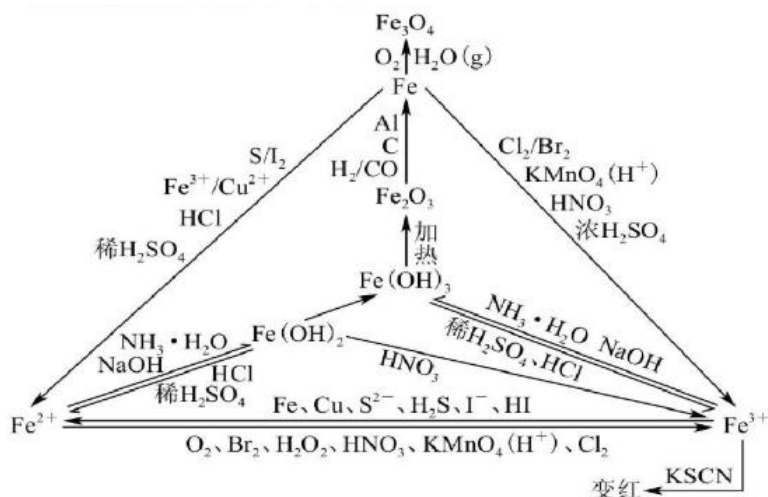


化学学科寒假作业（复习） **DAY7** (练习时长：40min)

姓名： 完成评价：

一、核心知识点的归纳总结和梳理模块：铁及其化合物



二、练习模块

1. 常温下，下列溶液可用铁质容器盛装的是

- A. 稀硝酸 B. 稀硫酸 C. 浓硝酸 D. 浓盐酸

2. 下列说法错误的是（ ）

- A. 还原铁粉可用作食品干燥剂
B. 硬铝密度小、强度高，具有较强的抗腐蚀能力，是制造飞机和宇宙飞船的理想材料
C. 葡萄酒中添加适量 SO_2 可以起到杀菌和抗氧化的作用
D. 氯气、臭氧、二氧化氯都可用于饮用水的消毒

3. 月球表面的铁元素以铁单质和亚铁离子形式存在，但是在嫦娥五号取回的微陨石撞击处的月壤样品中存在大量的 Fe^{3+} ，推测在含该样品产生 Fe^{3+} 的原因可能是（ ）（铁元素以单质或氧化物表示）。

- A. $3\text{FeO}=\text{Fe}+\text{Fe}_2\text{O}_3$ B. $\text{Fe}_3\text{O}_4=\text{FeO}+\text{Fe}_2\text{O}_3$
C. $\text{Fe}+\text{FeO}+\text{O}_2=\text{Fe}_2\text{O}_3$ D. $\text{FeO}+\text{Fe}_2\text{O}_3=\text{Fe}_3\text{O}_4$

4. 化学是人类进步的阶梯，科技的发展与化学密切相关。下列说法错误的是

- A. 人民币使用的防伪磁性油墨中含有 Fe_3O_4
B. 巴黎奥运会金牌是含 92.5% 的银、镀有 1.34% 的金、其余为铜的金属合金材质
C. 天津大学研发的石墨烯芯片将引领电子行业新革命，石墨烯属于新型烯烃
D. $(\text{Ca}_8\text{Y})\text{Fe}(\text{PO}_4)_7$ 是我国在月壤中发现的新型矿物，Y 是金属元素

5. 常温下, 不能用铁制容器盛放的物质是

- A. 氢氧化钠溶液 B. 浓硫酸 C. 浓硝酸 D. 稀盐酸

6. 下列说法正确的是 ()

- A. 钠保存在煤油里的原因之一是它极易与氧气反应
B. 铝在空气中很容易燃烧
C. 铝表面的氧化膜疏松, 不能保护内层金属
D. 铁锈的主要成分是 Fe_3O_4

7. 下列实验操作和现象、结论或目的均正确的是

选项	操作和现象	结论或目的
A	将新制的 $\text{Al}(\text{OH})_3$ 沉淀分装在两支试管中, 向一支试管中滴加 2mol/L 盐酸, 另一支试管中滴加 2mol/L 氨水, 沉淀均溶解	$\text{Al}(\text{OH})_3$ 是两性氢氧化物
B	将镁条点燃后迅速伸入充满 CO_2 的集气瓶, 瓶中产生浓烟并有黑色颗粒生成	CO_2 能支持镁条燃烧
C	取 FeCl_2 溶液置于试管中, 加入几滴酸性高锰酸钾溶液, 酸性高锰酸钾溶液的紫色褪去	Fe^{2+} 具有还原性
D	各取 Na_2CO_3 溶液与 NaHCO_3 溶液少许于试管中, 加入澄清石灰水, 仅 Na_2CO_3 溶液中出现白色沉淀	鉴别 Na_2CO_3 溶液与 NaHCO_3 溶液

8. 下列固体不是由金属在对应的气体中燃烧所得的产物的是 ()

- A. CuCl_2 B. Fe_2O_3 C. Na_2O_2 D. FeCl_3

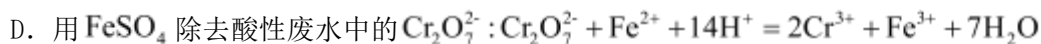
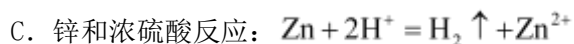
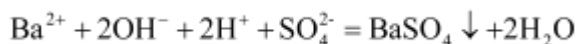
9. 下列离子方程式书写正确的是

- A. 铁和稀硫酸: $2\text{Fe} + 6\text{H}^+ = 2\text{Fe}^{3+} + 3\text{H}_2$
B. 大理石溶于稀盐酸: $\text{CO}_3^{2-} + 2\text{H}^+ = \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$
C. 向碳酸氢钠溶液中加入氢氧化钠溶液: $\text{HCO}_3^- + \text{OH}^- = \text{CO}_3^{2-} + \text{H}_2\text{O}$
D. 氢氧化钡溶液中加入足量的硫酸溶液: $\text{Ba}^{2+} + \text{OH}^- + \text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-} = \text{BaSO}_4 \downarrow + \text{H}_2\text{O}$

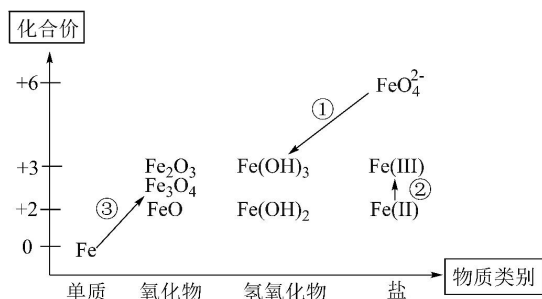
10. 下列化学反应对应的离子方程式书写正确的是



B. 向 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 溶液中滴加 NaHSO_4 溶液至溶液显中性:



11. 从物质类别和化合价两个角度总结、预测物质的性质是学习化学的重要方法之一。参考铁元素的“价类二维图”，回答下列问题。



I 相同类别不同价态的物质变化

(1) 高铁酸钾是一种常见的水处理剂，可以同时起到杀菌消毒的作用和净水的作用，利用离子方程式表示其原理为_____；处理后的废水，调节 pH 至碱性，通入氯气，可实现水处理剂的循环利用，通入 1mol Cl_2 理论上可以制备_____g K_2FeO_4 。

(2) 铁氰化钾($\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$)，常用于配制铁锈指示剂检验金属的氧化程度，检验 Fe^{2+} 的现象是_____；工业上可用氯气氧化亚铁氰化钾($\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$)制备，离子方程式为_____。

II 不同类别不同价态的物质变化

(3) 铁与水蒸气在高温环境下生成黑色固体的方程式: _____；已知黑色固体可以被磁铁吸引，请设计实验，简述如何确定黑色固体的含量_____。

12. 在如图所示的装置中，用 NaOH 溶液、铁屑、稀 H_2SO_4 制备 $\text{Fe}(\text{OH})_2$

(1) 在试管 I 中加的试剂是_____

A. 铁屑、稀 H_2SO_4 B. NaOH 溶液

(2) 为了制得白色 $\text{Fe}(\text{OH})_2$ 沉淀，在试管 I 和 II 中加入试剂，打开止水夹，塞紧塞子后的实验步骤是_____，再关闭止水夹。

(3) 这样生成的 $\text{Fe}(\text{OH})_2$ 沉淀能较长时间保持白色，其理由是_____。

