

## 9-Fotometrie

1.

Vypočítejte hodnoty absorbance pro následující hodnoty prošlého světla v % (tj. transmitanci  $T = I/I_0 \cdot 100\%$ ):

a) 95      b) 88      c) 71      d) 50      e) 17,5      f) 1,0

2.

Isolujete látku A ( $\epsilon = 5248$  při 260 a 3150 při 280 nm) pomocí reagentu B ( $\epsilon = 311$  při 260 a 350 při 280nm). Výsledný preparát má  $A_{260} = 2,50$  a  $A_{280} = 2,00$ .

Jaká je koncentrace A?

3.

Roztok sloučeniny A má  $A_{260} = 0,45$  a  $A_{450} = 0,03$ , roztok sloučeniny B má  $A_{260} = 0,04$  a  $A_{450} = 0,81$ . Směs 2 ml roztoku A + 1 ml roztoku B má  $A_{260} = 0,30$  a  $A_{450} = 0,46$ .

Existuje interakce mezi A a B? Jaký předpoklad musí být splněn?

5.

Spektrum bílkoviny bylo snímáno diferenčně v přítomnosti 20% sacharosu a 20% dimetylsulfoxidu. V sacharose byla absorbance nulová pro všechny vlnové délky, po zahřátí vzorku na 60 °C se objevilo maximum odpovídající Try. Jeho výška odpovídala koncentraci 8 mol Try / mol bílkoviny. V dimetylsulfoxidu bylo získáno spektrum typické pro Try, po zahřátí na 60 °C se výška píku zdvojnásobila. Co lze říci o struktuře bílkoviny?

6.

Titrujeme bílkovinu louhem.  $A_{295}$  roste s pH, nejostřejší vzestup je při pH 9,6. Při pH 11,7 je pozorován druhý vzestup, jeho výška je 1/3 prvního. Bílkovina obsahuje v molekule 8 zbytků Tyr. Co lze říci o struktuře?

7.

Vyisolovali jste DNA z E. coli. Průměrné zastoupení párů GC je 50%. Denaturační křivka není hladká, má dva stupně při 80 a 88 °C. Výška prvního je 1/4 druhého. Jaké je pravděpodobné vysvětlení?