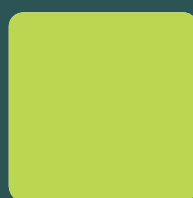


PRE UČITEĽOV



Môj zborník faktov o klíme

Týždenné inštrukcie pre učiteľa



Týždenný plán

	Predmet	Zborník faktov pre učiteľa 	Zborník faktov pre žiaka 	Pokyny pre učiteľa ku zborníku činností 	Zborník činností pre žiaka		
					Cvičenia	Projekt	Domáce práce
Deň 1	Počasie, klima a zmena klímy	Strana 3-4	Strana 4-7	Strana 2-10	1a, 1b, 1c, 1d, 1e Strana 2-4	1f, 1g Strana 5-9	
Deň 2	Čo je príčinou zmeny klímy a globálneho otepľovania?	Strana 5-11	Strana 8-14	Strana 11-20	2a, 2b, 2c, 2d, 2e Strana 10-13	1f, 1g Strana 5-9 2g Strana 16-18	2f Strana 14-15
Deň 3	Aké sú dôsledky a prečo môže byť zmena klímy nebezpečná?	Strana 12-13	Strana 15-17	Strana 21-28	3a, 3b, 3c, 3d Strana 19-24	1f, 1g Strana 5-9 3e Strana 25	
Deň 4	Čo môžeme urobiť ja?	Strana 14-16	Strana 18-20	Strana 29-30	4a, 4b, 4c, 4d, 4e Strana 26-27	1f, 1g Strana 5-9	4f Strana 28-29
Deň 5	Seminár Prezentácia projektu			Strana 31-32	Strana 30-31	1f, 1g Strana 5-9	

Pokyny pre učiteľov

Vážení učiteľia

V nasledujúcom texte nájdete pokyny, ako používať učebné materiály v 5 dňoch projektového týždňa o klíme a zmene klímy. Je však úplne na Vás, ako učebný materiál použijete. Učebný materiál je zameraný pre deti vo veku od 7 do 11 rokov a učí ich, aby vedeli, čo je klíma, čo je zmena klímy a čo môžeme v tomto smere robiť.

Dostupné informačné zdroje sú:

Pre žiakov:

„Môj zborník faktov o klíme“
a „Zborník činností“

Pre učiteľov:

„Zborník faktov o klíme“
a „Sprievodca učiteľa ku zborníku činností“



Niektoré činnosti sa vykonávajú každý deň.

Počas celého týždňa prebiehajú dva projekty. Na konci každého dňa žiaci takisto zapíšu krátku úvahu do ekologického denníku ako odozvu na to, čo sa počas dňa dozvedeli. Počas nasledujúcich 5 dní sa používajú popisy všetkých činností, môžete sa ale rozhodnúť, že niektoré vynecháte, ak chcete využiť kratší čas.

Pomocou tohto učebného materiálu deti naučíte, čo je:

Počasie

V tejto kapitole nechajte žiakov zoznámiť sa s názormi na každodenné počasie a na vplyv, ktorý na nás má. V cvičeniach so žiakmi okrem čítania a písania precvičte nové slovné výrazy. V projekte o počasí, ktorý je rozvrhnutý na 5 dní, zadajte žiakom, aby denne sledovali vývoj počasia, naučte sa používať teplomer a zaznamenávať rôzne typy počasia, ktoré zažívame. Aby sa svojej úlohy zhostili, potrebujú žiaci používať meracie zariadenia a vykonávať niektoré matematické výpočty. Porozumenie počasia je nutné pre porozumenie klímy.

Klíma

V tejto kapitole sa žiaci naučia, ako sa klíma líši od počasia.
To je základný poznatok, ktorý je nutný k porozumeniu zmeny klímy.

Zmena klímy

Čo je príčinou zmeny klímy? Text kapitoly vysvetľuje pojmy, ako je znečistenie ovzdušia, skleníkový plyn a atmosféra. V cvičeniach sa precvičujú nové slovné výrazy a porozumenie ich významu. K porozumeniu skleníkového efektu a teplotné zmeny na planéte je opísaný jednoduchý pokus. V ňom sa preukazuje, ako teplota vo vnútri fľaše stúpa, keď sa dva teplomery, jeden vnútri fľaše a druhý mimo nej, vystaví účinku priameho slnečného žiarenia. Z pokusu žiaci spoznajú účinky skla, slnečného žiarenia a teploty. Žiaci si tiež precvičia používanie teplomera a pochopia nielen teplotu ako hodnotu merania, ale tiež to, ako výsledok merania ovplyvní osobné správanie, napríklad čo si obliecť podľa teploty.

Aké sú dôsledky zmeny klímy?

V tejto časti sa sústredíme iba na globálne otepľovanie ako jeden z aspektov zmeny klímy. Žiaci sa dozvedia o niektorých dôsledkoch klimatických zmien, akými je napr. extrémnejšie počasie, topenie polárneho ľadu a vzostup hladiny svetových morí. Pre žiakov je dôležité, aby pochopili, že aj keď by zmenu teploty nepocítili priamo na sebe, je zmena teploty kritická pre niektoré rastliny a živočíchy. Nemáme úplne jasné vedomosti o tom, čo sa stane, ak niektorý druh prestane existovať, vieme ale dosť na to, aby sme pochopili, že to bude mať nesmierny vplyv ako na planétu, tak na jej obyvateľa.

Čo s tým môžem urobiť ja?

V tejto kapitole je uvedený široký rozsah možností, čo je možné robiť na osobnej úrovni. V kapitole je rada cvičení, ktoré majú žiakov naučiť, že aj ich správanie vedie k emisiám CO₂, a niekoľko zábavných aktivít, ktoré objasňujú, ako je možné veci a predmety znovu používať.

Skôr ako začnete:

Vytlačte pre žiakov zborník faktov o klíme a zošite ho zošívачkou, aby ho mohli žiaci používať ako referenčný zdroj.

Vytlačte pracovné listy buď celé, alebo časti, ktoré sa rozhodnete použiť.



Deň 1

Počasie, klíma a zmena klímy

Referencie:

Zborník faktov učiteľa, strana: 3-4

Zborník faktov žiaka, strana: 4-7

Sprievodca učiteľa ku zborníku činností, strana: 2-10

Zborník činností študenta, strana: 2-9

1. Prečítajte text na strane 4-5 v zborníku faktov o klíme študenta. Začnite diskusiu v triede, aby ste si overili, že študenti pochopili rozdiel medzi počasím a klímou a čo je zmena klímy. Vyskytli sa nejaké nové slová?

Možné otázky do diskusie:

- a. Aký je rozdiel medzi klímou a počasím?
 - b. Aký druh klímy panuje v mieste, kde žijeme?
 - c. Čo môže naša klíma zmeniť?
2. Urobte všetky alebo niektoré z cvičení 1a, 1b, 1c, 1d a 1e.

- 3. Začnite s projektom 1f pozorovanie počasia. Podrobnejší popis nájdete na strane 5-7 v pokynoch pre učiteľov. Odporúčame, aby ste tento projekt uskutočňovali v škole každý deň v stanovenom čase.**
- a. Ukážte a vysvetlite, ako pracuje teplomer a ako sa čítajú hodnoty, ktoré nameria. Rovnako ukážte meracie miskú (zrážkomer), ktorá ukazuje milimetre, a vysvetlite, ako z nej čítať hodnoty.
 - b. Vysvetlite, ako sa vypĺňa formulár a čo robiť.
 - c. Bežte von a požiadajte študentov, aby popísali počasie, a dohodnite sa na tom, čo do formulára zapísať.
 - d. Nájdite vhodné miesto, kde necháte zrážkomer do druhého dňa.
 - e. Vráťte sa späť a nechajte študentov, aby zaznamenali zistené skutočnosti do svojich zborníkov činností.
 - f. Ak by študenti chceli, môžu urobiť osobitný záznam doma, dbajte však na to, aby na to použili iný formulár.
- 4. Začnite s projektom 1g - skúmanie odpadu. Podrobnejší popis nájdete na strane 8-10 v pokynoch pre učiteľov.**
- Študentom by nemuselo byť v danej chvíli jasné, aký je vzťah medzi odpadom a zmenou klímy, ale všetko sa počas týždňa vyjasní. S projektom sa musí začať v deň 1, pretože je rozvrhnutý na celý týždeň a bude čiastočne aj domácou úlohou, pretože študenti budú musieť vykonať nejakú prácu doma.
- Najjednoduchšie je, keď k tomu študenti použijú plastové vedierka. Tak môže každý vybrať 2 kg z celkovej hmotnosti, pretože plastové vedierko v priemere váži 400 g. V opačnom prípade musia študenti zaznamenať hmotnosť vedra, vynásobiť ju 5 a výsledok odpočítať od celkovej hmotnosti odpadu na konci týždňa.
- a. Vysvetlite študentom účel a cieľ projektu. Zaistite, aby všetci jasne pochopili, čo majú doma urobiť a ako to majú urobiť. Takisto zaistite, aby mal každý študent k dispozícii váhu na meranie hmotnosti odpadu.
 - b. Nasledujúci deň, keď prídu do školy nechajte im priestor na vyplnenie formulára.
- 5. Na konci každého dňa tiež zapíšte krátku úvahu do ekologického denníka ako odozvu na to, čo sa počas dňa dozvedeli.**

Deň 2

Čo je príčinou zmeny klímy a globálneho otepľovania?

Referencie:

Zborník faktov učiteľa, strana: 5-11

Zborník faktov pre žiakov, strana: 8-14

Sprievodca učiteľa ku zborníku činností, strana: 11-20

Zborník činností žiaka, strana: 10-18

V tomto momente nastal čas sústrediť sa na zmenu klímy. Najdôležitejším poznatkom v súčasnej dobe je pochopenie atmosféry, reguluje teplotu na Zemi, a skutočnosť, že ľudská činnosť je príčinou vzniku skleníkových plynov, ktoré atmosféru narúšajú. Zmena klímy môže zahŕňať mnoho vecí, ale v tomto konkrétnom prípade sa sústredíme na globálne otepľovanie.

1. Vykonajte denné pozorovanie počasia a urobte o ňom príslušný záznam. Preberte s triedou, či došlo k zmene počasia v porovnaní s predchádzajúcim dňom. Keď áno, pociťujú rozdiel? Majú na sebe iné oblečenie?
2. Skontrolujte, že žiaci doma zvážili odpad a pomôžte im vyplniť registračný formulár.
3. Pozrite si na úvodný kreslený film a diskutujte o ňom. Čo z kresleného filmu pochopili?
4. Prečítajte text na strane 8-10 v zborníku faktov o klíme pre žiakov.
5. Urobte cvičenie 2a a 2b.
6. Prečítajte text na strane 11-14 v zborníku faktov o klíme pre žiakov.
7. Projekt: Meranie skleníkového efektu. Cvičenie 2g v zborníku aktivít pre žiakov. Podrobnejší popis nájdete na strane 18-20 v pokynoch pre učiteľa. Cvičenie sa musí uskutočniť za slnečného dňa. Cvičenie veľmi jednoduchým spôsobom ukazuje, čo je skleníkový efekt. Je dôležité, aby ste vy ako učiteľ vysvetlil, že skleníkové plyny, napríklad CO₂, majú na planétu rovnaký vplyv. Ak nebude deň sa slnečným počasím, môžete prebrať príklad autá na strane 14 v zborníku faktov pre žiakov.
8. Urobte cvičenie 2c, 2d a 2e.
9. Ako domáce cvičenia môžu žiaci urobiť cvičenie 2f, z ktorého spoznajú svoju vlastnú uhlíkovú stopu. Stačí, keď zapíšu svoju dennú alebo týždennú spotrebu, a so zvyškom im pomôžte, až sa vrátia do školy.
10. Ukončíte deň tým, že žiaci zapíšu krátku úvahu do ekologického denníka ako odozvu na to, čo sa počas dňa dozvedeli.

Deň 3

Aké sú dôsledky a prečo môže byť zmena klímy nebezpečná?

Referencie:

Zborník faktov učiteľa, strana: 12-13

Zborník faktov pre žiakov, strana: 15-17

Sprievodca učiteľa ku zborníku činností, strana: 21-28

Zborník činností pre žiakov, strana: 19-25

Táto kapitola popisuje, prečo dochádza k zmene klímy. Je dôležité, aby žiaci pochopili, že svojím denným životom sami tiež pôsobia na zmenu klímy.

1. Vykonajte denné pozorovanie počasia a urobte o ňom príslušný záznam. Preberte s triedou, či došlo k zmene počasia v porovnaní s predchádzajúcim dňom. Keď áno, pociťujú rozdiel? Majú na sebe iné oblečenie?
2. Skontrolujte, že žiaci doma zväžili odpad a pomôžte im vyplniť registračný formulár.
3. Prečítajte text v zborníku faktov pre žiakov na strane 15-16 a začnite s triedou diskusiu o jednotlivých predmetoch.
4. Urobte cvičenie 3a, 3b, 3c a 3d. Tieto cvičenia sú veľmi podobné skorším cvičeniam v cvičeniach sa precvičujú nové slovné výrazy a porozumenie ich významu. Postupne sa však cvičenia stávajú náročnejšími. Cvičenie na strane 20 (21) má dve verzie.
5. Projekt: Recyklácia. Podrobnejší popis nájdete na strane 28 v usmerneniach pre učiteľov. Cieľom tohto projektu je predviesť žiakom, že hoci niečo vyzerá ako odpad alebo odpady, dá sa to často využiť k vytvoreniu niečoho nového. Tento konkrétny projekt sa zameriava na vytvorenie tvorivého myslenia k využitiu odpadov na vybudovanie hradu.
6. Žiaci zapíšu krátku úvahu do ekologického denníka ako odozvu na to, čo sa počas dňa dozvedeli.

Deň 4

Čo môžem urobiť ja?

Referencie:

Zborník faktov učiteľa, strana: 14-16

Zborník faktov pre žiaka, strana: 18-20

Sprievodca učiteľa ku zborníku činností, strana: 29-30

Zborník činností pre žiakov, strana: 26-29

Táto kapitola poskytuje nástroje pre to, čo môžeme ako jednotlivci urobiť, aby sme pomohli odvrátiť klimatickú zmenu.

1. Vykonajte denné pozorovanie počasia a urobte o ňom príslušný záznam. Preberte s triedou, či došlo k zmene počasia v porovnaní s predchádzajúcim dňom. Keď áno, pociťujú rozdiel? Majú na sebe iné oblečenie?
2. Skontrolujte, že žiaci doma zvažili odpad a pomôžte im vyplniť registračný formulár.
3. Prečítajte text v zborníku faktov študenta na strane 18-20 a začnite s triedou diskusiu o jednotlivých predmetoch.
4. Urobte cvičenie 4a, 4b, 4c, 4d a 4e.
5. Ako domácu úlohu odporúčame cvičenie 4f - šetrenie elektrinou. Predstavte úlohu žiakom a preberte s nimi, čo sa má urobiť. Žiaci to potom musia doma skontrolovať a vyplniť formulár.
6. Žiaci zapíšu krátku úvahu do ekologického denníka ako odozvu na to, čo sa počas dňa dozvedeli.

Deň 5

Zhrnutie projektov

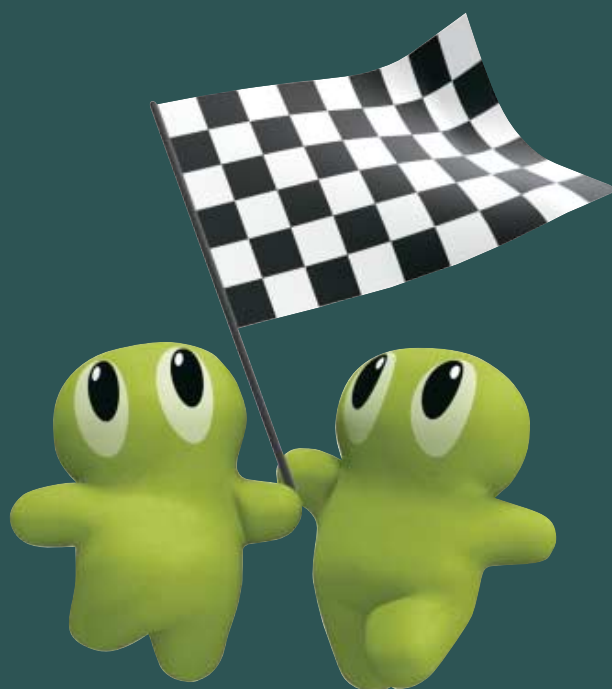
Referencie:

Sprievodca učiteľa ku zborníku činností, strana: 31-32

Zborník činností pre žiakov, strana: 30-31

Na konci piateho a posledného dňa tohto týždňa odporúčame vytvoriť plagát. Tým sa žiaci dotknú všetkých predmetov, ktoré preskúmali počas celého týždňa, a vytvorí niečo, na čo sa môžu pozerieť a odvolávať aj v budúcnosti.

1. Vykonajte denné pozorovanie počasia a urobte o ňom príslušný záznam. Preberte s triedou celkové pozorovanie počasia. Urobili ste záznam o mnohých typoch počasia? Čo sme z toho spoznali?
2. Skontrolujte, že žiaci doma zvážili odpad a pomôžte im vyplniť registračný formulár. Teraz je už tiež čas na záverečné zhodnotenie a zistenie celkového množstva odpadu na jednu domácnosť a ľudí, ktorí v nej bývajú. Preberte s triedou výsledky. Boli zistené veľké rozdiely? Môžete žiakov nasmerovať k predstave, koľko by takéhoto odpadu bolo za rok?
3. Projekt: Vytvorenie plagátu. Podrobnejší popis nájdete na strane 31-32 v pokynoch pre učiteľov. Zhrňte zábavnou formou, aké poznatky žiaci získali počas celého týždňa. K tomu môžete vhodne využiť záznamy v ekologickom deníku a taktiež v zborníku faktov.



The material is created in cooperation between Panasonic Europe and (FEE) Foundation for Environmental Educations program Learning about Forests (LEAF).

Authored and prepared by:

Nina Ree-Lindstad, Bjørn Helge Bjørnstad, Helene Bakke Oudenstad

Graphic Design and illustrations by:

Per Håkon Granum, Forestry Extension Institute, Norway



FORESTRY EXTENSION INSTITUTE

Editor:

Panasonic Europe

Copyright © all text and graphics:

FEE/LEAF

The green figure (Mr. Green) is kindly submitted by courtesy of Panasonic Corporation. © All rights reserved.

