

华中农业大学二〇一六年硕士研究生入学考试

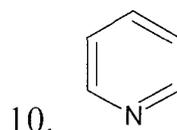
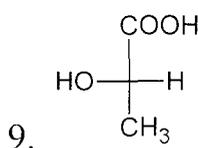
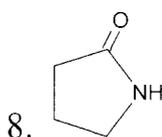
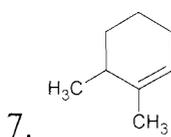
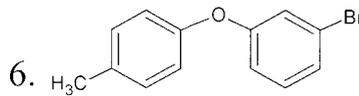
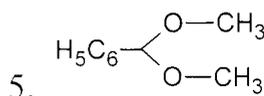
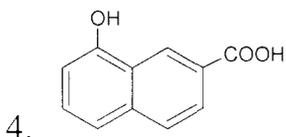
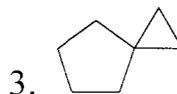
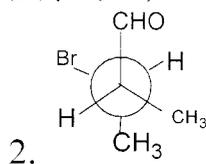
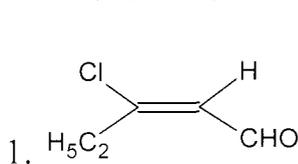
试 题 纸

科目代码及名称：856 有机化学

第 1 页 共 5 页

注意：所有答案必须写在答题本上，不得写在试题纸上，否则无效。

一、命名或写出化合物的结构式（共 20 分，每小题 1 分。）



11. E-苯甲醛肟

12. 苦味酸

13. 苯乙酮

14. 环己胺

15. 乙酰乙酸乙酯

16. 苯磺酰胺

17. 水合三氯乙醛

18. 碘仿

19. 顺-1-甲基-4-叔丁基环己烷优势构象

20. 乙酰氯

二、选择题（共 40 分，每小题 2 分。）

1. 下列化合物不能让溴水褪色的是（ ）

A. 环丙烷

B. 丙烯

C. 2-丁酮酸

D. 3-丁酮酸

2. 下列化合物中沸点最高的是（ ）

A. 乙醛

B. 乙醇

C. 乙胺

D. 乙醚

3. 下列化合物可以发生银镜反应的是（ ）

A. 苯乙酮

B. 丙酮

C. 甲酸

D. 乙酸

4. 下列化合物不发生碘仿反应的是（ ）

A. 乙醛

B. 乙醇

C. 正丙醇

D. 异丙醇

5. 下列化合物碱性最强的是（ ）

华中农业大学二〇一六年硕士研究生入学考试

试 题 纸

科目代码及名称：856 有机化学

第 2 页 共 5 页

注意：所有答案必须写在答题本上，不得写在试题纸上，否则无效。

A. 乙胺 B. 二乙胺 C. 苯胺 D. 对甲基苯胺

6. 下列化合物和水反应最剧烈的是 ()

A. 乙酸乙酯 B. 乙酰氯 C. 乙酸酐 D. 乙酰胺

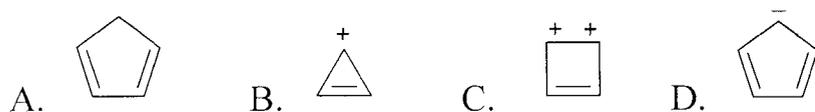
7. 下列化合物中，存在光学活性的是 ()

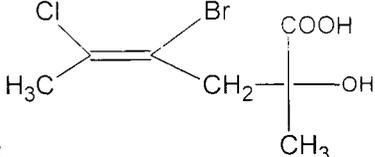
A. 2-甲基苯酚 B. 3-戊醇 C. 环己醇 D. 2-戊醇

8. 下列化合物，分子中不存在 p-π 共轭作用的化合物是 ()

A. 苄基氯 B. 氯苯 C. 苯酚 D. 苯胺

9. 下列化合物中不具有芳香性的是 ()



10. 化合物  的构型是 ()

A. 2R, 4Z B. 2S, 4Z C. 2S, 4E D. 2R, 4E

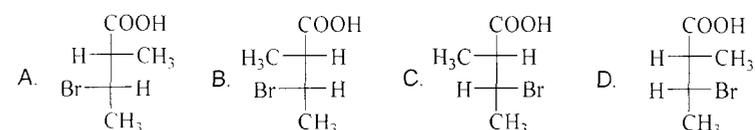
11. 下列化合物能形成分子内氢键的是 ()

A. 邻硝基苯酚 B. 对硝基苯酚 C. 苯酚 D. 对苯二酚

12. 下列化合物，能与三氯化铁显色的是 ()

A. 环己醇 B. 环己酮 C. 1,3-环己二酮 D. 1,4-环己二酮

13. (2R, 3S)-2-甲基-3-溴丁酸的结构式是 ()



14. 下列化合物发生亲电取代反应活性最高的是 ()

A. 氯苯 B. 苯甲醛 C. 苯胺 D. 苯

华中农业大学二〇一六年硕士研究生入学考试
试 题 纸

科目代码及名称: 856 有机化学

第 3 页 共 5 页

注意: 所有答案必须写在答题本上, 不得写在试题纸上, 否则无效。

15. 付-克酰基化反应属于()

- A. 亲电加成 B. 亲电取代 C. 亲核加成 D. 亲核取代

16. 下列化合物发生亲电加成反应活性最高的是()

- A. 丙烯 B. 丙烯酸 C. 丙烯醛 D. 2-丁烯

17. 下列化合物发生亲核加成反应活性最高的是()

- A. 苯甲醛 B. CH_3CHO C. Cl_3CCHO D. 苯乙酮

18. 下列化合物与 AgNO_3 的乙醇溶液反应最快的是()

- A. 苄基氯 B. 氯代环己烷 C. 氯苯 D. 氯乙烷

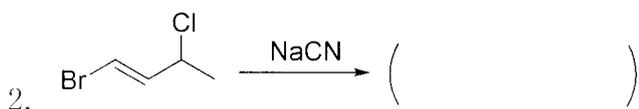
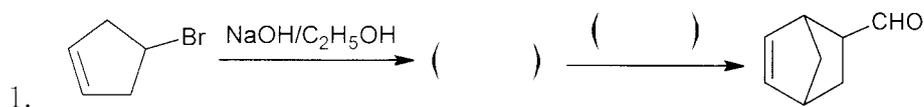
19. 下列物质中, 属于还原糖的是()

- A. 淀粉 B. 果糖 C. 蔗糖 D. 纤维素

20. 下列物质不能使蛋白质变性的是()

- A. 浓盐酸 B. CuSO_4 C. Na_2SO_4 D. 乙醇

三、完成下列反应式(共 40 分, 每空 2 分。)

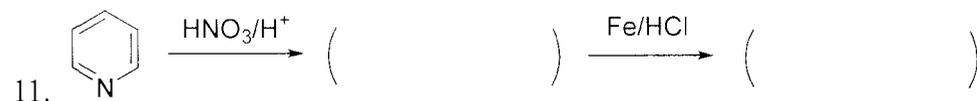
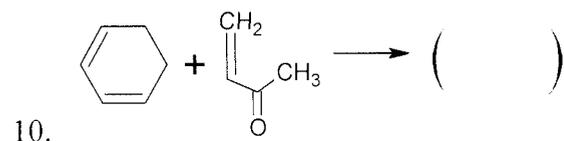
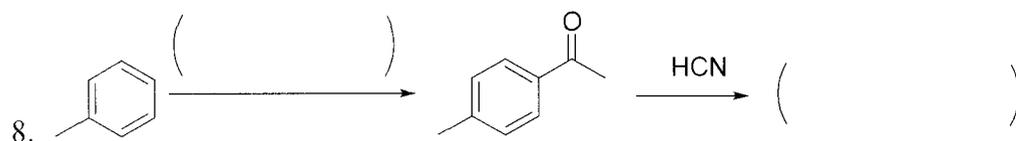
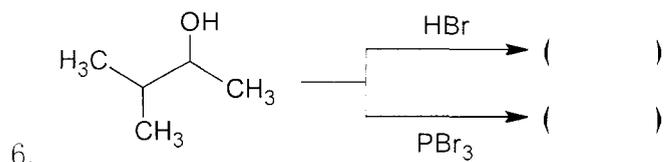


华中农业大学二〇一六年硕士研究生入学考试
试 题 纸

科目代码及名称：856 有机化学

第 4 页 共 5 页

注意：所有答案必须写在答题本上，不得写在试题纸上，否则无效。



四、用简单的化学方法鉴别下列各组化合物（共 20 分，每小题 5 分。）

1. 环戊烷 (A)，环戊烯 (B)，环丙烷 (C)

2. 苯酚 (A)，环己烷 (B)，环己醇 (C)

3. 丁醛 (A)，丁酮 (B)，正丁醇 (C)

4. 烯丙基氯 (A)，1-氯丙烯 (B)，2-氯丙烷 (C)

华中农业大学二〇一六年硕士研究生入学考试

试 题 纸

科目代码及名称: 856 有机化学

第 5 页 共 5 页

注意: 所有答案必须写在答题本上, 不得写在试题纸上, 否则无效。

五、由起始原料合成化合物 (共 18 分, 每小题 6 分。)

1. 由乙炔合成丁酸
2. 由苯合成苯酚
3. 由甲苯合成 2-溴-4-硝基苯甲酸

六、推测结构式 (共 12 分, 每小题 4 分。)

1. 有一化合物 $C_5H_8O_2$ 和 $NaHCO_3$ 作用放出 CO_2 , 它本身可以存在两种立体异构, 但都无旋光性。催化氢化后都生成 $C_5H_{10}O_2$, 为一对对映体, 试写出原化合物的结构式。
2. 某化合物 A 分子式为 C_3H_6O , $IR(cm^{-1}) : 1715$ 。 $^1H-NMR[\delta (ppm)] : 2.15$ (单峰, 6H), 推测 A 的结构。
3. 某化合物 A, 分子式 $C_5H_4O_3$, 可被 $KMnO_4$ 氧化生成一种可以发生碘仿反应的物质; A 与甲醇作用, 得一对异构体 B 和 C。B、C 与 $SOCl_2$ 反应后再与 CH_3OH 作用得到同一化合物 D, 写出 A、B、C、D 的结构式。