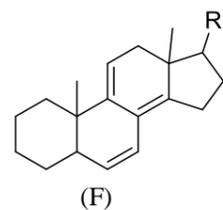
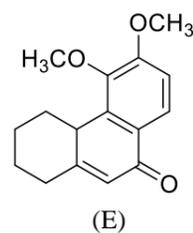
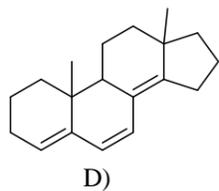
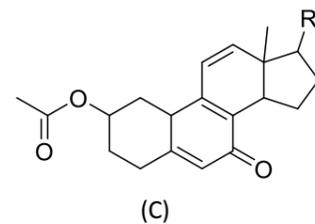
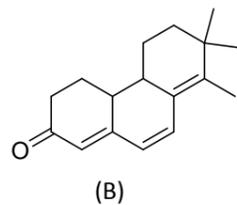
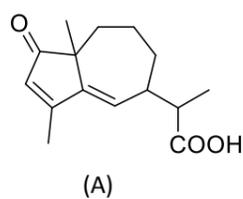


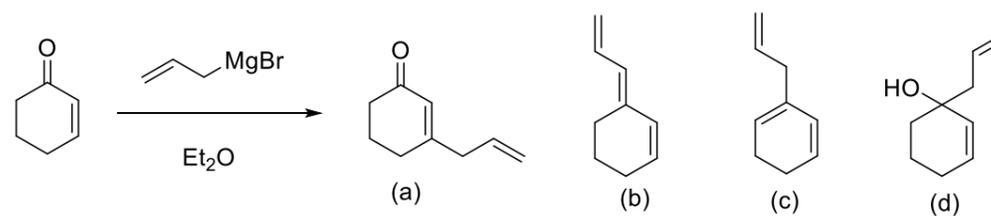
## 有机结构分析-紫外光谱

姓名: \_\_\_\_\_ 学号: \_\_\_\_\_ 院系: \_\_\_\_\_

1、Woodward-Fieser 规则计算下列化合物的  $\lambda_{\max}$ 。



2、从如下反应体系中分离出一种纯产物，经紫外光谱分析在  $\lambda_{\max}=254 \text{ nm}$  处出现一个强吸收光谱带，请说明下面四个产物中哪个结构符合光谱检测结果。



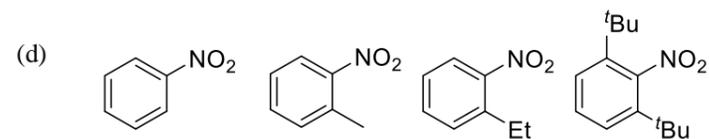
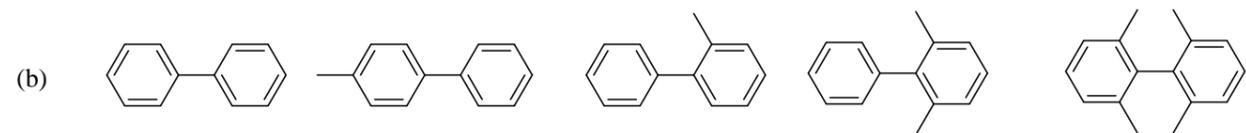
3、乙酰乙酸乙酯有酮式和烯醇式两种互变异构体：



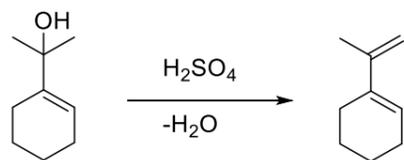
- 1) 在近紫外光谱产生  $\lambda_{\max}=272 \text{ nm}$  ( $\epsilon=16$ ) 和  $\lambda_{\max}=243 \text{ nm}$  ( $\epsilon=16000$ ) 两个吸收带，试分析每个吸收带对应的吸收带类型，并说明是由哪个异构体贡献的。
- 2) 在极性溶剂水中，哪个异构体占优势？在非极性溶剂己烷中，哪个异构体占优势？并说明原因。

4、比较下列化合物的  $\lambda_{\max}$ ，并且简要说明理由。

(a) 乙醛、丙酮、3,3-二甲基-2-丁酮；



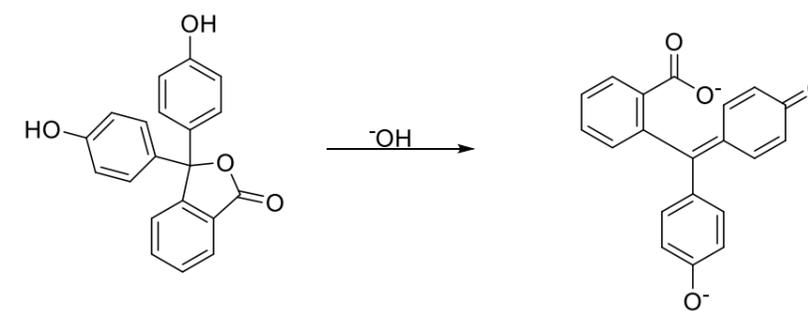
5、2-(1-环己烯基)-2-丙醇在硫酸中脱水反应的到分子式为  $C_{10}H_{16}$  的共轭烯烃化合物，测得其紫外光谱  $\lambda_{\max}=242$  nm ( $\epsilon=10100$ )。预计脱水过程如下：



试推断这个反应机理是否正确，并讨论其反应过程。

6、某化合物  $C_7H_{10}O$ ，紫外光谱  $\lambda_{\max}=257$  nm，试问这是一环酮，还是非环酮？

7、酚酞在碱性溶液中，吸收带将发生什么变化？为什么？



8、某化合物分子式  $C_{10}H_{16}$ 。紫外-可见吸收光谱最大吸收  $\lambda_{\max}=231$  nm ( $\epsilon=9000$ )。它的红外光谱在  $1645\text{cm}^{-1}$  有中等强度吸收峰则表示有双键（小于  $1660\text{cm}^{-1}$  则是顺式，乙烯基或亚乙烯基结构）。加氢能吸收 2 倍物质的量的  $H_2$ ，所以有可能有两个双键，根据  $\lambda_{\max}=231$  nm，可能两个双键是共轭的。红外有  $1383\text{cm}^{-1}$ （强）和  $1370\text{cm}^{-1}$ （强）双峰表示有异丙基，试确定其结构。