

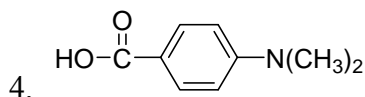
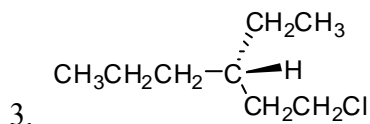
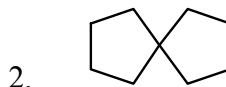
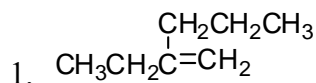
绍兴文理学院 2014 年硕士研究生入学考试初试试题 (A 卷)

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、命名题 (用系统命名法给下列各种化合物命名或依据命名写出相应的结构式, 共 10 个题, 每题 1 分, 共 10 分)



5. (Z)-2-丁烯醛

6. β -吡啶甲酰胺

7. 邻苯二甲酰亚胺

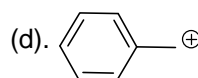
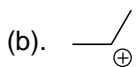
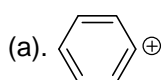
8. 乙酰乙酸乙酯

9. (2S,3R)-2,3-二溴戊烷的 Fischer 投影式

10. 反式十氢萘的构象式

二、选择题 (共 15 个题, 每小题 2 分, 共 30 分)

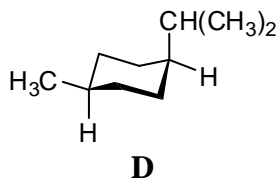
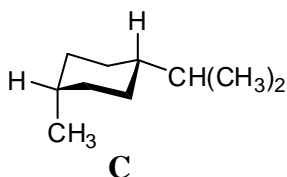
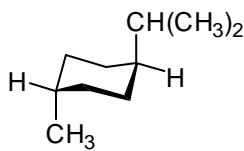
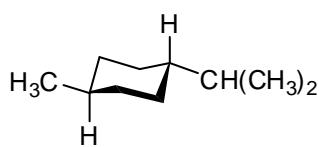
1. 下列碳正离子的稳定性从高到低排列顺序是: ()



A. $a > b > c > d$ B. $b > c > a > d$ C. $d > b > c > a$ D. $b > c > d > a$

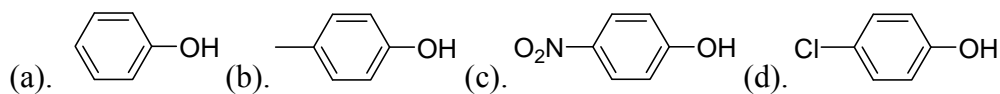
2. 下列化合物最容易进行 S_N2 反应的是： ()
A. 1-溴丁烷 **B.** 2-溴戊烷 **C.** 2-甲基-2-溴丁烷 **D.** 3-甲基-2-溴丁烷

3. 1-甲基-4-异丙基环己烷的最稳定构象是： ()



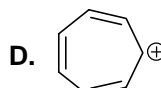
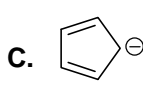
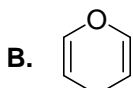
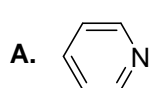
4. 下列化合物中，不能发生碘仿反应的是： ()
A. CH_3CH_2OH **B.** CH_3CH_2CHO **C.** $C_2H_5COCH_3$ **D.** $CH_3CH(OH)CH_2CH_3$

5. 下列化合物中酸性从强到弱排列顺序是： ()

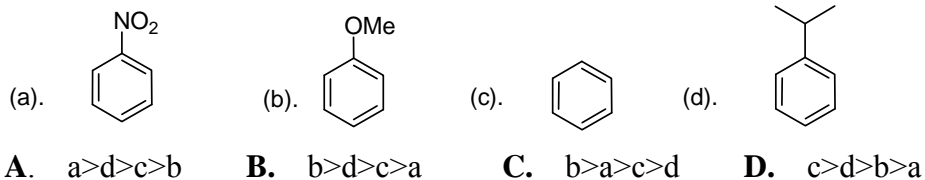


A. $c > a > b > d$ **B.** $d > b > c > a$ **C.** $c > d > a > b$ **D.** $a > b > d > c$

6. 下列化合物没有芳香性的是： ()



7. 下列芳香烃亲电取代反应的活性顺序是： ()



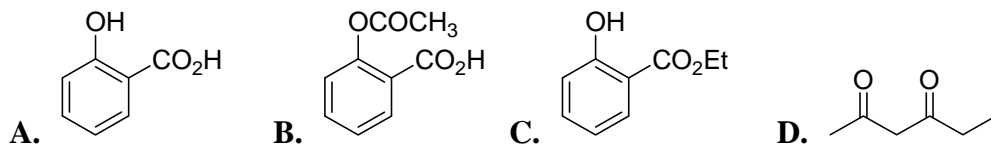
8. 以下关于S_N1反应的描述中，错误的是： ()

- A.** 是一个分步反应
B. 得到构型翻转的产物
C. 反应生成碳正离子中间体，易重排
D. 极性溶剂有利于S_N1反应的进行

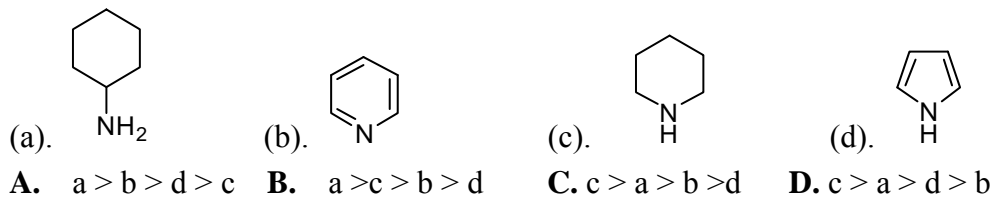
9. 下列化合物中不能与Tollens试剂发生反应的有： ()



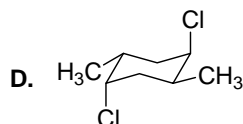
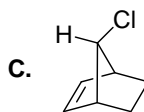
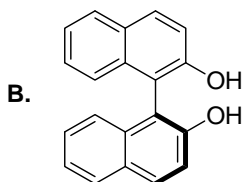
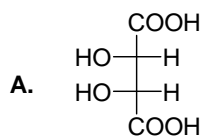
10. 下列化合物中不能使FeCl₃显色的是： ()



11. 下列化合物的碱性顺序正确的是： ()



12. 下列化合物具有手性的是哪一个： ()



13. 下列化合物能发生自身缩合反应的是： ()

A. 苯甲醛 B. 环己酮 C. 甲醛 D. 2,2-二甲基丙醛

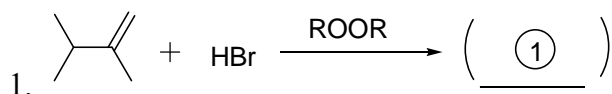
14. 下列关于氨基酸的描述哪个不正确？ ()

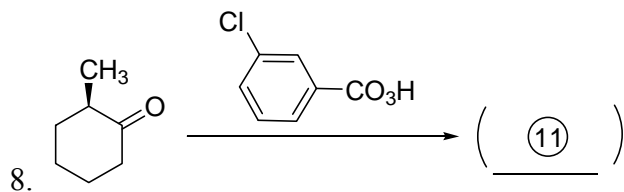
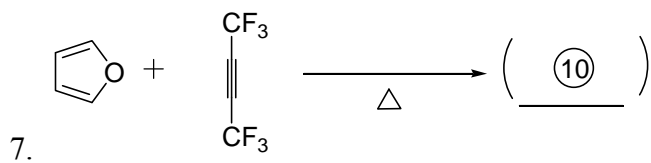
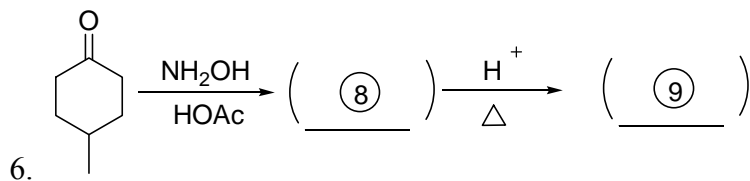
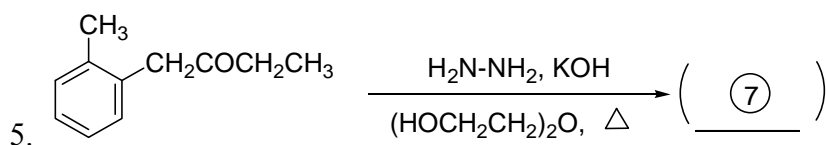
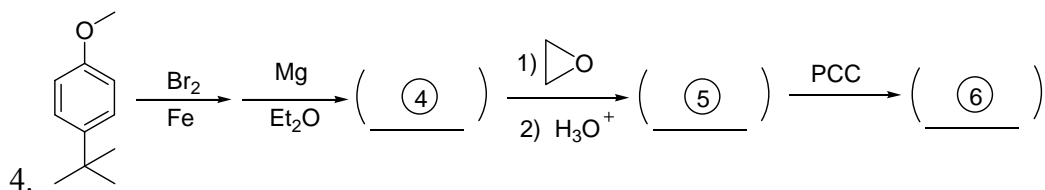
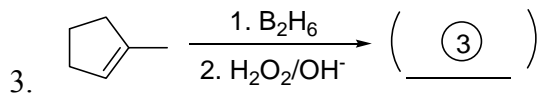
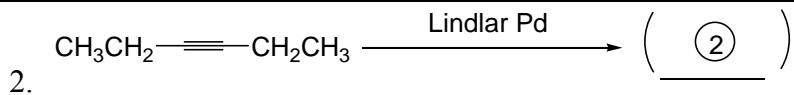
- A. 氨基酸可以与亚硝酸反应
- B. 氨基酸在等电点时，溶解度最大
- C. α -氨基酸用水合茚三酮处理呈紫色
- D. 中性氨基酸的等电点约为5~6

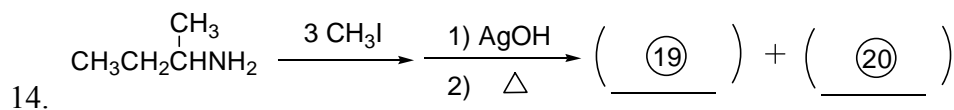
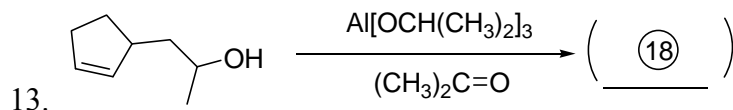
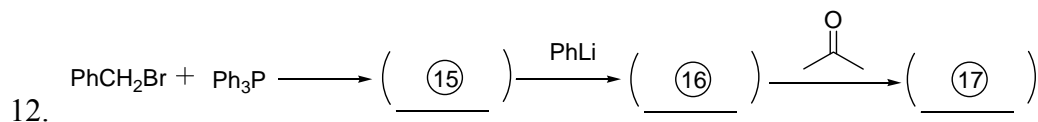
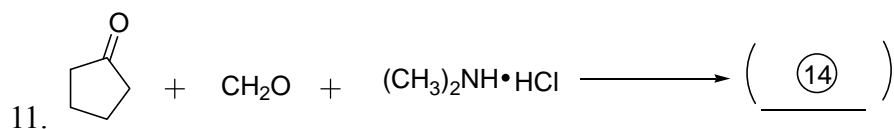
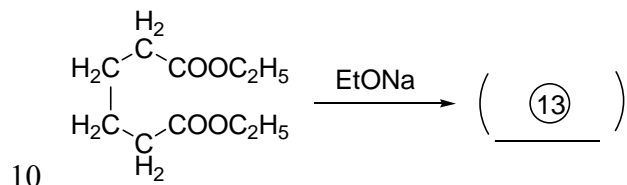
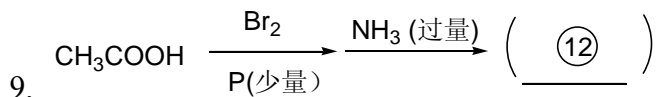
15. 含 $4n+2$ 个 π 电子的共轭烯烃在发生电环化反应时： ()

- A. 加热时按对旋方式反应，光照时按对旋方式反应
- B. 光照时按对旋方式反应，加热时按顺旋方式反应
- C. 加热时按顺旋方式反应，光照时按顺旋方式反应
- D. 光照时按顺旋方式反应，加热时按对旋方式反应

三、完成下列反应，如有立体化学问题请注明（共 20 个空，每空 2 分，共 40 分）





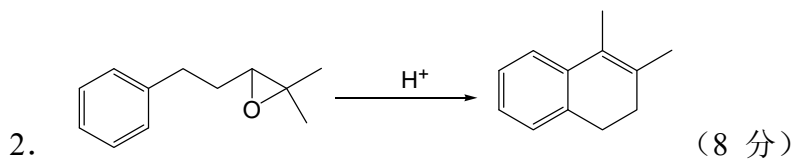
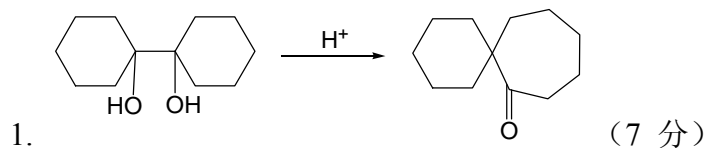


四、推测结构题（共 2 个题，共 15 分）

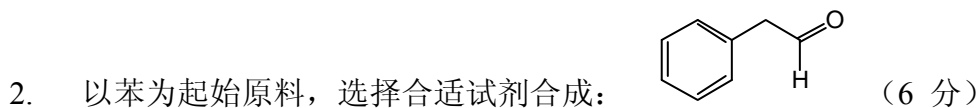
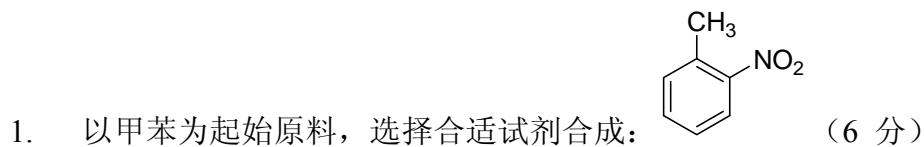
1. 某化合物A的分子式为： $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_3$ ，IR在 1710 cm^{-1} 处有强吸收。 $^1\text{H-NMR}$ 的数据为：2.1 (单峰, 3 H), 2.6 (双峰, 2 H), 3.2 (单峰, 6 H), 4.7 (三重峰, 1 H); 该化合物本身不能与Tollens 试剂反应，但经稀酸处理后，再与Tollens 试剂作用，有银镜生成。请推测A的结构。(5 分)

2. 某含环化合物A的分子式为 $C_8H_{14}O$ ，A与NaOI在碱中反应产生大量黄色沉淀，母液酸化后得到一个酸B，B在红磷存在下加入溴时，只形成一个单溴化合物C，C用NaOH的醇溶液处理时能失去溴化氢产生D。D能使溴水褪色，D用过量的铬酸在硫酸中加热氧化后，只得到一个无支链的二元酸E。E的相对分子量为146。试推断A、B、C、D、E的结构，并用反应式表示反应过程。（10分）

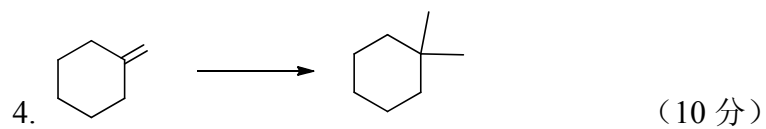
五、机理题，电子转移需画出箭头（共2个题，共15分）



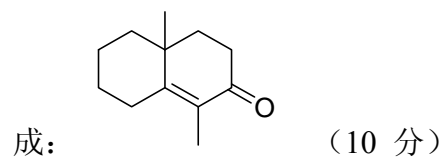
六、合成题（共5个题，共40分）



3. 从乙酰乙酸乙酯合成： $\text{CH}_3\overset{\text{O}}{\parallel}\text{CCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Br}$ (8 分)



5. 以环己酮和不超过 4 个碳的有机化合物及其它必要的无机试剂为原料合



O

CH_2CH_3

CH_2C