

Oktatócsomag



www.MyFriendBoo.com

A „Barátom, Bó” című sorozat energiáról szóló epizódjait az Intelligent Energy Europe (Intelligens Energia – Európa) Program támogatásával a YES project készítette.



Business Solutions Europa



Tartalom

Egy szórakoztató és ösztönző módszer arra, hogyan tanítsuk meg az 5-8 éves gyerekeknek, milyen fontos az energia	4
Gyakran előforduló szavak és szókapcsolatok	6-7
1. lecke – Energiatakarékosság <i>„Kapcsold ki!”</i>	8-17
2.lecke – Megújuló energia <i>„A három alternatíva”</i>	19-26
3. lecke – Közlekedés <i>„Pattanj nyeregbe!”</i>	27-35
Hivatkozások és további információk	36

Köszönetnyilvánítás

Sok mindenkinek köszönjük az oktatócsomag elkészítéséhez nyújtott segítséget.

Köszönet a következő gyermek múzeumoknak a támogatásért és anyagunk lefordításáért:

Explora Gyermekmúzeum, Róma – Olaszország

Technopolis®, Gyermekek Tudományos Központja, Mechelen – Belgium

Artland, Szófia – Bulgária

ParkMiniatur, Łódź – Lengyelország

Imaginosity Dublini Gyermekmúzeum – Írország

Külön köszönet jár a résztvevő iskolák azon tanárainak és diákjainak, akik voltak oly kedvesek, és szakítottak időt arra, hogy véleményt mondjanak az energiáról szóló epizódokról, leteszteljék az oktatócsomagot és segítségünkre legyenek visszajelzéseikkel a project folyamán:

166. sz. tankörzet 'Antonio Gramsci' Iskola, Róma – Olaszország

Sint-Jozefsschool Eizer Iskola, Overijse – Belgium

St. Patrick's Girls National School Iskola, Dublin – Írország

'Elizy Orzeszkowej' 152. sz. Általános Iskola, Łódź – Lengyelország

'Georgi Stoykov Rakovski' 120. sz. Általános Iskola, Szófia – Bulgária

Köszönet a YES project minden partnerének és mindenkinek, aki ötletekkel szolgált, és támogatta, támogatja ezen project kivitelezését.

A YES project koordinátora

Egy szórakoztató és ösztönző módszer arra, hogyan tanítsuk meg az 5-8 éves gyerekeknek, milyen fontos az energia

Az energia számos olyan dolgot biztosít nekünk, ami mindennapos életünk része; alapját képezi gazdasági tevékenységeinknek és szabadidős elfoglaltságainknak egyaránt. Az előrejelzések szerint 2050-re a világ energiaigénye legalább a mai kétszeresére fog nőni. Az igények kielégítése miatt fontos, hogy az energiaellátás fenntartható és sokféle legyen, valamint hogy a rendelkezésünkre álló energiát hatékonyabban használjuk fel.

A „Barátom, Bó” egy vidám rajzfilm, ami az Európai Bizottság támogatásával készült. A sorozat célja az, hogy segítsen az 5-8 év közötti fiatal nézőknek megérteni a manapság legfontosabb világméretű kérdéseket, melyek olyan témákra koncentrálnak, mint az energia, a környezet, annak védelme, vagy az egészség. Ezek Európa legsürgetőbb problémái közé tartoznak, ám sokszor túl bonyolultak és egyszerűen túl nagy témakört ölelnek fel ahhoz, hogy a gyerekek azonosulni tudjanak velük, illetve megértsék őket.

A „Barátom, Bó” energiáról szóló epizódjai három elképesztő utazásra röpitik el a gyerekeket, hogy megismerkedhessenek az energiatartalékok és az energiafogyasztás néhány alapvető kérdésével. Ez az epizódfüzér a Young Energy Savers (YES) project keretében jött létre az Európai Bizottság Intelligens Energia – Európa programjának támogatásával. Az epizódokat független környezetvédelmi, pedagógiai, kommunikációs és animációs szakértők egy csapata alkotta meg. A három energiáról szóló kalandot több, mint 500 gyermekből álló belga, bolgár, ír, olasz és lengyel fókuszcsoportok segítségével dolgozták ki.

„Kapcsold ki!” – ez az epizód segít megérteni a gyerekeknek az energiatakarékosság fontosságát

„A három alternatíva” – ez az epizód elmagyarázza a gyerekeknek, hogy számos másféle és tiszta energiaforrás is létezik

„Pattanj nyeregbe!” – ez az epizód megmutatja a gyerekeknek, hogy nem csak autóval lehet közlekedni

A sorozat nem prédikáló jellegű. Célja az, hogy a képzelet, a humor, a kaland és a varázslat segítségével oktassa a gyerekeket, tudással ruházza fel őket, hogy megértsék az energiával kapcsolatos problémákat, és olyan a gyakorlatban is használható információkat kapjanak, amik cselekvésre ösztönözik és intelligensebb energiafelhasználóvá teszik őket.

Reméljük, hogy Bó, barátai és lelkesítő történeteik európai gyerekek millióihoz érnek el és ösztönzik őket. A sorozatot Európa-szerte TV hálózatok és csatornák fogják leadni számos nyelven, valamint letölthető lesz a pedagógusok számára a www.myfriendboo.com weboldalról is.

Ez a kiegészítő oktatócsomag is a „Barátom, Bó” sorozat energiáról szóló epizódjaihoz készült. Pedagógusoknak szánjuk a három rajzfilm kíséretjeként. Akár az osztályteremben, akár informális oktatókörnyezetben is használható az audiovizuális anyaggal vagy a nélkül (a történetek tartalmát is közöljük azok számára, akiknek nincs hozzáférésük az audiovizuális anyaghoz).

Az oktatócsomag a pedagógusoknak háttérinformációt szolgáltat az energia témaköréről, és feladatokat tartalmaz, amelyek segítik az epizódokban érintett kérdéseket összefüggéseikben értelmezni gyermek nézőink számára.

Reméljük, hogy ez az új, élvezetes anyag a maga szerény módján arra ösztönzi a pedagógusokat és a diákokat, hogy átgondolják, hogyan változtathatnak a saját és a tágabb értelemben vett világukon akár mindennapos tevékenységükkel is. Bízunk benne, hogy ennek folyamányaként családjuk és barátaik is tesznek majd valamit.

Jó szórakozást kívánunk!

Az energiáról

Általában az 5-8 éves gyerekek még nem értik, hogy mi is az energia. Sokuk nem tudja, hogy a világítás vagy a fűtés honnan van az otthonukban. Legtöbbjüknek fogalma sincs arról, hogy mik a túlzott energiafelhasználás következményei még akkor sem, ha már hallották a környezetükben élőket az energiatakarékosság fontosságáról beszélgetni. A gyerekeknek el kell magyarázni ezeket a dolgokat, méghozzá olyan összefüggésben, amit ők is megértenek...

A következő általános információs blokk háttérsegítséggel szolgál a gyermekekkel foglalkozó pedagógusoknak az energiatudatosság és energiatakarékosság témakörének bevezetéséhez, és a „Barátom, Bó” sorozat osztálytermi bemutatásához. Fontos, hogy előkészítsék a folyamatot és megismertessék a gyerekeket néhány alapvető fogalommal a rajzfilmek megtekintése előtt, még akkor is, ha ezekből sokat megmagyaráznak az egyes epizódokban, illetve tisztáznak a később következő feladatok során.

Ezeket az információkat a pedagógus közvetlenül is bevezetheti egy kérdezz-felelek formátumú beszélgetés során, de ha úgy kívánja, kreatívabb módon is felhasználhatja őket. Bármelyik módszert is választja, reméljük, hasznosnak találja blokkunkat!

Mi az energia?

Mi, emberek, az általunk elfogyasztott ételekből nyerjük energiánkat. A kenyér, a hús, a gyümölcsök, a tej, az ivólé – minden élelmiszer tartalmaz energiát. A testünk átalakítja az ételt energiává, amit felhasználunk a sétához, a futáshoz, a játékhoz vagy az alváshoz. Még akkor is használunk energiát, ha éppen nem csinálunk semmit. Semmi sem lehetséges energia nélkül.

Nektek és nekem élelmiszerekből származó energiára van szükségünk ahhoz, hogy működjön a szervezetünk és életben maradjunk. Sok gépezetnek pedig üzemanyag vagy áram kell ahhoz, hogy megfelelően működjön. A hűtő, a tévé, a lámpák, a fűtés, a tűzhely, a sütő, a kocsik, a játékkonzolok, a számítógépek és még sok más készülék üzemanyagot vagy áramot használ energiaként.

Látszólag könnyű az energiát a gépek működtetésére használni. Csak annyi az egész, hogy megnyomunk egy gombot, hogy felkapcsoljuk az éjjeli lámpát, bekapcsoljuk a tévét, a DVD lejátszót, a konzolt vagy az MP3 lejátszót. Otthon a szüleitek vagy a gondviselőitek csupán elfordítanak egy gombot a sütőn, és ételt készíthetnek.

Ám a felhasznált energia is kell, hogy jöjjön valahonnan...

Honnan nyerjük az energiát?

Az energia számos helyről érkezik. A gépek, a készülékek és a lámpák otthon mind árammal működnek, amit sokféleképpen elő lehet állítani, például a napfény vagy a szél kihasználásával, szén vagy gáz elégetésével. Még úgy is felfűthetünk egy házat, hogy a napból érkező hőt, illetve földgázt, vagy fát használunk hozzá.

Hol lehet energiát venni?

Az energia-táplálékunkat a szupermarketben vagy a piacon szerezzük be, ahol különböző fajta ételeket vásárolunk, de akár a kertben is termesztethetünk magunknak zöldséget és gyümölcsöt. Ha elektromosságra vagy földgázra van szükségünk, az energia különböző formáit megvásárolhatjuk olyan vállalatoktól, amik energiát állítanak elő, és árulnak (energiaszolgáltatók). Ők eljuttatják az energiát egészen az otthonunkig vezetékeken és csöveken keresztül, amelyek a levegőben vagy a föld alatt futnak. Kaphatunk így áramot (például, hogy működjön a tévé) vagy gázt is (hogy fellemelegedjen a ház vagy használhassuk a tűzhelyt). Minden hónapban érkezik egy számla, amiről leolvashatjuk, mennyit kell fizetni.

Az autóknak és a buszoknak is energia kell a működésükhöz, ezért a vezetők és a sofőrök a benzinkútnál benzint vagy gázolajat vesznek: ezek hajtják a motort. Manapság már azt is kiválaszthatjuk, milyen és honnan származó energiafajtát szeretnénk. Erről még később lesz szó...

Gyakran előforduló szavak és szókapcsolatok

Az egyes epizódokban a szereplők olyan szavakat is használhatnak, amelyeket a gyerekek esetleg nem értenek. Itt megadjuk a bonyolultabb szavak és szókapcsolatok meghatározását, ami segíthet elmagyarázni, miről van szó. Minden szónál jelöltük, hogy melyik epizódban fordul elő:

Energia (minden epizódban) Az energia biztosítja, hogy bármit is megtehessünk, nélkülözhetetlen az élethez. Nem csak az embereknek, hanem a növényeknek és az állatoknak is szükségük van rá. Sok minden, amit nap mint nap használunk, szintén energiával működik: az iskolai világítás, a sütő, amiben megmelegítjük az ételt, a busz vagy az autó, amivel eljutunk az iskolába vagy a munkába.

Megújuló energia (A három alternatíva) Minden örökké fennmaradó forrásból származó energia megújuló energia. Ilyen források például a nap, a szél, az óceánok. Mivel a nap vagy a szél mindig elérhetőek maradnak számunkra, a megújuló energia sosem fogy el, ráadásul ez az energiafajta tiszta: sem a termelése, sem a használata nem szennyezi a környezetet.

Napenergia (A három alternatíva) A napenergia a Napból érkező fény és meleg. A napfény és a Nap melege nem csak a növények növekedéséhez szükséges, de az emberek elektromosságot is előállíthatnak belőle vagy felmelegíthetik vele a vizet is az otthonukban.

Szélergia (A három alternatíva) A szélergia a levegő mozgása által jön létre. Amikor fúj a szél, az mozgást eredményez, ezt fogják fel a szélturbinák, és alakítják elektromossággá.

Tengeri energia (A három alternatíva) A tengerek és az óceánok is energiaforrások. A tenger hullámjainak mozgása vagy az árapály szintén felfogható és hasznosítható elektromosságot termelésére.

Szélenergia (A három alternatíva) A szélenergia egy lapátokkal ellátott hatalmas szerkezet. Amikor a szél megforgatja a lapátokat, ezzel a mozgással áramot hoz létre.

Nappanel (A három alternatíva) A nappaneleket a háztetőkön vagy bárhol máshol helyezik el, ahol sok a napfény, amit elnyelnek, majd árammá alakítanak át. A nappanelek arra is használhatók, hogy a Napból érkező hőt gyűjtsék össze, amivel ezután otthon felmelegíthetjük a vizet.

Elektromosság (A három alternatíva) Az elektromosság segítségével világítunk otthon, annak révén működnek mindennap használatos berendezéseink, például a hűtő vagy a tévé is. Előállítható napenergiával, szélergiával vagy fosszilis üzemanyag elégetésével is.

Fosszilis üzemanyagok (A három alternatíva és Pattanj nyeregbe!) A fosszilis üzemanyagok olyan anyagok, mint például a kőszén vagy a kőolaj. Évmilliókkal ezelőtt keletkeztek állatok és növények szerves maradványaiból. Ma ezeket a forrásokat energiatermelésre használják, ám ha a meglévő készletek elfogynak, nem lesz soha többé fosszilis energiahordozónk.

Kőszén (A három alternatíva) A szén egy nagyon piszkos fekete vagy barna kődarab, hatalmas erőművekben égetik el, és elektromosságot termelnek belőle. A szénégetés azonban nagyon káros a környezetre nézve, mert a folyamat során gázok, például szén-dioxid szabadulnak fel.

Kőolaj (*A három alternatíva*) A kőolaj egy fekete színű folyadék, ami a föld vagy a tenger alatt található. A kőolaj feldolgozásával számos terméket állítanak elő, így üzemanyagot az autókba vagy akár vegyszereket, festéket, műanyagot is. Igen szennyező és káros a környezetre nézve. A kőolajból elégetése során olyan gázok szabadulnak fel és kerülnek a környezetbe, mint például a szén-dioxid.

Biciklis sáv (*Pattanj nyeregbe!*) A biciklis sáv az út azon része, amit csak kerékpárral szabad használni. A biciklis sáv könnyen felismerhető, mert a földön egy vonal választja el a főúttól, és gyakran kerékpár szimbólumot is festenek a sávba. A biciklis sávban a kerékpárosok biztonságban közlekedhetnek, nem zavarják őket az autók.

Szennyezés (*Pattanj nyeregbe!*) Szennyezés alatt azt értjük, amikor a környezetet és a természetet valamilyen anyag vagy tevékenység károsítja. Például levegőszennyezésről van szó, ha sok piszkos füst kerül a levegőbe; a vizek szennyeződnek, ha veszélyes anyagot engednek a folyókba vagy a tengerekbe, ami a halak és a növények pusztulását okozza.

Üzemanyag (*Pattanj nyeregbe!*) Az üzemanyag bármilyen olyan anyag, amit elégetnek, hogy hőt vagy elektromosságot nyerjenek.

VAGY

Üzemanyaggal kell megtankolni az autónkat, ha azt akarjuk, hogy menjen.

Takarékoskodj az energiával! (*Kapcsold ki!*) Ez azt jelenti, hogy használj kevesebb energiát, de legfőképp ne használj energiát, ha nem muszáj. Például mindenki energiát takaríthat meg, ha lekapcsolja a számítógépet vagy a játékkonzolt, amikor senki sem használja azokat.

Energiapazarlás (*Kapcsold ki!*) Akkor pazaroljuk az energiát, ha pocsékoljuk. Még ha nem is látod a kidobott energiát a szemetesben, ha ég a villany, amikor nincs senki a szobában, vagy ha be van kapcsolva a tévé akkor is, amikor senki sem nézi, sok energiát használsz minden különösebb ok nélkül.

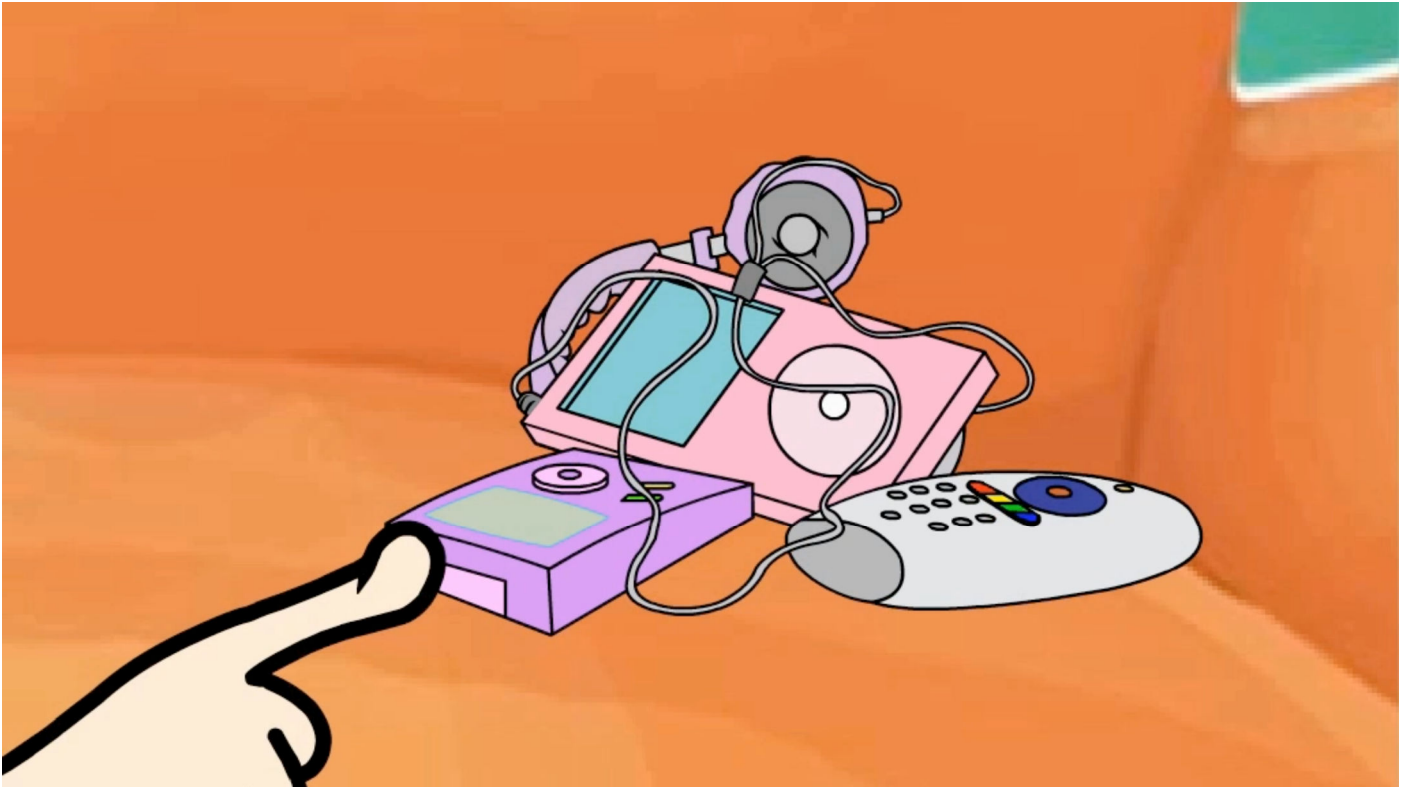
Elektromos készülékek (*Kapcsold ki!*) Az elektromos készülékek és berendezések azok a gépek, amik árammal működnek. Mindannyiunk otthonában számos elektromos készülék található: például a hűtő, a mosógép, a tévé, a rádió, az MP3 lejátszó, a DVD lejátszó, a hajszáritó vagy a számítógép.

Lehetséges, hogy a következő kifejezés jelentését is meg kell magyarázni:

Nem megújuló energia: véges készletek Ez olyan fajta energia, ami előbb-utóbb elfogy. Például a fosszilis energiahordozók nem megújuló energiaforrások. Több millió évvel ezelőtt keletkeztek, és ha kifogynak, nem lesz lehetséges az újratermelésük.

1. lecke – Energiatakarékosság

„Kapcsold ki!”



1. lecke – Energiatakarékosság

„Kapcsold ki!”

Óra előtt olvassuk el ezt a blokkot, hogy megismerkedjünk az óraterv által tárgyalt kérdésekkel!

Életünk szinte minden pillanatában használunk fel energiát: energia kell testünk működéséhez (étel, ital, alvás) és energia kell a körülöttünk lévő készülékek működtetéséhez is. Az olyan elektromos berendezések, mint a televízió, a DVD lejátszó, a hűtő, a fűtésrendszer, a légkondicionáló, a számítógép, a telefon, a kocsí vagy a villanykörte mind energiát használnak fel.

Honnan jön az energia?

Manapság a legtöbb energiát **erőművek állítják** elő olyan üzemanyagokból, mint a kőszén, a kőolaj vagy a földgáz. Ezek a fosszilis üzemanyagok. Amikor fosszilis energiahordozókat égetnek, hogy energiát termeljenek, olyan gázok is keletkeznek, amelyek szennyezést okozhatnak. Ezek nem csak a környezetet károsítják, de az állatokra és az emberekre nézve is ártalmasak. A következmények teljes skáláját csak a jövőben fogjuk igazán megérteni, de már most is érződik hatásuk. Például ezen üzemanyagok elégetése növeli a levegő és a vizek szennyezettségét. Ezenkívül az égetés során felszabaduló gázok felborítják a környezet kényes egyensúlyát is. Ennek az az eredménye, hogy sok növény- és állatfaj elveszíti élőhelyét vagy kihalófélben van, mert nem képes fennmaradni az új éghajlati körülmények közt. Olyan növények és állatok halhatnak ki a jövőben, melyek évmilliók alatt fejlődtek ki, és évmilliók óta léteznek. Sajnos a felelőtlen energiafelhasználás ehhez hatalmas mértékben hozzájárul!

Mik az energiatermelés következményei?

Minél több fosszilis üzemanyagot égető erőműből származó energiát használunk, annál több szennyeződés kerül a légkörbe, és annál kevesebb fosszilis energiahordozónk marad.

A túl sok fosszilis üzemanyagból származó energia fogyasztása veszélyes mértékben hat a környezetünkre. Szennyezzük a levegőt, a vizeket, a földet, sok növény- és állatfaj válik veszélyeztetetté.

Mindennek tetejébe az energiatermeléshez felhasznált energiahordozók –vagyis a kőszén, a kőolaj és a földgáz – mennyisége véges: egyszerűen örökre elfogyhatnak!

Hogyan változtathatunk a fentieken?

Mindannyian nagyon könnyen elérhetünk valamilyen változást:

- Körültekintően használjuk az energiát!
- Ha körültekintőek vagyunk az energiafelhasználás során, akkor kevesebbet használunk fel, és
- ha kevesebb energiát használunk, akkor kevesebb szennyeződés is kerül a légkörbe;
- ha kevesebb energiát használunk, egyben lassabban is használjuk el fosszilis energiahordozóinkat.

Döntsük el, melyik gépet vagy eszközt hagyjuk bekapcsolva, a többit lekapcsolhatjuk! Nem elég csak a távirányítóval kikapcsolni valamit, és készenléti állapotban hagyni, ahogyan azt sokszor a TV és a DVD lejátszó esetében szoktuk! A főkapcsolót kell lekapcsolni, máskülönben továbbra is fogyasztunk energiát...

Ilyen egyszerű megoldásokkal két dolgot is tehetünk egyszerre: pénzt takarítunk meg és a környezetet is védjük.

Bevezető

Mielőtt megnézzük a rajzfilmet, megkérdezhetjük a diákokat, mit tudnak az energiatakarékosságról. Barátságosan, ösztönzően magyarázzuk el az alapokat, serkentsük a diákokat közreműködésre! Megkérhetjük, megkérdezhetjük őket: „Próbáljuk összegyűjteni az összes energiával kapcsolatos szót! Mi jut eszetekbe arról a szóról, hogy „energia”? Mikor használtok energiát?”

Írjuk fel a különböző válaszokat a táblára. Ezeket az epizód megtekintése után ismét megbeszéljük.

FONTOS:

- Véleménynyilvánítás nélkül gyűjtsük össze a válaszokat, ezzel is részvételre ösztönözve a gyerekeket.

- A kisebb gyerekeknek segíthetünk a saját életükhöz kapcsolódó képekkel vagy példákkal.

.

A rajzfilm megtekintése

Nézzük meg az osztályunkkal az epizódot, vagy ha ez nem lehetséges, osszuk ki az 1. és a 2. munkalapokat (ezek a lecke végén találhatóak). A munkalap leírja az epizód tartalmát, és bemutat belőle rajzokat, állóképeket is. A gyerekek (koruktól függően) maguk is elolvashatják a tartalmat, de követhetik a tanár felolvasását is.

1. feladat – Ötletgyűjtés: Mi az energiatakarékosság?

Célkitűzés: az összes gyerek bevonása annak érdekében, hogy tudatosuljon bennük, mi is az energiatakarékosság, és mik annak környezeti előnyei; valamint, hogy személyes felelősségtudatot is fejlesszünk bennünk bolygónk iránt.

A rajzfilm megtekintése vagy a történet elolvasása után átnézhetjük a gyerekekkel a korábban a táblára felírt, energiával kapcsolatos kulcsszavakat. Vizsgáljuk meg, mennyiben fedik a „Barátom, Bó” történetét. Ezután feltehetünk a gyerekeknek néhány vitaindító kérdést:

- Az epizód melyik része tetszett a legjobban?
- Ki a kedvenc szereplőtök ebben a részben?
- Hogyan és mikor használ Ben, Lucy és Jaq energiát ebben a részben? Ti hogyan és mikor használtok fel energiát?
- Mi történt Klexus földön kívüli világával?
- Ebben a részben mikor pazarolja az energiát Lucy és Klexus? Ti mikor pazaroltok energiát?
- Hogyan takarékoskodhatnak az energiával a rajzfilm szereplői?
- Mi hogyan takarékoskodhatnánk az energiával?
- Jaq, Ben és Lucy szerint ki és hogyan tehet valamit az energiatakarékosság ügyében?

... a listára kívánczik az összes többi kérdés is, amit mi feltennék a diákoknak.

2. feladat – Rajzolás: Miért takarékoskodjunk az energiával?

Célkitűzés: annak megértése, hogy miért kell takarékoskodni az energiával, illetve mik lehetnek a pazarlás következményei.

Anyagszükséglet: rajzeszközök, 2 nagy poszter méretű lap

Segítő kérdések:

- Nézzétek meg Klexus bolygóját! Mi történik, ha úgy használjuk az energiát, hogy közben nem gondolunk a bolygónkra?
- Mi történik, ha elhasználjuk a bolygónk tartalékait és szennyezzük a légkört?

Mi történik, ha takarékoskodunk az energiával?

Osszuk az osztályt két csoportra. Az egyik csoport feladata az, hogy lerajzolja, hogy fog kinézni a bolygónk, ha elhasználjuk minden tartalékunkat és szennyezzük a légkört. A másik csoport rajzolja le, hogy fog kinézni a bolygónk, ha mindenki takarékoskodik az energiával, és átgondoltan használja azt.

Rajzolás után, hasonlítsuk össze a két képet, és beszéljük meg gondolatainkat.

3. feladat – Hogyan takarékoskodhatunk az energiával? – A Nagy Bó Verseny

Célkitűzés: Magyarázzuk el a gyerekeknek, hogyan segíthetnek energiát megtakarítani a mindennapokban, és ösztönözzük őket, hogy amikor csak lehet, változtassanak szokásaikon.

Anyagszükséglet: 3. munkalap (4 példány), 4 ceruza, 4 gemkapocs

Ebben a részben Lucy megtanulta, hogy mindenki tehet valamit. Nem kell, hogy minden állandóan be legyen kapcsolva! Akkor kapcsoljunk be egy elektromos készüléket, ha használni akarjuk, és kapcsoljuk ki, ha már nem. Ne hagyjuk a televíziót és a játékkonzolokat készenléti állapotban egész éjszakára!

Alakítsunk ki 4 csapatot, mindegyik kapjon egy figurát. (Bót, Bent, Lucy-t vagy Jaquet).

Másoljuk le (vagy akasszuk ki) a táblára a 3. munkalapon található versenypályát.

Mindegyik csapat készítse el a saját pörgettyűjét a munkalapon leírtak szerint.

Ha elkészült mind a 4 csapat, kezdődhet a verseny. Felváltva pörgettyűzzenek, és a rajta lévő utasítások szerint haladjanak.

Az a csapat nyer, amelyik előbb beér a célba.

4. feladat – Kapcsold ki, és érezd jól magad!

Célkitűzés: tudatosítani a gyerekekben, hogy akkor is jól szórakozhatnak, ha nem kapcsolnak be semmilyen elektromos készüléket sem.

Alkossunk két csapatot. Kérdezzük meg a gyerekeket, milyen játékot tudnak anélkül is játszani, hogy be kéne kapcsolni hozzá egy elektromos készüléket. Írjuk fel ezek nevét a táblára! Az a csapat nyer, amelyik több ötletet ad.

A játék után beszéljük meg ezeknek a tevékenységeknek a bolygónkra és egészségünkre gyakorolt kedvező hatásait.

A TANÁROK FIGYELMÉBE: Ne feledjük, hogy nem rossz dolog, ha valaki energiát használ fel – ám van sok olyan vidám tevékenység is, amihez nem szükséges elektromos berendezés. Legfontosabb üzenetünk ez legyen: „Ha nem használtok egy elektromos készüléket, kapcsoljátok ki!”

5. feladat – Az energia seriff

Célkitűzés: az órán tanultakat a mindennapi élet során is alkalmazni.

Anyagszükséglet: 4. munkalap (minden gyereknek 1 energia seriff jelvény + 1 „szabályzat” poszter, amit kiakasztunk az osztályteremben)

Minden gyerek, aki részt vett a feladatok teljesítésében, már készen áll arra, hogy energia seriff legyen. Mindenki kap egy jelvényt, és megkérjük a gyerekeket, hogy adják tovább a családjukban, a barátaiknak, más pedagógusoknak, edzőknek, és példaképeiknek, amit az órán tanultak – ezek egyszerű összefoglalását tartalmazza a poszter.

Egy hét múlva beszéljük meg, milyen eredménnyel jártak.

6. feladat – Szókereső

Célkitűzés: a rajzfilmben elmagyarázott szavak és fogalmak megjegyzése

Keresd meg a szóhálóban az alábbi szavakat:

ELEKTROMOS

KÉSZÜLÉKEK

ENERGIATAKARÉKOSSÁG

KÉSZLETEK

BÓ

LUCY

BEN

JAQ

(ENERGIA)PAZARLÁS

BOLYGÓ

VILLANY

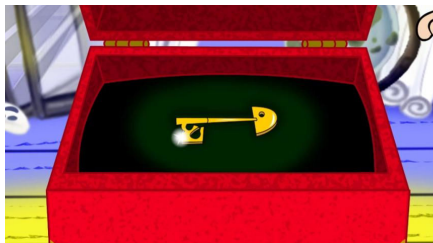
KIKAPCSOL

E	N	E	R	G	I	A	T	A	K	A
L	P	A	Z	A	R	L	Á	S	J	R
E	V	I	L	L	A	N	Y	E	A	É
K	J	A	N	U	E	N	Ű	L	Q	K
T	Á	G	C	C	V	P	H	B	O	O
R	B	O	L	Y	G	Ó	Í	E	L	S
O	É	B	R	V	S	S	E	N	E	S
M	K	I	K	A	P	C	S	O	L	Á
O	M	P	Z	D	U	Y	A	M	F	G
S	K	É	S	Z	L	E	T	E	K	B
K	É	S	Z	Ü	L	É	K	E	K	Ó

1. munkalap

Bevezető a sorozathoz

Egy napon Ben, a húga, Lucy és a legjobb barátja, Jaq a régi lomokkal teli padlásukon játszanak. Ekkor bukkannak rá egy viharvert, régi játék kutyára meg egy már nem működő körhintára.



Hirtelen valami szokatlan és varázslatos történik: a kis játék kutya életre kel, elkezd beszélni és mozogni, az eddig nem működő körhinta pedig elkezd forogni, és egyre csak forog!



A játékkutya Bóként mutatkozik be, és a varázskörhinta segítségével sok kalandos útra viszi el a gyerekeket: néha furcsa, néha csodálatos helyekre, ahol megtanulják, milyen fontos az energia és a víz, de egyben nagyon jól is szórakoznak.

A szereplők leírása



BEN nyolc éves, nagyon aktív kislány. Jó a sportokban és imád gördeszkázni. Gyakorlatias és megfontolt, ő a kis csapat vezére. Úgyesen maga köré gyűjti a többieket, ha meg kell csinálni valamit. Afféle menő kislánynak tarja magát, de a húga, Lucy, aki mindenhol követi őt és barátját, Jaquet, nagyon könnyen zavarba tudja hozni.

JAQ Ben legjobb barátja, ő is nyolc éves. Jószívú lány, mindenről tud valamit. Szeret zenét hallgatni, biciklizni, és imád enni.



LUCY Ben kishúga, öt éves, és elég koraérett személyiség. Szereti a bátyjával, és annak barátjával tölteni az időt, nagyon is felnőttnek hiszi magát, és nem igazán szereti, ha megmondják neki, mit tegyen. Szinte mindenért lelkesedik, borzasztóan kíváncsi, nem fél semmitől, és sosem tudja, mikor kéne becsuknia a száját. Csupa véletlenségből bármikor képes bonyodalmat okozni és zavarba hozni a bátyját.

BÓ egy játék kutya. Egy picit megtépázott és viharvert, DE amikor életre kel, teljesen megváltozik. Bó nagyon meggyőző tud lenni; egy kicsit furcsa, de szórakoztató társaság. Némileg egy porondmesterre vagy egy varieté színészre emlékeztet (Viktória korabeli eredete okán).



2. munkalap

„Kapsold ki!” – Cselekmény és állóképek

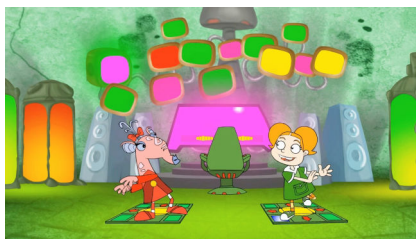
Lucy pazarolja az energiát, nem érti, hogy egy kislány, miképpen változtathatna a világ helyzetén. Hamar rájön azonban a válaszra, amikor Bó elviszi őt, Bent és Jaqet egy kopár, sötét bolygóra, aminek földönkívüli lakosai szomorúak és kimerültek, nincsen energiájuk.



A földönkívüliek megpróbáltak takarékoskodni az energiával, hogy megmentsek a bolygójukat, még mielőtt túl késő volna, de az egyikük fittyet hány erre. KLEXUS, egy földönkívüli kislány (aki hasonlít Lucyra) elszívta a bolygó összes energiáját azzal, hogy galaktikus számítógépes játékokat játszik, és egyszerre több TV képernyőt is néz villódzó neonkastélyában.



Lucy rájön, hogy Klexus olyan, mint ő. Ezután Bó és egy kozmikus táncverseny segítségével a srácoknak sikerül megértetniük, mi Klexus viselkedésének a következménye, aki ezután megígéri, hogy nem lesz ennyire pazarló. Ráadásul rájön, hogy jó volt másokkal játszani, így kimegy a kastélyból, hogy játsszon a többi földönkívülivel is.

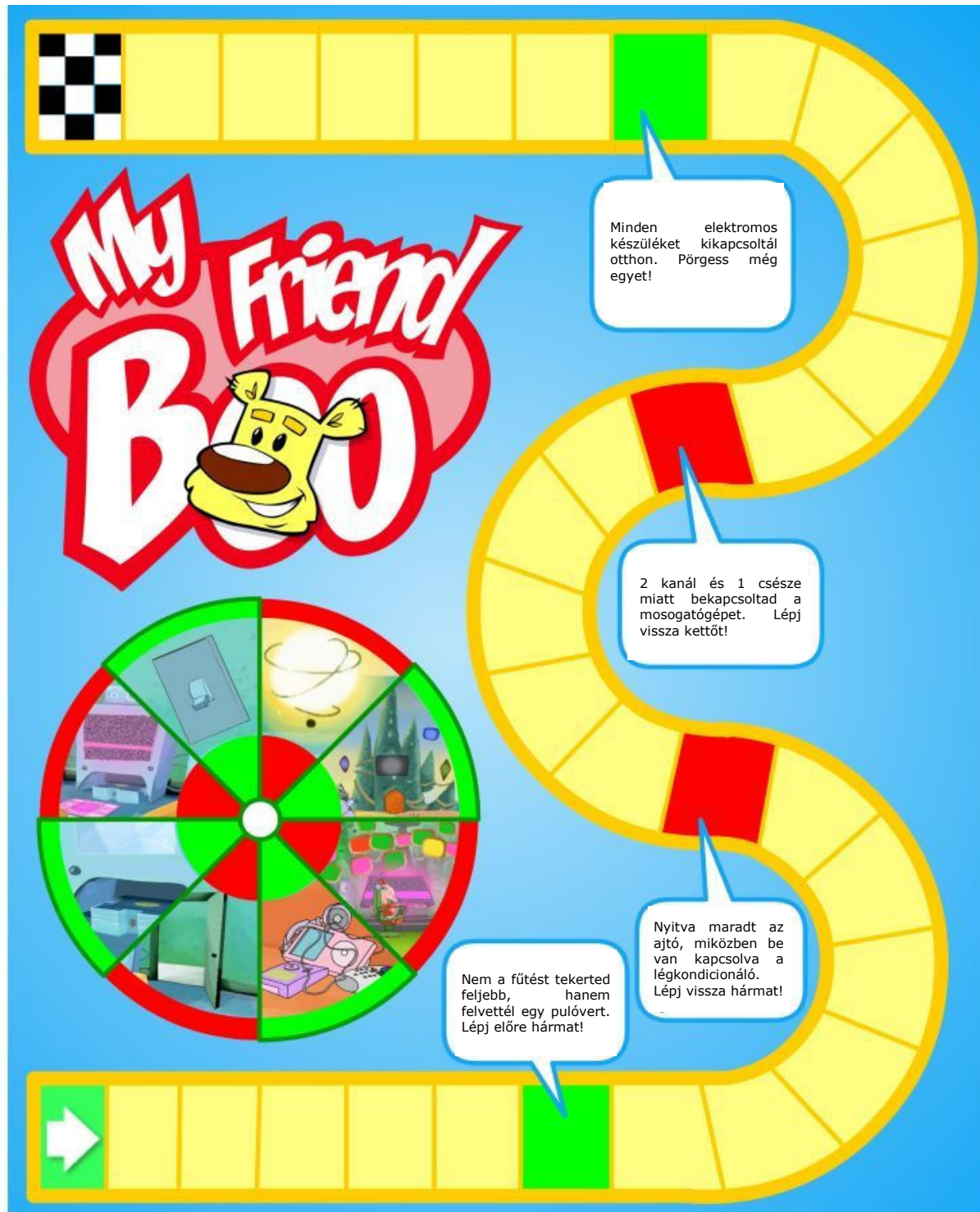


A gyerekek visszaszállnak a körhintára és hazamennek. Lucy körbeszalad, lekapcsolja a konzolokat és a tévét, amit nem használ... Végül is egyetlen ember cselekedete is hozhat változást!



3. munkalap

1. lecke — 3. feladat



Illesszetek egy gemkapcsot egy ceruza hegyére, és tegyétek a ceruza hegyét a pörgettyű közepébe! Pörgessétek meg a gemkapcsot a ceruza körül! Ha a gemkapocs zöld szélű mezőre érkezik, kettőt lehet előre lépni. Ha piros szélű áll meg, egyet vissza kell lépni.

4. munkalap

1. lecke — 5. feladat

ENERGIA SERIFF POSZTER



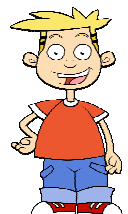
Kapcsoljuk ki az elektromos készülékeket, ha nem használjuk őket!

Ne hagyjuk a televíziót, a számítógépet és a játékkonzolokat készenléti üzemmódban egész éjszakára!



Kapcsoljuk le a villanyt, ha kimegyünk a szobából!

Csukjuk be az ajtót, amikor kimegyünk a szobából!



Energia serif jelvények



2. lecke – Megújuló energia

„A három alternatíva”



2. lecke – Megújuló energia

„A három alternatíva”

Óra előtt olvassuk el ezt a blokkot, hogy megismerkedjünk az óraterv által tárgyalt kérdésekkel!

Kétféle energiaforrás van: nem megújuló (fosszilis energiahordozók) és megújuló.

A **nem megújuló energiaforrások**, mint a földgáz, a kőszén és a kőolaj (a fosszilis üzemanyagok) mennyisége véges: előbb-utóbb elfogynak. A fosszilis energiahordozók évmilliókkal ezelőtt élt állatokból és növényekből származó szerves anyagok lebomlása révén keletkeztek. Ezek a szervezetek hosszú időn át bomlottak le (évmilliókon keresztül) magas hőmérsékleten, nagy nyomás alatt a földkéregben. A bomlási folyamat során végbemenő kémiai reakciók más-más anyag létrejöttét eredményezték: kőszénét, kőolajét vagy földgázét. Ha az emberek elégetik az összes fosszilis energiahordozót, ez a fajta energia örökre eltűnik, mert sokat égetünk el belőle, és sokkal gyorsabban, mint ahogyan képződik a természetben. Ezenkívül, a fosszilis üzemanyagok égetése során füst és gázok szabadulnak fel, amik szennyezik és felmelegítik környezetünket.

A **megújuló energiaforrások** (mint a napfény, a szél vagy az óceánok) kimeríthetetlen, vagyis *megújuló* források, mert a nap, a szél vagy az óceánok sosem fognak elfogyni. A nap minden reggel felkel, a szél mindig fúj valahol, és az óceán is mindig hullámszik, ezeket a forrásokat folyamatosan használhatjuk. Ráadásul a megújuló energiaforrások tiszták, mert nem szabadítanak fel gázt és nem szennyezik a környezetet.

Éjjel nem süt a nap, és bizonyos napszakokban gyengébb a hullámszás, mint máskor. Egyes évszakokban nem fúj annyit a szél sem. A megújuló energiaforrásokból származó energia tárolását segítő technológiák fejlődésével könnyebb tárolni a megújuló energiát, így összegyűjthetjük azt például amikor süt a nap vagy fúj a szél, és később akkor is használhatjuk, ha nem süt a nap, vagy épp szélcsend van. Mindazonáltal, kombinálhatjuk is az energiaforrásokat, ha lehetséges. Például használhatunk napenergiát akkor, amikor előállítható, utána átválthatunk fosszilis energiahordozókra, ha feltétlenül szükséges. Használhatunk nappaneleket az otthon szükséges víz felmelegítésére, emellett pedig igénybe vehetünk fosszilis üzemanyagokkal működtetett erőmű által előállított áramot más szükségleteinkhez. Az ilyen kombinált módszerekkel megújuló és nem megújuló energiát is használunk.

Természetesen az első lépés mindig az legyen, hogy **takarékoskodunk az energiával**, és olyan keveset használunk, amilyen keveset lehetséges. Ha elkerülhetetlen az energiafelhasználás, fontos, hogy megújuló energiát válasszunk, mert az tiszta és nem szennyezi a környezetet.

Bevezető

Mielőtt megnézzük a rajzfilmet, megkérdezhetjük a diákokat, mit tudnak az megújuló energiáról. Barátságosan, ösztönzően magyarázzuk el az alapokat, serkentsük a diákokat közreműködésre! Megkérdezhetjük őket: „Mi a megújuló energia? Mit jelent az, hogy „megújuló”?”

Írjuk fel a különböző válaszokat a táblára. Ezeket az epizód megtekintése után ismét megbeszéljük.

FONTOS:

- Véleménynyilvánítás nélkül gyűjtsük össze a válaszokat, ezzel is részvételre ösztönözve a gyerekeket.
- A kisebb gyerekeknek segítsünk a saját életükhöz kapcsolódó képekkel vagy példákkal.

A rajzfilm megtekintése

Nézzük meg az osztályunkkal az epizódot, vagy ha ez nem lehetséges osszuk ki az 1. és az 5. munkalapokat (ezek a lecke végén találhatóak). A munkalap leírja az epizód tartalmát, és bemutat belőle rajzokat, állóképeket is. A gyerekek (koruktól függően) maguk is elolvashatják a tartalmat, de követhetik a tanár felolvasását is.

1. feladat – Ötletgyűjtés: Mi a megújuló energia?

Célkitűzés: az összes gyerek bevonása annak érdekében, hogy tudatosuljon bennük, mi is a megújuló energia.

A rajzfilm megtekintése vagy a történet elolvasása után átnézhetjük a gyerekekkel a korábban a táblára felírt, megújuló energiával kapcsolatos kulcsszavakat. Vizsgáljuk meg, mennyiben fedik a „Barátom, Bó” történetét. Ezután feltehetünk a gyerekeknek néhány vitaindító kérdést:

- Az epizód melyik része tetszett a legjobban?
- Ki a kedvenc szereplőtök ebben a részben?
- Milyen megújuló energiafajtákat lehet látni a rajzfilmben?
- Melyik energiaforrás tetszett a legjobban? Miért?
- Miért kellett a jövő embereinek alternatív energiafajtákat felkutatniuk?

... a listára kívánczik az összes többi kérdés is, amit feltennénk a diákoknak.

2. feladat – Rajzolás: Miért kéne megújuló energiát használnunk?

Célkitűzés: annak megértése, hogy miért kéne megújuló energiát használni; a megújuló energia bolygónkra gyakorolt pozitív hatásainak felismerése.

Anyagszükséglet: rajzeszközök

Ben, Lucy és Jaq ellátogat a jövőbeni Földre. Itt az emberek a fosszilis energiahordozók helyett már megújuló energiát használnak, így megvan a szükséges energiamennyiség, de nyoma sincs légszennyeződésnek, mérgező hulladékoknak, vagy más fosszilis üzemanyagokhoz köthető negatív hatásnak.

Mindegyik diák rajzolja le a saját világát! Hogy nézne ki ez a világ, ha gyakrabban használnák megújuló energiát?

3. feladat – Hogyan állítható elő megújuló energia?

Célkitűzés: Magyarázzuk el a gyerekeknek, hogyan állítható elő megújuló energia.

Kérdezzük meg a gyerekeket, hogy az ő lakóhelyükön melyik megújuló energia lenne a legjobb. Gyakran süt a lakhelyükön a nap? Sokat fúj a szél? Közel laknak a tengerhez vagy nagy folyókhoz?

Vitassuk meg a gyerekekkel a meglévő vagy potenciális lehetőségeket.

4. feladat – Készíts saját szélmalmot!

Célkitűzés: bemutatni a gyerekeknek, hogyan fogható fel a szélenergia.

Anyagszükséglet: 6. munkalap, rajzeszközök, miltonkapocs, szívószál, olló, ragasztó

Fénymásoljuk le a 6. munkalapot, és osszuk ki a gyerekeknek, hogy kiszínezhessék és kivághassák a formát. A munkalap utasításai alapján összehajtogatva a papírt egy szélmalomszerű forgót kapunk.

Szúrjunk át egy miltonkapcsot a papír közepén úgy, hogy az mind a négy behajtott szélén és a lap hátulján is áthaladjon.

Szúrjuk a kapcsot a forgóval együtt egy szívószálba, és kérjük meg a gyerekeket, hogy tegyék ki egy szeles helyre a szélmalomcskájukat. Másnap beszéljük meg, mit tapasztaltak.

5. feladat – Készíts saját nappanelt!

Célkitűzés: bemutatni a gyerekeknek, hogyan fogható fel a napfényből származó energia.

Anyagszükséglet: minden csoportnak 3 üres CD tok, fekete és fehér papír

Osszuk a gyerekeket csoportokba, és mindegyik csoport készítse el a saját nappanelét. Kérjük meg a diákokat, hogy vágjanak ki két fekete és egy fehér papírdarabot, amiket bele tudnak helyezni a három CD tok elülső részébe. Az egyik fekete CD tokot és a fehérét csukják össze, a másik feketét hagyják nyitva. Tegyük ki a három tokot egy napos helyre egy órára. Az ablakpárkány megfelel a célnak. Ha éppen nem süt a nap, az olvasólámpa alá is betehetjük a tokokat.

Egy óra elteltével tapintsuk meg a papírformákat mindhárom CD tokban. Melyik a legmelegebb? Ez a kísérlet megmutatja, hogyan lehet a napfényből jövő meleget (vagyis az energiát) felfogni, csapdába ejteni. Beszéljük meg az eredményt az osztállyal. Így működnek egyes nappanelek is!

MEGJEGYZÉS: Ezt a feladatot otthonra is kiadhatjuk, a szülőket / gondviselőket is bevonva a kísérletbe.

6. feladat – Szókereső

Célkitűzés: az epizódban elmagyarázott szavak és fogalmak megjegyzése.

Keresd meg a szóhálóban az alábbi szavakat:

MEGÚJULÓ

NAPPANEL

SZÉLTURBINA

TENGER

BÓ

LUCY

BEN

JAQ

FOSSZILIS

ENERGIAHORDOZÓ

ELEKTROMOSSÁG

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

5. munkalap

„A három alternatíva” – Cselekmény és állóképek

Nagy a kalamajka a házban: Lucy, Ben és Jaq azon vitatkoznak, mit csináljanak délután. Ben gördeszkázni akar, Jaq papírsárkányt eregetne, Lucy pedig csak a telefonján tárolt mp3 számokat szeretné hallgatni. Mivel senki sem enged, meglátogatják Bót, hogy megkérdezzék, mi legyen. Bó átgondolván a helyzetet, úgy dönt, elviszi a srácokat valahová, ahol könnyebb lesz megoldást találni.



Felszállnak a körhintára, és elindulnak... a távoli jövő Föld bolygójára. Egy tiszta, friss levegőjű helyen landolnak: a jövő emberei már megmentették a Földet a fosszilis energiahordozók túlhasználásból eredő pusztulástól, más módszerekkel termelik az energiát. A gyerekek szerint ez fantasztikus!



Az emberek három csoportra oszlottak. Az első napenergiát használ, és szuper elektromos gokartokat, amiket a nap hajt. A gyerekek még egy ilyen autóversenyen is részt vehetnek.

Hőseink ezután a második csoporthoz indulnak, amely hatalmas szélturbinák segítségével termeli az összes energiáját. Meghívják a srácokat süteményezni is. Gondolhatjátok, hogy ennyi élmény után milyen éhesek...

Bó elviszi a gyerekeket a harmadik csoporthoz is: ők a tengerből, óceánból szereznek energiát. A srácok kipróbálhatnak egy különleges elektromos szerkezetet is.



Bó elmondja, hogy mindegyik csoport fenntartható energiát használ, és ha együttesen alkalmazzák mindegyik módszert, akkor rengeteg energiájuk lesz, sok vidám dolgot csinálhatnak.

Ha mind a napot, a szelet és az óceánt használják ki, mindig lesznek energiaforrásaik.



6. munkalap

2. lecke — 4. feladat

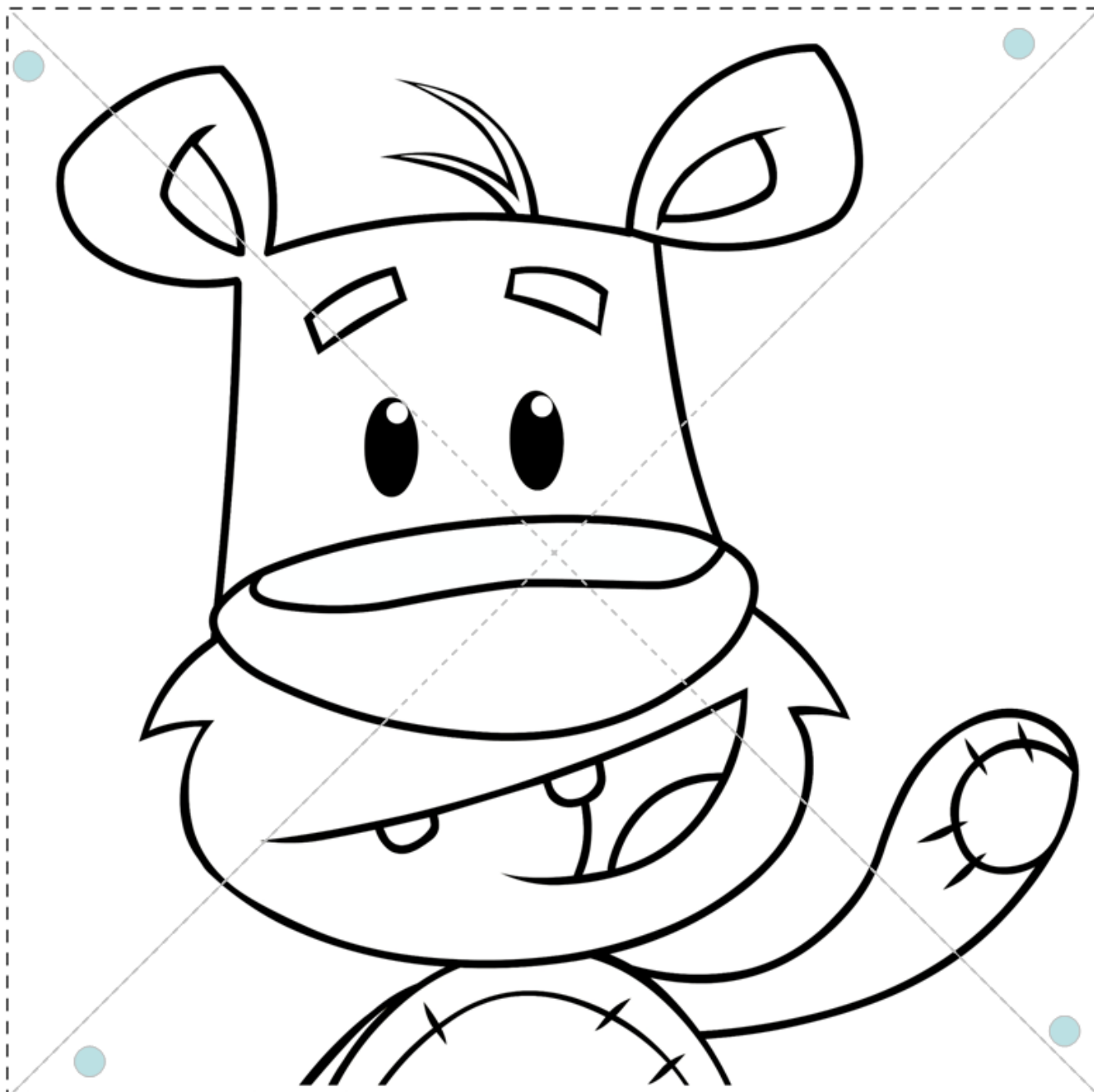
Instrukciók

Vágjuk ki a papírnégyzetet, és átlósan hajtsuk félbe. Húzzuk végig az élén az ujjbegyünket, majd hajtsuk ki a papírt. Ezután a másik átló mentén is hajtsuk félbe a négyzetet, húzzuk végig rajta az ujjunkat, és hajtsuk ki.

A hajtások a papírnégyzet középpontjában találkoznak. Innen mérjünk le 4 cm-t minden átlós vonal mentén, és jelöljük a helyeket ceruzával. A négyzet csücskeitől vágjuk be a papírt az átlók mentén egészen a ceruza-jelig. A ceruzánk segítségével fűjünk egy kis lyukat a négyzet közepén, és további négyet a képen lévő jelöléseknél. A sarkokat hajtsuk be úgy, hogy a lyukak egybeessenek a középső lyukkal. Toljuk át a miltonkapcsot az összes lyukon.

Mérjünk le 2 cm-t a szívószál tetejétől, és ott ejtsünk egy kis rést. Ezután toljuk át a miltonkapcsot ezen a résen úgy, hogy közben a papírforgó is rajta van, majd hajtsuk ki a kapocs végeit, hogy megtartsa a forgót.

Kész is a szélmalom!



3. lecke – Közlekedés

„Pattanj nyeregbe!”



3. lecke – Közlekedés

„Pattanj nyeregbe!”

Óra előtt olvassuk el ezt a blokkot, hogy megismerkedjünk a 3. óraterv által tárgyalt kérdésekkel!

Az embereknek el kell menniük valahogy a munkahelyükre, az iskolába, a moziba vagy nyaralni. Fontos, hogy a távolság, az utazási idő és a költségek függvényében a megfelelő közlekedési eszközt válasszuk. Ezenkívül az egészségünkre és a környezetre gyakorolt hatásokat is figyelembe kell venni.

Egy rövid útra a kerékpározás vagy a gyaloglás a legjobb megoldás: ezek során nem kell az üzemanyag feltöltésre időt és pénzt szánni (üzemanyagnak csak az az étel kell, ami a sétáláshoz vagy a pedálozáshoz szükséges energiát biztosítja); ezeknek nincs káros hatása a környezetre (a kerékpár nem ad ki piszkos füstöt). Ezenfelül a kerékpározás és a séta jók testmozgásnak is, hogy megőrizzük egészségünket.

Az autóhasználat kis távolságok megtételére nem ideális megoldás: a kocsik fosszilis üzemanyagokkal működnek, amik piszkos füsttel szennyezik a környezetet. A benzin és a gázolaj, amit a kocsik használnak nem csak nagyon szennyező, de nagyon drága is. Ráadásul autóval menni nem is mindig a leggyorsabb megoldás, mert sok a közlekedési dugó, és parkolóhelyet találni is időigényes.

Autó helyett – ha a gyalog vagy kerékpárral nem mehetünk – utazhatunk tömegközlekedési eszközökkel is, például busszal, villamossal, metróval vagy vonattal. Ha nincs más megoldás autóhasználat helyett, jó ötlet, ha együtt utazunk szomszédainkkal vagy más emberekkel. Például ahelyett, hogy négy kocsi menne ugyanarra csupán egy-egy utassal, értelmesebb egy kocsinak mennie négy utassal. Ráadásul így a szennyeződés, a közlekedési dugók száma is kevesebb lesz, a közlekedési költség pedig alacsonyabb.

Bevezető

Mielőtt megnézzük a rajzfilmet, kérdezzük meg a diákokat, mit tudnak a közlekedésről. Barátságosan, ösztönzően magyarázzuk el az alapokat, serkentsük a diákokat közreműködésre! Ha akarjuk, megkérdezhetjük őket: „Milyen közlekedési eszközöket tudtok felsorolni?” Írjuk fel a különböző válaszokat a táblára. Ezeket az epizód megtekintése után ismét megbeszéljük.

FONTOS:

- Véleménynyilvánítás nélkül gyűjtsük össze a válaszokat, ezzel is részvételre ösztönözve a gyerekeket.

- A kisebb gyerekeknek segíthetünk a saját életükhöz kapcsolódó képekkel vagy példákkal.

A rajzfilm megtekintése

Nézzük meg az osztállyal az epizódot, vagy ha ez nem lehetséges osszuk ki az 1. és a 7. munkalapokat (ezek a lecke végén találhatóak). A munkalap leírja az epizód tartalmát, és bemutat belőle rajzokat, állóképeket is. A gyerekek (koruktól függően) maguk is elolvashatják a tartalmat, de követhetik a tanár felolvasását is.

1. feladat – Ötletgyűjtés: A közlekedési módok és hatásai

Célkitűzés: az összes gyerek bevonása annak érdekében, hogy tudatosuljon bennük, milyen hatással van a közlekedés a környezetre.

A rajzfilm megtekintése vagy a történet elolvasása után átnézhetjük a gyerekekkel a korábban a táblára felírt, közlekedéssel kapcsolatos kulcsszavakat. Vizsgáljuk meg, mennyiben fedik a „Barátom, Bó” történetét. Ezután feltehetünk a gyerekeknek néhány vitaindító kérdést:

Az epizód melyik része tetszett a legjobban?

- Ki a kedvenc szereplők ebben a részben?
- Milyen közlekedési eszközök fordulnak elő a rajzfilmben?
- Ti jártok valamelyikkel?
- Milyen közlekedési eszközök léteznek a rajzfilmben bemutatottakon kívül?
- Jártok valamelyikkel? Mikor?
- Melyik a kedvenc közlekedési eszközötök?
- Jártok tömegközlekedési eszközökkel?

... a listára kívánczik az összes többi kérdés is, amit mi feltennék a diákoknak.

2. feladat – Rajzolás: Miért kell belegondolnunk az általunk használt közlekedési módokat okozta következményekbe?

Célkitűzés: megérteni, miért kell autó helyett más közlekedési eszközöket használnunk; jobban tudatosítani az egyes közlekedési eszközök környezetre gyakorolt hatását.

Anyagszükséglet: rajzeszközök

Ebben a részben Lucynak sok problémája akad vezetés közben: dugóba kerül, hányingere lesz a kocsiban, nem a friss levegőn tartózkodik, fizetnie kell az üzemanyagért stb., miközben Jaq és Ben jól érzik magukat a biciklin.

Rajzoltassuk le minden diákkal a saját világát. Milyen volna a világ, ha gyakrabban használnánk kevésbé szennyező közlekedési módokat? Jobb lenne úgy iskolába jönni, hogy mind együtt sétálnak? Jobb lenne biciklizni ahelyett, hogy órákig ülünk a közlekedési dugóban?

Ha kész vannak a rajzok, hasonlítsuk össze őket, és vitassuk meg a kérdéseket!

3. feladat – Hogyan csökkenthetjük a közlekedés környezetre gyakorolt hatását?

Célkitűzés: Vizsgáljuk meg a közlekedés alternatíváit, és próbáljuk megértetni a különböző járművek környezetre gyakorolt különböző hatását.

Anyagszükséglet: rajzeszközök, 2 (vagy több) nagy rajzlap

Kérjük meg a gyerekeket, hogy nevezzék meg az összes nem szokványos közlekedési eszközt, ami az eszükbe jut (a gördeszektől a vitorlás hajón át a lovakig, stb.) Mindet írjuk fel a táblára, és röviden tárgyaljuk meg az előnyeiket és a hátrányaikat.

Osszuk a gyerekeket két (vagy több) csoportba. Képzeltessenek el egy jövőbeni, a környezetet nem szennyező közlekedési formát, és rajzolják le.

Rajzolás után a gyerekek magyarázzák el társaiknak, hogyan működik az általuk kitalált jármű, mik az előnyei és hátrányai.

4. feladat – Dobj egyet!

Célkitűzés: tudatosítani a közlekedés környezeti hatásait.

Anyagszükséglet: 8. munkalap, olló, ragasztó

Másoljuk le a 8. munkalapot, és osszuk ki a gyerekeknek, hogy kiszínezhessék és kivághassák. A munkalap útmutatása szerint hajtogassuk és ragasszuk össze az ábrát, hogy elkészüljön a BÓ DOBÓKOCKA.

Magyarázzuk meg a gyerekeknek, hogy kihívhatják egymást a dobókocka segítségével: az nyer, aki többet dob.

5. feladat – Otthoni feladat – FELMÉRÉS

Célkitűzés: tudatosítani a gyerekekben, hogy lehetnek akadályai annak, hogy környezetkímélő közlekedési eszközöket használjunk, de egyben ösztönözzük őket, hogy keressenek megoldást.

Anyagszükséglet: 9. munkalap

Kérjük meg a gyerekeket, hogy végezzenek felmérést szüleik / gondviselőik körében a 9. munkalap kérdőívét használva.

Másnap beszéljük meg az osztállyal az eredményeket, és vizsgáljuk meg a legfőbb problémákat, amikkel a gyerekek családjai szembekerülnek, ha kevésbé környezetszennyező közlekedési módot választanak. Próbáljuk megvitatni a különböző lehetséges megoldásokat.

A TANÁROK FIGYELMÉBE: Legyünk óvatosak! Ne érezzék magukat bűnösnek a gyerekek, ha a szüleik kocsit vezetnek. Itt csak arról van szó, hogy ha lehetséges, válasszunk mást!

6. feladat – Szókereső

Célkitűzés: az epizódban elmagyarázott szavak és fogalmak megjegyzése.

Keresd meg a szóhálóban az alábbi szavakat:

ENERGIA
BÓ

ÜZEMANYAG
LUCY

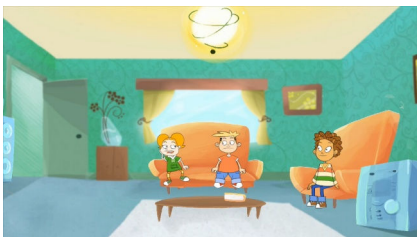
BICIKLIS SÁV
BEN

SZENNYEZŐDÉS
JAQ

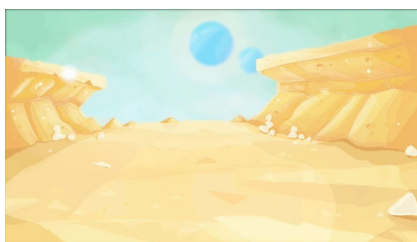
S	K	E	N	E	R	G	I	A
S	Z	E	N	N	Y	E	Z	Ó
I	B	E	N	É	R	Ü	M	D
A	D	J	Q	Á	Z	R	E	É
B	I	C	I	K	L	I	S	S
Ó	T	T	J	X	U	V	S	B
F	H	O	A	N	C	D	Á	O
G	Y	E	Q	G	Y	T	V	O
Ü	Z	E	M	A	N	Y	A	G

7. munkalap

„Pattanj nyeregbe!” – Cselekmény és állóképek

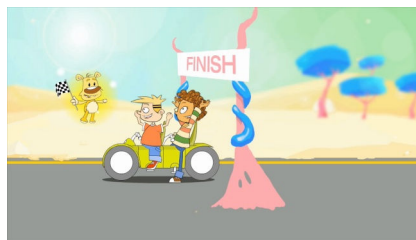
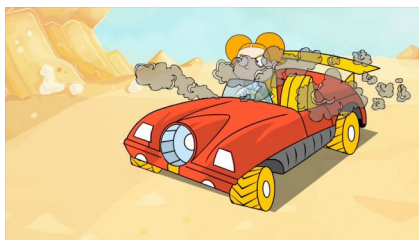


Lucy szomorú. A „Marslakó verseny II.” nevű új számítógépes játék, amire már régóta vár, ma jelenik meg, de anyja kocsija a szerelőnél van, így nincs, aki elvigye a számítógépes játékok boltjába. Ben és Jaq megpróbálják őt felvidíteni, felajánlják, hogy elmennek vele: mehetnének mind biciklivel. Lucy nem nagyon örül az ötletnek, szerinte biciklivel menni sokáig tart és nagyon fárasztó. Kocsival sokkal jobb menni. Ben megmondja neki, hogy nincs igaza. A Bónál tett látogatás majd rádöbbeníti erre...



Bó felszállítja a gyerekeket a körhintára... és hirtelen Lucy számítógépes játékában találják magukat.

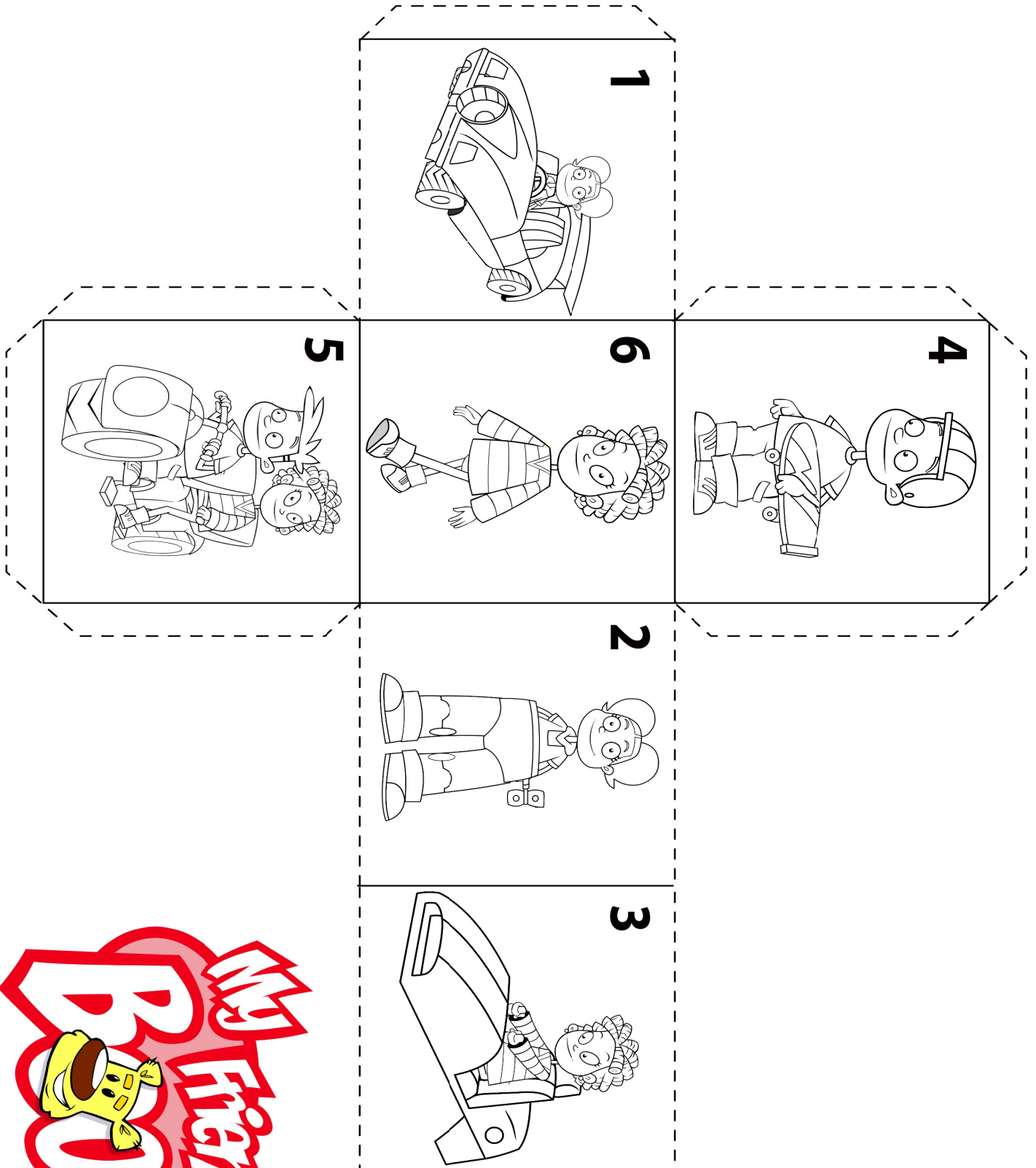
Bó versenyre hívja őket a digitális városon át: Lucy egy számítógépes játék autóval indul el, míg Jaq és Ben biciklin. Lucy azt hiszi, nem veszíthet! Elindul a játék, Lucy egyből az élre tör, de rögtön problémákkal is szembe kell néznie... Jaq és Ben még a szép tájat is megcsodálják, megállnak a szilikon tónál, amiben digitális halak ugrándoznak. Az ő közlekedési eszközük nem szennyezi a környezetet, üzemanyagnak pedig csak finom banán kell, hogy legyen energiájuk tovább pedálozni. Ben és Jaq tovább halad a biciklis sávban, és ők érnek be elsőként a célba.



Végül Lucy is célba ér, de kicsit kényelmetlenül érzi magát, fájdogál mindene, miután annyit ült a kocsiban. A másik két gyerek nagyszerűen érzi magát, mert a friss levegőn mozogtak. Tovább romlik Lucy helyzete, amikor nem talál parkolót a számítógépes játékból való autójának. A kislány kénytelen elismerni, hogy Bennek és Jaqnek talán igaza van. Visszaszállnak a körhintára, visszarepülnek a padlásra, és Lucy most már hajlandó lesz elkerékpározni a számítógépes játékok boltjába.

8. munkalap

3. lecke – 4. feladat



9. munkalap

3. lecke – 5. feladat

Felmérés

A „BARÁTOM, BÓ” FELMÉRÉSE

1) Milyen közlekedési eszközt használsz gyakrabban?

2) Miért pont azt?

3) Egy nap mennyi időt töltesz:

A) a kocsidban

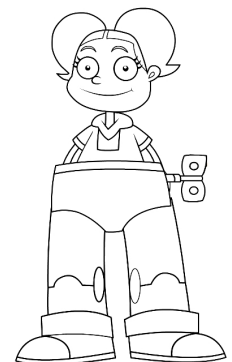
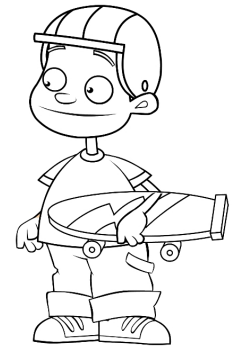
B) buszon

C) vonaton

D) gyalogosan

4) Szeretnél gyakrabban utazni környezetkímélő közlekedési eszközökön?

5) Ha igen, miért nem utazol most is azokon?



Hivatkozások és további információk

Ezekon a weboldalakon még több általános információt és hasznos forrásokat találhatnak a tanárok és diákok:

REC GREEN PACK - <http://greenpack.rec.org/ru/en/energy/index.shtml>

MANAGENERGY: KIDSCORNER - <http://managenergy.net/kidscorner/>

EUROPEAN COMMISSION: ENERGY - ec.europa.eu/energy/index_en.htm

INTELLIGENT ENERGY EUROPE - ec.europa.eu/energy/intelligent/

KIDS4FUTURE - www.kids4future.eu/regnmakersidene/

FLICK THE SWITCH project - <http://www.flicktheswitch.eu>

KYOTO IN HOME - <http://www.kyotoinhome.info>

WWF European Policy Office - http://www.panda.org/what_we_do/how_we_work/policy/wwf_europe_environment/initiatives/energy/

Ossza meg velünk gondolatait!

Írjon nekünk e-mailt: yes@bs-europa.eu

Küldjön faxot! (0032 2 894 96 28)

Vagy keresse fel Facebook oldalunkat!

Érdemes megnézni weboldalainkat is: www.myfriendboo.com
www.animate-eu.com