

2023年锦州市初中学业水平考试

化学试卷

物理和化学综合考试时间 150 分钟 满分 60 分

※考生注意：请在答题卡各题目规定答题区域内作答，答在本试卷上无效。

可能用到的相对原子质量：H-1 C-12 O-16 Na-23 S-32 Zn-65

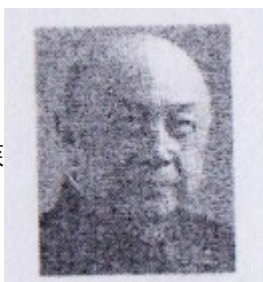
一、选择题（本题包括 10 个小题，共 12 分。1~8 小题每题 1 分，9、10 小题每题 2 分，每小
题只有一个正确选项）

1. 下列成语的本义蕴含化学变化的是

- A. 云清雾散 B. 木已成舟 C. 风吹草动 D. 火上浇油

2. 发明了“联合制碱法”的我国科学家是（ ）

A. 钱学森



B. 张青莲



C. 侯德榜



D. 屠呦呦



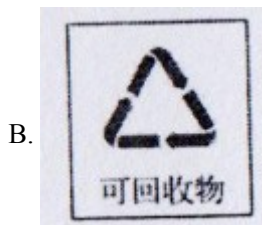
3. 在原子中，能决定元素种类的是

- A. 电子层数
B. 质子数
C. 中子数
D. 核外电子数

4. 下列化肥属于复合肥的是

- A. KNO_3
- B. $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$
- C. K_2SO_4
- D. $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$

5. 垃圾分类有利于环境保护 废铝制易拉罐属于



6. 下列现象的微观解释正确的是

- A. 热胀冷缩——分子间有间隔
- B. 水结成冰——分子停止运动
- C. 冰雪融化——分子体积变大
- D. 酒精挥发——分子本身改变

7. 下列物品主要是由有机合成材料制成的是

- A. 陶瓷餐具
- B. 不锈钢盆
- C. 塑料水杯
- D. 纯棉毛巾

8. 人体摄入锌不足会引起多种疾病，葡萄糖酸锌 ($\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{14}\text{Zn}$) 口服液可用来补锌。下列有关葡萄糖酸锌的说法正确的是

- A. 葡萄糖酸锌中含有 14 个氧原子
- B. 葡萄糖酸锌的相对分子质量为 455g
- C. 葡萄糖酸锌中碳、氢、氧三种元素的质量比是 6 : 11 : 7
- D. 葡萄糖酸锌中氧元素的质量分数最大

9. 下列实验操作能达到对应实验目的的是

选项	实验目的	实验操作
A	除去铁粉中混有的少量铜粉	加足量的稀盐酸，过滤
B	除去二氧化碳中混有的少量一氧化碳	将混合气体点燃

	碳	
C	检验氧气是否收集满	将带火星的木条伸入集气瓶内
D	鉴别硝酸铵和氢氧化钠固体	取样，加水溶解，测溶液温度

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

10. 向 AgNO_3 和 $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ 的混合溶液中加入一定量铁粉，充分反应后，过滤。下列说法正确的是

- A. 若滤渣中没有 Cu，滤液中一定含有 AgNO_3
 B. 若滤渣中有 Cu，滤液中一定没有 AgNO_3 和 $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$
 C. 若滤渣中没有 Fe，滤液中一定含有 $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ ，可能含有 AgNO_3 和 $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$
 D. 若滤渣中有 Fe，滤液中一定没有 $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ 和 $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$

二、填空题（本题包括 4 个小题，每空 1 分，共 14 分）

11. 某自热火锅的发热包成分如下表所示，请回答下列问题：

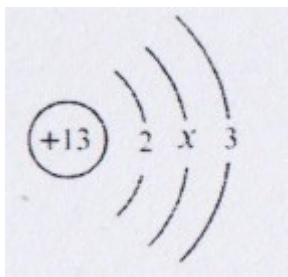
成分
氧化钙、氢氧化钠、铝粉、 活性炭、还原铁粉、碳酸钠

- (1) 氧化钙的化学式_____。
 (2) 该成分中金属元素共有_____种。
 (3) 标出碳酸钠中碳元素的化合价_____。

12. 2023 年 5 月 30 日 18 时 22 分，神舟十六号航天员乘组进入空间站天和核心舱，“小船”对接“大站”圆满成功。

- (1) 天和核心舱内的气体组成和空气基本一致，其中含量最多的气体是_____。
 (2) 航天服中有废气处理系统，能使呼吸产生的废气进入装有活性炭的装置进行净化，这是利用了活性炭的_____性。
 (3) 下列航天食品中富含蛋白质的是_____（填字母序号）。
 A. 脱水米饭 B. 冻干水果 C. 黑椒牛柳
 (4) 航天员排出的二氧化碳可用氢氧化锂（ LiOH ）吸收，得到碳酸锂（ Li_2CO_3 ）和水（ LiOH 和 Li_2CO_3 均溶于水），此反应的化学方程式为_____。

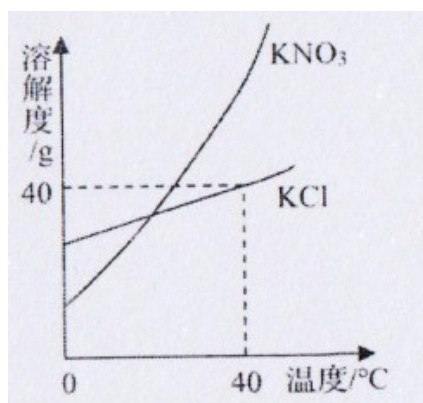
13. C919 飞机制造过程中，使用了大量的铝合金和钛合金。



(1) 如图是铝的原子结构示意图， $x = \underline{\quad}$ ；铝原子的核电荷数是 $\underline{\quad}$ 。

(2) 钛合金的硬度比钛的硬度 $\underline{\quad}$ (选填“大”或“小”)。

14. 如图是 KNO_3 和 KCl 的溶解度曲线图，据图回答问题：



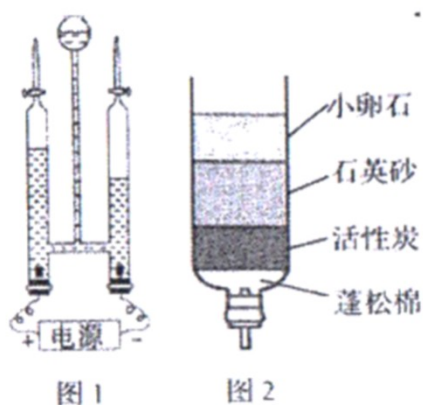
(1) 40°C 时， KCl 的溶解度是 $\underline{\quad}$ g。

(2) KNO_3 中混有少量 KCl ，提纯 KNO_3 的方法是 $\underline{\quad}$ 。

(3) 40°C 时，将 KNO_3 和 KCl 的固体各 20g 分别加入到各盛有 50g 水的两个烧杯中、充分搅拌后。所得两种溶液的质量大小关系是 $\text{KNO}_3 \underline{\quad} \text{KCl}$ (选填“<”、“=”或“>”)；欲增大该 KCl 溶液的溶质质量分数，可采用的方法是 $\underline{\quad}$ (写出一种即可)。

三、简答题 (本题包括 3 个小题，每空 1 分，共 13 分)

15. 水是人类宝贵 自然资源。请回答下列问题：



(1) 图 1 是电解水实验的装置图。实验中连接电源正、负两极玻璃管内收集到的气体体积比约为_____，该反应的化学方程式为_____。

(2) 用图 2 所示自制净水器处理得到的水_____ (选填“是”或“不是”) 纯净物。

(3) 写出一种日常生活中节约用水的做法_____。

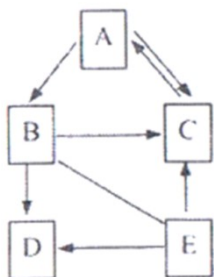
16. 化学与生活、环保密切相关。

(1) 在日常生活中，为有效减缓或防止铁锅锈蚀，可采用的方法是_____ (填一种即可)。

(2) 我市以“碳达峰、碳中和”为目标。引领城市绿色低碳发展。践行“低碳”生活，你的做法有_____ (写出一条即可)。

(3) 开发利用新能源有利于缓解化石燃料的能源危机。氢气是一种理想的清洁能源，原因是_____。请再列举一种新能源_____。

17. A~E 是初中化学常见的五种不同物质。它们的组成中都含有一种相同的元素，C 和 D 物质类别不同，B 是黑色固体，E 的浓溶液可用作干燥剂，它们之间的转化或反应均为初中化学常见的化学反应，关系如图所示 (“→”表示物质间能转化，“—”表示相连的物质能发生反应；图中部分反应物、反应条件、生成物已省略) 请回答下列问题：



(1) A 的化学式为_____。

(2) C 的物质类别是_____ (选填“单质”、“氧化物”、“酸”、“碱”或“盐”)。

(3) B—E 反应的现象是_____。

(4) 写出 B→D 反应的化学方程式_____，该反应的基本反应类型是_____。

四、实验题 (本题包括 3 个小题，每空 1 分，共 15 分)

18. 下列各图是“除去粗盐中难溶性杂质”和“配制一定溶质质量分数的溶液”两个实验中部分实验操作的示意图，请回答下列问题：



图 1



图 2



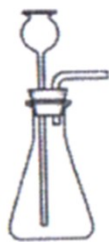
图 3

- (1) 在上图所示的实验操作中，这两个实验都用到的实验操作是_____。（填实验操作名称）
- (2) 图 3 实验操作中玻璃棒的作用是_____。
- (3) 如果过滤后，滤液仍然浑浊接下来应该进行的操作是_____，然后重新过滤，直到滤液澄清为止。
- (4) 用提纯得到的氯化钠配制一定溶质质量分数的溶液，经检测配制的溶液溶质质量分数偏小，可能的原因是_____。（填字母序号）
- a. 量取水的体积时，仰视凹液面最低处读数
 - b. 装瓶时有少量溶液洒出
 - c. 往烧杯中加水时有水溅出
 - d. 将称量好的氯化钠固体转移至烧杯时，氯化钠洒落

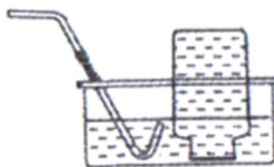
19. 根据下列装置图回答问题：



A



B



C



D

- (1) 选取 B 装置制取氧气，使用长颈漏斗的优点是_____，该反应的化学方程式为_____。
- (2) 用 C 装置收集氧气，若收集到的气体不纯，原因是_____（写出一条即可）。若选取 D 装置收集二氧化碳，二氧化碳应从导管口_____（选填“m”或“n”）端通入。
- (3) 加热无水醋酸钠和碱石灰固体混合物制取甲烷。选取的发生装置是_____。（填字母序号）

20. 化学兴趣小组的同学从废品收购站找到了一个内壁积了一层厚厚水垢的铝制烧水壶，开展了如下实验探究。

【实验目的】探究清除水垢的方法

【查阅资料】水垢的主要成分是 CaCO_3 和 $\text{Mg}(\text{OH})_2$

【进行实验】

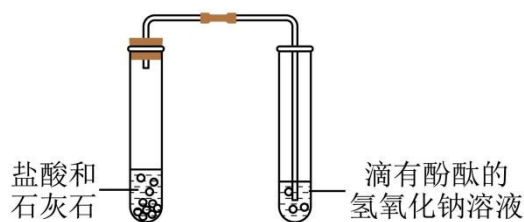
步骤	实验操作	实验现象	实验结论
1	向水壶中加入少量水，振荡	无现象	水垢不溶于水，用此方法不能去除
2	倒掉步骤1水壶中的水，用砂纸在水壶内壁打磨一会儿	① 水垢有少许掉落 ② 打磨过 水壶内壁有 明显的_____。	此方法不仅不易清除水垢，而且会对铝制水壶造成伤害
3	向水壶中加入一定量稀盐酸，振荡，静置	① 水垢逐渐减少至消失 ② 有气泡生成	此方法可以有效清除水垢， 写出清除水垢的化学反应方程式（没有顺序要求）： ①_____。②_____。

【反思评价】

(1) 有同学认为步骤3中产生的气泡可能不是单一气体，还可能有一种气体单质，原因是_____。

(2) 家庭中除水垢，可以使用厨房中的一种酸性调味品_____（填物质名称）。

【拓展延伸】兴趣高涨的同学又做了如图所示的探究实验。观察到右侧试管中溶液红色褪去，原因可能是_____。



五、计算题（本题包括1个小题，共6分）

21. 实验室有一瓶标签破损的稀硫酸，需要测定其溶质质量分数。现取10g该稀硫酸于烧杯中，向其中逐滴加入溶质质量分数为4%的氢氧化钠溶液至恰好完全反应，共消耗氢氧化钠溶液20g，请计算该稀硫酸的溶质质量分数（写出计算过程）。