

Az energia 1-2.

Energia a hétköznapokban, energiahordozók keletkezése és felhasználása

Kompetenciaterület:

Szociális, életviteli és környezeti kompetenciák

5. évfolyam

Programcsomag:

Én és a világ

A modul szerzője: Wágner Éva

MODULLEÍRÁS

Ajánlott korosztály	10-11 évesek
Ajánlott időkeret	3 × 45 perc
A modul közvetlen célja	Az energiafogalom alapozása. Az energiahordozók keletkezése és előfordulása, valamint az elektromos energia előállításával kapcsolatos alapvető tájékozottság járuljon hozzá a későbbi környezettudatos magatartás megalapozásához. Az információk járuljanak hozzá ahhoz, hogy a gyerekek megértsék, hogy miért kell az energiával takarékoskodni, és szerezzenek információkat arról, milyen lehetőségek vannak az energia környezetbarát előállítására.
A modul témái, tartalma	Témák: Környezet, környezetvédelem, környezettudatos magatartás Tartalom: Az energia fogalma, mibenléte, az energiahordozók fajtái, jellemzői, felhasználhatósága. Környezeti nevelés, környezettudatos magatartás, a fenntartható fejlődés kérdése.
Megelőző tapasztalat	Térkép jelzésrendszerének ismerete, kontinensek neve, elhelyezkedése Megelőző modul: Kontinensek, országok, emberek 1, 2
Ajánlott továbbhaladási irány	Energia és energiahordozók, energiaátalakítás, környezetbarát energianyelhasználás, ember és környezet kapcsolata Föld felszíne, természeti adottságok, kontinensek földrajza
A kompetenciafejlesztés fókuszai	Önszabályozás: felelősségvállalás Személyes kompetencia: önfejlesztés, önismeret A szociális kompetenciához szükséges kognitív készségek: információ-, problémakezelés, gondolkodási képességek Társas kompetenciák: együttműködés Környezettudatos magatartás

Kapcsolódási pontok	<p>A NAT-hoz, tantárgyakhoz: Ember a természetben (képességek, képességek alakítása, a személyiségjegyek pozitív formálása; a tapasztalatok szóban, írásban való nyelvileg helyes megfogalmazása, rajzban, grafikonon történő rögzítése, a problémamegoldás elemi műveletei; az ismeretszerzés, tájékozódás már kisiskoláskorban elérhető és gyakorolható módszerei; az energiahordozók jelentősége a hétköznapi életben, az energia iránti igény felismerése, e kérdéskör összekapcsolása emberi tevékenységterületekkel; az energiatakarékosság jelentőségével és konkrét módozataival való ismerkedés; energiatakarékos magatartás kialakítása), Földünk és környezetünk (tájékozottság a földrajzi térben; a földrajzi-környezeti kíváncsiság felébresztése; a háztartásban használt energiahordozók és nyersanyagok jelentőségének megismerése; az energia iránti igény és az energiatakarékosság fontosságának felismerése; természetföldrajzi és gazdasági jellemzők leolvasása a föld különböző részeit ábrázoló térképekről)</p> <p>Modulokhoz: Kontinensek, országok, emberek 1., 2.; Energia 2.</p>
Támogató rendszer	<p>Közvetlen támogató rendszer: <i>Energia a gyermeki szemléletben</i>. In: Nahalka István: <i>Hogyan alakul ki a tudás a gyermekekben?</i> (103–107. o.) Nemzeti tankönyvkiadó. Budapest, 2002</p> <p>Közvetett támogató rendszer: Általános iskolai fizika-, kémia- és földrajz-könyvek</p>

Módszertani ajánlás

Az energia, az energiával való ésszerű takarékoskodás és az alternatív, környezetet kímélő energiaforrások alkalmazása a legégetőbb, globális társadalmi kérdések egyike. Természetes tehát, hogy ezzel a kérdéssel nem csak a természettudományokban betöltött központi szerepe miatt kell foglalkoznunk. Mai világunkban rohamosan nő a fejlett társadalmak energia iránti igénye, és ezzel egyidejűleg egyre aggasztóbb méreteket ölt az eközben okozott környezetszennyezés. Ez a terület lehetővé teszi, hogy globális kérdéseket is megbeszéljünk a gyerekekkel, alakítva ezzel környezeti felelősségüket, és beszélgethessünk az emberi fejlődés fenntarthatóságáról.

A tevékenység egyik fókuszpontjában a gyerekek energiával kapcsolatos előzetes tudásának felszínre hozása van. Mivel minden háztartásban, mindennapi tevékenységeink során nagyon sok esetben használunk fel különböző energiatípusokat, energiahordozókat, így várható, hogy minden gyerek gazdag, ha mégoly sporadikus tudással is rendelkezik ezen a területen. A másik fókuszban az energiával való ésszerű takarékoskodás szükségességének felismeréséhez elengedhetetlen tudásterület alapozása áll. Ez pedig a környezettudatos magatartás alakításának alapozása szempontjából kiemelkedően fontos kérdés. A feldolgozás során azért választottuk a legtöbbszor a mozaik-módszerrel történő bemutatást, hogy a gyerekeknek minél szélesebb, általános képe legyen az energiával és az energiahordozókkal kapcsolatban. Természetesen nem várható el, hogy minden gyereknek minden feldolgozott témáról egyforma mélységű és részletességű ismerete legyen. Nem is ez a cél. Az viszont cél, hogy a feladatok megoldása során tudatosan törekedjenek a feladatok csoporton belüli elosztására, az olvasott szöveg, illetve az ábrák, képek közvetítette ismeretek megértésére. Erre azzal ösztönözzük őket, hogy egymás

számára kell bemutatniuk a feldolgozott területet, méghozzá úgy, hogy a sikeres munka fokmérője az lesz, hogy mennyire értik meg a többiek az egyes csoportok által feldolgozott területeket. A tevékenység során számos tudásterület mozgósítására kerül sor. Nemcsak az energiával kapcsolatos tudások fontosak, de kiemelt szerepe lesz a térképen való tájékozódásnak is. Itt sem az a cél, hogy mindent megtaláljanak a gyerekek, hanem az, hogy megértsék hogyan lehet információkat szerezni, és megpróbálkozzanak ezek elemzésével, értelmezésével is. A tevékenység során a tanár feladata az, hogy segítse a csoportok munkáját, ötleteket adjon a készülő bemutatóanyagokhoz, tanácsokat az atlasz használatához, és ha szükséges, segítse a csoportokban a munka megosztását. Az egyes tevékenységek szervezéséhez konkrét segítséget találhatnak a pedagógusi mellékletben. A tevékenység az Energia 2 modul előkészítéseként is szolgál, de önálló egységként is megállja a helyét.

Speciális javaslatok az értékeléssel kapcsolatban

A tevékenység ez energia 2 modul előkészítése, bevezetése, tehát az értékelést is célszerű a másik modul végére hagyni. Mivel itt az előkészítés a cél, a fókuszban az áll, hogy az érdekességeket, ismereteket melyik csoport képes a legötletesebben bemutatni a többieknek. Az értékelést maguk a gyerekek végzik el, amikor a tevékenység végén egymást értékelik.

A modul mellékletei

Tanári mellékletek

- P1 – Kinek mit jelent az „energia” kifejezés?
- P2 – Mihez kell az energia? (munkalap)
- P3 – Energiahordozók
- P4 – Energiahordozók, erőművek és előfordulások a Földön
- P5 – Összegzés, értékelés

Diákmellékletek

- D1 – Milyen energiával működtek? (munkafüzet)
- D2 – Energiahordozók (munkafüzet)
- D3 – Energiahordozók, erőművek és előfordulások a Földön
- D4 – Véleménylap