

ZLOŽENIE BIELKOVÍN A ICH SPRÁVANIE VPLYVOM IÓNOV ŤAŽKÝCH KOVOV A ZVÝŠENEJ TEPLoty

Pracovný list

Ciele

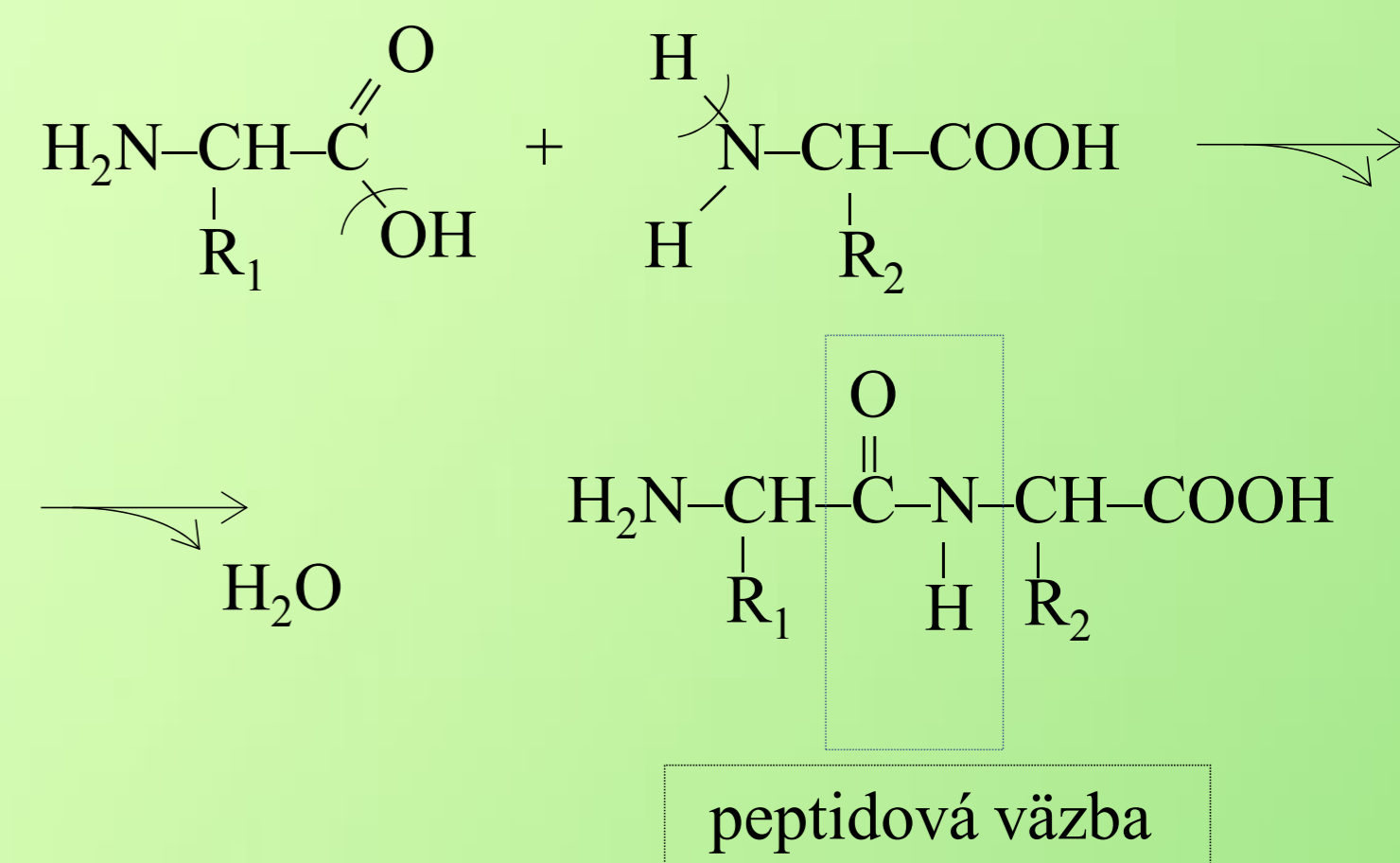
- Poukázanie na časticové zloženie bielkovín
- Praktický dôkaz základných stavebných zložiek bielkovín – aminokyselín farebnými reakciami
- Praktický dôkaz charakteristickej väzby v bielkovine – peptidovej väzby
- Pozorovanie denaturácie a koagulácie bielkovín spôsobené iónmi ťažkých kovov a zvýšenej teploty

Pomôcky

skúmavky, kahan, stojan s príslušenstvom, sieťka, teplomer, vodný kúpeľ, filtračný papier, indikátorové pH papieriky

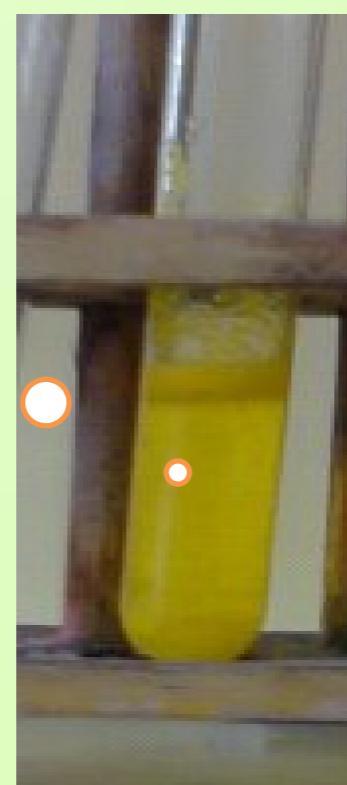
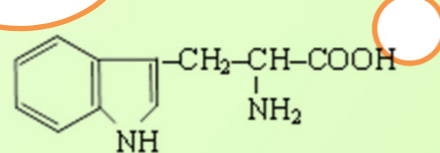
Chemikálie

vodný roztok vaječného bielka (bielok : destilovaná voda - 1 : 10)
HNO₃ (45 %), H₂SO₄ (40 %), NH₃ (10 %), NaOH (10 %), NaBrO, CH₃COOH (40 %),
1-naftol (alkoholický 1 %), Pb(CH₃COO)₂ (0,5 %), CuSO₄ (1%), AgNO₃ (3%), H₂NCONH₂

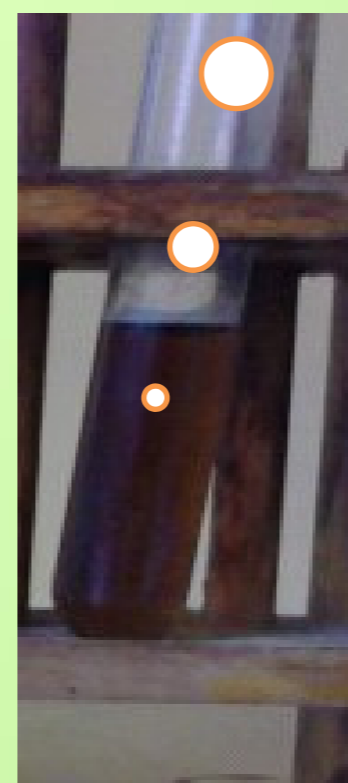
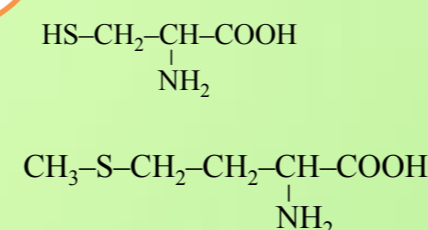


Dôkazové reakcie aminokyselín a peptidovej väzby

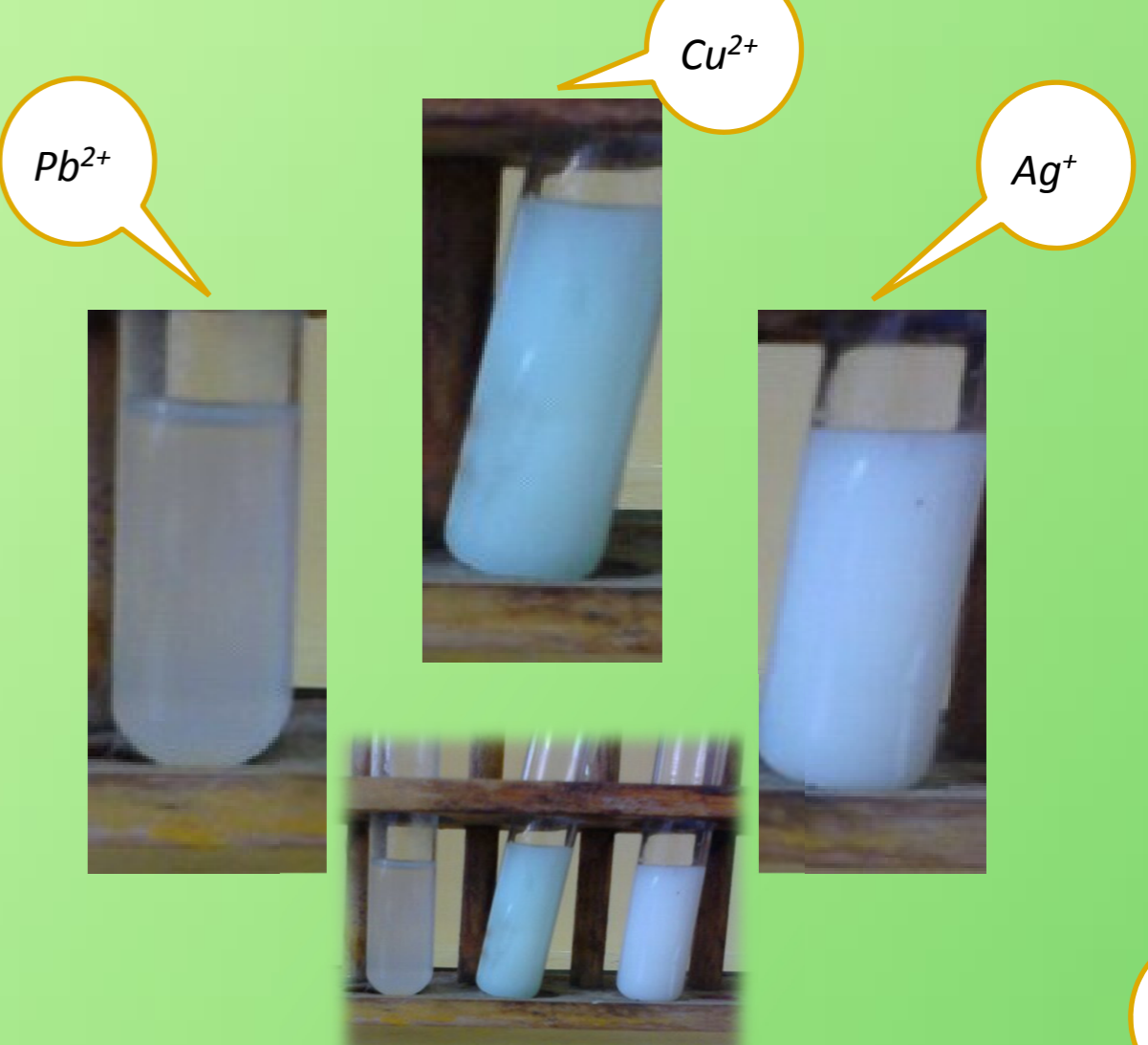
Xantoproteínová reakcia – dôkaz prítomnosti aromatických aminokyselín (Trp, Phe, Tyr)



čierna zrazenina PbS – dôkaz aminokyselín obsahujúcich S (Cys, Met)



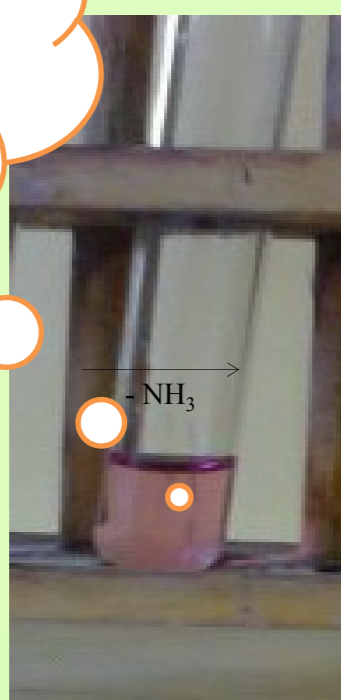
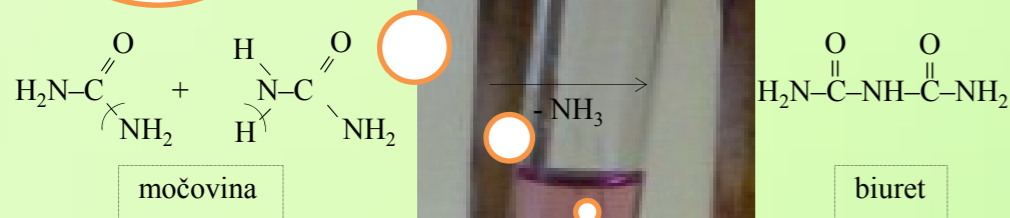
Denaturácia bielkovín účinkom iónov ťažkých kovov a teploty



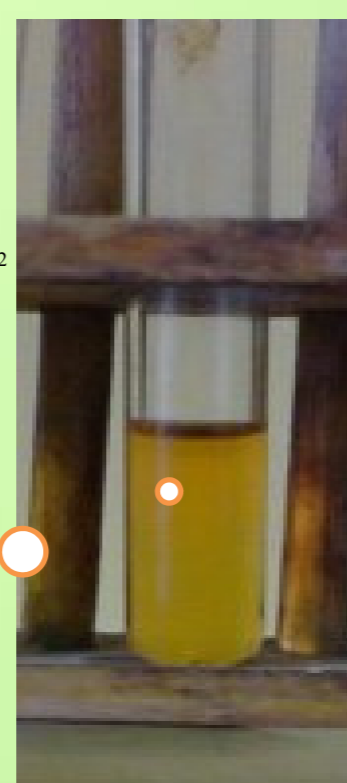
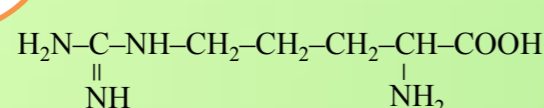
fialové sfarbenie vaječného bielka v alkalickom prostredí s meďou



ružové až fialové sfarbenie biuretu peptidovej väzby v alkalickom prostredí s meďou



malinovočervené sfarbenie - dôkaz arginínu



biely prstenec na rozhraní kvapalín – dôkaz tryptofánu



62 °C

