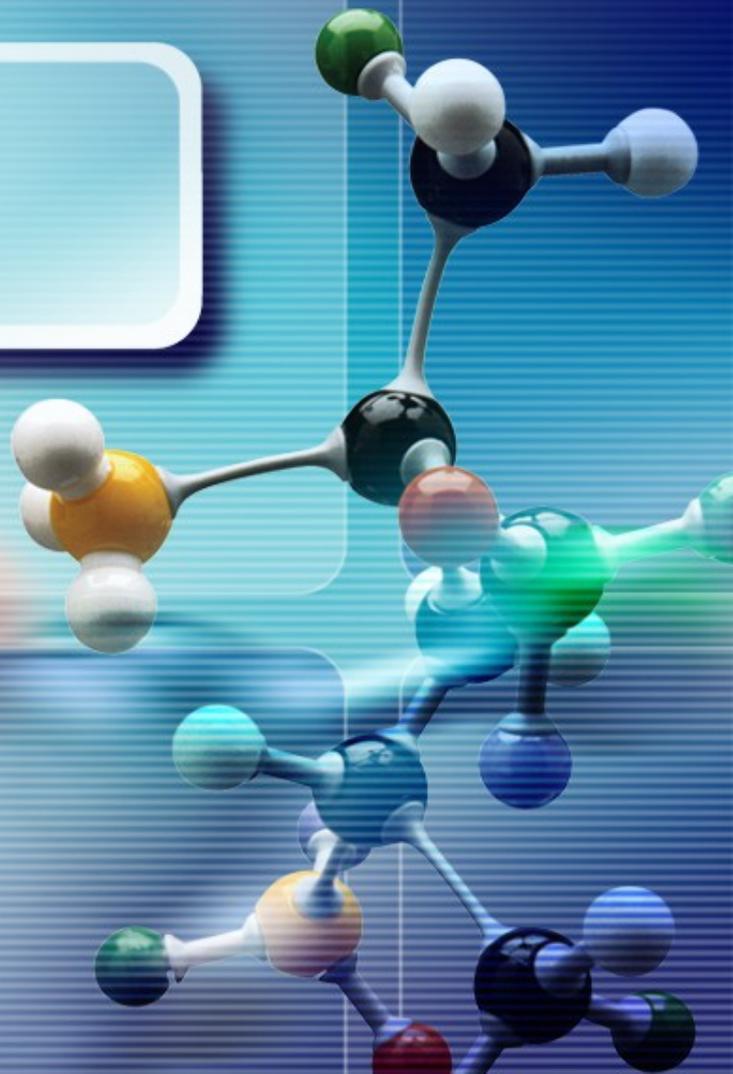
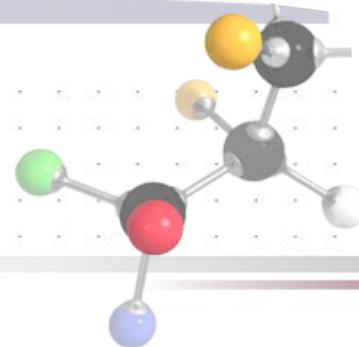


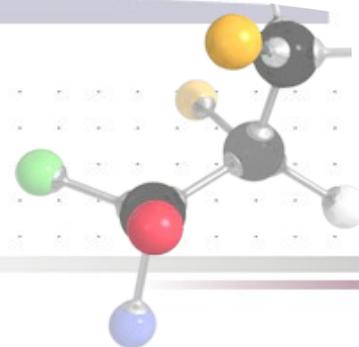
有机化学



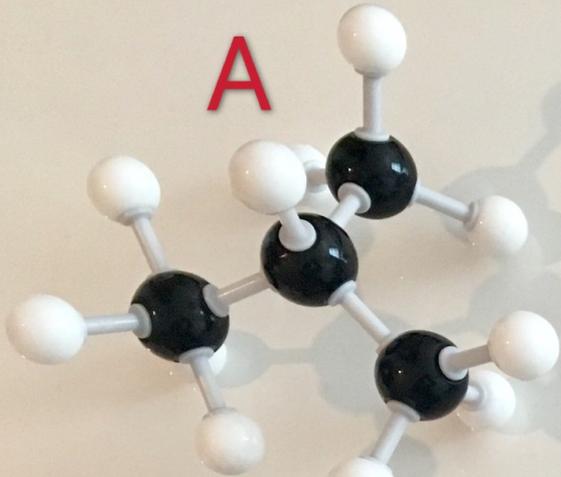


6-1 醇、酚、醚答疑

- 烷烃: C_nH_{2n+2}
- 烯烃: C_nH_{2n}
- 炔烃: C_nH_{2n-2}
- 二烯烃: C_nH_{2n-2}
- 芳香烃: C_nH_{2n-6} ($n \geq 6$)
- 卤代烃: $R-X$ 或 $Ar-X$
- 醇: $R-OH$
- 酚: $Ar-OH$
- 醚: $R-O-R'$



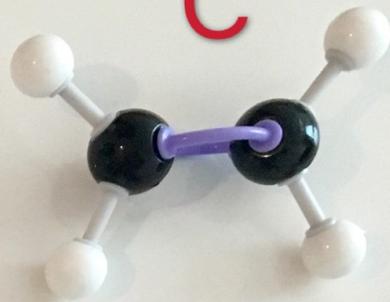
A



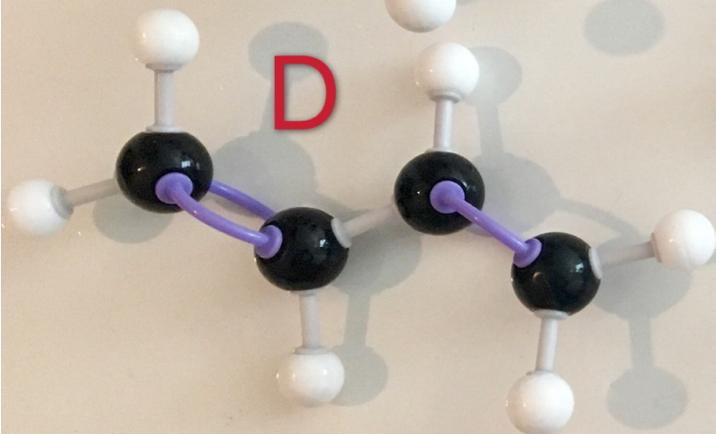
B



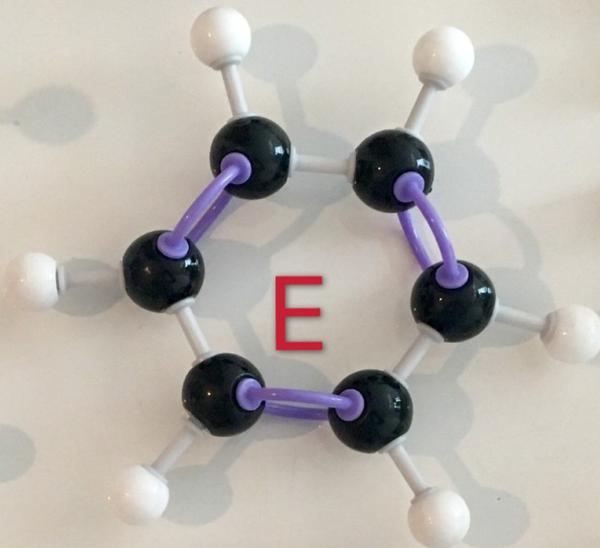
C



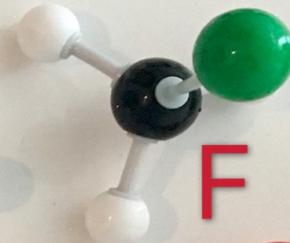
D



E



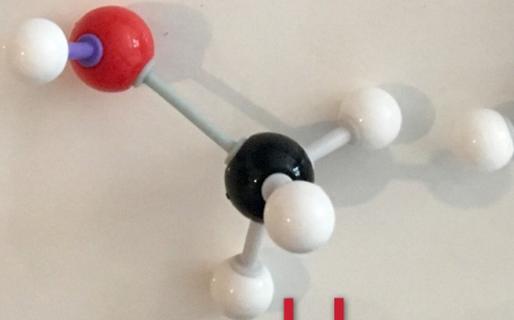
F



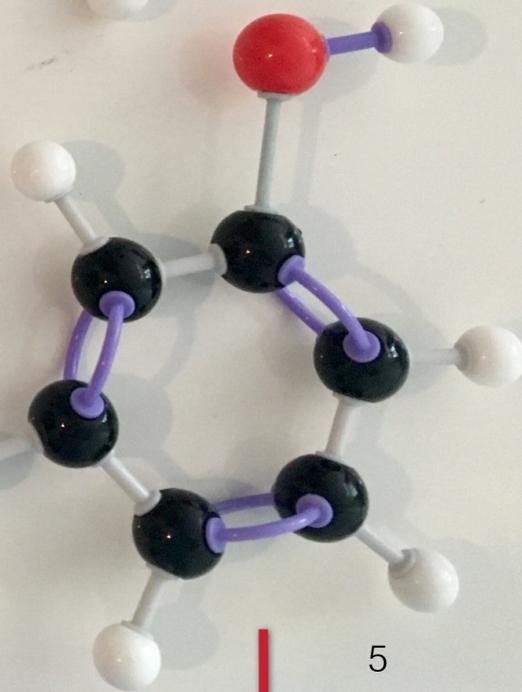
G



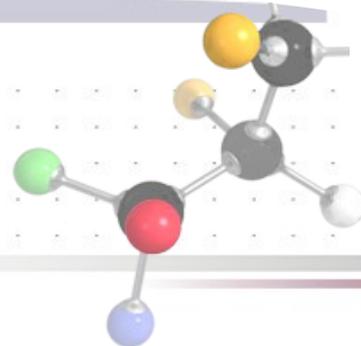
H



I



测验错误率高的题目



知识点：重要的醇、官能团

3、禁用工业酒精配制饮料酒，是因为工业酒精中含有（）

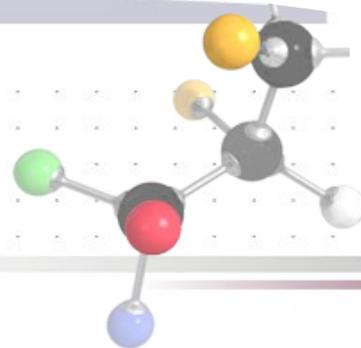
- A、甲醇 B、乙醇 C、丙醇 D、丙三醇

22、下列基团中，属于巯基的是（）

- A、 $-\text{CH}_3$ B、 $-\text{OH}$ C、 $-\text{X}$ D、 $-\text{SH}$

迁移：含有巯基的化合物称为什么醇？

测验错误率高的题目

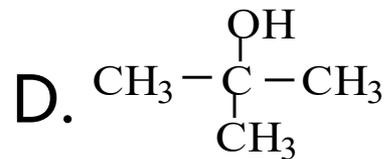
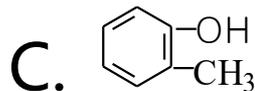
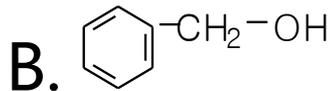
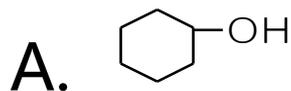


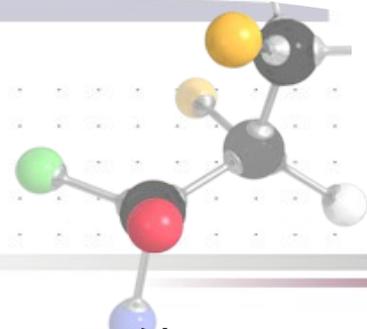
知识点：醇的定义和官能团

8、下列有机化合物不属于醇类的是 ()

- A. 芳环上的氢原子被羟基取代后的化合物
- B. 芳环侧链上的氢原子被羟基取代后的化合物
- C. 饱和烃分子中的氢原子被羟基取代后的化合物
- D. 脂环烃分子中的氢原子被羟基取代后的化合物

9、下列物质中不属于醇的是 ()





同：

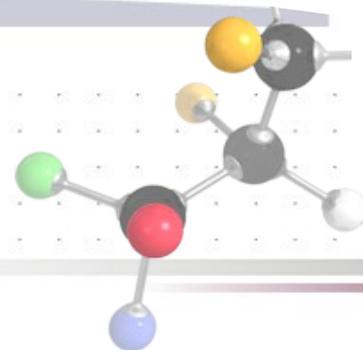
- 原则：长、多、近、小、简
- 书写：先小后大，同基合并

取代基位号 - 取代基名称 - 母体官能团位号 - 母体

异：

- 烯烃 / 二烯烃：主链含双键；靠近双键编号；双键位置要标明
- 炔烃：主链含三键；先烯后炔；两端相等双键位置最小
- 芳香烃：
 - ①简单多元烷基苯：苯 / 甲苯做母体
 - ②苯环上连有不饱和烃基或复杂烃基：苯作取代基
- 卤代烃：最长主链连接卤原子，编号优先考虑双键，炔卤谁近谁优先，相同炔优先，卤素小优先。
- 醇：主链含羟基；靠近羟基编号；羟基位置要标明
- 酚：在芳环的名称后面加上酚字
- 醚：简单醚根据烃基名称来命名；复杂醚把 -OR 作取代基

测验错误率高的题目



知识点：醚的命名、同分异构

4、下列各组物质互为同分异构体的是（ ）

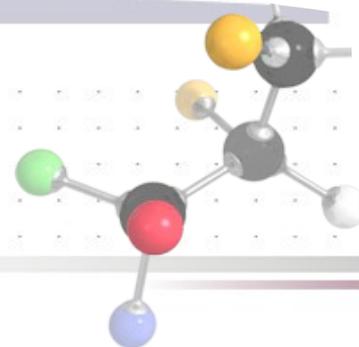
A、甲醇和甲醚

B、乙醇和甲醚

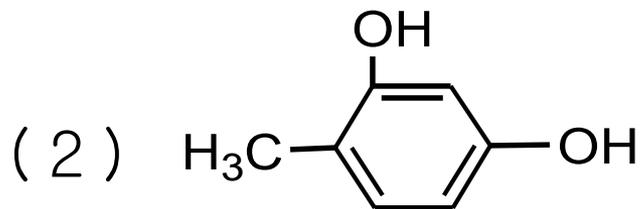
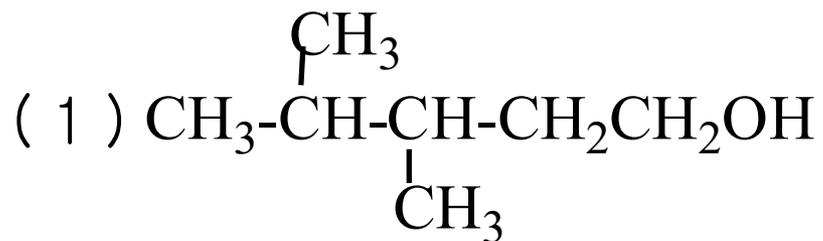
C、丙醇和丙三醇

D、苯酚和苄醇

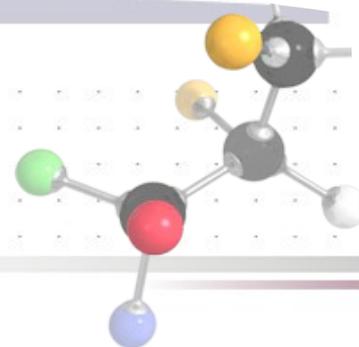
来一题



用系统命名法命名下列化合物

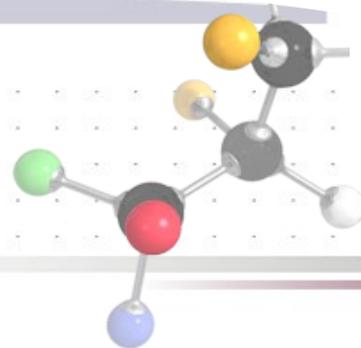


问题三



请举例醇、酚的鉴别方法？

各类化合物鉴定总结



• 醇：

① $\text{Na} \rightarrow$ 氢气 \uparrow (与活泼金属反应)

② 伯、仲、叔醇：卢卡斯试剂 (与无机酸反应 / 取代反应)

叔醇立刻浑浊、仲醇片刻浑浊，伯醇数小时不浑浊

③ 伯、仲、叔醇： $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ ($\alpha\text{-H}$ 的氧化反应)

伯、仲醇：橙红色 \rightarrow 绿色，叔醇：不变色

④ 邻二醇：新制 $\text{Cu}(\text{OH})_2 \rightarrow$ 蓝色沉淀消失，溶液变成深蓝色。 (邻二醇特性)

• 酚：

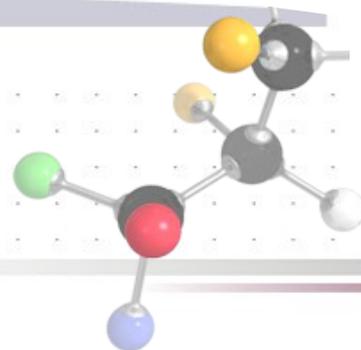
① $\text{Na} \rightarrow$ 氢气 \uparrow / $\text{NaOH} \rightarrow$ 澄清 (弱酸性)

② $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ ：橙红色 \rightarrow 绿色 (氧化反应)

③ $\text{Br}_2 \rightarrow$ 白色沉淀 (取代反应)

④ FeCl_3 ：显色 (苯酚 \rightarrow 紫色) (FeCl_3 显色反应)

各类化合物鉴定总结



- 烯烃：

- ① $\text{Br}_2/\text{CCl}_4 \rightarrow$ 红棕色褪色

- ② $\text{KMnO}_4 \rightarrow$ 紫红色褪色

- 炔烃：

- ① $\text{Br}_2/\text{CCl}_4 \rightarrow$ 红棕色褪色

- ② $\text{KMnO}_4 \rightarrow$ 紫红色褪色

- ③ 端基炔： AgNO_3 氨溶液 / CuCl 氨溶液 \rightarrow 红棕色沉淀 / 白色沉淀

- 含有 $\alpha\text{-H}$ 的芳香烃：

- ① $\text{KMnO}_4 \rightarrow$ 紫红色褪色

- 卤代烃的鉴别： $\text{AgNO}_3/\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ 溶液

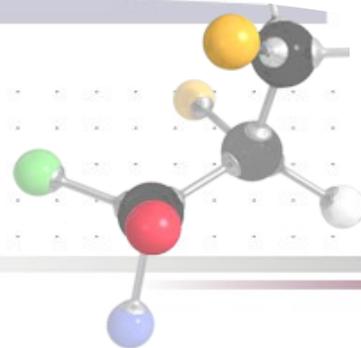
- ① 氯卤代烃 \rightarrow 白色沉淀；

- ② 溴卤代烃 \rightarrow 浅黄色沉淀；

- ③ 碘卤代烃 \rightarrow 深黄色沉淀；

- ④ 苯甲型、烯丙型、 $3^\circ\text{RX} \rightarrow$ 立刻沉淀；

测验错误率高的题目



知识点：酚的酸性

2、下列关于苯酚的叙述错误的是（）

A、苯酚俗称石炭酸

B、苯酚易发生取代反应

C、苯酚与三氯化铁溶液作用显紫色

D、苯酚的酸性比碳酸强

18、下列物质中，酸性最强的是（）

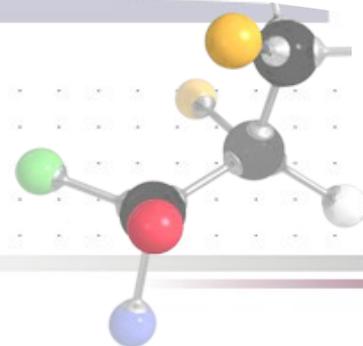
A、碳酸

B、苯酚

C、水

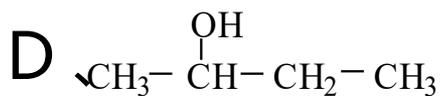
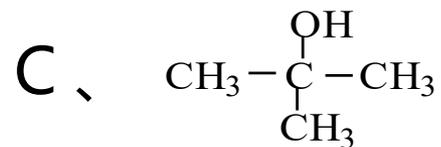
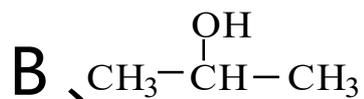
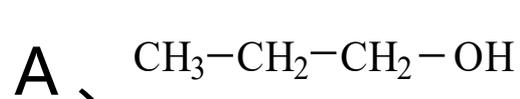
D、乙醇

测验错误率高的题目



知识点：醇的氧化反应产物

5、下列物质能氧化生成丙酮的是 ()



考点：醇与无机酸反应（取代反应）

6、下列哪一种醇与卢卡斯试剂反应，活性最强 ()

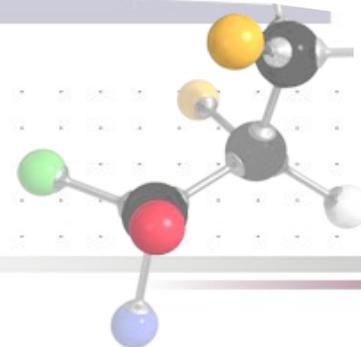
A、 1- 丁醇

B、 2- 丁醇

C、 2- 甲基 -2- 丁醇

D、 3- 甲基 -2- 丁醇

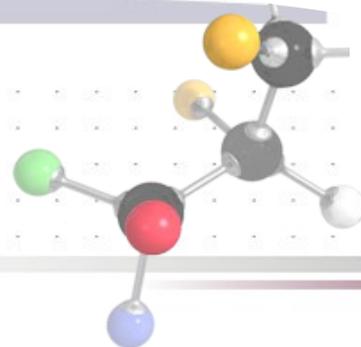
来一题



7. 与 **Lucas** 试剂反应最快的是 () 。



测验错误率高的题目



知识点：邻二醇特性

23、下列各组物质，能用 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 区别的是（ ）

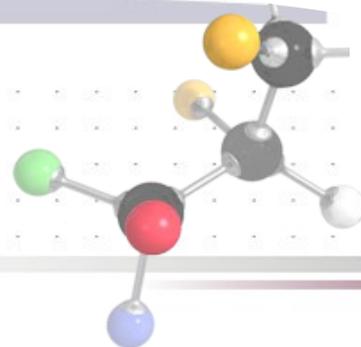
A、乙醇与乙醚

B、乙醇与乙二醇

C、乙二醇与丙三醇

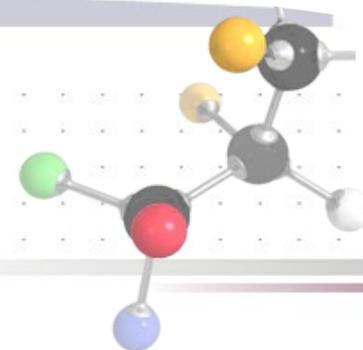
D、甲醇与乙醇

来一题



用化学方法区分下列各组化合物

- (1) 1,3- 丁二醇和 2,3- 丁二醇;
- (2) 苯甲醇、苯酚和苯乙烯;
- (3) 乙醇、甘油和乙醚



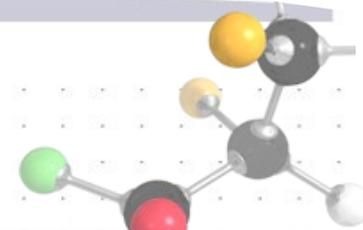
6-2 醛酮醌重难点

(本周学习重点)



有机化学网课安排计划表

周次	时间		内容	网址 (中国大学慕课)	匹配教材章节及重点	考核
8	2020.4.15	醛酮醌	8.1 醛酮简介和命名	https://www.icourse163.org/learn/HZAU-1001516001?tid=1206704201#/learn/content?type=detail&id=1211566437	P70-80 第七章 醛酮醌 (重点: 醛酮醌的命名和结构通式、醛酮的化学性质及鉴别方法)	醛酮醌单元测试
			8.2 亲核加成反应	https://www.icourse163.org/learn/HZAU-1001516001?tid=1206704201#/learn/content?type=detail&id=1211566438		
			8.3 和水、醇、格氏试剂的加成	https://www.icourse163.org/learn/HZAU-1001516001?tid=1206704201#/learn/content?type=detail&id=1211566439		
			8.4 加成-消除反应	https://www.icourse163.org/learn/HZAU-1001516001?tid=1206704201#/learn/content?type=detail&id=1211566440		
			8.5 α -H的反应	https://www.icourse163.org/learn/HZAU-1001516001?tid=1206704201#/learn/content?type=detail&id=1211566441		
			8.6 氧化还原反应	https://www.icourse163.org/learn/HZAU-1001516001?tid=1206704201#/learn/content?type=detail&id=1211566442		
			8.7 醌	https://www.icourse163.org/learn/HZAU-1001516001?tid=1206704201#/learn/content?type=detail&id=1211566443		
			实验: 十一、醇酚醛酮的化学性质	https://www.icourse163.org/learn/SUDA-1449940181?tid=1450371473#/learn/content?type=detail&id=1214738898	P218-222 实验五、实验六	实验报告



定义

碳原子以双键和氧原子相连接的基团称为羰基。

羰基在碳链末端的羰基化合物，称为醛。

羰基在碳链中间的羰基化合物，称为酮。

共轭结构的 α,β - 不饱和环二酮化合物，称为醌。

官能团

—CO— (羰基、酮基)

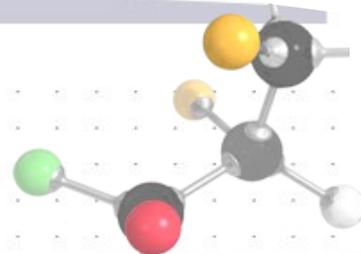
—CHO (醛基)

通式

(Ar) RCHO (醛)

(Ar)RCOR(Ar)' (酮)

醛、酮的命名



选主链

选择包含有羰基的最长碳链为主链，称为某醛或某酮。

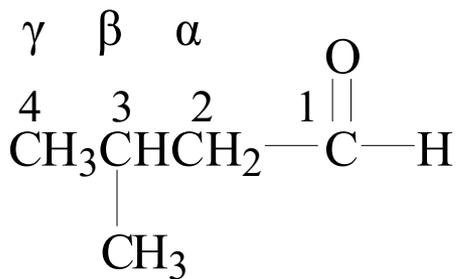
编

号

从醛基或靠近酮基的碳原子一端开始编号。

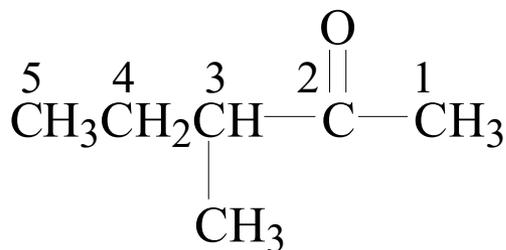
命名

取代基的位次、数目、名称写在前面，酮基的位次需标出，而醛基可省去不用标出。

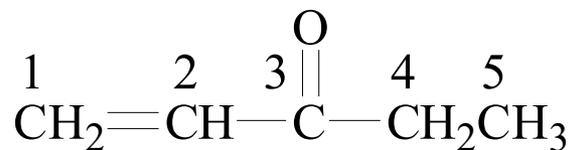


3- 甲基丁醛 (β - 甲基丁醛)

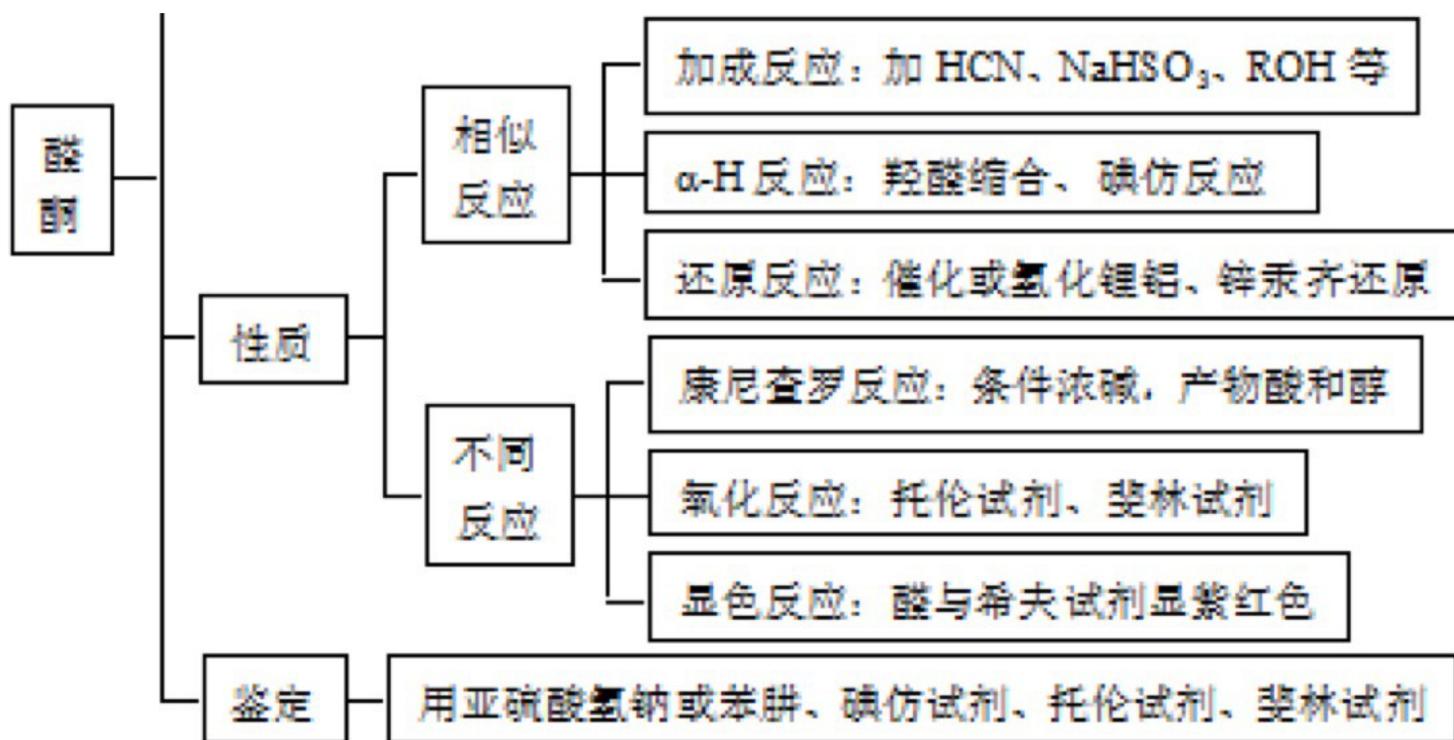
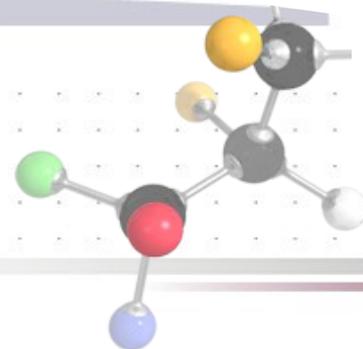
1- 戊烯 -3- 酮



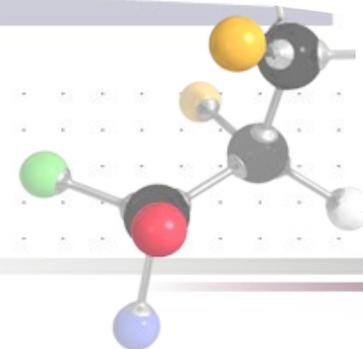
3- 甲基 -2- 戊酮



醛、酮的化学性质



2-6 周作业完成情况



1-4 班：214 人

	2 周	3 周	4 周	5 周	6 周	7
主观题	212	211	209	199	207	203
客观题	210	212	208	197	209	204
实验	209	-	-	-	-	-
科普视频	-	-	-	-	-	-

Thank You !

