

Datum ..... Jméno ..... Skupina .....

## **Protokol z praktického cvičení z lékařské chemie a biochemie**

*Téma:* Elektroforesa, vlastnosti proteinů

---

### **Úloha 1 – Nativní elektroforéza bílkovin séra**

**Princip:**

**Výsledek:**

### **Úloha 2: Srovnání natPAGE a SDS-PAGE**

**Princip:**

Pokuste se shrnout co mají obě uvedené techniky elektroforézy bílkovin společného a v čem se naopak liší.

## Výsledek

Zakreslete a porovnejte výsledek dělení stejného vzorku pomocí natPAGE a SDS-PAGE

### Úloha 3: Vybrané reakce aminokyselin a bílkovin

#### 3.1 Ninhydrinová reakce

##### Princip

##### Výsledek:

	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Vzorek:	Alanin	Tyrosin	Prolin	Albumin	Želatina
Barevná změna:					
Hodnocení:					

##### Závěr:

### 3.2 Xantoproteinová reakce

#### Princip

#### Výsledky

	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Vzorek:	Alanin	Tyrosin	Albumin	Želatina
Barevná změna:				
Hodnocení:				

#### Závěr

### 3.3 Reakce na cystein – průkaz síry v molekulách bílkovin

#### Princip

#### Výsledky

	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Vzorek:	Alanin	Cystein	Albumin	Želatina
Barevná změna:				
Hodnocení:				

#### Závěr

### 3.4 Biuretová reakce

#### Princip

### Výsledky

	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Vzorek:	Alanin	Biuret	Albumin	Želatina
Barevná změna:				
Hodnocení:				

### Závěr

#### Otázky

Co se stane, když přidáte síran měďnatý v nadbytku?

Dávají biuretovou reakci i dipeptidy?

### Úloha 4: Reverzibilní srážení proteinů

#### Princip

#### Výsledky/pozorování

##### 4.1 Srážení proteinů alkoholem:

##### 4.2 Srážení vaječného proteinu chloridem sodným a jeho opětné rozpuštění:

### Závěr

### **Otázky**

Dá se dle poskytnutých teoretických informací předpokládat, že i precipitace proteinů alkoholem v úloze 4.1 je reverzibilní?

Globuliny se srážejí solemi snáze než albumin. Na druhé straně ale víme, že globuliny se rozpouštějí v zředěných roztocích solí, ale ne v čisté vodě, zatímco albumin je rozpustný jak v solných roztocích, tak i v čisté vodě. Jak lze tento rozpor vysvětlit?

## **Úloha 5: Srážení proteinů spojené s denaturací**

### **Obecný princip – co je to denaturace?**

#### **5.1 Srážení solemi těžkých kovů**

##### **Princip**

##### **Výsledek/pozorování**

#### **5.2 Srážení minerálními kyselinami**

##### **Princip**

##### **Výsledek/pozorování**

### **5.3 Srážení organickými kyselinami**

**Princip**

**Výsledek/pozorování**

### **5.4 Srážení bílkovin vysokou teplotou (varem)**

**Princip**

**Výsledek/pozorování**

**Závěr**