











Foglalkozásterv a környezettudatosság témaköréhez

Cím: **Felhő a palackban**



Általános információ

Téma (témák)	Célok	A tevékenység leírása
  Klímaváltozás	Tanulási célok <ul style="list-style-type: none">Magyarázza el a tanulóknak, hogyan alakulnak ki a felhők, és mi a különbség az időjárás és az éghajlat között.	A tanulók életkora, profilja: 14-18 év
 Biodiverzitás és megőrzése		A résztvevők száma: korlátlan
 Hulladékgazdálkodás és újrahasznosítás	Tanulási eredmények: Ennek a foglalkozásnak a végére a tanulók képesek lesznek ...	Időtartam: ≈ 60 perc
 Vízkincs és vízminőség	<ul style="list-style-type: none">Megérteni a felhők kialakulásátBemutatni a kondenzáció folyamatátOsztályozni és megkülönböztetni az időjárást és az éghajlatotAzonosítani az éghajlatot befolyásoló emberi tevékenységeket	Tantárgyi kapcsolatok (készségek, tartalom szintjén):
 Fenntartható mezőgazdaság és élelmiszerbiztonság		Szükséges felszerelés: Egy befőttesüveg vagy nyitott fedelű edény (mi egy vázát használtunk). Forró víz Egy gyufaszál Egy tányér vagy egy hideg felület az edény lefedésére.
 Környezeti egészség és igazságosság	A kíváncsiság ösztönzése érdekében a tanulók bevonása a tudomány és a környezet felfedezésébe és megkérdőjelezésébe.	#Hashtagek #klimavaltozas #idojaras #klima #felhok
 Energiafelhasználás, közlekedés		

Az Európai Unió finanszírozásával. Az itt szereplő vélemények és állítások a szerző(k) álláspontját tükrözik, és nem feltétlenül egyeznek meg az Európai Unió vagy az Európai Oktatási és Kulturális Végrehajtó Ügynökség (EACEA) hivatalos álláspontjával. Sem az Európai Unió, sem az EACEA nem vonható felelősségre miattuk.





Foglalkozástervezés a környezettudatosság témaköréhez

Cím: **Felhő a palackban**



Bevezetés



Ennek a tevékenységnek a célja, hogy a tanulók megértsék, hogyan alakulnak ki a felhők, és miért változik az éghajlat.

Előzetes kérdések:

1. Mi az a felhő?
2. Honnan jön az eső?
3. Mi a vízgőz?
4. Tudod, mi a különbség az időjárás és az éghajlat között?"

Az Európai Unió finanszírozásával. Az itt szereplő vélemények és állítások a szerző(k) álláspontját tükrözik, és nem feltétlenül egyeznek meg az Európai Unió vagy az Európai Oktatási és Kulturális Végrehajtó Ügynökség (EACEA) hivatalos álláspontjával. Sem az Európai Unió, sem az EACEA nem vonható felelősségre miattuk.



Kolb körének lépései

1



ÉRZELEM

Vonjuk be a tanulókat gyakorlati tevékenységbe környezetvédelmi témában!

KONKRÉT TAPASZTALAT

Töltsön meg egy edényt forró vízzel, és kevergesse. Ezután gyűjtson meg egy gyufát, fújja el, és gyorsan dobja a vízbe. Gyorsan fedjük le az üveget a hideg tányérral – mi egy fém tortaformát használtunk, amelyet a fagyasztóban hagytunk (használhatunk jéggel teli tányérral is). Figyeljük meg, ahogy a befőttesüvegben vízgőzfelhő képződik! A tányérral felemelhetjük az üveg tetejéről, hogy jobban láthassunk. Mi történik? A vízgőz összekeveredik a gyufából származó füstreszecskékkel. Amikor eléri az üveg tetején lévő hideg felületet, lehűl és kondenzálódik, felhőt alkotva!

A felhőképződés megfigyelése: A tanulók gondosan megfigyelhetik a kísérlet minden egyes lépését, különös figyelmet fordítva a vízgőzre, miután a gyufát a forró vízbe dobták, majd szemtanúi lehetnek, hogyan alakul át felhővé, amikor a hideg felülettel érintkezik.

Közvetlen kölcsönhatások: A tanulókat arra is lehet ösztönözni, hogy érezzék a víz melegét a gyufa hozzáadása előtt, érezzék a gyufa füstjének szagát, és érezzék a hőmérsékletkülönbséget, amikor a kezüket a felhőképződés közben az edény fölé viszik.

Vizuális dokumentáció: A tanulókat felkérhetjük, hogy a kísérlet különböző szakaszaiban rajzoljanak vagy fényképezzenek. Ez vizuálisan dokumentálja a megfigyeléseiket, és segít nekik később emlékezni a felhőképződés lépéseire.

Interaktív párbeszéd: A kísérlet során bátorítsa a tanulókat arra, hogy tegyenek fel kérdéseket, vitassák meg, amit látnak, és cseréljenek eszmét arról, hogy miért és hogyan alakulnak ki felhők a befőttesüvegben.

A felfedezés ösztönzése: A felhőképződés után javasoljuk nekik, hogy a tányérral felemelve és leengedve vizsgálják tovább, hogyan reagál a felhő. Ez segít nekik jobban megérteni, hogy a hőmérséklet változása hogyan befolyásolja a felhő kialakulását és szétesését.

Foglalkozástervezés a környezettudatosság témaköréhez

Cím: **Felhő a palackban**



2



MEGFIGYELÉS

Bátorítsuk a tanulókat reflexióra a tevékenység során szerzett tapasztalataikról, megfigyeléseikről, érzéseikről.

REFLEKTÍV MEGFIGYELÉS

Serkentő kérdések: Tegyen fel nyílt végű kérdéseket, hogy ösztönözze a gondolkodást. Például: "Mit figyeltél meg a kísérlet során? Milyen különbségeket vettél észre a gyufa hozzáadása előtt és után?"

Összehasonlítások és ellentétek: Bátorítsa a tanulókat, hogy hasonlítsák össze az üvegben lévő vízgőzt az égen lévő felhőkkel. Kérje meg őket, hogy jegyezzék meg a kettő közötti hasonlóságokat és különbségeket.

Hipotézisek és magyarázatok: Bátorítsa őket arra, hogy fogalmazzanak meg hipotéziseket arról, hogy a hó, a gyufafüst és a hideg felület hogyan hat egymásra a felhő kialakulásában. Bátorítsa őket, hogy magyarázzák meg elképzeléseiket.

Kapcsolódás a való világhoz: Vezesse a beszélgetést, hogy segítsen a tanulóknak kapcsolatot teremteni a kísérletben megfigyelték és a víz körforgásáról, a meteorológiáról és az éghajlatváltozásról szerzett ismereteik között.

Bátorítás az érzések kifejezésére: Kérdezze meg a tanulókat, hogy mit éreznek azzal kapcsolatban, amit megfigyelték. Meglepődtek, vagy kíváncsiak voltak? Megváltozott-e a felfogásuk a tapasztalat után?

Következtetések levonása: A tanulókat arra kell bátorítani, hogy vonjanak le következtetéseket a megfigyeléseikből és a megbeszéléseikből, szintetizálva a felhőképződésről tanultakat.

3



GONDOLKODÁS

Elemezzük, rendszerezjük a tanulókkal az összegyűjtött

ELVONT
FOGALOMALKOTÁS

A tapasztalatok és a tudományos fogalmak összekapcsolása: Beszéljünk meg a tanulókkal a kísérlet alapjául szolgáló tudományos fogalmakat, például a kondenzációt, a víz körforgását, a részecskék fontosságát a felhőképződésben stb.

Az éghajlat és a meteorológia kontextualizálása: Fedezzék fel, hogyan kapcsolódik a felhőképződés a meteorológiához és az éghajlathoz. Beszéljessen a tanulókkal a különböző felhőtípusokról, a vízkörforgásban betöltött szerepükről és az éghajlatra gyakorolt hatásukról.

Az Európai Unió finanszírozásával. Az itt szereplő vélemények és állítások a szerző(k) álláspontját tükrözik, és nem feltétlenül egyeznek meg az Európai Unió vagy az Európai Oktatási és Kulturális Végrehajtó Ügynökség (EACEA) hivatalos álláspontjával. Sem az Európai Unió, sem az EACEA nem vonható felelősségre miattuk.



Az Európai Unió
társfinanszírozásával



CC BY-NC 4.0

Attribution-NonCommercial 4.0 International

Foglalkozástervezés a környezettudatosság témaköréhez

Cím: **Felhő a palackban**



információt. Kapcsolják
korábbi ismereteikhez,
tágabb elméletekhez.

Az emberi hatás megértése: Segítsen nekik megérteni, hogy az emberi tevékenységek hogyan befolyásolhatják a felhőképződést és az éghajlatot. Beszéljék meg az éghajlatváltozásnak a felhőképződésre és a csapadéokra gyakorolt hatásait.

A kritikus gondolkodás ösztönzése: Tegyen fel kérdéseket a kritikai gondolkodásuk ösztönzésére. Például: "Hogyan befolyásolhatják tevékenységeink a természetben a felhőképződést?" vagy "Milyen módon segít ez a kísérlet az éghajlati folyamatok megértésében?"

A lehetséges megoldások feltárása: Ösztönözze a tanulókat arra, hogy a felhőképződésről tanultak alapján gondolkodjanak konkrét intézkedéseken, amelyekkel enyhíthetnék az éghajlatra gyakorolt negatív hatásokat.

Helyi kontextualizáció: A segítő a kísérletet a Korzikára jellemző meteorológiai jelenségekhez kapcsolhatja. Például a hegyek feletti felhőképződés vagy a tenger közelségének a helyi éghajlatra gyakorolt hatása megvitatásával.

A helyi környezet felfedezése: Használja fel a helyi tájat, hogy a tanulókat arra ösztönözze, hogy figyeljék meg a felhőket az égen, hasonlítsák össze a látottakat a befőttesüveg-kísérletben megfigyelttel, és jegyezzék fel a hasonlóságokat és különbségeket.

A helyi erőforrások felhasználása: Ha lehetséges, a segítő beépíthet helyi elemeket, például növényzetmintákat vagy a helyi biológiai sokféleséggel kapcsolatos információkat, hogy erősítse a tudomány, a környezet és a régió közötti kapcsolatokat.

Megbeszélés a helyi kérdésekről: Az éghajlatváltozás globális hatásainak megvitatása mellett a moderátor a régióra jellemző kérdésekkel is foglalkozhat, például a környezeti kihívásokkal vagy a térség természetvédelmi erőfeszítéseivel.

4



CSELEKVÉS

Teremtsünk lehetőséget a tanulóknak arra, hogy alkalmazzák tudásukat, hétköznapi életükben aktívan kísérletezzenek fenntartható tevékenységekkel.

AKTÍV KÍSÉRLETEZÉS

Az Európai Unió finanszírozásával. Az itt szereplő vélemények és állítások a szerző(k) álláspontját tükrözik, és nem feltétlenül egyeznek meg az Európai Unió vagy az Európai Oktatási és Kulturális Végrehajtó Ügynökség (EACEA) hivatalos álláspontjával. Sem az Európai Unió, sem az EACEA nem vonható felelősségre miattuk.



CC BY-NC 4.0
Attribution-NonCommercial 4.0 International

Foglalkozástervezés a környezettudatosság témaköréhez

Cím: **Felhő a palackban**



A helyi cselekvés ösztönzése: A felhőképződésről és az éghajlatról tanultakkal kapcsolatban a moderátor arra ösztönözheti a tanulókat, hogy gondolkodjanak el azokon a cselekvéseken, amelyeket helyben tehetnek a környezetvédelem támogatása érdekében.

Értékelés



A tanulók tapasztalatainak és megértésének felmérésére a "felhő a befőttesüvegben" kísérlet után egy felmérő lapot alkalmazunk. Íme, néhány pont, amit bele kell foglalni ebbe a lapba:

A folyamat megértése: Tegyen fel kérdéseket a tanulók felhőképződéssel kapcsolatos megértésének felmérésére. Például: "Írd le, hogyan képződik felhő a vízgőzből a befőttesüvegben".

Kapcsolat az éghajlattal és az éghajlatváltozással: Kérje meg a tanulókat, hogy vonják le a kapcsolatot a kísérlet és az éghajlattal kapcsolatos tágabb fogalmak között. Például: "Hogyan függ össze a felhőképződés az éghajlattal?"

Megfigyelések és következtetések: Bátorítsa őket, hogy számoljanak be arról, mit figyeltek meg a kísérlet során, és vonjanak le következtetéseket. Például: "Mit vettél észre, amikor a gyufát a forró vízbe dobtad?"

Jövőbeni cselekvések: Tegyenek fel kérdéseket arról, hogy a tanultak alapján milyen intézkedésekkel tudnának hozzájárulni a környezetvédelemhez. Például: "Szerinted fontos-e vigyázni a környezetre, miután elvégezted ezt a kísérletet? Miért?"

Visszajelzés a tevékenységről: Kérje ki a visszajelzésüket a tevékenységgel kapcsolatban. Például: "Mi tetszett a legjobban ebben a kísérletben? Van valami, amit másképp szeretnél csinálni?"

Az Európai Unió finanszírozásával. Az itt szereplő vélemények és állítások a szerző(k) álláspontját tükrözik, és nem feltétlenül egyeznek meg az Európai Unió vagy az Európai Oktatási és Kulturális Végrehajtó Ügynökség (EACEA) hivatalos álláspontjával. Sem az Európai Unió, sem az EACEA nem vonható felelősségre miattuk.



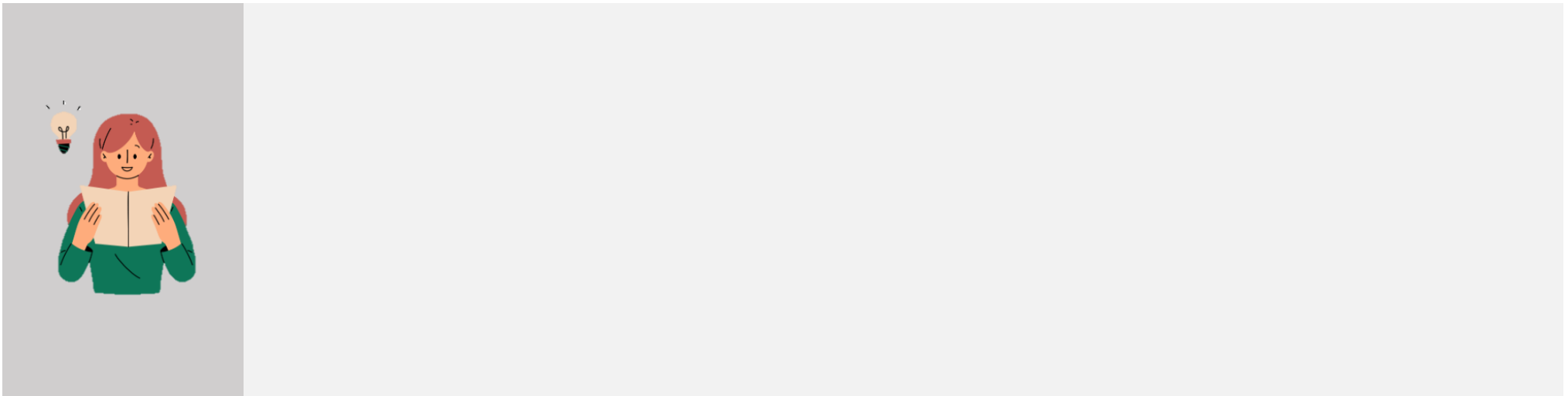


Foglalkozástervezés a környezettudatosság témaköréhez








Cím: Felhő a palackban



További források – Ötletek és tippek



PARTNERS

 <p>Aintek Symvouloi Epicheiriseon Efarmoges Ypsilis Technologias Ekpaidefsi Anonymi Etaireia (GR)</p>	 <p>Parc naturel régional de Corse Parcu di Corsica</p> <p>Syndicat Mixte Du Parc Naturel Eégional De Corse - Parcu Di Corsica (FR)</p>	 <p>Etudes Et Chantiers Corsica (FR)</p>	 <p>Antalya Provincial Directorate for National Education (TR)</p>	 <p>cesie the world is only one creature</p> <p>CESIE - Centro studi e iniziative europeo (IT)</p>	 <p>TREBAG Szellemi Tulajdon- és Projektmenedzser Kft.</p> <p>Trebag Szellemi Tulajdon - Es Projektmenedz Ser Korlatolt Felelossegu Tarsasag (HU)</p>	 <p>Istituto D'Istruzione Superiore Einaudi Pareto (IT)</p>
---	--	--	---	---	--	--

Az Európai Unió finanszírozásával. Az itt szereplő vélemények és állítások a szerző(k) álláspontját tükrözik, és nem feltétlenül egyeznek meg az Európai Unió vagy az Európai Oktatási és Kulturális Végrehajtó Ügynökség (EACEA) hivatalos álláspontjával. Sem az Európai Unió, sem az EACEA nem vonható felelősségre miattuk.





Foglalkozástervezés a környezettudatosság témaköréhez

Cím: **Felhő a palackban**



Az Európai Unió finanszírozásával. Az itt szereplő vélemények és állítások a szerző(k) álláspontját tükrözik, és nem feltétlenül egyeznek meg az Európai Unió vagy az Európai Oktatási és Kulturális Végrehajtó Ügynökség (EACEA) hivatalos álláspontjával. Sem az Európai Unió, sem az EACEA nem vonható felelősségre miattuk.

