

**Energiahordozók, erőforrások
Van rá energiánk? Lesz rá energiánk?**

Szociális, életviteli és környezeti kompetenciák

6. évfolyam

Programcsomag: Én és a világ – Ember és környezete

A modul szerzője: Wagner Éva

MODULLEÍRÁS

Ajánlott korosztály	11-12 évesek
Ajánlott időkeret	3 × 45 perc
A modul közvetlen célja	Az energiával kapcsolatos tudásterület gazdagítása; az energiafelhasználás és az emberi felelősség kérdésének felvetése
A modul témái, tartalma	Témák: Élettelen természet – energia, energiafelhasználás Tartalom: Energiával és energiafelhasználással kapcsolatos hétköznapi tapasztalatok összegyűjtése és elemzése; az e körben felmerülő problémák felismerése; ismerethordozók (könyvek, lexikonok, enciklopédiák, térképek, táblázatgyűjtemények) használata csoportmunkában
Megelőző tapasztalat	Energiahordozókkal kapcsolatos korábbi modulok, térképismeret, elemi együttműködési képesség
Ajánlott továbbhaladási irány	Energia, ember-természet viszony, energiahordozók
A kompetenciafejlesztés fókuszai	Önismerttel összefüggő kompetenciák: önállóság, autonómia Önszabályozás: felelősségvállalás Énhatékonyság-érzés: pozitív önértékelés A szociális kompetenciákhoz szükséges kognitív készségek: kreativitás, problémakezelés Társas kompetenciák: kommunikációs készségek, empátia Környezettudatos magatartás
Kapcsolódási pontok	A NAT-hoz: Földünk és környezetünk; Ember a természetben; Életvitel és gyakorlati ismeretek Tantárgyakhoz: természetismeret (diszciplináktól független általános fogalmak és szemléletmódok formálása, a környezetre kifejtett emberi, társadalmi hatások elemzése); technika (a mesterséges környezetben való tájékozódás, technikatörténeti érdekességek megismerése) Modulokhoz: Energetika 1-2., valamint az 5. osztály energiával és a környezettel kapcsolatos moduljai
Támogató rendszer	A mellékletben található részletes tanári útmutató

Módszertani ajánlás

A modult három óráját úgy kell megszervezni, hogy a gyerekeknek legyen lehetőségük a feladatokkal kapcsolatos adatgyűjtésre. Ezért az első óra megtartása után 2-3 nappal következzen a második egység, amikor a két órát már egymást követően kell megtartani (2×45 perc). Az első

órában a ráhangolás után kezdjük meg a munka szétosztását. A csoportok értelmezzék, elemezzék a feladatokat, tervezzék meg, hogy ki milyen önálló munkát vállal a közös cél érdekében, és ütemezzék a teendőket. Hívjuk föl a gyerekek figyelmét, hogy azért nagyon fontos a feladatok elvégzése, mert a közös munka sikere kerül veszélybe, ha valaki nem teljesíti a ráeső részt. Fontos, hogy a csoportok már ebben a fázisban elkezdjék a tényleges munkát, mert a feladatok értelmezése csak akkor lesz világos, ha már belefogtak azokba.

Adjunk kérdőíves adatgyűjtési feladatot: a tanulók gyűjtsenek az energia előállításáról, felhasználásról stb. szóló híreket, cikkeket, esetleg képeket. Akik a kérdőíves adatgyűjtésre vállalkoztak, próbaként töltsék ki együtt a kérdőívet, mert így egyeztetik elképzeléseiket arról, hogy mit is kell majd a kérdőívekbe írni. A többiek munkája értelemszerűen elkezdhető, de arra hívjuk fel mindenkinet a figyelmét, hogy nem kell a végleges munkát otthon elkészíteni, mert ezt a következő órai közös feladat lesz.

A mellékletben megadott anyagokon túl természetesen bármilyen más információhordozó is használható, sőt bátorítsuk a gyerekeket arra, hogy használják az iskolai könyvtárat és az internet nyújtotta lehetőségeket is.

A csoportok alakításánál az érdeklődés alapú csoportokat javasoljuk, ez egyben differenciálási lehetőség is. A tevékenység alapvető célja nem az energia fogalmának szabatos és pontos felépítése, hanem az, hogy ráirányítsuk a gyerekek figyelmét az energia mindennapjainkban betöltött szerepére. A munka során feldolgozott tartalmak hozzájárulnak ahhoz, hogy a gyerekek később, felnőttként tudatosan törekedjenek a racionális energiatakarékosságra – ez a modul fontos része a környezettudatos magatartás alapozásának. A gyerekekben meglévő energiaképpel kapcsolatban jó, ha felkészülünk arra, hogy a legtöbben azt gondolják, az energia korlátlan mennyiségben áll a rendelkezésünkre, hiszen „elő lehet állítani”. Az energiahordozók keletkezésével kapcsolatos 5. osztályos modulban megismert tartalmak, és e modul együttesen hozzájárulhat ennek – a fenntartható fejlődés szempontjából is nagyon helytelen – képnek a megingatásához.

Mivel a feldolgozás során a csoportok a téma más-más területével foglalkoznak, nagy hangsúlyt kap a csoportok munkájának bemutatása. Fordítsunk nagy gondot arra, hogy ez a tervezett időkeretek között megtörténhessen. Ehhez fontos, hogy a munka megkezdésekor már mindenki tudja, mit kell majd a modul végére elkészíteni, és hogy a csoport munkájáról szóban is be kell számolni.

A munka értékelése ne osztályzatokkal történjen. A konferenciamódszer segíthet a gyerekeknek a másik munkájára való odafigyelésben, és saját véleményük megfelelő megfogalmazásában is.

A modul mellékletei

Tanári mellékletek

P1 – Mihez kell az energia?

P2 – Milyen tevékenységekhez kell az energia

P3 – Energiafelhasználásról, -előállításról

P4 – Energiával, energiaellátással kapcsolatos hírek

P5 – Energiagála

- P6 – Mióta használunk elektromos energiát?
- P7 – Mennyibe kerül ez nekünk?
- P8 – Az iskola energiafelhasználása
- P9 – Erőművek
- P10 – Elektromos jelenségek és találmányok
- P11 – Energiakonferencia
- P12 – Azt tanultam ma...

Diákmelléletek

- D1 – Energiagála
- D2 – Mennyibe kerül ez nekünk?
- D3 – Az iskola energiafelhasználása
- D4 – Erőművek
- D5 – Mi az elektromosság?