

安徽师范大学

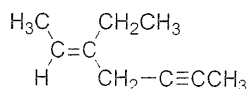
2018 年硕士研究生招生考试初试试题

科目代码： 913

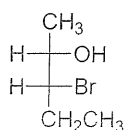
科目名称： 基础有机化学

一、命名题（请用系统命名法命名或写出结构式，每小题 2 分，共 10 分）

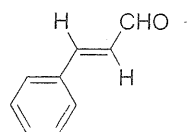
1.



2.



3.

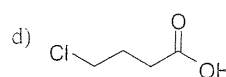
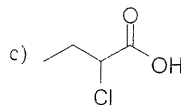
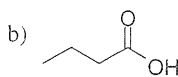
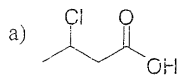


4. (反)-1-甲基-4-叔丁基环己烷的优势构象

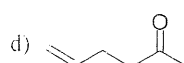
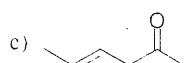
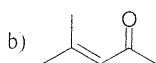
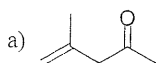
5. 3-硝基吡啶

二、填空题（请按要求回答问题，每小题 3 分，共 30 分）

1. 下列羧酸按酸性从强到弱排列的顺序是_____。



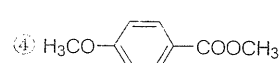
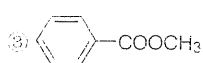
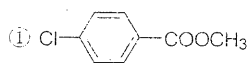
2. 下列化合物中，可在近紫外区吸收带的是_____。



3. 下列化合物中没有芳香性的是_____。



4. 下列化合物发生水解反应，活性由大到小的正确顺序是_____。



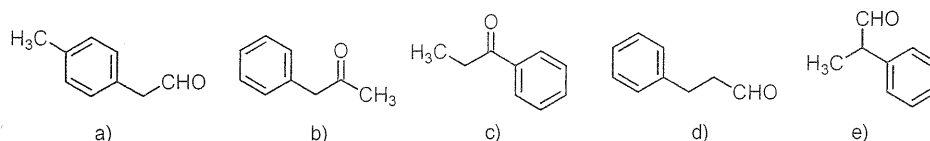
a) ①②③④

b) ②①③④

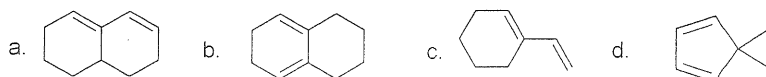
c) ①④②③

d) ④①②③

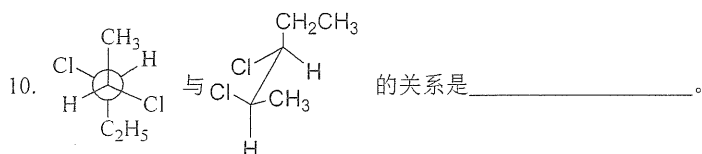
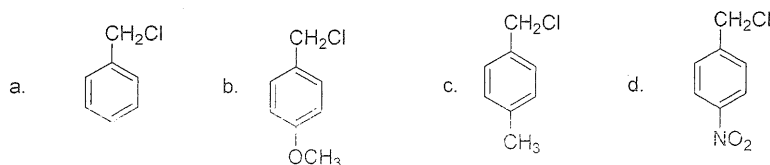
5. 甲烷分子中 H-C-H 键的键角约为_____。
- a) 109° b) 120° c) 180°
6. 将乙烯鼓泡到含氯化钠的溴水溶液中会生成化合物_____。
- I. $\text{BrCH}_2\text{CH}_2\text{Br}$ II. $\text{ClCH}_2\text{CH}_2\text{Br}$ III. $\text{BrCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$
- a) I 和 II b) I 和 III c) II 和 III d) I, II 和 III
7. 化合物 X 的分子式为 $\text{C}_9\text{H}_{10}\text{O}$, 在 1690 cm^{-1} 有强的红外(IR)吸收峰, 氢谱 ($^1\text{H NMR}$) 信号如下: 1.2 (三重峰), 3.0 (四重峰), 7.7 (多重峰), 据此推断化合物 X 的可能结构为_____。



8. 下列化合物中, 不能作为 Diels-Alder 反应双烯体的是_____。

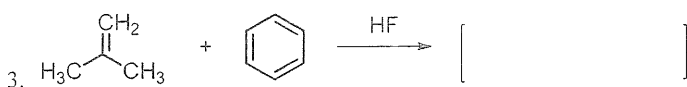
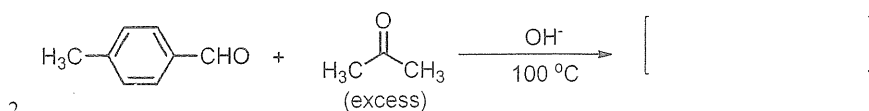
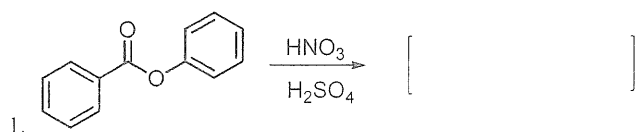


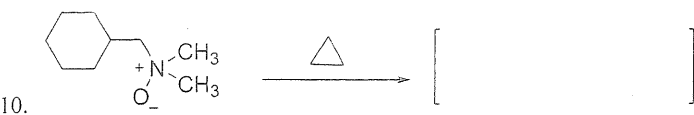
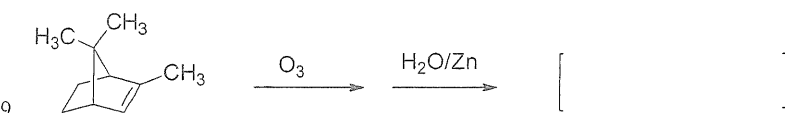
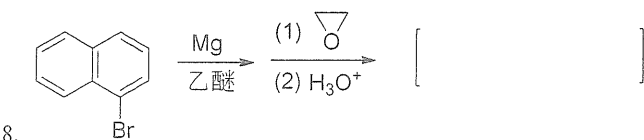
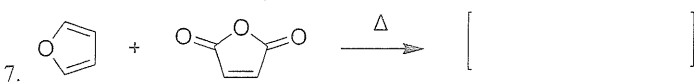
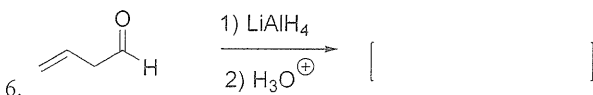
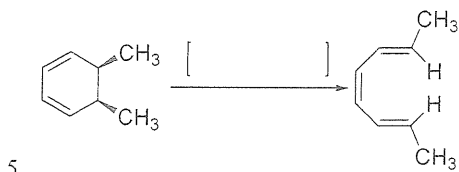
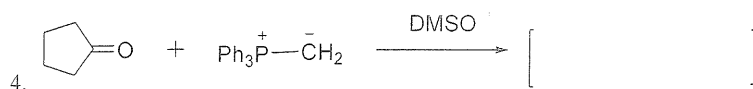
9. 下列化合物与 $\text{AgNO}_3/\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ 溶液反应活性最大的是_____。



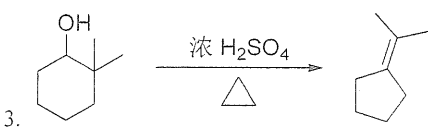
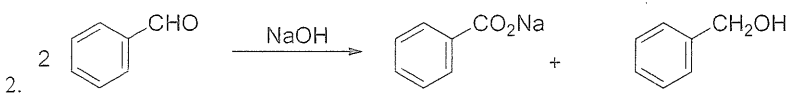
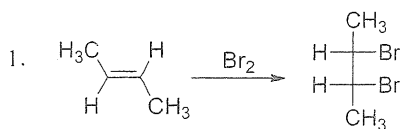
- a) 对映体 b) 非对映体 c) 同一化合物 d) 构造异构体

三、完成反应题 (写出下列反应的主要有机产物或所需之原料、试剂。如有立体化学问题请注明。每空 4 分, 共 40 分)



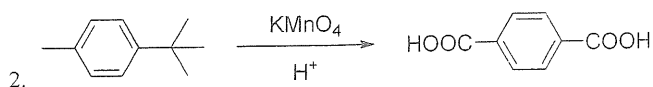
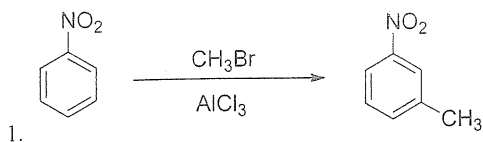


四、机理题（请用箭头标出下面反应的完整反应机理，每题 10 分，共 30 分）



考生请注意：答案必须写在答题纸上，写在本试题纸上的无效！

五、简答题（下面的反应不能按反应式得到预期产物，请指出原因。每题 5 分，共 10 分）

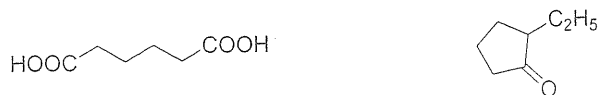


六、合成题（请由指定原料完成下列合成,其他试剂任选,给出反应方程式,标出反应所需的其它试剂及反应条件,每小题 6 分,共 30 分）

1. 请以左边的化合物作为起始原料合成右边的目标化合物



2. 请以左边的化合物作为起始原料合成右边的目标化合物



3. 以乙炔为原料合成 反-3-己烯

