

广东海洋大学 2019 — 2020 学年第 2 学期

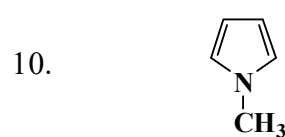
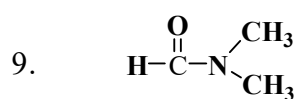
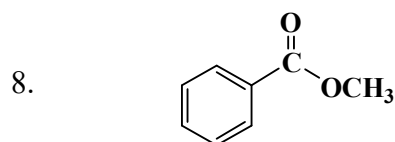
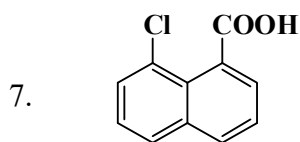
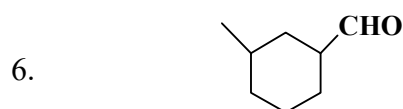
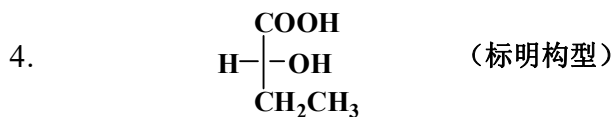
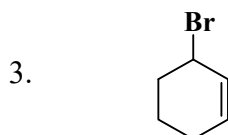
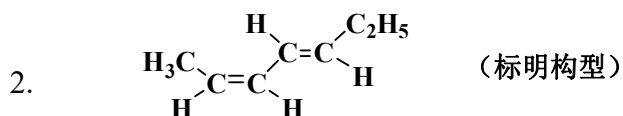
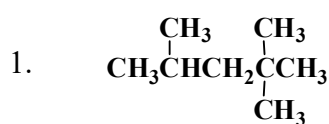
《 有机化学 》课程试题

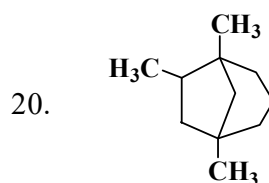
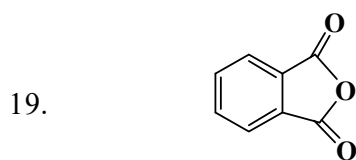
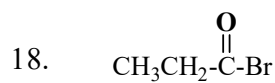
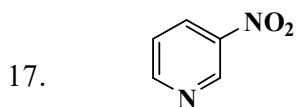
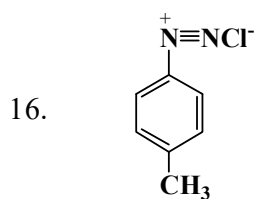
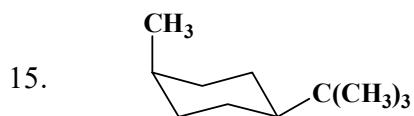
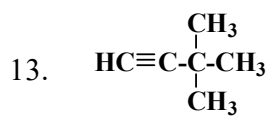
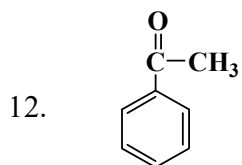
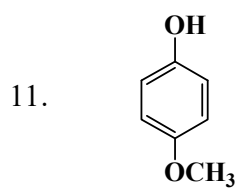
课程代码: 35221201x0

☒ 考试 ☒ A 卷 ☐ B 卷
☐ 考查 ☐ C 卷 ☐ D 卷
☐ 闭卷 ☒ 开卷 ☐ E 卷 ☐ F 卷

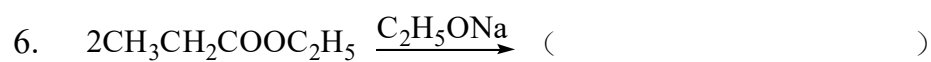
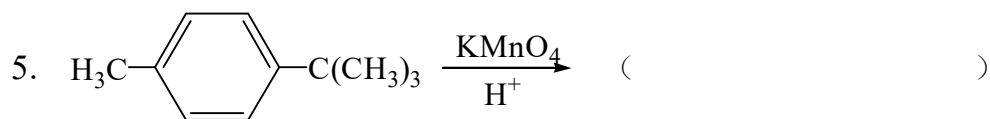
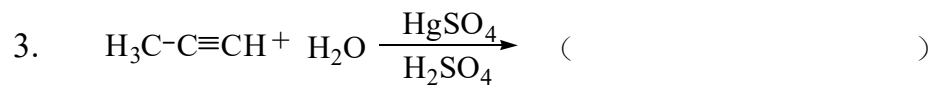
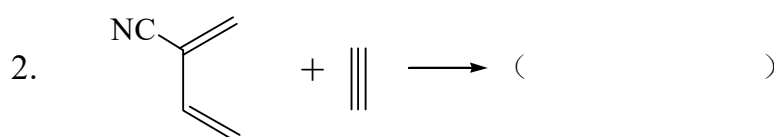
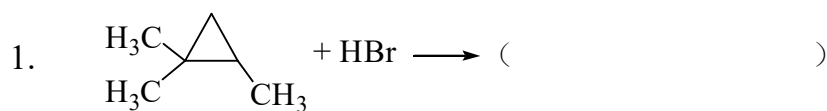
题 号	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	总分	阅卷教师
各题分数	20	20	15	15	15	15					100	
实得分数												

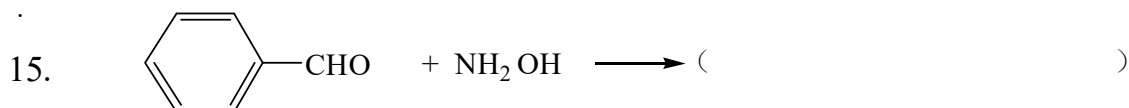
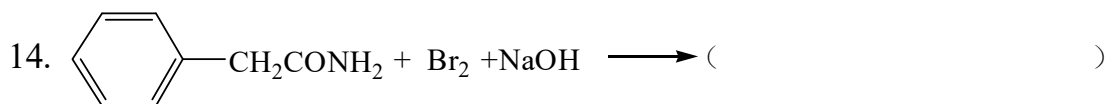
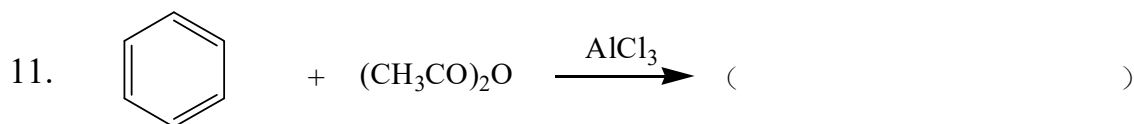
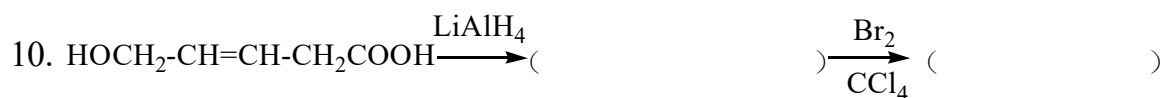
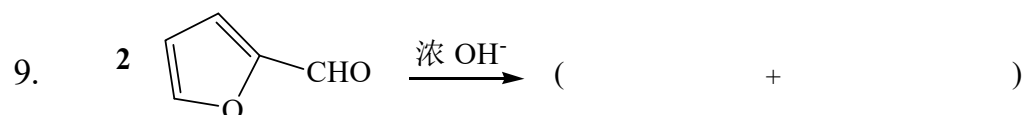
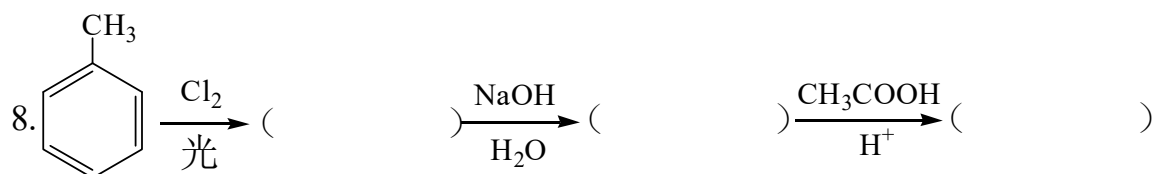
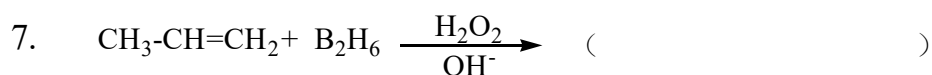
一、 用系统命名法命名下列化合物 (每小题 1 分, 共 20 分)





二、完成下列化学反应式（每空格 1 分，共 20 分）





三、 选择题（每题有一个正确答案，答案统一写在下列表格中）（每小题 1 分，共 15 分）

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15					

1. 下列化合物为非极性化合物的是 ()

A. CH_3CH_3 B. CH_3OH C. NH_3 D. CHCl_3

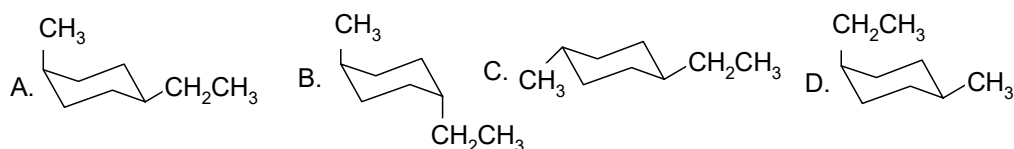
2. 下列化合物中, 沸点最高的是 ()

A. 2,3-二甲基戊烷 B. 2-甲基己烷 C. 庚烷 D. 戊烷

3. 下列化合物在水中的溶解度最大的是 ()

A. 甘油 B. 正丙醇 C. 正丁烷 D. 甲乙醚

4. 下列构象中最稳定的是 ()



5. 下列碳正离子, 最稳定的是 ()

A. $\text{CH}_3\text{CH}_2(\text{CH}_3)\text{CH}^+$ B. $(\text{CH}_3)_3\text{C}^+$
C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}^+$ D. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2^+$

6. 下列化合物中, 酸性最强的是 ()

A. 苯甲酸 B. 4-甲氧基苯甲酸 C. 4-硝基苯甲酸 D. 2,4-二硝基苯甲酸

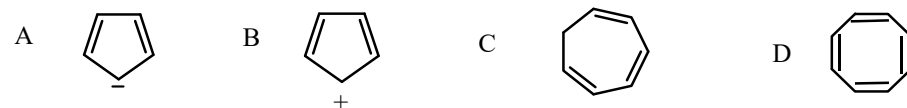
7. 下列化合物的碱性最强的是 ()

A. CH_3CONH_2 B. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2$ C. $(\text{CH}_3\text{CH}_2)_2\text{NH}$ D. $(\text{CH}_3)_4\text{N}^+\text{OH}^-$

8. 下列化合物按 $\text{S}_{\text{N}}1$ 历程进行水解反应速度最快的是 ()

A. 2-氯丙烷 B. 2-甲基-2-氯丙烷 C. 1-氯丙烷 D. 1-氯-1-丁烯

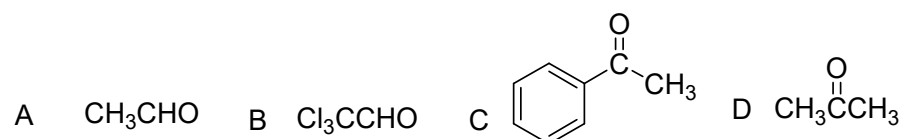
9. 下列化合物或离子, 具有芳香性的是 ()



10. 下列化合物发生亲电取代反应速度最快的是 ()

A. 甲苯 B. 4-氯甲苯 C. 4-硝基甲苯 D. 间二甲苯

11. 下列化合物发生亲核加成反应速度最快的是 ()



12. 实验室中常用 Br_2 的 CCl_4 溶液鉴定烯键，其反应历程是 ()

- A. 亲电加成反应 B. 自由基加成
C. 亲电取代反应 D. 协同反应

13. Clemmensen 还原是用 Zn(Hg)/HCl 进行还原，其作用是使()

- A. 酯成醇 B. 羰基成醇羟基 C. 酯成烃 D. 羰基成亚甲基

14. 下列各化合物中，唯一具有旋光性的是 ()

- A. $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCHO}$ B. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{COOH}$
C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COCH}_3$ D. $\text{CH}_2=\text{CHCH}=\text{CHCOOH}$

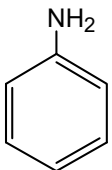
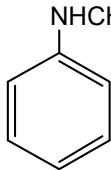
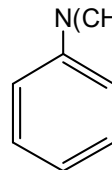
15. 与苯酚、苯胺、水杨酸溶液反应出现相同反应现象的试剂是 ()

- A. 蓝色石蕊试剂 B. 溴水 C. 酚酞试剂 D. 卢卡斯试剂

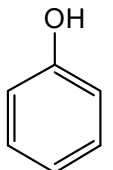
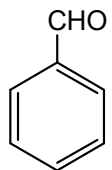
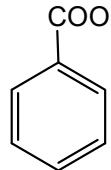
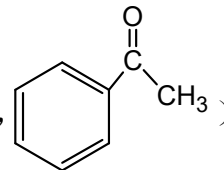
四、用化学方法鉴别下列各组化合物 (15 分)

1、 丙烯，丙炔，环丙烷 ($\text{CH}_3\text{CH}=\text{CH}_2$, $\text{CH}_3\text{C}\equiv\text{CH}$, ) (3 分)

2. 乙酰乙酸乙酯，2-丁酮 ($\text{CH}_3\overset{\text{O}}{\parallel}\text{CCH}_2\overset{\text{O}}{\parallel}\text{COC}_2\text{H}_5$, $\text{CH}_3\overset{\text{O}}{\parallel}\text{CC}_2\text{H}_5$) (2 分)

3. 苯胺, N-甲基苯胺, N, N-二甲基苯胺 ( ,  , )
(3 分)

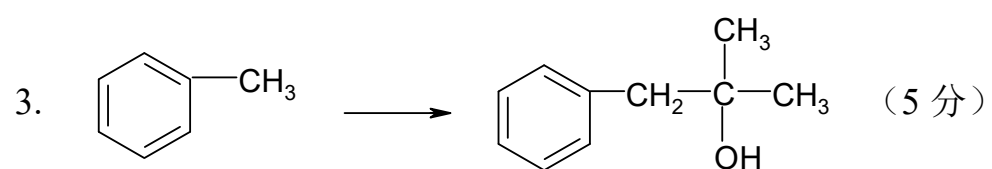
4. 乙酸, 草酸, 丙二酸 (CH_3COOH , HOOCCOOH , $\text{HOOCCH}_2\text{COOH}$)
(3 分)

5. 苯酚, 苯甲酸, 苯甲醛, 苯乙酮 ( ,  ,  , )
(4 分)

五、用指定原料合成下列化合物(3 个碳及以下的有机化合物、无机试剂、
催化剂、有机溶剂任选)(共 15 分)

1. 由乙酰乙酸乙酯为原料合成 $\text{CH}_3\text{COCH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_3$ (5 分)

2.以苯为原料合成对硝基苯甲酸（5 分）



六、推断结构式 (15 分)

1. 有两种分子式相同的化合物 A 和 B, 它们均能使溴的四氯化碳溶液褪色。A 与硝酸银的氨溶液作用生成白色沉淀, B 则不能。若用酸性高锰酸钾氧化时, A 得到丁酸和二氧化碳; B 得到乙酸和丙酸。试写出 A、B 的构造式及发生的反应。(7 分)

2. 有一化合物 (A) 的分子式为 $C_5H_{11}Br$, 和 $NaOH$ 水溶液共热后生成 $C_5H_{12}O$ (B)。(B) 具有旋光性, 能和钠作用放出氢气, 和浓硫酸共热生成 C_5H_{10} (C)。(C) 经臭氧化和在还原剂存在下水解, 则生成丙酮和乙醛。试推测 (A)、(B)、(C) 的结构, 并写出各步反应式。(8 分)