

Každý tematický okruh obsahuje několik tematických celků, přičemž každý z těchto tematických celků je dále podrobněji členěn do cílových kategorií žákova kognitivního výkonu⁸, resp. učiva, které by v rámci tematického celku měl žák obsáhnout. Cílové kategorie kognitivního výkonu žáka jsou uvedeny slovesy, která určují míru kognitivního výkonu, který se od žáků v 8. ročníku očekává. Tyto kognitivní výkony pak mohou být přiřazeny jedné ze tří kategorií přírodovědných operací (prokazování znalostí, používání znalostí, uvažování).

6.2.1 Biologie

V 8. ročníku žáci staví své poznatky na znalostech nabytých v primárním vzdělávání. Osvojení si základních biologických konceptů je předpokladem pro další studium biologie. Žáci 8. ročníků by měli prokázat schopnost dát do souvislosti strukturu a funkci orgánů a uvést, jak organismy fyziologicky reagují na změny v okolním prostředí. Měli by také začít budovat poznatky o stavbě buňky a jejích funkcích, procesu fotosyntézy a buněčného dýchání. Poznávání podstaty rozmnožování a dědičnosti by mělo žákům poskytnout základ pro pokročilé studium molekulární biologie a molekulární genetiky. Očekává se, že žáci porozumí konceptu adaptace a procesu přírodního výběru jako základu evoluce. Důležité také je, aby žáci pochopili procesy a vzájemné vztahy v ekosystémech, což je podstatné pro jejich postoje k tématům a výzvám souvisejícím s ochranou životního prostředí. Konečně, aby žáci získali vědecky podložené vědomosti o lidském zdraví, které by jim umožnily lépe se starat o život vlastní i život ostatních.

V tematickém okruhu **biologie** je obsaženo šest tematických celků:

- **Vlastnosti a životní procesy organismů**
- **Buňky a jejich funkce**
- **Životní cykly, rozmnožování a dědičnost**
- **Rozmanitost, adaptace (přizpůsobivost) a přirozený výběr**
- **Ekosystémy**
- **Lidské zdraví**

Vlastnosti a životní procesy organismů

1. Rozdíly mezi hlavními taxonomickými skupinami organismů:
 - A. Určit znaky, které definují rozdíly mezi hlavními taxonomickými skupinami (rostliny vs. živočichové vs. houby; savci vs. ptáci vs. plazi vs. ryby vs. obojživelníci).
 - B. Rozpoznat a třídít organismy, které zastupují hlavní taxonomické skupiny (savci vs. ptáci vs. plazi vs. ryby vs. obojživelníci).
2. Struktura a funkce hlavních soustav orgánů:
 - A. Lokalizovat a určit hlavní orgány a části hlavních soustav orgánů v lidském těle.
 - B. Porovnat lidské orgány a orgánové soustavy lidí s orgány a orgánovými soustavami jiných obratlovců.
 - C. Vysvětlit roli orgánů a orgánových soustav v udržení života, například krevní oběh a dýchání.

⁸ Pozn.: Cílovou kategorii kognitivního výkonu žáka lze v českém prostředí chápat jako očekávaný výstup, jak jej popisuje Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání.