

SEMINÁŘ Z BIOCHEMIE

Biologie či chemie?

Biochemie je hraniční obor mezi biologií a chemií, který se zabývá chemickými pochody v živých organismech. Seminář rozšiřuje výuku biochemie třetího ročníku gymnázia. **Je vhodný jako doplňující příprava na maturitní zkoušku z chemie a biologie a také jako příprava na vysoké školy přírodovědného a lékařského zaměření.**

“Bílkoviny jsou skuteční vykonavatelé života“

Bílkoviny plní v organismu důležité funkce – jsou součástí vlasů, nehtů, nezbytné jsou pro pohyb, ale také ovlivňují hladinu glukózy v krvi, kterou si musí hlídat především lidé s cukrovkou. Některé patří mezi závažné toxiny, např. hadí jed. Existují také dědičná onemocnění, která nedovolují konzumaci některých základních aminokyselin. Část aminokyselin si tělo nedokáže vytvořit a je tedy důležité hlídat jejich dostatečný příjem v potravě a zejména u vegetariánů a veganů také složení, aby byly konzumovány všechny nezbytné aminokyseliny.

Sacharidy = cukry?**„Glukóza je palivo života“**

Aby mohly sacharidy plnit funkci energetického zdroje, musí v těle projít složitou metabolickou dráhou, která začíná glykolýzou, pokračuje Krebsovým cyklem a dýchacím řetězcem. Cukry jsou častou součástí pochutin, které jsou vyhledávány kvůli jejich sladké chuti. Ne všechny sacharidy jsou však sladké.

„DNA je jako programovací jazyk života“

Abychom mohli zapsat celý genom člověka, potřebovali bychom více než 1000 knih o více než 750 stranách. Geny uložené v DNA jsou podstatou naší osobnosti a základem pro tvorbu bílkovin.

Náplň semináře:

Základní živiny – sacharidy, lipidy, bílkoviny

DNA, RNA, syntéza bílkovin

Enzymy

Metabolismus živin v těle

Výživa

PŘEDNÁŠKY:

Zdravá výživa, umělé oplodnění

POKUSY:

Důkaz sacharidů Fehlingovým činidlem a Lugolovým roztokem, denaturace bílkovin, extrakce DNA

