

Charakteristika předmětu BIOCHEMIE

Předmět biochemie je určený žákům, kteří mají zájem v rámci přírodovědného vzdělání rozšířit své znalosti v oblasti vysoko specifického a v dnešní době silně se vyvíjejícího oboru aplikované chemické disciplíny – biochemii. Předmět je v rámci volitelných předmětů určený žákům 4. ročníku, kteří chtějí pokračovat v studiu na lékařských, farmaceutických, přírodovědných, veterinárních či technických fakultách, kde je biochemie nejdůležitější součástí jak přijímacích pohovorů, tak vlastního vysokoškolského studia. Obsahově předmět zasahuje do problematiky přírodních biolátek, cytologie, molekulární biologie, dynamické biochemie – chemie metabolismů, fyziologických procesů v buňce a jejich dědičnosti a proměnlivosti.

Cílem předmětu je žákům zpřístupnit základní a v některých ohledech i rozšiřující poznatky z problematiky přírodních biolátek a to jak z chemického pohledu (struktura, vlastnosti, názvosloví) tak i z oblasti biologického významu, provázanosti na živé systémy, zejména buňku. Dále předmět rozebírá problematiku dynamické biochemie – chemie metabolismů a to jak v kontextu chemických dějů probíhajících v rámci jednotlivých metabolických drah, tak i v kontextu lokalizace v buňce, významu pro buňku, živé systémy.

Časová dotace předmětu činí 2 vyučovací hodiny týdně, přičemž jedna hodina je věnovaná chemickému náhledu na biochemii a druhá náhledu biologickému. Součástí teoretické přípravy je i příprava praktická, zaměřená hlavně na důkazové reakce jednotlivých skupin biolátek, realizovaná ve formě žákovských pokusů v školní chemické laboratoři.