

# 汕头大学 2019 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

科目代码：631

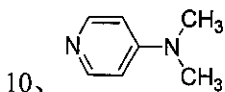
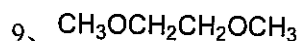
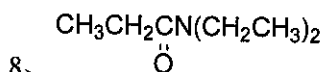
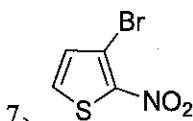
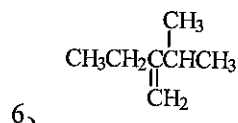
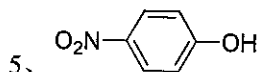
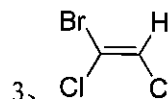
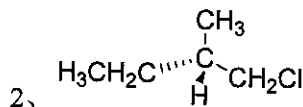
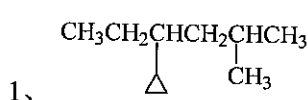
科目名称：有机化学

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、系统命名法命名题（10 小题，每小题 2 分，共 20 分）



## 二、选择题（20 小题，每小题 2 分，共 40 分）

1、下列哪些不是自由基反应的特征（ ）

- A、酸碱对反应有明显的催化作用； B、光、热、过氧化物能使反应加速；  
 C、氧、氧化氮、酚对反应有明显的抑制作用； D、溶剂极性变化对反应影响很小

2、3-甲基-1-丁烯与 HBr 反应的主要产物是什么（ ）

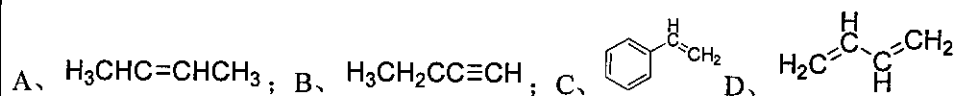
- A、2-甲基-3-溴丁烷与 2-甲基-2-溴丁烷； B、3-甲基-2-溴丁烷与 3-甲基-1-溴丁烷；  
 C、3-甲基-1-溴丁烷； D、3-甲基-2-溴丁烷

3、实验室制备丙烯最好的方法是（ ）

- A、石油气裂解； B、丙醇脱水； C、氯丙烷脱卤化氢； D、Wittig 反应

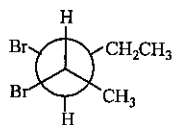
4、下列哪一种化合物能与氯化亚铜氨溶液作用产生红色沉淀（ ）

# 汕头大学 2019 年攻读硕士学位研究生入学考试试题



5、下列化合物中，有顺反异构体的是 ( )

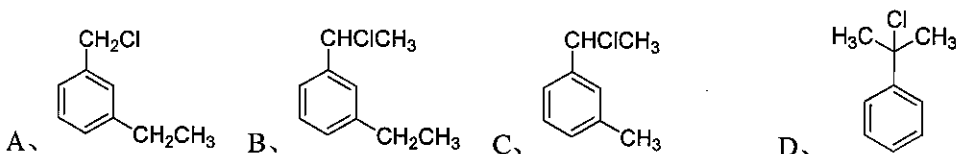
- A、1,4-戊二烯; B、2,3-戊二烯; C、烯丙基乙炔; D、丙烯基乙炔



6、下列分子两个手性碳的构型是 ( )

- A、2R,3R B、2R,3S C、2S,3R D、2S,3S

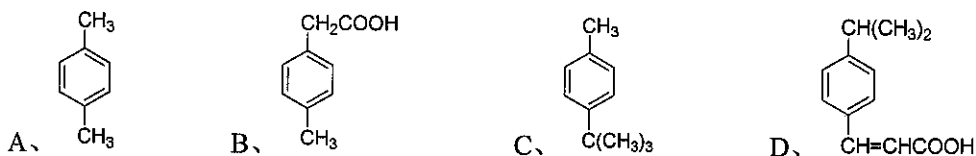
7、下列各异构体中，最易离去  $\text{Cl}^-$  形成碳正离子的是 ( )



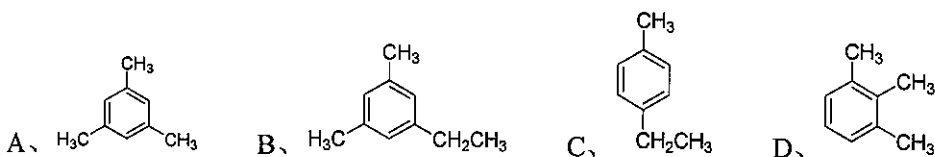
8、在丙酮中加入异戊基溴、新戊基溴以及  $\text{KI}$  各  $1\text{mol}$ ，预计将得到下面哪种结果 ( )

- A、异戊基碘; B、新戊基碘; C、异戊基碘和新戊基碘; D、不反应

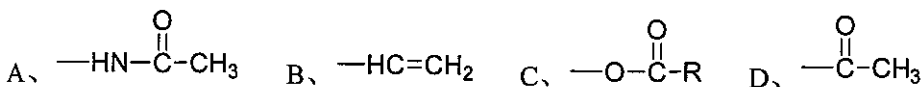
9、下列四个取代苯都被强烈氧化，不能得到对苯二甲酸的是 ( )



10、分子式为  $\text{C}_9\text{H}_{12}$  的芳烃，氧化时，生成三元羧酸，硝化时只有一种一元硝化物，则该化合物的构造式应为 ( )

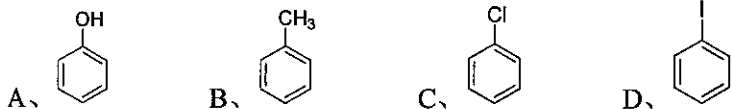


11、找出与其它几种不同类的定位基团 ( )



12、下面化合物进行硝化反应速率最慢的是:

# 汕头大学 2019 年攻读硕士学位研究生入学考试试题



13、实现环己醇→环己酮的转换应选择什么试剂 ( )

- A、 $\text{CrO}_3 + \text{H}^+$ ;      B、 $\text{C}_6\text{H}_5\text{CO}_3\text{H}$ ;      C、 $\text{SeO}_2$ ;      D、 $\text{HIO}_4$

14、下列四个化合物在水中溶解度最大的是 ( )

- A、丙醇;      B、正丁醇;      C、2-氯丙烷;      D、1-氯丁烷

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

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

16、有一个羰基化合物，其分子式为  $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}$ ，核磁共振谱为： $\delta=1.05$  处有一三重峰， $\delta=2.47$  处有一四重峰，其结构式可能是 ( )

- A、 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COCH}_2\text{CH}_3$ ; B、 $\text{CH}_3\text{COCH}(\text{CH}_3)_2$ ; C、 $(\text{CH}_3)_3\text{C-CHO}$ ; D、 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CHO}$

17、羧酸分子的二缔合体中 OH 拉伸振动吸收峰位于 ( )

- A、 $3550\text{cm}^{-1}$ ; B、 $2500\text{-}3000\text{cm}^{-1}$  宽而散吸收峰; C、 $1400\text{cm}^{-1}$  强宽峰; D、 $920\text{cm}^{-1}$  强宽峰

18、 $\text{CHCl}_3$  分子中对称面的个数为 ( )

- A、2 个;      B、4 个;      C、3 个;      D、6 个

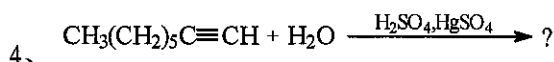
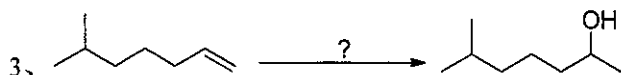
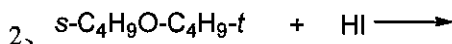
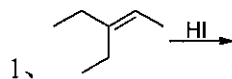
19、以下含 N 杂环化合物中具有酸性的是 ( )

- A、吡啶;      B、喹啉;      C、吡咯;      D、异喹啉

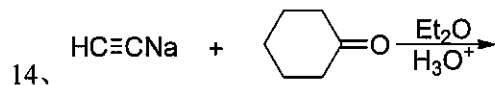
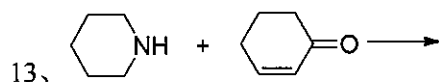
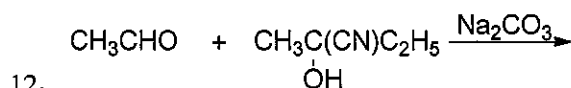
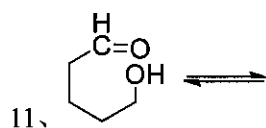
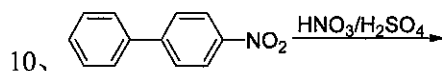
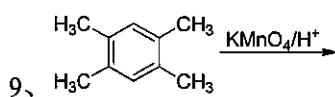
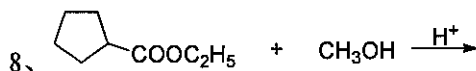
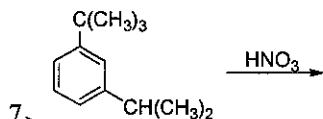
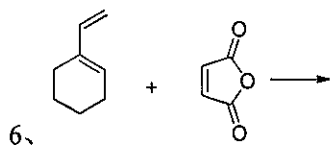
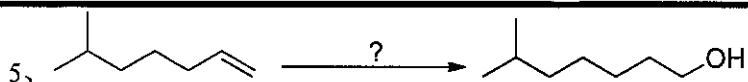
20、以下杂环化合物中属于缺电子芳杂环的是 ( )

- A、呋喃;      B、苯并噻吩;      C、吲哚;      D、吡啶

## 三、反应题 (15 小题, 每小题 2 分, 共 30 分)



# 汕头大学 2019 年攻读硕士学位研究生入学考试试题



## 四、分离题 (2 小题, 每小题 5 分, 共 10 分)

1、苯甲醇、苯甲醛和苯甲酸

2、癸烷、三丁胺和环己基甲酸

## 五、推导题 (4 小题, 每小题 5 分, 共 20 分)

1、 $C_8H_{11}N$ ,  $\delta_H$ : 1.3(d, 3H), 1.4(s, 2H), 4.0(q, 1H), 7.2(s, 5H).

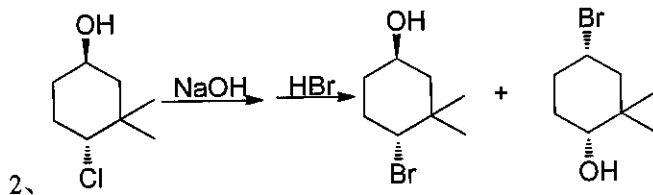
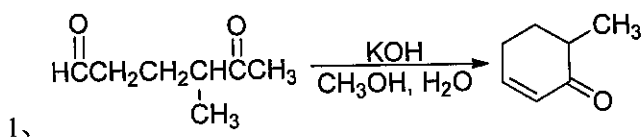
# 汕头大学 2019 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

2、 $C_8H_7O_2$ ,  $\sigma_{\max}$ :  $1725\text{ cm}^{-1}$ ,  $\delta_H$ : 1.3(t, 3H), 4.3(q, 2H), 8.1(s, 1H),  $m/z$ : 74( $M^+$ )

3、 $C_9H_{12}O$ ,  $\sigma_{\max}/\text{cm}^{-1}$ : 3350, 3070, 1600, 1490, 1240, 830,  $\delta_H$ : 0.9(t, 3H), 1.5(m, 2H), 2.4(t, 2H), 5.5(b, 1H), 6.8(q, 4H).

4、 $C_9H_{10}O$ ,  $\sigma_{\max}/\text{cm}^{-1}$ : 3070, 1500, 1120, 750;  $\delta_H$ : 2.8(t, 2H), 3.9(t, 2H), 4.7(s, 2H), 7.1(m, 4H).

## 六、机理题 (2 小题, 每小题 5 分, 共 10 分)



## 七、合成题 (4 小题, 每小题 5 分, 共 20 分)

