

Patrí:



Môj zborník faktov o klíme

Zborník činností



1. Počasie, klíma a zmena klímy

1a) Počasie

Uved'te všetky rôzne slová, o ktorých si myslíte, že popisujú počasie.



1b) Klíma

Pán Zelený chce vedieť, aký druh klímy panuje v mieste, kde žijete? Viete použiť slová, ktoré popisujú počasie, k popisu klímy v mieste, kde žijete? Nájdite slová, ktoré najlepšie popisujú každé ročné obdobie:

Jar: _____

Leto: _____

Jeseň: _____

Zima: _____

Sú vo Vašej vlastnej krajine rôzne typy klímy? Preberte to so svojimi priateľmi.

1c) Aké oblečenie si na seba vezmete, keď je:

-10 Stupňov Celzia? _____

+10 Stupňov Celzia? _____

+20 Stupňov Celzia? _____



Preberte to so svojimi priateľmi:

Ak sa teplota počas jedného dňa zmení o 10 stupňov, aký to bude mať na Vás vplyv? Zmení sa Vaša činnosť po návrate zo školy podľa teploty?

1d) Čo je zmena klímy?



1e) Slovná skrývačka

Pán Zelený stratil rad slov vo veľkej hromade listov. Pozná tie slová, ale už ich nevidí. Dokážete ich v rozhádzaných listoch nájsť? Akonáhle slovo nájdete, zakrúškujte a vyčiarknite ho zo zoznamu uvedeného dole.

Veľa šťastia!

Q	R	A	T	V	I	V	I	B	I	C	Y	C	L	E
P	C	T	H	W	O	B	S	A	R	U	V	A	A	Z
W	A	S	T	E	X	A	Q	H	K	Q	I	J	M	N
Q	R	O	P	N	N	A	T	U	R	E	Q	S	T	C
A	B	Q	M	F	F	R	I	S	U	N	L	H	I	P
X	O	T	I	O	A	D	Q	D	A	V	A	X	G	W
U	N	A	R	G	Y	M	A	C	L	I	M	A	T	E
W	R	E	C	Y	C	L	E	Z	M	R	M	F	Q	A
I	Q	O	E	F	V	K	N	R	P	O	Q	M	F	T
A	T	M	O	S	P	H	E	R	E	N	A	I	J	H
S	U	P	M	V	A	R	R	Q	F	M	X	B	O	E
Z	P	I	B	E	C	U	G	Y	P	E	V	A	T	R
I	M	H	V	D	P	A	Y	X	E	N	B	I	Q	M
U	P	C	Y	C	L	I	N	G	H	T	X	Q	J	F
A	O	R	Q	I	K	S	S	M	L	U	L	F	Z	A

☐ ATMOSPHERE

☐ BICYCLE

☐ CARBON

☐ CLIMATE

☐ ENERGY

☐ ENVIRONMENT

☐ NATURE

☐ RECYCLE

☐ UPCYCLING

☐ SUN

☐ WEATHER

☐ WASTE



1f) Pozorovanie počasia

V tomto projekte budete vedci a budete pozorovať počasie. Projekt bude prebiehať po celý týždeň, ale môžete na ňom pracovať, ako dlho budete chcieť. To, čo budete robiť, budete robiť ako vedci. Dôležité je robiť si starostlivé záznamy každý deň.

Čo budete potrebovať:

- Teplomer
- Pohár s milimetrovým meradlom na zber vody alebo snehu
- Pero
- Pracovný list nájdete na ďalšej strane



Ako postupovať:

Skôr ako začnete, je dôležité vybrať si určitý denný čas, kedy budete chcieť svoje záznamy vykonávať, napr. ráno, napoludnie alebo popoludní. Musí to byť ale každý deň v rovnakom čase.

- Ak na meranie teploty nemáte trvalo vonkajší teplomer, použite prenosný a nechajte ho vonku po dobu 10 minút. Prečítajte hodnotu teploty a zaznamenajte ju do tabuľky.
- Skontrolujte pohár, či do neho napršalo alebo nasnežilo, ak áno, zmerajte výšku, údaj zapíšte a pohár potom vyprázdňte. Urobte to aj v prípade, že práve prší, a súčet zrážok zaznamenajte budúci deň.
- Pozrite sa na oblohu, zistite silu a smer vetra a zapíšte svoje pozorovania do prehľadnej tabuľky.



Teplota v
stupňoch Celsia

Dážď v mm
alebo Sneh v cm

Vietor:
Silný/stredný
z akej strany

Mraky
áno/nie

Vidíte oblohu?
Ako je zafarbená?

Búrka alebo
iné extrémne
počasie

Vaše poznámky

Pondelok

Utorok

Streda

Štvrtok

Piatok

Sobota

Nedeľa



1g) Projekt: Skúmanie odpadu

Každý občan Európy vyhodí za rok priemerne 520 kg domáceho odpadu. To je klimatický problém, pretože ukladanie odpadu vytvára emisie skleníkových plynov. Je preto dôležité vytvárať čo najmenšie množstvo odpadu. Ďalšou dôležitou vecou je triedenie odpadu, aby sa tak mohlo recyklovať, čo sa recyklovať dá. Plasty, fľaše a papier je odpad, ktorý sa dá ľahko recyklovať, a preto znovu použiť. To životnému prostrediu veľmi prospieva.

V tomto projekte chceme zistiť, koľko odpadu Vaša rodina vytvorí počas týždňa. Je potrebné, aby ste odpad vážili každý deň.

Čo budete potrebovať:

- Domácu váhu
- Plastové vedierko
- Množstvo odpadu vytvoreného za jeden deň





Ako postupovať:

Zapíšte všetky informácie do formulára nižšie.

- Zhromaždite odpad, vložte ho do vedra a do stĺpca označeného ako „Váha odpadu“ zapíšte jeho váhu.
- Opakujte tento postup každý deň počas jedného týždňa.
- Akonáhle zapíšete posledný záznam v piatok, spočítajte všetky čísla dohromady, aby ste zistili celkové množstvo odpadu vytvoreného za jeden týždeň.
- Zapíšte počet ľudí, ktorí žijú v domácnosti.
- Vydeľte celkové množstvo odpadu počtom ľudí v domácnosti, aby ste zistili priemerné množstvo odpadu na jednu osobu.
- Porovnajte svoje výsledky so svojimi kolegami v triede.

1g) Projekt: Skúmanie odpadu

Vyplňte formulár.



Hmotnosť odpadu:

Pondelok	+	
Utorok	+	
Streda	+	
Štvrtok	+	
Piatok	+	
Celkom kg	=	
Počet ľudí, ktorí žijú v domácnosti	÷	
Odpad vydelený počtom ľudí v domácnosti	=	

2. Čo je príčinou zmeny klímy a globálneho otepľovania?



2a) Opíšte vlastnými slovami, čo je CO₂

2b) Prečo veľa CO₂ predstavuje problém?

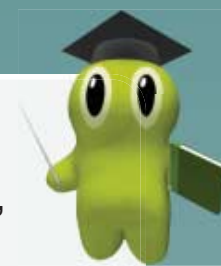


2c) Ktoré tvrdenie je správne?

Pán Zelený zostavil niekoľko tvrdení o klíme a zmene klímy. Sú ale všetky správne? Do políčka vľavo od tvrdenia zapíšete „X“, ak si myslíte, že je tvrdenie nesprávne, a „V“ v opačnom prípade, tzn. že je tvrdenie správne.

- ☐ Ľudia sú hlavnou príčinou klimatickej zmeny.
- ☐ Globálne otepľovanie je spôsobené tým, že slnko príliš žiari.
- ☐ Atmosféra je niečo, čo si môžete dať k obedu.
- ☐ CO₂ je skleníkový plyn.
- ☐ Znečistenie je ako vitamíny, prospešné pre ľudí.
- ☐ Stromy k svojmu rastu potrebujú „jesť“ CO₂.
- ☐ Ľudia potrebujú energiu.
- ☐ Energii získavame z fosílnych palív.
- ☐ Fosílna palivá sú jediným zdrojom energie.

**Sú všetky tvrdenia pána Zeleného správne?
(ÁNO alebo NIE)**



2d) Chýbajúce slová

Pán Zelený napísal viac tvrdení, ale teraz si nie je istý, kam dať niektoré zo slov. Môžete mu pomôcť zaplniť medzery slovami uvedenými nižšie?

- 1: _____ je vrstva plynov, ktoré obklopujú Zem.
- 2: Máme obavy zo _____, pretože zvyšuje teplotu na Zemi.
- 3: Zmena _____ môže silno ovplyvniť život planéty.
- 4: Ropa, uhlie a prírodný plyn sa tiež označujú ako _____.
- 5: Skleníkový plyn, ktorý poznám, sa nazýva _____.
- 6: Cestovanie _____ ohrozuje životné prostredie menej ako cestovanie _____.
- 7: Musíme sa snažiť _____ pokiaľ možno čo najviac odpadu.
- 8: _____ prospievajú životnému prostrediu, pretože k svojmu rastu potrebujú CO₂.

Recyklovať, Atmosféra, Stromy, Skleníkový efekt, Auto, Klíma, Fosílné palivo, Bicykel, CO₂

2e) Spájanie slov

Medzi slovami, ktoré k sebe patria, urobte spojovaciu čiaru. Napr. CO₂ = oxid uhličitý.



Globálne otepľovanie

Slnčná energia

Skleníkový plyn

Zachytenie CO₂

Ropa

Recyklovať

Plast

Fosílna palivo

Znečistenie

Zvýšenie teploty

Recyklácia

CO₂

Slnko

Opakované použitie

Stromy

Zmena klímy



2f) Zistite svoju vlastnú uhlíkovú stopu

Aby sme pochopili, ako môžeme sami pomôcť klíme, musíme najprv zistiť, ktoré činnosti každého z nás spôsobujú tvorbu skleníkových plynov. A teraz sa pustíme do malého skúmania. Až ju dokončíme môžete si svoje výsledky porovnať navzájom s kolegami. Nezabudli ste snáď na niečo?

Aké elektrické spotrebiče máte doma a koľko hodín ich používate?

Spotrebič	Počet hodín denného používania	Celkom za týždeň	Celkom za rok
Televizor			
Počítač			
Mikrovlnná rúra			
Hracia konzola			

V políčkach môžete doplniť aj iné elektrické spotrebiče, ktoré používate doma.

Aký druh dopravy používate?

Druh dopravy	Počet kilometrov za týždeň	Počet kilometrov za rok
Bicykel		
Osobné auto		
Vlak		
Autobus		
Taxi		
Lietadlo		



2f) Zistite svoju vlastnú uhlíkovú stopu

Koľko minút denne sa sprchujete teplou vodou?

Sprchujem sa _____ minút.

Koľko kúpeľov v napustenej vani si doprajete za týždeň?

Doprajem si _____ kúpeľov.

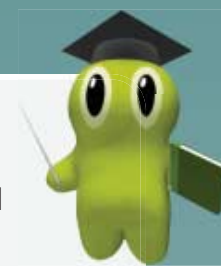
Ak máte vaňu, viete, koľko litrov vody je potrebné k jej naplneniu?

Vaňa má obsah _____ litrov.

Prečo je dôležité šetriť vodou? _____

Ako šetrenie vodou súvisí s Vašou uhlíkovou stopou?

Ako môžem šetriť vodou? _____



2g) Meranie skleníkového efektu

Skleníkový efekt je príčinou zmeny našej klímy a rastu teploty na našej planéte. Tento experiment žiakov zoznámí s tým, ako skleníkový efekt pôsobí.

Čo budete potrebovať:

- Pohár s viečkom dostatočne veľký, aby sa doňho vošiel teplomer.
- Dva teplomery
- Dva kúsky čierneho papiera, trochu väčšie ako teplomery
- Slniečny deň
- Papier, ceruzku a formulár pre záznam vašich meraní na strane 17
- Hodiny

Ako postupovať:

- Skontrolujte obidva teplomery. Skontrolujte, že obidva teplomery ukazujú rovnakú teplotu. Nechajte ich ležať niekoľko sekúnd vedľa seba na tienistom mieste. Potom sa pozrite na údaj teploty. Oba musia ukazovať úplne rovnakú hodnotu.
- Potom zmerajte skleníkový efekt. Pohár je vlastne malý skleník. Slniečné lúče doňho prenikajú, ale teplo nevychádza von.

(viď ďalšia strana)

2g) Meranie skleníkového efektu

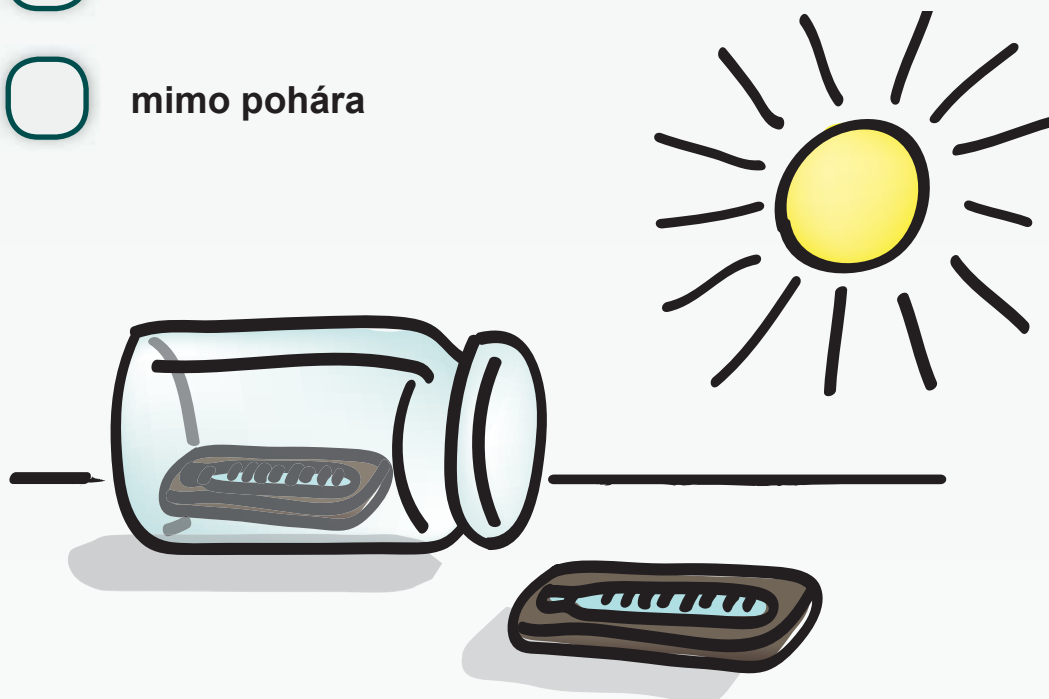


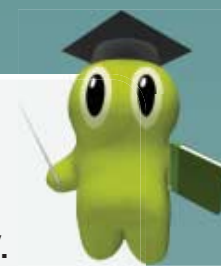
- Položte jeden z teplomerov na čierny papier v pohári a uzavrite ho viečkom. Umiestnite pohár tak, aby bol čo najviac vystavený slnečným lúčom. Dbajte na to, aby sa pohár nehýbal. Môžete ho stabilizovať pomocou dvoch malých kamienkov, ktoré ho zabezpečia.
- Položte druhý teplomer na čierny papier vedľa pohára. Zaistite, aby ani na jeden z teplomerov nedopadal tieň.
- Čo myslíte, že sa stane? Označte zaškrtnutím ďalej uvedeného predpokladu. Tomu sa hovorí hypotéza. A teraz môžete overiť, či je správna alebo nie.

Moja hypotéza (predpoklad) je, že sa teplota zvýši:

☐ vnútri pohára

☐ mimo pohára





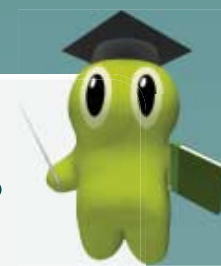
2g) Meranie skleníkového efektu

Použite tento formulár a zaznamenávajúte doňho teplotu na oboch rôznych teplomeroch každé 2 minúty.

Čas	Teplota v pohári (v stupňoch Celsia)	Teplota mimo pohára (v stupňoch Celsia)
0 minút		
2 minúty		
4 minúty		
6 minút		
8 minút		
10 minút		

Bola Vaša hypotéza správna? (Áno/nie)

3. Aké sú dôsledky zmeny klímy a prečo je zmena klímy nebezpečná?

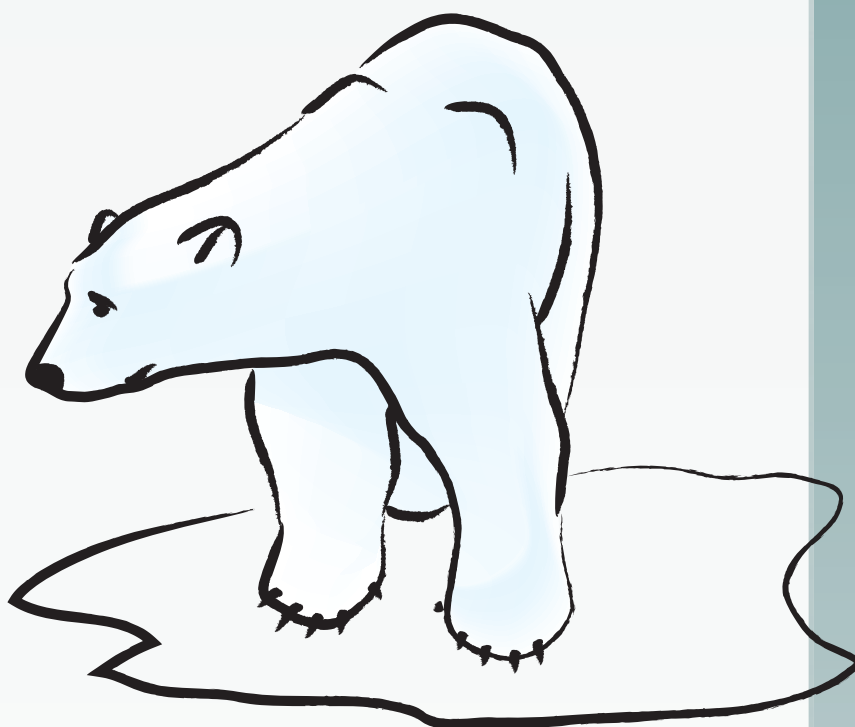


3a) Zostavte zoznam 3 dôsledkov, ku ktorým
by došlo, keby rast teploty stále pokračoval

1. _____

2. _____

3. _____





3b) Slovná skladačka

Ďalej sú uvedené slová, ktorých písmená sú nesprávne usporiadané. Pomôžte pánovi Zelenému tieto slová zložiť a potom napíšte ku každému z nich jeho význam.

Návod: Ak potrebujete pomoc, pozrite sa do svojho zborníka faktov.

KLENISKOVÉ NYPLY = _____

Čo znamená: _____

KLÁCIACYRE = _____

Čo znamená: _____

SIFOLNA NERGIAE = _____

Čo znamená: _____

ARÉFSOMTA = _____

Čo znamená: _____

PLOTATE = _____

Čo znamená: _____

STEČIZNENIE = _____

Čo znamená: _____

MALIK = _____

Čo znamená: _____

ČASIEPO = _____

Čo znamená: _____



3b) Slovná skladačka

Ďalej sú uvedené slová, ktorých písmená sú nesprávne usporiadané. Pomôžte pánovi Zelenému tieto slová zložiť a potom napíšte ku každému z nich jeho význam.

Návod: Ak potrebujete pomoc, pozrite sa do svojho zborníka faktov

Téma	Odpoveď	Popis
KLENISKOVÉ NYPLY		Prirodzene sa vyskytujúce a človekom vytvorené plyny, ktoré absorbujú infračervené žiarenie odrážajúce sa od zemského povrchu, pohlcujú teplo a udržujú Zem teplú.
KLÁCIACYRE		Spracovanie použitých materiálov na nové produkty.
SIFOLNA NERGIAE		Fosilné palivá (uhlie, prírodný plyn a ropa) sú základom pre tvorby energie pre moderný svet. Zásoby organického materiálu, ktoré boli vystavené pôsobeniu tepla a tlaku po milióny rokov, sa postupne premenili na prírodné zdroje tepla a energie.
ARÉFSOMTA		Atmosféra Zeme je vrstva plynov obklopujúcich planétu, ktorú si planéta udržiava vplyvom svojej gravitácie.
PLOTATE		Stupeň tepla alebo chladu telesa alebo prostredia.
STEČIZNENIE		Vnesenie škodlivých látok do vzduchu, pôdy alebo vody.
MALIK		Klíma je súhrn priemerných poveternostných podmienok pre určitú oblasť počas dlhého časového obdobia.
ČASIEPO		Počasie predstavuje každodenné poveternostné podmienky pre určitú oblasť.

3d) Piškvorky

Hra pre dvoch hráčov. Jeden značí O a druhý X. Cieľom hry je vytvoriť „tri rovnaké značky v rade“ zápisom svojej značky na hracom poli (štvorčekovom papieri) po zápise značky súpera. Trojica rovnakých značiek môže byť vodorovná, zvislá alebo uhlopriečna.



Účel tejto hry je rovnaký, ale aby ste mohli zapísať svoju značku do štvorčeka, musíte najprv správne odpovedať na otázku. Sami si vyberáte, ktorý štvorček a ktorú otázku si chcete vybrať. Ak odpoviete správne, napíšete do štvorčeka svoj symbol X alebo O. Ak správne neodpoviete, je na ťahu váš súper a volí si otázku.

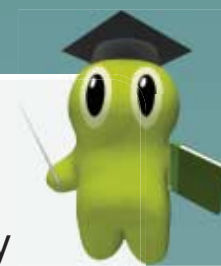
V prípade, že ste nikdy predtým túto hru nehrali, môžete si ju najprv vyskúšať na šachovnici. Stačí, keď na kus papiera nakreslíte obrazec s 9 štvorčekmi tak, ako to je uvedené ďalej. Každým druhým ťahom vyznačte na šachovnici svoju značku. Ten, komu sa podarí mať tri svoje značky v rade, vyhráva.

Skutočnou výzvou pre každého je jeho výhra v klimatických PIŠKVORKÁCH?

3d) Piškvorky



Aké extrémne typy počasia budeme zažívať, ak sa bude teplota naďalej zvyšovať?	Prečo je drevo lepším zdrojom energie ako ropa, plyn alebo uhlie?	Aké sú dôsledky topenia polárneho ľadu?
Ako sa inak označuje uhlie, plyn alebo ropa?	Ako sa označuje „vec“, ktorá obklopuje planétu a pomáha regulovať teplotu na Zemi?	Čo je uhlíková stopa?
Vymenujte jeden dôsledok zmeny klímy.	Kupovať menej vecí je dobré, pretože ...	Prečo sú skleníkové plyny nebezpečné?



3e) Opätovné použitie

Opätovné použitie je proces, ktorý pretvára odpadové materiály alebo neúčinné produkty na nové materiály alebo produkty s vyššou kvalitou alebo s vyššou environmentálnou hodnotou. Je to cesta, ktorou sa predlžuje ich životnosť, namiesto aby sa vytváral odpad.

Úloha: Vybudovanie hradu z odpadu
Skupiny po 4-5 ľudí na jeden hrad.

Čo budete potrebovať:

- Priniesť z domu čisté súčasti domáceho odpadu, napr. krabice od mlieka a prázdne stredové rolky od toaletného papiera.
- Navrhnuť, ako má hrad vyzeráť. Prebrať to s členmi skupiny a nakresliť plán.
- Usporiadať odpad podľa stavebného materiálu (krabice od mlieka môžu byť tehly, plochý odpad môže byť strecha).
- Nožnice
- Lepidlo
- Kus papierovej lepenky



Ako postupovať:

Použite papierovú lepenku ako základ. Použite papier alebo lepenku, ktoré sú dostatočne tuhé, aby zvisle stáli, k vytvoreniu stien. Možno, že bude potrebné vystrihnúť potrebné tvary. K spojeniu ďalších stien alebo strechy použite lepidlo. Pokračujte v pridávaní ďalších častí, až vytvoríte vysoký hrad. Viete vytvoriť veže, okná alebo dvere?

Bud'te tvoriví!

4. Kedy potrebujete energiu pre svoju každodennú činnosť?



4a) Aké činnosti, ktoré vykonávate ráno, vyžadujú energiu ?

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____

4b) Akú energiu potrebujete v škole?

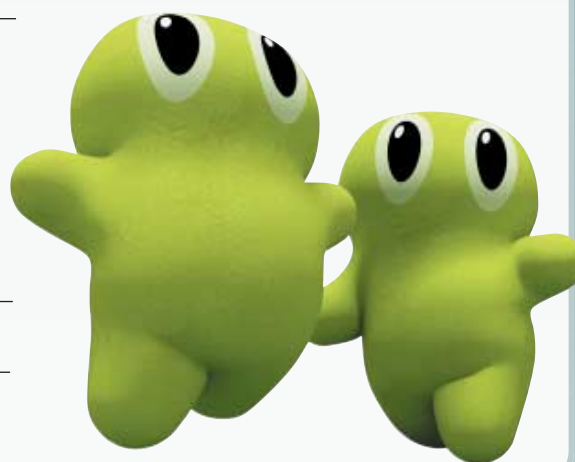
- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____

4c) Akú energiu potrebujete, keď sa vrátite domov zo školy?

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____

4d) Vymenujte rôzne výrobky, ktoré máte a ktoré vyžadujú na svoju výrobu energiu?

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____

Two green, rounded cartoon characters with large, white eyes and black pupils are peeking from the bottom right corner. They have a soft, plush appearance. The character on the left is slightly taller and has its arms raised, while the one on the right is shorter and has its arms down. They are both looking towards the left side of the page.



Výroba elektriny je jedným z najväčších zdrojov emisií CO₂ do atmosféry. Je preto dôležité ušetriť pokiaľ možno čo najväčšie množstvo energie. Existuje mnoho spôsobov, ako to dosiahnuť. Súčasne sa vynaliezajú nové produkty, ktoré energiu šetria. Zistite doma, čo môžete urobiť, aby ste elektrický prúd ušetrili.

Porozprávajte sa na túto tému so svojou rodinou a opýtajte sa svojich rodičov, či v tom už niečo podnikli. Máte doma nejaký produkt, ktorý šetrí energiu?

Skutočnosti, ktoré je možné doma zistiť:

Aký druh žiaroviek používate?

28



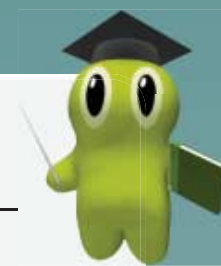
Sú spotrebiče, napr. Vaša chladnička a práčka, označené ekologickými nálepkami alebo nálepkami o úspore energie?

Existujú nejaké spôsoby, ako šetriť vodou?

Čo urobíte, keď opúšťate miestnosť? Zhasnete svetlá?

Keď ste prestali pozerat' televíziu, vypnete ju do pohotovostného stavu, alebo ju vypnete úplne? Aký je v tom rozdiel?

5. Plagát o klíme



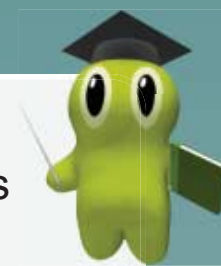
Vytváranie plagátu je zábava i poučenie. Farebný a informatívny plagát môže byť aj peknou ozdobou V ašej triedy.

V skupinách po 4-5 ľudí vytvorte pekný plagát o klíme. Možné otázky pre plagát môžu byť:

- Čo je zmena klímy?
- Prečo môže byť pre nás zmena klímy nebezpečná?
- Čo môžeme urobiť, aby sme zmenu klímy ovplyvnili?

Čo budete potrebovať:

- Veľký kus papierovej lepenky
- Papier na písanie
- Časopisy, noviny atď, z ktorých môžete vystihnúť obrázky
- Papier a farebné ceruzky (perá) na vytvorenie vlastných kresieb
- Nožnice k vystrihnutiu rôznych tvarov z papiera
- Lepidlo
- Zborník faktov, denník



Ako postupovať:

Najlepšie je všetko napísať a nakresliť na osobitný kus papiera. Neskôr je potom možné papier postrihať do úhľadných tvarov a nalepiť ich na plagát.

Ústrednú otázku pre svoj plagát napíšte veľkým písmom a viditeľne do hornej časti plagátu. Potom napíšte príslušnú odpoveď na špeciálne papiera. K získaniu prípadných informácií môžete použiť zborník faktov. Na vysvetlenie Vašej informácie môžete použiť obrázky z časopisov alebo nakresliť svoje vlastné. Akonáhle je to hotové, môžete svoj plagát ozdobiť ďalšími kresbami, osvetovými nálepkami apod.

