

8-Chemická analýza

1. Byl srovnáván obsah železa, celkové a disulfidické síry v koňském a vepřovém hemoglobinu:

Hemoglobin	Fe,%	S-S,%	celk.S,%
koňský	0,355	0,380	0,390
vepřový	0,40	0,000	0,480

Srovnejte min. M_r a určete počet uvedených prvků v molekule!

2. Glutenin obsahuje **1,6 % Try, 4,5 % Tyr a 1,8 %** kys. β -hydroxyglutamové.

Vypočítejte min. M_r a počet uvedených zbytků v molekule!

3. Bylo zjištěno, že 1 g hemoglobinu (Hb) váže max. 1,34 ml O_2 za normální T a p. Hb obsahuje 0,335% Fe.

Vypočítejte stechiometrii vazby O_2 na Fe!

4. 1 g želatiny váže 960 μmol jednosytné kyseliny a 700 μmol jednosytné zásady.

Určete minimální M_r !

5. Vazebná kapacita albuminu je pro kyseliny $72 \cdot 10^{-5}$ a pro zásady $7 \cdot 10^{-4} \text{ val.g}^{-1}$. M_r určená měřením difuze a sedimentací je **67 100**.

Určete počet kyselých a zásaditých skupin v molekule!

6. Peptid **A** poskytl po totální hydrolyze ekvimolární směs Ala, Arg, Glu, Gly, Lys, Tyr a Val. Po působení 2,4-DNFB se v hydrolyzátu objevil DNF-Ala. Karboxypeptidáza odštěpí z **A** jako první Gly. Trypsin štěpí **A** na Arg a peptidy **B** a **C**. Peptid **B** se štěpí chymotrypsinem na **B₁** a **B₂**. **B₁** se hydrolyzuje na Val a Tyr, DNFB derivatizuje Val. **B₂** dává po hydrolyze Glu a Gly, DNFB derivatizuje Glu. Peptid **C** poskytuje hydrolyzou Ala a Lys, DNFB derivatizuje Ala.

Jaká je primární struktura peptidu **A**?

