

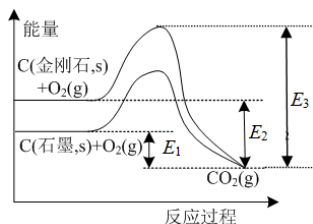
2025 届江苏省 13 市高三最后一模化学试题

请考生注意：

1. 请用 2B 铅笔将选择题答案涂填在答题纸相应位置上，请用 0.5 毫米及以上黑色字迹的钢笔或签字笔将主观题的答案写在答题纸相应的答题区内。写在试题卷、草稿纸上均无效。
2. 答题前，认真阅读答题纸上的《注意事项》，按规定答题。

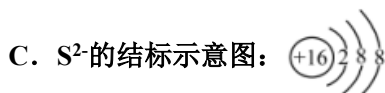
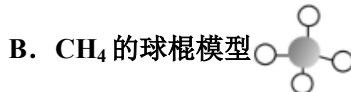
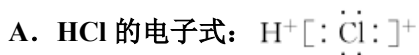
一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

1、根据下图，下列判断中正确的是



- A. 石墨与 O_2 生成 CO_2 的反应是吸热反应
- B. 等量金刚石和石墨完全燃烧，金刚石放出热量更多
- C. 从能量角度看，金刚石比石墨更稳定
- D. $C(\text{金刚石}, s) = C(\text{石墨}, s) + Q \text{ kJ}$ $Q = E_3 - E_2$

2、下列化学用语表述不正确的是



3、测定 Na_2CO_3 和 $NaHCO_3$ 混合物中 Na_2CO_3 质量分数的实验方案不合理的是

- A. 取 ag 混合物用酒精灯充分加热后质量减少 bg
- B. 取 ag 混合物与足量稀硫酸充分反应，逸出气体用碱石灰吸收后质量增加 bg
- C. 取 ag 混合物于锥形瓶中加入水溶解，滴入 1~2 滴甲基橙指示剂，用标准盐酸溶液滴定至终点，消耗盐酸 VmL
- D. 取 ag 混合物于锥形瓶中加入水溶解，滴入 1~2 滴酚酞指示剂，用标准盐酸溶液滴定至终点，消耗盐酸 VmL

4、 $YBa_2Cu_3O_x$ (Y 元素钇) 是一种重要超导材料，下列关于 $^{89}_{39}Y$ 的说法错误的是 ()

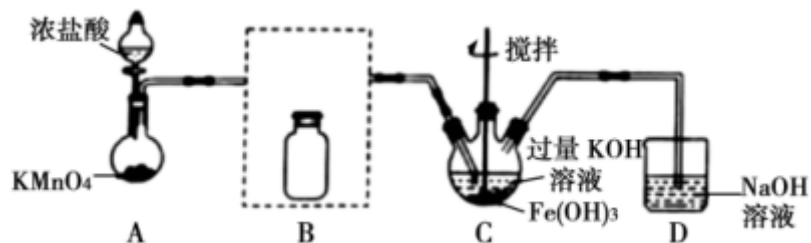
- A. 质量数是 89
- B. 质子数与中子数之差为 50
- C. 核外电子数是 39
- D. $^{89}_{39}Y$ 与 $^{90}_{39}Y$ 互为同位素

5、下列离子方程式正确的是

- A. 用稀硫酸除去硫酸钠溶液中少量的硫代硫酸钠： $S_2O_3^{2-} + 2H^+ = SO_2 \uparrow + S \downarrow + H_2O$
- B. $KClO$ 碱性溶液与 $Fe(OH)_3$ 反应： $3ClO^- + 2Fe(OH)_3 = 2FeO_4^{2-} + 3Cl^- + 4H^+ + H_2O$

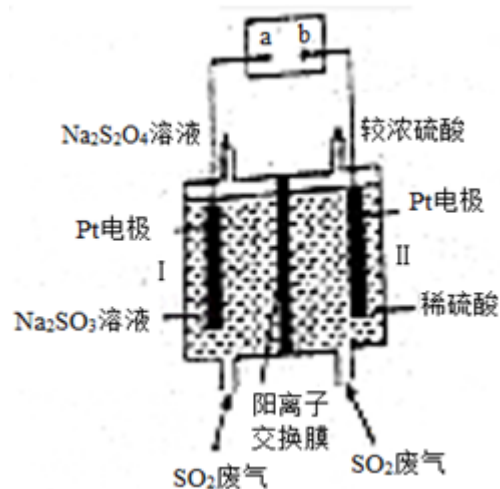


6、 K_2FeO_4 在酸性或中性溶液中能快速产生 O_2 ，在碱性溶液中较稳定。如图是制备高铁酸钾的一种装置，制取实验完成后，取 C 中紫色溶液，加入稀盐酸，产生气体。下列说法不正确的是（ ）



- A. B 瓶应盛放饱和食盐水除去混有的 HCl
- B. C 瓶中 KOH 过量更有利于高铁酸钾的生成
- C. 加盐酸产生气体可说明氧化性： $K_2FeO_4 > Cl_2$
- D. 高铁酸钾是集氧化、吸附、絮凝等特点为一体的优良的水处理剂

7、工业上利用电化学方法将 SO_2 废气二次利用，制备保险粉 ($Na_2S_2O_4$) 的装置如图所示，下列说法正确的是（ ）



- A. 电极 II 为阳极，发生还原反应
- B. 通电后 H^+ 通过阳离子交换膜向电极 I 方向移动，电极 II 区溶液 pH 增大
- C. 阴极区电极反应式为： $2SO_2 + 2e^- = S_2O_4^{2-}$
- D. 若通电一段时间后溶液中 H^+ 转移 0.1mol，则处理标准状况下 SO_2 废气 2.24L

8、下列食品添加剂中，其使用目的与反应速率有关的是（ ）

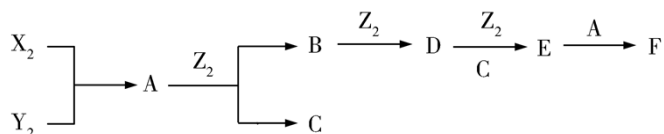
- A. 抗氧化剂
- B. 调味剂
- C. 着色剂
- D. 增稠剂

9、在给定条件下，下列选项所示的物质转化均能实现的是

13、 NH_4NO_3 溶液受热可发生分解反应： $\text{NH}_4\text{NO}_3 \xrightarrow{\Delta} \text{N}_2 \uparrow + \text{HNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ (未配平)。用 N_A 表示阿伏加德罗数的值，下列说法正确的是()

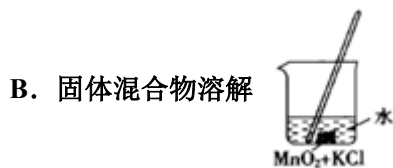
- A. 分解时每生成 2.24 L (标准状况) N_2 ，转移电子的数目为 $0.6N_A$
- B. 2.8 g N_2 中含有共用电子对的数目为 $0.3N_A$
- C. 56 g Fe 与足量热浓硝酸反应生成 NO_2 分子的数目为 $3N_A$
- D. $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ NH_4NO_3 溶液中， NH_4^+ 的数目小于 $0.1N_A$

14、X、Y、Z 是三种原子序数依次递增的前 10 号元素，X 的某种同位素不含中子，Y 形成的单质在空气中体积分数最大，三种元素原子的最外层电子数之和为 12，其对应的单质及化合物转化关系如图所示。下列说法不正确的是



- A. 原子半径： $X < Z < Y$ ，简单气态氢化物稳定性： $Y < Z$
- B. A、C 均为 10 电子分子，A 的沸点低于 C 的沸点
- C. 同温同压时，B 与 D 体积比 $\leq 1:1$ 的尾气，可以用 NaOH 溶液完全处理
- D. E 和 F 均属于离子化合物，二者组成中阴、阳离子数目之比均为 1:1

15、用 KClO_3 和 MnO_2 制备 O_2 ，并回收 MnO_2 和 KCl 。下列实验操作正确的是()



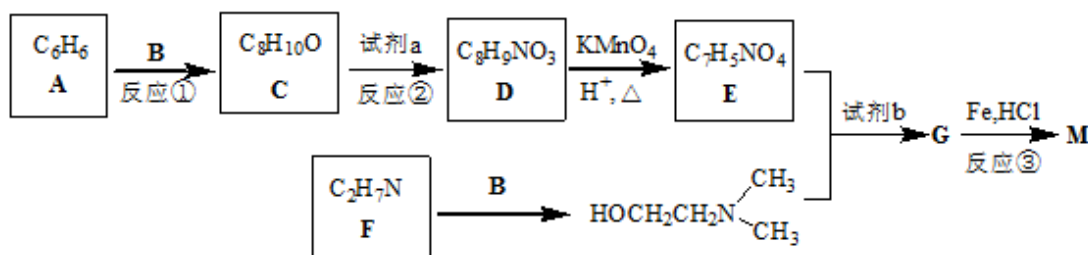
16、前 20 号主族元素 W、X、Y、Z 的原子序数依次增大，W 的原子最外层电子数是次外层电子数的 3 倍。X、Y、Z 分属不同的周期，它们的原子序数之和是 W 原子序数的 5 倍。含有元素 Z

的盐的焰色反应为紫色。下到说法正确的是 ()

- A. 原子半径的大小 $W < X < Y < Z$ B. 简单氢化物的热稳定性 $W > X$
 C. Z 的单质与水反应比 Y 的单质与水反应剧烈 D. 工业上通过电解 W、Y 组成的化合物制备单质 Y

二、非选择题 (本题包括 5 小题)

17、普鲁卡因 M (结构简式为 $\text{H}_2\text{N}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{COOCH}_2\text{CH}_2\text{N}(\text{CH}_3)_2$) 可用作临床麻醉剂, 熔点约 60°C 。它的一条合成路线如下图所示 (部分反应试剂和条件已省略):

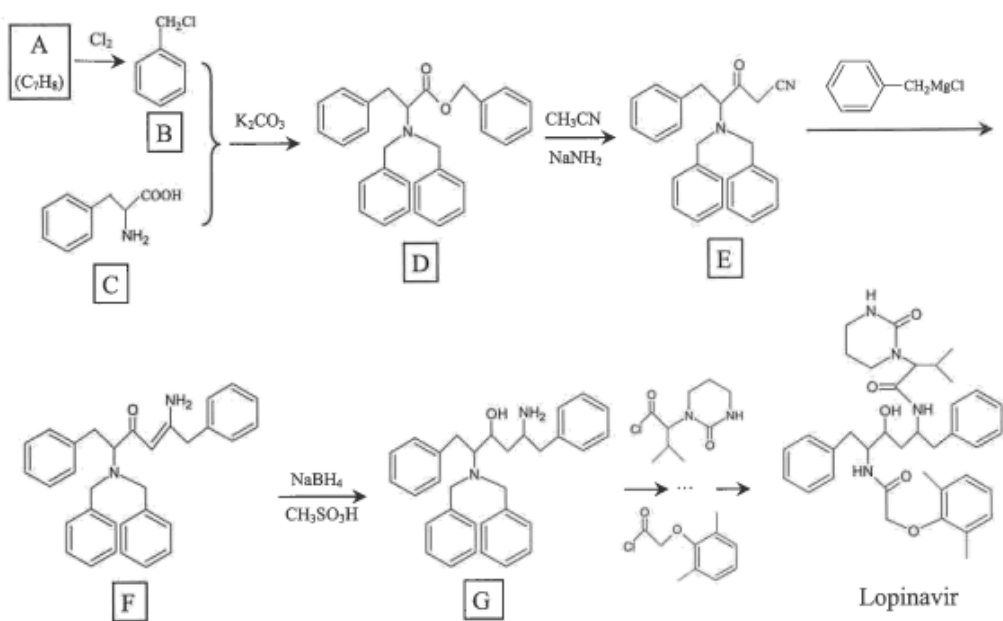


已知: B 和乙醛互为同分异构体; $\begin{matrix} \text{OH} \\ | \\ \text{C}=\text{C} \end{matrix}$ 的结构不稳定。

完成下列填空:

- 比 A 多两个碳原子, 且一氯代物只有 3 种的 A 的同系物的名称是_____。
- 写出反应①和反应③的反应类型反应①_____, 反应③_____。
- 写出试剂 a 和试剂 b 的名称或化学式 试剂 a_____, 试剂 b_____。
- 反应②中将试剂 a 缓缓滴入 C 中的理由是_____。
- 写出 B 和 F 的结构简式 B_____, F_____。
- 写出一种同时满足下列条件的 D 的同分异构体的结构简式_____。
 ①能与盐酸反应 ②能与碳酸氢钠反应 ③苯环上有 2 种不同环境的氢原子

18、洛匹那韦(Lopinavir)是抗艾滋病常用药, 在“众志成城战疫情”中, 洛匹那韦, 利托那韦合剂被用于抗新型冠状病毒(2019-nCoV)。洛匹那韦的合成路线可设计如图:



回答下列问题：

(1) A 的化学名称是_____； A 制备 B 反应的化学方程式为_____ (注明反应条件)。

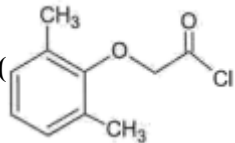
(2) D 生成 E 的反应类型为_____； F 中能与氢气发生加成反应的官能团名称为_____。

(3) C 的分子式为_____；一定条件下，C 能发生缩聚反应，化学方程式为_____。

(4) K_2CO_3 具有碱性，其在制备 D 的反应中可能的作用是_____。

(5) X 是 C 的同分异构体，写出一种符合下列条件的 X 的结构简式_____。

- ①含有苯环，且苯环上的取代基数目 ≤ 2
- ②含有硝基
- ③有四种不同化学环境的氢，个数比为 6：2：2：1

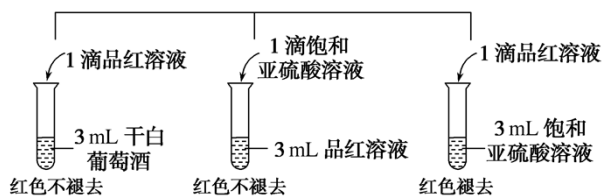
(6) 已知： $CH_3COOH \xrightarrow{SOCl_2} CH_3COCl$ ，(2, 6-二甲基苯氧基)乙酰氯()是由 G 合成洛匹那韦的原料之一，写出以 2, 6-二甲基苯酚、 $ClCH_2COOCH_2CH_3$ 、 K_2CO_3 为原料制备该物质的合成路线_____ (其它无机试剂任选)。

19、葡萄酒中抗氧化剂的残留量是以游离 SO_2 的含量计算，我国国家标准 (GB2760—2014) 规定葡萄酒中 SO_2 的残留量 $\leq 0.25 \text{ g} \cdot \text{L}^{-1}$ 。某兴趣小组设计实验方案对葡萄酒中 SO_2 进行测定。

I. 定性实验方案如下：

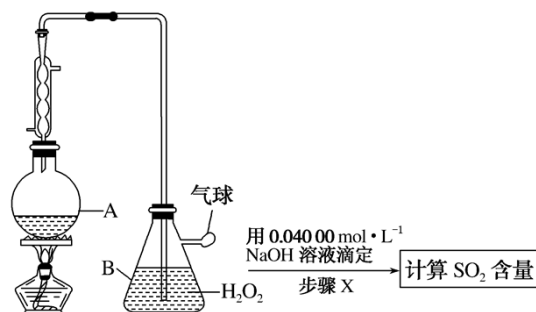
(1) 将 SO_2 通入水中形成 SO_2 —饱和 H_2SO_3 溶液体系，此体系中存在多个含硫元素的平衡，分别用平衡方程式表示为_____。

(2) 利用 SO_2 的漂白性检测干白葡萄酒 (液体为无色) 中的 SO_2 或 H_2SO_3 。设计如下实验：



实验结论：干白葡萄酒不能使品红溶液褪色，原因：_____。

II. 定量实验方案如下(部分装置和操作略)：



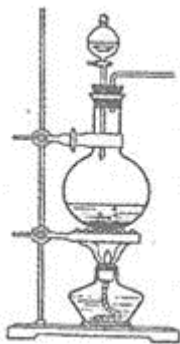
(3)仪器 A 的名称是_____。

(4)A 中加入 100.0 mL 葡萄酒和适量盐酸，加热使 SO_2 全部逸出并与 B 中 H_2O_2 完全反应，其化学方程式为_____。

(5)除去 B 中过量的 H_2O_2 ，然后再用 NaOH 标准溶液进行滴定，除去 H_2O_2 的方法是_____。

(6)步骤 X 滴定至终点时，消耗 NaOH 溶液 25.00 mL，该葡萄酒中 SO_2 的含量为_____ $\text{g}\cdot\text{L}^{-1}$ 。该测定结果比实际值偏高，分析原因_____。

20、实验室常用 MnO_2 与浓盐酸反应制备 Cl_2 (反应装置如图所示)



(1)制备实验开始时，先检查装置气密性，接下来的操作依次是_____ (填序号)

A. 往烧瓶中加入 MnO_2 粉末 B. 加热 C. 往烧瓶中加入浓盐酸

(2)制备反应会因盐酸浓度下降而停止.为测定已分离出过量 MnO_2 后的反应残余液中盐酸的浓度，探究小组提出下列实验方案：

甲方案：与足量 AgNO_3 溶液反应，称量生成的 AgCl 质量。

乙方案：采用酸碱中和滴定法测定。

丙方案：与已知量 CaCO_3 (过量)反应，称量剩余的 CaCO_3 质量。

丁方案：与足量 Zn 反应，测量生成的 H_2 体积。

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/718024004073007006>