



Tanóra / modul címe:

A VILLAMOS ENERGIA TERMELÉSE ÉS SZÁLLÍTÁSA

A tanóra célja:

Az energiefajták közül a villamos energia széleskörű felhasználásának megismerése: felhasználásának területei, előállításának módjai, alternatív lehetőségek a megújuló energia felhasználásával.



1. Feladat

Ismétlő kérdések:

Hogyan csoportosítottuk az energiefajtákat?

Hazánkban hol használjuk az energia jelentős részét, kb. 1/3-át?



2. Feladat

Az energiaklub weboldalán található interaktív plakát segítségével tanulmányozd, hogy a háztartás mely területein használjuk az energia nagy részét?

<http://energiaklub.hu/interaktiv/energiahatekonysag.html>



3. Feladat

Az alábbi weboldalon néhány háztartási fogyasztó-berendezés energia felvételét határozhatjuk meg a működtetési idő függvényében.

Számoljátok ki egy átlagos hétvégi napon a család energiaszükségletét!

<http://celebrate.digitalbrain.com/celebrate/community/celebrate/resources/Hungary/down2/hazenerg/media/Energia1.swf?backto=/celebrate/community/celebrate/resources/Hungary/down2/hazenerg/media/>



4. Feladat

A csoport feladata: A Pécsi Pannonpower Holding ZRT hőerőmű bemutatása

Látogassátok meg a következő weboldalt:

<http://www.pannonpower.hu/oldal/meguujulo/flash/start1.html!>

Az ott látottak alapján válaszoljatok a következő kérdésekre:

- hol található ez az erőmű, mutasd be röviden a történetét,
- milyen megújuló energiát használ fel a villamos energia termeléshez
- hogyan történik a biomassza előállítása

- figyeljétek meg, hová telepítik az erőműveket





- hogyan keletkezik a villamos energia
- melyek az erőművek legfontosabb részei
- milyen energia átalakítási folyamatok zajlanak
- milyen energiát használnak fel a villamos energia előállításához.



B csoport feladata: Hőerőművek: Mátrai Erőmű Zrt, Csepel I és II hőerőmű

Látogassátok meg a következő weboldalakat:

<http://www.mert.hu/hu/virtualis-seta>

<http://www.csepel.alpiq.hu/>

Mutassátok be a hőerőmű legfontosabb szerkezeti egységeit, tartsatok egy rövid idegenvezetést az erőműben!

A látott animációk segítségével ismertessétek azt a folyamatot, ahogyan villamos energiát termelnek ezek az erőművek:

- figyeljétek meg, hová telepítik az erőműveket
- hogyan keletkezik a villamos energia
- melyek az erőművek legfontosabb részei
- milyen energia átalakítási folyamatok zajlanak
- milyen energiát használnak fel a villamos energia előállításához.



C csoport feladata: A villamos energia termelés alternatív lehetőségei

Látogassátok meg a www.panemsuli.hu weboldalt!

Ismertessétek a weboldalon bemutatott animációk segítségével az energiatermelés alternatív lehetőségeit (ár-apály erőmű, hullámerőmű)!

- figyeljétek meg, hová telepítik az erőműveket
- hogyan keletkezik a villamos energia
- melyek az erőművek legfontosabb részei
- milyen energia átalakítási folyamatok zajlanak
- milyen energiát használnak fel a villamos energia előállításához.



D csoport feladata: Látogatás a Paksi Atomerőműbe

Látogassátok meg a következő weboldalakat:

www.atomeromu.hu/az-atomeromu-mukodese-4

http://nasa.web.elte.hu/NewClearGlossy/Flash/Build_a_Reactor_PA/index.html

Tegyetek egy virtuális látogatást a paksi atomerőműbe!





Mutassátok be azt a folyamatot, ahogyan az elemi részecskékből villamos energia lesz!

- figyeljétek meg, hová telepítik az erőműveket
- hogyan keletkezik a villamos energia
- melyek az erőművek legfontosabb részei
- milyen energia átalakítási folyamatok zajlanak
- milyen energiát használnak fel a villamos energia előállításához.

Az animáció segítségével az atomerőmű felépítését is könnyedén tudod szemléltetni!



5. Feladat

Számoljatok be csoportonként a végzett feladatokról!

Az interaktív tábla segítségével a feladatokban szereplő szempontoknak megfelelően mutassátok be a látogatott weboldalakat!



6. Feladat

A www.bubbl.us weboldalon megosztott *eromu_energia* nevű fürtábra csomópontjait egészítsétek ki a megfelelő összekötő vonalakkal!



7. Feladat

Csoportosítsd a megismert energiafajtákat, majd rendeld hozzá, melyik erőmű alakítja át energiáját villamos energiává!



8. Feladat

Készítsd el a hőerőmű energiaáramát szemléltető folyamatábrát! Az ábra csomópontjai a hőerőmű, mint technikai rendszer elemei legyenek!



9. Feladat

Kilépő feladat:

További érdekességeket találhatsz az alábbi weboldalakon:

<http://www.bakonyibioenergia.hu/baertweb/index.php?module=video>

<http://www.eea.europa.eu/hu/themes/energy>

<http://www.eea.europa.eu/multimedia/animations>

A következő órára készíts kiselőadást tetszőleges formátumban (szöveges dokumentum, prezentáció, kisfilm stb.) azokból az információkból, amelyek a számodra a legérdekesebbek, legmeghökkenőbbek voltak.





PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM
UNIVERSITY OF PÉCS

H-7633 Pécs, Szántó Kovács János u. 1/b.
Tel.: +36 72 501-500

K KAPOSVÁRI
E G Y E T E M

H-7400 Kaposvár,
Dr. Guba Sándor u. 40.
Tel.: +36 82 505-800

TÁMOP-4.1.2-08/1/B-2009-0003



Nemzeti Fejlesztési Ügynökség

ÚMFT infovonal: 06 40 638 638
nfu@meh.hu • www.nfu.hu

Befektetés a jövőbe


Új Magyarország
FEJLESZTÉSI TERV