

Tanítási tervezet

1. Alapadatok

Az óra időpontja: **2024. december 13. 11:50 – 12:35**

Iskola, osztály: **Újpesti Csokonai Vitéz Mihály Általános Iskola és Gimnázium, 9.B**

Iskola neve és címe: **Újpesti Csokonai Vitéz Mihály Általános Iskola és Gimnázium; 1048 Budapest, Bórfestő utca 5 – 9.**

Tanít: **Kovács Petra**

Témakör megnevezése: **Védőernyőnk, a légkör**

Tanítási egység (téma) címe: A légkör alkotói és szerkezete

Az óra (jellemző) típusa: **Új ismeretanyagot bevezető és feldolgozó óra**

2. Tantervi követelmények

2.1. A tanítási óra oktatási céljai:

- A légkör keletkezésének körülményei
- A légkör szerkezetének, fizikai és kémiai jellemzőinek megismerése, átismétlése
- Az egyes szférák jellemzése, tulajdonságainak ismerete

2.2. A tanítási óra képzési, fejlesztési céljai:

- a videó és az ábrák elemzése során képes releváns állítások megfogalmazására
- önálló feladatmegoldás
- önálló jegyzetkészítés

2.3. A tanítási óra nevelési céljai:

- Önálló ismeretszerzés, szöveg feldolgozása
- egymásra figyelés, egymás gondolatainak kiegészítése

2.4. Oktatási követelmények:

1. Fogalmak:

- *új*: troposzféra, sztratoszféra, ózonréteg, ionoszféra, mezoszféra, termoszféra, exoszféra, ózonlyuk,
- *megerősítendő*: légkör, levegőburok, atmoszféra

2. Folyamatok:

- *új*: természetes és antropogén gázok légkörbe kerülése, kölcsönhatásai; légköri szennyeződések és hatásai; az ózon képződése és sérülése a légkörben
- *megerősítendő*: öslégkör képződése

3. Összefüggések

- *új*: az emberi tevékenység légköri szennyezése és ezek hatásai

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

- Kommunikációs kompetenciák fejlesztése a jegyzetkészítéssel, videóelemzéssel, tankönyvi szövegtelmezéssel, ábraelemzéssel
- Személyes és társas kapcsolati kompetenciák fejlesztése
- Animáció megtekintése után összefüggések önálló megfogalmazása
- Digitális kompetencia fejlesztése digitális feladatmegoldással

5. Főbb tanulói tevékenységek:

- jegyzetkészítés
- ábra és videó értelmezése

- feladatmegoldás papír alapon és digitális formában

3. Szemléltető és munkaeszközök

- képmontázs a légkör fejezet bevezetéséhez
- prezentáció
- feladatlap
- mobiltelefon és internet feladatmegoldáshoz (bit.ly/levegoburokszerkezete)
- tankönyv

4. Felhasznált irodalom

- OFI Földrajz 9-10. évfolyam I. kötet (OH-FOL910TA/I)
- Jónás Ilona, Dr. Kovács Lászlóné, Vízvári Albertné, 2007: *Földrajz 9. Kozmikus és természetföldrajzi környezetünk*. Mozaik Kiadó, Szeged.
- Jónás Ilona, Dr. Kovács Lászlóné, Vízvári Albertné, 2013: *Földrajz 9. munkafüzet Természetföldrajzi környezetünk*. Mozaik Kiadó, Szeged.

5. Mellékletek jegyzéke

- **1. számú melléklet: A motivációt felkeltő képmontázs**
- **2. számú melléklet: Tanulói feladatlap**

Az óra részletes felépítése

| Idő | Az óra menete | Didaktikai mozzanat | Didaktikai módszer | Munkaforma | Eszköz |
|---------|---|--|--|--|--|
| 2 perc | Az óra kezdése, a hiányzók rögzítése | -- | -- | -- | -- |
| 2 perc | A téma felvezetése, az érdeklődés felkeltése | érdeklődés felkeltése, motiválás | tanári közlés | frontális osztálymunka | tanári laptop, projektor, 1. számú melléklet |
| 6 perc | Az atmoszféra keletkezése <ul style="list-style-type: none"> Feladatlap 1-es feladata: <i>Hogyan alakult ki a légkör? Számold a folyamatokat az események megfelelő sorrendjében!</i> | új ismeretek szerzése | tanári és tanulói közlés | frontális osztálymunka | feladatlap |
| 10 perc | A légkör összetétele: <ul style="list-style-type: none"> Miből áll a légkör? Hogyan lehet a légkört alkotó gázokat csoportosítani? Melyik gáz, hogyan befolyásolja a légkör állapotát? Feladatlap 2-es feladata: <i>Rendszerezd a légkör gázait sorszámaik beírásával! Nevezd meg a hiányzó csoportokat!</i> <p>A megoldás során a TK. 46./1.1. táblázat és 1.2. ábra használata.</p> | új ismeretek szerzése, felidézése, rendszerezése | tanári és tanulói közlés, tanulók munkáltatása | frontális osztálymunka | füzet, tanári laptop, projektor, feladatlap |
| 15 perc | A levegőburok szerkezete <ul style="list-style-type: none"> Hogyan épül fel a levegőburok? Milyen gömbhéjai vannak? Milyen folyamatok zajlanak az egyes szférákban? <ul style="list-style-type: none"> Wordwall feladat megoldása (bit.ly/levegoburokszerkezete) TK. 47./1.3. ábrája segít nekik a feladat megoldásában, valamint a tankönyv szövege. A feladat végén értékelés: Aki 22 pontból legalább 18 pontot elér, annak munkáját órai munka ötössel értékelem, abban az esetben, ha a füzetbeli munkája is megfelelő. | új ismeretek szerzése, rendszerezése | tanári és tanulói közlés, tanulók munkáltatása | frontális osztálymunka, egyéni digitális munka | mobiltelefon, internet, tankönyv |
| 8 perc | Mi is az az ózonréteg? Tényleg lyukas? <ul style="list-style-type: none"> Egy rövid, kb. másfél perces MozaWeb videó | új ismeretek szerzése, | tanári és tanulói közlés | frontális osztálymunka | projektor, tanári laptop, hangszóró |

| | | | | | |
|--------|--|--------------|---------------|-----------|----|
| | megtekintése az ózonrétegről <ul style="list-style-type: none"> • Mi a szerepe az ózonrétegnek? • Miből és hogyan keletkezik az ózonréteg? • Mi történik az ózonnal az ibolyántúli sugárzás hatására? • Az ózonréteg elvékonyodása | rendszerezés | | | |
| 2 perc | Az óra lezárása <i>Házi feladat: feladatlap 3. feladata</i> | értékelés | tanári közlés | frontális | -- |

Melléletek

1. számú melléklet (saját szerkesztés):



2. számú melléklet (saját szerkesztés a felhasznált irodalomban megjelölt munkafüzet alapján):

A LÉGKÖR ANYAGA ÉS SZERKEZETE

2024. december 13.

1. **Hogyan alakult ki a légkör? Számold a folyamatokat az események megfelelő sorrendjében!**
 - a) Kialakult az ózonpajzs.
 - b) A gázok többségét még a hidrogén és a hélium adta.
 - c) Kialakulása erőteljes vulkáni tevékenységhez és meteoritzáporokhoz köthető. Oxigént csak nyomokban tartalmazott.
 - d) Az algák tömeges elterjedésével nagy mennyiségű oxigén került a légkörbe.
 - e) A napszél a könnyű gázokat eltávolította.
 - f) A légkör elsősorban szén-dioxidból és vízgőzből állt. A légkör lehűlésével megindult a vízgőz kicsapódása.

2. **Rendszerezd a légkör gázait sorszámaik beírásával! Nevezd meg a hiányzó csoportokat!**

1. szén-monoxid 2. nitrogén 3. metán 4. nitrogén-oxid 5. hidrogén
6. oxigén 7. ózon 8. nemesgázok 9. szén-dioxid 10. ammónia

| | | |
|---|---------------------------|---------------------------|
| a)..... | változó gázok | b) |
| mennyiségük hosszú időn át változatlan | c)..... | d)..... |
| e)..... | f)..... | g)..... |

3. A légkör mely rétegére, rétegeire vonatkoznak az alábbi állítások? Írd a számukat a megfelelő réteg neve után!

1. A hőmérséklet a magassággal fokozatosan csökken.
2. Az erőteljes hőmérséklet-növekedés miatt a felső határán a hőmérséklet a földfelszíni értékekhez közelít.
3. A futóáramlások szintere.
4. A felső határán $-100\text{ }^{\circ}\text{C}$ a hőmérséklet.
5. Rohamosan nő a hőmérséklet, akár $1000\text{ }^{\circ}\text{C}$ -ig.
6. Átlagos vastagsága $10 - 12\text{ km}$.
7. A leszálló úrhajók fékeződése itt történik.
8. A felhő- és csapadékképződés helye.
9. 50 km magasságig terjed.
10. Itt égnek el a Föld felé haladó meteorok.
11. A rádióhullámok visszaverődnek (rádiózás).
12. Az ózonréteg itt húzódik.
13. Átmeneti réteg a légkör és a bolygóközi tér között.
14. A légkör tömegének 80% -át tartalmazza.
15. Ebben a légköri rétegben állandóak a szélviharok.
16. A sarki fény itt jellemző.
17. Itt közlekednek az utasszállító repülőgépek.

- A) troposféra:**
.....
- B) sztratosféra:**
.....
- C) mezosféra:**
.....
- D) termosféra:**
.....
- E) exosféra:**
.....