

Úvod do biologie

Typy metabolismu

Metabolismus = látková přeměna. Jedná se o komplikovaný proces, který je složen z mnoha chemických reakcí, během něž se látky tělu cizí mění na látky tělu vlastní. Vznikají během něj stavební jednotky potřebné pro tvorbu nových buněk a energie potřebná pro průběh životních funkcí. Metabolismus probíhá ve všech živých organizmech.

Podle zdroje uhlíku dělíme organizmy na:

- **Autotrofní** = litotrofní – zdrojem uhlíku je oxid uhličitý – CO_2 .
- **Heterotrofní** = organotrofní – zdrojem uhlíku je organická látka. složitější a energie se spotřebovává.

A podle zdroje energie dělíme organizmy na:

- **Fototrofní** – zdrojem energie je světlo.
- **Chemotrofní** – zdrojem energie je rozklad chemických látek. složitější a energie se spotřebovává.

Kombinací těchto dvou faktorů vznikají čtyři skupiny organismů.

typ metabolismu	zdroj uhlíku	zdroj energie	příklad organismu
fotoautotrofní	CO_2	Světlo	sinice, rostliny, fotoautotrofní bakterie
chemoautotrofní	CO_2	Oxidace organických látek	chemoautotrofní bakterie, archea
fotoheterotrofní	Organická látka	Světlo	fotoheterotrofní bakterie
chemoheterotrofní	Organická látka	Oxidace organických látek	živočichové, houby, bakterie, archea

Metabolismus se skládá z jednotlivých reakcí, na nichž se podílí enzymy, sled enzymatických reakcí, které vedou od původní látky ke konečnému produktu se nazývá metabolická dráha.

Metabolické dráhy dělíme na:

- **Katabolické** – sled rozkladných procesů, ze složitých komplexů vznikají jednoduché molekuly a uvolňuje se energie.
- **Anabolické** – sled syntetických reakcí, z jednoduchých látek vznikají látky složitější a energie se spotřebovává.