

Datum:..... Jméno:..... Studijní skupina:.....

Protokol k praktickému cvičení z lékařské biochemie
Téma: Bílkoviny – kvalitativní průkaz, precipitace/denaturace,
dialýza, elektroforéza

Úloha č. 1: Biuretová reakce – kvalitativní analýza

Stručný princip:

Výsledky:

	Negat. kontrola	Zkumavka č. 1 – roztok biuretu	Zkumavka č. 2 – roztok kyseliny glutamové	Zkumavka č. 3 – roztok bílkoviny
Předpokládaný výsledek				
Vysvětlení předpokládaného výsledku				
Pozorovaný výsledek				

Závěr:

Otázky:

K čemu dojde, přidá-li se v biuretové reakci CuSO_4 v nadbytku?

Jak reagují v biuretové reakci dipeptidy a proč?

Úloha č. 2: Reverzibilní a ireverzibilní precipitace bílkovin

2.1 Reverzibilní srážení proteinů - Frakcionace a izolace bílkovin

2.1.1 Izolace albuminu a globulinů z krevního séra vysolováním pomocí $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$

Stručný princip:

Výsledek:

Biuretová reakce v konečném filtrátu:

Biuretová reakce v rozpuštěném precipitátu:

Závěr:

Otázka: Proč dojde k opětovnému rozpuštění albuminu ve vodě?

2.1.2 Izolace albuminu a globulinů z krevního séra vysolováním pomocí NaCl

Stručný princip:

Výsledek:

Biuretová reakce v konečném filtrátu:

Biuretová reakce v rozpuštěném precipitátu:

Závěr:

2.2 Ireverzibilní srážení proteinů spojené s denaturací

2.2.1 Srážení solemi

Stručný princip:

Výsledek:

Octan olovnatý:

Octan olovnatý v nadbytku:

Síran měďnatý:

Síran měďnatý v nadbytku:

Závěr:

Otázka: Vysvětlete reakci sraženiny v nadbytku soli

2.2.2 Srážení minerálními kyselinami

Stručný princip:

Výsledek:

Reakce s kyselinou dusičnou:

Závěr:

2.2.3 Srážení organickými kyselinami

Stručný princip:

Výsledek:

Reakce s kyselinou trichloroctovou:

Reakce s kyselinou sulfosalicylovou:

Závěr:

Otázka: Jaký význam má použití reakce s kyselinou sulfosalicylovou v laboratorní diagnostice?

2.2.4 Srážení působením teploty (varem)

Stručný princip:

Výsledek:

Zkumavka č. 1:

Zkumavka č. 2:

Zkumavka č. 3:

Zkumavka č. 4:

Zkumavka č. 5:

Závěr:

Otázka: Jaký význam má pro srážení bílkoviny přidání několika kapek nasyceného roztoku NaCl do zkumavky s již dříve přidanou koncentrovanou kyselinou octovou?

Úloha č. 3: Dialýza

Stručný princip:

Výsledek:

Reakce na průkaz iontů SO_4^{2-} v dialyzátu:

Reakce na průkazu bílkoviny (albuminu) v dialyzátu:

Závěr:

Otázka:

Proč dochází k rozvoji zbarvení uvnitř dialyzačního střeva?

Proč nedochází k rozvoji téhož zbarvení vně dialyzačního střeva?

Úloha č. 4 – videoprezentace „Elektroforéza bílkovin“

Popište princip dělení proteinů elektroforézou:

Jak je možné detekovat (vizualizovat) jednotlivé frakce proteinů rozdělené na elektroforéze?