

Questionário 4  
QFL 0240 - 2023

Nomes:

1) A partir dos testes com base forte/base fraca dos metais, discuta como seria possível a diferenciação entre  $\text{Al}^{3+}$  e  $\text{Zn}^{2+}$  presentes em uma amostra.

2) Íons  $\text{Fe}^{3+}$  formam complexos solúveis com  $\text{F}^-$  (incolor) e  $\text{SCN}^-$  (vermelho sangue). A partir dos testes realizados, discuta qual destes complexos deve ter maior constante de formação

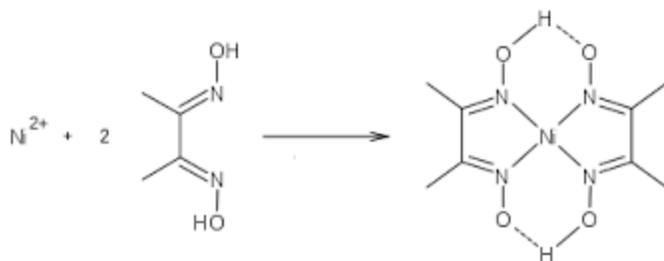
3) A partir das observações de testes de  $\text{Fe}^{3+}$  e  $\text{Co}^{2+}$ , explique como seria possível a identificação de  $\text{Co}^{2+}$  na presença de  $\text{Fe}^{3+}$ .

4) O teste de identificação de  $\text{Mn}^{2+}$  envolve a reação de oxidação com  $\text{PbO}_2$ , que é reduzido a  $\text{Pb}^{2+}$  enquanto  $\text{Mn}^{2+}$  é oxidado a  $\text{MnO}_4^-$ .

a) Escreva as semi-reações redox envolvidas, bem como a reação global.

b) Qual dos pares deve ter maior potencial padrão de redução ( $E^0$ ):  $\text{PbO}_2/\text{Pb}^{2+}$  ou  $\text{MnO}_4^-/\text{Mn}^{2+}$ ? Justifique a partir das observações experimentais

5) A reação de identificação de  $\text{Ni}^{2+}$  envolve a formação de um complexo insolúvel com DMG, conforme reação:



Essa reação é realizada em meio alcalino, ajustado com  $\text{NH}_4\text{OH}$ . Explique a necessidade de se deixar o meio alcalino, e porque o pH não pode ser ajustado com  $\text{NaOH}$ .