Biologie

ročník: 4. (O4)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Školní očekávaný výstup | Výstup RVP (číslem) | Učivo | Téma | Průřezová témata | Mezipředmětové vztahy |
| Žák vysvětlí teorii vzniku Země.  - popíše stavbu zemského tělesa, charakterizuje jednotlivé části (jádro, plášť, zemská kůra) a objasní, jak se dozvídáme o nitru Země  - vysvětlí, čím se zabývá geologie.  *- objasní vliv jednotlivých sfér Země na vznik a trvání života*.  - objasní rozdíl mezi nerostem a horninou, vysvětlí, čím se zabývá mineralogie, petrologie  - rozliší prvky souměrnosti krystalu a zařadí podle nich krystal do soustavy  - orientuje se ve stupnici tvrdosti, na předloženém nerostu je schopen určit základní fyzikální vlastnosti  - podle charakteristických vlastností rozpozná vybrané nerosty, vysvětlí jejich význam a použití, zařadí je do skupiny podle chemického složení  - rozlišuje horniny vyvřelé, přeměněné a usazené, objasní způsob jejich vzniku  - zná význam a použití důležitých hornin a na geologické mapě ČR vyhledá jejich nejvýznamnější naleziště  - podle charakteristických vlastností rozpozná vybrané horniny  - popíše různé teorie o vzniku a vývoji života na Zemi  - zná princip evoluční teorie a teorie přírodního výběru a jejího autora – Charlese Darwina  - orientuje se v jednotlivých geologických érách a posloupnosti skupin organismů v jaké se na Zemi postupně objevovaly  - rozlišuje jednotlivá geologická období podle charakteristických znaků  - orientuje se v základních ekologických pojmech (ekosystém, potravní řetězec, populace, společenstvo, biom…), uvede konkrétní příklady potravních řetězců a vysvětlí důsledky oslabení jednoho článku řetězce  - rozliší neživé složky životního prostředí a vysvětlí jejich vliv na organismy, uvede příklady přizpůsobení organismů určitým typům prostředí  - rozliší živé složky životního prostředí, vysvětlí základní vztahy mezi populacemi (parazitismus, symbióza, predace…..) a uvede k nim konkrétní příklady  - uvede příklady kladných i záporných vlivů člověka na ŽP a příklady narušení rovnováhy ekosystému  - sleduje aktuální stav ŽP, chápe principy trvale udržitelného rozvoje  - označí hlavní příčiny znečištění nebo narušení jednotlivých složek ŽP  - rozlišuje obnovitelné a neobnovitelné zdroje energie  - orientuje se v globálních problémech biosféry  - uvede příklady zvláště chráněných území v ČR | 9.6.1.  9.6.2.  9.8.1  9.8.2  9.6.2.  9.6.3.  9.6.4.  9.6.5.  9.7.3  9.7.2  9.7.1  9.7.4. | Země, vznik, stavba  Nerosty a horniny  Stavba krystalu  Fyzikální a chemické vlastnosti nerostů  Třídění nerostů  Horniny vyvřelé, přeměněné a usazené  Názory na vznik a vývoj života  Jak začal život  Éry vývoje Země  Organismy a prostředí  Ochrana přírody a životního prostředí | Země ve vesmíru  Mineralogie  Petrologie  Geologické děje  Pedologie  Vznik a vývoj života na Zemi  Geologický vývoj a stavba ČR  Základy ekologie | ENV - (1 Ekosystémy)  ENV – (2 Základní podmínky života)  ENV – (3 Lidské aktivity a problémy ŽP)  ENV – (4 Vztah člověka a prostředí)  EGS – (1 Evropa a svět nás zajímá) | ZMP 10.2.1.  CHE 8.5.1.    CHE 8.6.2.  ZMP 10.1.1.  Přesun do Z  Přesun do Z  Přesun do Z  CHE 8.7.1  CHE 8.5.2  ZMP 10.5.2  ZMP 10.5.3 |

**Metody, formy, nástroje, pomůcky:** nerosty a horniny ze sbírky, nástěnná geologická mapa ČR, videokazety a CD, mikroskop a pomůcky pro mikroskopování, klíče k určování nerostů a hornin