

汕头大学 2017 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

科目代码：631

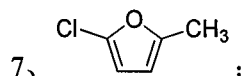
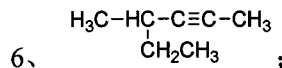
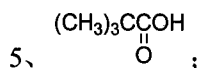
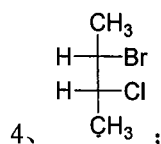
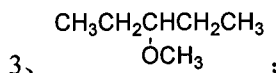
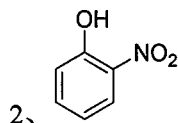
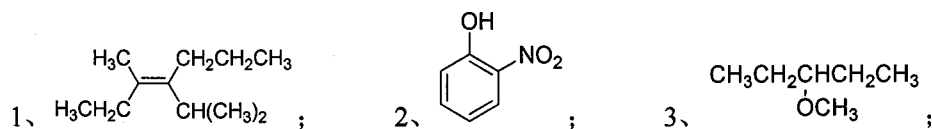
科目名称：有机化学

适用专业：化学

考生须知

答案一律写在答题纸上，答在试题纸上的不得分！请用黑色字迹签字笔作答，答题要写清题号，不必抄原题。

一、写出结构式或系统命名（10 小题，每小题 2 分，共 20 分）



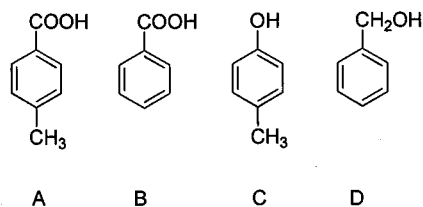
8、仲戊基；

9、叔丁基；

10、烯丙胺

二、选择题（20 小题，每小题 2 分，共 40 分）

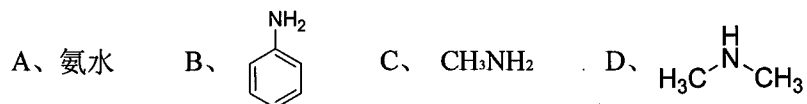
1、下列化合物酸性最强的是（ ）



2、下列化合物中最容易与 NaOH 发生 S_N2 取代反应的是（ ）

A、叔卤代烷 B、仲卤代烷 C、伯卤代烷 D、卤代乙烯

3、下列物质碱性最强的是（ ）

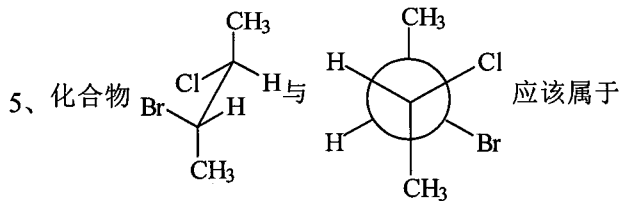


4、下列化合物在浓KOH醇溶液中脱卤化氢的反应速率快慢顺序为（ ）

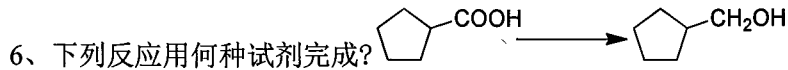
(1) $(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{Cl}$; (2) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$; (3) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{Cl}$; (4) $\text{C}(\text{CH}_3)_3\text{Cl}$

A、(4)>(3)>(1)>(2); B、(2)>(1)>(3)>(4); C、(3)>(4)>(1)>(2); D、(1)>(2)>(4)>(3)

汕头大学 2017 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

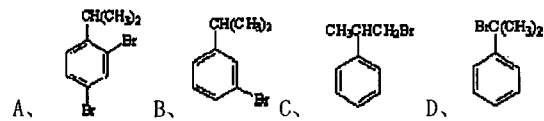


- A、对映体； B、非对映体； C、同一化合物相同构象； D、同一化合物不同构象



- A、 LiAlH_4 ； B、 NaBH_4 ； C、 $\text{Na} + \text{EtOH}$ ； D、 Pt/H_2

- 7、异丙苯与NBS反应的产物是（ ）



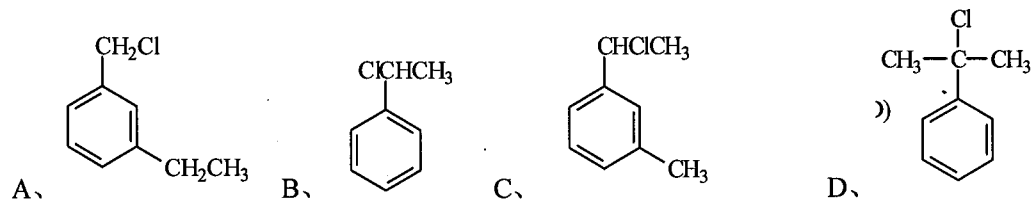
- 8、对 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Br}$ 进行亲核取代时，以下离子亲核性最强的是（ ）

- A、 CH_3COO^- ； B、 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{O}^-$ ； C、 $\text{C}_6\text{H}_5\text{O}^-$ ； D、 OH^-

- 9、吡啶分子中氮原子的未共用电子对类型是（ ）

- A、s电子； B、 sp^2 电子； C、p电子； D、 sp^3 电子

- 10、下列各异构体中，最易离去 Cl^- 形成碳正离子的是（ ）



- 11、Lindlar 催化剂使炔键加氢得到（ ）

- A、烷烃； B、Z 式烯键； C、E 式烯键； D、E/Z 各半的烯键

- 12、下列化合物中沸点最高的是（ ）

- A、乙苯 B、甲苯 C、邻二甲苯 D、对二甲苯

- 13、确定分子是否具有共轭结构，通常采用什么光谱（ ）

- A、红外光谱(IR)； B、紫外光谱(UV)； C、核磁共振谱(NMR)； D、质谱(MS)

- 14、在 IR 谱中醛酮 $\text{C}=\text{O}$ 的伸缩振动应在的波数范围是（ ）

汕头大学 2017 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

A、1400~1600 cm^{-1} ; B、1300~1500 cm^{-1} ; C、1800~1900 cm^{-1} ; D、1600~1700 cm^{-1}

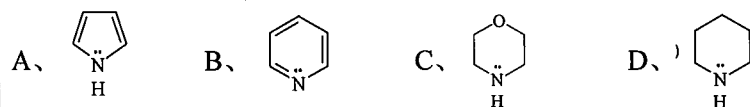
15、苯酚水溶液中滴加溴水，立即生成白色沉淀，经 NaHSO_3 溶液洗涤后，该沉淀是 ()

A、对溴苯酚; B、邻溴苯酚; C、2,4-二溴苯酚; D、2,4,6-三溴苯酚

16、下列化合物中偶极矩最小的是 ()

A、呋喃; B、噻吩; C、吡咯; D、吡啶

17、下列杂环化合物中碱性最强者为 ()



18、Claisen 酯缩合的缩合剂是强碱，用以增长碳链。从反应活性中心看，它们是 ()

A、一个羧酸酯出羰基，一个醛出 α -C; B、一个羧酸酯出羰基，一个醇出 α -C;
C、两个羧酸酯，一个出羰基，一个出 α -C; D、两个醛或酮，一个出羰基，一个出 α -C

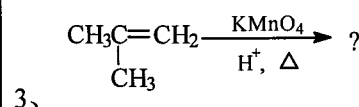
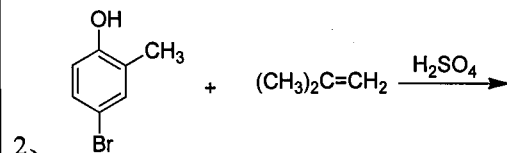
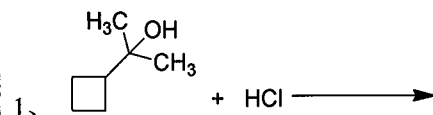
19、酰氯在什么条件下生成芳酮 ()

A、与酚反应; B、与苯胺反应; C、傅克反应; D、罗森孟德(Rosenmund)反应

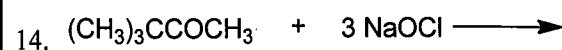
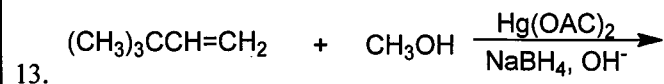
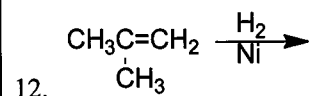
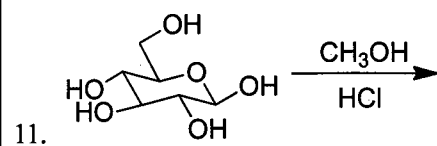
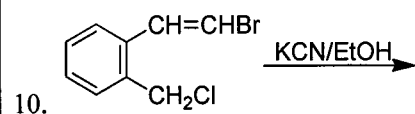
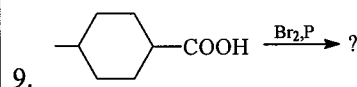
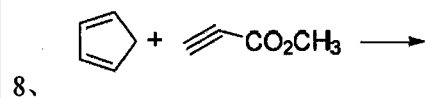
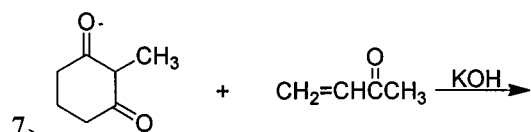
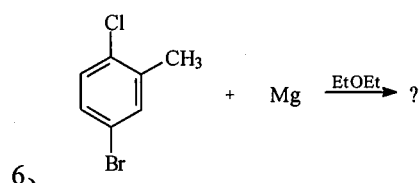
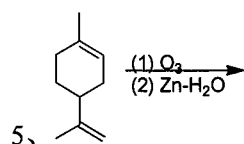
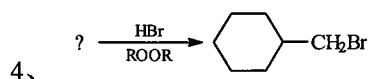
20、黄鸣龙还原是指 ()

A、Na 或 Li 还原苯环成为非共轭二烯; B、Na + ROH 使羧酸酯还原成醇;
C、Na 使酮双分子还原; D、 $\text{NH}_2\text{NH}_2/\text{KOH}$ /高沸点溶剂，还原羰基成亚甲基

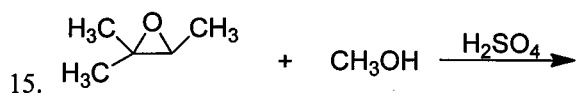
三、反应题 (15 小题，每小题 2 分，共 30 分)



汕头大学 2017 年攻读硕士学位研究生入学考试试题



汕头大学 2017 年攻读硕士学位研究生入学考试试题



四、推断题（4 小题，每题 10 分，共 40 分）

1、A 和 B 的分子式均为 C_7H_{14} ，都有手性，但旋光方向相反。催化加氢得 C 和 D (C_7H_{16})，C 和 D 仍有手性。试推出 A, B, C, D 的结构。

2、化合物 A ($C_6H_{11}Br$) 在 KOH 作用下生成 B (C_6H_{10})，B 经臭氧氧化分解只得到一个直链的二醛 F，B 与 Br_2 反应生成一对旋光异构体 C、C'，分子式为 $C_6H_{10}Br_2$ ，B 与过酸反应生成 D ($C_6H_{10}O$)，D 酸性水解生成一对旋光异构体 E、E'。推测 A, B, C, C', D, E, E', F 的结构式。

3、 $C_9H_{10}O$, σ_{max}/cm^{-1} : 1700, 1600, 1500, 1380, 740, 690; δ_H : 2.1(s, 3H), 3.6(s, 2H), 7.2(s, 5H)。

4、 $C_{12}H_{18}O_2$, δ_H : 1.2(t, 6H), 3.4(q, 4H), 4.4(s, 4H), 7.2(s, 4H)，用高锰酸钾氧化生成对苯二甲酸。

五、合成题（无机或不超过两个 C 的有机试剂不限）（2 小题，每题 10 分，共 20 分）

