

## **Životní cykly, rozmnožování a dědičnost**

1. Porovnat a posoudit, jak různé organizmy (například lidé, rostliny, ptáci, hmyz) rostou a jak se vyvíjejí.
2. Obecně porovnat a posoudit pohlavní a nepohlavní rozmnožování (například při nepohlavním rozmnožování vznikají identičtí potomci, zatímco spojením vajíčka a spermie při pohlavním rozmnožování jsou potomci podobní rodičům, ale nejsou stejní jako oni).
3. Uvést do souvislosti dědičnost charakteristických znaků organismů s předáváním genetického materiálu potomkům; odlišit dědičné vlastnosti od vlastností získaných a naučených.

## **Rozmanitost, přizpůsobivost a přirozený výběr**

1. Uvést do souvislosti přežití či vymření živočišných druhů s rozdíly v jejich tělesných znacích a rysech chování a s úspěšností rozmnožování v měnícím se životním prostředí.
2. Vědět, že zkameněliny poskytují důkaz o relativní době existence hlavních skupin organismů na Zemi (například lidé, plazi, ryby, rostliny); popsat, jak podobnosti a rozdíly mezi žijícími druhy a zkamenělinami odrážejí změny, které probíhají u žijících organismů v průběhu času.

## **Ekosystémy**

1. Popsat tok energie v ekosystémech; určit organizmy, které vytváří, spotřebovávají a rozkládají potravu; nakreslit či interpretovat potravinovou pyramidu či diagramy potravních řetězců.
2. Popsat roli živých organismů v koloběhu prvků a látek (například kyslík, uhlík, voda) na zemském povrchu a v životním prostředí.
3. Vysvětlit rozmanitost jednotlivých populací organismů v ekosystému na základě konkurence a lovu (dravosti).
4. Určit faktory, které omezují velikost populace (například nemoci, dravci, zdroje potravy, období sucha); předpovědět, jak ovlivní změny ekosystému (například podnebí, zdroje vody, změny velikosti populace, stěhování) dostupnost zdrojů a rovnováhu mezi populacemi.
5. Vědět, že lidská populace se rozrůstá, a říci proč (například pokroky v lékařství, hygiena); diskutovat o vlivu narůstající populace na životní prostředí.

## **Lidské zdraví**

1. Popsat příčiny nemocí (například chřipka, spalničky, angína, malárie, HIV); znát způsoby jejich nákazy, šíření a prevence; chápat význam tělesné odolnosti (imunity) a mít povědomí o uzdravujících schopnostech lidského organismu.
2. Vysvětlit důležitost zdravé stravy, cvičení a životního stylu pro udržování zdraví a předcházení nemocem (například infarktu, vysokému krevnímu tlaku, cukrovce, rakovině kůže a plic); znát zdroje živin a roli živin ve zdravé stravě (vitamíny, minerály, bílkoviny, cukry a tuky).

## **Chemie**

Z okruhu *chemie* bude hodnoceno, jak žáci rozumí pojmům z následujících tematických celků:

- **Třídění a složení látek**
- **Vlastnosti látek**
- **Chemické změny**