

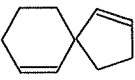
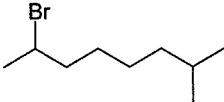
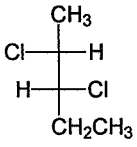
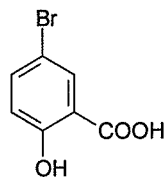
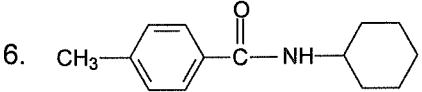
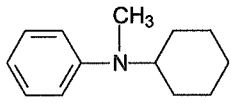
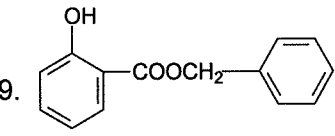
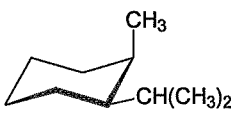
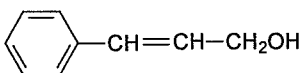
机密★启用前

# 江苏大学 2010 年硕士研究生入学考试试题 (A)

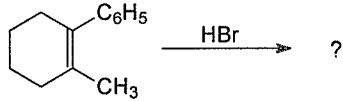
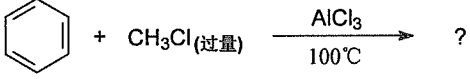
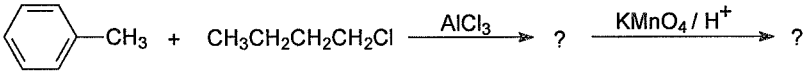
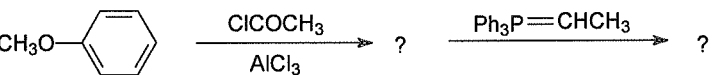
考试科目: 有机化学 859

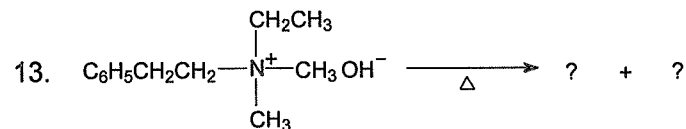
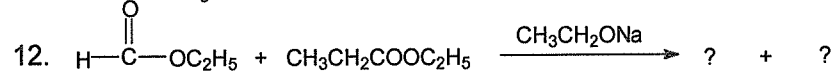
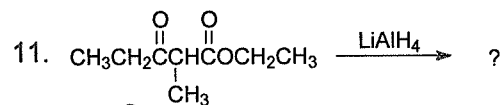
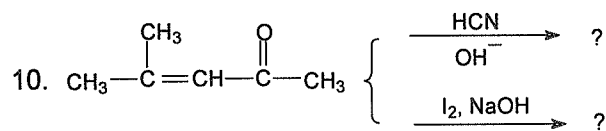
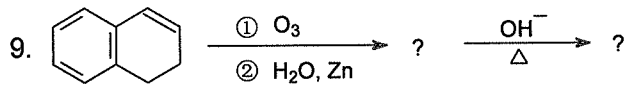
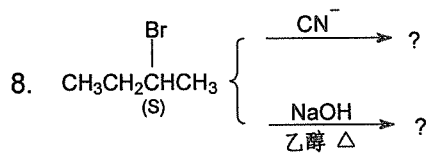
考生注意: 答案必须写在答题纸上, 写在试题及草稿纸上无效

## 一、命名下列化合物, 有\*号者需指明其构型 (11×2 分)

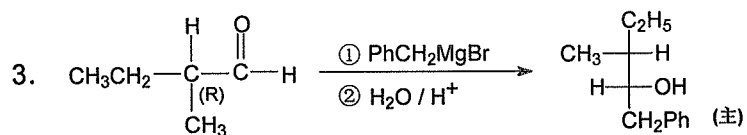
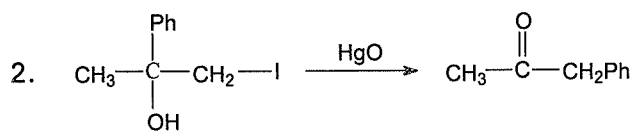
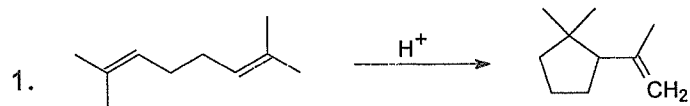
1.  $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CH}-\text{C}\equiv\text{CH}$     2.     3.     \*4. 
5.     6.     7. 
8.  $[\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2-\text{N}^+(\text{CH}_3)_2-\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2]\text{Cl}^-$     9.     10. 
11. 

## 二、完成下列反应式 (20×1.5 分)

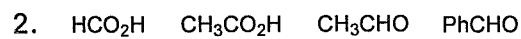
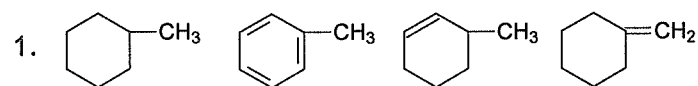
1.  $\text{CH}_3\text{OCH}=\text{CHCH}_3 \xrightarrow{\text{HBr}} ?$
2.   $\xrightarrow{\text{HBr}} ?$
3.  $\text{CF}_3\text{C}\equiv\text{CH} \xrightarrow{\text{HBr (过量)}} ?$
4.  $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{C}\equiv\text{CH} \xrightarrow{\text{C}_6\text{H}_5\text{CO}_3\text{H}} ?$
5.   $\xrightarrow[100^\circ\text{C}]{\text{AlCl}_3} ?$
6.   $\xrightarrow{\text{AlCl}_3} ? \xrightarrow{\text{KMnO}_4/\text{H}^+} ?$
7.   $\xrightarrow[\text{AlCl}_3]{\text{ClCOCH}_3} ? \xrightarrow{\text{Ph}_3\text{P}=\text{CHCH}_3} ?$



### 三、机理 (3×6 分)



### 四、鉴别下列各组化合物 (2×6 分)



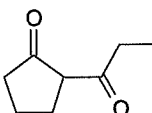
### 五、推导结构 (2×10 分)

1. 分子式为  $C_7H_{10}$  的某开链烃 A, 可以发生下列反应: A 经催化加氢可生成 3-乙基戊烷; A 与银氨溶液反应可以产生白色沉淀; A 在  $pd/BaSO_4$ (喹啉)作用下, 吸收 1mol 氢气生成化合物 B。B 可以与顺丁烯二酸酐反应生成化合物 C。试推导 A、B、C 的结构。并写出各步反应式。

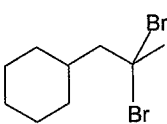
2. 某化合物分子式为  $C_8H_{16}O$  (A), 不与金属 Na, NaOH 及  $KMnO_4$  反应, 而能与浓氢碘酸作用生成化合物  $C_7H_{14}O$  (B), B 与浓硫酸共热生成化合物  $C_7H_{12}$  (C), C 经臭氧化还原水解后得产物  $C_7H_{12}O_2$  (D), D 的 IR 图上在  $1750\sim 1700cm^{-1}$  处有强吸收峰, 而在 NMR 图中有两组峰具有如下特征: 一组为 (1H) 的三重峰 ( $\delta$  值 10), 另一组是 (3H) 的单峰 ( $\delta$  值 2)。C 在过氧化物存在下与氢溴酸作用得  $C_7H_{13}Br$  (E), E 经水解得化合物 B。试导出 A 的结构式, 并用反应式表示上述变化过程。

### 六、合成 (8×6 分)

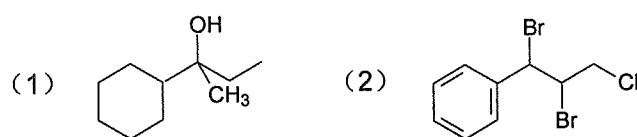
1. 由丙醛为原料合成:  (无机试剂任选)

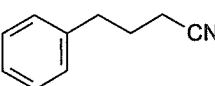
2. 由丙二酸二乙酯、乙烯为原料合成:  (其他试剂任选)

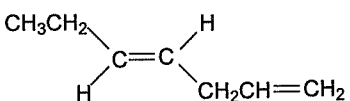
3. 由苯为原料合成:  (其他试剂任选)

4. 由乙炔、丙烯为原料合成:  (其他试剂任选)

5. 由环己烷、苯、四个碳或四个碳以下的有机物为原料合成: (无机试剂任选)



6. 由苯和丙烯为原料合成:  (其他试剂任选)

7. 由乙炔、丙烯为原料合成:  (无机试剂任选)