

**PLÁN HODINY PRO PŘEDMĚT:** Člověk a jeho svět**METODIKA:** Člověk a jeho svět a dítě se sluchovým postižením**ROČNÍK:** 4.**VZDĚLÁVACÍ OBLASTI:**

Člověk a jeho svět

**PRŮŘEZOVÁ TÉMATA:**

Osobnostní a sociální výchova

**KLÍČOVÉ KOMPETENCE:**Sociální a personální,
komunikativní,
k řešení problémů,
k učení

TÉMA: Planeta Země a její jedinečnost

CÍLE

- Žák se seznamuje se složením planety Země
- Žák zjišťuje, co všechno je třeba pro život na zeměkouli
- Žák rozvíjí techniky kritického myšlení
- Žák uplatňuje svou kreativitu
- Žák tvoří společné pokusy

KLÍČOVÁ SLOVA

Země, pokus, voda, kyslík, teplo, organismy, inzerát

POMŮCKY

větší množství barevné plastelíny (podle toho, jak chcete mít velkou planetu) – žlutá, oranžová, červená, hnědá, modrá, zelená, bílá, příborový nůž, plastové kelímky, lihová fixa, voda, sůl, kostka ledu, 2x menší průhledná plastová krabice, lampička se žárovkou, bílé čtvrtky, nůžky, lepidlo

PŘÍLOHY

[MET23_ML_04_PH_03_P_01_Vesmířané na zeměkouli](#)[MET23_ML_04_PH_03_P_02_Země](#)[MET23_ML_04_PH_03_P_03_Druhé povídání učitele Hvězdokupy](#)[MET23_ML_04_PH_03_PL_01_Hledá se nová planeta Země](#)

ÚVOD HODINY



VESMÍŘANÉ NA ZEMĚKOULI

Přečtete si s dětmi nejprve pokračování příběhu učitele Hvězdokupy a jeho žáků, kteří tentokrát budou plnit úkoly spojené s objevováním planety Země. Žákovi se sluchovým postižením opět můžete dát vytištěný text předem ([MET23_ML_04_PH_03_P_01_Vesmířané na zeměkouli](#)).

Poté, co učitel Hvězdokupa seznámil své žáky se sluneční soustavou, rozhodl se jim ukázat tu nejhezčí planetu – Zemi. Zamířil s Galaxií do její blízkosti a přistál na Měsíci, který okolo Země obíhá jako její přirozená družice. Země byla celá modrá a trochu zelená, s plujícími lehkými bílými obláčky. (Žákům zde ukažte obrázek Země vycházející nad povrchem Měsíce [MET23_ML_04_PH_03_P_02_Země](#)).

„Milí žáci, teď prozkoumáme tu nejhezčí planetu celé sluneční soustavy. Jmenuje se Země. Není to jen tak obyčejná planeta – je na ní pestrý život, který na žádné jiné planetě této Sluneční soustavy nenajdete. Žijí na ní zvláštní organismy, které se jmenují rostliny, zvířata a lidé.“ Nastartoval znovu motory rakety a zamířil k zeměkouli. Za malou chvíli se raketa mohutně zatřásla, protože prolétala zemskou atmosférou a za chvíli přistála na malé louce skrytá za stromy. Učitel Hvězdokupa se otočil ke svým žákům a řekl jim: „Abyste planetu Zemi lépe prozkoumali, připravil jsem pro vás několik úkolů. Díky tomu zjistíte vše o tomto jedinečném světě.“

HLAVNÍ ČÁST HODINY



ŽIVOT NA ZEMI A POKUSY

1. Z ČEHO JE PLANETA ZEMĚ SLOŽENÁ?

Nejprve se společně s dětmi seznámte se složením zeměkoule. K tomu využijte barevnou plastelínu, ze které budete společně modelovat základní vrstvy. Každé z dětí si samozřejmě může vymodelovat i svoji vlastní planetu. Nejlepším postupem je vytvořit z modelíny nejprve kuličky a další jednotlivé vrstvy (kromě jádra) vymodelovat jako placičku, kterou budete postupně obalovat jádro a stále modelovat do tvaru kuličky. Barvy jednotlivých vrstev můžete přizpůsobit tomu, jak barevnou plastelínu zrovna máte.

VNITŘNÍ JÁDRO (žlutá plastelína) – obsahuje těžké kovy v pevném stavu (například železo)

VNĚJŠÍ JÁDRO (oranžová plastelína) – obsahuje roztavené kovy (v tekutém stavu)

PLÁŠŤ (červená plastelína) – složen z tekutých i pevných hornin

KŮRA (hnědá plastelína) – vyvřelé, přeměněné a sedimentované (usazené) horniny (kontinentální a oceánská)

PEVNINY A OCEÁNY (modrá, zelená, popř. bílá plastelína) – voda, kontinenty a ledovce

Vymodelovanou planetu nakonec rozkrojíte příborovým nožem, prohlédněte si a znovu pojmenujte jednotlivé vrstvy. Planetky si poté můžete ve třídě vystavit.

Zeptejte se dětí, zda znají nějaké ovoce, ke kterému by se dala struktura planety přirovnat (jádro, dužina, slupka) – je to třeba broskev.

Tip: Pokud je máte ve škole, přineste dětem ukázat pro lepší představu vyvřelé, metamorfované (přeměněné) a sedimentované (usazené) horniny.



2. CO VŠECHNO JE POTŘEBA K ŽIVOTU NA ZEMI?

Povídejte si o tom, co všechno je podle dětí potřeba k životu na Zemi a proč je to důležité (teplo, voda a kyslík). Jednotlivá témata si poté trochu blíže rozved'te, ale současně nechte děti samostatně přemýšlet a odpovídat. Vše demonstруйте pomocí jednoduchých pokusů.

A) Zeptejte se dětí: „Kde všude je na planetě voda? (Povrchová, podpovrchová, v atmosféře a v živých organismech.) Kde se voda na planetě bere?“

POKUS:

Proved'te s dětmi zajímavý pokus pomocí odměrných válců nebo plastových kelímků a vody, na kterém si demonstujete rozložení vody na planetě. Jednotlivé kelímky popište lihovou fixou nebo na ně přilepte nálepkou a vlijte do nich určené množství i typ vody. Děti se můžete na poměry vody předem zeptat a nechat je tipovat.

97 % + dlouhá pomlčkaskaná voda (oceány, slaná jezera a vnitrozemská moře)

3 % + dlouhá pomlčkaskadká voda – z toho 68, 4 % je v ledovcích (demonstujete kostkou ledu)

B) Zeptejte se dětí: „Kde se bere na planetě teplo?“

POKUS:

Zkuste si s dětmi zajímavý pokus pomocí lampičky s obyčejnou žárovkou a plastových krabic, na které si demonstujete skleníkový efekt. Umístěte plastové krabice vedle sebe a na jednu z nich nechte svítit žárovku s obyčejnou žárovkou. Druhou krabicí dejte o něco dále. Za chvíli si děti mohou porovnat efekt skleníkového efektu tak, že zkusí rukou pocítovou teplotu pod krabicemi. Pokud máte k dispozici vhodný teploměr, můžete teplotu i přímo změřit.

Tip: Hezký pokus mohou představovat i obyčejná semínka řeřichy na kousku vlhké vaty, vložená pod plastovou krabicí na slunné místo. Pro porovnání vedle krabice dejte stejnou řeřichu ale bez překrytí krabicí. Řeřicha pod krabicí poroste rychleji, protože pod ní bude větší teplo. Zkusit můžete i 3. variantu – překrýt řeřichu černou plastovou krabicí bez přístupu slunce.

C) Zeptejte se dětí: „Kde se bere na planetě kyslík?“

POKUS:

Zkuste si s dětmi demonstrovat, jak důležitá je přítomnost rostlin na planetě pro tvorbu kyslíku. Použijte rostlinu vodní mor kanadský (dá se koupit v potřebách pro zvířata). Do vody uvolňuje krásně viditelné bublinky kyslíku.

3. ORGANISMY NA PLANETĚ

Řekněte dětem, že planeta Země je rozdělena do několika klimatických pásů. Nakreslete velkou zeměkouli a rozdělte ji na pásy – tropy, subtropy, mírný pás, severní a jižní pól. Rozdělte děti do 5 skupin a dejte zástupcům vylosovat klimatický pás. Rozdejte jim čtvrtky (do každého týmu cca 3 – 4).

Úkolem dětí je nejprve nakreslit prostředí jednotlivých klimatických pásů (jejich podobu mohou zjistit pomocí učebnice, vhodné encyklopedie nebo z internetu). Každá skupina má dále za úkol podiskutovat o tom, co za morfologické vlastnosti potřebuje mít 1 zvíře a 1 rostlina. Pomocí čtvrtky, nůžek a pastelek následně sestaví takového živočicha a rostlinu, kterou potom umístí do nakresleného klimatického pásu. Dalším úkolem dětí (například za domácí úkol) bude zjistit 1 zástupce živočichů a 1 zástupce rostlin, kteří v daném klimatickém pásu opravdu žijí.

Jednotlivé skupiny si pak navzájem prezentují své výsledky.



Tip: Klimatické pásy se zvířaty a rostlinami, které děti vyrobily, mohou sloužit jako hezký vizuální vzdělávací materiál do třídy.

4. HLEDÁ SE NOVÁ ZEMĚKOULE!

Sedněte si s dětmi do kroužku a přečtěte si povídání učitele Hvězdokupy ([MET23_ML_04_PH_03_P_03_Druhé povídání učitele Hvězdokupy](#)). Nechte současně děti odpovídat na otázky a diskutovat o nich.

Po prozkoumání planety Země si učitel Hvězdokupa posadil žáky do kroužku a položil jim několik důležitých otázek:

„Jak se vám líbilo na planetě Zemi, milí žáci?“

„Čím myslíte, že je nejvíce jedinečná?“

„Myslíte si, že by tuto planetu mohlo něco ohrozit?“

„Co je podle vás pro tuto planetu největším problémem?“

„Je chování lidí k planetě vždy zcela v pořádku?“

Učitel Hvězdokupa najednou zvažněl a řekl: „Pokud se lidé budou dále k Zemi takto chovat, planeta velmi vážně onemocní a lidé na ní už nebudou moct dále žít. Vzduch bude otrávený, voda znečištěná, všude bude velké sucho a pršet budou jen kyselé deště, které zahubí rostliny i zvířata. Lidé si tak jednou budou muset najít novou planetu, na kterou by se mohli přestěhovat poté, co zničili krásnou modrou Zemi. Možná že své chování ale změní, planeta Země se uzdraví a lidé na ní budou dále spokojeně žít. Rozhodl jsem se lidem pomoci a být o krok napřed, pokud by v budoucnu novou planetu přece jen potřebovali. Protože máme možnost cestovat naší raketou po celém vesmíru, napadlo mě, že by každý z vás mohl vyrobit inzerát na novou zeměkouli. Inzeráty rozvezeme po všech galaxiích a třeba se nějaká nová vhodná planeta najde. Připravil jsem pro každého z vás list, na který můžete svůj inzerát vytvořit.“ ([MET23_ML_04_PH_03_PL_01_Hledá se nová planeta Země](#))

ZÁVĚR HODINY



REFLEXE

Zvolte reflexi podle vašeho uvážení. Může to být například formou diskuze o otázce, zda opravdu někde ve vesmíru existuje další život nebo planeta podobná naší Zemi.

