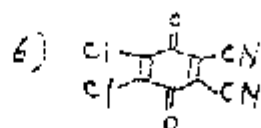
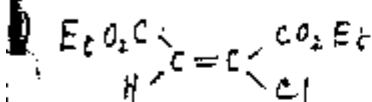
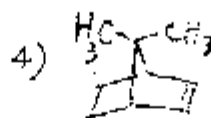
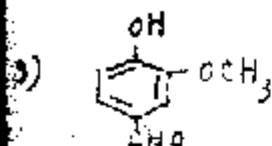
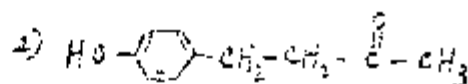
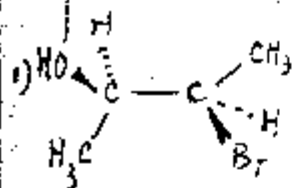


1999 年天津大学有机化学（含有机化学实验）考研试题

考研加油站收集整理 <http://www.kaoyan.com>

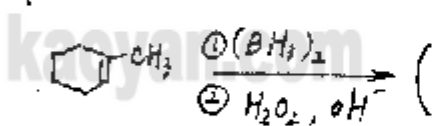
命名或写出下列化合物的构造式 (8分, 每小题1分):



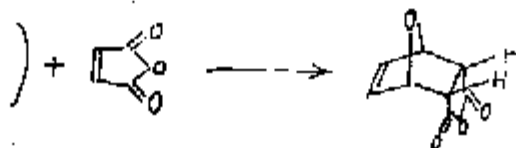
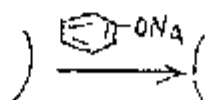
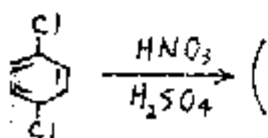
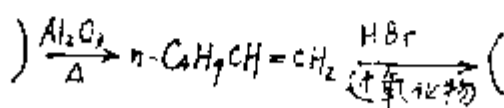
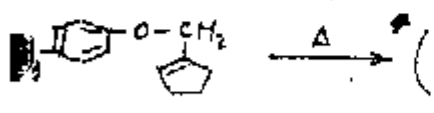
D-葡萄糖 (Haworth式)

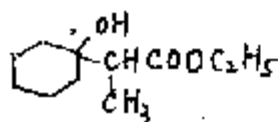
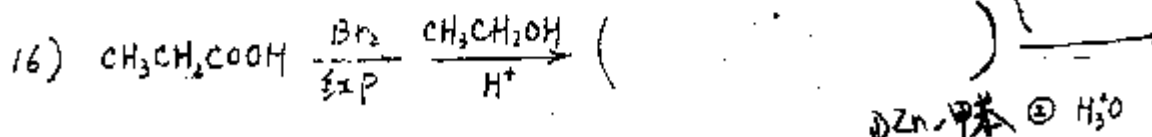
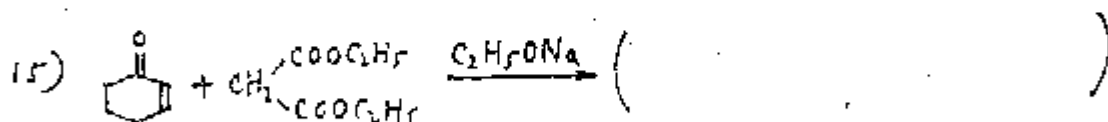
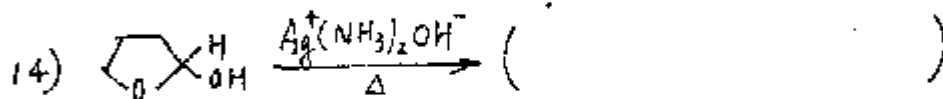
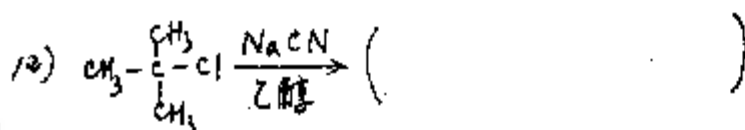
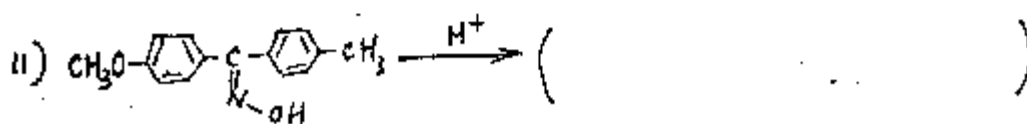
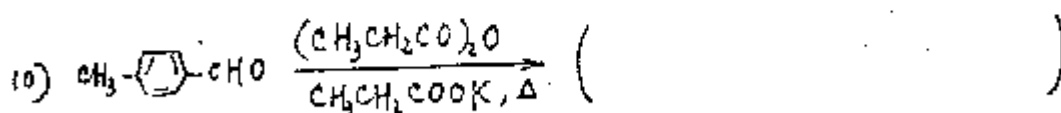
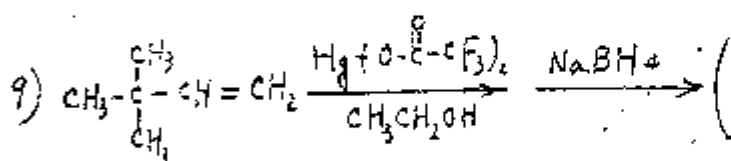
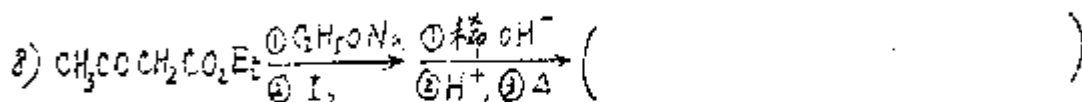
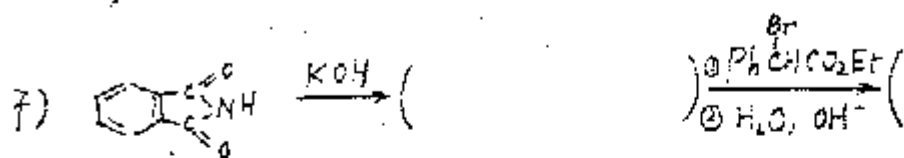
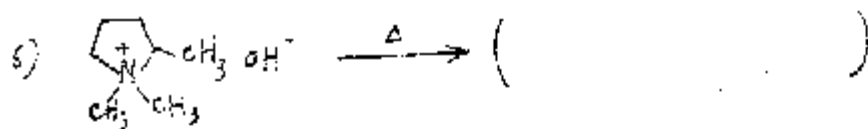
8) 1-氨基-2-萘磺酸

完成下列反应 (30分, 每空1分):

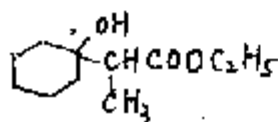
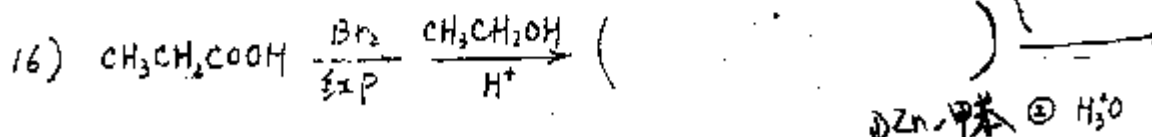
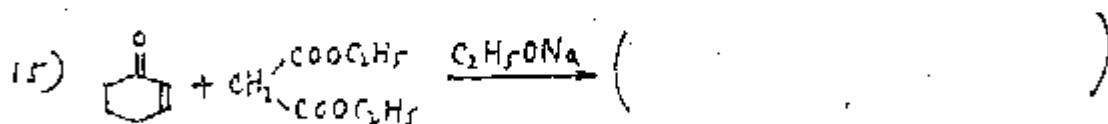
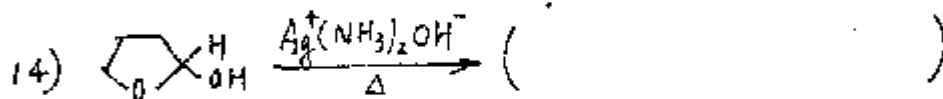
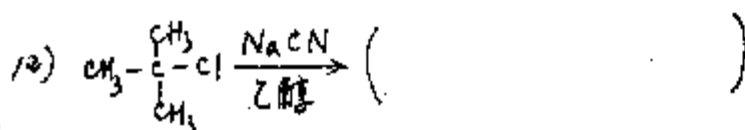
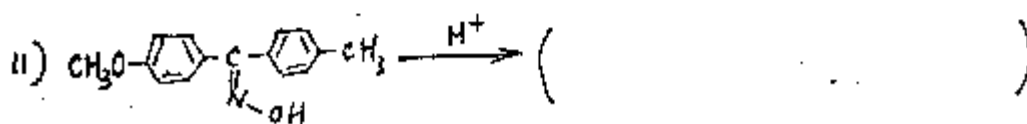
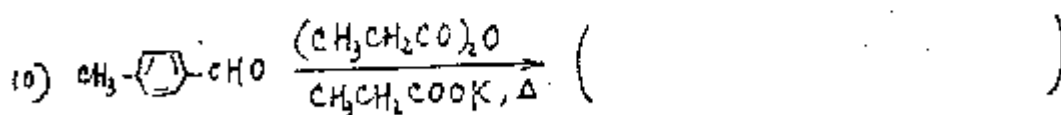
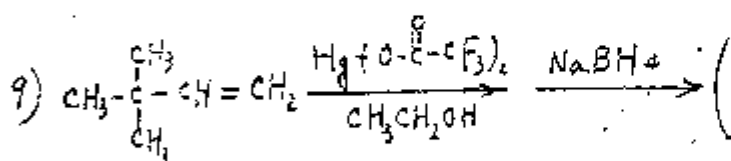
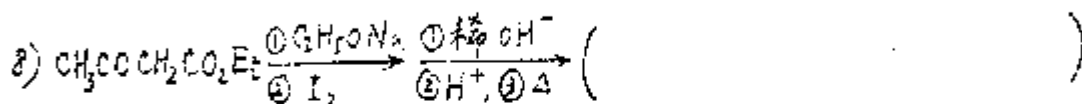
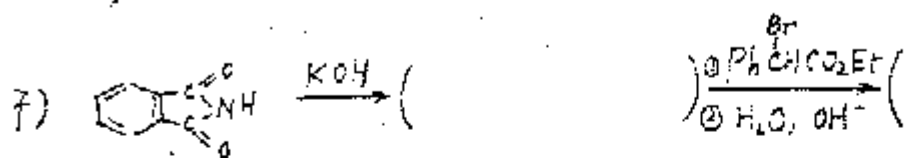
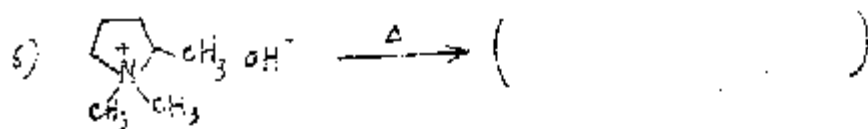


请注明产物的立体构型。







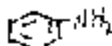


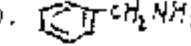


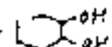


5) 下列羰基化合物能形成稳定水合物的是 []。

- A. $\text{CH}_3-\overset{\text{CH}_3}{\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}}-\text{CHO}$ B. CH_3COCH_3 C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$ D. CCl_3CHO

6) 将下列化合物按碱性由强到弱排列成序 []。

- A.  B.  C.  D. 

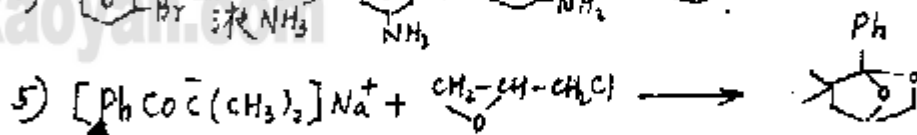
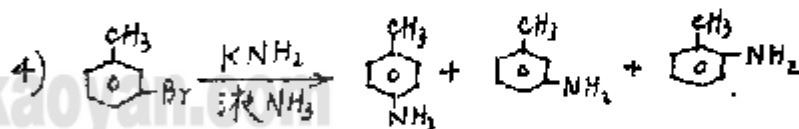
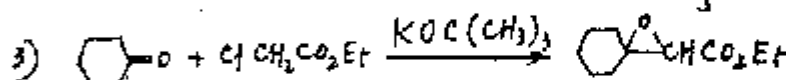
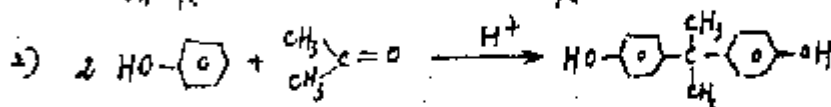
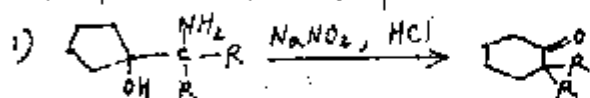
7) 能将  氧化为己二酸的试剂是 []。

- A. $\text{KMnO}_4/\text{OH}^-$ B. $\text{Pb}(\text{OAc})_4$ C. CrO_3 D. HIO_4

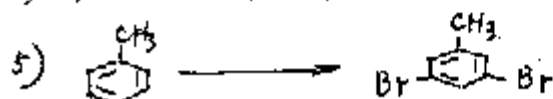
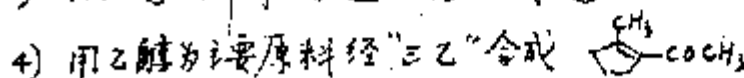
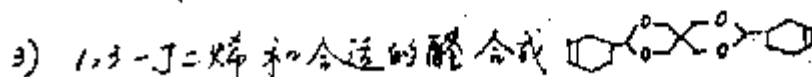
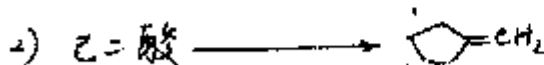
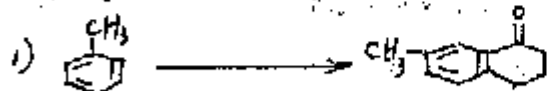
8) 下列化合物中, 芳香性最强的是 []。

- A.  B.  C.  D. 

四. 写出下列反应的历程 (从中任选三题, 共12分, 每小题4分):

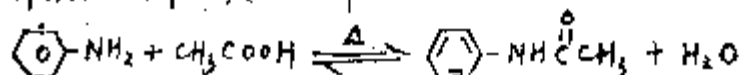


五. 由指定原料合成下列化合物 (其它试剂任选, 从中任选三题, 共15分, 每小题5分)



六. 实验题 (8分, 每小题2分):

乙酰苯胺的制备反应如下:





- 1) 反应使用的苯胺一般有色，其原因是 []。
- A) 苯胺是淡黄色液体； B) 苯胺长期放置，自身缩合形成偶氮苯；
C) 苯胺氧化形成醌； D) 苯胺中含有少量硝基苯。
- 2) 反应中通常要加少许 Zn 粉，其目的是 []。
- A) 作为催化剂； B) 避免苯胺在反应中被氧化；
C) 避免苯胺在反应中聚合； D) 避免苯胺生成叔苯胺。
- 3) 为使反应中生成的 H_2O 能及时脱出，使用的方法是 []。
- A) 使用分馏柱蒸出反应中生成的水；
B) 使用分水器分出反应中生成的水；
C) 使用无水 $CuSO_4$ 吸附反应中生成的水；
D) 使用无水 $CaCl_2$ 吸收反应中生成的水。
- 4) 粗乙酰苯胺用水作溶剂重结晶，制备饱和溶液时，液面上出现油滴的原因是 []。
- A) 水不适宜作溶剂； B) 乙酰苯胺在水中严重水解；
C) 乙酰苯胺几乎不溶于热水； D) 溶剂量不足。

K. 推测结构 (共 13 分):

- 1) 化合物 A ($C_{10}H_{10}$)，经 O_3 氧化、还原水解得到 B ($C_{10}H_{10}O_2$)。B 既可与斐林试剂反应，也可发生碘仿反应。A 经 $KMnO_4$ 氧化、酸化后得到邻苯二甲酸。试写出 A 的构造式及各步反应。(5 分)
- 2) 化合物 C ($C_8H_{11}N$) 与对甲基苯磺酰氯在 KOH 溶液中作用，生成清亮的溶液，酸化后得到白色沉淀。当 C 用 $NaNO_2-HCl$ 在 $0\sim 5^\circ C$ 时处理后，再与 2-萘酚作用，生成一种红色的化合物 D。C 的 IR 谱图表明在 $810\sim 840\text{ cm}^{-1}$ 有一强吸收峰。试写出 C 及 D 的构造式。(4 分)
- 化合物 E ($C_4H_8Br_2$)，有四组质子峰，其峰面积之比为 $1:2:2:3$ ， 1H NMR 谱图如下，试写出 E 的构造式。(4 分)

