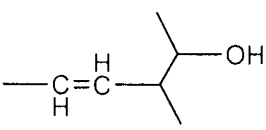
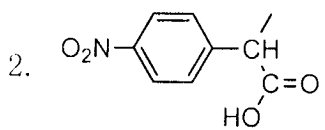
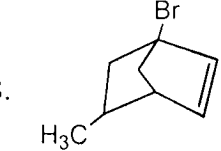
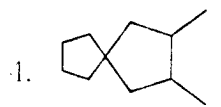
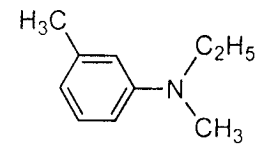
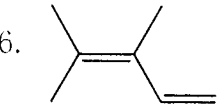
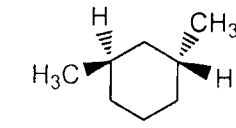
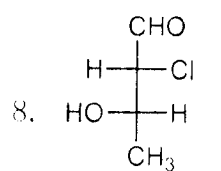
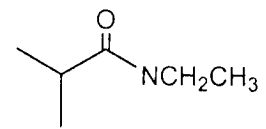
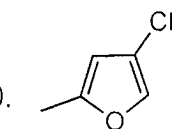
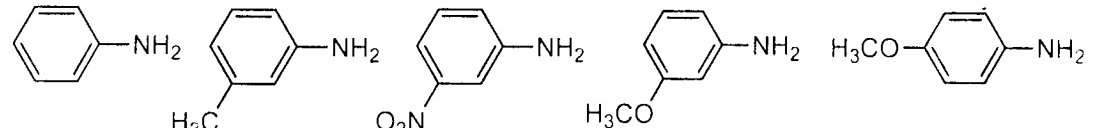
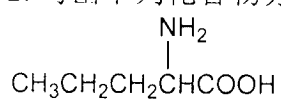
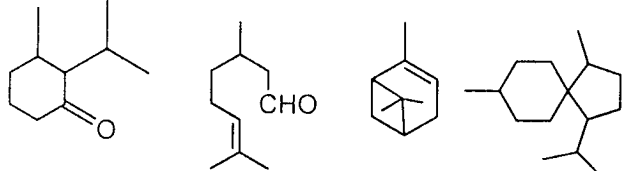
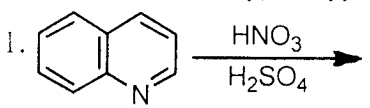
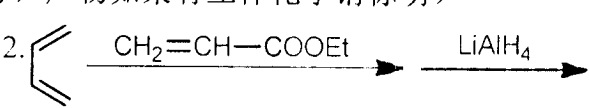
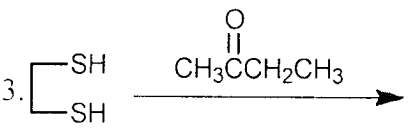
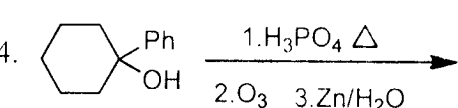
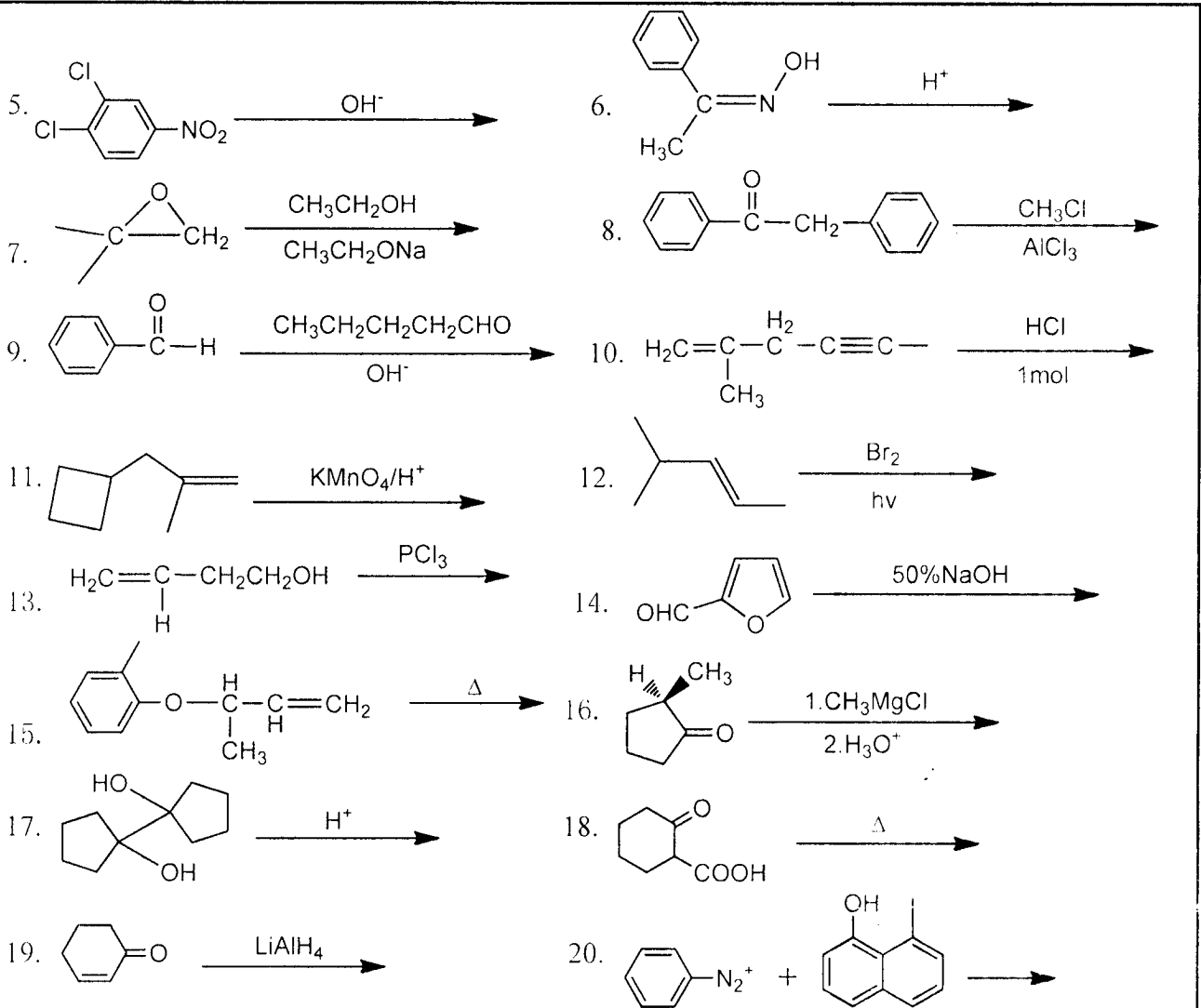
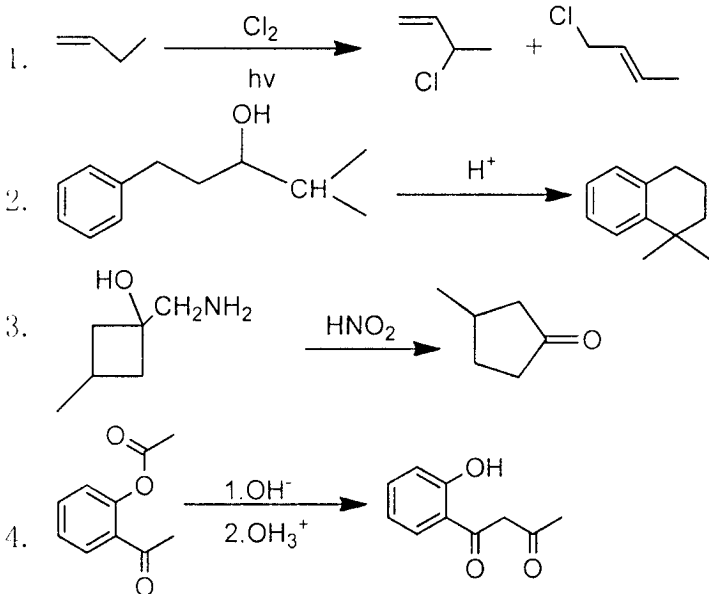


聊城大学 2016 年硕士研究生入学考试初试试题

考试科目	[622]有机化学	B 卷					
注意事项	1. 本试题满分150分。 2. 答题须用蓝、黑钢笔或圆珠笔书写。答案必须写在答题纸上，写在试题或草稿纸上无效。						
一、系统命名法命名（每题 2 分，共 10 题，共 20 分）							
1.		2.		3.		4.	
5.		6.		7.		8.	
9.		10.					
二、综合题（每题 3 分，共 5 题，共 15 分）							
1. 请将下列化合物按碱性从大到小顺序排序，简述理由。							
							
2. 写出下列化合物分别在强酸、强碱和等电点时的存在形式。							
							
3. 化合物 $\text{CH}_3\text{CH}(\text{Cl})\text{CH}_2\text{CH}=\text{CHCH}_3$ 有几个立体异构体，请写出它们的 Fisher 投影式。							
4. 简述异戊二烯规律，并指出下列化合物哪些符合该规律。							
							
5. 请用共振论解释苯酚的邻位亲电取代反应产物比间位取代产物多。							
三、完成反应（每题 2 分，共 20 题，共 40 分，产物如果有立体化学请标明）							
1.			2.				
3.			4.				

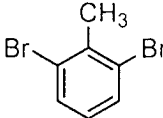


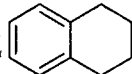
四、完成下面反应的机理（每题 5 分，共 4 题，共 20 分）



五、合成题（每题 6 分，共 5 题，共 30 分，无机化合物任选）



2. 以苯为原料合成 


3. 以苯及不多于四个碳的化合物为原料合成 

4. 以丙二酸二乙酯及不多于四个碳的化合物为原料合成 $\text{CH}_3\overset{\text{O}}{\parallel}\text{CCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$

5. 以 $\text{ClCH}_2\text{CH}_2\text{CHO}$ 和丙醛为主要原料合成 $\text{CH}_3\text{CH}_2\overset{\text{OH}}{\mid}\text{CHCH}_2\text{CH}_2\text{CHO}$

六、推导结构题（每题 5 分，共 3 题，共 15 分）

1. 分子式均为 C_6H_{12} 的 A、B、C、D 四种化合物，经臭氧化还原水解，A 得到化合物 E 和 F，B 只得到 E，C 和 D 不发生臭氧化和催化加氢反应，E 可被 Tollens 试剂氧化，但不发生碘仿反应，F 可发生碘仿反应，但不被 Tollens 试剂氧化。IR 光谱显示 E 和 F 在 1700cm^{-1} 附近有强吸收峰， $^1\text{H NMR}$ 测定 E: $\delta=1.13$ (3H, 三重峰), $\delta=2.46$ (2H, 八重峰), $\delta=9.81$ (1H, 三重峰); F: $\delta=2.05$ (6H, 单峰); C 的 $^1\text{H NMR}$ 上只呈现

一个吸收峰; D 含有 CH_3CH ，另外还有两组质子。写出化合物 A、B、C、D、E 和 F 的构造式。

2. 分子式为 $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{Br}$ 的 A 化合物，与氢氧化钾的水溶液共热生成化合物 B ($\text{C}_5\text{H}_{12}\text{O}$)，B 氧化后生成化合物 C ($\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}$)，C 可与苯肼反应，也发生碘仿反应; B 与浓硫酸共热生成 D，D 被酸性高锰酸钾氧化生成乙酸和丙酮，写出化合物 A、B、C、D 的构造式。

3. 某化合物 A 的分子式 ($\text{C}_5\text{H}_{13}\text{N}$)，能溶于稀盐酸，在室温下与亚硝酸作用放出氮气，并生成化合物 B，B 可发生碘仿反应，且与浓硫酸共热生成 C (C_5H_{10})，C 臭氧化还原水解得到 D 和 E，D 不与 Fehling 试剂反应，可与苯肼反应，E 即可与 Fehling 试剂反应，也可与苯肼反应，写出 A、B、C、D、E 的构造式。

七、实验题（每题 5 分，共 2 题，共 10 分）

1. 请画出实验室制备乙醚的反应装置图，并标出各仪器的名称。

2. 采用干燥剂干燥有机化合物时，如何判断干燥完全? 干燥乙酸乙酯所用的干燥剂是什么?