

机密★启用前

2021年4月高等教育自学考试全国统一考试

有机化学(二)

(课程代码 02066)

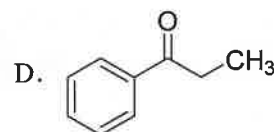
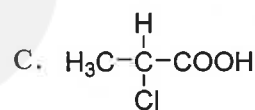
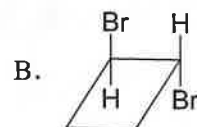
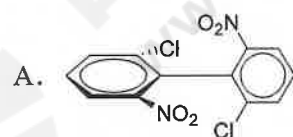
注意事项:

1. 本试卷分为两部分, 第一部分为选择题, 第二部分为非选择题。
2. 应考者必须按试题顺序在答题卡(纸)指定位置上作答, 答在试卷上无效。
3. 涂写部分、画图部分必须使用2B铅笔, 书写部分必须使用黑色字迹签字笔。

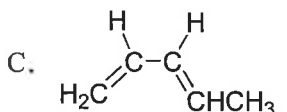
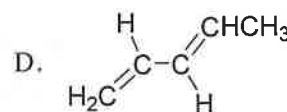
第一部分 选择题

一、单项选择题: 本大题共15小题, 每小题1分, 共15分。在每小题列出的备选项中只有一项是最符合题目要求的, 请将其选出。

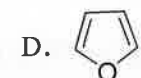
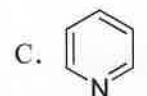
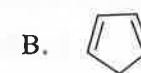
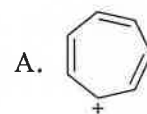
1. 下列自由基稳定性最大的是
A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\cdot$ B. $(\text{CH}_3)_3\text{C}\cdot$
C. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2\cdot$ D. $\text{CH}_3\cdot$
2. 下列化合物没有旋光性的是

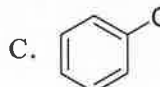
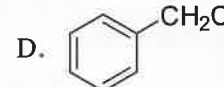


- A. 自由基取代 B. 亲核加成
- C. 亲核取代 D. 亲电加成

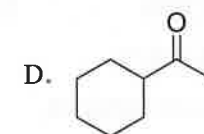
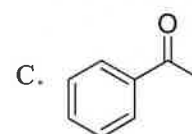
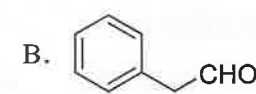
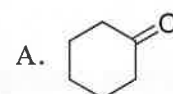
4. 下列化合物的热力学稳定性最好的是
A. $\text{CH}_3\text{CH}=\text{C}=\text{CHCH}_3$ B. $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$
C.  D. 

5. 下列化合物在室温条件下不与 KMnO_4 水溶液反应的是
A. 环丁烷 B. 环丁烯
C. 1-丁烯 D. 1-丁炔
6. 下列哪个结构不具有芳香性



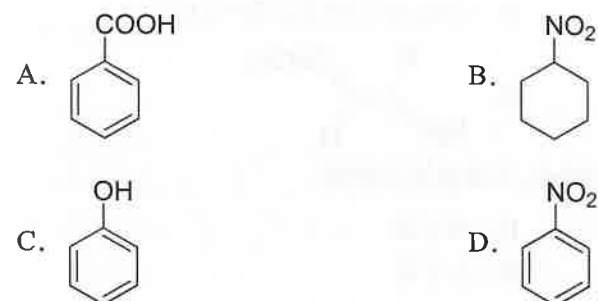
7. 下列化合物中不与 AgNO_3 反应生成沉淀的是
A. CH_3Cl B. $(\text{CH}_3)_3\text{CCl}$
C.  D. 

8. 为检查司机是否酒后驾车采用呼吸分析仪, 其中装有 $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{H}_2\text{SO}_4$, 如果司机血液中含乙醇量超过标准, 则该分析仪显示绿色, 其原理是
A. 乙醇被氧化 B. 乙醇被还原
C. 乙醇被脱水 D. 乙醇被吸收
9. 下列化合物不能与饱和 NaHSO_3 溶液反应的是



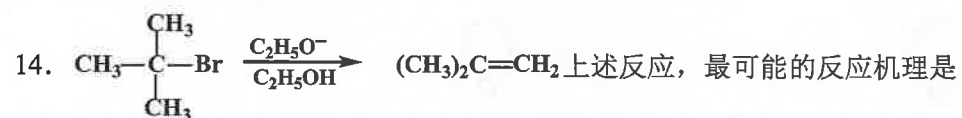
10. 下列化合物哪个碱性最强
A. 乙胺 B. 苯胺
C. 三乙胺 D. 氢氧化四甲铵
11. 下列糖中是还原性单糖的是
A. 葡萄糖 B. 麦芽糖
C. 乳糖 D. 纤维二糖

12. 下列化合物不能溶于 NaOH 溶液的是



13. 下列杂环化合物中, 亲电取代反应活性最低的是

- A. 吡啶 B. 吡咯
C. 呋喃 D. 噻吩



- A. $\text{S}_{\text{N}}2$ B. $\text{S}_{\text{N}}1$
C. E1 D. E2

15. 下列分子中, 哪个分子的偶极矩最大

- A. CH_4 B. C_2H_6
C. C_2H_4 D. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$

二、多项选择题: 本大题共 5 小题, 每小题 2 分, 共 10 分。在每小题列出的备选项中至少有两项是符合题目要求的, 请将其选出, 错选、多选或少选均无分。

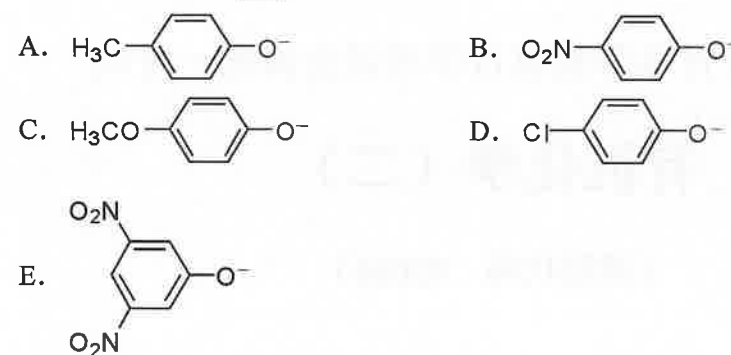
16. 下列关于 $\text{S}_{\text{N}}2$ 反应说法正确的是

- A. 仲卤代烷反应速度大于伯卤代烷 B. 手性分子发生 $\text{S}_{\text{N}}2$ 反应时, 构型翻转
C. 卤代烷浓度增加, 反应加快 D. 反应一步完成
E. 反应的活性中间体是碳正离子

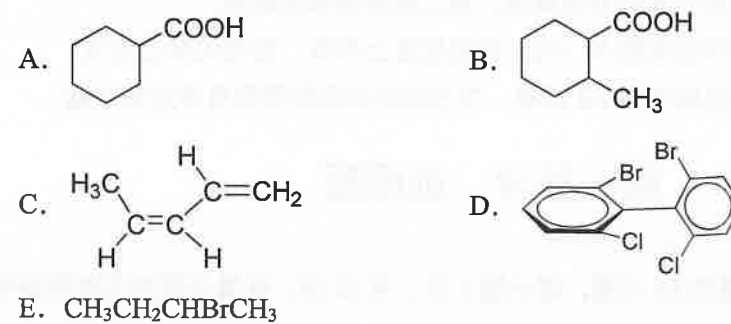
17. 下列溶剂可用于制备 Grignard 试剂的是

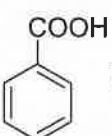
- A.  B. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$
C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OC}_2\text{H}_5$ D. CHCl_3
E. H_2O

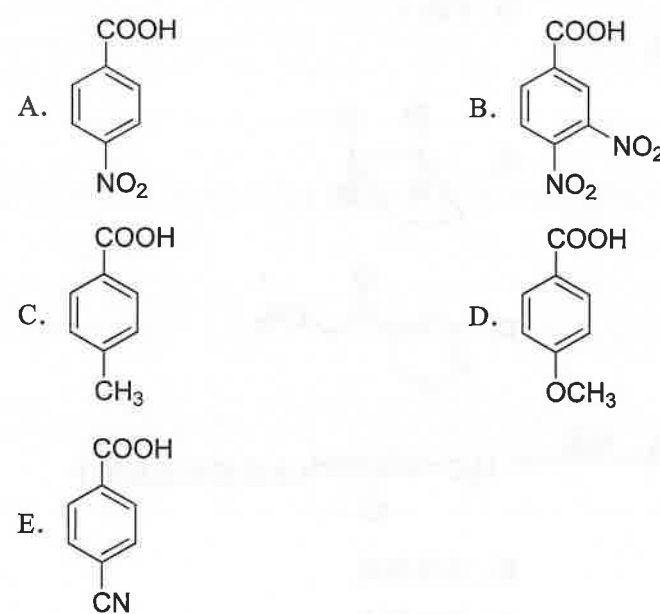
18. 以下氧负离子比  稳定的是



19. 下列化合物中含手性碳原子的是

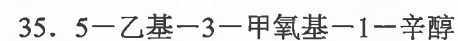
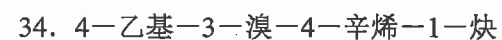
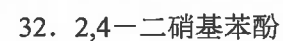
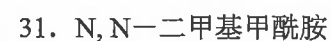
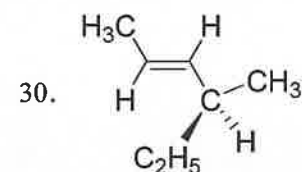
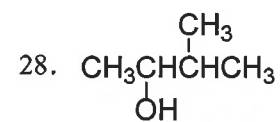
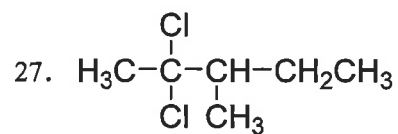
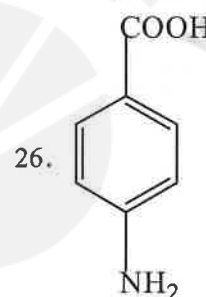
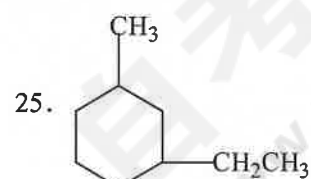
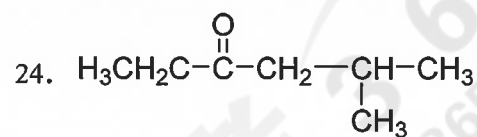
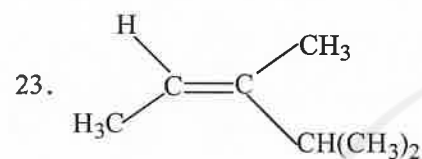
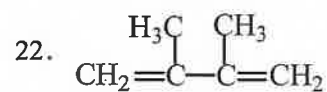
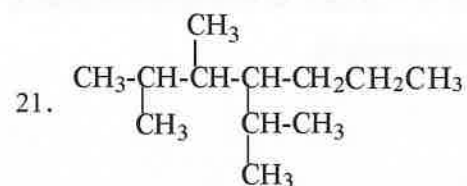


20. 下列化合物中比  酸性强的是

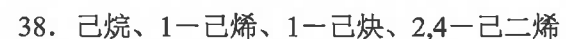


第二部分 非选择题

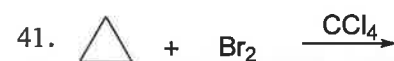
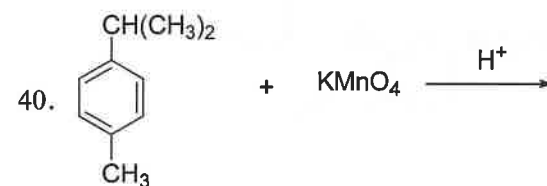
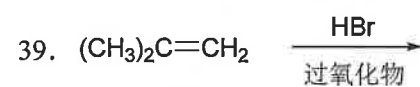
三、写出下列化合物名称或结构式。本大题共 15 小题，每小题 1 分，共 15 分。

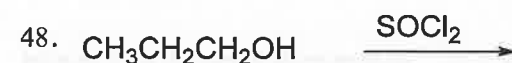
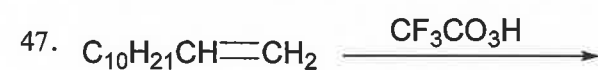
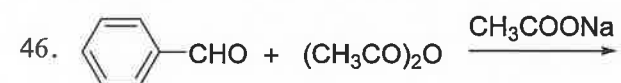
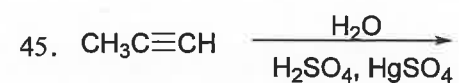
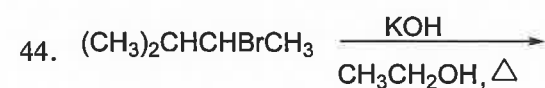
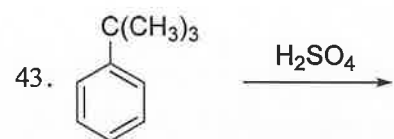
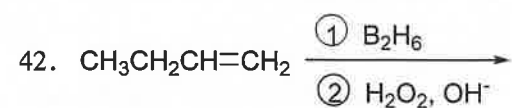


四、鉴别题：本大题共 3 小题，每小题 3 分，共 9 分。用简单的化学方法鉴别下列各组化合物。

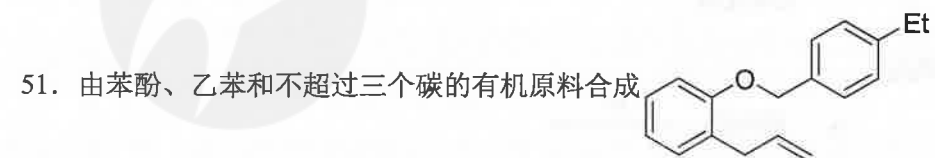
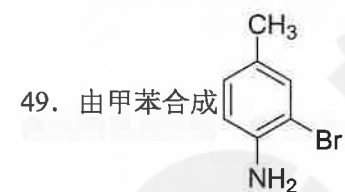


五、完成化学反应方程式：本大题共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分。请写出反应的有机主产物。





六、合成题：本大题共 3 小题，每小题 5 分，共 15 分。由指定的有机原料合成给定化合物（无机试剂任选）。



七、推断题：本大题共 2 小题，每小题 8 分，共 16 分。

52. 分子式为 C_6H_{12} 的三种化合物 A、B、C 均可以使 KMnO_4 酸性溶液褪色，将 A、B、C 催化氢化都转化为 3-甲基戊烷。A 具有顺反异构体，而 B 和 C 不存在顺反异构，

A、B 与 HBr 反应主要得到同一化合物 D。试写出 A、B、C、D 化合物的结构式。

53. 某化合物 A，分子式为 $\text{C}_9\text{H}_{10}\text{O}_2$ ，能溶于 NaOH 溶液，易与溴水、羟氨反应，不能与 Tollen 试剂反应。A 经 LiAlH_4 还原后得化合物 B，分子式为 $\text{C}_9\text{H}_{12}\text{O}_2$ 。A、B 都能发生碘仿反应。A 用 Zn-Hg 在浓盐酸中还原得化合物 C，分子式为 $\text{C}_9\text{H}_{12}\text{O}$ ，C 与 NaOH 反应再用碘甲烷煮沸得化合物 D，分子式为 $\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{O}$ ，D 用高锰酸钾溶液氧化后得对甲氧基苯甲酸，试推测 A、B、C、D 化合物的结构。