

STÁTNÍ ZÁVĚREČNÉ ZKOUŠKY

Přírodopis pro 2. st. ZŠ (rozšiřující)

Katedra biologie PdF UP, verze 5. 2. 2018

1-16

1. botanika
 2. ekologie, EV
 3. zoologie
 4. antropologie
 5. didaktika
-

1.

1. Stavba těla rostlin, rostlinná pletiva a orgány.
2. Ekologie, ekologická výchova, EVVO – principy, cíle, koordinátor EV.
3. Šestinozí živočichové.
4. Dýchací systém člověka.
5. Rámcový vzdělávací program (RVP) a školní vzdělávací program (ŠVP)
charakteristika RVP a ŠVP, konkretizace učiva a tvorba osnov pro předmět přírodopis v ŠVP, pojmy učivo, očekávané výstupy, osnovy, vzdělávací obsah, průřezová témata a učební plán.

2.

1. Evoluce rostlin.
2. Ekologické faktory a jejich působení. Liebigův zákon minima.
3. Žahavci.
4. Ontogeneze, prenatalní vývoj.
5. Obsah výuky přírodopisu na základních školách a víceletých gymnáziích
význam kurikulárních dokumentů při vymezení obsahu výuky přírodopisu, didaktická transformace, didaktická rekonstrukce, didaktická znalost obsahu, ontodidaktický a psychodidaktický přístup, žákovské prekoncepty a miskoncepty, pojmotvorný proces.

3.

1. Řasy, jejich systém a význam.
2. Shelfordův zákon tolerance, ekologická valence.
3. Fylogeneze živočichů.
4. Etnická antropologie.
5. Současné učebnice přírodopisu
legislativní rámec výběru učebnic do školy, přehled, charakteristika a vzájemné porovnání současných učebnic přírodopisu, interaktivní a multimediální učebnice a cvičebnice a možnosti jejich využití.

4.

1. Vyšší rostliny – vznik, vývoj, systematické členění.
2. Vliv záření/světla na organismy. Adaptace.
3. Členovci.
4. Vývoj antropologie jako vědy.
5. Metody hodnocení učebnic přírodopisu
přehled hlavních metod hodnocení učebnic, didaktická vybavenost učebnic a charakteristika hlavních komponent, porovnání vybraných učebnic z hlediska didaktické vybavenosti, obtížnost textu učebnic, možnosti využití výsledků výzkumu učebnic při jejich výběru.

5.

1. Houby a lišejníky.
2. Vliv teploty na organismy. Adaptace.
3. Paryby.
4. Opěrná soustava člověka.
5. Didaktické zásady výuky přírodopisu

charakteristika hlavních didaktických zásad uplatňovaných ve výuce přírodopisu, význam didaktických zásad pro utváření klíčových kompetencí žáků.

6.

1. Krytosemenné rostliny, květ – stavba, funkce, květenství.
2. Populace a metapopulace. Abundance a denzita, věková a sociální struktura, intraspecifické vztahy.
3. Kroužkovci.
4. Trávicí soustava člověka.
5. Metody výuky přírodopisu

klasifikace a charakteristika hlavních výukových metod využívaných ve výuce přírodopisu, slovní metody, názorně-demonstrační metody, dovednostně-praktické metody, aktivizující metody, komplexní metody, volba metod ve vztahu k organizační formě výuky.

7.

1. Minerální výživa rostlin, autotrofie, heterotrofie, mixotrofie.
2. Populační dynamika. Růstové modely, životní strategie, princip trade-off, populační cykly.
3. Obojživelníci.
4. Nervová soustava člověka.
5. Organizační formy výuky přírodopisu – hodina základního typu

hlavní fáze hodiny základního typu, příprava učitele na hodinu základního typu, výukové metody využitelné v hodině základního typu ve výuce přírodopisu.

8.

1. Nahosemenné rostliny.
2. Biocenóza. Klasifikace a vývoj společenstev.
3. Ptáci.
4. Oběhový a mizní systém člověka.
5. Organizační formy výuky přírodopisu – praktická cvičení

specifika praktické výuky přírodopisu, zařazení praktických cvičení v RVP ZV a ŠVP, příprava učitele na praktická cvičení z přírodopisu, činnost učitele a žáků v průběhu praktických cvičení, bezpečnost, hygiena a organizace práce.

9.

1. Růst rostlin, periodicitu růstu, pohyby rostlin.
2. Vertikální a horizontální struktura biocenóz, hlavní složky, ekotony, ukazatele diverzity společenstev.
3. Savci.
4. Základní metody fyzické antropologie.
5. Organizační formy výuky přírodopisu – vycházka, exkurze, terénní cvičení, seminář, beseda

specifika mimoškolní a terénní výuky přírodopisu, její organizační a časové vymezení, příprava učitele na vedení exkurze či terénního cvičení, organizace a bezpečnost práce během exkurze, význam a možnosti využití semináře a besedy ve výuce přírodopisu.

10.

1. Mechorosty – charakteristika, průběh rodozměny.
2. Vliv člověka na prostředí v průběhu historického vývoje.
3. Ryby.
4. Soustava žláz s vnitřní sekrecí.
5. Organizační formy výuky přírodopisu – projektová výuka, skupinová práce
specifika projektového a kooperativního vyučování, možnosti jejich využití v hodinách přírodopisu, podpora projektového vyučování v ČR.

11.

1. Plavuně a přesličky.
2. Hlístí.
3. Trofické řetězce, trofická síť. Typy potravních řetězců, typy výživy, adaptace ve vztahu k výživě.
4. Vylučovací systém člověka.
5. Materiálně-technické prostředky ve výuce přírodopisu
odborná učebna přírodopisu, laboratoř přírodopisu, přehled a charakteristika pomůcek pro výuku přírodopisu, kabinet přírodopisu, školní sbírky a jejich údržba, ICT technologie ve výuce přírodopisu – interaktivní tabule, digitální sondy, tablety, význam materiálních prostředků výuky pro správné utváření pojmů a představ v přírodopisu.

12.

1. Dvouděložné rostliny, znaky, hlavní skupiny, význam.
2. Biomy. Tundra, boreální jehličnaté lesy, opadavé listnaté lesy mírného pásu, stepi.
3. Houbovci.
4. Etnická antropologie.
5. Hodnocení ve výuce přírodopisu
možnosti hodnocení a znalostí žáků ve výuce přírodopisu, formativní a sumativní hodnocení, hodnocení jako motivační faktor, přírodovědná gramotnost a její hodnocení na národní a mezinárodní úrovni – testy PISA.

13.

1. Základní metabolické procesy rostlin- fotosyntéza, dýchání.
2. Ekosystém. Vymezení a charakteristika, struktura a funkce, energetická bilance, stabilita ekosystému.
3. Měkkýši.
4. Ontogeneze, postnatální vývoj: dospělost, stáří.
5. Badatelsky orientované vyučování přírodopisu
charakteristika a typy badatelsky orientovaného vyučování, badatelský cyklus ve výuce a jeho hlavní fáze, charakteristika a cíle projektu Badatelé.cz.

14.

1. Jednoděložné rostliny, znaky, hlavní skupiny, význam.
2. Vegetační stupňovitost a pásmovitost vegetace.
3. Ostnokožci.
4. Pohybová soustava člověka.
5. Mimoškolní a mimotřídní formy práce žáků a učitele ve výuce přírodopisu
přírodovědné kroužky, oborové soutěže – přehled hlavních soutěží a jejich charakteristika, odborné exkurze, přírodovědné projety, žákovské vědecké konference, přírodovědné aktivity v rámci místní komunity, práce s nadanými žáky ve výuce přírodopisu.

15.

1. Reprodukční orgány vyšších rostlin, šíření rostlin.
2. Současné životní prostředí a zdraví člověka.
3. Plazi.
4. Kožní systém a smyslové orgány člověka.
5. Reflexe výuky přírodopisu

kontrolní a rozvíjející hospitace, učitel přírodopisu jako reflektivní praktik, model ALACT, metodika 3A a její význam v rámci reflexe výuky přírodopisu.

16.

1. Kapradiny.
2. Biomy. Pouště, savany, tropické střídavě vlhké lesy, tropické deštné lesy.
3. Koryši.
4. Antropogeneze.
5. Environmentální výchova ve výuce přírodopisu

význam a charakteristika environmentálního vzdělávání, environmentální výchova jako průřezové téma v RVP ZV, volba vhodných výukových metod a forem pro začlenění environmentální výchovy do výuky přírodopisu.