

# 15.

foglalkozás

**Tantárgyi integritás**  
komplex természet-  
tudomány, földrajz,  
biológia, matematika

**Tantervi vonatkozás**  
Tájékozódás az időben:  
a tanuló megérti a  
Föld mozgásai és a  
napi, évi időszámítás  
közötti összefüggé-  
seket; modellezi a Nap  
és a Föld helyzetét a  
különböző napszakok-  
ban és évszakokban.  
Élő környezetünk: A nö-  
vények testfelépítése

**Természettudomá-  
nyos megismerési  
módszerek**



megfigyelés



leírás



összehason-  
lítás



mérés

**Mit készítsék elő?**  
földgömb, gyurmara-  
gasztó, játékbábuk,  
zseblámpa, íróeszközök,  
csomagolópapír, tablet,  
projektor, rajzszög, A4-  
es fehér papírok, színes  
post-it, mellékletek

## FARKASNÉ NAGY KRISZTINA

# Hová bújik éjjel a Nap?

### 2X45 PERCES TANÓRAI FELDOLGOZÁS

#### Miről szól ez a tanegység?

A Föld tengely körüli forgásának és következményeinek megismerése. Annak tudatosítása, hogy a nappalok és éjszakák hossza az év során folyamatosan változik. A változás állandóságának felismerése, megtapasztalása.

A gyerekek tudatosan figyeljék meg a napszakok változását és a napszakok közti különbségeket. Figyeljék meg az állatok és növények jellemzőit, viselkedését a különböző napszakokban.

## ÁTTEKINTŐ VÁZLAT

<b>1. Hová bújik éjjel a Nap?</b>	<b>30 perc</b>
1.1 És mégis forog...	10 perc
1.2 Játsszunk mi is Napot!	10 perc
1.3 Naplemente	10 perc
<b>2. Éjjelünk-nappalunk</b>	<b>60 perc</b>
2.1 Virágóra	25 perc
2.2 Amikor a kis állatok elfáradnak	30 perc
2.3 Hová bújik éjjel a Nap?	5 perc
<b>Összesen:</b>	<b>2×45 perc</b>

#### Előkészületek

A foglalkozás megtartásához szükséges eszközök előkészítése. Mivel egyes bemutatókhoz sötét helyiségre van szükség, így győződjünk meg arról, hogy a tanóránk időpontjában elég sötét van-e a tanteremben. Szintén fontos a digitális eszközök működőképességének (wifi-elérhetőség, akkumulátor töltöttségi szintje) meggyőződni a foglalkozás előtt.

## FELADATOK LEÍRÁSA

### 1. Hová bújik éjjel a Nap?



30  
perc

10  
perc

#### Mit akarunk elérni?

A gyerekek ismerjék meg a Föld tengely körüli forgását, és tapasztalják meg annak következményeit!

#### Tevékenységek

Animáció megtekintése, közös megbeszélés

#### Mellékletek

1.1. melléklet: kisfilm

#### 1.1. És mégis forog...

A kisfilm segítségével a gyerekek megismerhetik a Föld forgását és annak következményeit. (csak ez a rész: 1'42" 4'35")

link: <https://www.youtube.com/watch?v=OXXAPeJ3wG0>

Közös beszélgetéssel válaszolhatjuk meg a foglalkozás kiinduló kérdését: Hová bújik éjjel a Nap?

- Miért mondjuk, hogy a Nap útja látszólagos?
- Milyen szempontok alapján jellemezhető a Föld forgása?
- Milyen következményei vannak a Föld forgásának?
- Hogyan észleljük a mindennapokban a Föld forgását?

10  
perc

#### 1.2. Játsszunk mi is Napot!

#### Tevékenységek

Irányított megfigyelés tanári segítséggel.

#### Mire van szükségünk ehhez a feladathoz?

földgömb, gyurma-  
ragasztó, bábuk,  
zseblámpa

Modellezzük a Föld forgását a gyerekekkel együtt! Világítsuk meg az elsötétített teremben a földgömböt elemlámpával. Szemléltetésképpen gyurma-  
ragasztó segítségével erősítsünk kis bábukat a földgömbre, hogy „látszódjon”, mikor van éjjel és nappal ott, ahol a bábuk „laknak”. A Nap szerepébe egymás után (vagy kis csoportokban) behelyezkedhetnek a gyerekek is.

Mi tapasztalható a „bábu életében” a Föld forgása során?



10  
perc

#### 1.3. Naplemente

#### Tevékenységek

Közös beszélgetés, élménymegosztás és kutatás az interneten.

Önálló, otthoni megfigyelés.

#### Mire van szükségünk ehhez a feladathoz?

tablet, íróeszközök, projektor

#### Mellékletek

Csontváry Kosztka Tivadar festményei



A naplemente megfigyelése évszázadok óta festők, költők, írók ihletője. Nézzük meg a gyerekekkel közösen Csontváry Kosztka Tivadar festményeit a megadott linkeken! ([link1](#), [link2](#))

#### Megfigyelés:

- Beszéljük meg a gyerekekkel, ki látott már naplementét? Mit tapasztalt?
- Hívjuk fel a gyerekek figyelmét arra, hogy a naplemente időpontja az év során folyamatosan változik. (A naponkénti különbség percekben mérhető.)
- Közösen keressük meg az interneten, hogy az adott napon mikor csodálhatjuk meg a naplementét!

### Mit akarunk elérni?

A gyerekek ismerjék meg, miként alkalmazkodnak a növények és állatok a napszakokhoz, és hogy viselkednek az egyes napszakokban.

### Tevékenységek

Virágóra készítése páros munkában

### Mire van szükségünk ehhez a feladathoz?

tablet, íróeszközök, csomagolópapír; Linné virágóra nyomtatva vagy kivetítve, gyurma-ragasztó

### Mellékletek

2.1.a Virágóra rajza

2.1.b [Virágóra fogalma](#)

2.1.c [Linné-féle virágóra](#)

### Megfigyelés és leírás:

- Beszéljük meg a gyerekekkel, hogy a következő egy hétben egy táblázatba rögzítsék a naplemente időpontját!
- Rögzítsük a gyerekek füzetébe a megfigyelési szempontokat, segítsünk elkészíteni a kitöltendő táblázatot!
- Megfigyelési szempontok: időpont, naplemente képe, látványa, időkülönbség az előző naphoz képest, egyéb

### Mérési, összehasonlítási feladatok a táblázat adataihoz:

- Milyen tendencia figyelhető meg a naplemente időpontjának változásában?
- Mennyi a különbség (percben) az egymás utáni napok között?
- A különbség növekszik-e vagy csökken?

### Kiegészítő otthoni, önálló tevékenység:

Akinek van rá lehetősége, fotósorozatban is örökítse meg a következő hét naplementeit!

## 2. Éjjelünk-nappalunk

60  
perc

Az órán azt figyeljük meg és hasonlítjuk össze, hogy az állatok és növények miképpen alkalmazkodnak a napszakok váltakozásához.

### 2.1. Virágóra



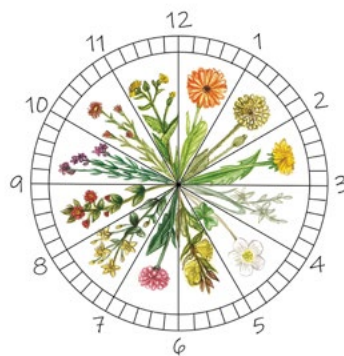
25  
perc



A Nap elhelyezkedése az égbolton az órák múlásával folyamatosan változik, ez a Nap látszólagos járása. A Nap járása meghatározza életünk rendjét, folyamatait (pl. napkelte – reggeli; dél – amikor a legmagasabban jár a Nap az égen, ebéd, naplemente – lefekvés) A mai ember már jelentősen eltér ettől az időbeosztástól). De nemcsak az emberek, hanem a növények is alkalmazkodnak a Nap járásához (pl. máskor bontják ki a virágok a szirmaikat).

Ismertessük meg a diákokkal a virágóra fogalmát.

### Vedd figyelembe!



Fontos hangsúlyosan kiemelni, hogy a valódi időt mutató virágóra elkészítése szinte lehetetlen feladat! A virágóra elkészítésével a cél, hogy a diákok rádöbbenjenek, hogy milyen másképpen viselkednek (pl. nyitják ki szirmaikat a virágok) a Nap égi útjához igazodva. Érezzék át, hogy a világ minden teremtménye érzékeli a nappalok és éjszakák váltakozását, és saját módján alkalmazkodik hozzá.

### A virágóra elkészítése:

10  
perc

A mellékletben található Linné virágóra mintájára egy csomagolópapírra rajzoljuk fel az óra körvonalait, beosztását.

Osszuk fel az osztályt 12 párra. Mindegyik pár a számukra kijelölt időszakban nyíló virágnak jár utána. Vagyis a Linné-féle virágórán található növények latin neve alapján keressék meg a növény magyar nevét és az adott virágot.

A virágokról jegyezzék fel a legfontosabb tudnivalókat a füzetükbe.

**Megfigyelési szempontok:** virág neve, család, a növény leírása, virágzata, élőhelye, felhasználása, egyéb, stb.

A párok rajzolják rá a virágot a virágórára!

A csoportok mutassák be, hogy milyen virágot rajzoltak a virágórába, illetve annak milyen jellemzőit ismerték meg!

3  
perc

A kész virágóra kerüljön ki a táblára!

12  
perc

### Variáció

A Linné-féle növények helyett lehetnek – megegyezés szerint – ismert hazai növények is. Ne legyen hangsúlyos az óra (vagyis az időpont), ugyanis erre kevés adatot fognak találni a gyerekek, ráadásul keveredik a nyílás és a becsukódás időpontja, s a hajnali 4 óra és a délutáni 4 óra között sem tudunk különbséget tenni.

Biztathatjuk a gyerekeket arra is, hogy néhány növény (pl. pitypang, katáng, százsorszép) kinyílását és becsukódását ténylegesen figyeljék meg, s akár jelöljék egy papírból készített óralapon.

#### Tevékenységek

Állatok csoportosítása és összehasonlítása éjjeli aktivitásuk alapján.  
Munkaforma: egyéni munka, csoportmunka, közös megbeszélés.

#### Mire van szükségünk ehhez a feladathoz?

tablet, íróeszközök, A4-es fehér papírok, gyurmaragasztó, rajzszög, könyvtári könyvek, tabletek

#### Melléklet

[éjjeli állatok listája](#)  
(angol nyelvű)

## 2.2. Amikor a kis állatok elfáradnak



30  
perc

Ismerkedjünk meg az állatok éjjeli szokásaival!

A diákok egy-egy cédulán kapják meg a feladatukat.

A diákokat két csoportra osztjuk: az egyik csoport tagjainak az éjszaka aktív, míg a másoknak az éjszaka pihenő életmódot folytató állatoknak kell utánanézniük. A könyvtári könyvek és a tabletek segítségével minden diák választ magának egy állatot, és egy A5-ös írólapra rövid jellemzést készít az állat éjszakai szokásáról.

Jellemzési szempontok:

- aktív-e az éjjeli órákban?
- ha igen, milyen tevékenységeket folytat, miért éjszaka teszi ezt?
- ha nem aktív, akkor hol, milyen módon, mennyi időt pihen az állat?

Ezután a két csoport tagjai összegyűlnek, és megvitatják, milyen előnyei, illetve hátrányai vannak az általuk összegyűjtött állatok életvitelének, hogyan alkalmazkodnak a nappalokhoz és éjszakákhoz.

**Tevékenységek**

A foglalkozáson tanultak összegzése: egyéni munka

**Mire van szükségünk ehhez a feladathoz?**

íróeszközök, színes post-it

## 2.3. Hová bújik éjjel a Nap?

A dupla órás foglalkozás utolsó 5 percét szánjuk a közös összegzésre. Kérjük meg a gyerekeket, hogy egy-egy színes cetlire írják fel: ők mit tanultak ma?

A színes papírokat felragaszthatjuk egy közös kartonra vagy a faliújságra.

Közös megbeszélés során a két csoport hasonlítsa össze a tapasztalatait: mik az előnyei és a hátrányai az éjszakai életmódnak, és gyűjtsék össze, milyen állatokkal ismerkedtek meg részletesebben!

Az óra végén mindenképpen köszönjük meg a gyerekek munkáját!

### Variáció

A feladatok a csoport nagyságától függően variálhatók, és egyéni, páros, illetve csoportmunkában is megvalósíthatók!

### Vedd figyelembe!

Az alkotó munka során (rajzolás, keresés, összehasonlítás, összegzés) a diákok hajlamosak a részletekben elmerülni, így mindig segítsük őket a helyes idő- és munkabeosztásban!

### Felhasznált és ajánlott források

- A. A. Milne: Micimackó – Hová bújik éjjel a Nap? Töprengj Micimackóval sorozat. Egmont-Hungary Kft. 2008.
- <https://www.gardena.com/hu/elet-a-kertben/kerteszeti-magazin/a-viragora/> (Virágóra)
- <http://molnar-v-attila.blogspot.com/2014/05/novenyi-meteorologia.html>
- Tájak és a csillagos ég (kisfilm): [https://www.mozaweb.hu/Extra-Videok-Miert\\_valtakoznak\\_a\\_nappalok\\_es\\_az\\_ejszakak-216493#relatedExtras](https://www.mozaweb.hu/Extra-Videok-Miert_valtakoznak_a_nappalok_es_az_ejszakak-216493#relatedExtras)
- Linné virágóra a mi földrajzi helyzetünkben: [https://hu.wikipedia.org/wiki/Linn%C3%A9\\_vir%C3%A1g%C3%B3r%C3%A1ja](https://hu.wikipedia.org/wiki/Linn%C3%A9_vir%C3%A1g%C3%B3r%C3%A1ja)
- Linné virágóra: <http://szepvilagunk.weebly.com/faacutek-viraacutegek/a-vilg-legszebb-rja>
- Váczy Kálmán: Carl Linné a természet rendszerezője Vallomásai műveiről. Stúdium Könyvkiadó, Kolozsvár, 1997. elérhető: <http://mek.oszk.hu/05200/05218/05218.pdf>
- Online növényhatározó: <http://novenyhatarozo.info/F%C5%91oldal>
- Kiss-Bitay Éva – Veres László: Nagy állatlexikon. Szalay Könyvkiadó, Kisújszállás. 2002.
- Andrea Pinnington – Caz Buckingham: Ismerd meg az éjszakai állatok hangját!. HVG-könyvek. 2018.
- Az erdő nappal és éjjel – Feltárul a természet. Móra Ferenc Ifjúsági Könyvkiadó Zrt. 2012.
- <http://www.mme.hu/ovatosan-bolygassuk-rozserakasokat-vigyazzunk-sunokre-0>
- <http://www.mme.hu/baglyok-szemevel-teli-ejszaka-madarbarat-kertben>
- <https://welovebalaton.hu/cikk/2019/7/12/6-ragadozo-akik-lathatatlanul-uraljak-a-balaton-kornyekeket>