

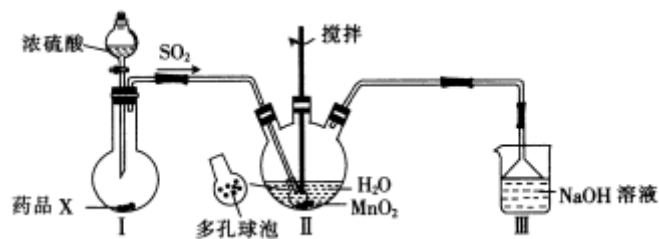
云南省红河县一中 2025 届高考化学押题试卷

注意事项

1. 考生要认真填写考场号和座位序号。
2. 试题所有答案必须填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。第一部分必须用 2B 铅笔作答；第二部分必须用黑色字迹的签字笔作答。
3. 考试结束后，考生须将试卷和答题卡放在桌面上，待监考员收回。

一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

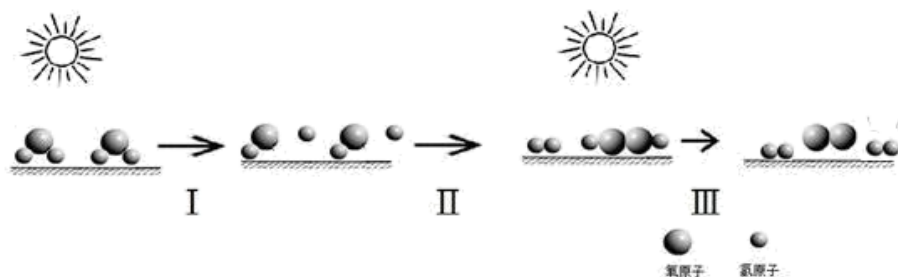
1、 $\text{MnSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 是一种易溶于水的微红色斜方晶体，某同学设计下列装置制备硫酸锰：



下列说法错误的是

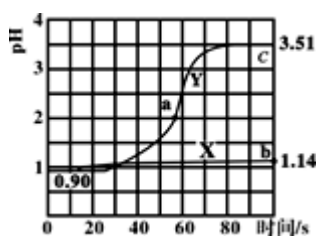
- A. 装置 I 烧瓶中放入的药品 X 为铜屑
- B. 装置 II 中用“多孔球泡”可增大 SO_2 的吸收速率
- C. 装置 III 用于吸收未反应的 SO_2
- D. 用装置 II 反应后的溶液制备 $\text{MnSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 需经历蒸发结晶、过滤、洗涤及干燥的过程

2、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（ ）



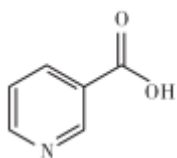
- A. 整个过程实现了光能向化学能的转换
- B. 过程 II 有 O-O 单键生成并放出能量
- C. 过程 III 发生的化学反应为： $2\text{H}_2\text{O}_2 = 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$
- D. 整个过程的总反应方程式为： $2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_2 + \text{O}_2$

3、常温下，向盛 50mL $0.100\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 盐酸的两个烧杯中各自匀速滴加 50mL 的蒸馏水、 $0.100\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 醋酸铵溶液，测得溶液 pH 随时间变化如图所示。已知 $K_a(\text{CH}_3\text{COOH}) = 1.8 \times 10^{-5}$ ， $K_b(\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}) = 1.8 \times 10^{-5}$ 。下列说法正确的是（ ）



- A. 曲线 X 是盐酸滴加蒸馏水的 pH 变化图，滴加过程中溶液各种离子浓度逐渐减小
- B. 曲线 Y 上的任意一点溶液中均存在 $c(\text{CH}_3\text{COO}^-) < c(\text{NH}_4^+)$
- C. a 点溶液中 $n(\text{Cl}^-) + n(\text{CH}_3\text{COO}^-) + n(\text{OH}^-) - n(\text{NH}_4^+) = 0.01 \text{ mol}$
- D. b 点溶液中水电离的 $c(\text{H}^+)$ 是 c 点的 $10^{2.37}$ 倍

4、维生素 B₃ 可以维持身体皮肤的正常功能，而且具有美容养颜的功效，其分子中六元环的结构与苯环相似。下列有关维生素 B 分子的说法错误的是



- A. 所有的碳原子均处于同一平面
- B. 与硝基苯互为同分异构体
- C. 六元环上的一氯代物有 4 种
- D. 1mol 该分子能和 4mol H₂ 发生加成反应

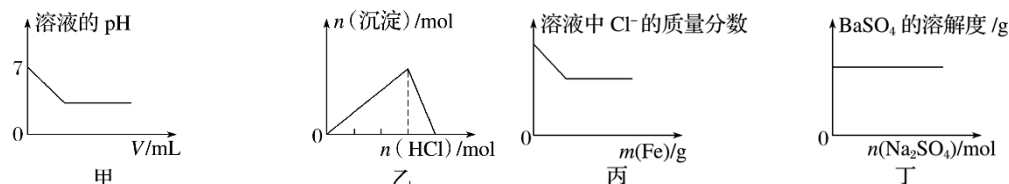
5、用 N_A 表示阿伏加德罗常数的值，下列说法正确的是

- A. 31 g 白磷中含有的电子数是 3.75N_A
- B. 标准状况下，22.4L 的 C₈H₁₀ 中含有的碳氢键的数目是 10N_A
- C. 1L 0.1mol·L⁻¹ 的乙酸溶液中含有的氧原子数为 0.2N_A
- D. 5.6g Fe 与足量 I₂ 反应，Fe 失去 0.2N_A 个电子

6、硅及其化合物在材料领域中应用广泛。下列叙述正确的是（ ）

- A. 晶体硅可做光导纤维
- B. 玻璃、水泥、陶瓷都是硅酸盐产品
- C. SiO₂ 可与水反应制备硅胶
- D. SiO₂ 可做计算机芯片

7、下列各项反应对应的图像正确的是()



- A. 图甲为 25℃ 时，向亚硫酸溶液中通入氯气
- B. 图乙为向 NaAlO₂ 溶液中通入 HCl 气体
- C. 图丙为向少量氯化铁溶液中加入铁粉

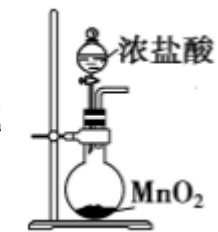
D. 图丁为向 BaSO_4 饱和溶液中加入硫酸钠

8、古代造纸工艺中常使用下列某种物质，该物质易导致纸纤维发生酸性水解，纸张因此变脆、易破损。则该物质是()

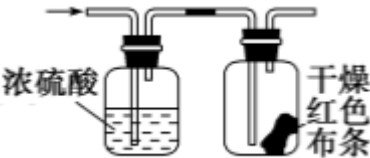
A. 明矾 B. 草木灰 C. 熟石灰 D. 漂白粉

9、下列制取 Cl_2 、探究其漂白性、收集并进行尾气处理的原理和装置合理的是()

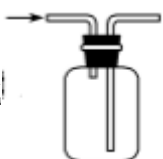
A. 制取氯气



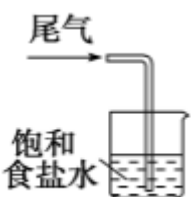
B. 探究漂白性



C. 收集氯气



D. 尾气吸收



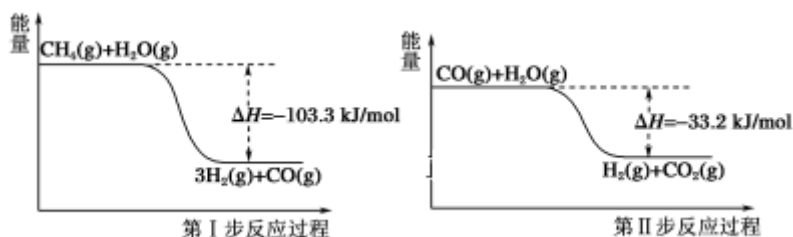
10、将 $40\text{mL } 1.5\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的 CuSO_4 溶液与 $30\text{mL } 3\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的 NaOH 溶液混合，生成浅蓝色沉淀，假如溶液中 $c(\text{Cu}^{2+})$ 或 $c(\text{OH}^-)$ 都已变得很小，可忽略，则生成沉淀的组成可表示为()

A. $\text{Cu}(\text{OH})_2$ B. $\text{CuSO}_4 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2$
C. $\text{CuSO}_4 \cdot 2\text{Cu}(\text{OH})_2$ D. $\text{CuSO}_4 \cdot 3\text{Cu}(\text{OH})_2$

11、面对突如其来的新型冠状病毒，越来越多人意识到口罩和医用酒精的重要作用，医用口罩由三层无纺布制成，无纺布的主要原料是聚丙烯树脂。下列说法错误的是

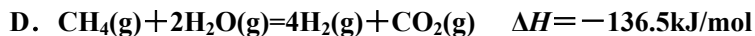
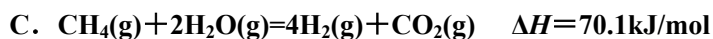
A. 医用口罩能有效预防新型冠状病毒传染
B. 聚丙烯树脂属于合成有机高分子材料
C. 医用酒精中乙醇的体积分数为 95%
D. 抗病毒疫苗冷藏存放的目的是避免蛋白质变性

12、使用石油热裂解的副产物中的甲烷来制取氢气，需要分两步进行，其反应过程中的能量变化如图所示：

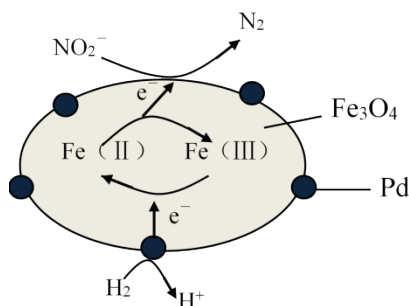


则甲烷和水蒸气反应生成二氧化碳和氢气的热化学方程式为()

A. $\text{CH}_4(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{g}) = 3\text{H}_2(\text{g}) + \text{CO}(\text{g}) \quad \Delta H = -103.3\text{kJ/mol}$
B. $\text{CH}_4(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{g}) = 4\text{H}_2(\text{g}) + \text{CO}_2(\text{g}) \quad \Delta H = -70.1\text{kJ/mol}$



13、 Fe_3O_4 中含有 Fe^{+2} 、 Fe^{+3} ，分别表示为 $\text{Fe}(\text{II})$ 、 $\text{Fe}(\text{III})$ ，以 $\text{Fe}_3\text{O}_4/\text{Pd}$ 为催化材料，可实现用 H_2 消除酸性废水中的致癌物 NO_2^- ，其反应过程示意图如图所示，下列说法不正确的是



A. Pd 上发生的电极反应为： $\text{H}_2 - 2\text{e}^- = 2\text{H}^+$

B. $\text{Fe}(\text{II})$ 与 $\text{Fe}(\text{III})$ 的相互转化起到了传递电子的作用

C. 反应过程中 NO_2^- 被 $\text{Fe}(\text{II})$ 还原为 N_2

D. 用该法处理后水体的 pH 降低

14、下列有关物质性质的比较，结论正确的是

A. 碱性： $\text{LiOH} < \text{RbOH}$

B. 溶解度： $\text{Na}_2\text{CO}_3 < \text{NaHCO}_3$

C. 热稳定性： $\text{PH}_3 < \text{SiH}_4$

D. 沸点： $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} < \text{C}_2\text{H}_5\text{SH}$

15、化合物 C_5H_6 (x)、 C_5H_6 (y)、 C_5H_6 (z) 的分子式均为 C_5H_6 。下列说法正确的是

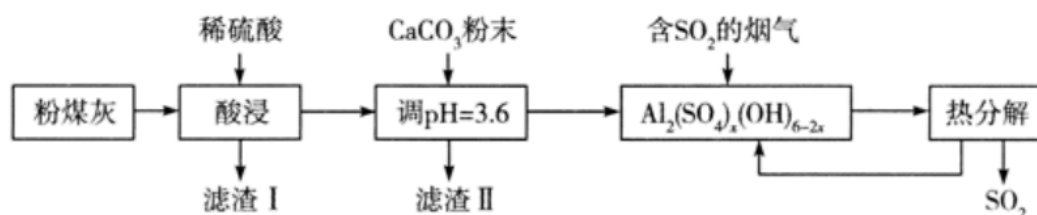
A. x、y、z 均能使酸性高锰酸钾溶液褪色

B. z 的同分异构体只有 x 和 y 两种

C. z 的一氯代物只有一种，二氯代物只有两种(不考虑立体异构)

D. x 分子中所有原子共平面

16、某研究性学习小组的同学在实验室模拟用粉煤灰（主要含 Al_2O_3 、 SiO_2 等）制备碱式硫酸铝 $[\text{Al}_2(\text{SO}_4)_x(\text{OH})_{6-2x}]$ 溶液，并用于烟气脱硫研究，相关过程如下：

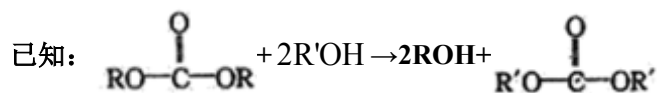
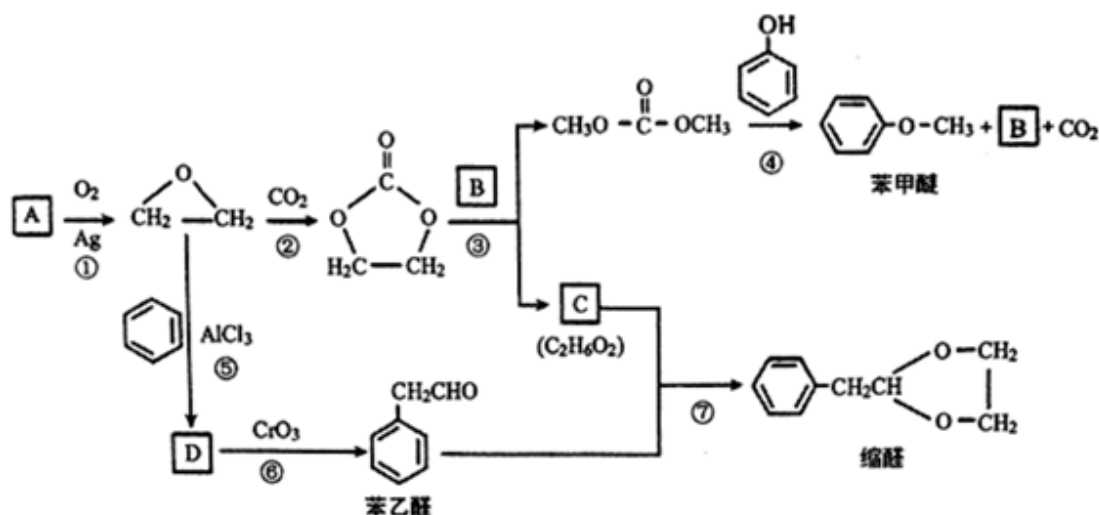


下列说法错误的是

- A. 滤渣 I、II 的主要成分分别为 SiO_2 、 CaSO_4
- B. 若将 pH 调为 4, 则可能导致溶液中铝元素的含量降低
- C. 吸收烟气后的溶液中含有的离子多于 5 种
- D. 完全热分解放出的 SO_2 量等于吸收的 SO_2 量

二、非选择题（本题包括 5 小题）

17、A (C_2H_4) 是基本的有机化工原料。用 A 和常见的有机物可合成一种醚类香料和一种缩醛类香料，具体合成路线如图所示（部分反应条件略去）：



回答下列问题：

(1) B 的分子式是_____。若 D 为单取代芳香族化合物且能与金属钠反应；每个 D 分子中只含有 1 个氧原子，D 中氧元素的质量分数约为 13.1%，则 D 的结构简式为_____。

(2) C 中含有的官能团名称是_____。⑥的反应类型是_____。

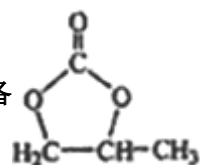
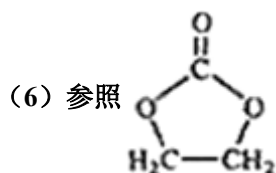
(3) 据报道，反应⑦在微波辐射下，以 $\text{NaHSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 为催化剂进行，请写出此反应的化学方程式：

_____。

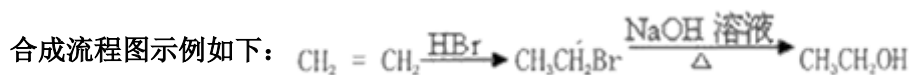
(4) 请写出满足下列条件的苯乙醛的所有同分异构体的结构简式：_____。

i. 含有苯环和 $\text{C}=\text{O}$ 结构 ii. 核磁共振氢谱有 4 组峰，且峰面积之比为 3 : 2 : 2 : 1

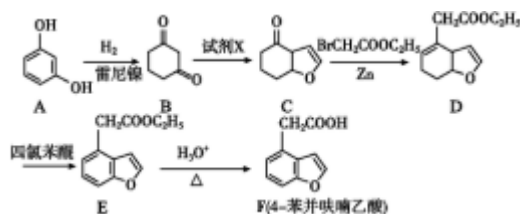
(5) 若化合物 E 为苯甲醚的同系物，且相对分子质量比苯甲醚大 14，则能使 FeCl_3 溶液显色的 E 的所有同分异构体共有（不考虑立体异构）_____种。



_____。



18、F(4-苯并呋喃乙酸)是合成神经保护剂依那朵林的中间体,某种合成路线如下:



(1)化合物 F 中的含氧官能团为_____和_____ (填官能团的名称)。

(2)试剂 X 分子式为 $\text{C}_2\text{H}_3\text{OCl}$ 且分子中既无甲基也无环状结构,则 X 的结构简式为_____ ;由 E→F 的反应类型为_____。并写出该反应方程式:_____

(3)写出同时满足下列条件的 E 的一种同分异构体的结构简式:_____

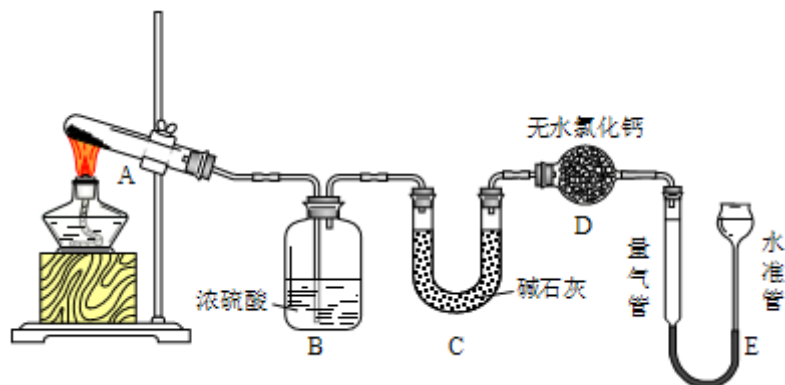
I .能发生银镜反应

II.分子中含有 1 个苯环且有 3 种不同化学环境的氢

(4)请写出以  和 $\text{BrCH}_2\text{COOC}_2\text{H}_5$ 为原料制备  的合成路线流程图(无机试剂可任选)合成路线流程图示例如下:_____



19、无水硫酸铜在加热至 650°C 时开始分解生成氧化铜和气体。某活动小组通过实验，探究不同温度下气体产物的组成。实验装置如下：



每次实验后均测定 B、C 质量的改变和 E 中收集到气体的体积。实验数据如下 (E 中气体体积已折算至标准状况)：

实验组别	温度	称取 CuSO_4 质量/g	B 增重质量/g	C 增重质量/g	E 中收集到气体/mL
①	T_1	0.640	0.320	0	0
②	T_2	0.640	0	0.256	V_2
③	T_3	0.640	0.160	Y_3	22.4
④	T_4	0.640	X_4	0.192	33.6

- (1) 实验过程中 A 中的现象是_____。D 中无水氯化钙的作用是_____。
- (2) 在测量 E 中气体体积时，应注意先_____，然后调节水准管与量气管的液面相平，若水准管内液面高于量气管，测得气体体积_____（填“偏大”、“偏小”或“不变”）。
- (3) 实验①中 B 中吸收的气体是_____。实验②中 E 中收集到的气体是_____。
- (4) 推测实验②中 CuSO_4 分解反应方程式为：_____。
- (5) 根据表中数据分析，实验③中理论上 C 增加的质量 Y_3 =_____g。
- (6) 结合平衡移动原理，比较 T_3 和 T_4 温度的高低并说明理由_____。

20、水中的溶解氧（DO）的多少是衡量水体水质的重要指标。某化学小组测定某河流中氧的含量，经查阅有关资料了解到溶解氧测定可用“碘量法”，

- I．用已准确称量的硫代硫酸钠（ $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ ）固体配制一定体积的 cmol/L 标准溶液；
- II．用水样瓶取河流中水样 $v_1\text{mL}$ 并立即依次序注入 1.0mL MnCl_2 溶液和 1.0mL 碱性 KI 溶液，塞紧瓶塞（瓶内不准有气泡），反复震荡后静置约 1 小时；
- III．向水样瓶中加入 1.0mL 硫酸溶液，塞紧瓶塞，振荡水样瓶至沉淀全部溶解，此时溶液变为黄色； IV．将水样瓶内溶液全量倒入锥形瓶中，用硫代硫酸钠标准溶液滴定；
- V．待试液呈淡黄色后，加 1mL 淀粉溶液，继续滴定到终点并记录消耗的硫代硫酸钠溶液体积为 v_2 。

已知： $\text{I}_2 + 2\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 = 2\text{NaI} + \text{Na}_2\text{S}_4\text{O}_6$

- (1) 在滴定环节中使用的仪器有滴定管夹、铁架台、烧杯、锥形瓶和_____。
- (2) 在步骤 II 中，水样中出现了 MnMnO_3 沉淀，离子方程式为 $4\text{Mn}^{2+} + \text{O}_2 + 8\text{OH}^- = 2\text{MnMnO}_3\downarrow + 4\text{H}_2\text{O}$ 。
- (3) 步骤 III 中发生反应的离子方程式为_____。
- (4) 滴定时，溶液由_____色到_____色，且半分钟内颜色不再变化即达到滴定终点。
- (5) 河水中的溶解氧为_____mg/L。
- (6) 当河水含有较多 NO_3^- 时，测定结果会比实际值_____ (填偏高、偏低或不变)

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/705141100310012000>