

西南林业大学 2012 年招收硕士研究生入学考试试题

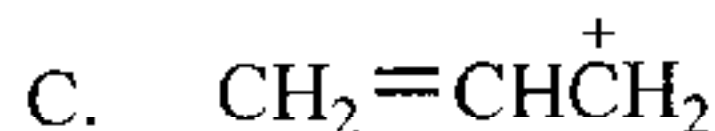
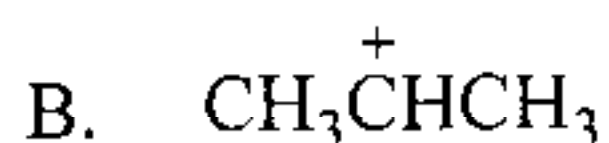
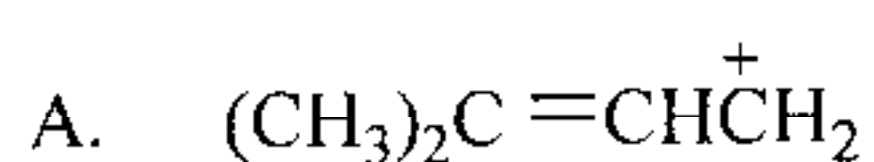
849 《有机化学二》A

一. 写出化合物的结构式 (每小题 2 分, 共 20 分)

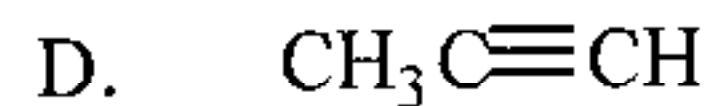
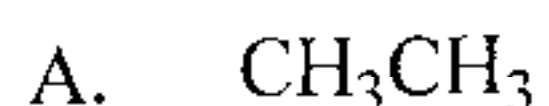
1. 3-乙基戊酸丙酯;
2. 2-甲基-1-苯基-2-丁醇;
3. 己内酯;
4. 2, 2, 3-三甲基戊烷;
5. 3, 3-二甲基-1, 4-戊二烯;
6. α -甲基丙烯酸甲酯;
7. 乙酰乙酸乙酯;
8. α -甲基- α -氨基丙酸;
9. (Z)-1-溴-3-苯基-2-丁烯;
10. (2R,3S)-2,3-丁二醇;

二. 选择题 (单选, 每小题 2 分, 共 20 分)

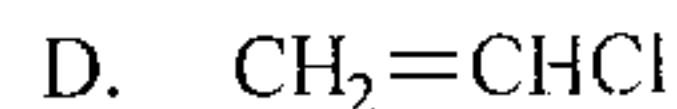
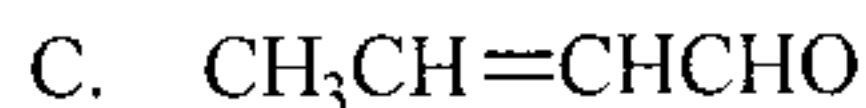
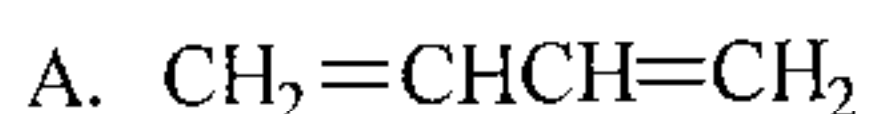
1. 下列碳正离子最稳定的是 ()。



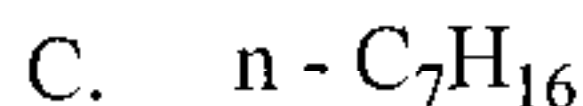
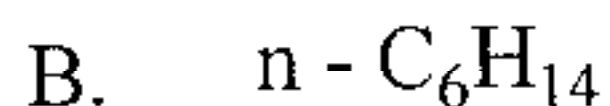
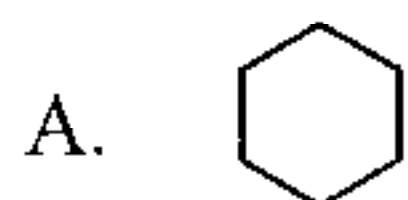
2. 下列化合物酸性最强的是 ()。



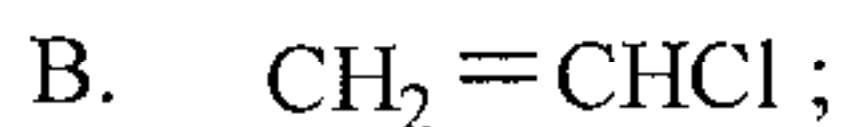
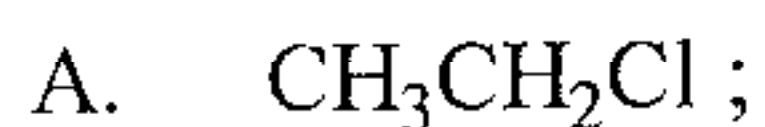
3. 在下列化合物中, 最容易进行亲电加成反应的是 ()。



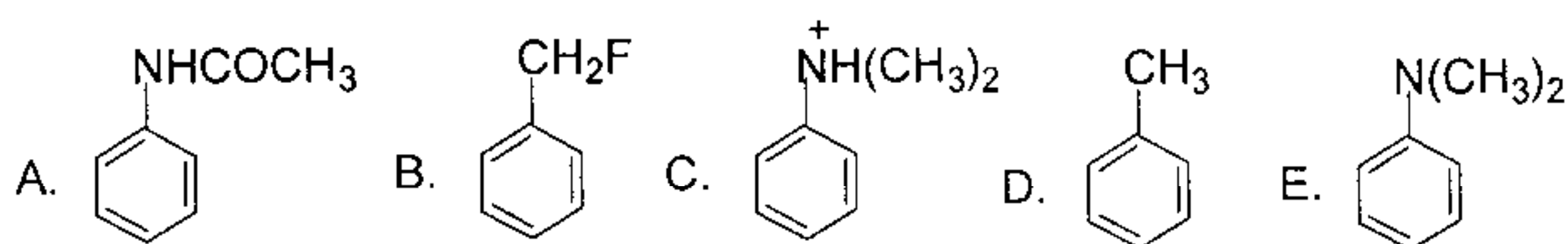
4. 在下列化合物中, 熔点最高的是 ()。



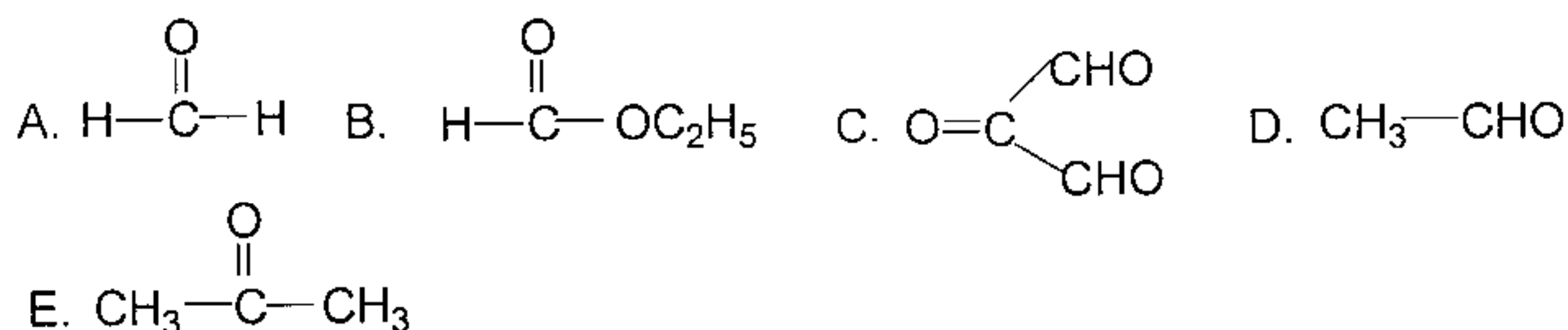
5. 在下列化合物中, 偶极矩最大的是 ()。



6. 下列化合物进行一硝化时, 反应活性最大的是 ()。



7. 亲核加成活性最高的化合物是 ()。



8. 卤代烃与 NaOH/乙醇溶液进行 $\text{S}_{\text{N}}1$ 反应, 符合 $\text{S}_{\text{N}}1$ 反应的是: ()

- A. 产物的绝对构型完全转化 C. 增加溶剂的含水量反应速率无变化
B. 产物的构型外消旋化 D. 一级卤代烃的反应速率大于三级卤代烃

9. 丁烷的构象有 ()。

- A. 2 种 B. 4 种 C. 8 种 D. 16 种 E. 无限种

10. 对氯甲苯的结构中有 ()。

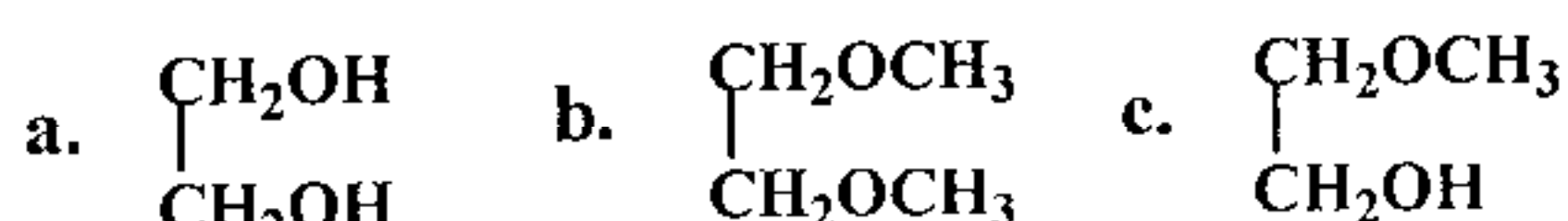
- A. $\pi-\pi$ 共轭 B. $\pi-\pi$ 共轭和 $p-\pi$ 共轭 C. $\pi-\pi$ 共轭和 $\sigma-\pi$ 超共轭
D. $\pi-\pi$ 共轭、 $p-\pi$ 共轭和 $\sigma-\pi$ 超共轭 E. $\pi-\pi$ 共轭、 $p-\pi$ 共轭和 $\sigma-p$ 超共轭

三、回答下列问题 (每小题 3 分, 共 21 分)

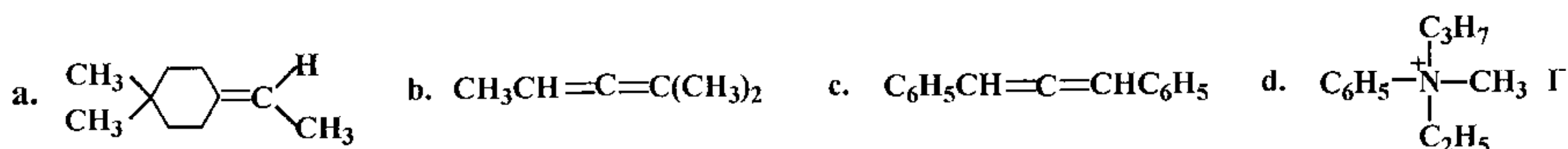
1. 下列化合物能发生碘仿反应的是: _____。

- a. ICH_2CHO b. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$ c. $\text{CH}_3\text{CH}_2\underset{\text{OH}}{\text{CHCH}_3}$ d. $\text{C}_6\text{H}_5\text{COCH}_3$ e. CH_3CHO f. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$

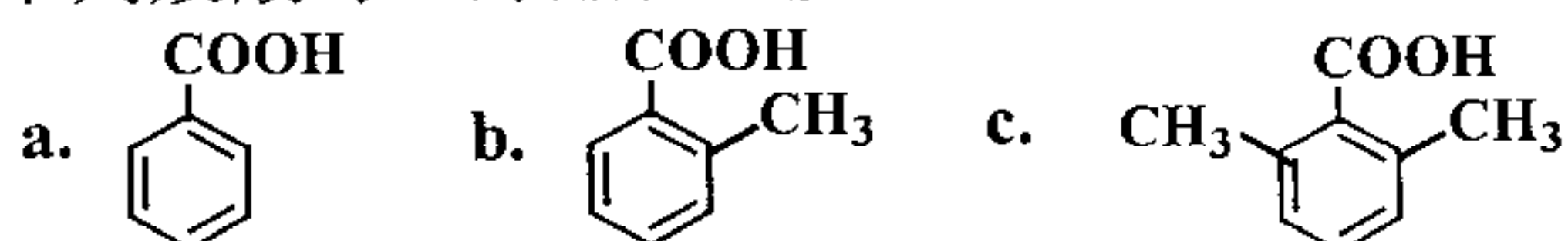
2. 按沸点由高到低排列的顺序是: () > () > ()。



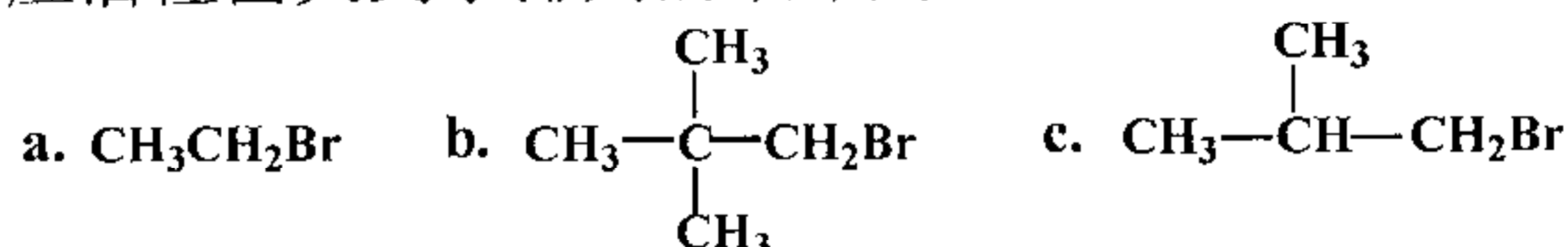
3. 下列化合物有对映体的是: _____。



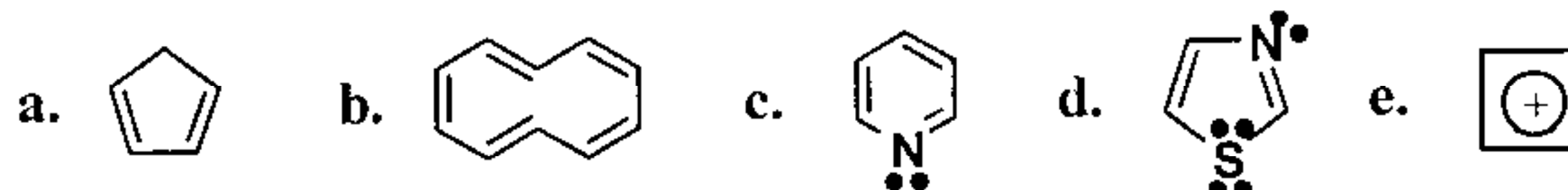
4. 下列羧酸与乙醇酯化速度由快到慢的顺序是: () > () > ()。



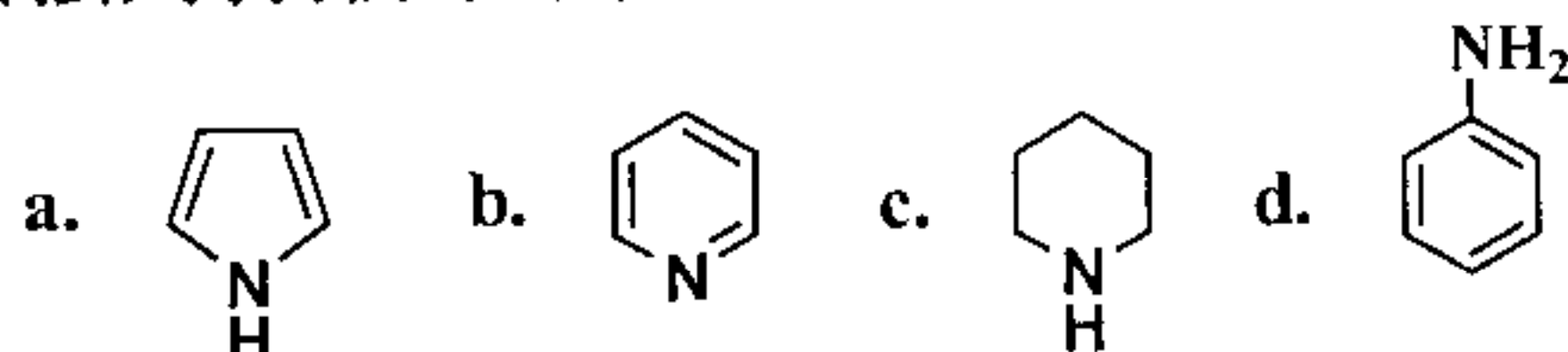
5. 按 S_N2 反应活性由大到小排列的顺序是: () > () > ()。



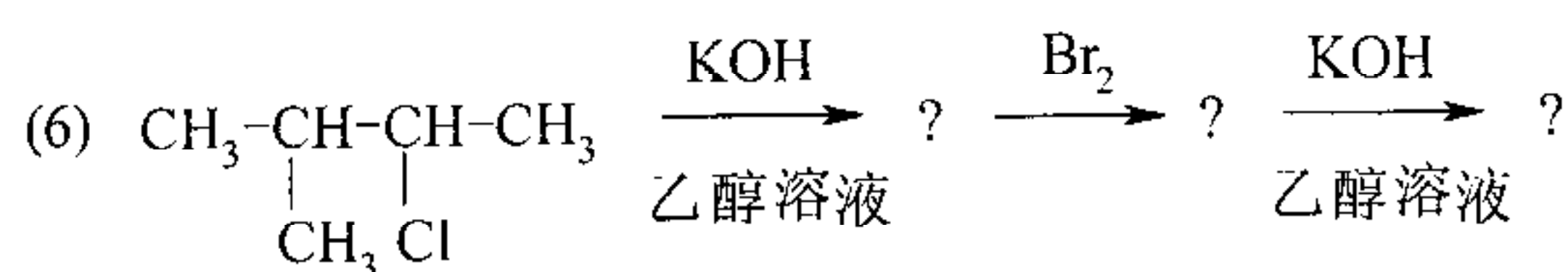
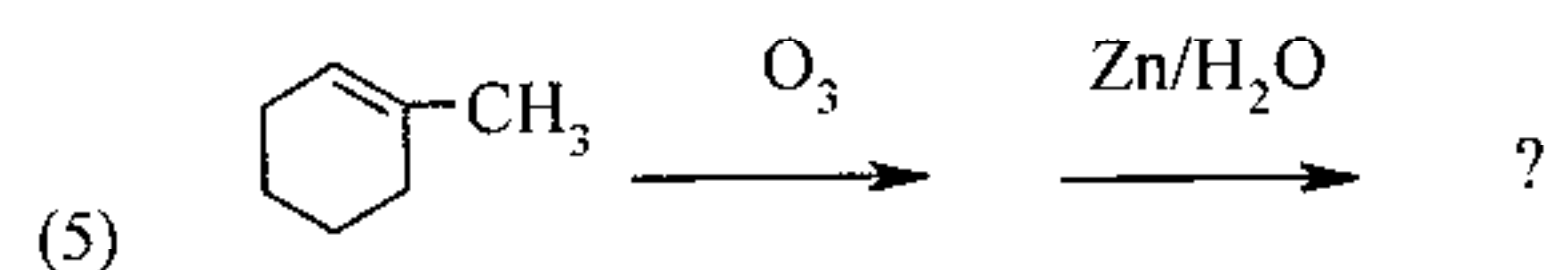
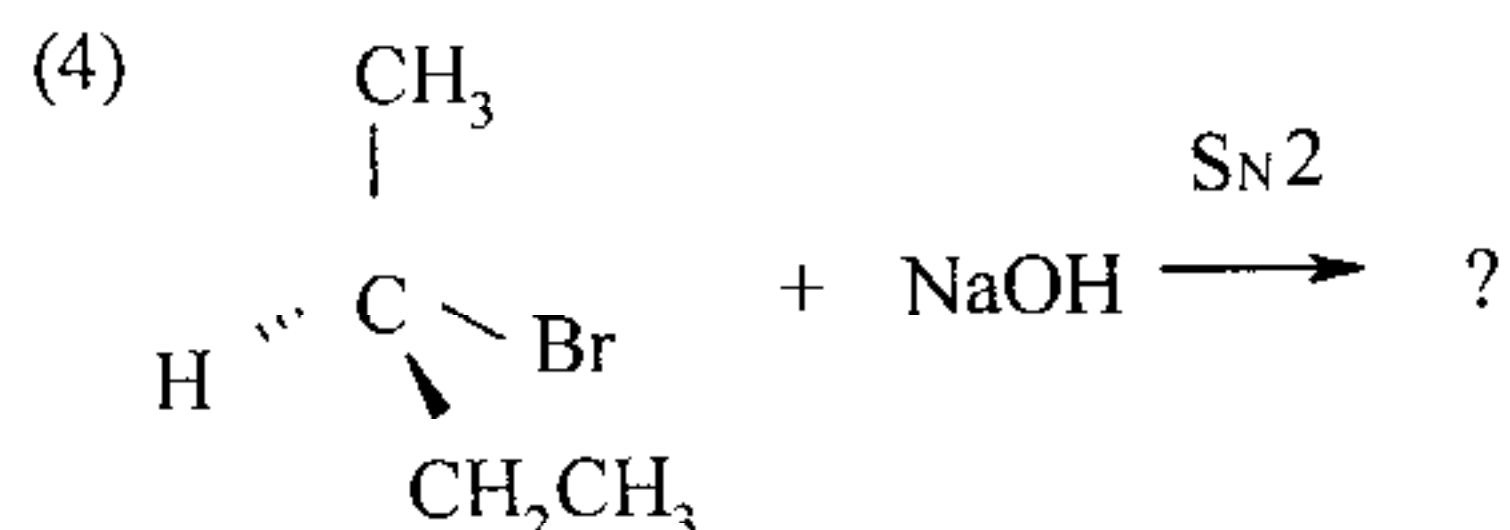
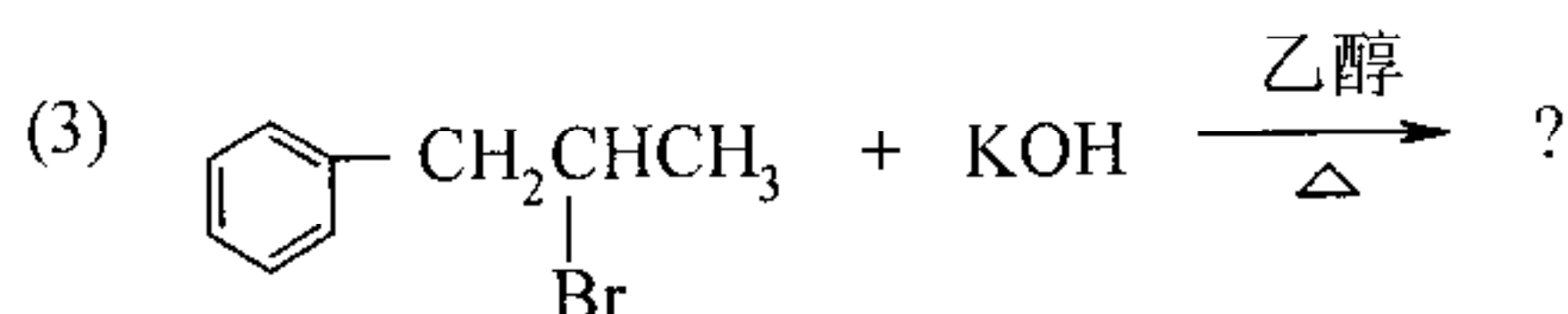
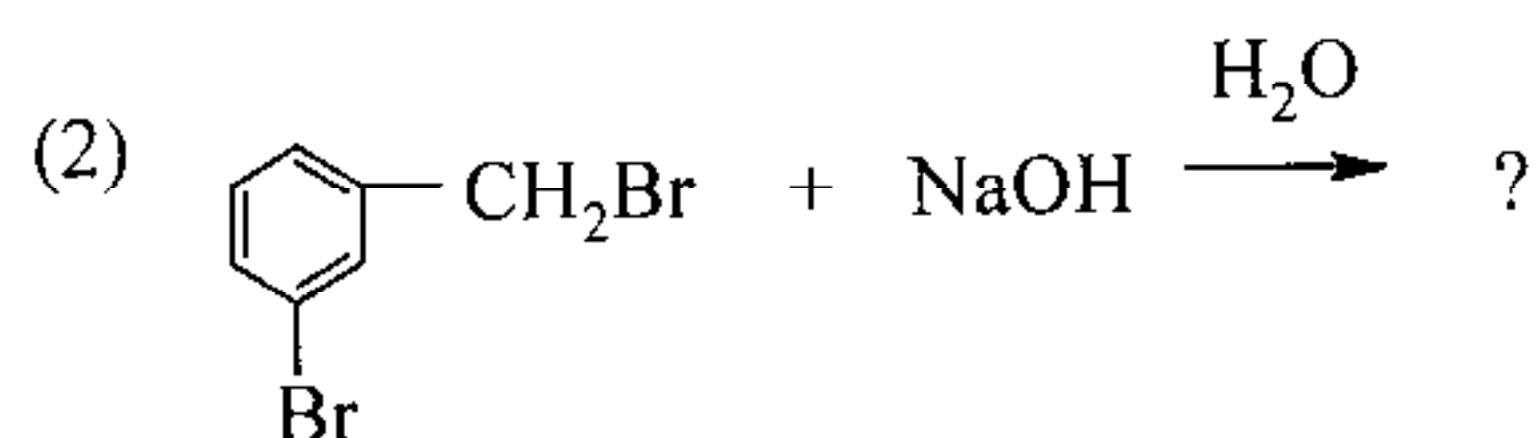
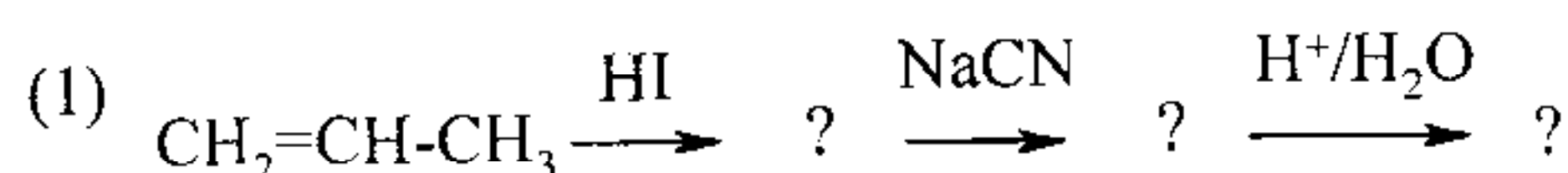
6. 下列化合物或离子中具有芳香性的是: _____。

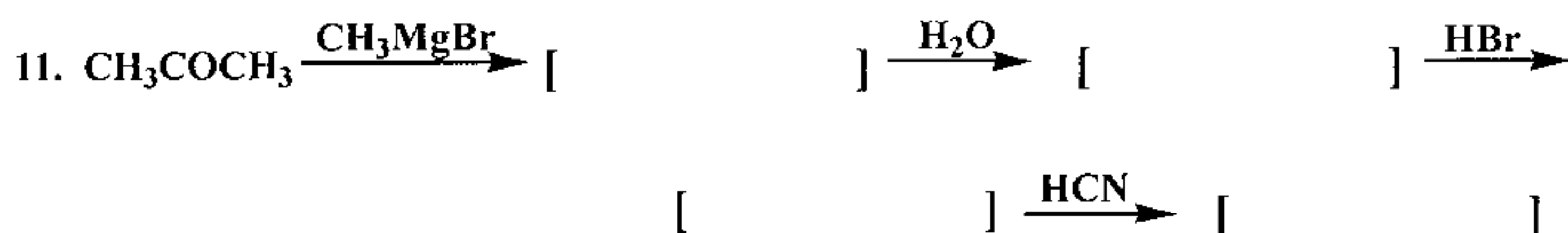
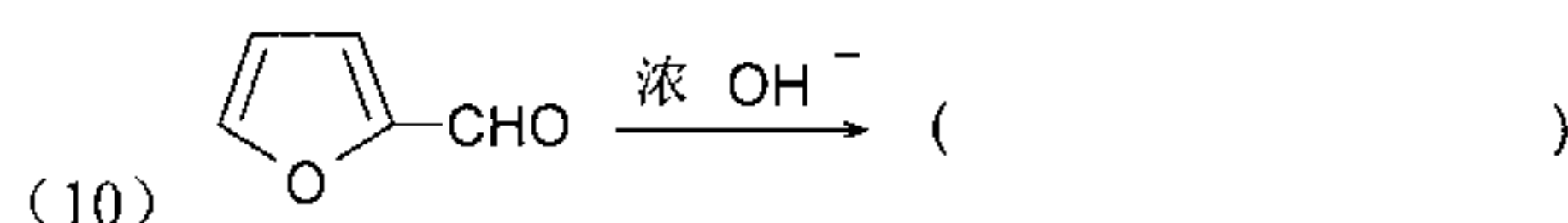
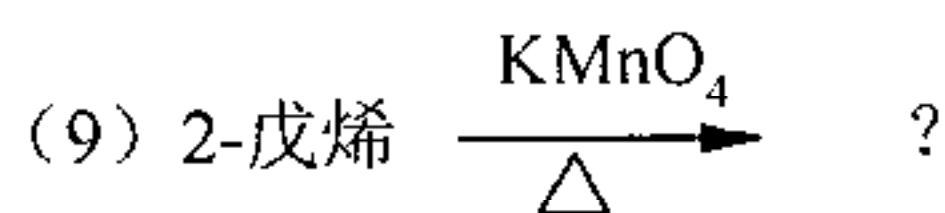
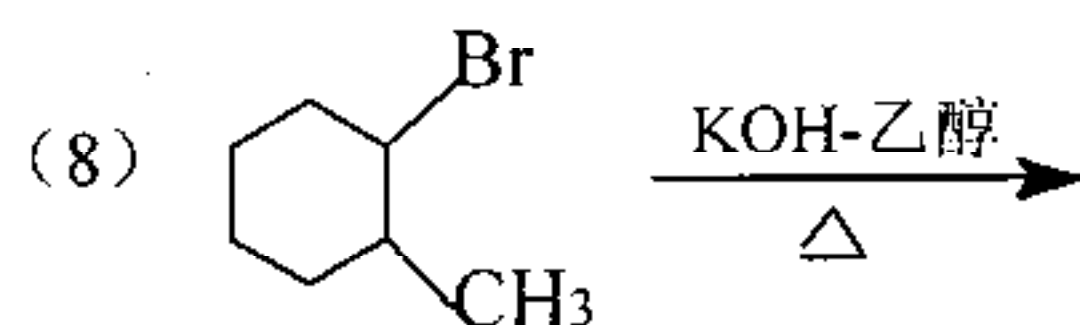
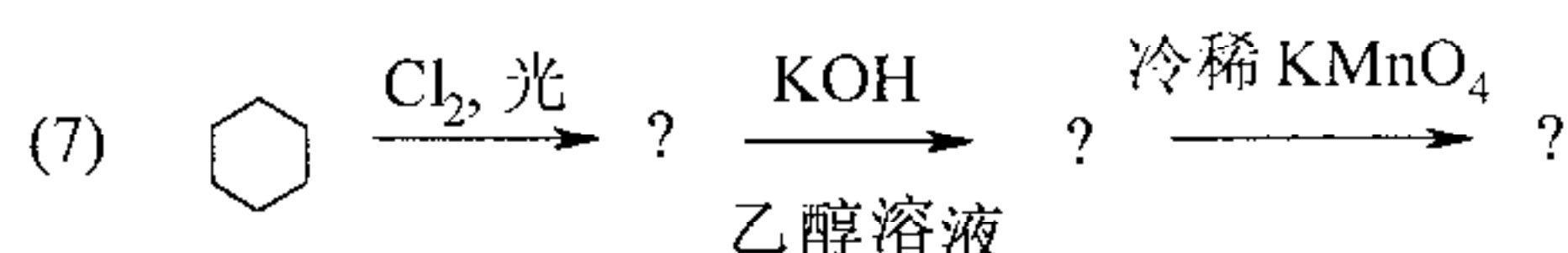


7. 按碱性由强到弱排列的顺序是: () > () > () > ()。

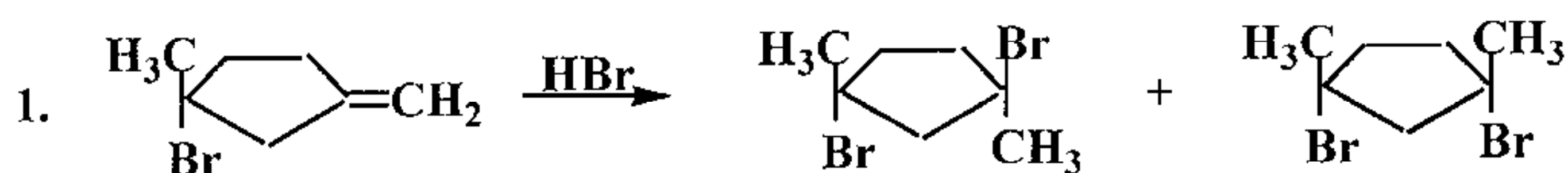


四、完成下列反应 (打“*”号写出立体化学产物) (每空 2 分, 共 40 分)





五、写出下列反应的反应历程（每小题 9 分，共 9 分）：



六、推导结构（每小题 10 分，共 20 分）

- 化合物 (A) $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$ 与浓 HBr 反应得到 (B) $\text{C}_3\text{H}_7\text{Br}$ 。(A) 用浓 H_2SO_4 处理得化合物 (C) C_3H_6 。(C) 与浓 HBr 反应得 (D) $\text{C}_3\text{H}_7\text{Br}$, (D) 是 (B) 的异构体。试推断 (A)、(B)、(C)、(D) 的结构，并写出各步反应式。
- 某烃 A(C_4H_8)，在较低温度下与氯气作用生成 B($\text{C}_4\text{H}_8\text{Cl}_2$)；在较高的温度下作用则生成 C($\text{C}_4\text{H}_7\text{Cl}$)。C 与 NaOH 水溶液作用生成 D($\text{C}_4\text{H}_7\text{OH}$)，但与 NaOH 醇溶液作用却生成 E(C_4H_6)。E 与顺丁烯二酸酐反应生成 F($\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_3$)。试推断 A~F 的构造，并写出有关反应式。

七、合成题（每小题 10 分，共 20 分）：

- 由苯合成对溴苯胺
- 由 2-氯丙烷合成 1,2-丙二醇