

## 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是符合题目要求的,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

- A. 正丙醇                      B. 3-戊酮                      C. 乙醛                      D. 丙醛

2. 按硝化反应由易到难的次序是

- A. 甲苯>硝基苯>苯                      B. 甲苯>苯>硝基苯  
C. 苯>甲苯>硝基苯                      D. 苯>硝基苯>甲苯

3. 下列化合物最易发生消除反应的是

- A.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$                       B.  $(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{Cl}$   
C.  $(\text{CH}_3)_2\text{CHCl}$                       D.  $(\text{CH}_3)_3\text{CCl}$

4. 下列化合物中酸性最强的是

- A. 甲酸                      B. 苯甲酸                      C. 乙酸                      D. 乙二酸

5. 下列化合物的沸点由低到高的顺序是

- A. 甲酸<甲醇<乙酸<乙醇                      B. 甲酸<乙酸<甲醇<乙醇  
C. 甲醇<乙醇<甲酸<乙酸                      D. 甲醇<甲酸<乙醇<乙酸

6. 下列不属于还原糖类的是

- A. 乳糖                      B. 麦芽糖                      C. 果糖                      D. 蔗糖

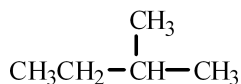
7. 下列化合物按碱性由强到弱的顺序是 [www.zjzikaow.org](http://www.zjzikaow.org)

- 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.  $\text{OCH}_3$   
B.  $\text{Cl}$   
C.  $\text{CH}_3$   
D.  $\text{OH}$

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  $\text{S}_{\text{N}}1$  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.  $\text{NaOH}$  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

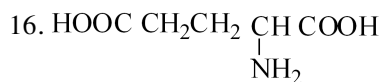
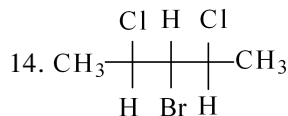
- A. 乙醚  
B. 丙酮  
C. 正丁醛  
D. 异丙醇

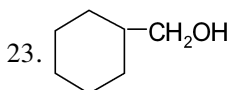
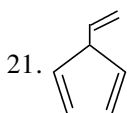
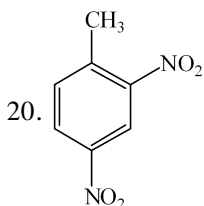
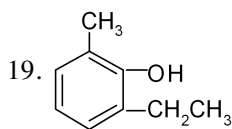
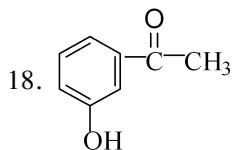
## 非选择题部分

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.  $\beta$ -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. 苕醇、苯酚、苯甲酸

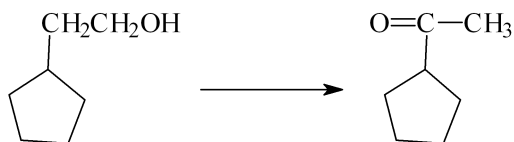
四、推导结构题(本大题共 2 小题,每小题 6 分,共 12 分)

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 可与溴水加成得到 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。