PLÁN HODINY 02

Zážitkem k porozumění

PLÁN HODINY PRO PŘEDMĚT: Člověk a jeho svět

METODIKA: Člověk a jeho svět a dítě se sluchovým postižením

ROČNÍK: 4.

VZDĚLÁVACÍ OBLASTI:	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA:	KLÍČOVÉ KOMPETENCE:
Člověk a jeho svět	Osobnostní a sociální výchova	Sociální a personální, komunikativní, k řešení problémů, k učení

TÉMA: Slunce a jeho význam pro život na Zemi

CÍLE

- Žák tvoří myšlenkovou mapu
- Žák se seznamuje s významem Slunce pro Zemi
- Žák se dozvídá informace o důležitosti a složení světla
- Žák samostatně přemýšlí
- Žák uplatňuje svou kreativitu

KLÍČOVÁ SLOVA

Slunce, světlo, Země, polární záře

POMŮCKY

tabule, flipchartový papír, fixy, stopky na mobilu, lepidlo, barevné bavlnky nebo vlna (červená, oranžová, žlutá, zelená, modrá, fialová a tmavě fialová), nůžky, pravítko, velký kus balicího papíru, vodovky, štětce a brčka

PŘÍLOHY

MET23_ML_04_PH_02_P_01_Vesmířané a Slunce
MET23_ML_04_PH_02_PL_01_Složení slunečního světla
MET23_ML_04_PH_02_P_02_Polární záře

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

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

ÚVOD HODINY

VESMÍŘANÉ A SLUNCE

Posaďte se s dětmi do kroužku a přečtěte si další část příběhu učitele Hvězdokupy a jeho žáků. Žákovi se sluchovým postižením opět můžete dát text předem vytištěný (MET23_ML_04_PH_02_P_01_Vesmířané a Slunce).

Když učitel Hvězdokupa představil svým žákům sluneční soustavu, zahleděl se na velkou zářící hvězdu uprostřed. „Víte, co je pro život na Zemi nejdůležitější? Jsou to skvělé podmínky v pásmu, ve kterém se Země nachází, a k nim patří hlavně to, že na tuto planetu svítí životodárná hvězda jménem Slunce, která jí dodává dostatek energie ve formě tepla a světla. Je vzdálená tak akorát, aby na Zemi nebyla ani velká zima, ani příliš velký žár. Díky Slunci se na ní střídají roční období a najdeme na ní různá podnebí.“ Hvězdokupa zamířil blíže ke Slunci a v raketě začalo být považlivě horko. Jak by také ne, vždyť na povrchu hvězdy bylo téměř 5500 °C! I tentokrát žáci dostali několik úkolů, aby se o Slunci a jeho významu pro Zemi dozvěděli něco zajímavého.

HLAVNÍ ČÁST HODINY

MYŠLENKOVÁ MAPA

Vytvořte si s dětmi nejprve vlastní myšlenkovou mapu o Slunci a jeho vlivu na Zemi. Připomeňte si také to, že Země obíhá kolem Slunce, a ne naopak. Použijte k této aktivitě tabuli nebo velký balicí papír a fixy. Doprostřed namalujte Slunce a okolo něj pište a vzájemně propojujte jednotlivé body jeho významu pro Zemi. Hesla pište na tabuli a odpovědi dětí současně opakujte nahlas. Výsledkem myšlenkové mapy by mělo být to, že sluneční světlo je pro život na Zemi velice důležité. Položte dětem otázku: *Co by se mohlo teoreticky stát, pokud by Slunce bylo dlouho zakryté?*

SLUNEČNÍ SVIT

Tato aktivita navazuje na význam slunečního světla, který jste s dětmi rozebrali v myšlenkové mapě. Nyní s ním děti seznámíte trochu blíže.

• JAK DLOUHO LETÍ SLUNEČNÍ SVĚTLO K ZEMI?

Nejprve dětem položte otázku: *Jak dlouho asi trvá, než doletí sluneční světlo na Zem?* Správnou odpovědí je 8 minut. Tuto délku si zkuste společně změřit pomocí stopek na mobilu nebo nastaveného budíku. Co všechno se dá za tuto dobu stihnout? (Namalovat obrázek, poslechnout si písničku nebo se podívat na krátké video o Slunci apod.)

• SLOŽENÍ SLUNEČNÍHO SVĚTLA

Řekněte dětem úvodem, že sluneční světlo má mnoho složek, které jsou různě důležité. Je to například viditelné světlo, ultrafialové záření a infračervené záření. Pro tuto aktivitu použijte pracovní list (MET23_ML_04_PH_02_PL_01_Složení slunečního světla), který společně s dětmi vyplňujte. Celé dění může probíhat za pěkného počasí i venku (pokud nemáte k dispozici školní dvorek nebo altánek, vezměte děti třeba do nedalekého parku).

Infračervené záření

Povězte dětem, že infračervené záření je pro planetu Zemi jedním z hlavních zdrojů tepla. Současně se zeptejte dětí: *K čemu je teplo pro organismy vlastně tak důležité? Co by se stalo, kdyby teplo na Zemi chybělo?*

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

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Abyste si mohli sluneční teplo pěkně demonstrovat, vyjděte s dětmi ven (musí být slunečné počasí – nejlépe na jaře nebo na podzim, kdy je venku ještě teplo). Infračervené záření totiž není vidět, ale můžeme ho pocítit. Rozdělte děti do dvojic. Jeden z páru si zakryje oči nebo je zavře a druhý ho opatrně roztočí. Úkolem dítěte se zavřenýma očima je vnímat, ze které strany a kam ho nejvíce hřeje slunce a kde se na obloze momentálně nachází. Dvojice se poté vymění a své výsledky zapíšou podle pokynů do pracovního listu.

Tip: Pomocí teploměru můžete zkusit venku změřit teplotu na různých místech – ve stínu, na slunci, u různých materiálů, které teplo kumulují, na trávníku, u černého a bílého tělesa apod.

Viditelné světlo

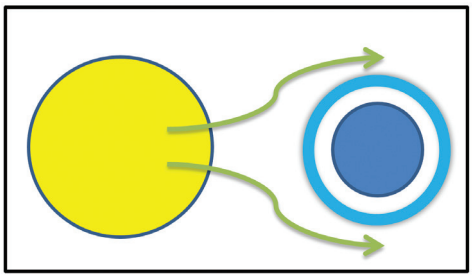
Řekněte dětem, že tuto část světla dovedou lidé vnímat. Na první pohled ale není vidět, je velmi zábavné a skládá se z různě dlouhých vlnek a spousty barev. Pro tuto část dětem rozdejte barevné bavlnky, lepidlo a nůžky a nechte je postupovat podle pokynů v pracovním listu.

Ultrafialové záření

Dětem povězte, že ultrafialové záření je pro člověka také neviditelné, avšak že v přírodě existují zvířata, která ho dobře vnímají (třeba hmyz, plazi a ptáci). Na Zemi však neproniká úplně všechno záření, jelikož by bylo ve velkém množství škodlivé. Většinu z něj pohltí zemská atmosféra, což je obal Země tvořený z mnoha plynů. Důkaz UV složky světla je například to, že máme v létě opálenou kůži, a proto se musíme mazat ochrannými krémy. A jak vnímá UV složku světla hmyz například na květech? To už se děti dozvědí z pokynů pracovního listu.

POLÁRNÍ ZÁŘE

Řekněte dětem, že Slunce dokáže na Zemi i pěkně čarovat a vytvořit polární záři (MET23_ML_04_PH_02_P_02_Polární záře). Vzniká tak, že se sluneční vítr dostane do kontaktu s atmosférou, a to nejčastěji na severním a jižním pólu. Pro tuto aktivitu si připravte velký balicí papír (ideálně ten s hladkou stranou), vodovky a brčka (která ale nejsou přímo nutná a obejdete se i bez nich). Děti můžete rozdělit do několika menších skupin. Podle nákresu namalujte na balicí papír Slunce a Zemi. Děti je poté nechte výtvarně zpracovat. Okolo zeměkoule je nechte vodovkami nakreslit modrou atmosféru (ta by měla být co nejvíce vodovatá hlavně okolo pólů, kde polární záře nejvíce vzniká). Stejně tak žlutý sluneční vítr – ten může být na Slunci namalován kdekoliv. Děti foukají žlutou barvu do modré po směru šipek na vašem nákresu (stačí, když toto dětem vysvětlíte slovy). Po spojení žlutého „slunečního větru“ a modré „zemské atmosféry“ na pólech vznikne zelenavá „polární záře“ jako na obrázku.



ZÁVĚR HODINY

REFLEXE

Zvolte reflexi programu podle vašeho uvážení. Ideálně si opět shrňte poznatky, které jste se dozvěděli o Slunci a jeho významu pro Zemi.