

山东大学

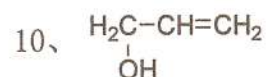
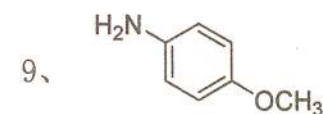
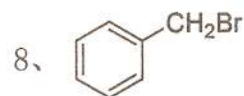
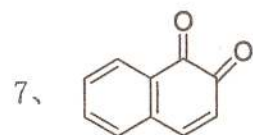
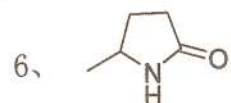
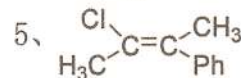
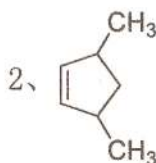
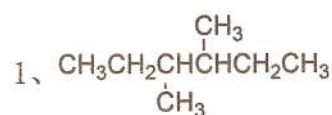
二〇一八年招收攻读硕士学位研究生入学考试试题

科目代码 916

科目名称 有机化学

(请将所有试题答案写在答题纸上, 写在试题上无效)

一、命名下列化合物或根据名称写出结构式。(每小题 2 分, 共 40 分)



11、苯甲醛苯腙

12、N-乙基吡咯

13、间硝基苯甲醚

14、(±)-酒石酸

15、溴化四丁基铵

16、苯磺酰胺

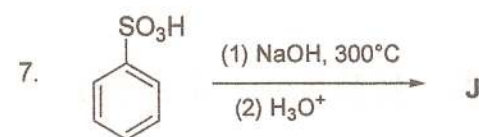
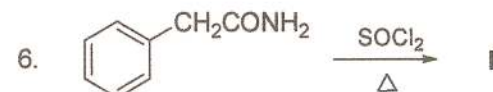
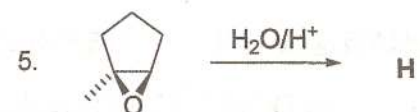
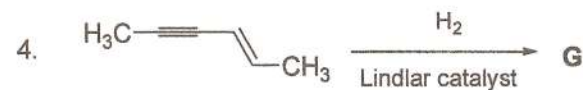
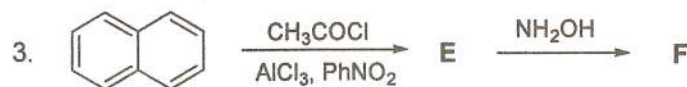
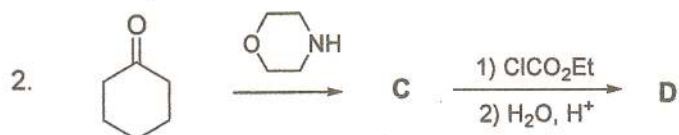
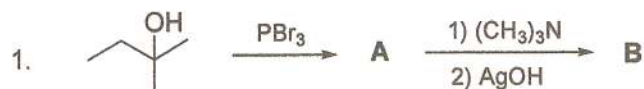
17、4-氧代己酸

18、环氧乙烷

19、丙二醛

20、5-甲基环戊二烯

二、完成下列反应(写出主要产物)(每空 1 分, 共 10 分)



三、问答题(每小题 10 分, 共 60 分)

1. 用化学方法鉴别下列各组化合物。

(1) 苯酚、苯甲醇、苯甲醚。

(2) 葡萄糖、蔗糖、淀粉。

2. 写出下列化合物酸性由强到弱的顺序, 并解释其原因。



3. 化合物 即不易发生 $\text{S}_{\text{N}}1$ 也不易发生 $\text{S}_{\text{N}}2$ 反应, 解释其原因。

4. 比较化合物 $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CH}_2$ 和 $(\text{CH}_3)_2\text{C}=\text{CH}_2$ 在酸催化下与水作用哪一个更容易, 为什么?

5. 将环己酮和苯甲醛以及氨基脲各 1mol 混合, 起初生成的沉淀都是环己酮的加成物, 但数小时后沉淀都变成苯甲醛的加成物, 如何解释这一现象?

6. 将羧酸衍生物酰卤、酰胺、酯和酸酐按其酰基发生亲核反应能力由大到小依次排列, 并说明理由。

四、推断结构 (共 1 题, 共 16 分)

化合物 **A** 分子式为 $C_{12}H_{18}O$, **A** 具有旋光性, 可与金属钠反应放出氢气, 经硫酸处理得 **B** ($C_{12}H_{16}$)。 **B** 经臭氧分解得 **C** (C_3H_6O) 和 **D** ($C_9H_{10}O$)。 **C** 和 **D** 都可发生碘仿反应, **D** 氧化可得到对苯二甲酸, 写出 **A~D** 的结构。

五、完成下列转化 (其它试剂任选) (共 3 题, 每题 8 分, 共 24 分)

