

BIOLOGIE

Charakteristika vyučovacího předmětu:

Obsahové, organizační a časové vymezení předmětu:

Vyučovací předmět biologie je nedílnou součástí vzdělávací oblasti člověk a příroda, je velmi úzce spjat s předměty chemie a výchova ke zdraví.

Předmět biologie je vyučován jako samostatný předmět v primě, sekundě - dvě hodiny týdně, v tercii dvě hodiny týdně / z toho je jedna disponibilní/, v kvartě jedna hodina týdně.

Vzdělávání v předmětu biologie :

- směřuje k podchycení a rozvíjení zájmu o přírodu a přírodniny
- poskytuje žákům prostředky a metody pro hlubší porozumění přírodním faktům
- umožňuje poznat přírodu jako systém, jehož součásti jsou vzájemně propojeny, působí na sebe a ovlivňují se
- podporuje vytváření otevřeného myšlení, kritického myšlení a logického uvažování
- učí aplikovat přírodovědné poznatky v praktickém životě
- vede k chápání podstatných souvislostí mezi stavem přírody a lidskou činností.
- seznamuje žáka se stavbou živých organismů

Výklad je zaměřen na zajímavosti způsobu života jednotlivých druhů resp skupin organismů, jejich nároků na přírodní prostředí, rozšíření na Zemi. Hlediska taxonomická jsou redukována.

Výklad postupuje od konkrétních, dětem více či méně známých informací o jednotlivých druzích k obecným informacím fyziologickým a ekologickým.

Žákům, kteří projevují výraznější zájem, věnují učitelé větší pozornost, zajišťují individuální přípravu na soutěže za pomoci doplňujících materiálů. Ostatní žáci zvládají očekávané výstupy v rámci svých možností.

Převážná část hodin biologie probíhá ve specializované učebně biologie, která je vybavena videem, CD – přehrávačem, barevnou kamerou s televizí. Praktická cvičení probíhají v biologické laboratoři. Pro praktická cvičení jsou k dispozici monokulární i binokulární mikroskopy, stereoskopické lupy, barevná kamera s televizí.

Základní formou výuky je výklad s ukázkami (přírodniny, video, zpětný projektor), který je doplňován tematickými referáty žáků, příležitostně exkurzemi.

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí

Kompetence k učení– učitel :

- zadává samostatnou práci, např. referáty, problémové úlohy, doporučuje další studijní zdroje a tím nutí žáky k samostatnosti a aktivitě při učení.
- srovnáním dat z různě věrohodných zdrojů učí žáka nutnosti ověřovat si data a vede ho k opatrnému a kritickému pohledu na zdroje informací

- v hodinách laboratorních cvičení využívá k upevnění učiva pokusů a mikroskopického pozorování přírodnin
- systematicky kontroluje a objektivně hodnotí práci žáků

Kompetence k řešení problémů – učitel:

- svými výkony v hodinách biologie vybaví žáky vědomostmi, znalostmi a dovednostmi potřebnými pro rozpoznání „problému“ a jeho řešení
- zadává žákům především v praktických cvičeních problémové úkoly a metodicky dohlíží na jejich řešení
- přístupem odlišným od verbálně komunikativního vede žáky k vědomému uplatňování základních myšlenkových operací logických místo verbálních
- důsledným vyžadováním zobecnění získaných vědomostí, podporuje v žákovi vědomí nutnosti hledat i v životě řešení, která upřednostňují zájem obecný před dílčím

Kompetence komunikativní – učitel:

- otevřeně komunikuje se žáky o problémech a biologických souvislostech
- se vyjadřuje jasně, srozumitelně, věcně a gramaticky správně, totéž vyžaduje i od žáků
- zadává úlohy, při jejichž řešení musí žáci kombinovat různé komunikační technologie (tisk, televize, internet)
- posiluje prvky skupinové práce, vede žáky k zážitku věcné, efektivní, neemotivní komunikace

Kompetence sociální a personální – učitel:

- zadává žákům skupinovou práci a dohlíží, aby se každý zodpovědně a konstruktivně zapojil do řešení
- skupinovou diskusí o výsledcích práce jednotlivce nebo skupiny rozvíjí schopnost žáků v sociálním kontextu hodnotit sama sebe
- rozbořením chyb v řešení posiluje v žákovi vědomí, že omyl je přirozený

Kompetence občanské – učitel:

- je svým vztahem k přírodě a lidem pro žáky příkladem
- důrazně dohlíží na slušné a ohleduplné chování žáků nejenom ve škole a během školních akcí, ale vždy a všude
- vede žáka k osvojení si úkolu a povinnosti coby přirozené a neobtěžující součásti života

Kompetence pracovní – učitel:

- v rámci laboratorních cvičení umožní učitel žákům pracovat s přístroji a pomůckami pro zkoumání přírody a živých organismů a tím posiluje jeho zručnost
- dbá na dodržování bezpečnosti při experimentálních činnostech a tak dbá o ochranu jeho zdraví při práci
- důsledným vyžadováním plnění úkolů a dodržování pracovních povinností vytváří pocit zodpovědnosti

Formy a metody práce se užívají podle charakteru učiva a cílů vzdělávání :

- základní formou výuky je výklad doplňovaný ukázkami přírodnin
- frontální výuka je spojována s praktickými cvičeními
- nové výukové metody – brainstorming, projekt, myšlenková mapa

Rozdělení žáků do skupin, počet skupin a počet žáků ve skupině je omezen vybavením školy pomůckami. Vždy je kladen důraz na dodržování zásad bezpečnosti práce a postupů v souladu s platnou legislativou.

Rád laboratoře biologie je nedílným vybavením laboratoře, dodržování pravidel je pro každého žáka i vyučujícího závazné.

Cílové zaměření předmětu biologie

Vzdělávání v předmětu biologie směřuje k utváření a rozvíjení klíčových kompetencí tím, že vede žáka k:

- zkoumání přírodních faktů a jejich souvislostí s využitím různých empirických metod poznávání i různých metod racionálního uvažování
- potřebě klást si otázky o průběhu a příčinách různých přírodních procesů, správně tyto otázky formulovat a hledat na ně adekvátní odpovědi
- způsobu myšlení, které vyžaduje ověřování vyslovených domněnek o přírodních faktech více nezávislými způsoby
- posuzování důležitosti, spolehlivosti a správnosti získaných přírodovědných dat pro potvrzení nebo vyvrácení vyslovených hypotéz a závěrů
- zapojování do aktivit směřujících k šetrnému chování k přírodním systémům, ke svému zdraví i zdraví ostatních lidí
- uvažování a jednání , která preferují co nejefektivnější využívání zdrojů energie v praxi, včetně co nejširšího využívání jejich obnovitelných zdrojů, zejména pak slunečního záření, větru, vody a biomasy

Předmětem prolínají **průřezová témata**, důraz je kladen na zodpovědnost každého jedince za své zdraví (Osobnostní a sociální výchova, Výchova demokratického občana), na zodpovědnost a spoluzodpovědnost za stav životního prostředí (Environmentální výchova, Myšlení v evropských a globálních souvislostech)