

广东省潮州市饶平县饶平二中 2025 届高三第二次联考化学试卷

考生须知：

1. 全卷分选择题和非选择题两部分，全部在答题纸上作答。选择题必须用 2B 铅笔填涂；非选择题的答案必须用黑色字迹的钢笔或答字笔写在“答题纸”相应位置上。
2. 请用黑色字迹的钢笔或答字笔在“答题纸”上先填写姓名和准考证号。
3. 保持卡面清洁，不要折叠，不要弄破、弄皱，在草稿纸、试题卷上答题无效。

一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

1、“爆竹声中一岁除，春风送暖入屠苏。千门万户曈曈日，总把新桃换旧符。”是王安石的作品《元日》，其中的“屠苏”是一种酒。下列说法错误的是（ ）

- A. 黑火药是由硫黄、硝石和木炭按照一定比例混合而成
- B. “屠苏”中不含非电解质
- C. 爆竹爆炸发生了化学变化
- D. 早期的桃符大都是木质的，其主要成分纤维素可以发生水解反应

2、保存液态有机物的一种方法是在其上方加盖一层水以避免挥发损失。下列有机物适合用“水封法”保存的是

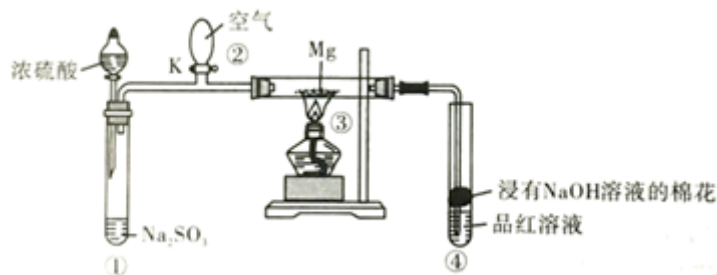
- A. 乙醇
- B. 硝基苯
- C. 甘油
- D. 己烷

3、将 Cl_2 通入 100mL NaOH 溶液中充分反应，生成 0.1mol 的 NaCl，下列说法正确的是（ ）

- A. 反应后溶液中 ClO^- 的个数为 $0.1N_A$
- B. 原 NaOH 浓度为 1mol/L
- C. 参加反应的氯气分子为 $0.1N_A$
- D. 转移电子为 $0.2N_A$

4、某研究小组同学用如图装置探究 SO_2 与 Mg 的反应，实验时首先关闭 K，使①中的反应进行，然后加热玻璃管③。

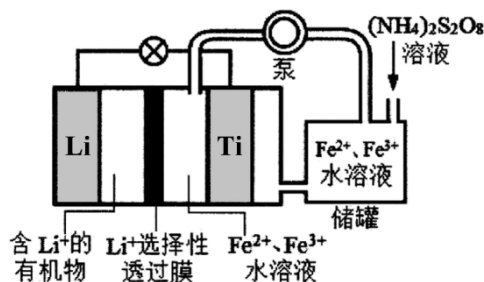
下列说法正确的是



- A. ②中只生成 2 种产物
 - B. 停止实验时，先打开 K 可防倒吸
 - C. 实验结束后加热④中溶液，没有明显现象
 - D. 浓硫酸浓度越大生成 SO_2 的速率越快
- 5、下列有关物质的性质与用途具有对应关系的是

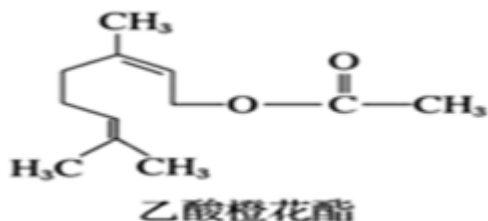
- A. Fe_2O_3 能溶于酸,可用作红色油漆和涂料
- B. NaHCO_3 的水溶液呈弱碱性,可用作膨松剂
- C. Al_2O_3 熔点高,可用于制作耐火坩埚
- D. SiO_2 熔点高、硬度大,常用来制造集成电路

6、2019 年诺贝尔化学奖授予在锂电池发展上做出贡献的三位科学家。某可连续工作的液流锂离子电池放电时工作原理如图所示,下列说法正确的是



- A. 放电时, 储罐中发生反应: $\text{S}_2\text{O}_8^{2-} + 2\text{Fe}^{2+} = 2\text{Fe}^{3+} + 2\text{SO}_4^{2-}$
- B. 放电时, Li 电极发生了还原反应
- C. 放电时, Ti 电极发生的电极方程式为: $\text{Fe}^{2+} - \text{e}^- = \text{Fe}^{3+}$
- D. Li^+ 选择性透过膜可以通过 Li^+ 和 H_2O

7、乙酸橙花酯是一种食用香料, 其结构简式如图, 关于该有机物的叙述中正确的是 ()



①分子式为 $\text{C}_{12}\text{H}_{19}\text{O}_2$; ②不能发生银镜反应; ③mol 该有机物最多能与 3mol 氢气发生加成反应; ④它的同分异构体中不可能有酚类; ⑤1mol 该有机物与 NaOH 溶液反应最多消耗 1mol NaOH; ⑥属于芳香族化合物。

- A. ②④⑤
- B. ①④⑤
- C. ②③⑥
- D. ②③④

8、分子式为 $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$ 并能与饱和 NaHCO_3 溶液反应放出气体的有机物有 ()

- A. 3 种
- B. 4 种
- C. 5 种
- D. 6 种

9、下列离子方程式书写正确的是()

- A. NaHCO_3 溶液与足量的澄清石灰水反应: $\text{Ca}^{2+} + 2\text{OH}^- + 2\text{HCO}_3^- = \text{CaCO}_3\downarrow + 2\text{H}_2\text{O}$
- B. NH_4HCO_3 溶液与足量的 NaOH 溶液反应: $\text{HCO}_3^- + \text{OH}^- = \text{CO}_3^{2-} + \text{H}_2\text{O}$
- C. 向 Na_2SiO_3 溶液中通入足量的 CO_2 : $\text{SiO}_3^{2-} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{SiO}_3\downarrow + \text{HCO}_3^-$
- D. Cl_2 与足量的 FeBr_2 溶液反应: $\text{Cl}_2 + 2\text{Fe}^{2+} = 2\text{Fe}^{3+} + 2\text{Cl}^-$

10、W、X、Y、Z 为原子序数依次增大的短周期主族元素, W 和 Y 同族, X 和 Z 同族, X 的简单离子和 Y

的简单离子具有相同的电子层结构，W 和 X、Z 均能形成共价化合物，W 和 X、Y 分别形成的化合物溶于水均呈碱性。

下列说法错误的是

- A. 4 种元素中 Y 的金属性最强
- B. 最高价氧化物对应的水化物的酸性：Z>X
- C. 简单阳离子氧化性：W>Y
- D. W 和 Y 形成的化合物与水反应能生成一种还原性气体

11、下列指定反应的离子方程式正确的是（ ）

- A. 氯气溶于水： $\text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O} = 2\text{H}^+ + \text{Cl}^- + \text{ClO}^-$
- B. Na_2CO_3 溶液中 CO_3^{2-} 的水解： $\text{CO}_3^{2-} + \text{H}_2\text{O} = \text{HCO}_3^- + \text{OH}^-$
- C. 酸性溶液中 KIO_3 与 KI 反应生成 I_2 ： $\text{IO}_3^- + \text{I}^- + 6\text{H}^+ = \text{I}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$
- D. NaHCO_3 溶液中加足量 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 溶液： $\text{HCO}_3^- + \text{Ba}^{2+} + \text{OH}^- = \text{BaCO}_3\downarrow + \text{H}_2\text{O}$

12、有机物  是制备镇痛剂的中间体。下列关于该有机物的说法正确的是

- A. 易溶于水及苯
- B. 所有原子可处同一平面
- C. 能发生氧化反应和加成反应
- D. 一氯代物有 5 种(不考虑立体异构)

13、在稳定人体血液的 pH 中起作用的离子是

- A. Na^+
- B. HCO_3^-
- C. Fe^{2+}
- D. Cl^-

14、对下列事实的原因分析错误的是

选项	事实	原因
A	用铝制容器盛装浓硫酸	常温下，铝与浓硫酸很难反应
B	氧化铝作耐火材料	氧化铝熔点高
C	铝制品不宜长期盛放酸性和碱性食物	氧化铝是两性氧化物
D	用可溶性铝盐和氨水制备氢氧化铝	氢氧化铝碱性比氨水弱且很难与氨水反应

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

15、设 N_A 是阿伏加德罗常数的值。下列说法正确的是（ ）

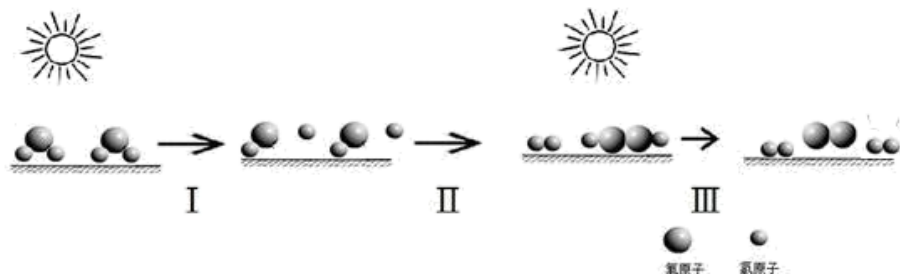
- A. 1mol - COOCH_3 中共平面的碳原子数最多为 $6N_A$
- B. $1\text{L} 0.5\text{mol/L KHC}_2\text{O}_4$ 溶液中含 HC_2O_4^- 和 $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ 的数目为 $0.5N_A$

C. 25℃、 1.01×10^5 Pa 下，44.8L SO_2 和 CO_2 的混合气体中所含分子数为 $2N_A$

D. 12.0g NaHSO_4 和 MgSO_4 的固体混合物中所含阳离子总数为 $0.1N_A$

16、中国研究人员研制出一种新型复合光催化剂，利用太阳光在催化剂表面实现高效分解水，主要过程如下图所示。

下列说法不正确的是 ()



A. 整个过程实现了光能向化学能的转换

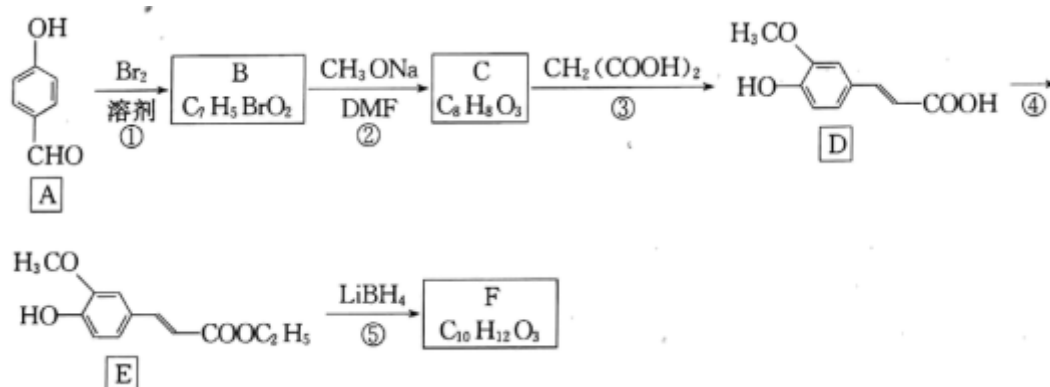
B. 过程 II 有 O-O 单键生成并放出能量

C. 过程 III 发生的化学反应为: $2\text{H}_2\text{O}_2 = 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$

D. 整个过程的总反应方程式为: $2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_2 + \text{O}_2$

二、非选择题 (本题包括 5 小题)

17、药物中间体 F 的一种合成路线如图:



已知: $\text{RCOOR}' \xrightarrow{\text{LiBH}_4} \text{RCH}_2\text{OH} + \text{R}'\text{OH}$ (R 为 H 或烃基, R' 为烃基)

回答下列问题:

(1) A 中官能团名称是 _____。

(2) 反应①的反应类型是 _____。

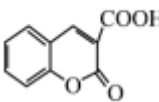
(3) 反应②的化学方程式为 _____。

(4) 反应④所需的试剂和条件是 _____。

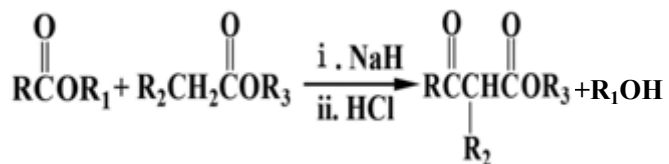
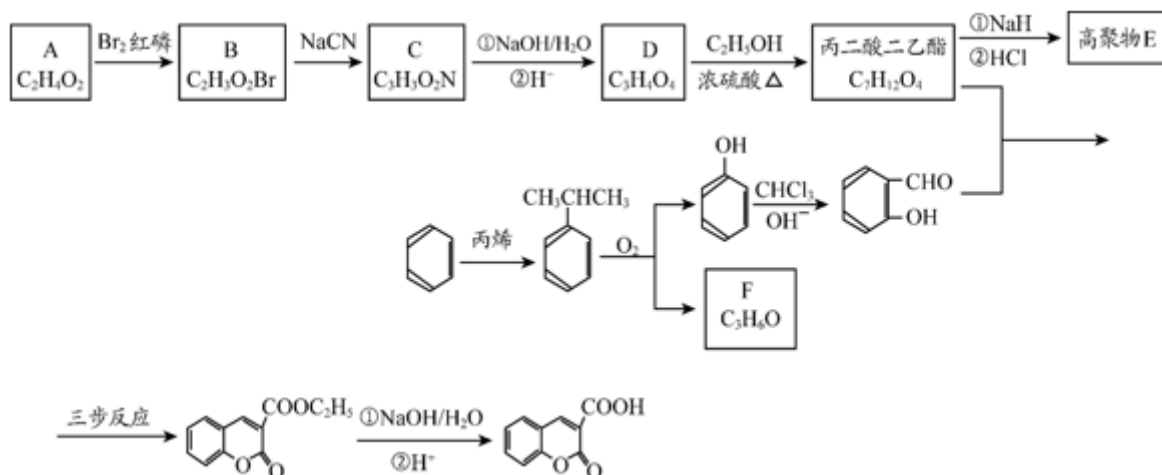
(5) F 的结构简式为 _____。

(6) 芳香化合物 W 是 E 的同分异构体, W 能水解生成 X、Y 两种化合物, X、Y 的核磁共振氢谱均有 3 组峰, X 的峰面积比为 3:2:1, Y 的峰面积为 1:1:1, 写出符合题意的 W 的结构简式 _____ (写一种)。

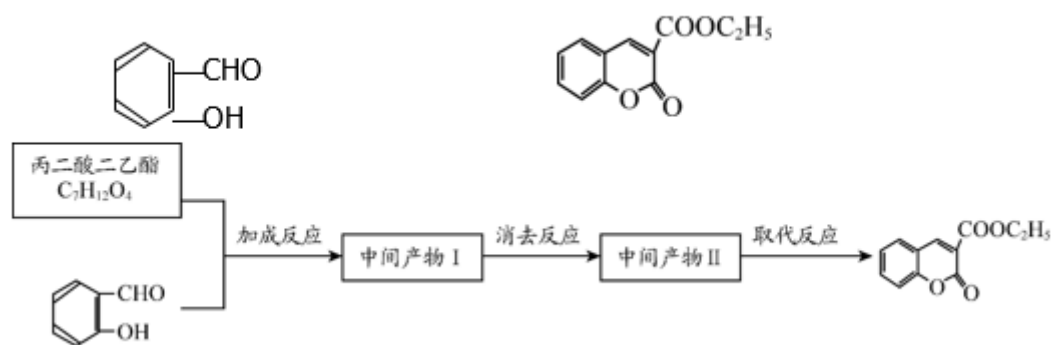
(7) 肉桂酸()广泛用于香料工业与医药工业, 设计以苯甲酸甲酯和丙二酸为起始原料制备肉桂酸的合成路线: _____(无机试剂任用)。

18、香豆素-3-羧酸()是一种重要的香料, 常用作日常用品或食品的加香剂。

已知:



- (1) A 和 B 均有酸性, A 的结构简式: _____; 苯与丙烯反应的类型是_____。
 - (2) F 为链状结构, 且一氯代物只有一种, 则 F 含有的官能团名称为_____。
 - (3) D→丙二酸二乙酯的化学方程式: _____。
 - (4) 丙二酸二乙酯在一定条件下可形成聚合物 E, 其结构简式为: _____。
 - (5) 写出符合下列条件的丙二酸二乙酯同分异构体的结构简式: _____。
- ①与丙二酸二乙酯的官能团相同;
- ②核磁共振氢谱有三个吸收峰, 且峰面积之比为 3 : 2 : 1;
- ③能发生银镜反应。
- (6) 丙二酸二乙酯与经过三步反应合成



请写出中间产物的结构简式：

中间产物 I _____；中间产物 II _____。

19、某化学兴趣小组利用硫酸铁溶液与铜粉反应，又向反应后溶液中加入 KSCN 溶液以检验 Fe^{3+} 是否有剩余，实验记录如下；

实验编号	操作	现象
实验 1		i. 加入 Cu 粉后充分振荡，溶液逐渐变蓝； ii. 取少量 i 中清液于试管中，滴加 2 滴 0.2mol/LKSCN 溶液，溶液变为红色，但振荡后红色迅速褪去并有白色沉淀生成。

(1) 写出实验 1 中第 i 步的离子方程式_____。甲同学猜想第 ii 步出现的异常现象是由于溶液中的 Cu^{2+} 干扰了检验 Fe^{3+} 的现象。查阅相关资料如下

① $2\text{Cu}^{2+} + 4\text{SCN}^- \rightleftharpoons 2\text{CuSCN} \downarrow (\text{白色}) + (\text{SCN})_2 (\text{黄色})$

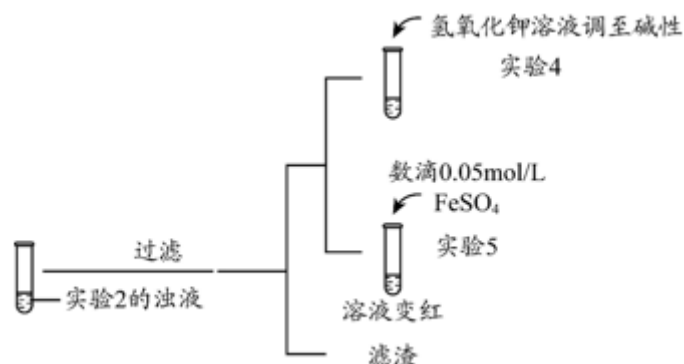
② 硫氰 $[(\text{SCN})_2]$ ：是一种拟卤素，性质与卤素单质相似，其氧化性介于 Br_2 和 I_2 之间。

该同学又通过如下实验验证猜想

实验编号	操作	现象
实验 2		溶液呈绿色，一段时间后后开始出现白色沉淀，上层溶液变为黄色
实验 3		无色溶液立即变红，同时生成白色沉淀。

(2) 经检测，实验 2 反应后的溶液 pH 值减小，可能的原因是_____。

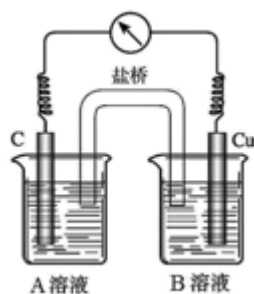
(3) 根据实验 2、3 的实验现象，甲同学推断实验 3 中溶液变红是由于 Fe^{2+} 被 $(\text{SCN})_2$ 氧化，写出溶液变红的离子方程式_____。继续将实验 2 中的浊液进一步处理，验证了这一结论的可能性。



补充实验 4 的目的是排除了溶液存在 Cu^{2+} 的可能，对应的现象是_____。

(4) 乙同学同时认为，根据氧化还原反应原理，在此条件下， Cu^{2+} 也能氧化 Fe^{2+} ，他的判断依据是_____。

(5) 为排除干扰，小组同学重新设计如下装置。



①A 溶液为_____。

②“电流表指针偏转，说明 Cu 与 Fe^{3+} 发生了反应”，你认为这种说法是否合理？_____（填合理或不合理），原因是_____。

③验证 Fe^{3+} 是否参与反应的操作是_____。

20、某学生对 Na_2SO_3 与 AgNO_3 在不同 pH 下的反应进行探究。

(1) 测得 Na_2SO_3 溶液 $\text{pH}=11$ ， AgNO_3 溶液 $\text{pH}=5$ ，二者水解的离子分别是_____。

(2) 调节 pH，实验记录如下：

实验	pH	现象
A	10	产生白色沉淀，稍后溶解，溶液澄清
B	6	产生白色沉淀，一段时间后，沉淀未溶解

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/938054021120007000>