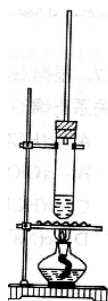
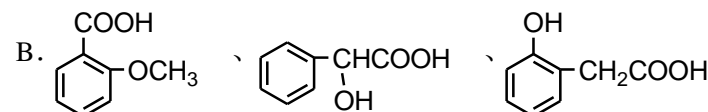


酯 油脂 (038)

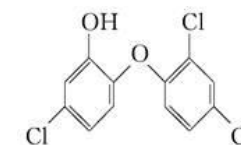
1. 1-丁醇和乙酸在浓硫酸作用下, 通过酯化反应制得乙酸丁酯, 反应温度为 $115 \sim 125^{\circ}\text{C}$, 反应装置如右图。下列对该实验的描述错误的是 ()



- A. 不能用水浴加热 B. 长玻璃管起冷凝回流作用
C. 提纯乙酸丁酯需要经过水、氢氧化钠溶液洗涤
D. 加入过量乙酸可以提高 1-丁醇的转化率
2. 下列物质中, 不能与新制氢氧化铜反应的是 ()
A. 福尔马林 B. 乙酸 C. 乙醇 D. 甲酸甲酯
3. 在下列反应中, 硫酸只起催化作用的是 ()
A. 乙酸与乙醇酯化 B. 乙酸乙酯水解
C. 乙醇在 170°C 时脱水生成乙烯 D. 苯发生磺化反应
4. 能使溴水和酸性高锰酸钾溶液褪色, 又能发生水解反应生成醇的是 ()
A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl}$ B. $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$ C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ D. $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{Br}$
5. 某有机物在酸性条件下水解生成 x、y 两种有机物, x 不能使紫色石蕊试液变色, y 能与小苏打反应生成无色气体。实验测得在同温同压下, 相同质量的 x、y 的蒸汽所占体积相同, 则原有机物是 ()
A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{Br}$ B. HCOOC_2H_5 C. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ D. $\text{CH}_3\text{COOC}_3\text{H}_7$
6. 分子式为 $\text{C}_8\text{H}_{16}\text{O}_2$ 的有机物 A 能在酸性条件下水解, 生成有机物 B 和 C, 且 B 在一定条件下能转化为 C, 则 A 的可能结构有 ()
A. 1 种 B. 2 种 C. 3 种 D. 4 种
7. 下列物质属于纯净物的有 ()
A. 油脂 B. 福尔马林 C. 肥皂 D. 冰醋酸
8. 在下列各化合物中, 不属于酯类的是 ()
A. $\text{C}_3\text{H}_7\text{ONO}_2$ B. $\text{C}_6\text{H}_5-\text{COOC}_2\text{H}_5$ C. $\text{H}_3\text{COOCCOOCCH}_3$ D. $\text{CH}_3\text{C}(=\text{O})\text{CH}_2\text{OCH}_3$
9. 一定条件下不能使酸性高锰酸钾溶液褪色的物质有 ()
A. 油酸甘油酯 B. 乙醛 C. 硬脂酸甘油酯 D. 甲苯
10. 下列各组中的三种物质互为同分异构体的是 ()
A. $\text{CH}_3-\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_3$ 、 $\text{CH}_3-\text{C}(\text{CH}_3)_2-\text{CH}_3$ 、 $\text{CH}_3-\text{C}(\text{CH}_3)=\text{CH}-\text{CH}_2$



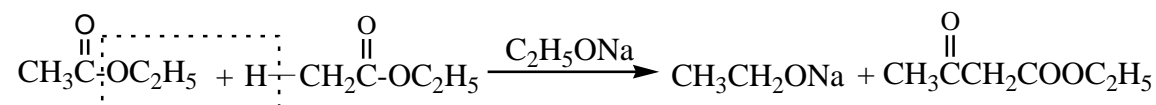
- C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$ 、 CH_3COCH_3 、 $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2\text{OH}$
D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$ 、 HCOOC_2H_5 、 $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$
11. 下列各组混合物都能用分液漏斗分离的是 ()
A. 乙酸乙酯和水、酒精和水、苯酚和水 B. 二溴乙烷和水、溴苯和水、硝基苯和水
C. 甘油和水、己烷和水、甲酸和水 D. 苯和甲苯、乙醛和水、乙酸和乙醇
12. 英国媒体 2005 年 4 月 15 日报道, 高露洁牙膏中含有的消毒剂三氯生, 遇含氯自来水能生成哥罗芳(三氯甲烷), 哥罗芳能导致肝病甚至癌症, 已知三氯生的结构简式如下, 有关说法错误的是 ()



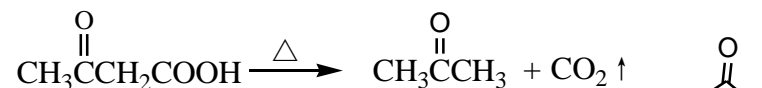
- A. 三氯生的分子式为: $\text{C}_{12}\text{H}_7\text{Cl}_3\text{O}_2$
B. 哥罗芳存在同分异构体
C. 三氯生能与 NaOH 溶液反应
D. 三氯生易溶于水
13. 对于分子式为 $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ 的有机物分析正确的是 ()
①符合该分子式的有机物有六种同分异构体
②有机物中可能在 NaOH 存在下发生水解, 也有可能和醇发生酯化反应
③有机物可能发生银镜反应、消去反应、酯化反应, 却不能发生水解反应
④有机物 1 mol 物质可能使 1 mol 溴水褪色, 又能与 2 mol 乙酸发生酯化反应
A. ②③④ B. ②④ C. ① D. ①②③④
14. 某酯 $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_2$ 经水解后得到相同碳原子数的醇和羧酸。把该醇氧化得到丙酮。该酯是 ()
A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}(\text{CH}_3)_2$ B. $\text{C}_3\text{H}_7\text{COOC}_2\text{H}_5$
C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ D. $\text{HCOOCH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_3$
15. 2003 年“非典”曾在我国流行, 民间都用过氧乙酸 (CH_3COOOH) 作为消毒剂, 因为它有很强氧化性和腐蚀性, 可以迅速杀灭多种微生物, 包括多种病毒(如 SARS 病毒)、细菌、真菌及芽孢。有关过氧乙酸的叙述不正确的是 ()
A. 过氧乙酸与羟基乙酸(HOCH_2COOH)互为同分异构体
B. 过氧乙酸与苯酚混合使用杀菌能力更强
C. 过氧乙酸因为具有强氧化性, 所以有杀菌作用
D. 在使用过氧乙酸消毒时浓度越大越好
16. 某天然油脂 10 g 需要 1.8 g NaOH 才能完全皂化, 又知该油脂 1000 g 进行催化加氢, 耗氢 12 g 才能完全硬化, 则 1 mol 该油脂中平均碳碳双键为 ()
A. 2 mol B. 3 mol C. 4 mol D. 5 mol
17. 下列各组物质中, 属于同系物的是 ()
①葡萄糖和甲醛 ②一溴丙烷和 1,2-二溴丙烷 ③甲酸丙酯和丁酸丙酯 ④硬脂酸和甲酸
⑤ C_2H_6 和 C_4H_{10} ⑥ $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ 和聚乙烯
A. ①③⑤ B. ②④⑤ C. ③⑤⑥ D. ③④⑤
18. 有机物 L 的分子式为 $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$, 水解后得到一元酸 M 和一元醇 N, 已知 M 和 N 的分子量相等, 则下列叙述中, 不正确的是 ()
A. M 具有还原性 B. M 中没有甲基 C. M 中含氢 40% D. L 具有还原性
19. 有机物 $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_2$ 水解后的一种产物能跟 Na_2CO_3 溶液作用生成 CO_2 , 也能发生银镜反应; 另一产物跟浓硫酸共热时不能发生消去反应, 则原有机物发生水解反应的化学方程式为:

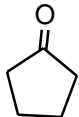
_____ ,
反应生成的醇在热铜网作用下跟 O_2 反应, 生成物的结构简式为_____

20. 酯 ($-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COO}-$) 分子中的 α -碳原子上的氢原子, 在某些碱性试剂存在下, 跟另一分子酯失去一分子醇得到 β -酮基酯, 称为酯缩合反应。例如, 乙酸乙酯在乙醇钠存在下发生酯缩合反应, 生成乙酰乙酸乙酯。

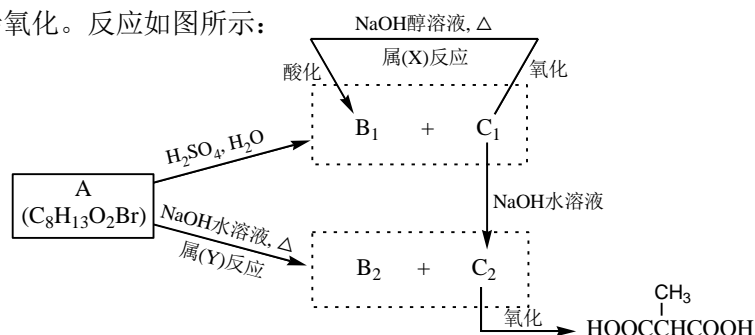


并且已知：



试用 $\text{HOOC}-(\text{CH}_2)_4-\text{COOH}$ (己二酸), $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ 和 Na 为原料合成  写出各步反应的化学方程式。

21. 某有机物 A 在不同条件下反应, 分别生成 B_1+C_1 和 B_2+C_2 , C_1 又能分别转化为 B_1 或 C_2 , C_2 能进一步氧化。反应如图所示:



其中只有 B_1 既能使溴水褪色, 又能和碳酸钠溶液反应放出二氧化碳。写出:

- (1) B_1 、 C_2 分别属于下列哪一类化合物? B_1 _____ C_2 _____ (填编号)

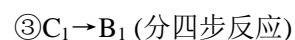
①一元醇 ②二元醇 ③酚 ④醛 ⑤饱和羧酸 ⑥不饱和羧酸


- (2) 反应类型: X _____ Y _____

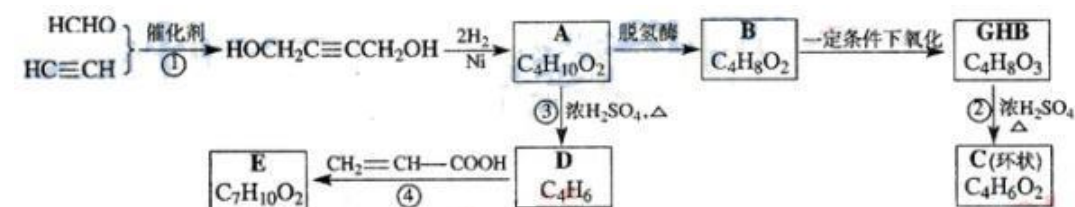
- (3) 物质的结构简式:

A _____ B2 _____ C1 _____

- (4) 相关的化学方程式:



22. 已知: $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2 + \text{CH}_2=\text{CH}_2 \xrightarrow{\Delta}$ , 物质 A 在体内脱氢酶的作用下会氧化为有害物质 GHB。下图是关于物质 A 的一种制备方法及由 A 引发的一系列化学反应。




- (1) 写出反应类型反应① _____ 反应③ _____

- (2) 写出化合物 B 的结构简式 _____

- (3) 写出反应②的化学方程式 _____

- (4) 写出反应④的化学方程式 _____

- (5) 反应④中除生成 E 外, 还可能存在一种副产物(含  结构), 它的结构简式为 _____。

- (6) 与化合物 E 互为同分异构体的物质不可能为 _____ (填写字母)。

a. 醇 b. 醛 c. 羧酸