



Óraterv

A pedagógus neve:

Tantárgy: Technika és tervezés

Osztály: 5.-6.

Az óra témája: *Energia 3. óra*

Az óra cél- és feladatrendszere: a fejlesztendő attitűd, készségek, képességek, a tanítandó ismeretek (fogalmak, szabályok stb.) és az elérendő fejlesztési szint, tudásszint megnevezése:

- Ismerjék meg a tanulók a szélenergia előnyeit, hátrányait.
- Alakuljon ki kritikus gondolkodásuk: tudják megindokolni állításukat
- Tapasztalják meg a fizikai elveket egy egyszerű mini szélerőmű készítésén keresztül.
- Fejlődjön együttműködési készségük páros és csoportos munkában.

Az óra didaktikai feladatai: Új és meglévő ismeretek elsajátítása, alkalmazása, rendszerezése, rögzítése, ellenőrzése és értékelése

Tantárgyi kapcsolatok: környezetismeret, fizika, kézművesség, matematika

Felhasznált források :

- <https://www.eon.hu/energiakaland/energiaotthon/mi-az-energia.html> 2025.07.17.
- <https://www.eon.hu/energiakaland.html> 2025.07.18
- https://www.google.com/search?sca_esv=eb50063a5605cecb&rlz=1C1GCEA_enHU996HU996&q=a+sz%C3%A9l+hangjai&udm=7&fbs=AlljpHxU7SXXniUZfeShr2fp4giZ1Y6MJ25_tmWITc7uy4KleOJTKjrFjVxydQWqI2NcOhYPURlv2wPgv_w_sE_0Sc6Q2Uz8zIVUFOE6tcDqfo9WH77bvrGoZD2Ke11BgIAarKxD4VpNPH84x7f3V9oyKgzQOiW1DI12uPzRpMveNk-q8SGm7g&sa=X&ved=2ahUKEwj76p_dsM2OAxV8-gIHHaKqKQkQtKgLKAJ6BAgXEAE&biw=1536&bih=703&dpr=1.25#fpstate=ive&ip=1&vld=cid:b1451487,vid:FtZxBjFVUvw,st:0 a szél hangja 1 percig 2025.07.21.
- https://www.youtube.com/watch?v=VWp_rBBniw szél hangja 30 mp
- <https://hogyankezesek.hu/szelforgo-hazilag/> szélforgó készítése

Szombathely, 2025. július 21.



| Időkeret | Az óra menete | Nevelési-oktatási stratégiák | | | Megjegyzés |
|----------|--|------------------------------|------------------------|----------|------------|
| | | Módszerek | Tanulói munkaformák | Eszközök | |
| 5 perc | <p>I. Bevezetés</p> <p>A tanár felidézi az előző óra főbb tanulságait.</p> <p>Házi feladatok meghallgatása.</p> <p>Mai tanóránkon tovább mélyítjük ismereteinket a szélenergia hasznosításával kapcsolatban, megtanuljuk hogy is működik egy szélerőmű, különös tekintettel működésének előnyeire, hátrányaira. Gyakorlati tevékenység keretében pedig egy mini szélerőmű-modellt is elkészítünk.</p> | Tanári közlés | Frontális munka | Internet | |



| | | | | | |
|---------|---|--------------------------------|-----------------|--|---|
| 23 perc | <p>II. Az óra anyaga.</p> <p>Minek a hangját halljuk? (szél)</p> <p>Hogy működik egy szélérőmű?</p> <p>Nézzük meg a következő animációt, hogy könnyebben el tudjátok képzelni.</p> <p>Működésük : a szél megforgatja a rotorlapátokat</p> <ul style="list-style-type: none"> - ezek mozgása átadódik a tengelynek - a tengely egy generátort hajt, ami áramot termel - ezt az áramot elvezetik a háztartásokba | Ráhangolódás Új ismeret | Frontális munka | | <p>A szél hangjai youtube videó (link az óravázlat kezdőlapján)</p> <p>Füzetbe: (röviden írassuk le a gyerekekkel): A szél meghajtja a rotorlapátokat, ez egy tengelyt, ami egy generátor hajt. Az így termelt áramot vezetik el a háztartásokba.</p> <p>https://www.eon.hu/energiakaland/energiaforrasok/szelenergia.html</p> <p>Táblafilc vagy interaktív tábla</p> |
|---------|---|--------------------------------|-----------------|--|---|



| | | | | | |
|--|--|--|---|--|--|
| | <p>Beszéljük meg, ki mit gondol a szelerőművek előnyeiről, esetleges hátrányairól.</p> <p>A tanulók párban megvitatják, milyen előnyöket és hátrányokat tudnak felsorolni a szélenergia hasznosításával kapcsolatban. Ezután közösen összegezzük a táblán, tanulók a füzetbe írják.</p> <p>Előnyei:</p> <ul style="list-style-type: none">• Megújuló: mindig lesz szél. | | <p>Páros munka</p> <p>Frontális összegzés</p> | | |
|--|--|--|---|--|--|



| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• Nem szennyez: nincs füst, nincs szén-dioxid.• Olcsó működtetni.• A szélerőművek jelenléte nem zárja ki az adott terület mezőgazdasági célokra történő hasznosítását. <p>Hátrányai:</p> <ul style="list-style-type: none">• Szélfüggő: ha nincs vagy túl erős, nem termel.• Csak szeles vidéken hatékony.• Látványával zavarhat embereket. <p>Az egyik legfontosabb terület az</p> | | | | |
|--|--|--|--|--|--|



| | | | | | |
|----------------|--|--|--|--|---|
| <p>15 perc</p> | <p>ökoszisztémára, ezen belül is a madárvilágra gyakorolt káros hatása.</p> <p>Póbáljuk rávezetni a tanulókat, hogy a hátrányai ellenére, a zöldenergiának van jövője.</p> <p>Most pedig készítsük el saját szélérőművünket!</p> <ul style="list-style-type: none"> - mindkét pohár aljára fúrunk 1-1 lyukat fogpiszkálóval - az egyik pohár belsejére beragasztunk kb. 4 db 5 Ft-ost. Belerakjuk a műa. szívószálat. - másik poharat kb. fél | | | | <p>https://hogyanekszitsek.hu/szelforgo-hazilag/</p> <p>Idő hatékonyság miatt, már a tanóra elején osszuk ki a szükséges anyagokat!</p> <p>Anyagszükséglet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • olló • gyerekenként 2 papírpohár, • nehezek (pl. 5 ft) • szívószál, fogpiszkáló • hajszáritó |
|----------------|--|--|--|--|---|



| | | | | | |
|---------------|---|--|--|--|---|
| <p>2 perc</p> | <p>cm-ként bevagdossuk, behajtjuk. - Közepébe beleszúrjuk a fogpiszkálót - Ezt beledugjuk a másik pohárba lévő szívószálba. Hajszárítóval próbáljuk ki az „erőműveket”.</p> <p>III: Összefoglalás A mai órán is sok érdekességet megtudtunk a szélerőművekről, sőt mi is készítettünk. Szeretném, ha következő óráig „szélvadászok” lennétek. Vagyis a környezetekben figyeljétek meg, merre láttok szélforgókat (családi házakban, ipari területeken), illetve szél</p> | | | | <p>Balesetvédelem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fogpiszkáló • Hajszárító használata |
|---------------|---|--|--|--|---|



| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | által mozgatott tárgyakat. (zászlók, fák, száradó ruhák..) Jegyezzétek is le! | | | | |
|--|--|--|--|--|--|