

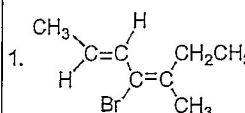
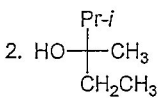
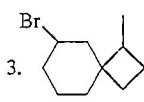
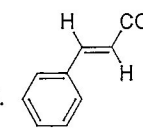
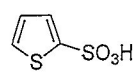
安徽师范大学

2015 年招收硕士研究生考题

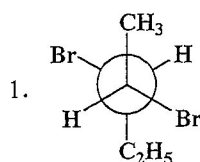
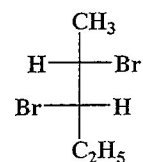
科目名称: 基础有机化学 科目代码: 913

考生请注意: 答案必须写在答题纸上, 写在本考题纸上的无效!

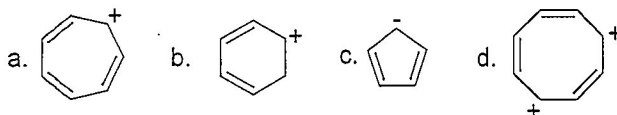
一、命名题 (请用系统命名法命名或写出结构式, 每小题 2 分, 共 20 分)

- 
- 
- 
- 
- 
- 反-1-甲基-3-叔丁基环己烷的稳定构象
- 对甲氧基苯氯
- (R)-3-(4-氯苯基)-2-戊酮的 Fischer 投影式
- 4-乙酰氨基苯甲酸

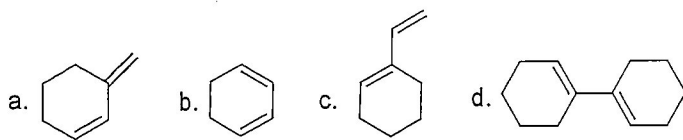
二、填空题 (请按要求回答问题, 并将答案填在横线上。每小题 2 分, 共 30 分)

-  与  的关系是_____。

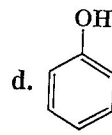
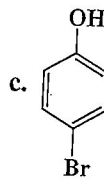
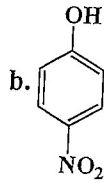
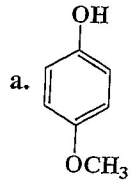
- a. 对映体 b. 非对映体 c. 同一化合物 d. 构造异构体
- 下列化合物中没有芳香性的是 ()



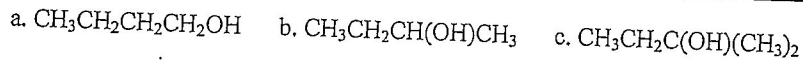
- 下列化合物中, 不能作为 Diels-Alder 反应双烯体的是_____。



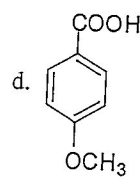
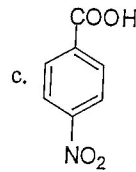
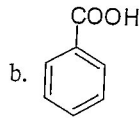
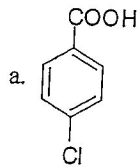
4. 下列酚的 PKa 由大到小的顺序是_____。



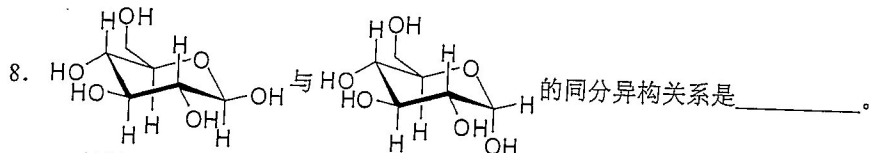
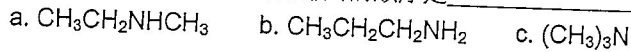
5. 下列化合物与 $ZnCl_2-HCl$ 反应速率由快到慢的顺序是_____。



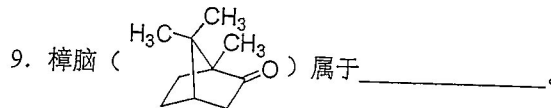
6. 下列羧酸的酸性从强到弱排列的顺序是_____。



7. 下列化合物按沸点由高到低排列的顺序是_____。

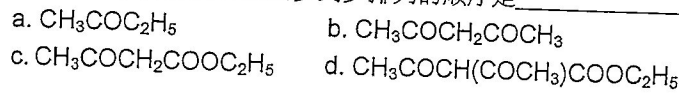


- a. 构造异构 b. 差向异构 c. 构象异构 d. 对映异构

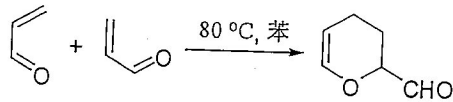


- a. 单环单萜 b. 单环双萜 c. 双环双萜 d. 双环单萜

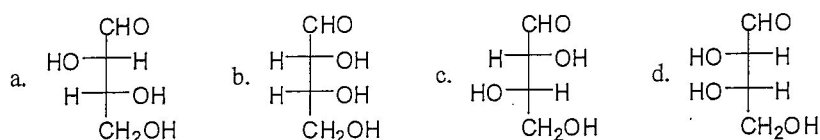
10. 下列化合物烯醇式含量由多到少排列的顺序是_____。



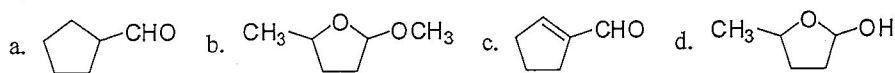
11. 下列反应所涉及的电子数是_____个。



12. 已知下列四种丁醛糖中的 a 是右旋的 (旋光性质), 可以肯定 _____ 是左旋的。



13. 下列化合物中, 不能发生银镜反应的是 _____。



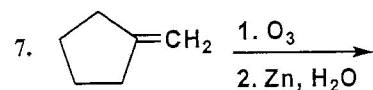
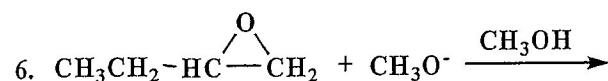
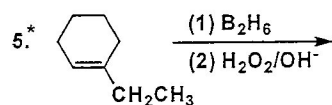
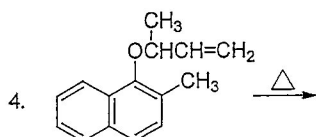
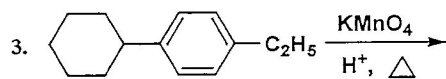
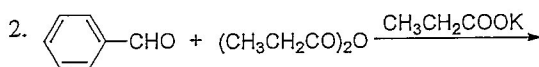
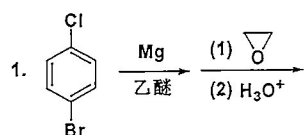
14. 丁醛糖 $\begin{array}{c} \text{CHO} \\ | \\ \text{HO}-\text{C}-\text{H} \\ | \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} \\ | \\ \text{CH}_2\text{OH} \end{array}$ 的相对构型是 D 型; α -氨基酸 $\begin{array}{c} \text{COOH} \\ | \\ \text{H}_2\text{N}-\text{C}-\text{H} \\ | \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$ 的相对构型是 _____ 型。

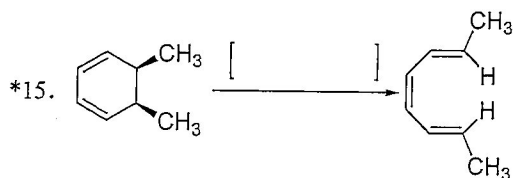
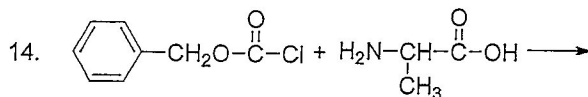
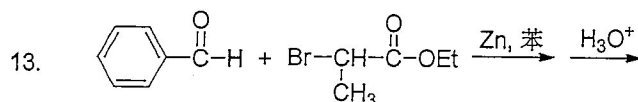
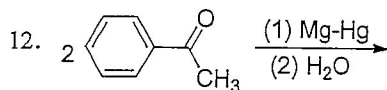
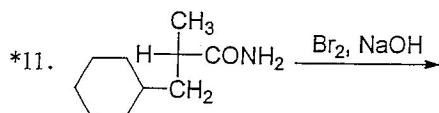
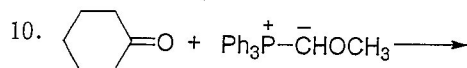
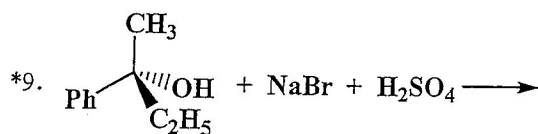
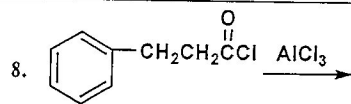
a. L b. D c. S d. R

15. 某一氨基酸的水溶液的 pH 值大于 7, 则该氨基酸的等电点 _____。

a. 小于 b. 等于 c. 大于 d. 不能确定

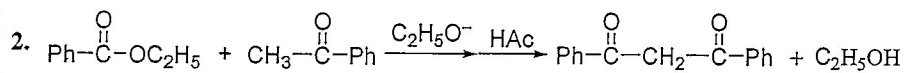
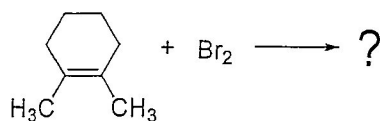
三、反应题 (请完成下列反应, 注意有*者的立体化学, 每小题 3 分, 共 45 分)





四、机理题（请为下列反应建议一个合理的机理，共 15 分）

1. 写出下列反应的反应产物及其反应机理。



五、推导结构题（请根据题给信息，推导出相应化合物的结构，每小题 6 分，共 12 分）

1. 化合物 A 和 B 的分子式都是 C_9H_{12} ，其 1H NMR 数据如下 (δ_H/ppm): 化合物 A: 1.25 (双重峰), 2.95 (七重峰), 7.25 (单峰), 相应峰面积比为 6:1:5; 化合物 B: 2.25 (单峰), 6.78 (单峰); 相应峰面积比为 3:1; 试推测 A 和 B 的结构。
2. 化合物 C 的分子式为 $C_7H_{13}O_2Br$ ，其红外光谱在 $3000cm^{-1}$ 以上无吸收峰，在 $1740 cm^{-1}$ 有一强吸收峰。 1H NMR 数据为 (δ_H/ppm): 1.0 (三重峰, 3H), 1.3 (二重峰, 6H), 2.1 (多重峰, 2H), 4.2 (三重峰, 1H), 4.6 (多重峰, 1H); 该化合物的 ^{13}C NMR 在 δ 为 168 处有一共振信号。试推断化合物 C 的结构。

六、合成题（请由指定原料完成下列合成，无机试剂任选，每小题 7 分，共 28 分）

