Základní škola a Mateřská škola Bílé Podolí, okres Kutná Hora, tel.: 733351027

školní projekt

SUNEČNÍ SOUSTAVA

Obor RVP ZV: Český jazyk a literatura, Matematika a její aplikace, Informační a komunikační technologie, Člověk a jeho svět, Výtvarná výchova, Člověk a svět práce

Období: 1. – 5. ročník

Časový rámec: měsíční projekt

Klíčové kompetence:

Kompetence k učení – žák vyhledává a třídí informace, uvádí věci do souvislostí, propojuje do širších celků poznatky z několika vzdělávacích oblastí, poznává význam učení, je veden k samostatnosti, realizuje vlastní nápady, řeší úkol ve skupině

Kompetence k řešení problémů – žák využívá získané dovednosti a znalosti k objevování různých variant řešení, využívá při řešení problémů logické postupy, je schopen obhájit svá rozhodnutí

Kompetence komunikativní – žák formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory, vyjadřuje se souvisle a kultivovaně, vhodně reaguje na podněty spolužáků, tvořivě využívá komunikační prostředky v komunikaci s okolím, používá různé textové záznamy, obrazové materiály a jiné komunikační a informační prostředky, využívá své dovednosti a znalosti získané v hodinách ČJ, M, ICT, PRV, PŘ a VV

Kompetence sociální a personální – žák účinně spolupracuje ve skupině, díky své roli ve skupině pomáhá k dosažení cíle společné práce, přispívá k diskusi, ovládá své chování

Kompetence občanská – žák se rozhoduje podle dané situace, je si vědom svých práv a povinností ve škole i mimo ni, respektuje názory druhých

Kompetence pracovní – žák dodržuje vymezená pravidla, plní své povinnosti, adaptuje se na nové pracovní podmínky

Průřezová témata:

O*sobnostní a sociální výchova* – žák cvičí pozornost a soustředěnost, rozvíjí schopnosti poznání a dovednosti zapamatování; reguluje své jednání a prožívání, organizuje svůj vlastní čas; rozvíjí kreativitu; poznává lidi ve skupině, ve třídě; utužuje dovednosti pro verbální sdělování; obhajuje vlastní názor, učí se ochotě ustoupit názoru druhých; získává dovednosti pro řešení problémů, analyzuje vlastní i cizí postoje a hodnoty

Enviromentální výchova – žák je veden k uvědomování si podmínek života a možnosti jejich ohrožování

Mediální výchova – žák využívá potenciál médií jako zdroj informací, rozvíjí komunikační dovednosti při vystupování před třídou a při stylizaci psaného textu, seznamuje se s faktickým sdělením, tvoří mediální sdělení, zkouší si práci v heterogenním realizačním týmu

Rozpracované výstupy:

Český jazyk – žák se orientuje dle svých věkových schopností v obsahu nebo rejstříku knihy, čte plynule a s porozuměním vyhledané texty, rozlišuje podstatné a okrajové informace, podstatné informace zaznamenává, reprodukuje obsah sdělení a zapamatuje si podstatná fakta, posuzuje úplnost či neúplnost jednoduchého sdělení

Matematika – žák čte, zapisuje a porovnává přirozená čísla, vyhledává, sbírá a třídí data, porovnává velikost útvarů

Informační a komunikační technologie – žák využívá standardní funkce počítače a jeho nejběžnější periferie, respektuje pravidla bezpečné práce s PC, při vyhledávání informací na internetu používá jednoduché a vhodné cesty, uplatňuje práci s textovými a grafickými editory a uplatňuje základní estetická a typografická pravidla pro práci s textem a obrazem, chrání data před poškozením a ztrátou, pracuje s informacemi v souladu se zákony o duševním vlastnictví

Člověk a jeho svět – žák vysvětlí na základě elementárních poznatků o Zemi jako součásti vesmíru souvislost s rozdělením času a střídání ročních období

Výtvarná výchova – žák vnímá a pozoruje, v tvorbě projevuje své vlastní zkušenosti, porovnává své ztvárnění se svými spolužáky, uvědomuje si různost způsobenou odlišností vnímání, hodnotí své výtvory i výtvory spolužáků, rozvíjí estetické cítění, užívá a kombinuje prvky vizuálně obrazného vyjádření ve vztahu k celku

Člověk a společnost – žák si uvědomuje význam úspěchu jedince pro celou společnost, oceňuje vědecký odkaz dřívějších generací pro současnost

Člověk a svět práce – žák vytváří přiměřenými pracovními operacemi a postupy na základě své představivosti různé výtvory z daného materiálu, udržuje pořádek na pracovním místě a dodržuje zásady hygieny a bezpečnosti práce, volí vhodné pracovní pomůcky, nástroje a náčiní vzhledem k použitému materiálu

Metody a formy práce:

metody – *slovní* - monologické – vysvětlování, vyprávění

- dialogické – diskuze

- práce s knihou

názorně demonstrační – pozorování předmětů a jevů, demonstrace statických obrazů

praktické – grafické a výtvarné činnosti

formy – individuální, skupinová a kooperativní práce, projektová výuka

Pomůcky: psací potřeby, papíry, čtvrtky, tužky, 9 počítačů s připojením na internet, ruličky od toaletního papíru, použité audio nosiče, vodové a temperové barvy, barevné písky, špejle, lepidlo, program Stellarium dostupný na internetu, knihy o vesmíru, ochranné pomůcky na pozorování Slunce

1 ÚVOD

Téma školního projektu vzešlo z nadcházejícího zatmění Slunce (23. 3. 2015). Žáci se aktivně začali zajímat o příčiny medializovaného jevu. Povrchní povídání o dějích sluneční soustavy vyústilo v touhu žáků získat hlubší informace o sluneční soustavě – tedy ve vytvoření školního projektu SLUNEČNÍ SOUSTAVA, jehož součástí by mělo být pozorování zatmění Slunce. Projekt bude převážně realizován ve školní družině.

2 CÍLE PROJEKTU

- Žáci se seznámí se sluneční soustavou
- Upevní si nebo získají nové vědomosti o historii a současnosti planet a Slunce, o životě ve vesmíru
- Společně vytvoří prezentaci ze získaných poznatků

3 REALIZACE

Projekt Sluneční soustava budou tvořit dvě části. Jedna část bude realizována ve školní družině v rámci hry Výprava do vesmíru a druhá v rámci projektového vyučování s názvem Sluneční soustava.

3.1. Výprava do vesmíru

Tato celoměsíční hra bude propojovat všechny složky programu. Žáci se budou snažit odhalit při plnění individuálních nebo skupinových úkolů neznámou planetu. Za každý úkol získají

indicie (např.: Je to planeta sluneční soustavy. Tato planeta má atmosféru. Tato planeta je pojmenována podle římského božstva. …), které žáky povedou k odhalení neznámé planety.

3.1.1. Skupiny

Žáci navštěvující školní družinu se rozdělí do 4 skupin. Rozdělení bude v režii žáků, ale je nutné, aby vychovatelka zajistila heterogennost skupiny z pohledu věku, tedy rozumových schopností a dovedností. Každá skupina si kromě svého vedoucího – mluvčího zvolí také název, který bude zároveň názvem raketoplánu. Tímto raketoplánem bude daná skupina celý měsíc cestovat vesmírem.

3.1.2. Raketoplán

V rámci výtvarné činnosti ve školní družině si každá skupina vytvoří maketu raketoplánu z odpadového materiálu (např.: použité audio nosiče, ruličky od toaletního papíru,…)

3.1.3. Cesta do vesmíru

Žáci si povídají o cestách do vesmíru, navzájem si sdělují své dosavadní vědomosti z této oblasti. Další informace získávají z knih. Každá skupina si vybere jednu knihu ze školní knihovny nebo použije vlastní, přinesenou z domova, a vyhledává nové informace. Na závěr se skupiny obohacují navzájem. Žáci jsou nenásilně směřovány na pojem kosmonaut.

3.1.4. Kosmonaut

Žáci individuálně kreslí kosmonauta. Při kresbě využívají nových poznatků z předchozí aktivity.

3.1.5. Lovci záhad – Vesmír na dosah

Žáci shlédnou televizní pořad Lovci záhad – Vesmír na dosah a následně ve skupinách odpovídají na otázky paní vychovatelky. Např.: Co je to světelný rok? Co je to NASA? Kdo byl první člověk ve vesmíru? Jak se jmenuje naše galaxie? ….

3.1.6. Středověk a vesmír

V rámci historického koutku ve školní družině se žáci seznámí se středověkými pohledy na vesmír. Porovnají se současností. Seznámí se s historickými postavami Giordano Bruno, Mikuláš Koperník, Galileo Galilei. Kromě knih ze školní knihovny a informačních zdrojů na internetu využijí žáci také časopis Časostroj.

3.1.7. Jak asi vypadá neznámá planeta?

Žáci individuálně malují temperovými barvami, jak si představují neznámou planetu, podle prozatím získaných indicií.

3.1.8. Activity

Vychovatelka připraví kartičky s pojmy z tematického okruhu vesmír. Žáci hrají známou společenskou hru s tematickou modifikací. Žák se snaží prostřednictvím pantomimy, kreslení nebo mluvení napovědět členům své skupiny, o jaký výraz se jedná. Skupiny a stejně tak jednotliví členové se střídají a snaží se o nejvyšší počet získaných bodů.

3.1.9. Cesty do vesmíru

Žáci jsou seznámení s historickými cestami do vesmíru. Jsou obeznámeni s prvním živočichem ve vesmíru a známějšími kosmonauty. Žáci čtou jednotlivě nahlas vybrané části z knih *Pod námi planeta Země* a *Úsměv a hvězdy*. Závěrečná diskuze bude věnována současným objevným výpravám na planetu Mars.

3.1.10. Život na planetě Mars

Žáci mají za úkol individuálně výtvarně ztvárnit, jak si představují život na planetě Mars. Mají k dispozici vodové a temperové barvy, barevné písky, barevné papíry, lepidlo atd. Kombinovanou technikou vyjadřují své představy.

3.1.11. Stellarium

Žáci se seznamují s volně dostupným programem Stellarium. Vyzkouší si pohled na noční oblohu z jakéhokoliv místa na planetě Zemi. Budou pozorovat hvězdy, souhvězdí a planety a sledovat, jak se podoba noční oblohy mění v závislosti na místě a čase pozorování.

3.1.12. Riskuj

Žáci hrají známou společenskou hru s tematickou modifikací. Žáci postupně vybírají otázky ze 4 tematických okruhů: Hvězdy a souhvězdí, Planeta Země, Cesty do vesmíru, Planety sluneční soustavy. Volí si tematický okruh a počet bodů. Správnou dopovědí na otázku získávají cenné body pro svůj tým.

3.1.13. Život na Mezinárodní vesmírné stanici

Žáci si povídají o úskalích, která skýtá život ve vesmíru. K uvědomění si rozdílnosti každodenně vykonávaných činností na Zemi a ve vesmíru budou žákům promítnuta videa Čištění zubů a Mytí vlasů ve vesmíru.

3.1.14. Vyhodnocení

Na konci měsíce března proběhne vyhodnocení celé hry Putování do vesmíru. Žáci ve skupinách odhadují neznámou planetu (všechny indicie již obdrželi). Bude vyhlášeno pořadí skupin v závislosti na počtu získaných bodů ze všech soutěží a úkolů. Budou uděleny diplomy všem zúčastněným.

3.2. Sluneční soustava

Tato část projektu bude zaměřena na jednotlivé planety sluneční soustavy a Slunce. Žáci uplatní doposud získané poznatky a doplní si nové.

3.2.1. Skupiny

Žáci si vytvoří 9 skupin napříč ročníky, aby byla zajištěna různorodost vědomostí, schopností a dovedností. Pokud budou skupiny schopny domluvit se na tom, jakou planetu + Sluce bude každá z nich zpracovávat, dostanou žáci volnou ruku. Pokud ne, budou si zástupci skupin losovat lístečky s čísly 1 – 9 (Slunce + 8 planet).

3.2.2. Brainstorming

Žáci se mají formou burzy nápadů dohodnout na otázkách, jejichž odpovědi budou později vyhledávat. Otázky by měly být postaveny tak, aby se žáci dozvěděli co nejvíce podstatných informací o své planetě. Burza nápadů probíhá nejprve v jednotlivých skupinách a později každá skupina prezentuje a obhajuje své nápady v rámci celé třídy. Žáci se snaží vybírat to nejpodstatnější.

3.2.3. Vyhledávání informací

Žáci si rozdělí role ve skupině. Dostanou k dispozici knihy. V nich vyhledávají a třídí nalezené informace. Zjišťují odpovědi na otázky, které vzešly z předchozí aktivity. Žáci budou předem upozorněni, že je nutné informace čerpat z více knih a zároveň je nutné ověřovat správnost informací již získaných.

3.2.4. Formulace krátkého informačního sdělení

Žáci na základě získaných informací společně ve skupině vytváří krátké heslovité informační sdělení, které použijí při tvorbě prezentace.

3.2.5. Prezentace I

Žáci ve skupinách vytváří prezentace v programu PowerPoint. Předem budou stanovena pravidla o množství slidů a podobou prvního a posledního snímku. Na prvním snímku bude název planety a autoři (členové skupiny), na posledním zdroje (použité knihy). Učitel vystupuje pouze jako poradce v používání programu PowerPoint.

3.2.6. Přehlídka prezentací

Prezentace každé skupiny bude představena všem ostatním. Skupiny danou prezentaci hodnotí z pohledu obsahu sdělení, ale také úpravy textu, přehlednosti, velikosti písma, zvolené grafiky, … Učitel pouze koriguje relevantnost připomínek.

3.2.7. Prezentace II

Žáci ve skupinách tvoří finální podobu prezentace na základě připomínek z předchozí aktivity. Zároveň finalizují barevnost a celkový vzhled prezentace, vkládají obrázek – pracují více s možnostmi a nabídkou programu PowerPoint.

3.2.8. Finální podoba prezentací

Závěrečné kolektivní zhlédnutí prezentací slouží k posledním možným připomínkám nebo zjištění drobných úprav. Až budou žáci s výsledky své práce spokojeni, bude vytvořena jedna konečná prezentace, která bude obsahovat všech 9 žákovských. Vzhled, úprava i obsah zůstane již nezměněn.

4. ZÁVĚR

Jednotlivé části projektu budou rovnoměrně rozloženy do celého měsíce. Vzhledem k tomu, že část projektu bude probíhat ve školní družině, kterou nenavštěvují všichni žáci, mohl by být přínos mladších členů skupin při tvorbě prezentací mnohem větší.

Nedílnou součástí projektu bude sledování zatmění Slunce.

ZDROJE

KNIHY:

Svět: státy, národy, světadíly. Vyd. 1. Praha: Euromedia Group - Knižní klub, 2006, xv, 469 s. Universum (Knižní klub). ISBN 80-242-1757-0.

CANCELLOR, Deborah. *Encyklopedie pro zvídavé děti: všechno, co musím vědět*. 2. české vyd. Překlad Romana Anděrová, Martin Anděra. Praha: Svojtka & Co., 2012, 320 s. ISBN 978-80-256-0822-7.

KLECZEK, Josip. *Náš vesmír*. 1. vyd. Praha: Albatros, 2005, 580 s., [16] s. barev. obr. příl. Oko (Albatros). ISBN 80-00-014-25-4.

Velká všeobecná dětská encyklopedie. České vyd. 1. Praha: Svojtka & Co., 2000, 476, [17] s. ISBN 80-7237-258-0.

Vesmír: hvězdy, planety, galaxie. 2. české vyd., V nakl. Svojtka & Co. 1. vyd. Praha: Svojtka & Co., 2011, 96 s. Vědomosti v kostce. ISBN 978-80-256-0285-0.

Universum: všeobecná encyklopedie. Vyd. 1. Praha: Odeon, 2001, 656 s. ISBN 80-207-1068-x.

Země: moře, kontinenty, vesmír. V nakl. Svojtka & Co. 1. vyd. Praha: Svojtka & Co., 2011, 96 s. Vědomosti v kostce. ISBN 978-80-256-0283-6.

Velká školní encyklopedie. 1. vyd. Praha: Fragment, 2007, 192 s. ISBN 978-80-253-0445-7.

Anatomie Země. 3. vyd. Praha: Albatros, 1995, 121 s. Radost z vědění. ISBN 80-00-00181-0.

MITTON, Jacqueline a Simon MITTON. *Ilustrovaná encyklopedie astronomie*. 1. vyd. Havlíčkův Brod: Fragment, 2000, 80 s. ISBN 80-7200-428-x.

Universum: všeobecná encyklopedie. Vyd. 1. Praha: Odeon, 2000, 715 s. ISBN 80-207-1067-1.

Universum: všeobecná encyklopedie. Vyd. 1. Praha: Odeon, 2001, 662 s. ISBN 80-207-1072-8.

REMEK, Vladimír. *Pod námi planeta Země*. 1. vyd. Praha: Naše vojsko, 1979, 249 s., [16] s. obr. příl.

NAGIBIN, Jurij Markovič. *Úsměv a hvězdy: povídky o Gagarinovi*. 1. vyd. Praha: Albatros, 1981, 94 s., il. příl. Klub mladých čtenářů (Albatros).

Časostroj - Datum vydání: 25. 10. 2013, **Vydavatel:** Extra Publishing, s. r. o., **Země:** Česká republika, **Jazyk:** Čeština **ISBN/ISSN:** 9771805083000, **Počet stran:** 52

INTERNETOVÉ ZDROJE:

Lovci záhad: Vesmír na dosah. [online]. [cit. 2015-02-28]. Dostupné z: http://www.ceskatelevize.cz/ivysilani/10536060035-lovci-zahad/214563231000017-vesmir-na-dosah/

Stellarium. [online]. [cit. 2015-02-28]. Dostupné z: http://www.stellarium.org/cs/

Jak se čistí zuby ve vesmíru. [online]. [cit. 2015-02-28]. Dostupné z: http://www.videacesky.cz/ostatni-zabavna-videa/jak-se-ve-vesmiru-cisti-zuby

Jak si mýt vlasy ve vesmíru. [online]. [cit. 2015-02-28]. Dostupné z: http://www.videacesky.cz/navody-dokumenty-pokusy/jak-si-myt-vlasy-ve-vesmiru

Giordano Bruno. [online]. [cit. 2015-02-28]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Giordano_Bruno

Mikuláš Koperník. [online]. [cit. 2015-02-28]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Mikul%C3%A1%C5%A1_Kopern%C3%ADk

Galileo Galilei. [online]. [cit. 2015-02-28]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Galileo_Galilei