

7.7 ENERGIA-HASZNÁLAT KÉRDÉSEI GYERMEKKORBAN

Takarékosabb energiafelhasználás területén az óvodának alapozó szerepe van!

A megújuló energiák/energiaforrások megismertetése az óvodai környezeti nevelés tevékenységei közé beépíthető. Ennek csupán egy kis területe a megújuló energiaforrások bemutatása. Mindennapjainkhoz nagyon szorosan hozzátartozik a nap, a szél, a víz az energiákkal való ismerkedés az elsődleges szereplői. Természetesen élmények, játékokkal, játékos kísérletekkel juttassuk tapasztalatokhoz a gyerekeket. A játék a gyermekekkel együtt végzett játékos tevékenységek a felfedezés öröme segíti összefüggések, természettudományi alapismeretek megértését. Beilleszthető a mindennapi óvodai életbe. Mielőtt a gyerekeket megismertetjük a megújuló energiákkal, szükséges, hogy megértsék, mi is az energia? Mire használjuk, miért van rá szükség? A mindennapi életükben ők is találkoznak vele. Az energiát használhatjuk fény előállítására, melegítésre, tárgyak mozgatására.

Megtapasztalható jelenségek, melyeket a gyerekekkel is megfigyelhetünk:

- Fény: elemlámpa. Az elemlámpa működik, ha elemet teszünk bele, de nem világít, ha nincsen benne elem, használhatnak kézzel tekerős elemlámpát is.
- Villany: felkapcsoljuk. Miért világít? Honnan jön az áram? Mi történik, ha nincs áram? Ha van rá lehetőségünk (*apuka*), mutassuk meg a gyermekeknek egy dinamós kerékpárt. A kerék forgatására világít a lámpa. Megkérdezhetjük, hogyan tudjuk megforgatni a kerekét (*a vízkerék, szélkerék megértését is segíti*).
- Melegítés: Tűzhely: óvodában sütés-főzés közben, illetve otthon figyeljék meg, hogyan főz az anyukájuk. Mit használnak? Gázt, villanyt? Ezek honnan jönnek?
- Fűtés: Ha ég a fa, mit érzünk? Otthon és az óvodában mitől van meleg? Hogyan lesz meleg a radiátor? Mitől lesz benne meleg a víz? A csapból hogyan folyik meleg víz?
- Tárgyak mozgatása: Elemes kisautó, repülő, egyéb játék, ami mozog. Mitől mozog? Mi történik, ha nincs benne elem? Kerékpár: Mitől mozog? Honnan jön az energiánk, hogy tudjuk megmozgatni? Autó: Mitől gurul? Mi történik, ha kifogy a benzin? Beszélgethetünk velük arról, mihez kell még elektromosság az óvodában, otthon, az utcán. Tudnak-e olyan járművet mondani, ami nem benzinnel működik. Rengeteg lehetőség van arra, hogy megértsék, honnan kapjuk az energiát. Tapasztalatszerzésre érdemes változatos tevékenységeket és kísérleteket alkalmazni.

Ezután már elkezdhetjük velük a megújuló energiák játékos, érdekes megismerését Kiváló programjai lehetnek az „energia tábornak” erdei óvodának.

ÖTLETEK A TAPASZTALATOK SZERZÉSÉRE

1. A napenergia

Víz árnyékban és napon Nap hőjének felhasználása melegítésre. Tálakban vagy vödörökben vizet teszünk napos és árnyékos helyekre. 1–2 óra elteltével megnézzük a gyerekekkel, mi történt. A kezüket tegyék bele a tálakba, és mondják el, mit éreznek. Legközelebb különböző mennyiségű folyadékot teszünk a tálakba, és megfigyeljük, melyik lesz a legmelegebb. (*használhatunk hőmérőt/víz hőmérőt*). Készíthetünk teát is a gyerekekkel, a Nap segítségével. A vizet tegyük egy tiszta teáskannába, tegyünk bele tea filtert és tegyük ki a napra egy-két órára. Ezután ízesíthetjük és megihatjuk.

A „Nap” meglepetése (*kísérlet*) a napmelegítő hatásának megfigyelése. Minden gyermeknek adunk egy üres, tiszta tejes dobozt. Mindegyiket ugyanannyi vízzel töltjük meg, majd ételfestékkel, tojásfestő tablettával, megfestjük a vizet! Mindegyik dobozba tegyünk valami apró játékot (*pl. Kinder-figura*), majd fagyasztóba tesszük. Másnap, vágjuk le a tejes dobozokat a jégről, és tegyük a jéghasábokat meleg, napos helyre. Figyeljük meg, melyik jéghasáb olvad fel a leghamarabb. Megtapasztalják, hogy a sötét színek gyorsabban és jobban felmelegednek, mint a világos színek. Ugyanezt megtapasztalhatják az öltözködés során sötét – világos színű ruha viselete során. Összefüggések megláttatása – ezért célszerű nyáron világos ruhát hordani.

Tűzgyújtás nagyítóval: Gyerekek régi kedvelt, de nem igazán biztonságos játéka volt a tűzgyújtás nagyítóval. Felnőtt felügyelete mellett megmutathatjuk a gyerekeknek, hogy nem csak gyufával, öngyújtóval lehet tüzet gyújtani, hanem nagyító segítségével is. Akár egy darab újságpapírt, de száraz mohát, kiszáritott taplógombát is megpróbálhatunk meggyújtani, a gyerekeknek bizonyára tetszeni fog a gyufamentes tűzgyújtás. Kibővíthetjük a tevékenységet, hogy többféle anyagot próbálunk meggyújtani, mint papír, száraz szalma, üveg, kavics, fareszelék stb.

Nap-kép készítés napsugárzás hatását a színekre. Ismert jelenség, hogy a nap kifakítja a színeket. Napon ellehet tüntetni a paprika foltokat. Ha meleg, napsütéses, nyári napon kitergetjük a ruhákat a napra megfigyelhető, hogy előbb-utóbb veszítenek színükből. Ezt a jelenséget lehet kihasználni „nap-kép” készítése során. Színes kartonlapokat (*lila, zöld, kék, vörös*) helyezünk le a földre, majd tegyük

rá apró tárgyakat, kavicsokat vagy papírból kivágott formákat (kör, négyzet, háromszög). A könnyebb dolgokra tehetünk nehezebbek. Hagyjuk kint a napon pár órára, majd nézzük meg, mi történt a karton lappal. Többször is megnézhetjük, mi történik, alkalmanként vegyünk le egy-egy takaró elemet így követve a folyamatot megtapasztalhatják a napfakító hatását. Megtapasztalhatják, minél tovább hagyjuk a napon a karton lapokat, annál világosabbak lesznek. Egészen különleges képeket lehet létrehozni.

Gyógynövények szárítása, gyümölcsaszalás alkalmával is a fentebb leírt tapasztalatokhoz juttatjuk a gyermekeket.

2. Szélenergia

Lufis játékok a kisgyerekek egyik legkedveltebb elfoglaltsága. Ha mást nem is csinálunk, csak odaadunk nekik egy felfújtt lufi, órákig tudnak vele játszani. Ha úgy adjuk oda, hogy nem fújjuk fel, és arra biztatjuk őket, hogy próbálják meg felfújni, biztosan megteszik azt. Sokféle tapasztalatot szereznek a levegő energiájáról.

Szélforgó: Ismerkedés a levegőmozgásával, mint energiaforrás A gyerekek egyik kedvenc játéka a szélforgó. Bár nagyon sokfélé, színeset lehet kapni készen is (*vásárlói szokások alakítása*), sokkal nagyobb móka velük együtt elkészíteni, és kimenni utána az udvarra, ahol megnézhetik, vajon működik-e az általuk készített forgó.

Repülő halacska, papírsárkány: A légmozgások megfigyelését segíti. Színes krepp-papír vagy textil szalagokat erősítünk a hajtogatott halacsákra, hurkapálcára felerősítve szaladgálhatnak vele a gyermekek, de egy faágra is felköthetjük, és úgy figyelik meg a levegő mozgását. Japánban hagyomány szerint készítik a ponty formájú szélzsákokat (*koinobori*) ami erőt, bátorságot és a sikert jelképez. Egy legenda szerint a ponty az árral szemben úszott, hogy sárkánnyá váljon. Ezeket a szélzsákokat póznákra, helyezve jelzik a családok, hogy fiúgyermekük is van a családban.

Vitorlás hajó: Ok-okozati összefüggések felismerése a víz és a különböző tárgyak között, illetve a szél erőssége és a hajó sebessége között Minden kisgyermek szeret a vízben hajóval játszani. Felfedezik, hogy a papírból hajtogatott hajót, ha fújják, gyorsabban megy a vízben. Sokan már láttak vitorlás hajót is, és ha rákérdezőnk, hogy mitől mozog a vízben a vitorlás, biztosak lehetünk benne, hogy gyorsan rávágják, hogy a szélről. Kicsiben lemodellezhető. Előtte kísérletezzünk – tárgyak a vízben (*mi az, ami úszik, mi az, ami elsüllyed*). Kiválogatják, miből érdemes hajót,

készíteni, és miből nem. Felnőtt segítségével megtervezik, elkészítik a hajót. Vízre bocsátás után megfigyelhetik, mi történik, ha erősebben, vagy ha gyengébben fújják a hajót.

3. Vízenergia

Vízimalom ismerkedés a vízenergiával – Kísérlet Forgólapátos homokozó játékra a csapból, vagy az udvaron kannából vizet öntünk. Megfigyelhetjük, mi történik, ha a csapot jobban megnyitjuk, illetve a kannából több vizet öntünk rá, vagy ha kevesebbet. Többszöri ismétlés után megfogalmazhatják a tapasztalataikat. Megkérdezhetjük, mit gondolnak, hol fog gyorsabban pörögni a kerék, ha egy gyors, vagy ha egy lassú folyóba tesszük? Ha olyan helyen lakunk, ahol van a közelben vízimalom, mutassuk meg nekik, ha nem, akkor egy ismeretterjesztő film, vagy videó segítségével.

Vár homokból, kavicsból Különbéféle természetes anyagok (*homok, kavics, víz*) tulajdonságainak megismerése, összehasonlítása. Víz hatása különféle talajfélésekre (*homok, kavics*). Homokvárra, kavicsvárra, esetleg nagyobb kövekből épített kupacra vizet öntünk. Megfigyelik a gyerekek, hogy mi történik. Melyik esik szét, melyiken hagy nyomot a vízszugár. Mi történik, ha erősebb vagy gyengébb vízszugárral locsolják a különböző kupacokat. A gyermekek számára egy kiváló lehetőség a felfedezésre, elemezhetik a helyzetet, összefüggéseket kereshetnek a víz és a különféle anyagok között. A homokozóban udvaron táborban bemutathatjuk a víz „pusztító” erejét. A télvégi olvadás vagy nagy esőzések idején újra meg újra felidézhetjük ezeket a tapasztalatokat

4. Villamos energia

A megújuló energiaforrások közül a nap-, a szél-és a vízenergia. amelyek jól szemléltethetők, bemutathatók az óvodai nevelésben. Ismertessük meg a villamos energiát előállító erőművekkel

EnergiaOvi: felelős energiafelhasználás óvodáskortól <https://energiakaland.hu/> Az EON Energia Kaland elnevezésű országos energia-oktatási programja a legfogékonyabb korban, a gyermeki kíváncsiságra építve, játékosan ismerteti meg a kisgyermekeket az energia fogalmával, biztos és gazdaságos felhasználásával. Az EnergiaOvi program az ország bármely óvodájában használható, de akár otthon, szülői segítséggel interneten is játszható.

A játékos program célja, hogy az apróságok megismerjék az energiahordozókat, az energiaszférákat és azok használatát.

Energiatakarékosság: környezetbarát magatartás alapozása - szokások alakítása az óvodában

A Nap 90 perc alatt annyi energiát ad át a Földnek, amennyit az egész emberiség egy év alatt fogyaszt el. Amíg a Föld létezik, a Nap energiája kifogyhatatlan. Mindennapi élet, szokásainkkal folyamatosan igénybe vesszük a Föld erőforrásait, használjuk a Földet. Ha felkapcsolunk egy lámpát, vagy autóval megyünk el valahová, az *(azon kívül, hogy pénzbe kerül)* mind fogyasztja az erőforrásokat. Mert az áramot valahol elő kellett állítani, a benzint is ki kellett termelni és eljuttatni a benzinkútra. Sőt, a benzin kipufogógázait is fel kell dolgoznia a természetnek, ez is feladatot ad a földi erőforrásoknak. Az emberi szükségletek bizonyos alapvető kielégítetlenség esetén hiányérzetként jelentkeznek. Ezek a szükségletek nem a társadalom vagy a piac hatására jönnek létre, hanem benne van az emberek biológiai felépítésében, az emberi létben. *(Maslow-piramis az egymásra épülő emberi szükségletek hierarchiáját írja le.)* Az igények az alapvető emberi szükségletek konkrét kielégítésére irányulnak. Amiről nem tudja az ember, hogy létezik, aziránt igénye sem lehet *(újság, reklám újság, tv internet...)*. Egyfajta szükségletre, többféle igény alakulhat ki. Minél kisebb korban kezdődik a gyermek szemléletmódjának a kialakítása, annál inkább magáénak fogja érezni azt felnőtt korában is.

Energiatakarékosság célja az energia felhasználásának korlátozása. Igény – szükséglet egyensúlyának kialakítása.

Fontos, hogy tudatosodjék bennünk, hogy a jó szokások bevezetésével sokat tehetünk fenntartható életmód alapozásában.

Energiatakarékossági szokások alakítása az óvodában:

- A mindennapi élet apró szokásai alakítása: Kézmosás, szappanozás ideje alatt zárják el a csapot, fogmosáskor poharat használjanak, kevés vízzel is lehet tisztára mosni. Időjárásnak megfelelően öltözzenek a gyermekek – Ha a fáznak, vagy melegük van, vegyék fel/vegyék le ruháikat.
- Fényt igénylő tevékenységeket ablak mellett végezzenek – rajzolás, festés, kézművesség stb. – napsütésnél húzzák be, borús idő esetén húzzák, el a függönyt.

Bátran kapcsolják fel/le a lámpát. Ha már nem használják a lámpát, és nappal csak akkor használják, ha szükséges.

- Szívesen fogyasszanak hazai idény zöldséget, gyümölcsöt, feldolgozás során segédkezzenek a többletmennyiség feldolgozásában: aszalás, savanyítás, lekvár és befőttek készítése. Étkezéskor annyit kérjenek/vegyenek, amennyit megtudnak enni. Komposztálóba vigyék a szerves anyagokat.
- Szívesen barkácsoljanak újrahasznosított anyagból. A hulladékot szelektíven rakják a kosarakba. – Szívesen rajzoljanak egyszer már felhasznált papírra egyik oldalára nyomtatott, ajándékozáskor (*papírgyártás rengeteg energiát, vizet használ*). Ajándékot újrahasznosított anyagból készítsenek, nem biztos, hogy be kell csomagolni.
- Óvodai, személyes ünnepeken ne vagy minél kevesebb műanyagot használjunk, alkalmazzunk újrahasznosított anyagból készült eszközöket
- Óvodába jövet-menet gyalogosan kerékpárosan közlekedjenek.
- Ne vásároltassanak kacatokat „ötperces örömet” szüleinkkel a boltokban, inkább kérjenek este ajándék mesét édességek és kacatok helyett!

A FEJEZET ELSAJÁTÍTÁSÁT BEGYAKORLÓ FELADATOK:

- 3–4–5 fős csoportok létrehozása
- Kiscsoportban ismerjék meg, majd mutassák be az „energia kaland” programcsomag tartalmi elemeit a csoportnak

A FEJEZET ELSAJÁTÍTÁSÁT ELLENŐRZŐ KÉRDÉSEK:

- Hogyan ismertetné meg a gyermekekkel az alternatív energiákat?
- Milyen energiatakarékosági szokásokat alapozhat az óvodai nevelés?