

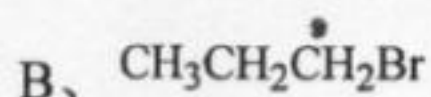
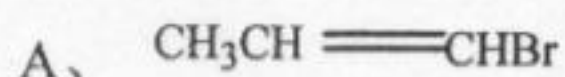
2009 年硕士研究生复试考试试卷

科目名称: 946 有机化学

共 2 页

一、选择题 (20 分, 每题 2 分)

1、下列进行亲核取代反应活性最强的为 ()



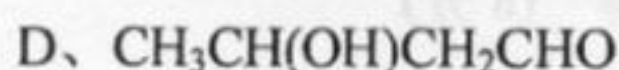
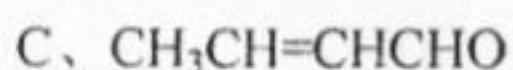
2、两个碳环共用一个碳原子的二环化合物是 ()。

A、桥环烃

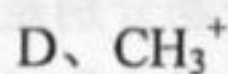
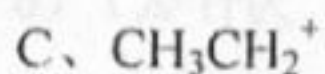
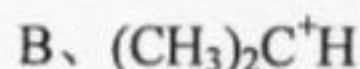
B、螺环烃

C、环烷烃

D、不饱和烃

3、 CH_3CHO 在稀碱加热条件下生成 ()。

4、下列碳正离子中, 最稳定的是 ()。



5、1-丁烯不可能具有的性质是 ()。

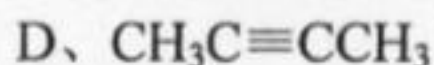
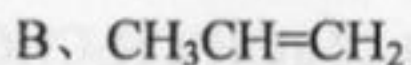
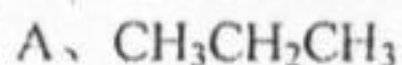
A、使溴水褪色

B、可催化加氢

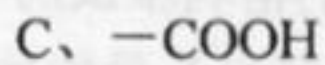
C、有顺反异构

D、使高锰酸钾溶液褪色

6、室温下能与硝酸银的氨溶液作用生成白色沉淀的是 ()。



7、芳环取代反应中, 最强的邻对位定位基是 ()。



8、下列物质中碱性最弱的是 ()。

A、苯胺

B、氨

C、甲胺

D、三甲胺

9、下列羧酸衍生物水解反应活性最大的是 ()。

A、乙酰氯

B、乙酸乙酯

C、乙酸酐

D、乙酰胺

10、由于 σ 键的旋转而产生的异构称作 () 异构。

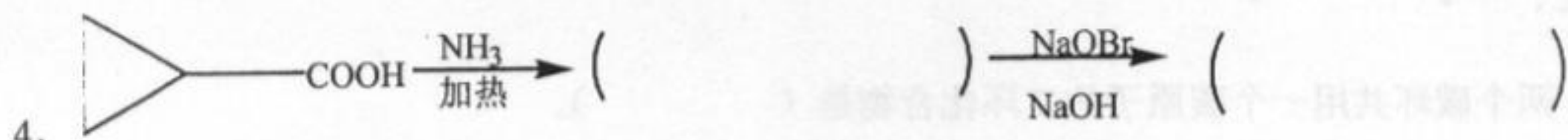
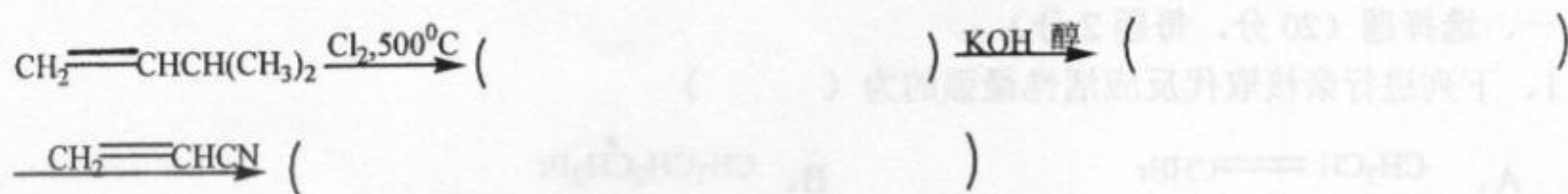
A、构象

B、构型

C、构造

二、完成反应式 (10 分, 每空 1 分)





三、鉴别题 (14 分)

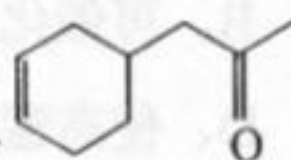
- 1、苯酚，苯甲酸，苯胺 (6 分)
- 2、丙醇、丙醛、丙酮、异丙醇 (8 分)

四、问答题 (16 分)

- 1、画出反-1-甲基-2-异丙基环己烷的最稳定椅式构象，并指出甲基和异丙基各位于何种键上。(4 分)
- 2、1,3-丁二烯和 HBr 的 1,2-加成和 1,4-加成产物分别是什么？哪个速度快？为什么？(6 分)
- 3、3-丁烯-2-醇与 HBr 作用生成哪些产物？为什么？(6 分)

五、合成题 (30 分)

- 1、以四个碳原子及以下烃为原料合成



- 2、甲苯 \rightarrow 苯乙酸
- 3、 $\text{CH}_2=\text{CH}_2$, $\text{BrCH}_2\text{CH}_2\text{CHO} \rightarrow \text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{CHO}$

六、推断题 (10 分)

由化合物 (A) $\text{C}_6\text{H}_{13}\text{Br}$ 所制得的格利雅试剂与丙酮作用可以生成 2, 4-二甲基-3-乙基-2-戊醇。(A) 可发生消除反应生成两种互为异构体的产物 (B) 和 (C)。将 (B) 臭氧化后，再在还原剂存在下水解，则得到相同碳原子数的醛 (D) 和酮 (E)。请写出 (A) 到 (E) 的构造式。