

Tanítási tervezet¹

1. Alapadatok

Az óra időpontja: 2024. 04. 15. 12:05-12:50 (5. óra)

Osztály: 5.A osztály

Iskola neve és címe: Ciszterci Szent Imre Gimnázium, 1114 Budapest, Villányi út 27.

Tanít: Németh Balázs

Témakör megnevezése: Alapvető légköri jelenségek és folyamatok

Tanítási egység (téma) címe: A levegő felmelegedése, és abból adódó jelenségek

Az óra (jellemző) típusa: Új ismereteket bevezető óra

2. Tantervi követelmények

2.1. A tanítási óra oktatási céljai: A tanuló megérti a levegő felmelegedésének folyamatát és az üvegházhatás jelenségét.

2.2. A tanítási óra képzési, fejlesztési céljai: A tananyagon keresztül a tanulók logikus gondolkodásának fejlesztése, az összefüggések felfedeztetése.

2.3. A tanítási óra nevelési céljai: A levegő felmelegedése és az üvegházhatás témáján keresztül felhívni a figyelmet a tudatos energiahasználatra.

2.4. Oktatási követelmények:

a. Fogalmak:

- új: dőlésszög, üvegházhatás, elnyelődés, kisugárzás
- megerősítendő: napsugárzás, szél, időjárás, hő, légnyomás

b. Folyamatok:

- új: levegő felmelegedése, meleg levegő mozgása
- megerősítendő: üvegházhatás, visszaverődés, elnyelődés

c. Összefüggések:

- új: levegő részecskék viselkedése hő hatására – meleg levegő felfelé áramlása, emberi fogyasztás - üvegházhatás
- megerősítendő:

d. Fejlesztendő készségek, kompetenciák (mit, mivel?):

- Tanulási kompetenciák: a tanuló az alapvető légköri jelenségeket össze tudja kapcsolni a mindennapi élet kontextusaival, ami rávilágít a tudás alkalmazhatósága és az önirányító tanulás képességét is erősíti.

e. Főbb tanulói tevékenységek:

- Jegyzetelés
- A szemléltető feladatokban való részvétel

¹ Elkészítéséhez különös gondossággal tanulmányozza át a módszertani tankönyv alábbi részeit: A tanulási folyamat (http://geogo.elte.hu/images/6_Tanulasi_folyamat_OK.pdf), Szervezeti és munkaformák (http://geogo.elte.hu/images/7_Szervezeti_munkaformak_OK.pdf)

3. Szemléltető és munkaeszközök

videó

különböző színű ruhadarabok (egy fehér és egy fekete póló)

4. Felhasznált irodalom

- Kerettanterv – Természettudomány, 5, 6

- Tankönyv – Természettudomány 5. évfolyam, NAT 2020, 7. fejezet

5. Mellékletek jegyzéke

<https://www.youtube.com/watch?v=uyKFkMiU4hk>

Power Point prezentáció

Az óra részletes felépítése²

Idő	Az óra menete	Didaktikai mozzanat	Didaktikai módszer	Munkaforma	Eszköz
12:05- 12:06 1 perc	Jelentés	-	-	-	-
12:06- 12:08	Bemelegítés: A tanár az előző órai témához kapcsolva megkéri a diákokat, hogy mondjanak egy-egy időjárási jelenséget. Csak akkor beszélhetnek, ha náluk van a plüss polip. Ha mondtak egy példát, akkor tovább dobhatják egy társuknak. Ha 6-7 elhangzott, a tanár visszakéri a plüssállatot.	Az előző órai anyag megerősítése	Tanulói közlés	Egész osztály	Plüss
12:08 – 12:13	A tanár megkérdezi, hogy ki melyik lehetőségre szavaz: 1. A napsugarak a felszín melegítik fel, majd a felszín melegíti fel a levegőt. 2. A napsugarak ahogy haladnak a légkörben, fokozatosan felmelegítik a levegőt. A választott lehetőség szerint két sorba állnak a diákok, nem lehet tartózkodni. Miután láttuk ki mire szavazott, tisztázzuk, hogy az első lehetőség a valós. Ezt szemlélteti a tanár a forma 1 videóval. Diákok leírják: A Nap sugarai elérik a felszín. A felszín sugározza ki és adja át hőt, így melegedik fel a levegő. A talaj közeli levegő melegszik fel először.	Videó megfigyelés	Tanári közlés, tanulói jegyzetkészítés, táblarajz készítés	frontális	PPT, tábla, videó
12:13- 12:17	Mit vegyek fel? A tanár megkérdezi a diákokat, hogy mit érdemes felvennie a nyári hőségben, ha ki akar menni sportolni.	Szemléltetés	Tanári közlés, tanulói közlés	frontális	PPT, fehér és fekete póló

² A részletes felépítés azt jelenti, abban olyan részletességgel kell szerepelni a dolgoknak, hogy bárki követni tudja az órát. Az óra menete oszlopban le kell írni pontosan a történéseket, a főbb tanári kérdéseket vagy tanulói feladatokat, illetve meg kell jelennie kulcsszavakban a földrajzi tartalomnak is. Minden történéshez tartozik mozzanat, módszer és munkaforma, legtöbbször eszköz is. Az eszközöket is konkrétan kell megnevezni.

	<p>A tanár behoz egy fehér és egy fekete pólót, hogy szemléltesse: a talaj hőelnyelése függ a színétől.</p> <p>A diákok leírják: A talaj hőelnyelése függ a színétől.</p>				
12:17-12:23	<p>Könyvek</p> <p>A tanár ezután szemlélteti, hogy a napsugarak beesési szöge is befolyásolja a felszín felmelegedésének mértékét. Ezt könyvekkel szemlélteti: A tanár kijelöl egy bizonyos területet szigetelőszalaggal, amin szemlélteti a napsugarak beesési szögét. Megmutatja, hogy ha dél van, közel merőlegesen érik a napsugarak a felszínre (a könyvek függőlegesen állnak a felületen). Ezzel szemben, ha dél előtt vagy után vagyunk, a napsugarak élesebb szögben érik a felszínre (a könyveket eldöntve teszi a felületre) = Kevesebb napsugár fér ugyanakkora felületre, ha meg vannak döntve, mintsem merőlegesen.</p> <p>A diákok leírják: a talaj hőelnyelése függ a napsugarak beesési szögétől</p>	Szemléltetés	Tanári közlés	frontális	Könyvek (7-8 db), szigetelőszalag, tábla
12:23-12:30	<p>A tanár elmagyarázza a részecskék felmelegedéséből adódó levegő sűrűség változást, és alátámasztja, szemlélteti egy példával. 10 diák kimegy a tábla elé. A tanár kijelöl egy területet a teremben, ami egy buszt szimbolizál. megkéri őket, hogy képzeljék el, hogy a nyári forróságban egy buszon vannak, ami tele van. Helyezzék el magukat a buszban.</p> <p>Diákok leírják:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Hő hatására a levegőrészecskék eltávolodnak egymástól, ez által könnyebb lesz. -A meleg levegő felfelé áramlik, helyére hűvösebb levegő kerül. 	A szemléltetésben való aktív részvétel	Tanári közlés, tanulói jegyzetkészítés, táblarajz készítés	frontális	PPT, tábla
12:30-12:35	<p>Üvegházhatás</p> <p>A tanár megkérdezi, hogy hallottak-e már a diákok az üvegházhatásról. Miután válaszoltak, megkéri őket, hogy tegyék fel a kezüket, ha szerintük az üvegház hatás rossz.</p>	Szemléltetés	Tanári közlés, tanulói közlés, tanulói jegyzetkészítés,	frontális	PPT, tábla

	<p>-A tanár megkérdezi a diákokat, hogy tudnak-e említeni üvegházhatású gázokat. Ezután összegyűjtik a legfontosabbakat. Miután ez megtörtént, a tanár elmagyarázza az üvegházhatás jelenségét:</p> <p>Diákok leírják: -Az üvegházhatású gázok visszaverik a hőt, és csapdába ejtik a meleget. -Az üvegházhatás miatt a Föld átlaghőmérséklete sokkal kedvezőbb az élőlények számára. -Az üvegházhatás emberi behatások miatti felerősödése kibillentí a légkör egyensúlyát.</p>		táblarajz készítése		
12:35-12:40	<p>A tanár felhívja a figyelmet a tudatos energiahasználatra, ami összefügg az üvegházhatással. A tanár megkérdezi a diákokat, hogy mit lehet tenni annak érdekében, hogy ne használjunk feleslegesen energiát, és takarékoskodjunk az erőforrásainkkal. A tanár szólít valakit, majd megkéri, hogy ő szólítson valaki mást miután felszólalt.</p>	Közös ötletelés, nevelés	Tanulói közlés	Egész osztály	
12:40-12:45	<p>Visszakérdés: A tanár az órán elhangzottakhoz kapcsolódóan összefoglaló kérdéseket tesz fel a plüss segítségével.</p> <ul style="list-style-type: none"> - A légkör mely része melegszik fel elsőként a napsugárzás hatására? - Miért melegszik fel lassabban a hóval fedett felszínek felett a levegő? - Magyarázd meg miért tartja meg a hőt az üvegház! - Milyen irányba áramlik a meleg levegő? - Mitől függ a talaj felmelegedésének mértéke? - Milyen üvegházhatású gázokat említettünk ma? - Hogyan viselkednek a levegőrészecskék hő hatására? 	Az óra összefoglalása	Tanulói közlés	Egész osztály	Plüss