

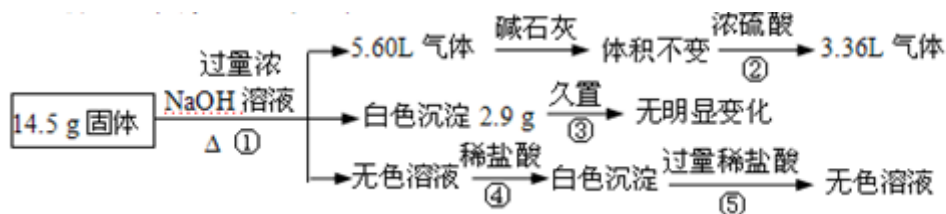
山西省四校 2025 届高三下学期第三次模拟化学试题

注意事项：

- 答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号、考场号和座位号填写在试题卷和答题卡上。用 2B 铅笔将试卷类型 (B) 填涂在答题卡相应位置上。将条形码粘贴在答题卡右上角“条形码粘贴处”。
- 作答选择题时，选出每小题答案后，用 2B 铅笔把答题卡上对应题目选项的答案信息点涂黑；如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案。答案不能答在试题卷上。
- 非选择题必须用黑色字迹的钢笔或签字笔作答，答案必须写在答题卡各题目指定区域内相应位置上；如需改动，先划掉原来的答案，然后再写上新答案；不准使用铅笔和涂改液。不按以上要求作答无效。
- 考生必须保证答题卡的整洁。考试结束后，请将本试卷和答题卡一并交回。

一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

- 1、某固体混合物可能由 Al 、 $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 、 MgCl_2 、 FeCl_2 、 AlCl_3 中的两种或多种组成，现对该混合物做如下实验，现象和有关数据如图所示(气体体积数据换算成标准状况)。关于该固体混合物，下列说法正确的是 ()



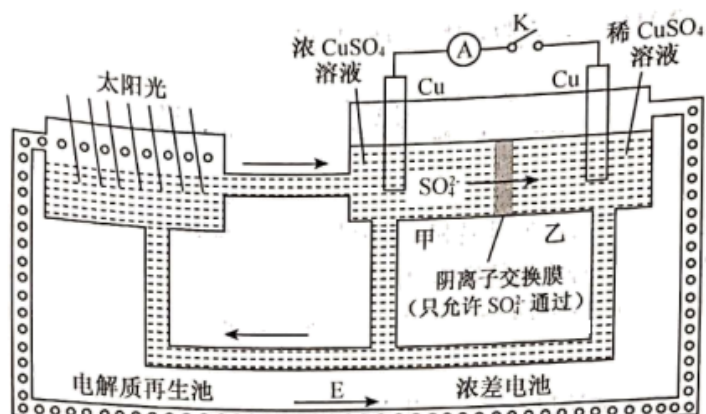
- 含有 4.5g Al
 - 不含 FeCl_2 、 AlCl_3
 - 含有物质的量相等的 $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 和 MgCl_2
 - 含有 MgCl_2 、 FeCl_2
- 2、下列叙述正确的是
- Li 在氧气中燃烧主要生成 Li_2O_2
 - 将 SO_2 通入 BaCl_2 溶液可生成 BaSO_3 沉淀
 - 将 CO_2 通入次氯酸钙溶液可生成次氯酸
 - 将 NH_3 通入热的 CuSO_4 溶液中能使 Cu^{2+} 还原成 Cu

- 3、短周期元素甲、乙、丙、丁的原子半径依次增大，其简单氢化物中甲、乙、丙、丁的化合价如表所示下列说法正确的是 ()

元素	甲	乙	丙	丁
化合价	-2	-3	-4	-2

- 氢化物的热稳定性：甲>丁
- 元素非金属性：甲<乙
- 最高价含氧酸的酸性：丙>丁
- 丙的氧化物为离子化合物

4、利用电解质溶液的浓度对电极电势的影响，可设计浓差电池。下图为一套浓差电池和电解质溶液再生的配套装置示意图，闭合开关 K 之前，两个 Cu 电极的质量相等。下列有关这套装置的说法中错误的是



- A. 甲池中的电极反应式为 $\text{Cu}^{2+} + 2\text{e}^- = \text{Cu}$
- B. 电解质溶液再生池内发生的只是物理变化，循环物质 E 为水
- C. 乙池中 Cu 电极电势比甲池中 Cu 电极电势低
- D. 若阴离子交换膜处迁移的 SO_4^{2-} 的物质的量为 1mol，两电极的质量差为 64g

5、反应 $\text{HgS} + \text{O}_2 = \text{Hg} + \text{SO}_2$ 中，还原剂是

- A. HgS B. Hg C. O_2 D. SO_2

6、已知在碱性溶液中可发生如下反应：

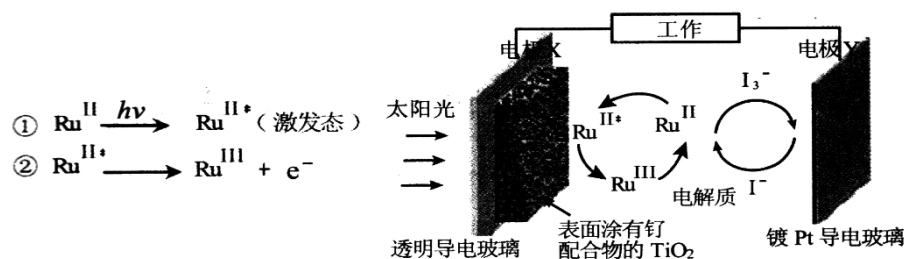
$2\text{R}(\text{OH})_3 + 3\text{ClO}^- + 4\text{OH}^- = 2\text{RO}_4^{n-} + 3\text{Cl}^- + 5\text{H}_2\text{O}$ 。则 RO_4^{n-} 中 R 的化合价是 ()

- A. +3 B. +4 C. +5 D. +6

7、已知 1mol 氢气和氧气完全燃烧生成水蒸气放出 241.8 千焦热量，下列热化学方程式正确的是

- A. $2\text{H}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}(\text{g}) + 241.8\text{kJ}$
- B. $\text{H}_2(\text{g}) + 1/2\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{H}_2\text{O}(\text{s}) + 241.8\text{kJ}$
- C. $\text{H}_2(\text{g}) + 1/2\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{H}_2\text{O}(\text{g}) - 241.8\text{kJ}$
- D. $\text{H}_2\text{O}(\text{g}) \rightarrow \text{H}_2(\text{g}) + 1/2\text{O}_2(\text{g}) - 241.8\text{kJ}$

8、一种钌(Ru)基配合物光敏染料敏化太阳能电池的原理及部分反应如图所示，下列说法错误的是



- A. 该电池将太阳能转变为电能

B. 电池工作时, X 极电势低于 Y 极电势

C. 在电解质溶液中 Ru^{II} 再生的反应为: $2\text{Ru}^{\text{III}} + 3\text{I}^- = 2\text{Ru}^{\text{II}} + \text{I}_3^-$

D. 电路中每通过 2mol 电子生成 3mol I^- , 使溶液中 I^- 浓度不断增加

9、 $V \text{ mL Al}_2(\text{SO}_4)_3$ 溶液中含有 $\text{Al}^{3+} a \text{ g}$, 取 $\frac{1}{4} V \text{ mL}$ 溶液稀释到 $4V \text{ mL}$, 则稀释后溶液中 SO_4^{2-} 的物质的量浓度是 ()

- A. $\frac{125a}{9V} \text{ mol/L}$ B. $\frac{125a}{36V} \text{ mol/L}$ C. $\frac{125a}{18V} \text{ mol/L}$ D. $\frac{125a}{54V} \text{ mol/L}$

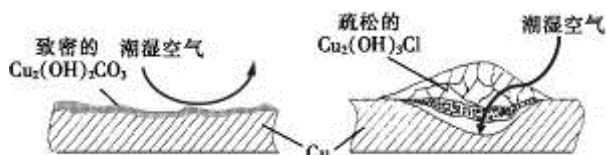
10、工业上用酸性 KMnO_4 溶液与乙苯($\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{CH}_3$)反应生产苯甲酸($\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}$), 下列有关说法正确的是

- A. 乙苯是苯的同系物 B. 乙苯的所有原子均共平面
C. 生产苯甲酸时发生的是取代反应 D. 乙苯不能与 H_2 发生反应

11、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

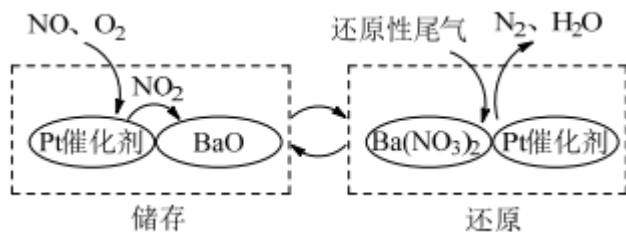
12、据了解, 铜锈的成分非常复杂, 主要成分有 $\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3$ 和 $\text{Cu}_2(\text{OH})_3\text{Cl}$ 。考古学家将铜锈分为无害锈(形成了保护层)和有害锈(使器物损坏程度逐步加剧, 并不断扩散), 结构如图所示。



下列说法正确的是

- A. $\text{Cu}_2(\text{OH})_3\text{Cl}$ 属于有害锈
B. $\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3$ 属于复盐
C. 青铜器表面刷一层食盐水可以做保护层
D. 用 NaOH 溶液法除锈可以保护青铜器的艺术价值, 做到“修旧如旧”

13、NSR 技术能降低柴油发动机在空气过量条件下 NO_x 的排放, 其工作原理如图所示。下列说法错误的是 ()



- A. 降低 NO_x 排放可以减少酸雨的形成
B. 储存过程中 NO_x 被氧化
C. 还原过程中消耗 $1\text{mol Ba}(\text{NO}_3)_2$ 转移的电子数为 $5N_A$ (N_A 为阿伏加德罗常数的值)
D. 通过 BaO 和 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ 的相互转化实现 NO_x 的储存和还原

14、下列说法正确的是

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/008143007014007003>