Implementace Krajského akčního plánu Kraje Vysočina I

* Učíme se ze života pro život

**Registrační číslo: CZ.02.3.68/0.0/0.0/16\_034/0008656**

|  |  |
| --- | --- |
| Rozvíjená oblast: | ICT kompetence mimo předmět informatika / práce s PC |
| Oblast vzdělávání / předmět: | Zeměpis |
| Název aktivity: | Poloha Země vůči Slunci |
| Stupeň vzdělávání: | ZŠ |
| Ročník: | 6. – 7. |

Základní informace

1. Název aktivity: Poloha Země vůči Slunci.
2. Cílová skupina:
3. žáci 6. ročníku ZŠ,
4. lze využít i jako opakovací učivo pro žáky 7. ročníku ZŠ.
5. Cíl aktivity:
6. transferový – oblast rozvoje ICT kompetence
   * procvičení práce na PC, tabletem, telefonem, interaktivní tabulí,
   * spolupráce s využitím PC, tabletu, telefonu,
   * práce s animací, internetovým prohlížečem,
   * seznámení s aplikací Geogebra.
7. oborový – učivo Zeměpisu
   * pochopení důvodů střídání ročních období,
   * upevnění pojmů a dat střídání ročních období,
   * ujasnění pojmu tzv. revolučního pohybu Země kolem Slunce,
   * praktická ukázka změny úhlu dopadu slunečních paprsků v závislosti na zeměpisné šířce.

Příprava k zajištění aktivity

1. Pomůcky:
   1. dataprojektor pro spuštění animace, poprvé je vhodné, když vyučující vysvětlí animaci na tabuli pro všechny (není však nutné),
   2. tablety, telefony nebo PC na spuštění animace,
   3. pracovní list a řešení – příloha 1, 2.
2. Důležité metodické informace:
   1. Vyučující se rozhodne, zda animaci použije jako motivaci pro výklad nové látky,
   2. nebo zda ji použije v učebně na procvičení již probraného učiva a zadá doplňující otázky,
   3. délka animace je asi 1 minutu, je však neustále se opakující, může tedy být i delší, list vypracují zároveň s animací, nebo po skončení,
   4. žáci musí mít do dvojice digitální zařízení, aby mohli opakovaně přehrávat animaci.
3. Motivace žáků před využitím transferové metody:
4. motivací bude animace puštěné na interaktivním zařízení,

<https://www.geogebra.org/m/xXeXssy4#material/xzAWukTN> (délka animace je 1 minuta)

1. nebo může vyučující pokládat následující otázky např.
   * Kolik máme ročních období, jaká, kdy které začíná?
   * Proč se střídají roční období?
   * Střídá se roční období ve všech zeměpisných šířkách?

Průběh aktivity

1. Očekávaná doba realizace je 8 – 10 minut. Záleží ale na tom, jaké doplňující otázky bude vyučující mít, také na četnosti spuštění animace. Aktivita může být v závěru hodiny, stačí 10 minut, aby si žáci ujasnili učivo o střídání ročních období. V druhém případě lze zařadit aktivitu na začátku, pro motivaci, jak již bylo uvedeno. Dle individuálních potřeb žáka je možné pouštět opakovaně. Výsledkem bude jednoduchý pracovní list, ve kterém bude přehledná tabulka použitelná do další výuky hodiny Zeměpisu.
2. Použitý transferový nástroj:
3. formy:
   * individuální – je možné žáky nechat zhlédnout animaci samostatně, poprvé na tabuli,
   * práce ve dvojicích – zhlédnutí animace ve dvojicích na vlastním zařízení, poté diskuze, případně doplňující otázky dle úrovně skupiny třídy.
4. metody:
   * výuka podporovaná počítačem – zajištěna dostatečná motivace, navíc samostatná práce s digitální technikou a vlastním tempem jednotlivých dvojic, je možno animaci opakovat, zastavovat, vracet se,
   * kritické myšlení a diskuze – žáci diskutují nad důvodu změny ročního období, přesto, že to autor popsal, pro některé žáky nemusí být napoprvé jasný důvod změny ročního období,
   * samostatná práce – žáci vypracují pracovní list.
5. Metodická poznámka k možné obměně způsobu realizace aktivity: záleží na vybavení školy, zda disponuje PC učebnou, nebo vyučující promítne animaci pro všechny žáky.

Největší výhodu metodiky je velmi rychlé provedení. Žáci samostatně ve skupině nebo dvojici zvládnou vyplnit pracovní list, vybrat tedy vhodné informace a zpracovat. Kriticky vyhodnotí potřebná data z animace a autorem napsaného textu. Motivace je zajištěna prací s digitální technikou. Je možné zhlédnout další navazující animace a navázat na danou problematiku. Animace na sebe navazují. Vyučující si mohou sami připravit jednoduché pracovní listy na dané animační projekce.

Zpětná vazba žáka

Reflexe žáka: společná kontrola pracovního listu. Je vhodné nechat žáky společně zkontrolovat výsledky, vždy dvojice prezentuje výsledek. Na koho nevyjde řešení daného zadání, provede sebehodnocení vlastní práce ve skupině.

Identifikace rizik a úskalí

1. Může se stát, že slabší dvojice žáků neuvidí důsledek změny ročních období, hůř se budou v neznámém prostředí orientovat. Záleží na vyučujícím, jak zadání vysvětlí.
2. Zkušený pedagog si může rozdělit týmy rovnoměrně, případně mít v záloze další práci pro rychlejší dvojice, např. zhlédnutí dalších animací, které jsou od autora k dispozici, možno spustit v levé části internetové stránky. Lze přepínat opakovaně mezi jednotlivými animacemi.

Zdroje informací

PÁTEK, Jaroslav. *Geogebra.org* [online] ©2018 [cit. 2018-09-16] Dostupné z: <https://www.geogebra.org/m/xXeXssy4#material/xzAWukTN>

Příloha 1 metodického listu: Přírodní obraz Země: pracovní list

**Vyplň tabulku dle animace**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| roční období |  |  |  |  |
| kalendářní začátek |  |  |  |  |
| název dne začínajícího ročního období |  |  |  |  |

Příloha 2 metodického listu: Přírodní obraz Země: pracovní list – řešení

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| roční období | jaro | léto | podzim | zima |
| kalendářní začátek | 21. 3. | 21. 6. | 23. 9. | 21. 12. |
| název dne začínajícího ročního období | jarní rovnodennost | letní slunovrat | podzimní rovnodennost | zimní slunovrat |