

## 探秘补铁剂

## 【教学目标】

- 1.通过对补铁剂成分和贮存的研究，掌握  $\text{Fe}^{2+}$  和  $\text{Fe}^{3+}$  的检验方法。
- 2.通过对补铁剂药物相互作用的研究，从氧化还原反应角度认识  $\text{Fe}^{2+}$  和  $\text{Fe}^{3+}$  的性质及相互转化。

## 【教学过程】

【情境引入】缺铁性贫血应该如何处理？

## 学习任务 1：补铁剂成分探秘

Q1：你能设计简单的实验证明补铁剂“乳酸亚铁胶囊”中是否含有  $\text{Fe}^{2+}$ ？

实验目的	检验 $\text{Fe}^{2+}$		
	实验药品	操作流程	实验现象
示例	乳酸亚铁胶囊	取液—滴加 A—滴加 B……	……
方案一			
方案二			

## 学习任务 2：补铁剂贮存探秘

Q2：将胶囊内的补铁剂药粉暴露在空气中 72h，如何通过实验判别该粉末是否被氧化变质？

实验目的	检验 $\text{Fe}^{3+}$		
	实验药品	操作流程	实验现象
方案一			



## 资料卡片

硫氰化钾（KSCN）溶液是一种无色溶液，遇  $\text{Fe}^{3+}$  显红色，反应很灵敏，可用于检验溶液中的  $\text{Fe}^{3+}$ ，遇  $\text{Fe}^{2+}$  无明显现象。  $\text{Fe}^{3+} + 3\text{SCN}^- = \text{Fe}(\text{SCN})_3$

Q3：根据氧化还原知识，推测还有哪些物质能氧化  $\text{Fe}^{2+}$ ？

提供：FeSO<sub>4</sub> 溶液、FeCl<sub>3</sub> 溶液、KSCN 溶液、铁粉、酸性 KMnO<sub>4</sub> 溶液、铜粉、NaCl 溶液、淀粉-KI 试纸、酸性 H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 溶液。请设计实验方案，自选实验药品并完成探究实验。

实验目的	探究 Fe <sup>2+</sup> 可以转化为 Fe <sup>3+</sup>			
	实验原理（离子方程式）	实验药品	操作流程	实验现象
方案一				
方案二				

Q4：如何设计实验方案，证明 Fe<sup>2+</sup>能被 H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 氧化？

学习任务 3：补铁剂药物相互作用探秘

Q5：你认为维生素 C 的作用是什么？

Q6：还有哪些试剂与维生素 C 有相同的作用？

实验目的	探究 Fe <sup>3+</sup> 可以转化为 Fe <sup>2+</sup>			
	实验原理（离子方程式）	实验药品	操作流程	实验现象
方案一				
方案二				

【展望未来】补铁剂的发展

【归纳总结】

