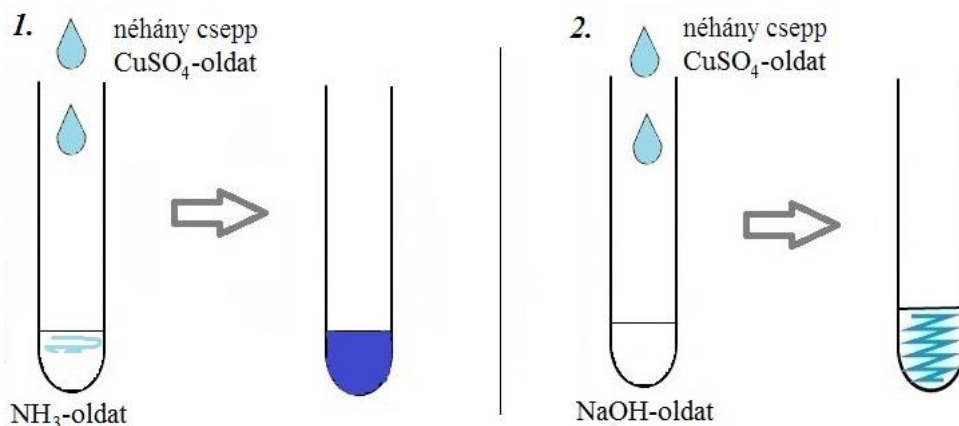


## 18.

– elvégzendő –

### Tapasztalatok:

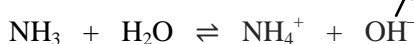
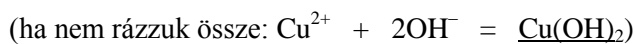
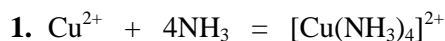


Néhány csepp rézgálicoldat hatására az első pillanatban világoskék csapadék válik le, amely a kémcső tartalmát összerázva azonnal feloldódik mélykék színnel (Ha sok  $\text{CuSO}_4$ -oldatot juttatunk a kémcsőbe, itt is kék csapadék képződik)

A rézgálicoldat hatására világoskék csapadék képződik, mely nem oldódik a  $\text{CuSO}_4$  feleslegében

(A  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ -oldat nem jó választás: sem az  $\text{NH}_3$ -, sem az  $\text{NaOH}$ -oldattal nem reagál, színtelen oldatok keletkeznek)

### Magyarázat:



a réz(II)-tetraammin-komplex mélykék színű, ammóniafeleslegben rögtön kialakul

$\text{NaOH}$ -oldatba  $\text{Cu}^{2+}$ -ionokat juttatva világoskék csapadék képződik (a  $\text{Cu}^{2+}$ -nak nincs hidroxokomplexe)

ugyanaz a csapadék képződik az 1. esetben is, ha az  $\text{NH}_3$  feleslege megszűnik (hogy ezt elkerüljük, érdemes csak néhány csepp  $\text{CuSO}_4$ -oldatot használni)

### Fogalmak:

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

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

*koordinációs kötés*: a komplex részecskében a (pozitív töltésű) központi ion és a ligandum nemkötő elektronpárja között kialakuló datív jellegű kötés, amely erősebb, mint a másodrendű és gyengébb, mint az elsőrendű kötőerők

*ammónia* ( $\text{NH}_3$ ): színtelen, szúrós szagú, vízben jól oldódó ( $\rightarrow$  szalmiákszesz) gáz.

Felhasználása: hűtőfolyadék (nagy párolgáshője miatt); salétromsav, műtrágya ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ) ip. eá.

*szalmiákszesz*: az ammónia vizes oldatának köznapi neve

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