

22.

foglalkozás



Tantervi vonatkozás

Térbeli tájékozódás fejlesztése.
Tájékozódás a valóságban.
Az iránytű használata.
Alaprajz készítése.

Kulcsszavak

világtáj, égtáj, iránytű, Nap, Göncölszékér, méretarány, kicsinyítés, alaprajz

Természettudományos megismerési módszerek

megfigyelés, leírás, mérés

Fejlesztett készségek, attitűdök

Térbeli tájékozódás fejlesztése.

Mit készítsék elő?

füzet, íróeszköz, laptop, projektor, tabletek vagy okostelefonok, papíriránytű-készítés eszközei, szóháló játék nyomtatva (22.1.2. melléklet) írólap, hiányos szöveg – nyomtatva (22.2.2. melléklet)

Hogyan lehet kitalálni az erdőből?

(TERMÉSZETTUDOMÁNY, FÖLDRAJZ, MATEMATIKA, VIZUÁLIS KULTÚRA)

„Emeld fel szemeidet és tekints arról a helyről, a hol vagy, északra, délre, keletre és nyugatra”

1Móz 13,14

Miről szól ez a tanegység?

A foglalkozás során a térbeli tájékozódással foglalkozunk. A diákok megismerik a világtájakat, az iránytű működését, és alaprajzot is készítenek.

Áttekintő vázlat

22.1. Hogyan tudunk tájékozódni?	15 perc
22.2. Előttem van észak...	30 perc
22.3. Alaprajz	45 perc
Összesen	90 perc

Előkészületek

A foglalkozáshoz szükséges eszközök előkészítése.

Papíriránytű-készítés eszközei, tanulónként:

íróeszköz, színes filctollak

papírtányér

iránytű (legalább páronként egy darab)

FELADATOK LEÍRÁSA

22.1. Hogyan tudunk tájékozódni?



15
perc



Hogyan tudunk tájékozódni?

A ráhangolódást egy tulajdonképpeni képességi szint-felméréssel kezdjük, Kahoot! kvíz (22.1.1. melléklet) formájában.

Most gyűjtsük össze a szóháló (22.1.2. melléklet) segítségével azokat a módszereket és eszközöket, melyek segítségével tájékozódni tudunk.

Mit akarunk elérni?

Ráhangolódás a témára.

Mit fogunk csinálni?

Szóháló játék és közös beszélgetés.

Mire van szükségünk ehhez a feladathoz?

füzet, íróeszköz, laptop, projektor, tabletek vagy okostelefonok, Szóháló játék kinyomtatva minden tanulónak

Mellékletek

22.1.1. Kahoot!

– Tájékozódás

22.1.2. Szóháló

– tájékozódás

Mit akarunk elérni?

Fő világtájak és mellékvilágtájak megismerése.

Az iránytű használata. Tájéolás.

Mit fogunk csinálni?

Saját papír iránytű elkészítése.

Mire van szükségünk ehhez a feladathoz?

íróeszköz, színes filctollak, papírtányér mindenkinek, iránytű (legalább páronként egy darab)

Mellékletek

22.2.1. Az iránytű (videó)

22.2.2. Hiányos szöveg – tájékozódás, tanulónként kinyomtatva

A tájékozódásban minket segítő eszközök és módszerek nevét jegyezzük le a füzetbe is!

Pl. csillagképek, Nap, moha, GPS, iránytű

Beszéljük meg, melyik módszer hogyan segít minket a tájékozódásban!

Pl. A moha általában a fák északi oldalán nő. Az iránytű megmutatja a mágneses északi irányt, stb.

30
perc

22.2. Előttem van észak...

Mindenki ismeri a mondókát:

„Előttem van észak,
Hátam mögött dél,
Balra a Nap nyugszik,
Jobbra pedig kél.”

Beszéljük meg a gyerekekkel, mit is jelentenek az ismert mondókák sorai:

- Milyen irányokat (világtájakat) jelölnek ki számunkra?
pl. ahol a Nap nyugszik – nyugat
ahol a Nap felkel – kelet
- Igazat mond a mondóka a Nap égi járásáról?



Készítsünk papír iránytűt!

Minden gyermeknek adjunk egy papírtányért.

A papírtányérnak jelöljük be a középpontját, és rá merőlegesen húzzunk két vonalat, egészen a tányér széléig. A négy metszéspontban lesznek a fővilágtájak (É, D, K, NY). Ezután a mellékvilágtájak bejelölései és elnevezésük megbeszélése következik.

Vedd figyelembe!

Érdeemes a gyerekekkel az égtájak angol megfelelőit is leírni, megbeszélni, mivel az iránytűkön általában az angol rövidítés kezdőbetűje szerepel, pl. north – N, south – S

Mikor mindenkinek elkészült a papír iránytűje, már csak az a kérdés, hogy ezt a szépen bejelölt papírtányért hogyan tudjuk tájékozódásra használni?

Kérdezzük meg a gyerekeket!

A megoldás: Az iránytű, a tájolás

Az iránytű megmutatja számunkra, hol van az északi irány.



Az iránytű használata

Minden tanuló (vagy minden tanulópár) kap egy iránytűt.

Első feladatuk, hogy hasonlítsák össze az előbb elkészített papír iránytűvel.

Milyen különbségeket vesznek észre? *pl. rövidítések, színek*

Beszélgjék meg a különbségek okait!

Majd nézzük meg az iránytűt bemutató rövidfilmet! **(22.1.2. melléklet)**

Határozzuk meg az északi irányt!

1. Tartsuk vízszintesen az iránytűt!
2. Forgassuk úgy az iránytűt (lassan!), hogy a piros (vagy egyéb színes) mutató az északi irány betűjele közepére érjen.
3. Így most az iránytűnk megmutatja nekünk az északi irányt.

Vedd figyelembe!

Az északi irány meghatározása során előfordulhat, hogy téves eredmény születik. Érdemes átbeszélni a gyerekekkel, hogy mi lehet a tévedés oka (pl. magasfeszültségű vezeték alatt egy gyenge iránytű már egészen nagy eltérést mutat a valósághoz képest), hogyan lehet ezt kezelni.

Mi merre van az osztályteremben?

Miután mindenki betájolta az iránytűt, és hozzá igazította a saját papírtányér-iránytűjét is, írjon a füzetébe négy mondatot arról, hogy mit lát (milyen tárgyak, vagy személyek vannak) a fővilágtájakon a teremben:

pl. A teremben délen van a tábla.



Hiányos szöveg

Az eddig tanultak összegzéseként és lezárásaként a gyerekek egyéni munkában töltsék ki a **22.2.2. melléklet** hiányos szövegét!

A hiányos szöveget helyesen kitöltők munkáját értékeljük!

Van, ahol többféle helyes válasz is adható!

22.3. Alaprajz

Mit akarunk elérni?

Méretarány és alaprajz fogalmának megértése és kipróbálása a gyakorlatban.

Mit fogunk csinálni?

Alaprajz készítése.

Mire van szükségünk ehhez a feladathoz?

írólap, füzet, íróeszköz



Tárgytérkép

1. Minden tanuló helyezzen az asztalára három viszonylag kisebb méretű tárgyat.

Egy-egy írólapra készítsenek tárgytérképet a tárgyakról!

(javasolt időkeret: 5 perc)

Most vigyék egy másik padnál ülő társukhoz a három tárgyat és a készített tárgytérképet. A társuk feladata, hogy a rajz alapján helyezze az asztalra a három tárgyat úgy, ahogy azok eredetileg voltak.

Beszélgjünk meg, mit tapasztaltunk!

- Kinek sikerült helyesen elhelyeznie a tárgyakat?
- Mi segített a helyes elrendezésben?
- Mi okozott nehézséget a helyes elrendezés megtalálásában?
- Társad tárgytérképe milyen perspektívából (szemszögből) ábrázolta a tárgyakat?

2. Minden tanuló visszaül a helyére.

Most a három tárgyat helyezték rá egy új írólapra, és rajzolják őket körbe!

(javasolt időkeret: 5 perc)

Ismét párcserével egy társuk a felülnézeti körvonalrajz alapján helyezze a három tárgyat a megfelelő pozícióba.

Beszélgjünk meg, mit tapasztaltunk!

- Kinek sikerült helyesen elhelyeznie a tárgyakat?
- Mi segített a helyes elrendezésben?
- Miben segített a felülnézeti ábrázolás?
- Miben segített a körvonalas ábrázolás?

3. Ez a módszer, hogy pontos képet alkossunk a valóságról, ilyen körülmények között ugyan beválik, de mi a teendő akkor, ha egész asztalokat, bútorokat, netán egy egész házat, utcát, kerületet, várost, országot szeretnénk papírra vetni úgy, hogy az alapján bárki tudjon tájékozódni?

Hallgassuk meg a gyerekek ötleteit!

A megoldás: a KICSINYÍTÉS!

Most vegyük az utóbbi körvonalas felülnézeti rajzunkat.

Mérjük meg az egyik kiválasztott tárgy paramétereit, és kicsinyítsük le a tárgyat!

Hogy hogyan?

Minden értékét, pl. hossz, szélesség, felezzük meg!

Ha az adott tárgy minden méretét ugyanolyan arányban kicsinyítjük, akkor a tárgyunk körvonalát élethűen lekicsinyítettük, úgy, hogy mindenki számára továbbra is felismerhető legyen.

A térképek hasonló módszerrel készülnek:

- felülnézetből ábrázolják a Földet
- kicsinyítve ábrázolják az egyes elemeket.

Zárófeladatként a társunkkal közös padunkról készítsünk kicsinyített, felülnézeti képet úgy, hogy a padon lévő legalább három tárgyat ábrázoljuk!

1. MÉRJÜK MEG A PADOT! (hosszúság, szélesség)

Példa a kicsinyítéshez:

Pad mérete: $1200 * 800 \text{ mm} = 120 * 80 \text{ cm}$

Írólap mérete: $148 * 210 \text{ mm} = 14,8 * 21 \text{ cm}$

Kicsinyítés mértéke: 1:10 (Ami 1 cm a rajzon, az 10 cm a valóságban.)

Vedd figyelembe!

A kicsinyítés arányának meghatározásához még tanári segítség szükséges. Célszerű, ha minden pár azonos osztószám alapján kicsinyíti le a padot az alaprajzon.

Hívjuk fel a gyerekek figyelmét arra, hogy az asztalon lévő tárgyakat, miután megmérték a paramétereiket, ugyanezzel az arányszámmal kicsinyítve (elosztva) kell ábrázolni!



Az órát közös értékeléssel zárjuk!



Otthoni feladat

Készítsd el saját szobád felülnézeti alaprajzát a füzetbe vagy külön papírra! Ha négyzet rácscsós papíron dolgozol, az megkönnyíti a munkádat!

A következő órára hozz magaddal vonalzó!

Felhasznált és ajánlott irodalom

- Tájékozódás: az iránytű: <https://www.youtube.com/watch?v=WG8z2HDFOnE>
- Az iránytű (kisfilm): <https://www.youtube.com/watch?v=aaVPwiWsTFY>

Hivatkozások az *Érdekes kérdések egész évre* tanári ötlettárból

- A foglalkozás 22.1. pontja az *Érdekes kérdések...* felhasználásával készült:
- Erdő: Merre van az arra? – Tájékozódás a térképen és terepen – Sipos Szabina
<https://reftantar.hu/erdekes-kerdesek/#erdo>