

Atividade Investigativa nível 4 - 2 – Química Geral I

Nome: _____ Data: _____

Caro aluno,

Leia o texto abaixo com seus colegas para realizar a primeira parte da atividade.

O ferro é um dos primeiros elementos químicos que o homem teve contato, todavia, sua forma metálica não é facilmente encontrada na natureza. Acredita-se que a primeira vez que o homem teve contato com esse material na sua forma metálica, foi com quedas de meteoritos na Terra. Com o grande aquecimento das rochas ao entrar em contato com a atmosfera e no impacto com o solo, o minério de ferro acabava oxidando e expondo o material metálico na superfície da Terra, o que chamou a atenção dos homens primitivos, devido ao seu brilho.

Além dessa curiosidade, o ferro é um nutriente que não pode faltar na dieta, uma vez que, ele é essencial ao organismo, sendo associado à produção de glóbulos vermelhos e com o transporte de oxigênio dos pulmões para todas as células do corpo.

Parte 1 – Problema proposto:

Com base nas informações cedidas na parte de contextualização dessa prática e, nos materiais disponíveis listados a baixo, elabore uma hipótese para o problema: **Como podemos identificar a presença de ferro em um medicamento?**

Você tem os seguintes materiais e reagentes disponíveis:

- 2 béqueres de 50 mL;
- almofariz e pistilo;
- 2 tubos de ensaio;
- bastão de vidro;
- espátula;
- funil;
- papel de filtro;
- Estilete;
- água;
- Sulferrol®
- Solução de hidróxido de sódio 1,0 mol/L;
- Solução de ácido clorídrico 1,0 mol/L;
- Solução de água oxigenada 10 V;
- Álcool;
- Sal;

1. Formas em que o ferro é encontrado na natureza

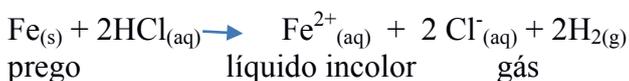
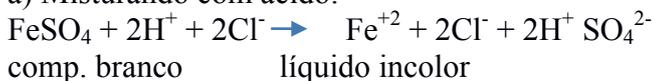
O ferro pode ser encontrado de diferentes formas na natureza

- a) Fe^0 (ferro metálico) é um metal (*prego*);
- b) Fe^{+2} e Fe^{+3} (íons ferro) são encontrados dissolvidos ou ligados a outros elementos químicos (*solução*);
- c) Fe_2O_3 e FeO (óxidos de ferro) a conhecida “ferrugem” com coloração marrom-avermelhada (*prego oxidado*);
- d) FeSO_4 (sulfato ferroso) é um mineral essencial para o corpo e tem coloração branca (*comprimido*).

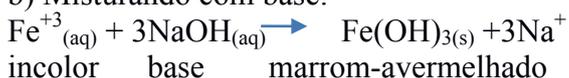
2. Conversões entre as formas de ferro

Os íons ferro podem se converter entre as formas descritas acima de diferentes maneiras. Por exemplo:

a) Misturando com ácido:



b) Misturando com base:



Após realizar o experimento você pensou em alguma nova hipótese? Justifique.
