

## C6560 – Biochemie – laboratorní cvičení (4 kr)

### Úloha 1. Úvodní cvičení

- Pravidla bezpečnosti práce v biochemické laboratoři
- Organizace laboratorního cvičení z biochemie
- Obsluha základních laboratorních přístrojů
- Zásady správného vyhodnocování dat, tvorba grafů
- Praktická část – pipetování, používání dávkovačů, fotometrie

### Úloha 2. Kvalitativní a kvantitativní stanovení sacharidů

- (A) Barevné reakce sacharidů
- (B) Rozdělovací chromatografie sacharidů

### Úloha 3. Kvalitativní a kvantitativní stanovení aminokyselin

- (A) Barevné reakce aminokyselin
- (B) Rozdělovací chromatografie aminokyselin
- (C) Stanovení koncentrace glycinu alkalimetrickou titrací

### Úloha 4. Kvantitativní stanovení proteinů

- (A) Spektrofotometrické stanovení proteinů v UV oblasti
- (C) Stanovení koncentrace proteinů metodou dle Folina
- (D) Stanovení koncentrace proteinů bicinchoninovou metodou

### Úloha 5. Izolace, analýza a stanovení deoxyribonukleové kyseliny (DNA)

- (A) Izolace deoxyribonukleové kyseliny
- (B) Identifikace DNA specifickou barevnou reakcí
- (C) Stanovení čistoty a koncentrace DNA měřením absorbance v UV oblasti

### Úloha 6. Sacharasa – imobilizace, substrátová specifita, stanovení aktivity

- (A) Příprava enzymového mini reaktoru (imobilizace sacharasy v alginátovém gelu)
- (D) Stanovení koncentrace redukcujících sacharidů Somogyiho metodou

### Úloha 7. pH optimum enzymové reakce

- (A) Stanovení aktivity alfa-amylasy (pouze kal. křivka pro stanovení maltosy)
- (B) pH optimum alfa-amylasy

### Úloha 8. Enzymová kinetika I

- (A) Stanovení počáteční rychlosti enzymové reakce

### Úloha 9. Enzymová kinetika II

- (A) Závislost rychlosti enzymové reakce na koncentraci substrátu ( $K_m$  a  $V_{max}$ )

### Úloha 10. Analytické využití enzymů

- (A) Stanovení koncentrace močoviny pomocí ureasy
- (B) Substrátová specifita alkoholdehydrogenasy

**Úloha 11. Biologické řetězce přenosu elektronů**

(A) Respirační řetězec aerobních organismů

(B) Fotosyntéza