

| Učivo ŠVP – tématické celky, témata   | Ročníkové výstupy ze ŠVP   | Mezipředmětové vztahy a průřezová témata   |
|---|--|--|
| <p><b>Země, vznik, stavba</b></p> <p><b>Země ve vesmíru</b></p> <p><b>Mineralogie - nerost, hornina, krystal</b></p> <p>Třídění nerostů</p> <p><b>Petrologie - horniny</b></p> <p>Geologické děje vnitřní</p> <p>Geol. děje vnější</p> <p>Přeměny hornin</p> <p>Horninový cyklus</p> <p>Vznik a vývoj litosféry</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí teorii vzniku Země</li> <li>- objasní vliv jednotlivých sfér Země na vznik a trvání života</li> <li>- objasní příčiny střídání dne a noci, ročních období</li> <li>- rozliší prvky souměrnosti krystalu</li> <li>- orientuje se ve stupnici tvrdosti</li> <li>- podle charakteristických vlastností rozpozná vybrané nerosty</li> <li>- zná význam některých důležitých nerostů</li> <li>- rozlišuje horniny vyvřelé, usazené a přeměněné a popíše způsob jejich vzniku</li> <li>- zná význam a použití důležitých hornin (žula, vápenec, břidlice)</li> <li>- rozlišuje důsledky vnitřních a vnějších geologických dějů</li> <li>- uvede konkrétní příklad vnitřních a vnějších geol. dějů</li> <li>- popíše druhy zvětrávání</li> <li>- dokáže popsat vlivy erozí ve svém okolí</li> <li>- uvede názory na vznik uhlí, ropy a zemního plynu</li> <li>- objasní příklady přeměněných hornin</li> <li>- uvede příklady</li> <li>- charakterizuje vlastnosti</li> <li>- objasní vztahy mezi horninami</li> <li>- popíše pohyb kontinentů</li> <li>- objasní vlivy pohybu zemské kůry na tvar</li> </ul> | <p>Z- planeta Země, stavba</p> <p>VDO- náboženství a vznik života na Zemi</p> <p>F- světlo, teplo, rotace, rychlost šíření..</p> <p>M- druhy souměrnosti</p> <p>F, Ch - terminologie, rozpustnost</p> <p>Ch - chem. vzorce, značky prvků</p> <p>F- pevnost v tlaku, tahu, soudržnost atomů</p> |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <p><b>Pedosféra</b></p> <p>Pedologie</p> <p><b>Hydrosféra</b></p> <p><b>Atmosféra</b></p> <p><b>Vznik a vývoj života na Zemi</b><br/>Éry vývoje Země</p> <p>Prvohory<br/>Druhohory<br/>Třetihory<br/>Čtvrtohory</p> | <p>zemského povrchu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasní sopečnou činnost, zemětřesení a uvede jejich různé projevy a důsledky pro utváření zemského povrchu a přírodu</li> <li>- vysvětlí centrum zemětřesení a význam seismografů</li> <li>- objasní vlivy vody, větru a zemské přitažlivosti</li> <li>- porovná význam půdních činitelů pro vznik půdy</li> <li>- rozlišuje hlavní půdní typy a půdní druhy</li> <li>- vysvětlí, co je eroze a co ji urychluje</li> <li>- objasní význam zeleně pro ochranu půdy</li> <li>- vyjádří význam vody pro život význam čistoty vody</li> <li>- objasní znečišťování vody, koloběh vody</li> <li>- uvede význam vrstev v atmosféře pro život</li> <li>- objasní vliv organismů na atmosféru</li> <li>- vyloží vlivy spalování fosilních paliv na skleníkový jev</li> <li>- objasní vlivy okyselování prostředí pro organismy</li> <li>- objasní příčiny a důsledky inverze</li> <li>- uvede podmínky vzniku fotochemického smogu</li> <li>- popíše teorii o vzniku a vývoji života na Zemi</li> <li>- rozlišuje jednotlivé geologické éry podle charakteristických znaků a typických organismů</li> <li>- objasní časová měřítka vývoje přírody</li> <li>- uvede vlivy podnebí na tvárnost zemského povrchu</li> </ul> | <p>Z- stavba Země</p> <p>MDV- práce s med. informacemi</p> <p>EV- ochrana půd</p> <p>F-Ch- čištění vody</p> <p>Ch- emisní plyny</p> |
|---|--|---|

|   |   |   |
|---|---|---|
| <p><b>Vývojová teorie</b><br/>Doklady vývojové teorie</p> <p><b>Rozmanitost organismů</b></p> <p><b>Základ trvání života</b><br/>Buněčný základ života</p> <p>Dědičnost</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- jmenuje Ch. Darwina jako autora a objasní základy této teorie</li> <li>- objasní, co je přirozený výběr</li> <li>- vyloží souvislosti mezi nadprodukcí, dědičností, proměnlivostí, přizpůsobivostí k prostředí a konkurencí organismů stejného druhu</li> <li>- uvede výhody a nevýhody specializace k podmínkám prostředí</li> <li>- uvede doklady vývojové teorie</li> <li>- uvede způsoby šlechtění</li> <li>- zdůvodní význam rozmanitosti přírody</li> <li>- objasní pojmy-druh, populace, společenstvo, ekosystém a biosféra</li> <li>- vysvětlí základní vztahy mezi populacemi a uvede konkrétní příklady parazitismu a symbiózy</li> <li>- vyloží, co je ekologická přizpůsobivost</li> <li>- na příkladech vysvětlí vzájemnou závislost organismů a důsledky porušení rovnováhy</li> <li>- popíše a rozliší buňku rostlinou a živočišnou</li> <li>- uvede rozdíl mezi jednobuněčnými a mnohobuněčnými organizmy</li> <li>- vysvětlí význam specializace buněk</li> <li>- jmenuje J.G. Mendela jako zakladatele genetiky</li> <li>- objasní, co je vloha a alela</li> <li>- uvede uspořádání chromozomů a složitost uspořádání DNA</li> <li>- uvede příklady látek a vlivů prostředí na uspořádání chromozomů (mutace)</li> </ul> | <p>Z - vznik pohoří, pohoří v ČR, ve světě<br/>MV – přírodní katastrofy, zemětřesení</p> <p>Ch-působení vody ve vápencích</p> <p>EV – aktivní přístup k ochraně ŽP</p> <p>EGS – spolupráce v otázkách ŽP a udržitelného rozvoje, ochrana přírodního a kulturního bohatství, organizace UNESCO</p> <p>EV – geneticky upravené potraviny,</p> |
|---|---|---|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>- objasní význam ochrany genofondu</li><li>- vlastními slovy objasní, co jsou geneticky modifikované organizmy</li></ul> | léčba vrozených vad, úpravy genomu<br>Ch – nukleové kyseliny |
|--|--|--|