

Vznik a formování krajiny

stručná metodika



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MŠMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Lekce je součástí komplexního programu **Hravá geologie**.

Cílová skupina: 8. - 9. třída

Hodinová dotace 4 vyučovací hodiny

Průvodce programem a všechny další přílohy jsou ke stažení zde:

<https://muzeumricany.cz/regionalni-ucebnice/programy-hands-on/hrava-geologie/>

Přílohy k lekci Vznik a formování krajiny:

- 4.14 Pracovní list Vznik a formování krajiny
- 4.15 Vznik a formování krajiny zadání pokusu Čedič
- 4.16 Vznik a formování krajiny zadání pokusu Hadec
- 4.17 Vznik a formování krajiny zadání pokusu Pískovec
- 4.18 Vznik a formování krajiny zadání pokusu Vápenec.
- 4.19 Vznik a formování krajiny zadání pokusu Rula
- 4.23 Rolová hra

Anotace

Program probíhá v Geoparku Říčany. Žáci ve skupinách realizují pokusy, které jim objasňují provázanost hornin a vznik krajinných složek krajiny. Během rolové hry řeší otázky aktuálních společenských témat spojených s geologií (kdo ovlivňuje antropogenní změny naší krajiny), učí se uplatňovat vhodné způsoby chování a komunikace a řešit neshody či konflikty s druhými lidmi.

Znalostní cíle: Žák popíše cyklus vzniku a zániku hornin a vysvětlí tvorbu a proměny krajiny. Žák na základě pokusů vysvětlí principy, které formují složky krajiny v ČR.

Dovednostní cíl: Žák aplikuje získané znalosti a argumentuje na jejich základě v řízené diskusi.

Postojový cíl: Žák oceňuje možnost ovlivnit změny krajiny kolem svého bydliště.

Metody

- Individuální práce
- Skupinová práce
- Zážitková výuka
- Výuka venku

Pomůcky

manganistan draselný, glycerol, plastová injekční stříkačka model sopky, kyselina citronová, kádinky, varná konvice, písek, mouka, obdélníková kádinka, ploché dřevo, dvousložkové bezbarvé lepidlo, papírová krabička, folie, vzorky hornin, mobily, foťáky, pracovní listy a podklady – (příloha 4.14 Pracovní list Vznik a formování krajiny), (příloha 4.15 Vznik a formování krajiny zadání pokusu Čedič, příloha 4.16 Vznik a formování krajiny zadání pokusu Hadec, příloha 4.17 Vznik a formování krajiny zadání pokusu Pískovec, příloha 4.18 Vznik a formování krajiny zadání pokusu Vápenec, příloha 4.19 Vznik a formování krajiny zadání pokusu Rula), zadání k rolové hře (příloha 4.23 Rolová hra)



Úvod do tématu 10 min	<ol style="list-style-type: none"> 1) Výuku vede lektor 2) Lektor žákům představí horninotvorné procesy s využitím obrázků na tabuli „desková tektonika“ v Didaktickém centru geologie.
Pokusy v laboratoři a v Didaktickém centru geologie 60 min	<ol style="list-style-type: none"> 1) lektor žáky seznámí s pravidly bezpečnosti práce 2) lektor žáky seznámí s postupem práce 3) žáci dostanou pracovní list (příloha 4.14 Pracovní list Vznik a formování krajiny) 4) žáci dostanou zadání pokusů a přírodního jevu (příloha 4.15 Vznik a formování krajiny zadání pokusu Čedič, příloha 4.16 Vznik a formování krajiny zadání pokusu Hadec, příloha 4.17 Vznik a formování krajiny zadání pokusu Pískovec, příloha 4.18 Vznik a formování krajiny zadání pokusu Vápenec, příloha 4.19 Vznik a formování krajiny zadání pokusu Rula) 5) každá skupina pracuje samostatně na jiném stanovišti, žáci provádí pokus dle zadání 6) lektor obchází skupiny a podporuje postupy prací 7) žáci zapisují průběh práce do pracovního listu 8) pracovní list žáci zařadí do svého portfolia
Přestávka 10 min	<ol style="list-style-type: none"> 1) přestávka
Pokusy v laboratoři a v Didaktickém centru geologie 20 min	<ol style="list-style-type: none"> 1) vždy jedna skupina demonstruje pokus a vysvětluje přírodní procesy, které pokusem objasňuje 2) ostatní žáci sledují pokusy, které sami nedělali a poznávají přírodní jevy spojené s horninovým podložím
Rolová hra 45min	<ol style="list-style-type: none"> 1) lektor vysvětlí pravidla rolové hry, která jsou součástí přílohy (příloha 4.23 Rolová hra) 2) lektor rozdá lístečky s rolí (příloha 4.23 Rolová hra) 3) lektor v roli zahájí hru, žáci diskutují za své postavy 4) bezprostředně po hře proběhne reflexe celé situace, způsobu jednání různých postav a zasazení do kontextu – vzhled krajiny ovlivňuje lidi, občané se mohou zapojit to rozhodování.
Horniny použité ve městě 30 min	<ol style="list-style-type: none"> 1) lektor se žáky prochází hrad a náměstí 2) sledují horniny použité na stavbu různých objektů 3) žáci poznávají horniny, ze kterých jsou postaveny jednotlivé objekty 4) žáci vyvozují závěry proč, kdo a jakých hornin se během historie užívalo ke stavění
Zhodnocení 5 min	<ol style="list-style-type: none"> 1) žáci řeknou, co je nejvíc zaujalo a co se naučili nového

