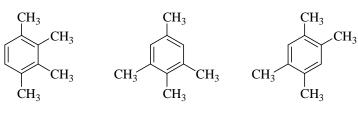
## (一) 教材练习题

6.1



1,2,3,4-四甲基苯

1,2,3,5-四甲基苯

1,2,4,5-四甲基苯

6.2

- (1) 对氨基苯甲酸
- (2) 间硝基苯磺酸
- (3) 间异丙基苯酚
- (4) 3-硝基-5-羟基-2-溴苯甲酸

6.3

$$FeBr_3 \ + \ Br_2 \ \longrightarrow \ FeBr_4^- \ + \ Br^+$$

6.4

6.5

6.6 反应机理: 略

6.7

6.8

邻对位硝化有溴离子结构的极限式, 溴离子中的每个原子最外层均满足八隅体的电子结构, 比较稳定。而间位硝化中没有这样的极限式。另外, 邻对位硝化都有四个极限式, 而间位硝化只有三个极限式, 参与共振的极限式愈多, 共振杂化体应愈稳定。

6.9

$$(1) O_{2}N \longrightarrow Br OC_{2}H_{5} OC_{2}H_{5}$$

$$(2) \longrightarrow CN OCH_{3}$$

$$(3) \longrightarrow Br OCH_{3}$$

$$(4) \longrightarrow COO \longrightarrow Br$$

$$(5) \longrightarrow Br$$

$$(6) \longrightarrow Br$$

$$(7) \longrightarrow Br$$

$$(8) \longrightarrow Br$$

$$(9) \longrightarrow Br$$

$$(1) \longrightarrow Br$$

$$(1) \longrightarrow Br$$

$$(2) \longrightarrow Br$$

$$(3) \longrightarrow Br$$

$$(4) \longrightarrow Br$$

$$(4) \longrightarrow Br$$

$$(5) \longrightarrow Br$$

$$(7) \longrightarrow Br$$

$$(8) \longrightarrow Br$$

$$(8) \longrightarrow Br$$

$$(9) \longrightarrow Br$$

$$(9) \longrightarrow Br$$

$$(9) \longrightarrow Br$$

$$(9) \longrightarrow Br$$

$$(1) \longrightarrow Br$$

$$(1) \longrightarrow Br$$

$$(1) \longrightarrow Br$$

$$(2) \longrightarrow Br$$

$$(3) \longrightarrow Br$$

$$(4) \longrightarrow Br$$

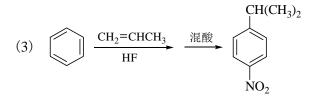
$$(4) \longrightarrow Br$$

(5) 
$$Br$$
  $Br$   $CN$ 

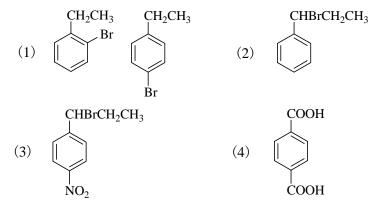
6.10

$$(1) \qquad \xrightarrow{Br_2} \qquad \stackrel{\text{$\mathbb{R}$eBr}_3}{\longrightarrow} \qquad \qquad + \qquad \xrightarrow{NO_2} \qquad + \qquad \qquad NO_2$$

(2) 
$$(CH_3CO)_2O$$
  $Cl_2$   $FeCl_3$   $COCH_3$ 



6.11



- 6.12 (1) 无; (2) 有; (3) 有; (4) 无
- 6.13 (1) 有; (2) 有; (3) 有; (4) 有; (5) 有; (6) 有。

## (二) 教材习题

- 1. (1) 4-苯基-1-丁炔
- (2) 3-硝基-4-溴苯甲酸
- (3) E-2-苯基-2-戊烯

- (4) 2-甲基-1-萘磺酸
- (5) 9-硝基蒽
- (6) 2,4-二甲基-3-苯基戊烷

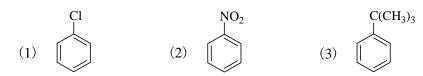
2.

$$(1) \qquad (2) \qquad (3) \qquad (3)$$

$$(4) \qquad (5) \qquad (6) \qquad (6)$$

$$\begin{array}{c|cccc} & COCH_2CH_2COOH & COCH_2CH_2COOH \\ \hline (7) & CH_3 & (8) & \\ \hline & CH_3 & \\ \end{array}$$

- 3. (1)(2)(3)(4)(5)(6)(7)无芳香性,(8)有芳香性。
- 4.



(4) 
$$(CH_3)_2CCH(CH_3)_2$$
  $CH_3$   $CH$ 

5.

$$(1) \qquad \begin{array}{c} H^{+} \\ \end{array}$$

6.

$$(1) \quad \begin{array}{c|c} CH_3 & CH_3 & COOH \\ \hline \\ H_2SO_4 & \\ \hline \\ SO_3H & SO_3H \\ \end{array}$$

(2) 
$$H_2SO_4$$
  $H_2SO_4$   $HNO_3$   $H_2SO_4$   $HOO_3$   $H_2SO_4$   $HOO_3$   $HOO_2$ 

7.

A. 
$$CH_3$$
— $CH=CH$ — $CH_3$  B.  $HOOC$ — $COOH$ 

8.

9. 苯乙炔 褪色〕 白色沉淀  $Ag(NH_3)_2NO_3$ Br<sub>2</sub>/CCl<sub>4</sub> (1) 褪色 无沉淀 环己烷 不褪色

- 10. (1) 甲苯 > 苯 > 溴苯 > 硝基苯
- (2) 苯胺 > 乙酰苯胺 > 苯 > 乙酰基苯
- (3) 对二甲苯 > 甲苯 > 对甲苯甲酸 > 对苯二甲酸
- (4) 氯苯 > 对氯硝基苯 > 2,4-二硝基氯苯