

Tanítási tervezet¹

1. Alapadatok

Az óra időpontja: 2020.szeptember 25. péntek

Iskola, osztály: Gimnázium, 9B osztály

Iskola neve és címe: Budapesti Innovatív Technikum, Gimnázium és Szakképző Iskola
1051 Sas utca 25.

Tanít: Poór Katalin Anett (DZRTN3)

Témakör megnevezése: Tájékozódás a kozmikus térben és az időben

Tanítási egység (téma) címe: A Föld alakja és mozgásai

Az óra (jellemző) típusa: ismeretet szerző és feldolgozó óra

2. Tantervi követelmények

2.1. A tanítási óra oktatási céljai: Új fogalmak, folyamatok ismertetése

2.2. A tanítási óra képzési, fejlesztési céljai: Természettudományos kompetencia

2.3. A tanítási óra nevelési céljai: Tanulás tanulása

2.4. Oktatási követelmények:

a. Fogalmak:

- új: földalak (geoid), tengely körüli forgás, eltérítő erő, Nap körüli keringés, nyári és téli napforduló, csillagászati évszakok
- megerősítendő: Naprendszer, Tejútrendszer, kőzetbolygó, naptevékenység

b. Folyamatok:

- új: tengely körüli forgás, Nap körüli keringés
- megerősítendő: bolygók keringése a Nap körül

c. Összefüggések:

- új: a Coriolis-erő hatása a mozgó testre, az érkező napsugarak hatása a csillagászati évszakokra
- megerősítendő: Kepler törvényei

d. Megfigyelések, vizsgálatok, kísérletek: animációk a Nap, Föld, Hold mozgásáról

e. Fejlesztendő készségek, kompetenciák (mit, mivel?): természettudományos kompetencia

f. Főbb tanulói tevékenységek: jegyzet készítése, ábra készítése, folyamat megfigyelése

3. Szemléltető és munkaeszközök

Jegyzetfüzet, 9. Földrajz tankönyv (OH-FOL09TA), PPT és annak ábrái

4. Felhasznált irodalom

9. Földrajz tankönyv (OH-FOL09TA)

5. Mellékletek jegyzéke

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)

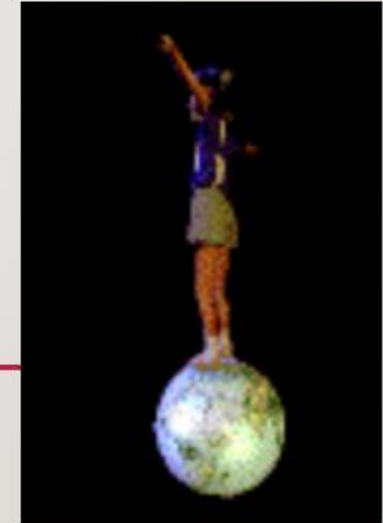
Az óra részletes felépítése²

Idő	Az óra menete	Didaktikai mozzanat	Didaktikai módszer	Munkaforma	Eszköz
1'	Névsor olvasás, hiányzók adminisztrálása	-	-	-	Névsor, íróeszköz
2'	A tanóra témájának meghatározása: <i>A Föld alakja és mozgásai</i>	témakör bevezetése	tanári magyarázat	frontális munka	-
3'-8'	Meglévő ismeretek felmérése, gondolattérkép készítése: <i>Mire emlékeztek korábbi tanulmányaitokból a Föld alakjával és mozgásaival kapcsolatban?</i> <i>A meglévő információkból készítsünk gondolattérképet!</i>	ráhangolás	megbeszélés	irányított beszélgetés	tábla, jegyzetfüzet
9'-14'	A táblán szereplő információkra közösen reflektálás: <i>Minden fogalom a témához kapcsolódik?</i> <i>Ki tudná valaki egészíteni az elhangzottak alapján más információval is?</i> A hallott információk tanári összegzése.	előzetes ismeretek felmérése, visszacsatolás, értékelés	megbeszélés	csoportmunka, irányított beszélgetés	tábla, jegyzetfüzet
15'-20'	A Föld alakjának meghatározása. A forgási ellipszoid és a geoid különbségének okai. <i>Mire emlékeztek korábbi tanulmányaitokból a Föld alakjával kapcsolatban? Mit figyeltek meg a kivetített ábrán?</i>	új ismeretek bemutatása, fogalomalkotás, ismeret rendszerezése	megbeszélés	csoportmunka, új tananyag feldolgozása	PPT, jegyzetfüzet
21'-26'	A Föld mozgásai: a forgás A Coriolis-erő fogalmának magyarázata a TK/19. oldal 4.3. ábra alapján	új ismeretek bemutatása, fogalomalkotás, ismeret rendszerezése	tanári magyarázat	új tananyag feldolgozása frontális munka	TK, jegyzetfüzet
31'-39'	A Föld mozgásai: a forgás Kepler- törvénye <i>Mit tudtok megállapítani az ábra alapján?</i> <i>Milyen következményei vannak az egyes mozgásoknak?</i>	új ismeretek bemutatása, fogalomalkotás, ismeret rendszerezése	megbeszélés	csoportmunka, új tananyag feldolgozása	PPT, jegyzetfüzet
40'	A tanóra zárása, az óra értékelése	összefoglalás	konklúzió	frontális munka	-

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.

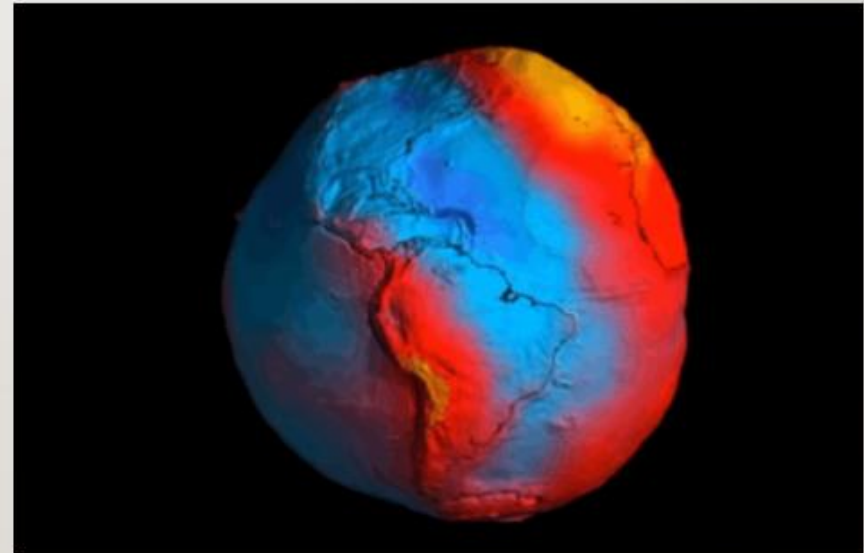
A FÖLD ALAKJA ÉS MOZGÁSAI

TK/18-19. OLDAL



A FÖLD ALAKJA

- I. Gömb alak (szabályos)
- II. Forgási ellipszoid
(Egyenlítőnél szélesebb)
- III. Földalak v. geoid (víz- és
levegőburok vastagsága)



A FÖLD MOZGÁSAI I. – A FORGÁS

- Tengely körüli forgása kerekítve 24 óra (1 nap)
- Nyugatról Keletre forog.
- A Nap a Földnek csak az egyik oldalát világítja meg.
- Nappalok és éjszakák váltakozása.

A CORIOLIS-ERŐ

(TK/19. OLDAL 4.3. ÁBRA)

- Elterítő erő.
- Azonos a szögsebesség, míg az Egyenlítő felé nő a kerületi sebesség.
- A forgás során a kerületi sebesség megmarad.
- Az északi félgömbön jobb kéz felé tér el.

A FÖLD MOZGÁSAI II. – A KERINGÉS



- Ellipszis alakú pályán kering a Nap körül (Kepler-törvénye)
- Időtartama: kerekítve 1 év
- A szélességi körön változik a delelés magassága és a nappalok hossza.

A FÖLD MOZGÁSAI II. – A KERINGÉS

- Csillagászati évszakok: a napsugárzás mennyiségének évi változása miatt alakulnak ki
- Nevezetes napok:
 - nyári napforduló – június 21.
 - téli napforduló – december 21.
 - tavaszi nap-éj egyenlőség - március 20.
 - ősz nap-éj egyenlőség – szeptember 22.



ÖSSZEGZÉS

- Földalak (geoid)
- Tengely körüli forgás
- Eltérítő erő
- Nap körüli keringés
- Nyári és téli napforduló
- Csillagászati évszakok