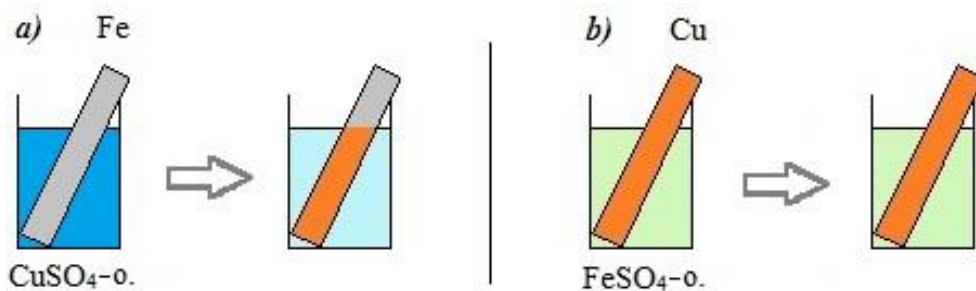


20.
– elvégzendő –

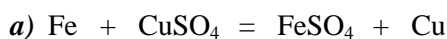
Tapasztalatok:



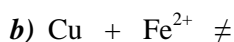
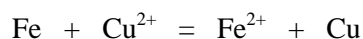
- a) néhány perc elteltével a világoskék CuSO_4 - oldatba helyezett vaslemez oldatba lógó része vörös színű lett, a kék oldat színe halványodni kezd (ha eleget várunk, halványzöld lesz)
- b) a halványzöld FeSO_4 -oldatba helyezett rézlemez estében nem látható változás

Magyarázat:

$$\begin{array}{l} \varepsilon^0(\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}) > \varepsilon^0(\text{Fe}^{2+}/\text{Fe}) \\ 0,34 \text{ V} \quad \quad -0,44 \text{ V} \end{array}$$



a kisebb standardpotenciálú Fe redukálja a nagyobb standardpotenciálú Cu ionjait \rightarrow a Cu kicsapódik



a nagyobb standardpotenciálú Cu nem tudja redukálni a kisebb standardpotenciálú Fe^{2+} -ionokat

az oldatok színét a világoskék $[\text{Cu}(\text{H}_2\text{O})_4]^{2+}$ -ion és a halványzöld $\text{Fe}^{2+}(\text{aq})$ -ion okozza

Fogalmak:

redoxireakció: oxidációs szám-változással járó reakció

L az atom tényleges (egyszerű ion) vagy névleges (poláris kov. kötés) töltése

standardpotenciál (ε^0 , V): annak a galvánelemnek az elektromotoros ereje, melynek egyik elektródja a vizsgált standard elektród, a másik a standard hidrogénelektrod

oxidáció: elektronleadás, *redukció:* elektronfelvétel

redukálószer: olyan anyag / részecske, mely redukálja a reakciópartnerét, miközben önmaga oxidálódik

csapadék: egy reakció során frissen képződő, az adott oldószerben nem oldódó, onnét szilárd formában kiváló anyag

oldat: az oldószer és az oldott anyag homogén keveréke (a diszpergált részecskék mérete $< 1\text{nm}$)

komplex: olyan részecske, melyben a központi atom klasszikus vegyértékénél több kötést létesít.

Pl. $[\text{Cu}(\text{H}_2\text{O})_4]^{2+}$ – réz(II)-tetraakva-ion

rézgálic ($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$): a kristályvizes réz(II)-szulfát köznapi neve

vasgálic ($\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$): a kristályvizes vas(II)-szulfát köznapi neve. A gálicok a kénsav sói