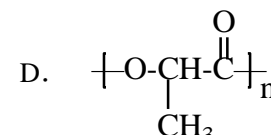
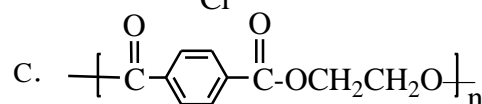
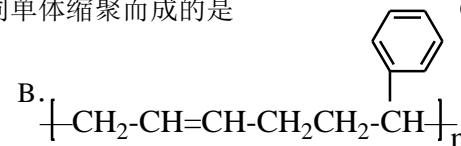
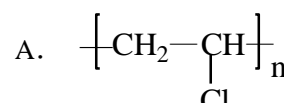


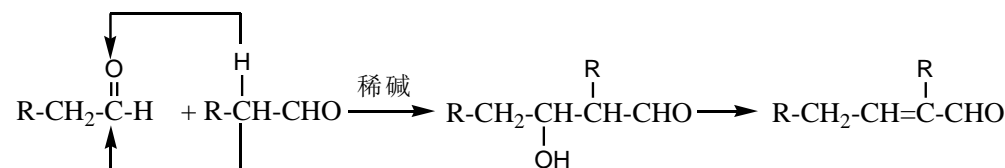
醛 (036)

- 下列有机物中加入溴水,充分振荡后静置,观察到水层变无色,有机溶液层为棕黄色,该有机物可能是 ()
A. 苯 B. 1-己烯 C. 1,3-丁二烯 D. 乙醛
- 下列配制银氨溶液的操作中,正确的是 ()
A. 在洁净的试管中加入 1~2 ml AgNO_3 溶液,再加入过量浓氨水,振荡,混合均匀
B. 在洁净的试管中加入 1~2 ml 浓氨水,再逐滴加入 AgNO_3 溶液至过量
C. 在洁净的试管中加入 1~2 ml 稀氨水,再逐滴加入 2% AgNO_3 溶液至过量
D. 在洁净的试管中加入 1~2 ml 2% AgNO_3 ,再逐滴加入 2% 稀氨水至沉淀恰好消失为止
- 做过银镜反应的试管内壁上附着一层银,洗涤时可选用 ()
A. 浓氨水 B. 盐酸 C. 稀硝酸 D. 烧碱
- 某饱和一元醛中,碳元素的质量分数是氧元素质量分数的 3 倍,此醛可能的结构式有 ()
A. 2 种 B. 3 种 C. 4 种 D. 5 种
- 不能用水浴加热的实验是 ()
A. 苯的硝化反应 B. 银镜反应 C. 制酚醛树脂 D. 由乙醇制乙烯
- 已知丁基有 4 种,则分子式为 $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}$ 的醛应有 ()
A. 3 种 B. 4 种 C. 5 种 D. 6 种
- 含有 0.60g 甲醛的水溶液,跟过量的银氨溶液充分反应,可产生银 ()
A. 4.32g B. 8.64g C. 0.08mol D. 0.06mol
- 乙炔与乙醛正气的混合气 $V\text{L}$,在足量氧气中充分燃烧,消耗的氧气的体积(同状况下)为 ()
A. $2V\text{L}$ B. $2.5V\text{L}$ C. $3V\text{L}$ D. $3.5V\text{L}$
- 甲醛、乙醛、丙醛组成的混合物中,氢元素的质量分数为 9%,则氧元素的质量分数为 ()
A. 37% B. 48% C. 72% D. 无法计算
- 一定量的某饱和一元醛发生银镜反应,析出银的质量为 21.6g。等量的此醛完全燃烧时生成的二氧化碳为 8.96 L (STP 下),则该醛是 ()
A. 乙醛 B. 丙醛 C. 丁醛 D. 2-甲基丙醛
- 某一元醛发生银镜反应,生成银 2.16g。等质量的此醛在氧气中充分燃烧,可产生水 0.54g。该醛可能为 ()
A. 乙醛 B. 丙醛 C. 丁醛 D. 丁烯醛
- 某有机物的分子式为 $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}$,它能发生银镜反应和加成反应。若将其跟 H_2 加成,所得产物的结构简式可能是 ()
A. $(\text{CH}_3)_3\text{CCH}_2\text{OH}$ B. $(\text{CH}_3\text{CH}_2)_2\text{CHOH}$ C. $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_3\text{CH}_2\text{OH}$ D. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{C}(\text{CH}_3)_2\text{OH}$
- 下列有关有机物 $\begin{array}{c} \text{CH}_2=\text{CCHO} \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$ 的化学性质的叙述中不正确的是 ()
A. 能被新制的氢氧化铜氧化 B. 能使酸性高锰酸钾溶液褪色
C. 能发生加聚反应 D. 每 1 这种有机物只能跟 1mol H_2 加成
- 丙烯醛的结构简式为 $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CHO}$,下列关于它的性质的叙述,正确的有 ()

- A. 能跟溴水或 KMnO_4/H^+ 溶液发生加成反应
B. 在一定条件下,跟氢气充分反应,得到 1-丙醇
C. 能发生银镜反应,表现出氧化性
D. 在一定条件下能被空气氧化
- 将某饱和一元醛和酮的混合物 3g 跟足量的银氨溶液完全反应后,可还原出 16.2g 银,下列说法正确的是 ()
A. 原混合物中一定有甲醛 B. 原混合物中可能含有乙醛
C. 醛与酮的质量比为 3:5 D. 醛与酮的物质的量比为 3:5
- 在下列各种有机物中,不论以何种比例混合,当总质量一定时,燃烧后生成水的质量为一定值的是 ()
①乙烷 ②环丙烷 ③甲醛 ④葡萄糖 ⑤丁烷 ⑥乙酸 ⑦乙醇
A. ①②⑤ B. ③④⑥ C. ①⑥⑦ D. ③⑥⑦
- 丁烷、甲烷、乙醛的混合气对氢气的相对密度为 22,若其中丁烷占总体积的 25%,则三种气体的体积比为 ()
A. 2:1:5 B. 2:5:1 C. 5:2:1 D. 1:2:5
- 某学生做乙醛还原性质 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 的实验,他取 1 mol/L CuSO_4 溶液 2 ml 和 0.5mol/L NaOH 溶液 4 ml 在一支试管内混合,然后加入 0.5 ml 40% 的乙醛溶液,加热至沸腾,未见砖红色沉淀。这是因为 ()
A. NaOH 量不足 B. CuSO_4 量不足 C. 乙醛溶液太少 D. 加热时间不够
- 在下列高分子化合物中,是由两种不同单体缩聚而成的是 ()



- 现有烃的含氧衍生物 X,还原 X 时形成有机物 Y,氧化 X 时生成 W,由 Y 和 W 反应可生成一直高分子化合物 $\left[\text{C}(=\text{O})-\text{C}(=\text{O})-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O} \right]_n$,则对有机物 X 的以下叙述错误的是 ()
A. 属于醛类 B. X 的式量为 58,分子由 6 个原子构成
C. 1 mol X 能还原 2 mol 银氨溶液 D. 1 mol X 在一定条件下能与 2 g H_2 恰好完全反应
- 在稀酸或稀碱的作用下,两分子的醛相互作用,一分子醛将与醛基相邻的 α 碳原子上的氢原子加到另一分子的醛的羰基氧原子上,其余部分加到羰基碳原子上,生成了 β 羟基某醛。其过程可表示如下:



- (1) 试写出乙醛、丙醛(等物质的量混合)在稀碱溶液中缩合生成的各种产物的结构简式。

(2) 根据以上所述, 则由正丁醛为原料制取 2-乙基-1-己醇的化学方程式是:

① _____

② _____

③ _____

22. 有甲、乙两个化学兴趣小组分别做了乙醇被催化氧化并验证产物的实验。甲组实验设计如图 1 所示, 乙组实验设计如图 2 (密闭系统内空气很少) 所示。请填写下列空白:

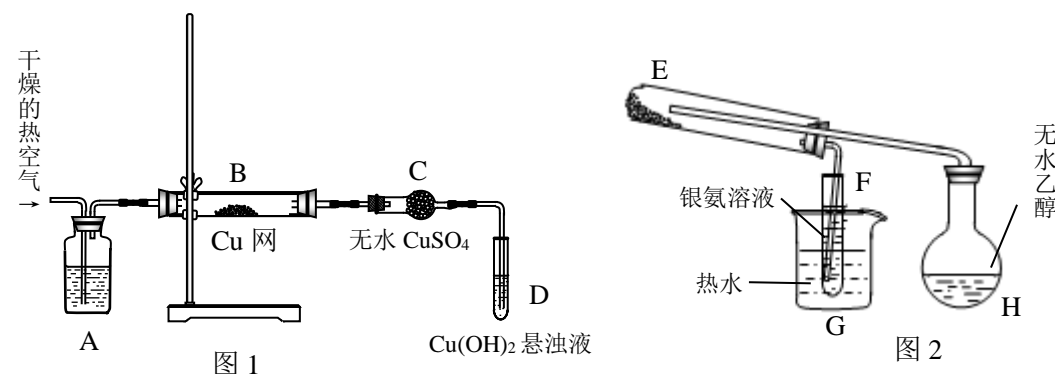


图 1

(1) 甲、乙两组实验中, 下列给定的 A、B、E 和 H 装置中需要加热的是 _____ (填写装置编号)。

(2) 甲组实验开始后, C 中观察到的现象是 _____, 其作用是 _____。

(3) 甲组实验进行一段时间后, 为验证乙醇的氧化产物, 应怎样进行实验操作 (指明操作、实验现象和结论) _____

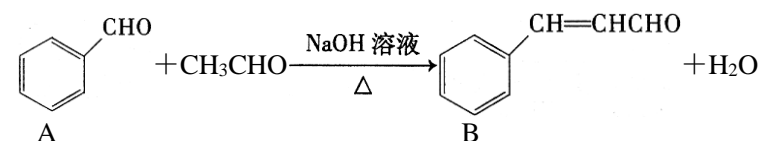
(4) 从验证产物的功能上分析, _____ 组的实验设计更好, 理由是 _____

(5) 写出 B、F 中发生反应的化学方程式

B 中: _____

F 中: _____

23. 肉桂醛是一种食用香精, 它广泛用于牙膏、洗涤剂、糖果以及调味品中。工业上可通过下列反应制备:



(1) 请推测 B 侧链上可能发生反应的类型: _____。(任填两种)

(2) 请写出肉桂醛与足量氢气加成的化学方程式: _____。

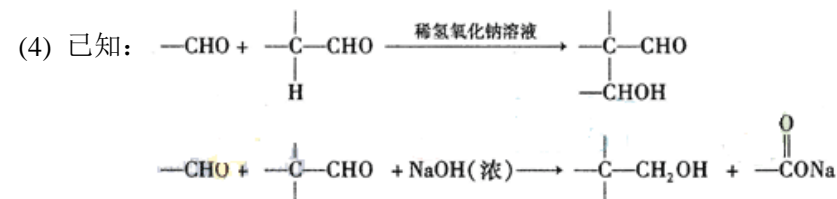
(3) 请写出同时满足括号内条件的 B 的所有同分异构体的结构简式: (①分子中不含羰基和羟基; ②是苯的对二取代物; ③除苯环外, 不含其他环状结构。)

24. 有机化合物 A 的分子式是 $\text{C}_{13}\text{H}_{20}\text{O}_8$ (相对分子质量为 304), 1 mol A 在酸性条件下水解得到 4 mol CH_3COOH 和 1 mol B。B 分子结构中每一个连有羟基的碳原子上还连有两个氢原子。请回答下列问题:

(1) A 与 B 的相对分子质量之差是 _____;

(2) B 的结构简式是: _____;

(3) B 不能发生的反应是 _____ (填写序号);
①氧化反应 ②取代反应 ③消去反应 ④加聚反应



以两种一元醛 (其物质的量之比为 1:4) 和必要的无机试剂为原料合成 B, 写出合成 B 的各步反应的化学方程式。