

绍兴文理学院 2018 年硕士研究生入学考试初试试题 (A 卷)

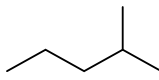
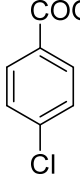
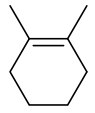
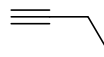

报考专业：有机化学

考试科目：有机化学

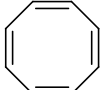



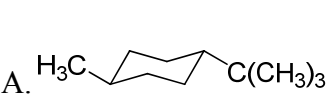
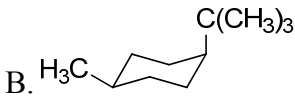
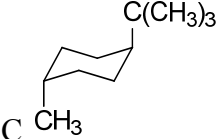
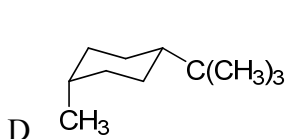
科目代码：622

注意事项：本试题的答案必须写在规定的答题纸上，写在试题上不给分。

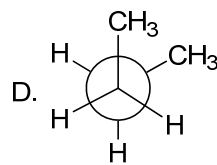
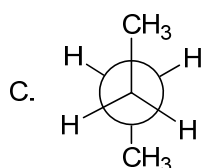
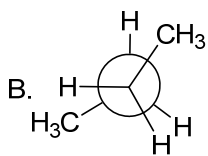
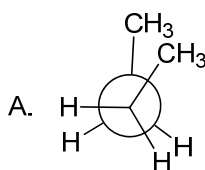
一、用系统命名法命名或者写出结构式 (共 20 分，每小题 2 分)

- | | | | |
|--|--|--|---|
| 1.  | 2.  | 3.  | 4.  |
| 5.  | 6. 乙酸乙酯 | 7. N,N-二甲基苯胺 | |
| 8. 丙三醇 | 9. 邻苯二甲酸酐 | 10. 环氧乙烷 | |

二、单选题 (共 45 分，每小题 3 分)

1. sp 杂化轨道的几何形状为 ()
 A. 四面体 B. 直线形 C. 平面形 D. 球形
2. 下列自由基中稳定性最高的是 ()
 A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\dot{\text{C}}\text{H}_2$ B. $(\text{CH}_3)_3\dot{\text{C}}$ C. $\dot{\text{C}}\text{H}_3$ D. $\text{CH}_3\dot{\text{C}}\text{HCH}_3$
3. 下列取代基中优先度顺序最高的是 ()
 A. -OH B. -NH₂ C. -CH₃ D. -CH₂CH₃
4. 下列化合物中具有芳香性的是 ()
 A.  B.  C.  D. 
5. 1-甲基-4-叔丁基环己烷的四种可能构象中，最稳定的是 ()
 A.  B. 
 C.  D. 

6. 正丁烷最稳定的构象是 ()



7. 关于 Fisher 投影式, 下列说法**错误**的是 ()

- A. 横键在面外, 竖键在面内 B. 可以旋转 180°
C. 可以离开纸面翻转 D. 旋转 90° 或者 270° , 构型发生改变

8. 某化合物在 $1690\sim 1750\text{cm}^{-1}$ 之间有强的红外吸收峰, 则该化合物可能是 ()

- A. 乙醇 B. 苯 C. 丙炔 D. 丙酮

9. 下列化合物中, 能发生碘仿反应的是 ()

- A. 丙酮 B. 丙醇 C. 丙烯 D. 丙炔

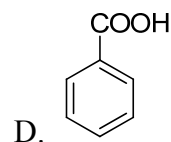
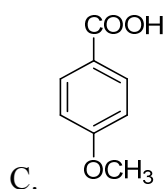
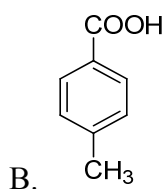
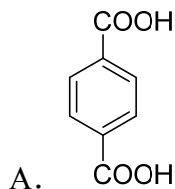
10. 下列关于卤代烃亲核取代反应历程特点描述, 属于 $\text{S}_{\text{N}}2$ 反应特点的是 ()

- A. 反应速率与碱的浓度无关 B. 反应分两步进行
C. 反应过程中生成活性中间体碳正离子 D. 产物的构型翻转

11. $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$ 与 HBr 反应, 得到的主要产物是 ()

- A. $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CHBr}$ B. $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CHBr-CH}_3$
C. $\text{CH}_3\text{-CHBr-CHBr-CH}_3$ D. $\text{CH}_3\text{-CHBr-CH}_2\text{-CH}_2\text{Br}$

12. 下列化合物中, 酸性最强的是 ()



13. $\text{CH}_3\overset{\text{O}}{\parallel}\text{CCH}_2\overset{\text{O}}{\parallel}\text{COC}_2\text{H}_5$ 与 $\text{CH}_3\overset{\text{OH}}{\text{C}}=\overset{\text{O}}{\parallel}\text{COC}_2\text{H}_5$ 是什么异构体? ()

- A. 碳架异构 B. 位置异构 C. 官能团异构 D. 互变异构

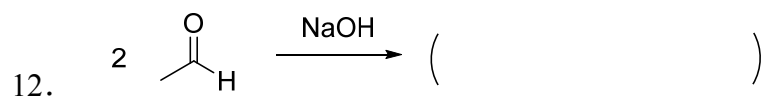
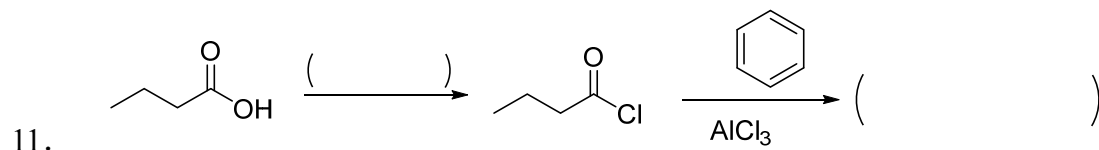
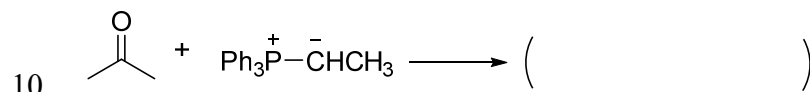
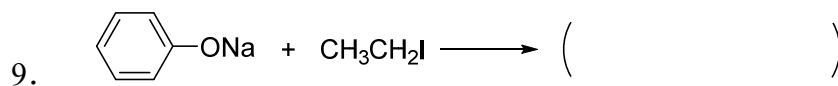
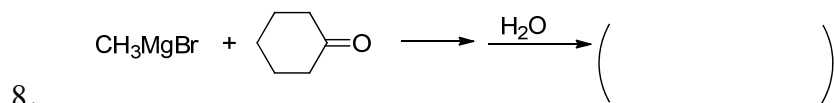
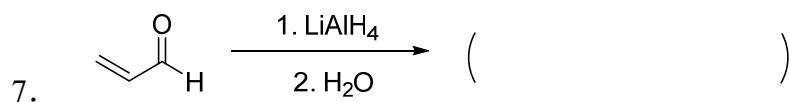
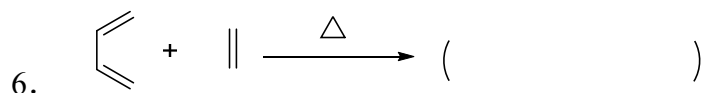
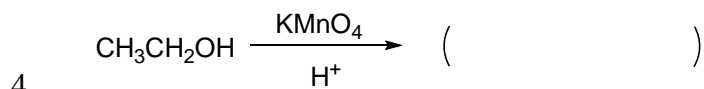
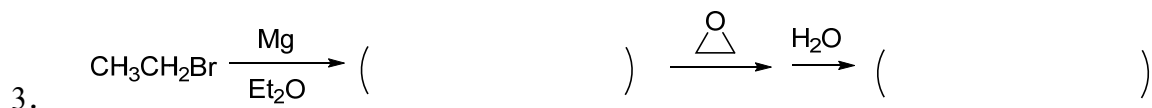
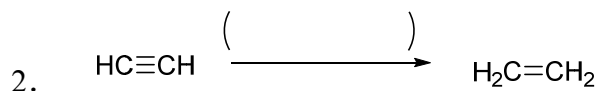
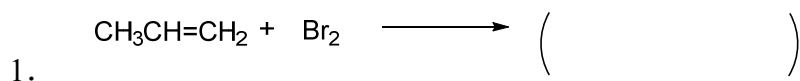
14. 四肽中含有的氨基酸数目是 ()

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

15. 下列化合物中, **不能**与土伦试剂 (银氨溶液) 发生反应的是 ()

- A. 苯甲醛 B. 葡萄糖 C. 丙醇 D. 甲醛

三、完成反应 (共 45 分, 每空 3 分)



四、用简单的化学方法鉴别下列各组化合物（共 12 分，每小题 3 分）

1. 环己烯和环己烷。
2. 丙酮和丙醛。
3. 苯胺和苯酚。
4. 1-丁炔和2-丁炔。

五、推断结构题（共 16 分，第 1 小题 9 分，第 2 小题 7 分）

1. 分子式为 $C_5H_{10}Br_2$ 的同分异构体的核磁共振谱的数据如下：

A: $\delta=1.0$ (单峰, 6H) $\delta=3.4$ (单峰, 4H)

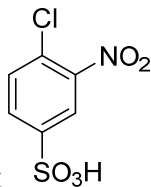
B: $\delta=1.0$ (三重峰, 6H) $\delta=2.4$ (四重峰, 4H)

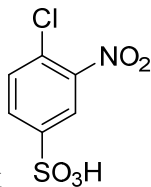
C: $\delta=1.0$ (单峰, 9H) $\delta=5.3$ (单峰, 1H)

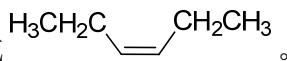
请写出 A、B、C 的结构。

2. 分子式为 C_6H_{10} 的 A 及 B，均能使溴的四氯化碳溶液褪色，并且经催化氢化得到相同的产物正己烷。A 可与氯化亚铜的氨溶液作用产生红棕色沉淀。而 B 不发生这种反应。B 经臭氧化后再还原水解，得到 CH_3CHO 及 $OHC-CHO$ (乙二醛)。推断 A 及 B 的可能结构。

六、合成题（共 12 分，每小题 6 分）



1. 由苯合成 。

2. 由乙炔为原料合成 。