

## C1200 Úvod do studia biochemie

1-1. Úvod. Předmět zkoumání, místo biochemie v systému věd. Historie a současnost.

1-2. Metody. Teoretický výzkum a aplikace v praxi.

2-1. Aplikace biochemie v lékařství a farmacii. Biochemická diagnostika. Zjišťování biochemických ukazatelů zdravotního stavu. Významné parametry a jejich analýza.

Biochemické zkoumání příčin nemocí, dědičné predisposice, molekulové choroby.

2-2. Biochemie v terapii. Osud léčiv v organismu, problémy, řešení, využití. Náhrada chybějících látek (enzymy), genetické možnosti. Produkce a testování terapeutik.

Biochemické základy nových terapeutických postupů (suicidní substráty, inhibitory translokáz).

3-1. Technologické využití biochemie. Hlavní a pomocný nástroj. Preparativní a analytická role.

3-2. Produkce potravin. Produkce primárních surovin. Úloha biochemie v zemědělství.

Ochrana proti škůdcům a chorobám. Zvyšování produkce - růstové regulátory, genové manipulace.

3-3. Zpracování surovin - potravinářství. Produkce dalších potřeb. Fermentační biotechnologie. Zpracování rud.

4-1. Biochemie a ekologické problémy industriální společnosti Země jako biochemický reaktor.

4-2. Velké cykly prvků - C, N, S, P aj.

4-3. Vliv lidské činnosti na životní prostředí. Ovlivnění globálních reakcí lidskou činností.

Vyčerpávání zdrojů - produkce látek - odpadů. Druhy a typy odpadů: tuhé, kapalné a plynné.

Vzájemná propustnost, přeměna.

4-4. Biochemie a nakládání s odpady (analýza, zpracování) Kapalné odpady. Centrální postavení kapalných odpadů - odpadní vody. Znečištění sloučeninami uhlíku (běžnými, netoxickými), dusíku, speciální znečištění (toxické a persistentní látky). Typy odpadních vod (ev. dalších odpadů).

4-5. Charakteristiky OV - základní (C, N - ChSK, BSK<sub>5</sub>, TKN), další. Způsoby čištění OV - chemické, biologické. Aerobní a anaerobní procesy, technologické uspořádání.

4-6. Tuhé odpady. Biochemické způsoby jejich likvidace. Bioremediace.