

<b>Tantárgy:</b>	természettudomány
------------------	-------------------

<b>Időkeret:</b>	<b>2</b>	<b>óra/hét</b>	<b>72</b>	<b>óra/év</b>
------------------	----------	----------------	-----------	---------------

**Témakörök óraszámjai:**

<b>Témakör neve</b>	<b>Javasolt óraszám</b>
Anyagok és tulajdonságaik	10
Mérések mértékegységek mérőeszközök	7
Tájékozódás időben	6
Alapvető térképészeti ismeretek	7
Topográfiai alapismeretek	7
Gyakorlati jellegű térképészeti ismeretek	5
A növények testfelépítése	10
Az állatok testfelépítése	10
Szabadon választott	10
<b>Összes óraszám:</b>	<b>72</b>

**TÉMAKÖR: ANYAGOK ÉS TULAJDONSÁGAIK**

**ÓRASZÁM: 12**

**TANULÁSI EREDMÉNYEK**

**A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:**

- felismeri és megfigyeli a környezetben található élő és élettelen anyagokat, szempontok szerint csoportosít
- felismer és megfigyel természetes és mesterséges anyagokat, szempontok szerint csoportosít
- felismer és megfigyel különböző talajtípusokat, megfigyeli élő és élettelen alkotóit
- felismeri és megfigyeli a levegő tulajdonságait,
- önállóan végez becsléseket, méréseket, egyszerű kísérleteket végez
- korábbi tapasztalatai, megfigyelései révén felismeri a víz különböző tulajdonságait, felismeri az olvadás és oldódás közötti különbséget
- elsajátítja a tűzveszélyes anyagokkal való bánást
- azonosítja a lágyszárú és fásszárú növények részeit
- megkülönbözteti a hely- és helyzetváltoztatást

**FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK**

- A közvetlen környezet anyagai
- Az élő és élettelen anyag tulajdonságai
- A természetes és mesterséges anyagok tulajdonsága, felhasználhatósága, csoportosítása a környezetre gyakorolt hatása

- a különböző anyagok halmazállapota, halmazállapot változása, összefüggés a hőmérséklettel
- oldódás olvadás közötti különbség
- tűzveszélyes anyagok
- a talaj tulajdonsága, alkotói, szerepe, pusztulása, védelme
- a víz formái, előfordulása, szerepe
- a levegő összetétele, szerepe

## **FOGALMAK**

anyag, halmazállapot, halmazállapot-változás, olvadás, fagyás, párolgás, forrás, lecsapódás, oldódás, éghető, éghetetlen, talaj, humusz, talajnedvesség, légnyomás, hőmérséklet, mozgás, helyváltoztatás, helyzetváltoztatás

## **TEVÉKENYSÉGEK**

- Vizsgálatok egyszerű kísérletek végzése a víz különböző halmazállapotú formáival, vízzel és különböző oldandó anyagokkal, a talaj tulajdonságainak meghatározására, a levegő jelenlétének kimutatására, a tapasztalatok rögzítése
- kiselőadás készítése
- Tipikus lágyszárú és faszárú növényi részek vizsgálata nagyítóval, esetleg mikroszkóppal, a tapasztalatok rögzítése

## **TÉMAKÖR: MÉRÉSEK MÉRTÉKEGYSÉGEK MÉRŐESZKÖZÖK**

**ÓRASZÁM: 7**

## **TANULÁSI EREDMÉNYEK**

**A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:**

- felismeri a már megismert a környezetben előforduló élő és élettelen anyagokat
- felismeri a már megismert és megfigyelt különböző természetes és mesterséges anyagokat
- önállóan vagy csoportban végez egyszerű kísérleteket
- önállóan végez becsléseket, méréseket és használ mérőeszközöket a hőmérséklet, a hosszúság, a tömeg, az úrtartalom és az idő meghatározására
- észleli, méri az időjárási elemeket, a mért adatokat rögzíti, ábrázolja
- Magyarországra vagy lakóhelyére vonatkozó adatok alapján kiszámítja a napi középhőmérsékletet, a napi és évi közepes hőingást
- leolvassa és értékeli a Magyarországra vonatkozó éghajlati diagramok és éghajlati térképek adatait

## **FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK**

- mérési eljárások, mérőeszközök használata
- az időjárási elemek mérése, a mért adatok rögzítése, ábrázolása
- napi középhőmérséklet, napi és évi hőingás számítás
- hazánkra vonatkozó éghajlati diagramok és éghajlati térképek leolvasása

## **FOGALMAK**

becslés, időjárás, éghajlat, középhőmérséklet, hőmérséklet-változás, éghajlati diagram, éghajlati térkép, hőmérséklet, csapadék

#### **TEVÉKENYSÉGEK**

- Az iskola vagy a lakóhely területén becslések elvégzése a hőmérséklet, a hosszúság, a tömeg, az űrtartalom és az idő meghatározására
- Természeti rekordok, legek mérhető tulajdonságainak gyűjtése- kiselőadás is lehet
- 
- 

#### **TÉMAKÖR: TÁJÉKOZÓDÁS AZ IDŐBEN**

**ÓRASZÁM: 6**

#### **TANULÁSI EREDMÉNYEK**

**A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:**

- felismeri az idő múlásával bekövetkező változásokat
- tervet készít saját időbeosztására vonatkozóan
- tervet készít saját időbeosztására vonatkozóan
- megérti a Föld mozgásai és a napi, évi időszámítás közötti összefüggéseket

#### **FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK**

- Az idő mértékegységei, az idő és időtartam mérései
- napi és heti rend tervezése
- a Föld mozgásai és a napi, évi időszámítás összefüggései
- a napszakok váltakozásai és évszakok váltakozásai

#### **FOGALMAK**

idő, napszak, évszak, a Föld forgása, a Föld keringése, tengelyferdeség

#### **TEVÉKENYSÉGEK**

- napi és heti rend készítése
- a Föld és a Hold mozgásának megfigyelése
- időszalag készítése a föld történetében
- poszter készítése

#### **TÉMAKÖR: ALAPVETŐ TÉRKÉPÉSZETI ISMERETEK**

**ÓRASZÁM: 7**

#### **TANULÁSI EREDMÉNYEK**

**A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:**

- meghatározza az irányt a valós térben
- érti a térkép és a valóság közötti viszonyt
- tájékozódik a térképen és a földgömbön
- értelmezi az iránytű működését
- felismeri a felszínformák ábrázolását a térképen

- megérti a méretarány fogalmát
- fő- és mellékvilágtájak segítségével tájékozódni tud a térképen
- használja a térkép jelrendszerét és a térképfajtákat

#### **FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK**

- irány meghatározása térképen
- felszínformák ábrázolása
- a térkép jelrendszere
- térképek fajtái

#### **FOGALMAK**

fő- és mellékvilágtáj, térkép, térképi jelrendszer, méretarány, vonalas aránymérték, domborzati térkép, közigazgatási térkép, turistatérkép, autós térkép

#### **TEVÉKENYSÉGEK**

- iskolai környezetben végzett feladatok
- Magyarország nagy tájainak bemutatása
- távolság mérés térképen
- kirándulás túra tervezése csoportmunkában

#### **TÉMAKÖR: TOPOGRÁFIAI ALAPISMERETEK**

**ÓRASZÁM:** 7

#### **TANULÁSI EREDMÉNYEK**

**A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:**

- meghatározza az irányt a valós térben
- érti a térkép és a valóság közti viszonyt
- tájékozódik a térképen és a földgömbön
- felismeri a földrészeket, óceánokat, szélességi köröket
- megfogalmazza Európa és azon belül Magyarország fekvését
- ismeri a főfolyó, mellékfolyó és torkolatok fogalmát, térképen felismeri
- ismeri és megnevezi jelentősebb folyóinkat állóvizeinket
- el tudja helyezni lakóhelyet Budapesthez képest

#### **FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK**

- tájékozódás hazánk domborzati és közigazgatási térképén
- tájékozódás a földgömbön
- óceánok földrészek
- nevezetes szélességi körök
- főfolyó, mellékfolyó, torkolat, legfontosabb hazai folyóvizek és állóvizek
- térképen bejelöli lakóhelyét, a szomszédos országokat, a fővárost

#### **FOGALMAK**

földgömb, Egyenlítő, Ráktérítő, Baktérítő, északi sarkkör, déli sarkkör, Északi-sark, Déli-sark, tényleges földrajzi helyzet, viszonylagos földrajzi helyzet, főfolyó, mellékfolyó, torkolat

#### **TEVÉKENYSÉGEK**

- kontinensek ábrázolása

- földrajzi legek gyűjtése
- földrajzi felfedezések kiselőadás

**TÉMAKÖR:** GYAKORLATI TÉRKÉPÉSZETI ISMERTEK

**ÓRASZÁM:** 5

**TANULÁSI EREDMÉNYEK**

**A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:**

- meghatározza az irányt a valós térben
- tájékozódik a térképen
- útvonalterv készítése
- Tájékozódás térinformatikai alkalmazásokkal (gps google maps)

**FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK**

- Tájékozódás térinformatikai alkalmazásokkal
- térképeken útvonal tervezés

**FOGALMAK**

térképészlet, alaprajz, iránytű, GPS

tevékenységek

- iskola vagy lakóhely környezete térképészlet készítése
- útvonalterv készítése különböző távolságokra

**TÉMAKÖR:** NÖVÉNYEK TESTFELÉPÍTÉSE

**ÓRASZÁM:** 10

**TANULÁSI EREDMÉNYEK**

**A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:**

- tisztában van az életfeltételek és a testfelépítés közti kapcsolattal
- tisztában van azzal, hogy az élő rendszerekbe történő beavatkozás káros hatásokkal járhat
- felismeri és megnevezi a növények életfeltételeit, életjelenségeit
- összehasonlít ismert hazai természetű vagy vadon élő növényeket
- azonosítja a lágyszárú és a fás szárú növények testfelépítése közötti különbségeket

**FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK**

- Ismert növények összehasonlítása és csoportosítása megadott szempontok alapján
- lágyszárúak és fásszárúak testfelépítése
- biológiai védekezés a kiskertekben

**FOGALMAK**

életfeltétel, életjelenség, lágyszárú, fás szárú, zöltség, gyümölcs, kultúrnövény

**TEVÉKENYSÉGEK**

- egynyári növények egyedfejlődésének megfigyelése

- növények életfeltételeinek megfigyelése
- növényi szervek megfigyelés
- kiselőadás

**TÉMAKÖR: ÁLLATOK TESTFELÉPÍTÉSE**

**ÓRASZÁM: 10**

**TANULÁSI EREDMÉNYEK**

**A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:**

- tisztában van az életfeltételek és a testfelépítés közti kapcsolattal
- tisztában van azzal, hogy az élő rendszerekbe történő beavatkozás káros hatásokkal járhat
- felismeri és megnevezi az állatok életfeltételeit és életjelenségeit
- felismeri és megnevezi az állatok testrészeit, megfigyeli jellemzőiket, megfogalmazza ezek funkcióit
- azonosítja a gerinctelen és a gerinces állatok testfelépítése közötti különbségeket
- mikroszkóp segítségével megfigyel egysejtű élőlényeket

**FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK**

- Az állatok életfeltételeinek igazolása
- Állati testrészek és funkcióik megnevezése
- Gerinctelenek és gerincesek testfelépítése
- Egysejtű élőlények vizsgálata
- Házi, ház körüli vagy vadon élő gerincesek és gerinctelen állatok életciklusának vizsgálata
- **FOGALMAK**
- gerinctelen, gerinces, egysejtű, ragadozó, mindenevő, növényevő, háziállat, vadon élő állat

**TEVÉKENYSÉGEK**

- Állati szervek (pl. csigaház, rovarláb, rovarszárny, madártoll, szőr, köröm stb.) megfigyelése nagyítóval, esetleg mikroszkóppal
- Állati eredetű anyagok vizsgálata, pl. fehérje, zsírszerű anyagok, szaru, csont
- Kiselőadás