.

D. 2.

Câu 266: Hợp chất X có chứa vòng benzen và có CTPT là $C_7H_6Cl_2$. Thủy phân X trong NaOH đặc (t° cao, p cao) thu được chất Y có CTPT là $C_7H_7O_2Na$. Hãy cho biết X có bao nhiêu CTCT ?

A. 3.

B. 5.

C. 4.

D. 2.

Câu 267: Ba hợp chất thơm X, Y, Z đều có công thức phân tử C_7H_8O . X tác dụng với Na và NaOH ; Y tác dụng với Na, không tác dụng NaOH ; Z không tác dụng với Na và NaOH Công thức cấu tạo của X, Y, Z lần lượt là :

A. $C_6H_4(CH_3)OH$; $C_6H_5OCH_3$; $C_6H_5CH_2OH$.

B. $C_6H_5OCH_3$; $C_6H_5CH_2OH$; $C_6H_4(CH_3)OH$.

C. $C_6H_5CH_2OH$; $C_6H_5OCH_3$; $C_6H_4(CH_3)OH$.

D. $C_6H_4(CH_3)OH$; $C_6H_5CH_2OH$; $C_6H_5OCH_3$.

Câu 268: Cho các chất sau :

(1) $HO-C_6H_4-CH_2-OH$

(2) $CH_3-O-C_6H_4-OH$

(3) $HO-C_6H_4-OH$

(4) $CH_3-O-C_6H_4-CH_2-OH$

Chất nào có thể phản ứng với cả Na, dung dịch NaOH và dung dịch HBr đặc ?

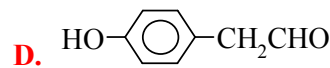
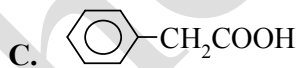
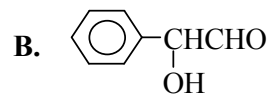
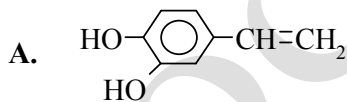
A. (3).

B. (1).

C. (2).

D. (4).

Câu 269: Hợp chất thơm A có công thức phân tử là $C_8H_8O_2$. A tác dụng được Na, NaOH, tham gia phản ứng tráng gương. Vậy công thức cấu tạo phù hợp của A là :



Câu 270: Cho 3 chất sau : (1) CH_3-CH_2-OH (2) C_6H_5-OH (3) $HO-C_6H_4-NO_2$

Nhận xét nào sau đây **không** đúng ?

A. Cả ba chất đều có H linh động.

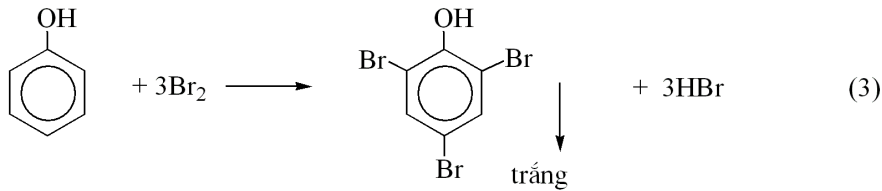
B. Cả ba chất đều phản ứng với bazơ ở điều kiện thường.

C. Chất (3) có H linh động nhất.

D. Thứ tự linh động của H được sắp xếp theo chiều tăng dần $(1) < (2) < (3)$.

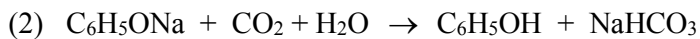
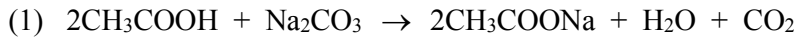
Câu 271: Phản ứng nào sau đây nói lên ảnh hưởng của nhóm C_6H_5- đối với nhóm $-OH$?

Truy cập website: hoc360.net để tải tài liệu đề thi miễn phí



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

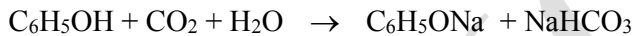
Câu 272: Cho 2 phản ứng :



Hai phản ứng trên chứng tỏ lực axit theo thứ tự CH_3COOH , H_2CO_3 , $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$, HCO_3^- là :

- A. Tăng dần.** **B. Giảm dần.** **C. Không thay đổi.** **D. Vừa tăng vừa giảm.**

Câu 273: Phản ứng :



Phản ứng trên tạo ra NaHCO_3 mà không tạo ra muối Na_2CO_3 là vì lí do nào sau đây ?

- A.** Nếu sinh ra Na_2CO_3 thì Na_2CO_3 sẽ phản ứng với CO_2 tạo ra muối NaHCO_3
B. Tính axit $\text{H}_2\text{CO}_3 > \text{C}_6\text{H}_5\text{OH} > \text{HCO}_3^-$
C. Nếu sinh ra thì Na_2CO_3 sẽ phản ứng với $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ tạo NaHCO_3 và $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$
D. Cả A, B, C

Câu 274: Sục khí CO_2 vào dung dịch chứa 2 chất là CaCl_2 và $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$ thấy vẩn đục. Nguyên nhân là do tạo thành :

- A.** CaCO_3 kết tủa. **B. Phenol kết tinh.**
C. $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ và $\text{Ca}(\text{C}_6\text{H}_5\text{O})_2$. **D.** Cả A và B.

Câu 275: Hiện tượng xảy ra khi nhỏ vài giọt dung dịch HCl đặc vào ống nghiệm chứa một ít dung dịch $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$ rồi lắc mạnh là :

- A.** Có sự phân lớp; dung dịch trong suốt hóa đục.
B. Dung dịch trong suốt hóa đục.
C. Có phân lớp ; dung dịch trong suốt.
D. Xuất hiện sự phân lớp ở ống nghiệm.

Câu 276: Cho các cặp chất sau :

- (1) CH_3COOH , $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ (2) CH_3COOH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ (3) $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

[Truy cập website: hoc360.net](http://hoc360.net) để tải tài liệu đề thi miễn phí

(4) CH_3ONa , $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ (5) CH_3COOH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{ONa}$ (6) $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$, $\text{C}_2\text{H}_5\text{ONa}$

Các cặp có thể phản ứng được với nhau là :

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

Câu 277: Có bao nhiêu phản ứng xảy ra khi cho các chất $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$; NaHCO_3 ; NaOH ; HCl tác dụng với nhau từng đôi một ?

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

Câu 278: Trong các phát biểu sau :

- (1) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ và $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ đều phản ứng dễ dàng với CH_3COOH .
(2) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ có tính axit yếu hơn $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$.
(3) $\text{C}_2\text{H}_5\text{ONa}$ và $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$ phản ứng hoàn toàn với nước cho ra $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ và $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$.

Phát biểu sai là :

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

Câu 279: Chọn phản ứng sai ?

- A. Phenol + dung dịch brom \longrightarrow Axit picric + axit bromhidric.
B. Rượu benzylic + đồng (II) oxit $\xrightarrow{t^\circ}$ Anđehit benzoic + đồng + nước.
C. Propan-2-ol + đồng (II) oxit $\xrightarrow{t^\circ}$ Axeton + đồng + nước.
D. Etilen glycol + đồng (II) hidroxit \longrightarrow Dung dịch màu xanh thẫm + nước.

Câu 280: Trong các phát biểu sau :

- (1) Phenol có tính axit mạnh hơn etanol vì nhân benzen hút electron của nhóm $-\text{OH}$ bằng hiệu ứng liên hợp, trong khi nhóm C_2H_5- lại đẩy electron vào nhóm $-\text{OH}$.
(2) Phenol có tính axit mạnh hơn etanol và được minh họa bằng phản ứng phenol tác dụng với dung dịch NaOH còn $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ thì không.
(3) Tính axit của phenol yếu hơn H_2CO_3 vì sục CO_2 vào dung dịch $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$ ta sẽ thu được kết tủa $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$.
(4) Phenol trong nước cho môi trường axit, làm quỳ tím hoá đỏ.

Phát biểu đúng là :

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

Câu 281: Nguyên nhân nào sau đây làm cho phenol tác dụng dễ dàng với dung dịch brom ?

- A. Chỉ do nhóm $-\text{OH}$ hút electron.

B. Chỉ do nhân benzen hút electron.

C. Chỉ do nhân benzen đẩy electron.

D. Do nhóm -OH đẩy electron vào nhân benzen và nhân benzen hút electron làm tăng mật độ electron ở các vị trí *o*- và *p*-.

Câu 282: Ảnh hưởng của nhóm -OH đến gốc C₆H₅- trong phân tử phenol thể hiện qua phản ứng giữa phenol với

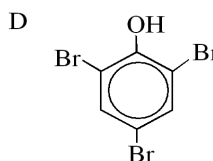
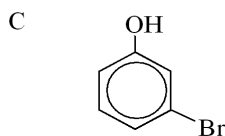
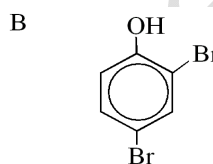
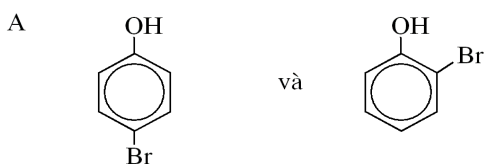
A. dung dịch NaOH.

B. Na kim loại.

C. nước Br₂.

D. H₂ (Ni, nung nóng).

Câu 283: Sản phẩm của phản ứng giữa phenol và dung dịch Br₂ là chất nào sau đây ?



Câu 284: Khả năng phản ứng thế brom vào vòng benzen của chất nào cao nhất trong ba chất benzen, phenol và axit benzoic ?

A. Benzen.

B. Phenol.

C. Axit benzoic.

D. Cả ba phản ứng như nhau.

Câu 285: Cho các chất và các dung dịch sau :

(1) dung dịch HCl (2) dung dịch brom (3) dung dịch NaOH

(4) Na (5) CH₃COOH (6) CH₃-OH

Những chất nào tác dụng được với phenol ?

A. (1), (2), (3).

B. (4), (5), (6).

C. (3), (4), (5).

D. (2), (3), (4).

Câu 286: Dãy gồm các chất đều phản ứng với phenol là :

A. Dung dịch NaCl, dung dịch NaOH, kim loại Na.

B. Nước brom, axit axetic, dung dịch NaOH.

C. Nước brom, anhidrit axetic, dung dịch NaOH.

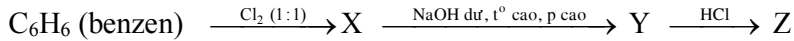
D. Nước brom, andehit axetic, dung dịch NaOH.

Câu 287: Phenol phản ứng được với dãy chất nào sau đây :

Truy cập website: hoc360.net để tải tài liệu đề thi miễn phí

- A. $(\text{CH}_3\text{CO})_2\text{O}$, NaOH, Na, dung dịch Br_2 , HNO_3 .
- B. HCHO, dung dịch Br_2 , NaOH, Na.
- C. HCHO, HNO_3 , dung dịch Br_2 , NaOH, Na.
- D. Cả A, B, C.**

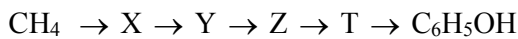
Câu 288: Cho sơ đồ phản ứng :



Hai chất hữu cơ Y, Z lần lượt là :

- A. $\text{C}_6\text{H}_6(\text{OH})_6$, $\text{C}_6\text{H}_6\text{Cl}_6$.
- B. $\text{C}_6\text{H}_4(\text{OH})_2$, $\text{C}_6\text{H}_4\text{Cl}_2$.
- C. $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$, $\text{C}_6\text{H}_5\text{Cl}$.
- D. $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$, $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$.**

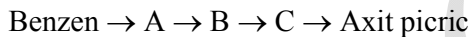
Câu 289: Cho sơ đồ phản ứng sau :



(X, Y, Z, T là các chất hữu cơ khác nhau). T 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. $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$.**

Câu 290: Cho sơ đồ chuyển hoá :



Chất B là :

- A. phenylclorua.
- B. o-Crezol.
- C. Natri phenolat.**
- D. Phenol.

Câu 291: Dùng cách nào sau đây để phân biệt phenol lỏng và ancol etylic ?

- A. Cho cả 2 chất tác dụng với Na.
- B. Cho cả 2 chất tác dụng với NaOH.
- C. Cho cả 2 chất thử với giấy quỳ tím.
- D. Cho cả 2 chất tác dụng với nước brom.**

Câu 292: Hóa chất nào dưới đây dùng có thể dùng để phân biệt 2 lọ mất nhãn chứa dung dịch phenol và benzen ?

- (1) Na
- (2) dung dịch NaOH
- (3) nước brom
- A. (1) và (2).
- B. (1) và (3).
- C. (2) và (3).
- D. (1), (2) và (3).**

Câu 293: Có 3 chất lỏng riêng biệt : Ancol, axit axetic và phenol. Dùng hóa chất nào sau đây để phân biệt 3 chất lỏng đó ?

- A. Na.
- B. Dung dịch NaOH.
- C. Dung dịch Br_2 .
- D. Dung dịch Br_2 và dung dịch Na_2CO_3 .**

Câu 294: Để phân biệt phenol và rượu benzylic, có thể dùng thuốc thử nào ?

- A. Dung dịch Br_2 .
- B. Na.

C. Dung dịch NaOH.

D. A hoặc C.

Câu 295: Hóa chất nào dưới đây có thể dùng để phân biệt các lọ mất nhãn chứa các dung dịch : C_6H_5ONa , $NaCl$, $BaCl_2$, Na_2S , Na_2CO_3 là :

A. Dung dịch NaOH.

B. Dung dịch HCl.

C. Na.

D. Dung dịch KCl.

Câu 296: Có 3 chất lỏng C_2H_5OH , C_6H_6 , $C_6H_5NH_2$ và 3 dung dịch NH_4HCO_3 , $KAlO_2$, C_6H_5OK . Để nhận biết mỗi dung dịch trên chỉ dùng

A. dung dịch KOH.

B. dung dịch HCl.

C. dung dịch $Ba(OH)_2$.

D. dung dịch $BaCl_2$.

Câu 297: Phương pháp chủ yếu để điều chế phenol trong công nghiệp hiện nay là :

A. Từ benzen điều chế ra phenol.

B. Tách từ nhựa than đá.

C. Oxi hóa cumen thu được phenol.

D. Cả 3 phương pháp trên.

Câu 298: Phenol không được dùng trong ngành công nghiệp nào ?

A. Chất dẻo.

B. Dược phẩm.

C. Cao su.

D. Thuốc nổ.

Câu 299: Đốt cháy hoàn toàn 5,80 gam chất X thu được 2,65 gam Na_2CO_3 ; 2,26 gam H_2O và 12,10 gam CO_2 . Công thức phân tử của X là :

A. $C_6H_5O_2Na$.

B. C_6H_5ONa .

C. $C_7H_7O_2Na$.

D. C_7H_7ONa .

Câu 300: Một hợp chất X chứa ba nguyên tố C, H, O có tỉ lệ khối lượng $m_C : m_H : m_O = 21 : 2 : 4$. Hợp chất X có công thức đơn giản nhất trùng với công thức phân tử. Số đồng phân cấu tạo thuộc loại hợp chất thơm ứng với công thức phân tử của X là :

A. 3.

B. 6.

C. 4.

D. 5.

Câu 301: Cho 15,5 gam hỗn hợp 2 phenol A và B liên tiếp nhau trong dãy đồng đẳng của phenol tác dụng vừa đủ với 0,5 lít dung dịch NaOH 0,3M. Công thức phân tử của 2 phenol và % khối lượng của hỗn hợp lần lượt là :

A. C_7H_7OH (69,68%) và C_8H_9OH (30,32%).

B. C_6H_5OH (69,68%) và C_7H_7OH (30,32%).

C. C_6H_5OH (30,32%) và C_7H_7OH (69,68%).

D. Kết quả khác.

Câu 302: X là hỗn hợp gồm phenol và ancol đơn chức A. Cho 25,4 gam X tác dụng với Na (dư) được 6,72 lít H_2 (ở đktc). A là :

A. CH₃OH.

B. C₂H₅OH.

C. C₃H₅OH.

D. C₄H₉OH.

Câu 303: A là hợp chất có công thức phân tử C₇H₈O₂. A tác dụng với Na dư cho số mol H₂ bay ra bằng số mol NaOH cần dùng để trung hòa cùng lượng A trên. Công thức cấu tạo thu gọn của A là :

A. C₆H₇-COOH.

B. HO-C₆H₄-CH₂-OH.

C. CH₃-O-C₆H₄-OH.

D. CH₃-C₆H₃(OH)₂.

Câu 304: Khi đốt cháy 0,05 mol X (dẫn xuất benzen) thu được dưới 17,6 gam CO₂. Biết 1 mol X phản ứng vừa đủ với 1 mol NaOH hoặc với 2 mol Na. X có công thức cấu tạo thu gọn là :

A. CH₃-C₆H₄-OH.

B. CH₃-O-C₆H₄-OH.

C. HO-C₆H₄-CH₂-OH.

D. C₆H₄(OH)₂.

Câu 305: Cho X là hợp chất thơm ; a mol X phản ứng vừa hết với a lít dung dịch NaOH 1M. Mặt khác, nếu cho a mol X phản ứng với Na (dư) thì sau phản ứng thu được 22,4a lít khí H₂ (ở đktc). Công thức cấu tạo thu gọn của X là :

A. HO-C₆H₄-COO-CH₃.

B. CH₃-C₆H₃(OH)₂.

C. HO-C₆H₄-COOH.

D. HO-CH₂-C₆H₄-OH.

Câu 306: Hợp chất hữu cơ X (phân tử có vòng benzen) có công thức phân tử là C₇H₈O₂, tác dụng được với Na và với NaOH. Biết rằng khi cho X tác dụng với Na dư, số mol H₂ thu được bằng số mol X tham gia phản ứng và X tác dụng được với NaOH theo tỉ lệ số mol 1 : 2. Công thức cấu tạo thu gọn của X là :

A. C₆H₅-CH(OH)₂.

B. CH₃-C₆H₃(OH)₂.

C. CH₃-O-C₆H₄-OH.

D. HO-CH₂-C₆H₄-OH.

Câu 307: Cho Na tác dụng với dung dịch A gồm phenol và xiclohexanol trong hexan (làm dung môi) người ta thu được 3136 cm³ khí (đktc). Mặt khác nếu cho nước brom phản ứng với cùng một lượng dung dịch A như trên thì thu được 59,58 gam kết tủa trắng. Tính khối lượng của phenol và xiclohexanol trong A.

A. 16,92 gam và 20 gam.

B. 16,92 gam và 15 gam.

C. 16,92 gam và 10 gam.

D. 16,92 gam và 16 gam.

Câu 308: Trung hoà 5,48 gam hỗn hợp gồm axit axetic, phenol và axit benzoic, cần dùng 600 ml dung dịch NaOH 0,1M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được hỗn hợp chất rắn khan có khối lượng là

A. 6,84 gam.

B. 4,90 gam.

C. 6,80 gam.

D. 8,64 gam.

Câu 309: Một hỗn hợp X gồm ancol etylic và phenol tác dụng với Na dư cho ra hỗn hợp hai muối

[Truy cập website: hoc360.net để tải tài liệu đề thi miễn phí](http://hoc360.net)

có tổng khối lượng là 25,2 gam. Cũng lượng hỗn hợp ấy tác dụng vừa đủ với 100 ml dung dịch NaOH 1M. Số mol của chất trong hỗn hợp X và thể tích H_2 bay ra (đkc) trong phản ứng giữa X và Na là :

- A. 0,2 mol ancol ; 0,1 mol phenol ; 3,36 lít H_2 .
- B. 0,18 mol ancol ; 0,1 mol phenol ; 5,376 lít H_2 .
- C. 0,1 mol ancol ; 0,1 mol phenol ; 2,24 lít H_2 .
- D. 0,2 mol ancol ; 0,2 mol phenol ; 4,48 lít H_2 .

Câu 310: Thể tích dung dịch $KMnO_4$ 1M cần thiết để oxi hoá hết 27 gam p-crezol trong môi trường H_2SO_4 là :

- A. 0,208 lít.
- B. 0,3 lít.
- C. 0,35 lít.
- D. Kết quả khác.

Câu 311: A là chất hữu cơ có công thức phân tử C_xH_yO . Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol A rồi hấp thụ toàn bộ sản phẩm cháy vào nước vôi trong thấy có 30 gam kết tủa. Lọc bỏ kết tủa đem đun nóng phần nước lọc thấy có 20 gam kết tủa nữa. Biết A vừa tác dụng Na, vừa tác dụng NaOH. Công thức phân tử của A là :

- A. C_6H_6O .
- B. C_7H_8O .
- C. $C_7H_8O_2$.
- D. $C_8H_{10}O$.

Câu 312: X là hỗn hợp gồm phenol và metanol. Đốt cháy hoàn toàn X được số mol CO_2 bằng số mol H_2O . Vậy % khối lượng metanol trong X là :

- A. 25%.
- B. 59,5%.
- C. 50,5%.
- D. 20%.

Câu 313: Từ 400 gam bezen có thể điều chế được tối đa bao nhiêu gam phenol. Cho biết hiệu suất toàn bộ quá trình đạt 78%.

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

Câu 314: Để điều chế axit picric, người ta cho 14,1 gam phenol tác dụng với HNO_3 đặc, H_2SO_4 đặc. Biết lượng axit HNO_3 đã lấy dư 25% so với lượng cần thiết. Số mol HNO_3 cần dùng và khối lượng axit picric tạo thành là :

- A. 0,5625 mol ; 34,75 gam.
- B. 0,45 mol ; 42,9375 gam.
- C. 0,5625 mol ; 34,35 gam.
- D. 0,45 mol ; 42,9375 gam.

CHUYÊN ĐỀ 5 : DẪN XUẤT HALOGEN – PHENOL – ANCOL

1B	2C	3B	4B	5A	6D	7A	8B	9C	10C
11BA	12B	13D	14A	15D	16A	17D	18D	19A	20C
21D	22D	23D	24D	25D	26C	27B	28D	29A	30B
31B	32D	33C	34B	35A	36B	37B	38C	39C	40A
41D	42B	43D	44D	45C	46C	47A	48D	49C	50B
51B	52B	53C	54A	55A	56C	57D	58A	59C	60C
61D	62D	63C	64C	65B	66A	67B	68A	69A	70B
71C	72B	73B	74B	75B	76D	77C	78B	79C	80D
81B	82C	83A	84D	85B	86D	87C	88D	89D	90BBA
91D	92D	93D	94A	95D	96B	97D	98D	99C	100D
101C	102A	103B	104A	105C	106C	107C	108A	109A	110D
111D	112A	113A	114D	115A	116A	117D	118A	119D	120D
121C	122C	123B	124C	125B	126C	127C	128C	129C	130C
131C	132A	133B	134B	135D	136A	137D	138D	139B	140A
141B	142B	143D	144D	145D	146A	147D	148B	149A	150C
151C	152B	153D	154D	155B	156D	157D	158A	159C	160B
161D	162C	163B	164C	165D	166B	167D	168C	169D	170D
171C	172B	173A	174BA	175B	176C	177D	178A	179D	180A
181A	182A	183D	184D	185D	186C	187C	188D	189C	190B
191B	192C	193D	194C	195A	196B	197C	198A	199D	200A
201A	202A	203C	204D	205C	206D	207C	208D	209A	210C
211A	212B	213B	214C	215A	216B	217B	218A	219C	220A
221A	222C	223A	224C	225B	226C	227C	228C	229C	230B
231B	232A	233A	234A	235B	236D	237D	238D	239D	240C
241D	242A	243D	244C	245B	246D	247A	248B	249C	250B
251A	252B	253A	254C	255B	256C	257A	258C	259C	260ACB
261A	262D	263A	264C	265D	266A	257D	268B	269D	270B
271A	272B	273B	274B	275B	276D	277B	278D	279A	280D
281D	282C	283D	284B	285D	286C	287D	288D	289D	290C
291D	292D	293D	294D	295B	296B	297C	298C	299B	300D

[Truy cập website: hoc360.net](http://hoc360.net) để tải tài liệu đề thi miễn phí

301C	302A	303B	304C	305D	306B	307C	308C	309A	310B
311B	312C	313A	314C						

hoc360.net