



ÁLTALÁNOS ISKOLA 1. ÓRA

Készítette az EFOP 1.8.0-VEKOP-17-2017-00001

„Egészségügyi ellátórendszer szakmai módszertani fejlesztése” című projekt

Népegészségügyi alprojekt A/III. munkacsoportja.

A projekt a Széchenyi 2020 program keretében valósul meg.

Eredménytermék készítésének dátuma:
2019.03.20.



Egészségügyi Ellátórendszer
Szakmai Módszertani Fejlesztése
EFOP-1.8.0-VEKOP-17-2017-00001

SZÉCHENYI  2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



FOGLALKOZÁSTERV 45 perces tanórára

Célcsoport/osztály: 8. évfolyam (1. óra)

Modul megnevezése: Egészséges környezet

Témakör megnevezése: Energiahasznosítás, energiaforrások

Órakeret/Időtartam: 45 perces tanóra

1. Feldolgozandó ismeretek: Napjainkban villamos energia nélkül elképzelhetetlen egy háztartás vezetése. Szinte nincsen olyan mozzanata egy család életnek, mely közvetlenül, vagy közvetetten ne kötődne az áramhoz. Ezért az elektromos árammal kapcsolatos ismeretek nélkülözhetetlenek. Ebben a kontextusban pedig egyik legfőbb kérdés az energiaforrás eredete. A megújuló és meg nem újuló energiaforrások ismerete, használatukból adódó előnyeiknek és hátrányaiknak megismerése és az ismeret rendszerszinten való hasznosítása a fenntarthatóság egyik alapja.

2. Kulcsfogalmak: energiaforrások, megújuló, meg nem újuló energiaforrás, napelem, vízerőmű, szélenergia, hullámenergia, atomenergia, kőszén, kőolaj, stb.

3. Kapcsolódás a tantárgyak között: Magyar nyelv és irodalom, Technika, Életvitel és gyakorlat, Egészségtan, Földrajz, Biológia-egészségtan, Fizika, Kémia

4. Modulok közös tartalmi elemei: Társas kapcsolatok, Táplálkozás,

Horizontális elemek: Prevenció, Önismeret, Valódi élet, Együttműködés

5. A foglalkozás fejlesztési eredményei: A diák képessé válik egy információt több nézőpontból feldolgozni, a különböző nézőpontokat ütköztetni, az ellentéteket feloldani. Képessé válik a hosszú távú gondolkodásra, gondoskodásra. A diák differenciálni tudja a megújuló és meg nem újuló energiaforrásokat, megkülönböztetve azok előnyeit és hátrányait. Felismeri az energiatermelés forrásainak felhasználását és a felhasználás következtében esetlegesen bekövetkező egészségkárosodást, s mindezt képes rendszerben szemlélni. Képessé válik saját mikrokörnyezetében a helyes energetikai döntések meghozatalára. Képessé válik felelős állampolgárként a saját és a jövő generációinak érdekeit megfelelően képviselni.

6. Témakörhöz kapcsolódó, felhasználható források a pedagógusnak:

<http://www.energiakaland.hu/energiavilag/energiaforras>



Időkeret (csak iránymutató, a diákcsoport függvényében változtatható)	Elsajátítandó tudásanyag Ismeretek/tartalmak/ célok	Óra/Foglalkozás menete Feldolgozás: tanítói, tanári/tanulói tevékenységek	Alkalmazott módszerek/ szervezési módok, munkaformák	Alkalmazott szemléltető eszközök, felszerelések, oktatástechnikai eszközök
3 perc	Áram szükséges az alábbi eszközök működtetéséhez: pl.: telefont tölteni, mosógéphez, villanytűzhelyhez, hűtőgéphez, mosogatógéphez, bojlerhez, gázkazánhoz, villanyhoz, tv-hez, Internethez, számítógéphez, stb.	Ráhangolás, motiváció: A tanár megérkezve az órára beszámol róla hogy náluk az elmúlt két nap nem volt áram. <ul style="list-style-type: none">• Mit gondoltok, mi mindent nem tudtam megcsinálni? Az elhangzottak a táblára rögzítésre kerülnek.	Frontálisan Tanulói vélemények	Tábla



8 perc	<p>Energiaforrások:</p> <ul style="list-style-type: none">• Megújuló energiaforrás: pl.: napenergia, szélenergia, vízenergia, hullámenergia, stb. Keletkezési üteme gyorsabb, mint a felhasználás üteme.• Meg nem újuló (nem megújuló) energiaforrások: pl.: kőszén, kőolaj, atomenergia, stb. A felhasználás üteme gyorsabb, mint a keletkezés üteme. A Földön ezek véges mennyiségben állnak az ember rendelkezésére. Hasznosításuk, környezetvédelmi-előnyök, hátrányok.	<p>Miből állítják elő az elektromos áramot?</p> <p>A diákok csoportokban dolgoznak. A feladat, hogy összeírjanak minél több energiaforrást, energiahordozót, melyekből villamos áram állítható elő.</p>	<p>Csoportmunka (kooperatív technika)</p>	<p>A4-es lapok, toll, filctoll</p>
8 perc	<p>Eredmények ismertetése</p>	<p>A csoportszóvivők ismertetik eredményeiket. A tanár a listát a táblán rögzíti.</p>	<p>Frontálisan</p>	



10 perc	<p>Leírás, hasznosításuk, környezetvédelmi előnyök, hátrányok.</p> <p>A kidolgozás javasolt szempontjai:</p> <ul style="list-style-type: none">• Típus:• Leírása: Amennyiben releváns és nem haladja meg a diákok képességeit. (hogyan jön létre)• Elektromos áram termelésének módja: <p>Előnyei:</p> <p>Hátrányai:</p> <ul style="list-style-type: none">• Magyarországon való alkalmazása:• Egészségügyi vonatkozásai: <p>Pl.:</p> <ul style="list-style-type: none">• Savas eső: vegyi anyagok a levegő párájával átalakulnak és savas eső formájában hull a talajra. Szem- és légutak nyálkahártyáját károsítják.• Ólomvegyületek (Pb): benzinüzemű motorok kipufogó gázaiban, porhoz kötődik, táplálékkal is bevihetjük a szervezetbe. Vérszegénység (akadályozza a hemoglobin képződését), májban, vesében, csontokban	<p>Az identifikált energiaforrások/hordozók neveit egy- egy lapra a tanár felírja.</p> <p>A diákok csoportonként két-két energiaforrást húznak egy dobozból.</p> <p>A kidolgozás szempontjait a tanár ismerteti, a táblán rögzíti (esetleg egy példát közösen kidolgoznak) és ezek alapján a csoportok kidolgozzák az általuk húzott energiaforrásokat/hordozókat.</p> <p>Kiemelten hívja fel a tanár az egészségügyi vonatkozásokra a figyelmet!</p>	Heterogén csoportmunka	
---------	---	---	------------------------	--



	<p>raktározódik.</p> <ul style="list-style-type: none">• Szén-monoxid (CO) gépjárművek, erőművek, kohók, városi gáz égetése során keletkező szén-monoxid. Tüdőbe jutva a hemoglobinhoz kötődik, ezzel gátolja a normális gázcserét.• Bányák nyitása – megbolygatott természetes környezet – invazív fajok megjelenése - allergia <p>Jegyzetelés-technika, lényegkiemelés gyakorlása</p>			
16 perc	<p>A gyakorlat végére mindenkinek minden energiaforrása meglesz az adott szempontok szerinti feldolgozásban.</p>	<p>Prezentáció, ellenőrzés, információmegosztás</p> <ul style="list-style-type: none">• Csoportbeszámoló <p>A csoportszóvivők (csoportonként két-két diák)</p>	Frontálisan	



10 perces kiemelhető blokk

Célcsoport/osztály: 8. évfolyam (1. óra)

Modul megnevezése: Egészséges környezet

Témakör megnevezése: Energiahasznosítás, energiaforrások

Órakeret/Időtartam: 10 perces blokk

Időkeret	Elsajátítandó tudásanyag Ismeretek/tartalmak/célok	Óra/Foglalkozás menete Feldolgozás: tanítói, tanári/ tanulói tevékenységek	Alkalmazott módszerek/ szervezési módok, munkaformák	Alkalmazott szemléltető eszközök, felszerelések, oktatástechnikai eszközök
1 perc	Áram szükséges az alábbi eszközök működtetéséhez: pl.: telefont tölteni, mosógéphez, villanytűzhelyhez, hűtőgéphez, mosogatógéphez, bojlerhez, gázkazánhoz, villanyhoz, tv-hez, Internethez, számítógéphez, stb.	Ráhangolás, motiváció: A tanár megérkezve az órára beszámol róla hogy náluk az elmúlt két nap nem volt áram. • Mit gondoltok, mi minden nem tudtam megcsinálni? Az elhangzottak a táblára rögzítésre kerülnek.	Frontálisan Tanulói vélemények	Tábla
7 perc	Energiaforrások: • Megújuló energiaforrás: pl.: napenergia, szélenergia, vízenergia, hullámenergia, stb. Keletkezési üteme gyorsabb, mint a	Miből állítják elő az elektromos áramot? A diákok egyénileg dolgoznak. A feladat, hogy összeírjanak minél több energiaforrást, energiahordozót, melyekből villamos áram állítható elő.	Egyéni munka, esetleg páros munka	



felhasználás üteme.

- Meg nem újuló (nem megújuló)

energiaforrások:

pl.: kőszén, kőolaj,
atomenergia, stb.

A felhasználás üteme gyorsabb, mint a keletkezés üteme. A Földön ezek véges mennyiségben állnak az ember rendelkezésére.

Hasznosításuk,
környezetvédelmi előnyök,
hátrányok.



2 perc	<ul style="list-style-type: none">• Savas eső: vegyi anyagok a levegő párájával átalakulnak és savas eső formájában hull a talajra. Szem- és légutak nyálkahártyáját károsítják.• Ólomvegyületek (Pb): benzinüzemű motorok kipufogó gázaiban, porhoz kötődik, táplálékkal is bevihetjük a szervezetbe. Vérszegénység (akadályozza a hemoglobin képződését), májban, vesében, csontokban raktározódik.• Szén-monoxid (CO) gépjárművek, erőművek, kohók, városi gáz égetése során keletkező szén-monoxid. Tüdőbe jutva a hemoglobinhoz kötődik, ezzel gátolja a normális gázcserét.	<p>Összegzés, lezárás</p> <p>Egészségügyi hatások.</p> <p>Milyen egészségügyi veszélyeket hordozhat egy-egy energiaforrás használata?</p> <p>Hogyan lehet elkerülni azokat?</p> <p>Megelőzés lehetőségei: pl.: alternatív közlekedési eszközök választása, átgondolt gépjárműhasználat, takarékoskodás a villamos energiával, napelemek használata, stb.</p>	Frontális megbeszélés	Tanári kérdések Tanulói ötletbörze
--------	---	--	-----------------------	---