

Az óra időpontja: 2019. 10. 18.

Iskola, osztály: ELTE Trefort Ágoston Gyakorlógimnázium, 9.a

Iskola neve és címe: ELTE Trefort Ágoston Gyakorlógimnázium, 1088 Budapest, Trefort utca 8.

Tanít: Szabó Veronika

Témakör megnevezése: Csillagászati földrajz

Tanítási egység (téma) címe: A Hold

Az óra (jellemző) típusa: Új ismereteket közvetítő

1. Tantervi követelmények

1.1. A tanítási óra oktatási céljai: A diákok megértsék a Hold Földre gyakorolt hatását (az árapályt, a nap-és holdfogyatkozást), valamint az úrkutatás és a Hold kapcsolatáról információkat szerezzenek.

1.2. A tanítási óra képzési, fejlesztési céljai: A diákok ok-okozati összefüggések meglátásának fejlesztése, következmények levonásának gyakorlása. Az önálló és a csoportmunkában való közös munka fejlesztése, valamint a különböző helyekről összeszedett ismeretek rendszerezése, értelmezése.

1.3. A tanítási óra nevelési céljai: A diákok megismerjék más országok kultúráját, ráeszméljenek a körülöttük lévő természeti jelenségekre, és arra, hogy milyen összetett a világ, hogy mi minden hatással van az ember életére.

1.4. Oktatási követelmények:

a. Fogalmak:

- új fogalmak: holdfázisok, napfogyatkozás, holdfogyatkozás
- megerősítendő fogalmak: Hold, úrkutatás, centrifugális-erő, tömegvonzás

b. Folyamatok:

- új folyamatok: árapály jelenség, teljes/részleges nap-és holdfogyatkozás, holdfázisok
- megerősítendő folyamatok: centrifugális-erő,

c. Összefüggések:

- új összefüggések: Nap-Hold-Föld-rendszer
- megerősítendő összefüggések:

d. Megfigyelések, vizsgálatok, kísérletek: A három égitest (Nap, Hold, Föld) egymáshoz való elhelyezkedése és a jelenségek összefüggései

e. Főbb tanulói tevékenységek: egyéni munka, páros munka, frontális osztálymunka

2. Szemléltető és munkaeszközök

- ppt
- modell (napfogyatkozás, holdfogyatkozás)
- tábla
- kréta
- két különböző méretű labda
- zseblámpa
- animáció
- videó
- feladatlap
- Google Moon

3. Felhasznált irodalom

- ARDAY ISTVÁN – DR. NAGY BALÁZS – SÁRINÉ DR. GÁL ERZSÉBET: Földrajz 9. Tankönyv. Eszterházy Károly Egyetem. Eger. 2017.
- JÓNÁS ILONA – DR. KOVÁCS LÁSZLÓNÉ – VÍZVÁRI ALBERTNÉ: Földrajz 9. Tankönyv. Mozaik Kiadó. Szeged. 2001.
- GÁBRIS GYULA – MARIK MIKLÓS – SZABÓ JÓZSEF: Csillagászati földrajz. Nemzeti Tankönyvkiadó. 1998.

4. Mellékletek jegyzéke

1. ppt
2. feladatlap

Az óra felépítése

Idő	Az óra menete	Didaktikai mozzanat	Módszer	Munkaforma	Eszköz
0-1'	Óra kezdete, a diákok a helyükre mennek, jelentés, leülés	elhelyezkedés	-	-	-
1-3'	Bevezetés. Előző órára utalás: brainstorming, több minden előkerült az előző órán, azokat fogjuk megbeszélni. Hold kialakulásáról már volt szó az előző órán, az embert is régóta foglalkoztatja a Hold, megjelenik vallásokban, istenségekben, napok elnevezésében, időszámítást is igazítunk hozzá. – látszik, hogy nagyon befolyásolja az életünket a Hold. De miért? Milyen földi jelenségek kötődnek a Holdhoz? És kik voltak azok, akik átütő erejű kutatásokat, vizsgálatokat tettek a Hold megismerésével, a Hold földi hatásával kapcsolatban?	bevezetés, ráhangolódás	előadás gondolat ébresztés	frontális	ppt
3-8'	Feladatlap kiosztása: első feladat elmondása: Láthattok képeket, neveket és szövegeket az első feladatban. Párosítsátok össze, hogy melyik név, kép és szöveg passzol össze!	feladat ismertetése	munkáltató módszer feladatmegoldás	páros munka	feladatlap
8-12'	Feladat ellenőrzése: Ismeret kiegészítése, mit tudsz még az adott személyről? Miért volt jelentős az ő munkája? NASA-nál utalás a most divatos pólókra, miért hord mindenki NASA-s felsőt? Évforduló + filmkészítés is (A számolás joga). Évfordulók: NASA alapításának 60. évfordulója (2018.), első ember a Holdon 50. évforduló (2019.júl.20). A Holdról űrfelvételek is készültek, amelyek segítenek abban, hogy jobban megismerjük az égitestet. A tanár felhívja a figyelmet, hogy a Google Earth alkalmazásban át lehet váltani a Holdra és sok érdekességet lehet felfedezni rajta. Ezt meg is mutatja.	ellenőrzés új ismeret átadása	kérdés-felelet	frontális osztálymunka	feladatlap ppt
12-15'	A Hold felszínével való ismerkedés. A Google Moon alkalmazással kicsit megismerkedünk a Hold felszínével, a képződményeivel, hol szálltak le az űrhajósok + fotók nézegetése. Otthon mindenki böngészheti még. A Holdra szállással kapcsolatban vannak összeesküvés-elméletek, amelyek tagadják azt, hogy járt ott ember.	ismeretgyűjtés	szemléltetés	frontális	internet
15-17'	A Holdról alkotott összeesküvés-elméletek megbeszélése. Ki tud ilyenekről? Holdon lábnyom, fotó.	ismeretgyűjtés	kérdés-felelet	frontális	ppt

	Tudjátok-e, hogy miért nincs igazuk? Mi a magyarázat? Ezzel a tanár lezárja a Hold kutatásának témáját és átvezeti a Hold Földre kifejtett hatásaira. Hármat fogunk megvizsgálni. Okai? tömegvonzás, holdmozgások				
17-23'	Már régen megfigyelték, hogy a Hold alakja változik. Ezzel kapcsolatos feladat megoldása. Holdfázisok. A feladatlap második feladata . A diákoknak egy szöveg alapján be kell rajzolniuk az üres ábrába a Hold fázisait, mikor, melyik fele van megvilágítva.	egyéni munka ismeretgyűjtés	feladatmegoldás	egyéni munka	feladatlap
23-25'	Ellenőrzés. Egy diák kijön és felrajzolja a táblára. Ezután megnézünk egy rövid animációt róla. (animáció: http://www.havassyandras.com/termesztfoeldrajz/csillagaszat/animaciok) Az animáció nézése közben diákok még egyszer elismétli a holdfázisokat. A következő témába való átvezetéssel kapcsolatban kérdést tesz fel. Melyik holdfázisban lehetséges a nap-és holdfogyatkozás?	ellenőrzés ismeret elmélyítése	ellenőrzés + szemléltetés ábraelemzés	frontális	tábla + kréta internet
25-35'	Nap-és holdfogyatkozás. A tanár kihív három diákot, kezükbe ad két különböző méretű labdát és egy zseblámpát. Próbálják meg modellezni, hogy mi a nap-és holdfogyatkozás. Közben sötétítsék be a termet a többiek, amíg ők gondolkodnak rajta. A modellezés alatt, utána füzetbe rögzítsék a jelenséget, mikor milyen helyzetben van egymáshoz képest a három égitest, hol lesz részleges és teljes fogyatkozás. Rövid magyarázó videó elindítása. (videó: https://www.youtube.com/watch?v=837vOgg1We8) Kérdések: Mikor volt az utolsó teljes napfogyatkozás hazánkban? Mikor lesz a következő?	ismeretgyűjtés modellezés	modellezés és - szemléltetés videó értelmezés	frontális osztálymunka	internet, labdák, zseblámpa
35-40'	Most a Föld-Hold tömegvonzásából adódó földi jelenséget fogunk megvizsgálni. Árapály jelenség – Videó nézése és feladat megoldása. A feladatlap harmadik feladata : A videó megnézése során válaszoljanak a feltett kérdésekre! (videó: https://www.youtube.com/watch?v=0VoU6j7hCTo – 1:03-2:13)	ismeretgyűjtés	feladatmegoldás videó értelmezése	egyéni munka	feladatlap, internet
40-45'	feladat ellenőrzése: Kérdésekre válaszolás + magyarázat is. Jelenség egy érdekességével kapcsolatban egy videót megnézünk, amivel az órát le is zárjuk. (videó:	lezárás	ellenőrzés szemléltetés	frontális	internet

<https://www.youtube.com/watch?v=Hc6M2xGc60c>)

A tanár felhívja a figyelmet, hogy ez volt az utolsó tananyag a témakörből, ezután összefoglalás és témazáró következik. Otthon nézzék át az eddig felírt jegyzeteket és gyűjtsenek kérdéseket a következő órára abból, ami nem világos.

	<p>https://www.youtube.com/watch?v=Hc6M2xGc60c)</p> <p>A tanár felhívja a figyelmet, hogy ez volt az utolsó tananyag a témakörből, ezután összefoglalás és témazáró következik. Otthon nézzék át az eddig felírt jegyzeteket és gyűjtsenek kérdéseket a következő órára abból, ami nem világos.</p>				
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

Mellékletek

- 1. ppt**
- 2. feladatlap**