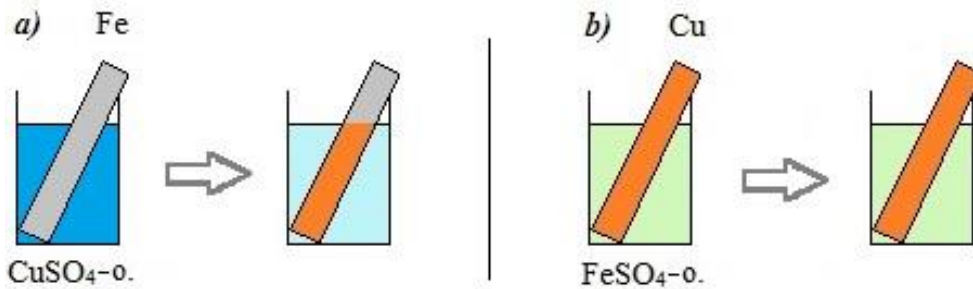


**20.**  
– elvégzendő –

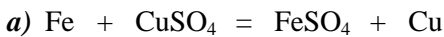
**Tapasztalatok:**



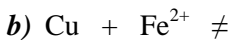
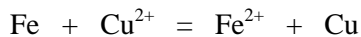
- a) néhány perc elteltével a világoskék  $\text{CuSO}_4$ - oldatba helyezett vaslemez oldatba lógó része vörös színű lett, a kék oldat színe halványodni kezd (ha eleget várunk, halványzöld lesz)
- b) a halványzöld  $\text{FeSO}_4$ -oldatba helyezett rézlemez estében nem látható változás

**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  $\text{Fe}^{2+}$ -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* ( $\varepsilon^0$ , 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.  $[\text{Cu}(\text{H}_2\text{O})_4]^{2+}$  – [tetraakva-réz(II)]-ion

*részgálic* ( $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ ): 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