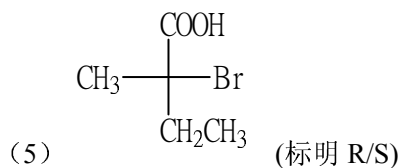
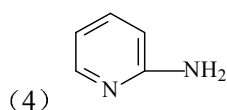
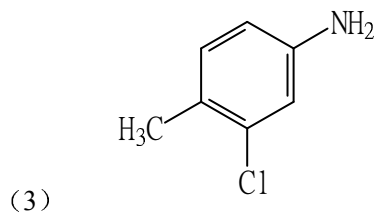
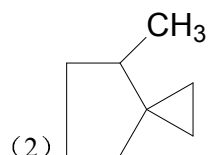
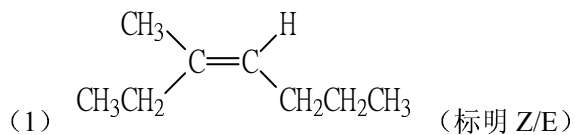


一、写出下列各化合物的名称或构造式。(每小题 2 分, 共 20 分)



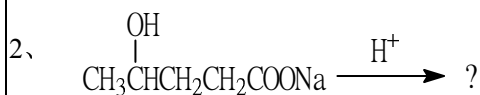
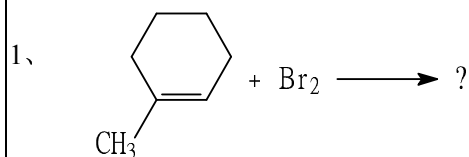
(7) 5, 7, 7-三甲基二环[2.2.1]-2-庚烯

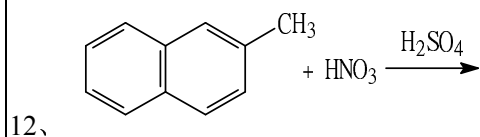
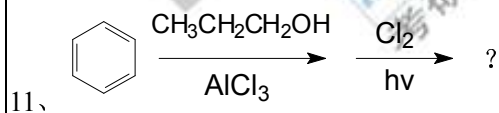
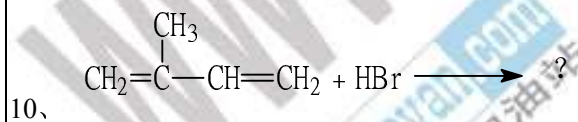
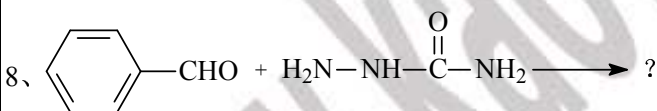
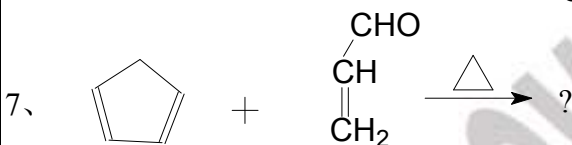
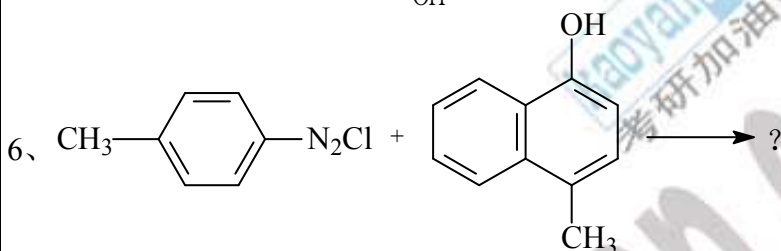
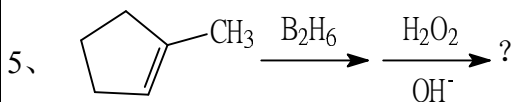
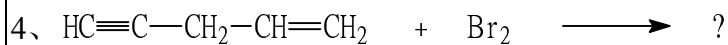
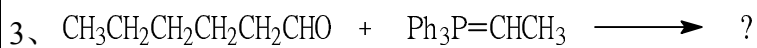
(8) N,N-二甲基甲酰胺

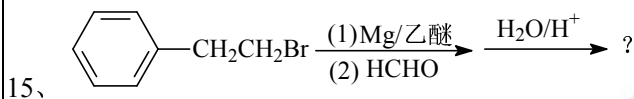
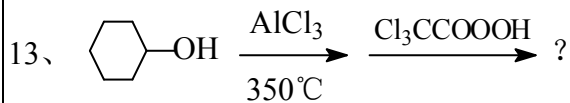
(9) α -呋喃甲酸

(10) 2-苯基丙酰氯

二、完成下列反应式。(每小题 2 分, 共 30 分)

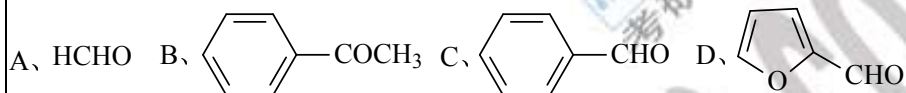




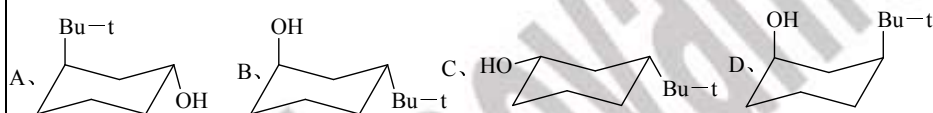


三、选择题。选择唯一正确答案填入各小题末括号内。(每小题 1.5 分, 共 30 分)

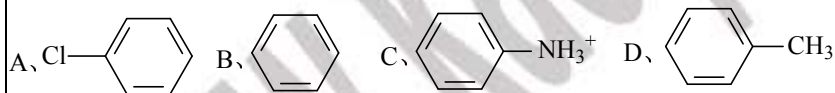
1、下列化合物不发生 Cannizzaro 反应的是 ()



2、3-叔丁基环己醇最稳定的构象是 ()



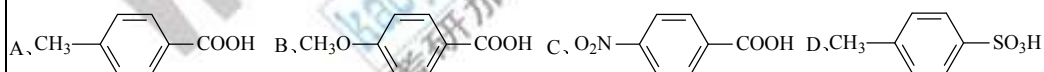
3、下列化合物的硝化反应速度最慢的是 ()



4、溴与下列物质加成反应速度最快的是 ()



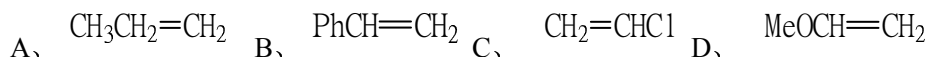
5、下列化合物酸性最强的是 ()



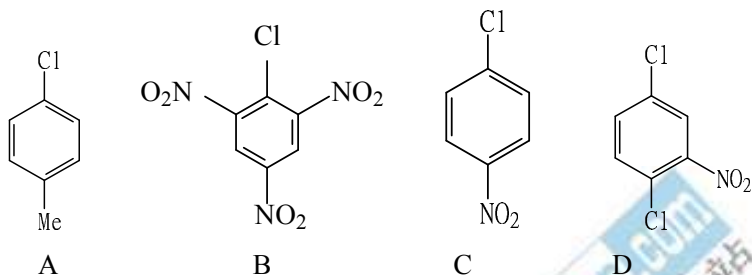
6、下列氧负离子碱性最强的是 ()



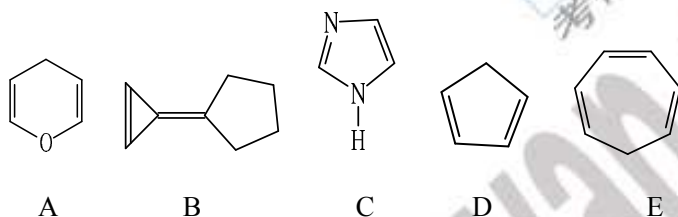
7、下列烯烃进行亲电加成反应活性最高的是 ()。



8、下列化合物发生亲核取代反应最难的是 ()。



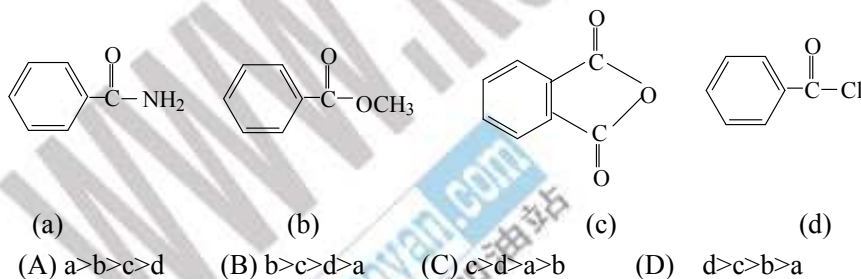
9、下列化合物中具有芳香性的是 ()。



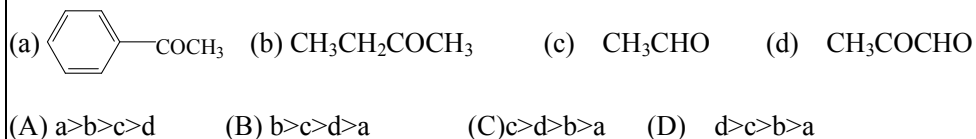
10、由环戊烯转化为顺-1,2-环戊二醇应采用的试剂是 ()：

- (A) $\text{KMnO}_4, \text{H}_2\text{O}$ (B) (1) O_3 (2) $\text{Zn} + \text{H}_2\text{O}$
 (C) (1) $(\text{BH}_3)_2$ (2) $\text{H}_2\text{O}, \text{OH}^-$ (D) (1) CH_3COOH , CH_3COOH (2) OH^-

11、下列化合物分别与 CH_3NH_2 反应，其活性从大到小排列正确的应该是 ()



12、下列化合物分别与亚硫酸氢钠反应，活性大小次序应该是 ()



13、下列化合物哪一个能溶于冷的稀盐酸()?

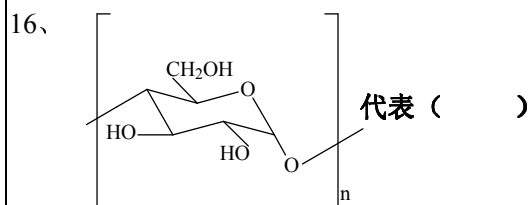
(A) 吡啶 (B) 对甲苯酚 (C) 苯甲酸 (D) 乙酰苯胺

14、吡啶硝化时,硝基主要进入():

(A) α 位 (B) β 位 (C) γ 位 (D) 氮原子上

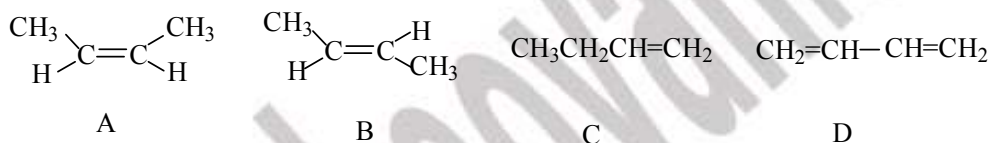
15、下列化合物中,可溶于 NaHCO_3 水溶液的有 ():

(A) 苯酚 (B) 对甲苯酚 (C) 邻甲苯酚 (D) 2, 4, 6-三硝基苯酚

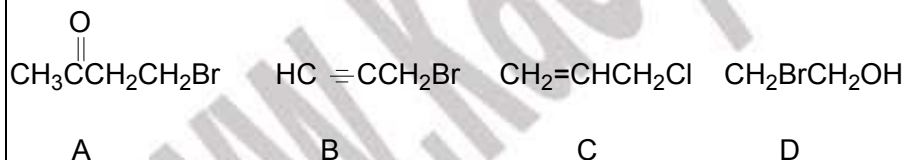


A. β -D-葡萄糖 B. α -D-葡萄糖 C. 纤维素 D. 淀粉

17、下列结构中, 能量最高的是 ():



18、下列化合物中, 可用于制备格氏试剂的是 ():



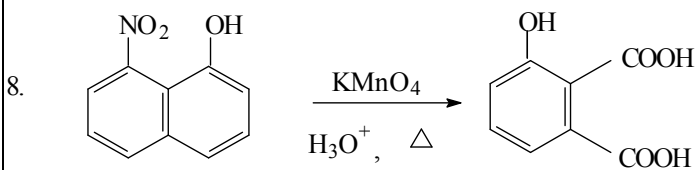
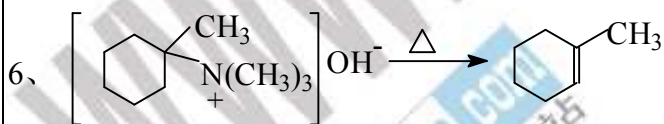
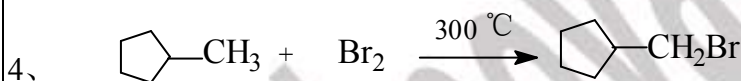
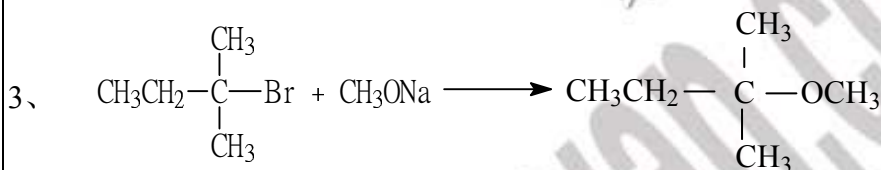
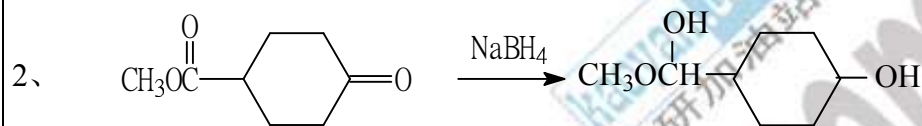
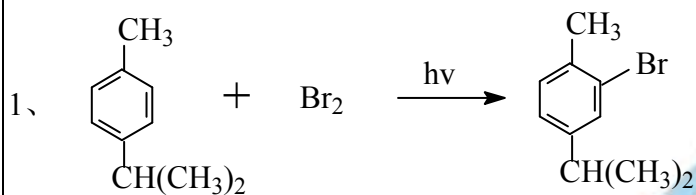
19、下列哪个特征是 $\text{S}_{\text{N}}2$ 反应历程的特征 ()?

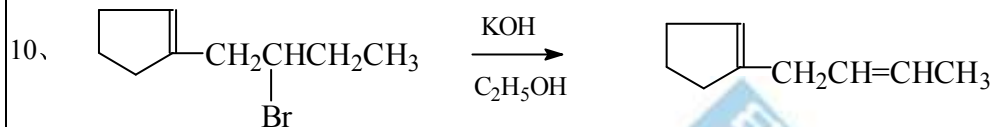
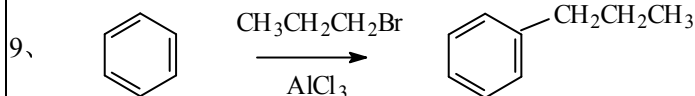
- A、产物发生 Walden 构型转化
- B、主产物为重排产物
- C、反应分步进行
- D、当溶剂极性增大时反应明显加快

20、下列的叙述哪个说法是正确的? ()

- A、能溶于水的有机化合物才能做水汽蒸馏。
- B、 α -D-吡喃葡萄糖分子中所有的-OH 和- CH_2OH 基都处于平伏键。
- C、可以利用等电点原理分离出氨基酸混合物中的各种氨基酸。
- D、所有二糖都有苷羟基, 有开链式结构, 都有还原性。

四、改错：下列反应式如有错误，请写上正确答案；如无错误，请打勾。（每小题 1.5 分，共 15 分）。





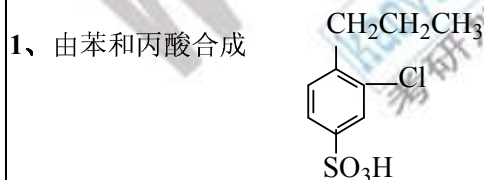
五、推导结构。(每小题 5 分, 共 15 分)

1、化合物 (A) 的分子式为 $C_6H_{12}O_3$, 在 1710cm^{-1} 处有强吸收峰。(A) 和碘的氢氧化钠溶液作用得黄色沉淀, 与 Tollens 试剂作用无银镜产生。但 (A) 用稀 H_2SO_4 处理后, 所生成的化合物与 Tollens 试剂作用有银镜产生, (A) 的 NMR 数据如下: $\delta=2.1$ (单峰, 3H), $\delta=2.6$ (双峰, 2H), $\delta=3.2$ (单峰, 6H), $\delta=4.7$ (三重峰, 1H)。写出(A)的构造式。

2、化合物 A 的分子式为 $C_5H_{11}Br$, A 和 NaOH 水溶液共热后生成 B ($C_5H_{12}O$), B 具有旋光性, 能与钠作用放出氢气, 和浓 H_2SO_4 共热生成 C (C_5H_{10}), C 经臭氧化和在还原剂存在下水解, 则生成丙酮和乙醛。写出 A、B、C 的构造式。

4、化合物 (A) 的分子式为 $C_9H_{10}O$, 不能进行碘仿反应, IR 谱表明, 1690cm^{-1} 处有一强吸收峰, NMR 谱表明 $\delta=1.2\text{ppm}$ (三重峰, 3H); $\delta=3.0\text{ppm}$ (四重峰, 2H); $\delta=7.7\text{ppm}$ (多重峰, 5H)。请写出 (A) 的结构式。

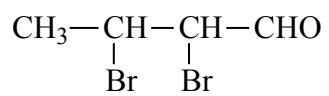
六、合成题: 用指定的试剂、原料 (无机试剂、有机溶剂、催化剂任选) 合成下面各化合物 (每小题 8 分, 共 40 分)



2、由苯和环氧乙烷合成 3-苯基-1-丙醇。

3、由甲苯合成 3, 5-二硝基苯甲酸。

4、以乙醇为原料合成



5、以乙烯和丙二酸二乙酯为原料合成己二酸