

浙江省 2017 年 4 月高等教育自学考试

有机化学(三)试题

课程代码:02535

请考生按规定用笔将所有试题的答案涂、写在答题纸上。

选择题部分

注意事项:

1. 答题前,考生务必将自己的考试课程名称、姓名、准考证号用黑色字迹的签字笔或钢笔填写在答题纸规定的位置上。
2. 每小题选出答案后,用 2B 铅笔把答题纸上对应题目的答案标号涂黑。如需改动,用橡皮擦干净后,再选涂其他答案标号。不能答在试题卷上。

一、单项选择题(本大题共 13 小题,每小题 2 分,共 26 分)

在每小题列出的四个备选项中只有一个符合题目要求的,请将其选出并将“答题纸”的相应代码涂黑。错涂、多涂或未涂均无分。

1. 下列化合物中可发生碘仿反应的是
 - 正丙醇
 - 3-戊酮
 - 乙醛
 - 丙醛
2. 按硝化反应由易到难的次序是
 - 甲苯>硝基苯>苯
 - 甲苯>苯>硝基苯
 - 苯>甲苯>硝基苯
 - 苯>硝基苯>甲苯
3. 下列化合物最易发生消除反应的是
 - $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$
 - $(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{Cl}$
 - $(\text{CH}_3)_2\text{CHCl}$
 - $(\text{CH}_3)_3\text{CCl}$
4. 下列化合物中酸性最强的是
 - 甲酸
 - 苯甲酸
 - 乙酸
 - 乙二酸
5. 下列化合物的沸点由低到高的顺序是
 - 甲酸<甲醇<乙酸<乙醇
 - 甲酸<乙酸<甲醇<乙醇
 - 甲醇<乙醇<甲酸<乙酸
 - 甲醇<甲酸<乙醇<乙酸
6. 下列不属于还原糖类的是
 - 乳糖
 - 麦芽糖
 - 果糖
 - 蔗糖

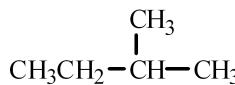
7. 下列化合物按碱性由强到弱的顺序是 www.zjzikao.org

- A. 甲胺>苯胺>氨 B. 甲胺>氨>苯胺
C. 苯胺>甲胺>氨 D. 苯胺>氨>甲胺

8. 酸性条件下容易开环的是

- A. 吡啶 B. 嘧啶 C. 呋喃 D. 噻吩

9. 以下构造式的烷烃具有 _____ 个一溴代物同分异构体。



- A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

10. 下列基团中吸电子能力最强的是

- A. OCH_3 B. Cl C. CH_3 D. OH

11. 下列哪种异构现象属于立体异构?

- A. 位置异构 B. 顺反异构 C. 碳链异构 D. 官能团异构

12. 卤代烷在氢氧化钠的水-乙醇溶液中进行亲核取代反应, 属于 S_N1 机制的是

- A. 叔卤代烷的反应速率小于伯卤代烷 B. 产物的绝对构型完全转化
C. NaOH 浓度增加反应加快 D. 用水稀释溶液反应明显加快

13. 能与水以任意比互溶的是

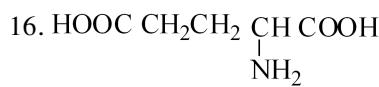
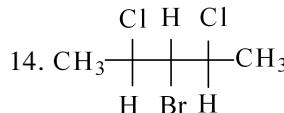
- A. 乙醚 B. 丙酮 C. 正丁醛 D. 异丙醇

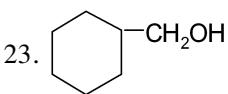
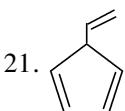
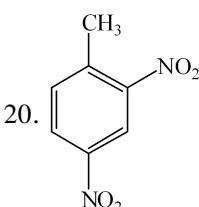
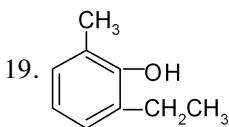
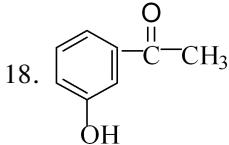
非选择题部分

注意事项:

用黑色字迹的签字笔或钢笔将答案写在答题纸上, 不能答在试题卷上。

二、命名或写出下列化合物的结构式(本大题共 15 小题, 每小题 2 分, 共 30 分)





24. β -萘酚

25. 嘧啶

26. 顺-2-戊烯

27. 3-羰基-2-乙基丁醛

28. 对甲氧基苯甲醛

三、用化学方法鉴别下列各组化合物 (本大题共 3 小题, 每小题 6 分, 共 18 分)

29. 环己烯、环己烷、苯

30. 果糖、葡萄糖、蔗糖

31. 苯醇、苯酚、苯甲酸

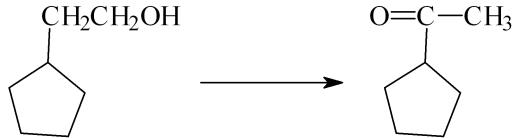
四、推导结构题 (本大题共 2 小题, 每小题 6 分, 共 12 分)

32. 有三种化合物 A、B、C，分子式均为 C_4H_6 。在钯催化下都吸收氢，B 和 C 吸收的氢为 A 的两倍。A、B、C 都能与氯化氢反应，加入少量氯化汞，B 和 C 的反应更容易。B 和 C 与硫酸汞、硫酸溶液反应生成一个酮 (C_4H_8O)。B 还能与硝酸银氨溶液反应生成沉淀，此反应 A 和 C 都为阴性。试推导 A、B 和 C 的结构。

33. 某化合物 A($C_5H_{12}O$)脱水可得 B(C_5H_{10})，B 与溴水加成得到 C($C_5H_{10}Br_2$)，C 与氢氧化钠的水溶液共热转变为 D($C_5H_{12}O_2$)，D 在高碘酸的作用下最终生成乙酸和丙酮。试推导 A 的结构。

五、合成题(本大题共 2 小题,每小题 7 分,共 14 分)

34. 试进行以下合成。



35. 试由对甲基苯胺为原料,其他试剂任选,合成 3,5-二溴甲苯。