

1. (2R, 3R)-2-甲基-3-乙基-2-溴丁烷

2. 2-甲基-6-乙基螺[4.5]癸烷

3. 1-甲基-5-溴-二环[2.2.1]庚烷

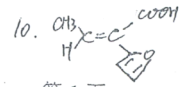
7. 8,9-二甲基-6-溴-4-癸烯



9. [C](Br)(C)C(C)C

2005年硕士学位研究生入学考试题

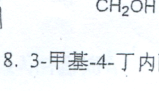
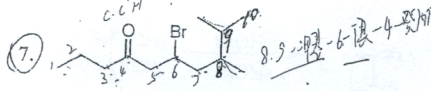
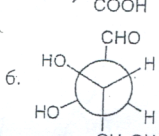
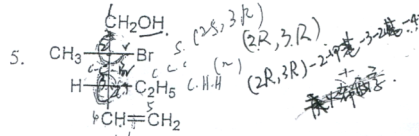
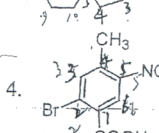
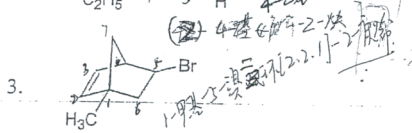
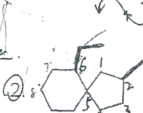
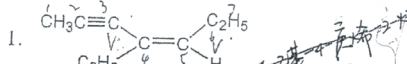
共4页 4. 4-甲基-5-硝基-2-溴苯甲酸



第1页

考试科目: 5-(2R, 3R)-2-甲基-3-乙基-2-溴-4-戊烯-1-醇 有机化学

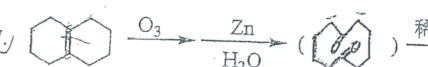
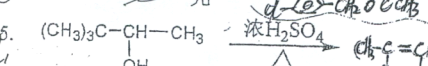
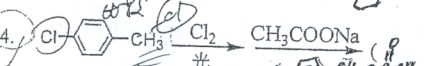
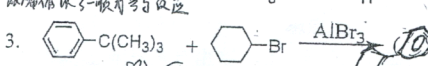
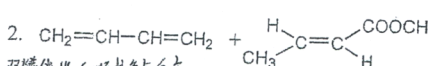
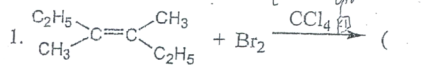
一. 写出下列化合物的名称或结构式(20分)



9. 溴化二甲基苄基十二烷基铵

10. Z-2-(2-呋喃)-2-丁烯酸

二. 完成反应式(38分)



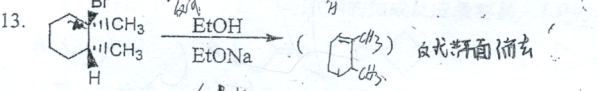
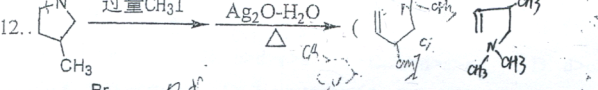
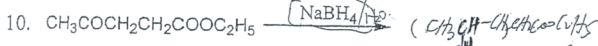
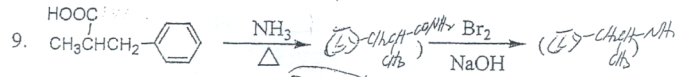
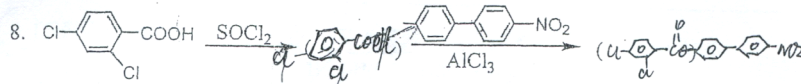
江南大学

2005年硕士学位研究生入学考试试题

共4页

第2页

考试科目： 有机化学



三. 选择题(20分)

1. 2,2,3-三甲基戊烷在光照下与溴反应, 主产物是( A ).  
 A. 2,2,3-三甲基-3-溴戊烷    B. 2,2,3-三甲基-1-溴戊烷  
 C. 2,2,3-三甲基-4-溴戊烷    D. 3,3,4-三甲基-1-溴戊烷

2. (S)-2-溴戊烷在核磁共振氢谱上有( B )组峰.  
 A. 4    B. 5    C. 3    D. 6

3. 下列自由基中( A )最稳定.  
 A. 三苯基自由基    B. 苯基自由基  
 C. 甲基自由基    D. 叔丁基自由基

4. 下列化合物有芳香性的是( B, C, D ).  
 A. C1=CC=CC=C1    B. C1=CC=CC=C1    C. C1=CC=CC=C1    D. C1=CC=CC=C1

5. 下列化合物没有旋光性的是( A, B, D ).  
 A. CC1(C)CC1    B. CC1(C)CC1    C. CC1(C)CC1    D. CC1(C)CC1

内消旋 江南大学 有对称面

2005年硕士学位研究生入学考试题

共4页

第3页

考试科目: 有机化学

6. 下列化合物在液态时, ( ) 酸性最强.  $C > D > A > B$

- A.  $CH_3COCH_2COCH_3$  B.  $CH_3COCH_2COOC_2H_5$   
 C.  $CH_3COCH(COCH_3)_2$  D.  $CH_3COCH(COOC_2H_5)_2$

7. 化合物  $C_6H_5CH=CHCH_3$  在过氧化物存在下与  $HBr$  反应, 主要产物是 ( )

- A. 1-苯基-2-溴丙烷 B. 1-苯基-1-溴丙烷  
 C. 1-苯基-3-溴丙烷 D. 邻溴苯基丙烷

8. 下列化合物中碱性由强到弱的排列顺序为 ( )

- a. b. c. d.
- A.  $d > b > a > c$  B.  $b > d > c > a$  C.  $b > d > a > c$  D.  $d > c > b > a$

9. 下列各环酮中, ( ) 与  $HCN$  的加成反应最容易.

- A. B. C. D.

10. 下列化合物中, 既能进行亲电取代反应, 又能进行亲核取代反应的是 ( )

- A. B.  $CH_2=CH-C \equiv N$   
 C. D.

四. 简答题(22分)

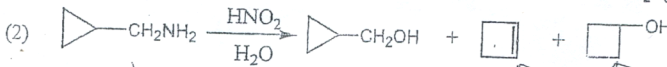
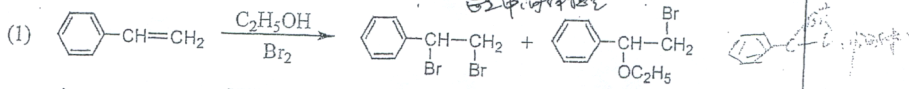
1. 用简单化学方法区别下列四个化合物.

- A. B.  $CH_3CH_2CHO$  C.  $CH_3COCH_2CH_3$  D.  $CH_3CH_2COOC_2H_5$

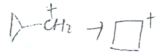
2. 化合物 (A) 与 (B) 分别进行  $S_N1$  反应, 哪一个反应更快?

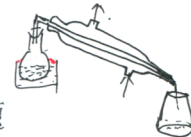
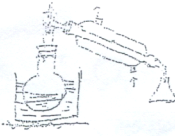
为什么?

3. 写出下列反应可能的机理:



江南大学





2005年硕士学位研究生入学考试题

共4页

第4页

考试科目: 有机化学

4. 普通蒸馏有什么用途? 画出蒸馏丙酮(b.p.=56°C)的装置图.

五. 推测结构(15分)  $C=C-C(A)$ .

1. 烃A分子式为 $C_4H_8$ , 在低温下与 $Cl_2$ 反应生成分子式为 $C_4H_8Cl_2$ 的B; A在光照条件下生成分子式为 $C_4H_7Cl$ 的C. C与氢氧化钠溶液作用生成D( $C_4H_7OH$ ), 与氢氧化钠的醇溶液加热生成E( $C_4H_8$ ). E能与顺丁烯二酸酐反应生成F( $C_8H_8O_3$ ), 写出A~F的结构式.

2. 某化合物, 分子式为 $C_6H_{14}O(A)$ , 氧化后变为 $C_6H_{12}O(B)$ , B与苯肼能起反应, 并与碘的碱性溶液反应生成碘仿结晶. 而A可用浓硫酸脱水生成烯烃(C), 后者再用高锰酸钾氧化可得丁酮, 请写出A、B、C的构造式.

3. 某化合物, 分子式为 $C_4H_8O_2$ , 它的红外光谱在 $3500cm^{-1}$ 和 $1735cm^{-1}$ 处有强的吸收峰. 其核磁共振谱数据如下:  $\delta=11.0ppm$ 处有单峰(1个H);  $\delta=2.5ppm$ 处有七重峰(1个H);  $\delta=1.1ppm$ 处有二重峰(6个H). 请写出该化合物的结构式.

六. 合成题(有机原料指定, 无机试剂、催化剂、溶剂任选)(35分)

1. 以乙炔为原料合成  $CH_3CH_2CH_2CH=CHCH_2CH_2CH_3$

2. 以 $CH_3CH_2OH$ 为原料合成  $CH_3CH_2CHCOOH$

3. 以不多于四个碳原子的有机化合物为原料合成  $CH_3CH_2CH_2CH_2CH=C=O$

4. 以苯为原料合成 BrC1=CC=C(O)C=C1Br

5. 以乙烯、丙烯为原料合成  $CH_3CH(CH_3)CH_2CH_2CHCOOH$



江南大学