

2018~2019学年深圳中学高二上学期期末化学试卷

一、选择题

1 下列是同系物的是 ()



2 某烷烃的一种同分异构体只能生成一种一氯代物，则该烃的分子式不可能的是 ()



3 化学与社会、生产、生活密切相关。下列说法正确的是 ()

A. 福尔马林有杀菌、防腐性能，所以市场上可用来浸泡海产品等

B. 用聚氯乙烯代替聚乙烯作食品包装袋，有利于节约成本

C. 苯酚不小心弄到手上可以用氢氧化钠溶液清洗

D. 酯类物质是形成水果香味的主要原因

4 某有机物在氧气中充分燃烧，生成的 H_2O 和 CO_2 的物质的量之比为 1 : 1，下列结论正确的是 ()

A. 分子中碳、氢原子个数比为 2 : 1

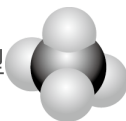
B. 该有机物一定是丙烯

C. 该有机物中一定含有氧元素

D. 无法判断此有机物中是否含有氧元素

5 下列关于有机物的化学用语正确的是 ()

A. 甲烷的球棍模型



B. 羟基的电子式 $[\text{:}\ddot{\text{O}}\text{:H}]^-$

C. 乙醚的结构简式： $\text{CH}_3 - \text{O} - \text{CH}_3$

D. 乙烯的分子式： $\text{CH}_2 = \text{CH}_2$

6

以乙醇为原料设计合成 $\begin{array}{c} \text{CH}_2-\text{CH}_2 \\ \diagup \quad \diagdown \\ \text{O} \quad \text{O} \\ \diagdown \quad \diagup \\ \text{CH}_2-\text{CH}_2 \end{array}$ 的方案。需要经过的反应类型是 ()

- A. 消去、取代、水解、加成
B. 取代、消去、加成
C. 消去、加成、取代、水解
D. 消去、加成、水解、取代

7

下列各组反应中，前者属于取代反应，后者则属于加成反应的是 ()

- A. 乙酸、乙醇和浓 H_2SO_4 混合共热；乙醛和 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 悬浊液共热
B. 乙醇和浓 H_2SO_4 加热到 170°C ；乙醇与灼热的铜反应
C. 苯酚溶液中滴加溴水；乙烯通入溴水
D. 苯和氢气在镍催化下加热反应；苯和液溴、铁粉混合

8

根据有机化合物的命名原则，下列命名正确的是 ()

- A. $\begin{array}{c} \text{H}_2\text{C}=\text{CH}-\text{C}=\text{CH}_2 \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$ 3-甲基-1,3-丁二烯
B. $\begin{array}{c} \text{CH}_3\text{CHCH}_2\text{CH}_3 \\ | \\ \text{OH} \end{array}$ 2-羟基丁烷
C. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{C}_2\text{H}_5)\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ 2-乙基戊烷
D. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{COOH}$ 3-甲基丁酸

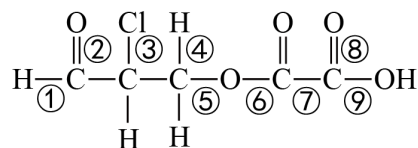
9

下列有机实验操作或叙述正确的是 ()

- A. 实验室配制银氨溶液时，应将 2% 硝酸银滴 2 mL 2% 的氨水中
B. 分离乙醇和丁醇可以采取蒸馏的方法
C. 溴乙烷和乙酸乙酯的消去反应，都可以用浓硫酸作催化剂和脱水剂
D. 卤代烃在氢氧化钠的水溶液中水解后，加入硝酸银溶液观察沉淀现象，就可确定其中的卤素

10

若某有机物的结构如下。下列关于断键的说法中，错误的有 ()



- (1) 酯的水解时断键⑤ (2) 醛基被还原时断键①

(3) 与乙醇酯化时断键⑨ (4) 与 Na_2CO_3 溶液反应时断键⑨

(5) 银镜反应时断键② (6) 与 NaOH 水溶液反应时③、⑥断键

- A. (1)(2)(3) B. (1)(2)(4)(5)
C. (2)(3) D. (4)(5)(6)

11 只需用一种试剂即可将酒精、苯酚溶液、四氯化碳、己烯、甲苯五种无色液体区分开来，该试剂是 ()

- A. FeCl_3 溶液 B. 酸性 KMnO_4 溶液
C. 溴水 D. 金属钠

12 满足分子式为 $\text{C}_3\text{H}_6\text{ClBr}$ 的有机物共有 ()

- A. 3 种 B. 4 种 C. 5 种 D. 6 种

13 某有机化合物的结构简式为： $\text{HO}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}=\text{CHCOOH}$ ，它可能发生反应的类型有①加成②消去③水解④酯化⑤氧化⑥加聚，其中组合完全且正确的是 ()

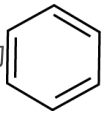
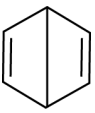
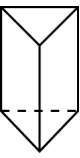
- A. ①②③④ B. ①②④⑤ C. ①④⑤⑥ D. ①②③④⑤

14 下表实验方法或操作能达到实验目的的是 ()

	实验操作或方法	实验目的
A	测定分析物质间的核磁共振氢谱图	鉴别间二甲苯与对二甲苯
B	向足量甲酸溶液中加入新制的 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 悬浊液并加热	确定甲酸中含有醛基结构
C	向酒精和乙酸的混合液中加入金属钠	确定酒精中混有醋酸
D	向含有少量苯酚的苯溶液中加入过量浓溴水	除去苯中的苯酚

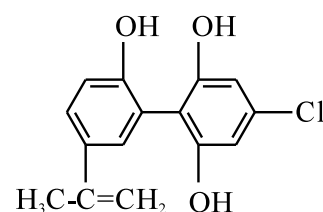
- A. A B. B C. C D. D

15

化合物  (b)、 (d)、 (p) 的分子式均为 C_6H_6 ，下列说法正确的是 ()

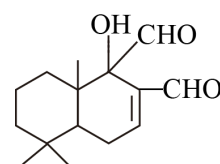
- A. b 的同分异构体只有 d 和 p 两种
- B. b、d、p 的二氯代物均只有三种
- C. b、d、p 均可与酸性高锰酸钾溶液反应
- D. b、d、p 中只有 b 的所有原子处于同一平面

16 如图是某兴奋剂 X 的结构，下列关于兴奋剂 X 的说法正确的是 ()



- A. 1 mol X 与足量的 NaOH 溶液在一定条件下反应，最多消耗 4 mol NaOH
- B. 1 mol X 在一定条件下与足量的氢气反应，最多消耗 1 mol H_2
- C. 1 mol X 与足量的浓溴水反应，最多消耗 1 mol Br_2
- D. X 遇到 $FeCl_3$ 溶液时显紫色，而且能使溴的四氯化碳溶液褪色

17 化合物 A 是一种新型杀虫剂，其结构如下图，下列关于 A 的说法正确的是 ()

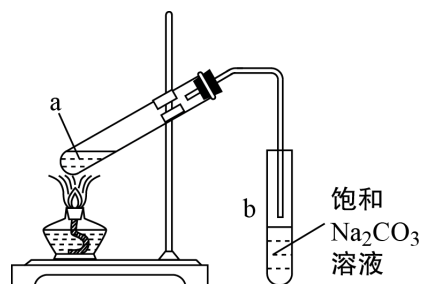


- A. 化合物 A 的分子式为 $C_{15}H_{22}O_3$
- B. 与 $FeCl_3$ 溶液发生反应后溶液显紫色
- C. 1 mol A 最多可以与 2 mol $Cu(OH)_2$ 反应
- D. 1 mol A 最多与 1 mol H_2 加成

18 分子式为 $C_{10}H_{20}O_2$ 的有机物 A，能在酸性条件下水解生成有机物 C 和 D，且 C 在一定条件下可转化为 D。则 A 的可能结构有 ()

- A. 2 种
- B. 3 种
- C. 4 种
- D. 5 种

- 19 如图为实验室制取少量乙酸乙酯的装置图。下列关于该实验的叙述中，不正确的是（ ）



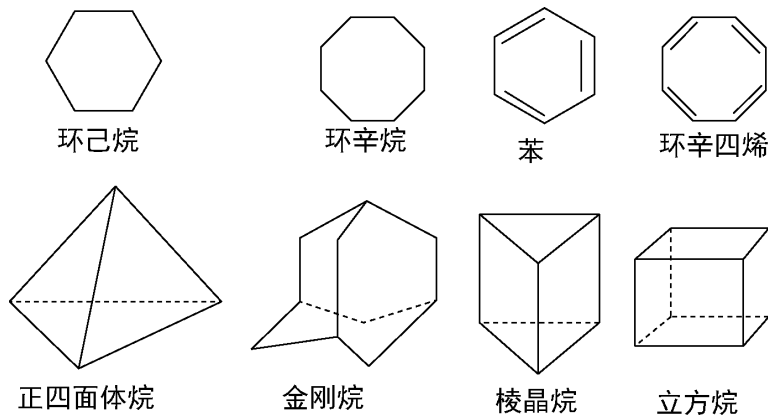
- A. 试管 b 中导气管下端管口不能浸入液面的原因是防止实验过程中发生倒吸现象
- B. 向 a 试管中先加入浓硫酸，然后边摇动试管边慢慢加入乙醇，再加冰醋酸
- C. 实验时加热试管 a 的目的是及时将乙酸乙酯蒸出并加快反应速率
- D. 试管 b 中 Na_2CO_3 的作用是除去随乙酸乙酯蒸出的少量乙酸和乙醇，降低乙酸乙酯在溶液中的溶解度

- 20 N_A 是阿伏加德罗常数，下列说法正确的是（ ）

- A. 标准状况下，11.2 L 的己烷所含的分子数为 $0.5N_A$
- B. 46 g 乙醇所含共价键数目为 $4N_A$
- C. 1.6 g 甲烷中含有原子数为 $0.5N_A$
- D. 1 mol 苯中含有碳碳双键的数目为 $3N_A$

二、填空题

- 21 下列是八种环状的烃类物质：

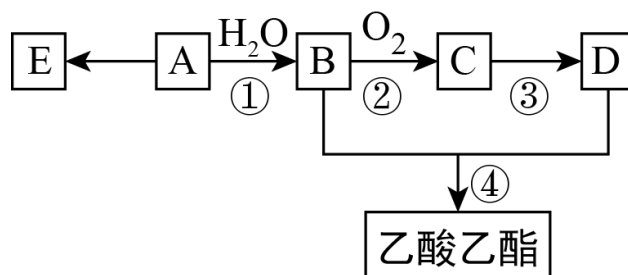


- (1) 互为同系物的有 _____ 和 _____ (填名称)，互为同分异构体的有 _____ 和 _____ (填写名称，只需填一组)。

(2) 金刚烷的分子式为 _____ , 立方烷的二氯取代产物有 _____ 种。

(3) 能与溴的四氯化碳溶液发生化学反应的有 _____ (填写名称)。

22 已知：有机物 A 的产量可以用来衡量一个国家的石油化工发展水平。现以 A 为主要原料合成乙酸乙酯，其合成路线如下图所示。



(1) A 分子中官能团的名称是 _____ , 反应①的反应类型是 _____ 反应。

(2) 反应②的化学方程式是 _____ ;

反应④的化学方程式

是 _____

。

(3) E 是常见的高分子材料，合成 E 的化学方程式

是 _____ 。

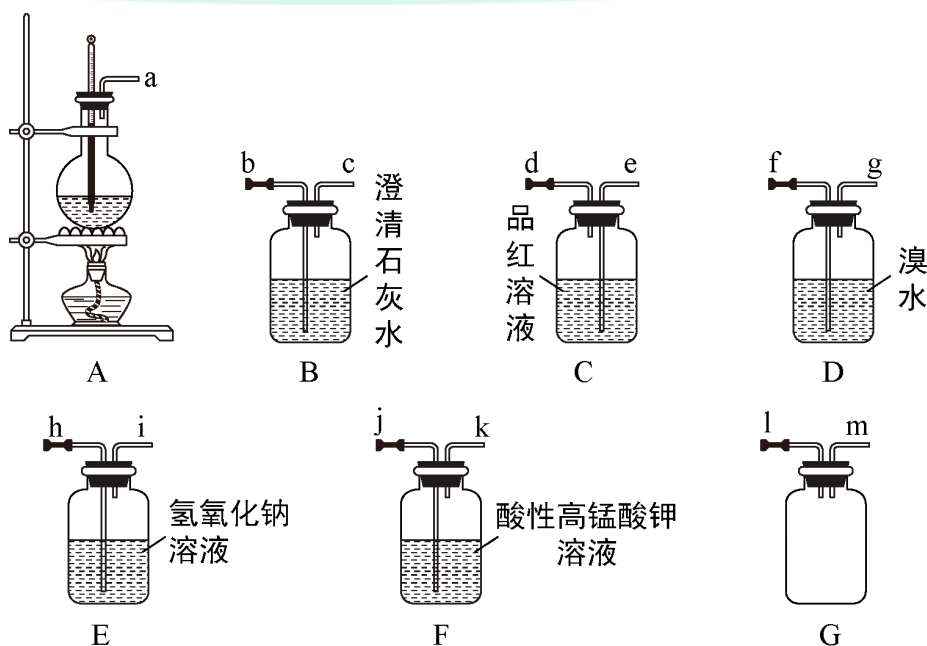
(4) 在实验室利用 B 和 D 制备乙酸乙酯的实验中，若用 1 mol B 和 1 mol D 充分反

应， _____ (能/不能) 生成 1 mol 乙酸乙酯，原因

是 _____ 。

23 实验室可以用乙醇和浓硫酸在 170°C 制乙烯，化学反应原理：

$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} \xrightarrow[170^\circ\text{C}]{\text{浓硫酸}} \text{CH}_2 = \text{CH}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$ ，由于浓硫酸具有强氧化性，其副产物有二氧化硫和二氧化碳等，某同学根据上述信息和实验目标选择下列实验装置设计实验探究（每种装置都有若干个）：



(1) 验证乙醇与浓硫酸混合反应副产物有二氧化硫和二氧化碳：

① 选择必要装置连接顺序： $a \rightarrow \underline{\hspace{2cm}} \rightarrow f \rightarrow g \rightarrow e \rightarrow d \rightarrow b$ (填接口序号)。

② 确认混合气体中有二氧化碳存在的实验依据是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

(2) 若制备 1, 2- 二溴乙烷的装置为 $A \rightarrow E \rightarrow C \rightarrow D$ 。

① D 中的反应现象为 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

② 有同学建议在 A、E 之间增加 G 装置，其作用是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

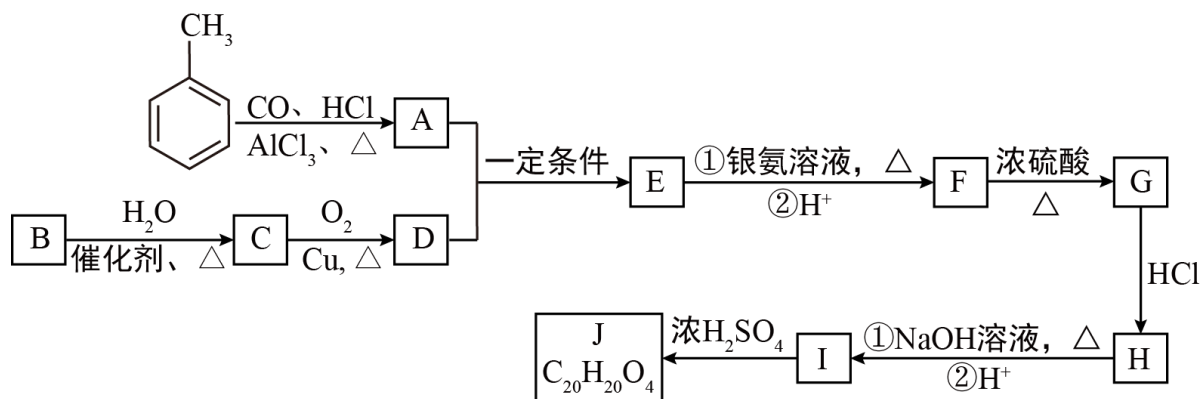
(3) 阅读资料知，“酸性高锰酸钾溶液能氧化乙烯生成二氧化碳”。

请你设计方案验证资料真实性：

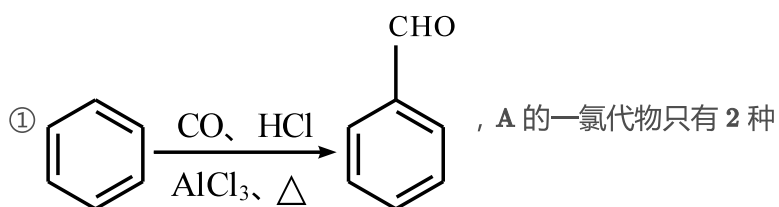
① 装置的连接顺序： $A \rightarrow \underline{\hspace{2cm}}$ (填装置序号)。

② 能证明上述资料符合事实的实验现象是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

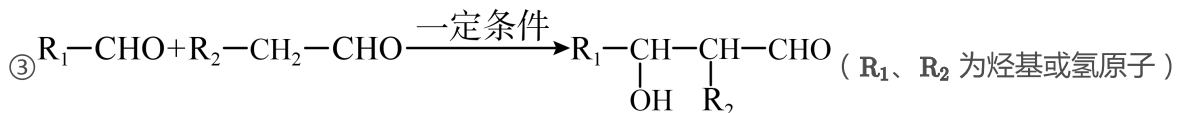
24 有机物 I 是有机合成中间体，可合成 J 或高聚物等，其合成 J 的线路图如下：



已知：



② 有机物 B 是最简单的单烯烃, J 为含有 3 个六元环的酯类



回答下列问题:

(1) A 的化学名称为 _____。

(2) 写出有机反应类型: $B \rightarrow C$ _____, $F \rightarrow G$ _____。

(3) J 的结构简式为 _____。

(4) 写出 I 在一定条件下生成高聚物的化学方程

式 _____

—。

(5) 有机物 K 是 G 的一种同系物, 相对分子质量比 G 小 14, 则符合下列条件的 K 的同分异构体有 _____ 种。

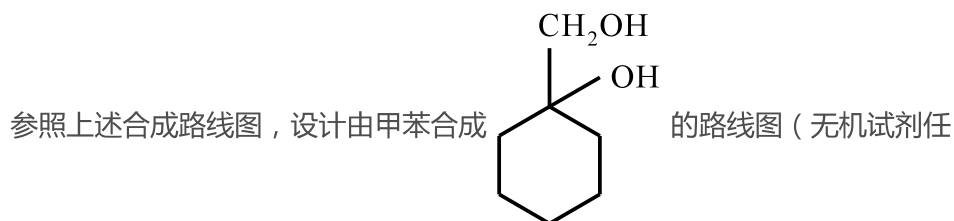
a. 苯环上只有两个取代基

b. 既能发生银镜反应也能与 $FeCl_3$ 溶液反应

写出其中核磁共振氢谱有 6 个峰, 峰面积之比为 2:2:1:1:1:1 的结构简

式 _____。

(6)



选) _____

—。