

## 8-Chemická analýza

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

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

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

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

Vypočtete 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. Vazebná kapacita želatiny je pro kyseliny  **$96 \cdot 10^{-5}$**  a pro zásady  **$7 \cdot 10^{-4} \text{ val.g}^{-1}$** .

Určete min.  $M_r$ !

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 **B<sub>1</sub>** a **B<sub>2</sub>**. **B<sub>1</sub>** se hydrolyzuje na Val a Tyr, DNFB derivatizuje Val. **B<sub>2</sub>** 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**?