

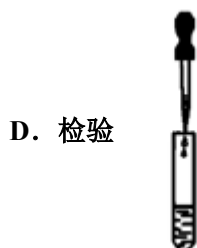
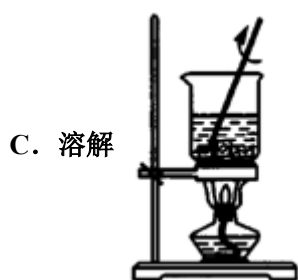
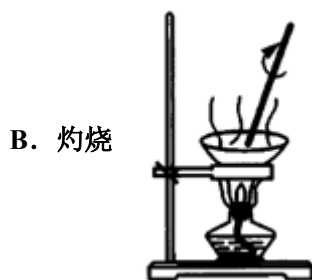
# 2025 届广东省佛山市南海区南海中学高中毕业班第二次高考模拟考试化学试题

## 注意事项


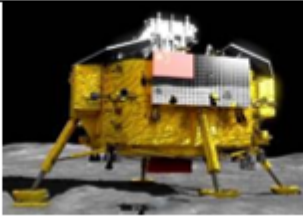


1. 考试结束后，请将本试卷和答题卡一并交回。
2. 答题前，请务必将自己的姓名、准考证号用 0.5 毫米黑色墨水的签字笔填写在试卷及答题卡的规定位置。
3. 请认真核对监考员在答题卡上所粘贴的条形码上的姓名、准考证号与本人是否相符。
4. 作答选择题，必须用 2B 铅笔将答题卡上对应选项的方框涂满、涂黑；如需改动，请用橡皮擦干净后，再选涂其他答案。作答非选择题，必须用 0.5 毫米黑色墨水的签字笔在答题卡上的指定位置作答，在其他位置作答一律无效。
5. 如需作图，须用 2B 铅笔绘、写清楚，线条、符号等须加黑、加粗。

## 一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

- 1、教材中证明海带中存在碘元素的实验过程中，下列有关装置或操作错误的是

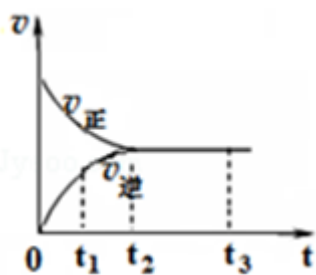


- 2、下列我国科技创新的产品设备在工作时，由化学能转变成电能的是（ ）

			
A. 长征三号乙运载火箭用偏二甲肼为燃料	B. 嫦娥四号月球探测器上的太阳能电池板	C. 和谐号动车以350km/h飞驰	D. 世界首部可折叠屏手机通话

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

3、如图是  $\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NH}_3(\text{g})$  在反应过程中的反应速率  $v$  与时间 ( $t$ ) 的关系曲线, 下列说法错误的是 ( )





- A.  $t_1$  时, 正方向速率大于逆反应速率  
 B.  $t_2$  时, 反应体系中  $\text{NH}_3$  的浓度达到最大值  
 C.  $t_2 - t_3$  时间段, 正反应速率等于逆反应速率  
 D.  $t_2 - t_3$  时间段, 各物质的浓度相等且不再发生变化

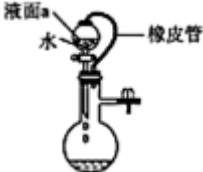
4、下列除去括号内杂质的方法正确的是 ( )


- A.  $\text{FeCl}_2(\text{FeCl}_3)$ : 加入足量铁屑, 充分反应后过滤  
 B.  $\text{CO}_2(\text{HCl})$ : 通过饱和  $\text{NaOH}$  溶液, 收集气体  
 C.  $\text{N}_2(\text{O}_2)$ : 通过灼热的  $\text{CuO}$  粉末, 收集气体  
 D.  $\text{KCl}(\text{MgCl}_2)$ : 加入适量  $\text{NaOH}$  溶液, 过滤

5、下列对装置的描述中正确的是

- A.  实验室中可用甲装置制取少量  $\text{O}_2$

B.  可用乙装置比较 C、Si 的非金属性

C.  若丙装置气密性良好，则液面 a 保持稳定

D.  可用丁装置测定镁铝硅合金中 Mg 的含量

6、实验室为监测空气中汞蒸气的含量，通常悬挂有 CuI 的滤纸，根据滤纸是否变色或颜色发生变化的时间来判断空气中汞的含量，其反应为： $4\text{CuI} + \text{Hg} = \text{Cu}_2\text{HgI}_4 + 2\text{Cu}$ 。下列有关说法正确的是( )

- A. 上述反应的产物  $\text{Cu}_2\text{HgI}_4$  中，Hg 的化合价为 +2
- B. 上述反应中 CuI 既是氧化剂，又是还原剂
- C. 上述反应中 Hg 元素与 Cu 元素均被氧化
- D. 上述反应中生成 64gCu 时，转移的电子数为  $2N_A$

7、已知： $\text{CO}(\text{g}) + 2\text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{OH}(\text{g}) \quad \Delta H = -116\text{ n kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$ 。在 1n L 的密闭容器中进行模拟合成实验，将 1n moln CO 和 2n moln  $\text{H}_2$  通入容器中，分别在 300°C 和 500°C 反应，每隔一段时间测得容器中的甲醇的浓度如下：

$c(\text{CH}_3\text{OH})/(\text{mol}\cdot\text{L}^{-1})$ \n 时间 \n 温度/°C	10	20	30	40	50	60
300	0.40	0.60	0.75	0.84	0.90	0.90
500	0.60	0.75	0.78	0.80	0.80	0.80

下列说法正确的是 ( )

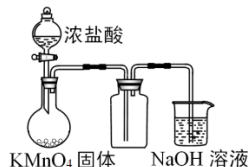
- A. 300°C 时，开始 10n min 内  $\text{H}_2$  的平均反应速率  $v(\text{H}_2) = 0.04\text{ n mol}\cdot\text{L}^{-1}\cdot\text{min}^{-1}$
- B. 反应达到平衡时，两温度下 CO 和  $\text{H}_2$  的转化率之比均为 1:1
- C. 300°C 反应达到平衡时，放出的热量为 116n kJ
- D. 500°C 时，若容器的容积压缩到原来的  $\frac{1}{2}$ ，则  $v_{\text{正}}$  增大， $v_{\text{逆}}$  减小

8、下列图示（加热装置省略，其序号与选项的序号对应）的实验操作，能实现相应实验目的的是

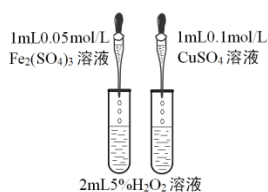
### A. 探究乙醇的催化氧化



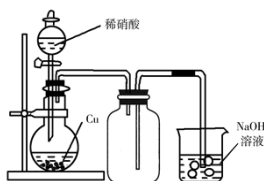
### B. 实验室制取并收集少量纯净的氯气



### C. 研究催化剂对过氧化氢分解速率的影响



### D. 实验室制备少量 NO



9、 $N_A$  代表阿伏加德罗常数的值，下列叙述正确的是

- A. 88.0 g  $^{14}\text{CO}_2$  与  $^{14}\text{N}_2\text{O}$  的混合物中所含中子数为  $44 N_A$
- B. 1 mol  $\text{CH}_3\text{COONa}$  与少量  $\text{CH}_3\text{COOH}$  溶于水所得的中性溶液中， $\text{CH}_3\text{COO}^-$  数目为  $N_A$
- C. 17.4 g  $\text{MnO}_2$  与 40 mL 10 mol/L 浓盐酸反应，转移电子的数目为  $0.2 N_A$
- D. 常温下 pH=4 的醋酸溶液中由水电离出的  $\text{H}^+$  的数目为  $10^{-10} N_A$

10、从海带中提取碘的实验中，包括灼烧、浸取和过滤、氧化、萃取、反萃取等步骤。下列说法正确的是 ( )

- A. 灼烧中用到的仪器有蒸发皿、三脚架、酒精灯、玻璃棒
- B. 过滤中用到的仪器只有烧杯、漏斗(带滤纸)、铁架台
- C. 萃取得到碘的四氯化碳溶液，分液时从分液漏斗上口倒出
- D. 反萃取是在有机相中加入浓氢氧化钠溶液，振荡、静置、分液，再向水相中滴加 45% 硫酸溶液，过滤得固态碘

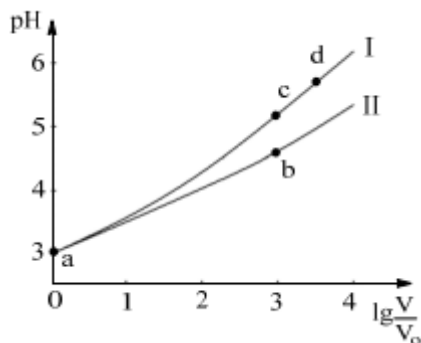
11、下列标有横线的物质在给定的条件下不能完全反应的是

- ① 1 mol Zn 与含 1 mol  $\text{H}_2\text{SO}_4$  的稀硫酸溶液反应
- ② 1 mol Cu 与含 2 mol  $\text{H}_2\text{SO}_4$  的浓硫酸溶液共热
- ③ 1 mol Cu 与含 4 mol  $\text{HNO}_3$  的浓硝酸溶液反应

④1molMnO<sub>2</sub>与含4mol HCl的浓盐酸溶液共热

- A. ①③                      B. ①②                      C. ②④                      D. ③④

12、常温下，HCOOH和CH<sub>3</sub>COOH的电离常数分别1.80×10<sup>-4</sup>和1.75×10<sup>-5</sup>。将pH=3，体积均为V<sub>0</sub>的两种酸溶液分别加水稀释至体积V，pH随lg  $\frac{V}{V_0}$ 的变化如图所示。下列叙述错误的是（ ）



- A. 溶液中水的电离程度：b点<c点  
 B. 相同体积a点的两溶液分别与NaOH恰好中和后，溶液中n(Na<sup>+</sup>)相同  
 C. 从c点到d点，溶液中  $\frac{c(\text{HA}) \cdot c(\text{OH}^-)}{c(\text{A}^-)}$  不变 (HA、A<sup>-</sup>分别代表相应的酸和酸根离子)  
 D. 若两溶液无限稀释，则它们的c(H<sup>+</sup>)相等

13、化学在生产和生活中有着重要的作用。下列有关说法不正确的是( )

- A. 焊接金属时常用NH<sub>4</sub>Cl溶液做除锈剂  
 B. 嫦娥系列卫星中使用的碳纤维，是一种新型无机非金属材料  
 C. 只要符合限量，“食用色素”、“亚硝酸盐”可以作为某些食品的添加剂  
 D. PM2.5是指大气中直径小于或等于2.5微米的颗粒物，是发生雾霾天气的主要原因，这些颗粒物扩散在空气中都会形成胶体

14、一定条件下，下列单质与水反应不产生氢气的是( )

- A. Cl<sub>2</sub>                      B. Fe                      C. Na                      D. C

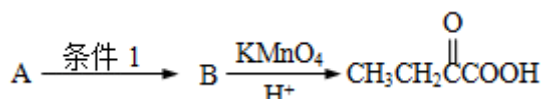
15、下列说法正确的是（ ）

- A. 碱金属族元素的密度，沸点，熔点都随着原子序数的增大而增大  
 B. 甲烷与氯气在光照条件下，生成物都是油状的液体  
 C. 苯乙烯所有的原子有可能在同一个平面  
 D. 电解熔融的AlCl<sub>3</sub>制取金属铝单质

16、用化学用语表示NH<sub>3</sub>+HCl=NH<sub>4</sub>Cl中的相关微粒，其中正确的是（ ）

- A. 中子数为8的氮原子： ${}^8_7\text{N}$                       B. HCl的电子式： $\text{H}^+[:\ddot{\text{Cl}}:]^-$





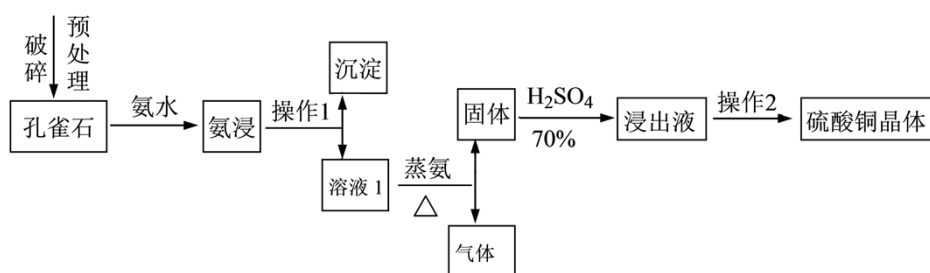
①条件 1 为\_\_\_\_\_；

②写出结构简式：A \_\_\_\_\_； B \_\_\_\_\_。

(5) 异丁烯可二聚生成  $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{C}(\text{CH}_3)_3$ ，写出该二聚物的名称\_\_\_\_\_。异丁烯二聚时，还会生成其他的二聚烯烃类产物，写出其中一种链状烯烃的结构简式\_\_\_\_\_。

19、(14 分) 硫酸铜晶体( $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ )是铜盐中重要的无机化工原料，广泛应用于农业、电镀、饲料添加剂、催化剂、石油、选矿、油漆等行业。

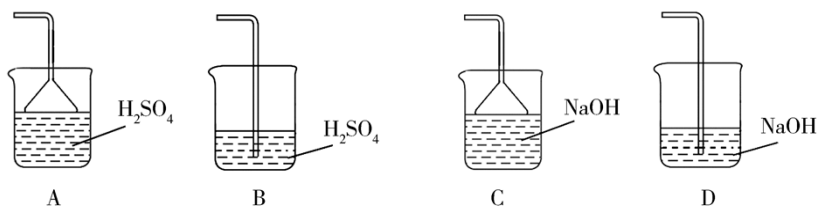
I. 采用孔雀石[主要成分  $\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2$ ]、硫酸(70%)、氨水为原料制取硫酸铜晶体。其工艺流程如下：



(1) 预处理时要用破碎机将孔雀石破碎成粒子直径 $<1\text{ mm}$ ，破碎的目的是\_\_\_\_\_。

(2) 已知氨浸时发生的反应为  $\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2 + 8\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons [\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]_2(\text{OH})_2\text{CO}_3 + 8\text{H}_2\text{O}$ ，蒸氨时得到的固体呈黑色，请写出蒸氨时的反应方程式：\_\_\_\_\_。

(3) 蒸氨出来的气体有污染，需要净化处理，下图装置中合适的为\_\_\_\_\_ (填标号)；经吸收净化所得的溶液用途是\_\_\_\_\_ (任写一条)。

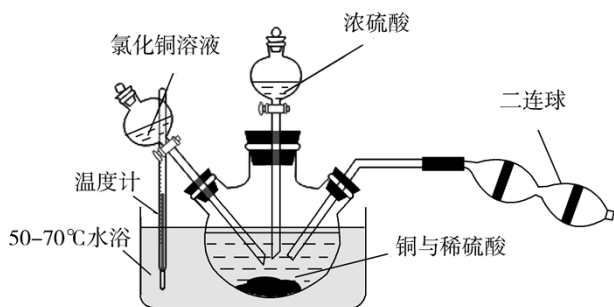


(4) 操作 2 为一系列的操作，通过加热浓缩、冷却结晶、\_\_\_\_\_、洗涤、\_\_\_\_\_等操作得到硫酸铜晶体。

II. 采用金属铜单质制备硫酸铜晶体

(5) 教材中用金属铜单质与浓硫酸反应制备硫酸铜，虽然生产工艺简洁，但在实际生产过程中不采用，其原因是\_\_\_\_\_ (任写两条)。

(6) 某兴趣小组查阅资料得知： $\text{Cu} + \text{CuCl}_2 \rightleftharpoons 2\text{CuCl}$ ， $4\text{CuCl} + \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons 2[\text{Cu}(\text{OH})_2 \cdot \text{CuCl}_2]$ ， $[\text{Cu}(\text{OH})_2 \cdot \text{CuCl}_2] + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightleftharpoons \text{CuSO}_4 + \text{CuCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ 。现设计如下实验来制备硫酸铜晶体，装置如图：



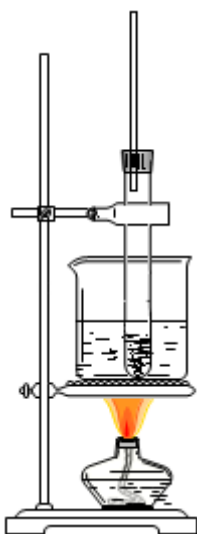
向铜和稀硫酸的混合物中加入氯化铜溶液，利用二连球鼓入空气，将铜溶解，当三颈烧瓶中呈乳状浑浊液时，滴加浓硫酸。

①盛装浓硫酸的仪器名称为\_\_\_\_\_。

②装置中加入  $\text{CuCl}_2$  的作用是\_\_\_\_\_；最后可以利用重结晶的方法纯化硫酸铜晶体的原因为\_\_\_\_\_。

③若开始时加入  $a\text{ g}$  铜粉，含  $b\text{ g}$  氯化铜溶质的氯化铜溶液，最后制得  $c\text{ g}$   $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ ，假设整个过程中杂质不参与反应且不结晶，每步反应都进行得比较完全，则原铜粉的纯度为\_\_\_\_\_。

20、硝基苯是制造染料的重要原料。某同学在实验室里用下图装置制取硝基苯，主要步骤如下：



①在大试管里将  $2\text{ mL}$  浓硫酸和  $1.5\text{ mL}$  浓硝酸混合，摇匀，冷却到  $50\sim 60^\circ\text{C}$  以下。然后逐滴加入  $1\text{ mL}$  苯，边滴边振荡试管。

②按图连接好装置，将大试管放入  $60^\circ\text{C}$  的水浴中加热  $10$  分钟。

完成下列填空：

(1) 指出图中的错误\_\_、\_\_。

(2) 向混合酸中加入苯时，“逐滴加入”、“边滴边振荡试管”的目的是\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。

(3) 反应一段时间后，混合液明显分为两层，上层呈\_\_色，其中主要物质是\_\_（填写物质名称）。把反应后的混和液倒入盛有冷水的烧杯里，搅拌，可能看到\_\_。（选填编号）

a. 水面上是含有杂质的硝基苯



- b. 水底有浅黄色、苦杏仁味的液体  
 c. 烧杯中的液态有机物只有硝基苯  
 d. 有无色、油状液体浮在水面

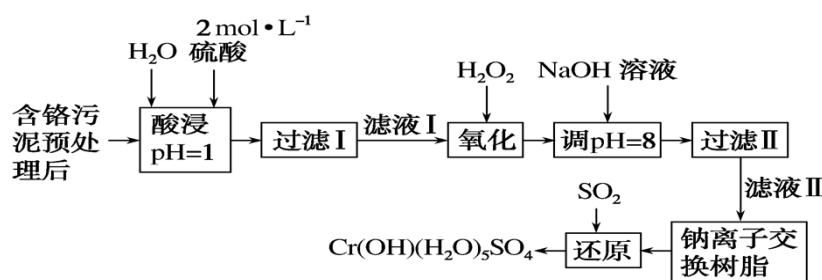
(4) 为了获得纯硝基苯，实验步骤为：

- ①水洗、分离；  
 ②将粗硝基苯转移到盛有\_\_的烧杯中洗涤、用\_\_（填写仪器名称）进行分离；  
 ③\_\_；  
 ④干燥；  
 ⑤\_\_。

(5) 实验装置经改进后，该同学按照上述实验步骤重新进行了多次实验，充分反应后有两种情况出现，请帮助他作出分析：

- ①产率低于理论值，原因是\_\_；  
 ②产率高于理论值，原因是\_\_。

21、环境问题是广大群众关注的热点话题之一，化工厂排放的废水、废渣一般利用化学原理可以进行排放物达标检测与无害化处理。某皮革厂对制革工业污泥中 Cr(Ⅲ)的处理工艺流程如下：



已知：①酸浸后的溶液中的金属离子主要是  $\text{Cr}^{3+}$ ，其次是  $\text{Fe}^{3+}$ 、 $\text{Al}^{3+}$ 、 $\text{Ca}^{2+}$ 和  $\text{Mg}^{2+}$ 。

②常温下，部分阳离子以氢氧化物形式沉淀时溶液的 pH 如下：

阳离子	$\text{Fe}^{3+}$	$\text{Mg}^{2+}$	$\text{Al}^{3+}$	$\text{Cr}^{3+}$
沉淀完全时的 pH	3.7	11.1	5.4	9
沉淀溶解时的 pH	—	—	>8 溶解	>9 溶解

(1) 如需配制 480 mL 酸浸环节所需的硫酸，需要用量筒量取  $18.4 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$  的浓硫酸\_\_\_mL；配制时所用玻璃仪器除量筒、烧杯和玻璃棒外，还需哪些仪器\_\_\_。

(2) 经氧化环节滤液 I 中的  $\text{Cr}^{3+}$  转化为  $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$ ，写出此反应的离子方程式：\_\_\_\_\_。

(3) 调 pH=8 环节，既可以将溶液中某些杂质离子转化为沉淀，同时又可以将  $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$

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/467165155162010001>