

**Alapja a NYÍREGYHÁZI KERETTANTERVCSALÁD természetismereti programja.**

**/Javasolt óraszám: 5.-6. Évfolyam 2-2 óra. Módosítva: 1,5 –1,5 óra**

**A fizikai alapismeretek tanítása önálló tantárgyként szerepel./**

### **TERMÉSZETISMERET 5-6. évfolyam**

A tanterv, a NAT Ember a természetben és a Földünk – környezetünk Műveltségterület követelményeit fedile integrált tantárgyként.

A tantárgy óraszám: 111 óra

Ennek felosztása:

<b>Évfolyam</b>	<b>5.</b>		<b>6.</b>		<b>Összesen</b>
<b>Tantárgy</b>	<b>Heti</b>	<b>Évi</b>	<b>Heti</b>	<b>Évi</b>	<b>ÓRA</b>
Természetismeret	<b>1,5</b>	55,5	<b>1,5</b>	55,5	111

### **Alapelvek, célok és feladatok**

Az Ember a természetben műveltségi területen folyó nevelés-oktatás során a tanulók lehetőséget és hathatós segítséget kapnak ahhoz, hogy korszerű természettudományos műveltséget, világképet, gondolkodás- és szemléletmódot építsenek fel magukban. Megismerkedhetnek az anyagok tulajdonságaival, a természeti környezet változásaival, kölcsönhatásaival, a jelenségekkel, a törvényszerűségekkel. Több más műveltségi területtel együttműködve tekinthetik át az embernek, az általa létrehozott társadalomnak, valamint az őt körülvevő természetnek a kölcsönhatásait. A műveltségi területen zajló nevelés-oktatás a fenntartható fejlődés és az elvárható biztonság igényeinek megfelelően formálja a tanulók gondolkodásmódját, természethez való viszonyát. A környezettudatos, a természet kincseit védő, óvó magatartás a Föld iránt érzett felelősség kialakításához járul hozzá. A műveltségi terület arra hívja fel a tanulók figyelmét, hogy az ember része a természetnek, annak rendszereivel megbonthatatlan egységet alkot, társadalmi és egyéni cselekvései a természet folyamatainak részét képezik. Ez az összefonódás mutat rá az ember, az emberiség és az egyének sajátos felelősségére is. A műveltségi terület keretei között a természeti és technikai problémák társadalmi viszonyokat is figyelembe vevő megoldására nevelhetjük a tanulókat, aktív, viszonyaikat változtatni képes, kritikus, kreatív emberekké formálva őket.

Az Ember a természetben műveltségi terület keretében zajló nevelő-oktató munka feladata, célja sokrétű:

- a diszciplínáktól független általános természettudományos fogalmak, eljárások és szemléletmódok formálása;
- készségek, képességek alakítása, a személyiségjegyek pozitív formálása;
- a tudomány, a tudományos kutatás mint társadalmi tevékenység bemutatása;
- a fizikai, kémiai és az életre vonatkozó tudásrendszerek alakítása;
- a tudományok egymásra épülését biztosító külső és belső feltételek kiemelése, a tudásrendszerek összehangolása;
- a tudomány és technika, valamint a társadalom fejlődésének kapcsolatát érintő meggyőződések formálása;
- a tanulók rendszerben, kölcsönhatásban, kapcsolatokban történő gondolkozásának erősítése;
- az életben nélkülözhetetlen s elsősorban a természettudományokban begyakorolható megismerési, tanulási, értelmezési technikák és módszerek azonosítása, fejlesztése (pl. megfigyelés, kísérletezés, mérés, következtetés, összehasonlítás);

- a természettudomány szerepének megismertetése a társadalmi folyamatokban, a személyes sorsok alakulásában, nevelés arra, hogy az így szerzett tudás felelős cselekvésben nyilvánuljon meg;
- a tudomány természetére, történetére és a kiemelkedő alkotók munkásságára vonatkozó ismeretek alakítása. (A magyar vonatkozások, s ezek európai kapcsolatainak kiemelésével.)

Az Ember a természetben műveltségi területen folyó nevelés-oktatás a természeti folyamatok, összefüggések s az ember ezekkel való kapcsolatának tényleges megértésére épül. Az értelmes tanulás feltétele, hogy a tanulók megismeréssel kapcsolatos beállítódásait a tudás önálló, tevékeny formálásának lehetőségébe és fontosságába vetett meggyőződés határozza meg. Maga a megismerési, tanulási folyamat a tanulók aktív, értelmező tevékenysége, a tapasztalatoknak a már meglévő elképzelések keretei között történő feldolgozása, az eredmények önálló, kritikus értékelése és alkalmazása. Az értelmes tanulás során létrejövő tudásrendszernek alkalmasnak kell lennie környezetünk jelenségeinek előrejelzésére, magyarázatára, s alkalmazhatónak kell bizonyulnia a mindennapi tevékenységek során.

Az iskolázás 1–6. évfolyamában zajló természettudományos nevelés a természeti világ elemi megismerésének lehetőségét biztosítja a 6–12 évesek számára. A tanulók elsajátíthatják a tudományos megismerés legelemibb eljárásait, a megismerési folyamatokkal kapcsolatos általános tudásrendszereket és műveleteket, mint amilyen:

- az előzetes elképzelések formába öntése, a hipotézisalkotás, a megfigyelések és a kísérletek tervezése;
- a mindennapokból ismert mennyiségek elemi szintű értelmezése, tudatos használata, mérése;
- a tapasztalatok szóban, írásban való nyelvileg helyes megfogalmazása, rajzban, grafikonon történő rögzítése, a problémamegoldás elemi műveletei;
- az ismeretszerzés, tájékozódás már kisiskoláskorban elérhető és gyakorolható módszerei.

A természetismeret tantárgy tartalmában és szemléletében szervesen épül az 1-4. évfolyam környezetismeret tantárgyára, azzal egységes rendszert alkot. Célja az 1-4. évfolyamon megalapozottak továbbfejlesztése mind az elemi természettudományos megismerés módszereinek, mind az egészséges és környezettel harmonikus életvezetési szokások tekintetében.

Célja, hogy a tanulók képessé váljanak a természet jelenségeinek elemi szintű értelmezésére. A tantárgy vizsgálódásának középpontjában ezért nem az egyes természettudományok alaptételei, hanem az élő és élettelen természet konkrét valósága, a jelenségek, a táj és a környezet áll. A megismerés ebből következőleg komplex, egészes.

Az 5-6. évfolyamon tanuló gyermek természettudományos gondolkodását jobbra még a szemléletes képi tartalmak jellemzik, de ebben az életkori szakaszban már megalapozódnak annak absztrakt kategóriái is. Ugyanakkor a valóságos természeti folyamatok, összefüggések, törvényszerűségek megértéséhez szükséges térbeli és időbeli elvonatkoztatás képessége egyre árnyaltabb és biztosabb képzetek kialakítását teszi lehetővé. Az elemi természettudományos nevelés fontos feladata tehát a konkretizálásra és általánosításra építve az elvonatkoztatás képességének alapozása, az egyszerű absztrakt fogalmak, ítéletek és következtetések használatának megtanítása.

Ismeretei alapján elvárható, hogy a gyermek egyre biztosabban igazodjék el közvetlen, majd távolabbi környezetében, a közvetlenül, majd közvetetten megismerhető természeti folyamatok, történések körében. Továbbra sem törekszünk azonban az elvont tudományos fogalmak meghatározására, definíciószerű megtanítására. Ebben az életkori szakaszban a természettudományos gondolkodáshoz szükséges képességeket kell megalapoznunk. Kívánatos, hogy a gyermek a természetismeret tantárgy képzési folyamatában találkozzék az értelmes, összefüggésekre épülő tanulás eljárásaival, gyakorolhassa azokat egyénileg és társaival együttműködve is. Legyen módja kielégíteni egyéni érdeklődését, illetve szerezhessen örömteli megismerési, tanulási élményeket. A lehetőségekhez képest segítsen a tantárgy az iskolán kívül szerzett ismeretek feldolgozásában is.

A természetismeret tanítása során a környezet állapota iránti érzékenység, az ökológiai szemlélet, valamint a helyes környezeti attitűdök, magatartás, értékrend alakítására is figyelmet kell fordítanunk. Támogassuk a tanulókat a környezetük használatára vonatkozó helyes döntéseik meghozatalában, segítsük környezettudatuk, felelősségérzetük fejlődését.

Mind a természetismeret tanulása során elsajátított ismereteknek, mind a gondolkodási képességeknek biztonságos alapot kell képezniük a későbbi természettudományos tantárgyak – a fizika, a kémia, a biológia és egészségtan, illetve a földrajz – elsajátításához. A fizika 6. évfolyamban külön tantárgy lesz heti egy órában.

### **Kiemelt fejlesztési feladatok**

#### **Énkép, önismeret**

A személyiség fejlődését azzal segíthetjük elő, ha önmaguk megismerésére motiváló **tanulási környezetet** szervezünk a tanulók számára. Énképük és önismeretük gazdagodásához ezért olyan tanulási környezetet célszerű biztosítanunk, amely **fokozza az** őket körülvevő személyek és dolgok egyre tágabb köréi iránti érzékenységet, illetve kialakítja bennük az alapvető **erkölcsi, etikai normák** iránti fogékonyságot. A Nemzeti alaptantervben megnevezett **nevelési értékek** abban az esetben épülnek be a fejlődő személyiségbe, ha a tanulási

tartalmak elsajátítása során a tanulók maguk is **aktív részeseivé** válnak ezen értékek megnevezésének és azonosításának. Ahhoz, hogy tanulóink képesek legyenek énképükbe integrálni az újabb és újabb ismereteket, folyamatosan gondoskodnunk kell arról is, hogy egyre **kompetensebbnek** érezzék magukat saját nevelésük, személyes biztonságuk, sorsuk és életpályájuk alakításában. Ennek érdekében a Nemzeti alaptanterv műveltségi területein a nevelés és oktatás pedagógiai szervezését a **tanuló ember szempontjából** közelítsük meg, és törekedjünk a tanulók ön- és világszemléletének folyamatos fejlesztésére.

### **Hon- és népismeret**

Elengedhetetlen, hogy a tanulók megismerjék népünk kulturális örökségének jellemző sajátosságait, **nemzeti kultúránk** nagy múltú értékeit. Mélyedjenek el a kiemelkedő magyar történelmi személyiségek, tudósok, feltalálók, művészek, írók, költők, sportolók tevékenységének, munkásságának tanulmányozásában. Ismerjék meg a haza földrajzát, irodalmát, történelmét, mindennapi életét. Sajátítsák el azokat az ismereteket, gyakorolják azokat az egyéni és közösségi tevékenységeket, amelyek az otthon, a lakóhely, a szülőföld, a haza és népei megismeréséhez, megbecsüléséhez, az ezekkel való azonosuláshoz vezetnek. Ismerjék meg a városi és a falusi élet hagyományait, jellegzetességeit.

Segítsük elő a harmonikus kapcsolat kialakítását a természeti és társadalmi környezettel. Alapozzuk meg tanulóinkban a nemzettudatot, mélyítsük el a nemzeti önismeretet, a hazaszeretetet és ettől elválaszthatatlan módon a hazánkban és szomszédságunkban élő más népek, népcsoportok értékeinek és eredményeinek megbecsülését. Ösztönözzük a fiatalokat a szűkebb és tágabb környezet történelmi, kulturális és vallási emlékeinek, hagyományainak feltárására, ápolására. Készítsük őket az ezekért végzett egyéni és közösségi tevékenységre.

### **Európai azonosságtudat – egyetemes kultúra**

Európa a magyarság tágabb hazája. A tanulók szerezenek ismereteket az Európai Unió kialakulásának történetéről, alkotmányáról, intézményrendszeréről, az uniós politika szempontrendszeréről. Diákként és felnőttként tudjanak élni a megnövekedett lehetőségekkel. **Magyarságtudatukat megőrizve váljanak európai polgárokká.**

Tanulóink már az Európai Unió polgáraiként fogják felnőtt életüket leélni, ezért arra kell törekednünk, hogy iskolás éveik alatt olyan ismeretekkel, személyes tapasztalatokkal gazdagodjanak, amelyek birtokában meg tudják majd találni helyüket az európai nyitott társadalmakban. Nem kevésbé fontos az sem, hogy európai identitásuk megerősödésével legyenek nyitottak és elfogadóak az Európán kívüli kultúrák iránt is.

A tanulók ismerjék meg az **egyetemes emberi civilizáció** legjellemzőbb, legnagyobb hatású eredményeit. Váljanak nyitottá és megértővé a különböző szokások, életmódok, kultúrák, vallások, a másság iránt. Szerezenek információkat az emberiség közös, globális problémáiról, az ezek kezelése érdekében kialakuló nemzetközi együttműködésről. Növekedjék érzékenységük a problémák lényege, okai, az összefüggések és a megoldási lehetőségek keresése, feltárása iránt. Az iskolák és a tanulók törekedjenek arra, hogy közvetlenül is részt vállaljanak a nemzetközi kapcsolatok ápolásában.

### **Környezeti nevelés**

A környezeti nevelés átfogó célja, hogy elősegítse a tanulók **környezettudatos magatartásának**, életvitelének kialakítását annak érdekében, hogy a felnövekvő nemzedék képes legyen a környezeti válság elmélyülésének megakadályozására, elősegítve az élő természet fennmaradását és a **társadalmak fenntartható fejlődését**.

A fenntarthatóság pedagógiai gyakorlata feltételezi az egész életen át tartó tanulást, amelynek segítségével olyan tájékozott és tevékeny állampolgárok nevelődnek, akik kreatív, problémamegoldó gondolkodásmóddal rendelkeznek, eligazodnak a természet és a környezet, a társadalom, a jog és a gazdaság terén, és felelős elkötelezettséget vállalnak egyéni vagy közös tetteikben.

Mindez úgy valósítható meg, ha a különös figyelmet fordítunk a tanulók természettudományos gondolkodásmódjának fejlesztésére. Ha a tanulók érzékennyé válnak környezetük állapota iránt, képesek lesznek a környezet sajátosságainak, minőségi változásainak megismerésére és elemi szintű értékelésére, a környezet természeti és ember alkotta értékeinek felismerésére és megőrzésére, a környezettel kapcsolatos állampolgári kötelességeik vállalására és jogaik gyakorlására. A környezet ismeretén és a személyes felelősségen alapuló környezetkímélő magatartás egyéni és közösségi szinten egyaránt a tanulók életvitelét meghatározó erkölcsi alapelv.

A környezeti nevelés során a tanulók ismerjék meg azokat a jelenlegi folyamatokat, amelyek következményeként bolygónkon környezeti válságjelenségek mutatkoznak. Konkrét hazai példákon ismerjék fel a társadalmi-gazdasági modernizáció pozitív és negatív egyénre gyakorolt hatásait a környezeti következmények tükrében.

A tanulók kapcsolódjanak be közvetlen környezetük értékeinek megőrzésébe, gyarapításába. Életmódjukban a természet tisztelete, a felelősség, a környezeti károk megelőzésére való törekvés válják meghatározóvá. Magatartásukban alakuljon ki és erősödjön meg a személyes biztonságra való törekvés. Szerezenek személyes tapasztalatokat az együttműködés, a környezeti konfliktusok közös kezelése és megoldása terén.

## Információs és kommunikációs kultúra

Az információs és kommunikációs kultúra a megismerést, az eligazodást, a tanulást, a tudást, az emberi kapcsolatokat, az együttműködést, a társadalmi érintkezést szolgáló információk megtalálása, felfogása, megértése, szelektálása, elemzése, értékelése, felhasználása, közvetítése, alkotása.

Kiemelt feladat a **megismerési képességek fejlesztése**, különös tekintettel a megfigyelési, kódolási, értelmezési, indoklási, bizonyítási képességekre, amelyek az információs és kommunikációs kultúra szerves részét képezik. Kommunikációs kultúránk szerves része az anyanyelv tudatos és igényes használata, valamint az idegen nyelvű, illetve a különböző kultúrák közötti információcsere.

A közoktatás egész időszakában minden műveltségi területen nagy gondot kell fordítani a kritikai és kreatív olvasás képességének fejlesztésére, beleértve mind a valós, mind a virtuális csatornákon keresztül felfogott jelek befogadását, értelmezését és megválaszolását. Az iskolának az **elektronikus média** hatásmechanizmusainak megértésére, általában a különböző médiumokban való eligazodásra, az igényelt információ megtalálására, szelektív használatára kell nevelnie, figyelembe véve az információt befogadó egyén személyisége, lelki egészsége védelmének elősegítését. Olyan fiatalokat kell kibocsátania, akik sikeres tanulási stratégiákkal használják ki az információs világháló lehetőségeit és eszközeit az élethosszig tartó tanulás során.

Az információs és kommunikációs kultúra részben az egyén szocializációjának, a társadalmi érintkezésnek, az egyéni és közösségi érdek érvényesítésének, egymás megértésének, elfogadásának, megbecsülésének döntő tényezője.

## Tanulás

A tanulás a pszichikum módosulása külső tényezők hatására, tehát nem csupán ismeretelsajátítás és a figyelem, emlékezet működtetése. Tág értelmezése magában foglalja valamennyi értelmi képesség és az egész személyiség fejlődését, fejlesztését. Ez az iskola alapfeladata.

A tanulás számos összetevője tanítható. Minden nevelő teendője, hogy felkeltse az érdeklődést a különböző szaktárgyi témák iránt, útbaigazítást adjon annak szerkezetével, hozzáféréssel, elsajátításával kapcsolatban, valamint tanítsa a gyerekeket tanulni. A tanulók tegyenek szert fokozatos önállóságra a tanulás tervezésében. Vegyenek részt a kedvező körülmények (külső feltételek) kialakításában. Élményeik és tapasztalataik alapján ismerjék meg és tudatosítsák saját pszichikus feltételeiket. Az **eredményes tanulás módszereinek, technikáinak elsajátíttatása**, gyakoroltatása főleg a következőket foglalja magában: az előzetes tudás és tapasztalatok mozgósítása; az egyénre szabott tanulási módszerek, eljárások kiépítése; a csoportos tanulás módszerei, a kooperatív csoportmunka; az emlékezet erősítése, a célszerű rögzítési módszerek kialakítása; a gondolkodási kultúra művelése; az önművelés igényének és szokásának kibontakoztatása; az élethosszig tartó tanulás eszközeinek megismerése, módszereinek elsajátítása; az alapképességek kialakítása (az értő olvasás, az íráskészség, a számfogalom fejlesztése).

A tanulás fontos színtere és eszköze az **iskola könyvtára** és **informatikai bázisa**. A hagyományos tantermi oktatást az iskola keretein belül is kiegészítik az egyéni tanulás lehetőségei, amelyhez sokféle információforrás gyors elérésére van szükség. A **könyvtár használata** minden ismeretterületen nélkülözhetetlen. A könyvtári ismeretszerzés technikáját, módszereit – mind a nyomtatott dokumentumok, mind az elektronikus dokumentumok használatával – az önálló ismeretszerzés érdekében a tanulóknak el kell sajátítaniuk. Ismerjék a könyvtárban való keresés módját, a keresést támogató eszközöket, a főbb dokumentumfajtákat, valamint azok tanulásban betöltött szerepét, információs értékét. Sajátítsák el az adatgyűjtés, témafeldolgozás, forrásfelhasználás technológiáját, az interneten való keresés stratégiáját és alakuljon ki bennük a rendszerezett tudás megszerzésének, átadásának képessége. Váljanak rendszeres könyvtárhasználóvá, tanulják meg az iskolai könyvtár, az Országos Dokumentum-ellátási Rendszer, az elektronikus könyvtárak és a teljes könyvtári rendszer szolgáltatásainak igénybevételét, a könyvtári adatbázisok használatát. Ennek érdekében ismerjék az országos szakkönyvtárakat is.

A tanulási folyamatot jelentősen átalakítja az **informatikai eszközök** és az elektronikus oktatási segédanyagok használata. Ez új lehetőséget teremt az ismeretátadásban, a kísérleteken alapuló tanulásban, valamint a csoportos tanulás módszereinek kialakításában.

A pedagógus fontos feladata, hogy megismerje a tanulók sajátos **tanulási módjait, stratégiáit, stílusát**, szokásait. Vegye figyelembe a megismerés életkori és egyéni jellemzőit, ezekre alapozza a tanulás fejlesztését. Gondosan kutassa fel és válassza meg a fejlesztés tárgyi-cselekvéses, szemléletes-képi és elvont-verbális útjait, és ruházza fel azokat életszerű tartalommal. Törekedjen a **gondolkodási képességek**, elsősorban a rendszerezés, a valós vagy szimulált kísérleteken alapuló tapasztalás és kombináció, a következtetés és a problémamegoldás fejlesztésére, különös tekintettel az analízis, szintézis, összehasonlítás, általánosítás és konkretizálás erősítésére, a mindennapokban történő felhasználására. Olyan tudást kell kialakítani, amelyet új helyzetekben is lehet alkalmazni. Előtérbe kerül az új ötletek kitalálása, azaz a kreatív gondolkodás fejlesztése. Ezzel párhuzamosan érdemes nagy hangsúlyt helyezni a tanulói döntéshozatalra, az alternatívák végiggondolására, a variációk sokoldalú alkalmazására, a kockázatvállalás, az értékelés, az érvelés és a legjobb lehetőségek kiválasztásának területeire. Fontos feladat a kritikai gondolkodás megerősítése, a konfliktusok kezelése, az életminőség javítása, az életvitel arányainak megtartása, az értelmi, érzelmi egyensúly megteremtése, a teljesebb élet megszervezése.

## Testi és lelki egészség

Az iskolára nagy feladat és felelősség hárul a felnövekvő nemzedékek egészséges életmódra nevelésében. Minden tevékenységével szolgálnia kell a tanulók egészséges testi, lelki és szociális fejlődését. Személyi és tárgyi környezetével az iskola segítse azoknak a **pozitív beállítódásoknak, magatartásoknak és szokásoknak** a kialakulását, amelyek a gyerekek, a fiatalok egészségi állapotát javítják.

Az egészséges életmódra nevelés nemcsak a betegségek megelőzésének módjára tanít, hanem az egészséges állapot örömteli megélésére és a harmonikus élet értéként való tisztelésére is nevel. A pedagógusok készítsék fel a gyerekeket, a fiatalokat arra, hogy önálló, felnőtt életükben legyenek képesek életmódjukra vonatkozóan helyes döntéseket hozni, egészséges életvitelt kialakítani, konfliktusokat megoldani. Fejlesszék a beteg, sérült és fogyatékos embertársak iránti elfogadó és segítőkész magatartást. Ismertessék meg a környezet – elsősorban a háztartás, az iskola és a közlekedés, veszélyes anyagok – leggyakoribb, egészséget, testi épséget veszélyeztető tényezőit. Készüljenek fel a veszélyhelyzetek egyéni és közösségi szintű megelőzésére, kezelésére. Az iskola feladata az is, hogy felkészítsen az önálló gyalogos közlekedésre, a tömegközlekedési eszközök használatára, az utasbalesetek elkerülésének módjaira. Figyelmet kell fordítani továbbá a veszélyes anyagok, illetve készítmények helyes kezelésére, legfontosabb szabályaira (felismerésére, tárolására). Nyújtsanak támogatást a gyerekeknek – különösen a serdülőknek – a káros függőségekhez vezető szokások (pl. dohányzás, alkohol- és drogfogyasztás, rossz táplálkozás) kialakulásának megelőzésében. Segítsék a krízishelyzetbe jutottakat. Az iskola megkerülhetetlen feladata, hogy foglalkozzon a szexuális kultúra és magatartás kérdéseivel, és figyelmet fordítson a családi életre, a felelős, örömteli párkapcsolatokra történő felkészítésre. Az egészséges, harmonikus életvitelt megalapozó szokások a tanulók cselekvő, tevékeny részvételével alakíthatók ki. Fontos, hogy az **iskolai környezet** is biztosítsa az egészséges testi, lelki, szociális fejlődést. Ebben a pedagógusok életvitelének is jelentős szerepe van.

## Felkészülés a felnőtt lét szerepeire

A felnőtt lét szerepeire való felkészülés egyik fontos eleme a pályaorientáció. Általános célja, hogy segítse a tanulók további iskola- és pályaválasztását. Összetevői: az egyéni adottságok, képességek megismerésén alapuló önismeret fejlesztése; a legfontosabb pályák, foglalkozási ágak tartalmának, követelményeinek és a hozzájuk vezető utaknak, lehetőségeknek, alternatíváknak tevékenységek és tapasztalatok útján történő megismerése; a lehetőségek és a valóság, a vágyak és a realitások összehangolása. Tudatosítanunk kell a tanulóknak, hogy életpályájuk során többször pályamódosításra kényszerülhetnek.

Az iskolának – a tanulók életkorához és a lehetőségekhez képest – átfogó képet kell nyújtania a **munka világról**. Ennek érdekében olyan feltételek, tevékenységek biztosítására van szükség, amelyek elősegíthetik, hogy a tanulók kipróbálhassák képességeiket, elmélyedhessenek az érdeklődéseiknek megfelelő területeken, ezzel is fejlesztve ön- és pályaismereteiket.

A pályaorientáció csak hosszabb folyamat során és csak akkor lehet eredményes, ha a különböző tantárgyak, órán és iskolán kívüli területek, tevékenységek összehangolásán alapul. A pályaorientáció területén található kulcskompetenciák közül kiemelt figyelmet igényel a **rugalmasság, az együttműködés és a bizonytalanság kezelésének a képessége** egyéni és társadalmi szinten egyaránt.

A tanulók hatékony társadalmi beilleszkedéséhez, az együttéléshez és a részvételhez elengedhetetlenül szükséges a **szociális és társadalmi kompetenciák** tudatos, pedagógiaileg megtervezett fejlesztése. Olyan szociális motívumrendszer kialakításáról és erősítéséről van szó, amely gazdasági és társadalmi előnyöket egyaránt hordoz magában. A szociális kompetenciák fejlesztésében kiemelt feladat a segítséssel, együttműködéssel, vezetéssel és versengéssel kapcsolatos területek erősítése. Ezzel párhuzamosan szükséges a **társadalmi-állampolgári kompetenciák** körét is meghatározni, nevezetesen a jogaikat érvényesítő, a közéletben részt vevő és közreműködő tanulók képzéséről van szó. A szociális és társadalmi kompetenciák fejlesztésének fontos részét képezik a gazdasággal, az öntudatos fogyasztói magatartással, a versenyképesség erősítésével kapcsolatos területek, mint például a vállalkozási, a gazdálkodási és a munkaképesség, szoros összefüggésben az ún. **cselekvési kompetenciák** fejlesztésével.

## Fejlesztési követelmények

### Ismeretszerzési, feldolgozási és -alkalmazási képességek

A tanuló váljék nyitottá a természet szépségei, értékei, illetve a környezeti problémák iránt. Legyen képes a természeti és az ember alkotta környezetről különféle módon szerzett ismereteit egymással összehasonlítani, csoportosítani, rendszerezni, egyszerű vizsgálatokat, kísérleteket elvégezni, megtervezni, és azok eredményeit elemezni, kiértékelni. Legyen gyakorlata a különböző természeti tárgyak, élőlények, jelenségek minőségi és mennyiségi jellemzőinek elemi szintű összehasonlításában, mérésében, az adatok ábrázolásában.

Ismerje és használja a vizsgálódásokhoz, mérésekhez szükséges eszközöket, és kezelje azokat balesetmentesen, környezetkímélő módon. Szerezzen gyakorlottságot a mindennapi életben előforduló mérésekben, a hosszúság, a tömeg, az űrtartalom, a sűrűség, a nyomás, a hőmérséklet és az idő mértékegységeinek használatában. Tudja ismereteit megadott szempontok szerint rendszerezni, a lényeges tulajdonságokat a lényegtelenről elkülöníteni, a jellemző tulajdonságokat kiválasztani, azok alapján

általánosítani, majd elvonatkoztatni. Megfigyeléseit, tapasztalatait a tanult szakkifejezések alkalmazásával, tanári segítséggel tudja megfogalmazni és önállóan, rajzban és írásban rögzíteni. Tanári segítséggel legyen képes tájékozódni egyszerűbb enciklopédiákban, lexikonokban, tudjon ismeretekhez jutni különböző szöveges és képi ismerethordozókból. Tudjon térképen tájékozódni, térképvázlatot készíteni.

Tudja magyarázni az egyszerű természeti jelenségek és folyamatok okait, az egyszerűbb technikai eszközök működését. Tanári segítséggel tudja összehasonlítani a környezetében megnyilvánuló kölcsönhatásokat, változásokat. Legyen képes a megfigyelt és megvizsgált élőlények életmódjára, testfelépítésére, az élettelen és az élő környezetükhöz fűződő kapcsolataikra vonatkozó tárgyilagos ismeretek megszerzésére. Legyen képes felhasználni, alkalmazni a mindennapi élet problémáinak megoldásában az elemi természettudományos ismereteit. Lássa be, hogy környezetének állapota saját egészségére is hatással van, igényelje az egészséges életkörülményeket. Ismeretei ébresszék rá, hogy ő maga is felelős a természet jövőjéért, a környezet egészséges állapotának fenntarthatóságáért. Becsülje meg környezetének értékeit. Készüljön tudatosan a természet megóvására, a környezeti problémák megelőzésére, önmaga és a társai védelmére.

### **Tájékozottság az anyagról**

Ismerje a környezetében előforduló legfontosabb – különböző szerveződési szintű – anyagok alapvető tulajdonságait. Ismeretei tegyék lehetővé az élvezeti és kábítószerek (szeszesital, dohány, kábítószer) elutasítását. Ismerje fel a környezetét szennyező leggyakoribb folyamatokat és anyagokat.

### **Tájékozódás az időben – az idő és a természeti jelenségek**

Szerezzen gyakorlatot az idő mérésében, a különböző folyamatok időtartamának becslésében.

Értse, hogy az idő múlásával természeti és társadalmi környezete is változik.

Tudja, hogy vannak megfordítható és nem megfordítható folyamatok.

### **Tájékozódás a térben – a tér és a természeti jelenségek**

Ismerje a világtájakat, tudja azokat a valóságban és a térképen azonosítani.

Tudjon tájékozódni a lakóhelyén és annak környékén.

Ismerje hazánk tájainak, életközösségeinek legfontosabb jellegzetességeit, ismerje fel a főbb felszínformákat.

Ismerje hazánk legjellemzőbb élőlényeit.

### **Tájékozottság a természettudományos megismerésről, a természettudomány fejlődéséről**

Legyen tájékozott arról, hogy a természettel kapcsolatos ismereteit felkészültségének megfelelő könyvek, cikkek olvasása, a rádió és a televízió adásainak hallgatása, nézése, a számítógépes kapcsolatteremtés révén is fejlesztheti, de sok téves nézettel is találkozhat.

Tudjon önállóan problémákat megfogalmazni a környezetére vonatkozólag. Tudjon beszámolni a saját tapasztalataiból, álló- és mozgóképekről, történetekből, leírásokból, a különböző kommunikációs eszközökből szerzett ismereteiről önállóan.

Tudjon írásban válaszolni ismereteinek megfelelő szóbeli vagy írásbeli kérdésekre. Tudjon egyszerű jelenségeket, folyamatokat, összefüggéseket vázlatosan ábrázolni.

Legyen tájékozott arról, hogy a természettudományok milyen meghatározó szerepet töltek be új kérdések felvetésében és az emberiség problémáinak megoldásában, az élet minőségének javításában. Értékelje, tisztelje a tudósok kiemelkedő eredményeit, kitartó szorgalmát.

### **Értékelés**

Az értékelés az ellenőrzéshez szorosan kapcsolódik. Az ellenőrzés és az értékelés két funkciója – a megerősítés és a hibákra való figyelemfelhívás – mindig érvényesüljön.

Az értékelés terjedjen ki az oktatási folyamat egészére, legyen sokoldalú, változatos, és mindig motiváljon. Az ismeretek alkalmazását követeljük meg a tanulóktól. A rövid megjegyzéseken (jól van, pontosabban stb.) kívül konkrét tájékoztató értékelést is adjunk.

A szóbeli, írásbeli, gyakorlati és rajzos ellenőrzést, illetve az egyéni és kollektív ellenőrzést a tanulók életkori sajátosságainak illetve tudásszintjének és a tananyagnak megfelelően kell alkalmazni.

A tanulónak mindig legyen lehetősége mulasztását pótolni, hibáját javítani. Fontos, hogy igazságosnak érezze az értékelést, még ha pillanatnyilag nem is örül neki. A haragos dorgálás többnyire nem motivál, különösen, ha sértő.

Követeljük, de legyünk megértőek. A cél a természetismeret megszerettetése legyen! Az értékelésnek ebben nagy szerepe van.

Az átfogó, teljesítményképes ismeretek ellenőrzésére szolgáló munka- és feladatlapokkal szummatív értékelést végezhetünk. Az év eleji ismétlés befejezése után történjen meg a szintfelmérő feladatlap megírása, és tájékoztató, motiváló értékelése. A témazáró értékelés legcélszerűbb módja az írásbeli feladatlapos ellenőrzés minden tanuló számára.

Legyen lehetősége a tanulónak a topográfiai ismereteiről számot adni a falitérkép előtt és a vaktérképen is, vagy esetenként a saját atlaszában. Minden tanuló kapjon egyéni értékelést.

A tanulók életkorából adódóan (5-6. évfolyam) csak a jobb tanulóktól várhatjuk el az összefüggő szóbeli feleleteket, amelyeket mind gyakrabban alkalmazzunk, főleg a 6. évfolyamon.

A szóbeli feleleteket a következő szempontok alapján értékeljük:

- Tényanyagismeret
- Logikai szerkezet
- Összefüggések értelmezése
- Szaknyelv alkalmazása
- A felelet folyamatossága
- Stílus

Törekedjünk a változatos ellenőrzési technikák alkalmazására.

Pl.:

- A felelőnek a tanuló társak is tesznek fel kérdéseket a felelet végén.
- Csak az osztálytársak kérdezik a felelőt és a nevelővel közösen értékelnek.
- Két tanuló kölcsönösen egymásnak tesz fel kérdéseket a leckéből, és a tanár mindkettőjüket értékeli.
- A falitérképnél történő topográfiai feleletkor az első felelőt a pedagógus kérdezi, a következőt az előtte sikeresen lefelelt tanuló és így tovább. Így minden tanuló felel is, meg kérdez is az osztály nyilvánosságáért, s mindenki érdeklődéssel figyel.
- Nagyon népszerű, és minden tanulót sikerélményhez lehet juttatni az otthon elkészíthető – önként vállalt vagy kijelölt – rajzos szemléltető képek, térképek, ábrák, magyarázó rajzok értékelésével.
- Gyűjtőmunkákból beszámolók, kiselőadások készítése, ismertetése. Jó, ha a “kiselőadó” kérdéseket is tesz fel az osztálynak az ismertetője végén, mert így jobban figyelnek a tanulók.
- Témazárás, rendszerezés után villámkérdésekkel frontális osztálymunkában gyors visszajelzést kaphatunk a tanulók tudásáról.
- Év végén: ki melyik leckéből szeretne felelni?
- Minden órán érdemes megkérdezni, hogy ki szeretne felelni? Az önként jelentkezőn kívül mindig válasszunk mi is felelőt (ez folyamatos tanulásra ösztönöz).

Lényeg, hogy a tanulók tudásának mérése, a tanítás-tanulás hatékonyságának ellenőrzése legyen folyamatos. Az értékelés módjai között kapjon elsőbbséget a szóbeli feleltetés. A természetismeret-órákon is szükségszerűen alkalmazzunk kell a helyzetfeltáró vagy diagnosztizáló és a tanulást fejlesztő formatív értékelést, illetve a végállapotot tükröző, lezáró, minősítő, vagyis szummatív értékelést. Az értékelés alapja pedig a tanulók önmagukhoz viszonyított fejlődésén túl a kerettantervi fejlesztési követelmények — a továbbhaladás feltételei — teljesítése, illetve a NAT minimál követelmények, amely a magasabb évfolyamra lépés feltételeként jelenik meg ebben a tantervben.

### **Alkalmazható tankönyvek, tanulmányi segédletek és taneszközök kiválasztásának elvei**

Kiindulási szempont lehet, hogy a tanítás-tanulás folyamata szervezésének alapja a tanterv, s nem a tankönyv! A tankönyv ehhez csak egy – bár nagyon fontos – segédeszköz. Így a pedagógus felelőssége az, hogy a tantervben rögzített fejlesztési követelményeket, minimális teljesítményeket megszerezhetővé, elérhetővé tegye a tanulók számára. A tankönyvírók felelőssége pedig, hogy a lehető legjobb tankönyvet készítsék el, mert a tanuló és a tanár munkáját a jó tankönyv segíti a leghatékonyabban. Ha a választott tankönyvben nem áll rendelkezésre ehhez szükséges tananyag, akkor ezt a tanárnak kell pótolnia. A tankönyvek mellett taneszközökre, tanulmányi segédletekre is szükségünk lehet. Bár a tankönyvpiacón óriási a kínálat, mégsem könnyű választani.

A tankönyvek és egyéb taneszközök választásában az alábbi szempontsor segíthet:

- Illeszkedik-e a tankönyv/tankönyvcsalád a helyi tanterv tananyagstruktúrájához? Lefedi-e a tankönyv tartalma a tantervben foglalt tananyag tartalmakat? Miben nyújt többet vagy kevesebbet a tantervi tartalmaknál? Szükséges-e kiegészítő tankönyv vagy feladatgyűjtemény használata?
- Milyen tanulási stratégiára épül a tankönyv? Nehézségi foka megfelel-e a tanulók életkori sajátosságainak?
- Tartalma megfelel-e a tudományosság igényének, alkalmas-e a képesség- és készségfejlesztésre? Lehetőséget teremt-e a tehetséggondozásra, a differenciált fejlesztésre, az önálló munkáltatásra?
- Milyen a nyelvi igényességének szintje? Milyen a használhatósága? (kevés szöveg, sok kép, ábra és rajz, áttekinthető szerkezet, szemléletesség, jó és szép ábrák, megfelelő tipográfia, praktikus méret, jó kötés, tartósság).

- Esztétikai szempontok: igényes szerkesztés, grafika és nyomdai kivitel.
- Árfekvés.

Jelenleg, a tanterv írása idején (2004 januárjában) van több olyan természetismeret-tankönyv, amely az új NAT követelményeinek, tartalmának megfelel kisebb átdolgozással. A tankönyvkiadók bizonyára törekszenek majd arra, hogy az új NAT - hoz igazodó tankönyvet jelentessenek meg minden tantárgyból. Amennyiben a fenti elveknek és a jelen tantervnek megfelelő természetismeret-tankönyv születik, természetesen azt javasoljuk a tanterv használóinak, hogy azt rendeljék meg a tanulóiknak.

- Mándics Dezső – dr. Molnár Katalin: Természetismeret 5-6. Műszaki Kiadó 2002.
- Hartdégenné Rieder Éva – dr. Köves József – Rugli Ilona: Természetismeret 5-6. Nemzeti Tankönyvkiadó 2002.
- Szentirmainé Brecksok Mária: Természetismeret 5-6. Apáczai Kiadó 2002.

<b>Témakör</b>	<b>Óra</b>
1. Megismerési módszerek fejlesztése	3
2. Tájékozódás a térképen, térképismeret	10
3. Az időjárás és az éghajlat elemei	10
4. A földfelszín változása	13
5. Hazai gyümölcsök és zöldségfélék	7
6. Haszon állatok és a ház körül élő egyéb állatok	7
7. Év végi rendszerezés	5,5
<b>Ö s s z e s e n :</b>	<b>55,5</b>

**Tanulói és tanítást-tanulást segítő taneszközök**

A legfontosabb taneszközök: a tankönyv, a munkafüzet, az atlasz. Ezeken kívül a természetismeret-órákon használunk még: földgömböt, falitérképet, a természettel kapcsolatos ismeretterjesztő szakkönyveket, diaképeket, videofilmeket, írásvetítőt, fóliára elkészített ábrákat, transzparenszeket, mágneses táblát applikációval, kontúrtérképpel, kőzet- és ásványgyűjteményt, homokasztalt, fali posztereket, tablókát (pl. víz körforgása, a talaj), az iskolai könyvtár könyveit, folyóiratait és minden más információhordozót (számítógép, Internet).

Jó, ha van meteorológiai mérésekre alkalmas felszerelés: egy hőmérőházikóban, minimum-maximum hőmérő, ezen kívül szélmérő, csapadékmérő, esetleg napsugázmérő, netán horizontárium és napóra. (Földrajzi gyakorlótér).

Fizikai kísérletekhez néhány egyszerű eszköz szükséges: prizma, tükör, hőmérő, melegítő eszköz, víztisztító szűrők, mérleg, mérőszalag. Térképen és szabadban való tájékozódáshoz elengedhetetlen a tájoló, iránytű, térképek.

**A továbbhaladás feltételei**

A tanuló legyen képes konkrét természeti formák, élőlények és egyszerű jelenségek, folyamatok megfigyelésére, tapasztalatainak rögzítésére előszóban, rajzban és írásban. Tudja felidézni a természeti és az ember által létesített környezetére vonatkozó konkrét, szemléletes képi tartalmakat. E képzetek alapján tudjon ítéleteket alkotni, következtetéseket levonni.

Legyen képes a leggyakoribb térképjelek alapján elemi térképhasználatra. Fogalmazza meg, milyen az aktuális időjárás. Tudja a tanult mértékegységek alkalmazásával a vizsgált jelenségeket mennyiségileg is jellemezni, és a mért adatokat értelmezni. Tudja megkülönböztetni a különböző halmazállapotokat, és értse azok változását. Jellemezze az évszakokat időjárásuk szerint. Ismerje az időjárást kialakító legfontosabb tényezőket. Jellemezze éghajlatunkat. Ismerje az időjárási események és a felszín változása közötti összefüggéseket.

A tanuló ismerje fel a megfigyelt táj legfontosabb felszínformáit. Tudja értelmezni az egyszerű felszínformákat kialakulásuk szerint. Tudjon jellemző tulajdonságokat mondani megfigyelt kőzetmintákról. Ismerje fel az emberek földrajzi környezetet veszélyeztető tevékenységét. Értse meg, hogy a környezet állapotának romlásáért az emberek a felelősek.

Tudja megkülönböztetni leggyakoribb gyümölcsöket, zöldségnövényeinket. Megfigyelt tulajdonságaik alapján jellemezze azokat. Ismerje a táplálkozásunkban betöltött szerepüket.

Ismerje fel a települési környezet leggyakrabban előforduló állatait és a háziállatokat. Tudja azok tenyésztésének célját. Legyen tisztában az állatvédelem jelentőségével, erkölcsi szabályaival.

**Magasabb évfolyamra lépés feltételei**

- Az információszerezés alapvető eszközeinek és módszereinek ismerete és elemi szintű gyakorlása.
- Halmazállapot-változások a mindennapi életben példák felsorolásával.
- A hőtágulás jelentőségére a gyakorlatban egy példa megnevezése.
- A hőterjedés felismerése a gyakorlatban a felsorolt példák közül kiválasztva.
- Az időjárást alakító tényezők felsorolása.
- A víz és a szél felszínalakító hatására egy-egy példát megnevezni.
- A gyakoribb térképjelek ismerete, elemi térképhasználat.
- Hazánk jellegzetes tájainak és fontosabb vizeinek felismerése és megnevezése a térképen.
- A minimális topográfiai fogalmak ismerete és felismerése a térképen.
- A megismert növények és állatok felismerése és megnevezése legalább 50%-ban.
- A megismert állatok jelentősége az ember életében, egy példát ismertetve.
- Az ember szerepének ismertetése egy példán keresztül a környezetének alakításában.
- A környezetbarát növénytermesztés és állattenyésztés főbb ismérvei.
- Az állattartás főbb egészségügyi, etikai követelményei.

## Témakör

### Megismerési módszerek fejlesztése

**Óraszám: 3 óra**

<b>ALTÉMÁK</b>
1. Mennyiségek mérése, megfigyelések ;Megfigyelések, vizsgálatok rögzítése, ábrázolása
2. Tájékozódás a térben
3. A térkép és a valóság
<b>TEVÉKENYSÉGEK</b>
- A jelenségről szerzett tapasztalatok összevetése a tanulók már meglévő képzeivel, fogalomalkotás az analógiás, az elemző és az egészes gondolkodás fejlesztése által. - Természeti folyamatok és egyszerűbb összefüggések felismertetése, magyarázata, bizonyítása, általánosítás és egyszerű elvonatkoztatás. - Önálló és együttműködő ismeretszerzésre, feladat- és problémamegoldásra való felkészítés a különböző ismerethordozók, információforrások alkalmazásával. - Az anyag mérhető tulajdonságainak, kölcsönhatásainak és változásainak elemi szintű értelmezését segítő bemutatások, kísérletek, modellek alkalmazása, megtervezése, baleset-, tűz- és környezetvédelmi szabályok betartásával azok elvégzése, a tapasztalatok értékelése.
<b>ISMERETEK</b>
Megfigyelés, vizsgálódás, kísérletezés adott szempont szerint, a megfigyelést segítő egyszerű eszközök használatával, és a tapasztalatok értelmezése, egyszerű megfogalmazása, rögzítése, ábrázolása. Pl. - Változás csak kölcsönhatás közben jöhet létre. Alapfokú tájékozódás a térben (elől, hátul, jobbra, balra, fent, lent, alatt, felett), a valóság és annak képi, térképi ábrázolása révén (alaprajz, vázlat, térkép-vázlat, térkép). A rész és egész viszonyának értelmezése, kibővítés (arány, mértékszám). Oksági kapcsolatok, összefüggések felismerése, egyszerű magyarázata példák segítségével. Információszerzés ismeretterjesztő természetismereti kiadványok, térképek, filmek segítségével. A könyvtár, a bemutatóhelyek, a kísérletek és a valóságos környezet információforrásként való felhasználása (katalogizálás, jegyzetelés, vázlatrajz, stb.).

## Témakör

### Tájékozódás a térképen, térképismeret

**Óraszám: 10 óra**

<b>ALTÉMÁK</b>
1. A térkép titkai
2. Irány és távolság meghatározása a térképen
3. Helymeghatározás a térképen keresőhálóval
4. A fő- és mellékvilágítják a térképen,
5. A tájoló működése és használata
6. A domborzat és a vizek ábrázolása a térképen
7. A települések ábrázolása
8. Rendszerezés
9. Gyakorlás
10. Ellenőrzés
<b>TEVÉKENYSÉGEK</b>
- A szöveges és képi információk értelmezése, rendszerezése, egyszerű következtetések megfogalmazása. - Iránymeghatározás térképen, tájékozódás, egyenes vonalú távolságmérés. - A főbb felszínformák bemutatása példák alapján, álló- és mozgóképen, térképen. - Információk nyújtása közvetlenül a valóságos környezet megfigyelésével, vizsgálatával, valamint közvetve ismeretterjesztő kiadványok, képek, filmek, modellek segítségével. - Szabatos fogalomhasználat konkrét fogalmi szinten.

**ISMERETEK**

A pontos helyzet meghatározásához tudni kell: mihez viszonyítva, milyen irányban, milyen távolságra keresünk valakit vagy valamit.

A tárgyak, személyek helyének ismerete alapján tájékozódunk.

A tájékozódásban segít az alaprajz, a térképvázlat, a térkép. A térkép egy földrajzi terület kisebbített mása. A kisebbítés mértékét mértékszámunk nevezzük. A távolságot a térképen a vonalas mértékkel mérjük.

A térképen az irányokat a világtájak segítségével határozzuk meg: a lap felső széle felé van az északi irány, jobb széle felé a keleti irány, bal széle felé a nyugati, alsó széle felé a déli irány.

A valóságban a világtájak irányát az iránytű vagy tájoló mutatja. Fővilágtájakat és mellékvilágtájakat különböztetünk meg.

A pólus – görög szó, jelentése: sarok. A Földnek is van mágneses mezője. A mágneses kölcsönhatás (északi pólus, déli pólus) vagy vonzásban, vagy taszításban nyilvánul meg.

A térkép a domborzatot színekkel és magassági számokkal ábrázolja. A magasságot a tenger szintjéhez viszonyítjuk.

Domborzati formák: alföld, dombság középhegység, magashegység. A vizeket a térkép kék színnel jelöli. Állóvizek: tenger, tó, mocsár. Folyóvizek: forrás, patak, folyó, folyam, csatorna. Torkolatnak nevezzük azt a helyet, ahol a mellékfolyó a főfolyóba, vagy egy folyó a tengerbe ömlik.

**Témakör****Az időjárás és az éghajlat****Óraszám: 10 óra****ALTÉMÁK**

1. Napsugárzás, a napfény
2. Felmelegedés, hőterjedés, hőmérséklet
3. A hőmérséklet észlelése, mérése, a hőingás
4. Halmazállapot-változások a természetben
5. A gázok jellemzői, a levegő
6. A szél és a csapadék
7. Időjárás és éghajlat
8. Hazánk éghajlatának jellemzői; Időjárási megfigyelések, Hogyan viselkedjünk időjárási katasztrófák esetén?
9. Rendszerezés
10. Ellenőrzés

**TEVÉKENYSÉGEK**

- Konkrét fogalmak kialakítása egyszeri és rendszeres észlelés, megfigyelés, vizsgálat, egyszerű kísérlet alapján.
- A vizsgált történések közül a természeti jelenségek megkülönböztetése másoktól.
- Konkretizálás és általánosítás a megfigyelt jelenségekre építve.
- A megismert természeti jelenségekben az anyag változásainak alapfokú értelmezése.
- Az egyszerű jelenségek okszerű magyarázata.
- A szöveges és képi információk értelmezése, rendszerezése, egyszerű következtetések megfogalmazása.
- Egyszerű mérések és kísérletek önálló elvégzése és eredményeik értelmezése.
- A tanulói tevékenységek anyag- és energiatakarékos megvalósítása.
- Információk gyűjtése és nyújtása közvetlenül a valóság környezet megfigyelésével, vizsgálatával, valamint közvetve ismeretterjesztő kiadványok, képek, filmek, modellek segítségével.
- Szabatos fogalomhasználat konkrét fogalmi szinten.

**ISMERETEK**

- A szélsőséges időjárási viszonyok által okozott hazai veszélyhelyzetek (belvíz, árvíz, villámcsapás, erdőtüz, szélvihar, hóvihar) és azoknak megfelelő magatartás.
- Az időjárás és az éghajlat fogalma: A napsugárzás, a hőmérséklet, a szél és a csapadék állandó változását időjárásnak nevezzük. Egy terület időjárásainak rendszerét éghajlatnak nevezzük. Az időjárás és az éghajlat elemei: napsugárzás, hőmérséklet, szél, csapadék.
- A Nap sugárzása biztosítja Földünkön a fényt és a meleget. A napsugárzás alakítja a hőmérsékletet. A napsugarak először a földfelszín melegítik fel, és a felszín fokozatosan melegíti fel a vele érintkező levegőréteget.
- A hőmérsékletet hőmérővel mérjük. A hőmérséklet napszakonként és évszakonként változik, de függ a domborzattól is. Napi középhőmérséklet, havi középhőmérséklet, évi középhőmérséklet, hőingás.
- A szél a levegő földfelszínrel párhuzamos áramlása. A szeleket arról a világtájáról nevezik el, amely felől fújnak.
- A csapadék a levegőben levő vízgőzből keletkezik (eső, jégeső, hó, harmat, dér, zúzmara).
- Hazánk területén különböző az évi középhőmérséklet, és az évi csapadékmennyiség is az egyes tájakon több, máshol kevesebb (éghajlati térképek).

## **Témakör**

### **A földfelszín változása**

**Óraszám:**

**13 óra**

<b>ALTÉMÁK</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. A hőingadozás és hőtágulás felszínformáló hatása A jég és a csapadék felszínformáló munkája</li><li>3. A szél munkája</li><li>4. A víz körforgása a természetben, felszínformáló munkája</li><li>5. Folyóvizek és állóvizek ;A víz tisztítása egyszerű módszerekkel</li> <li>6. Domborzati elemek és formák</li><li>7. A hegységek kialakulása</li><li>8. A legjellemzőbb kőzetek tulajdonságai</li><li>9. A síkságok kialakulása</li><li>10. A talaj keletkezése, jellemzői, talajvédelem, Az emberi tevékenység felszínformáló hatása</li> <li>11. A táj arculatának védelme, természetvédelem , Kőzettani gyakorlat</li> <li>12. Rendszerezés</li><li>13. Ellenőrzés</li></ol>
<b>TEVÉKENYSÉGEK</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Konkrét fogalmak kialakítása egyszeri és rendszeres észlelés, megfigyelés, vizsgálat, egyszerű kísérlet alapján.</li><li>- A vizsgált történések közül a természeti jelenségek megkülönböztetése másoktól.</li><li>- Konkretizálás és általánosítás a megfigyelt jelenségekre építve.</li><li>- A megismert természeti jelenségekben az anyag változásainak alapfokú értelmezése.</li><li>- Az egyszerű jelenségek okszerű magyarázata.</li><li>- A szöveges és képi információk értelmezése, rendszerezése, egyszerű következtetések megfogalmazása.</li><li>- Egyszerű mérések és kísérletek önálló elvégzése és eredményeik értelmezése.</li><li>- A tanulói tevékenységek anyag- és energiatakarékos megvalósítása.</li><li>- A főbb felszínformák bemutatása példák alapján, álló- és mozgóképen, térképen.</li><li>- Információk gyűjtése és nyújtása közvetlenül a valóságos környezet megfigyelésével, vizsgálatával, valamint közvetve ismeretterjesztő kiadványok, képek, filmek, modellek segítségével.</li><li>- Szabatos fogalomhasználat konkrét fogalmi szinten.</li></ul>
<b>ISMERETEK</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- A szárazföldek felszíne nem állandó, hanem folyamatosan változik. Alakításukban a belső és a külső erők együttesen vesznek részt. A külső erők: a hőmérséklet-változás, a folyó és csapadékvíz, a jég, a szél, a tenger, az élőlények és a társadalom. (aprózódás, mállás, anyagszállítás, üledékképzés, lepusztulás, kőfolyások, hegyomlások, lejtőcsuszamlások, iszapfolyások, pusztító munka, talajerózió, karsztosodás, romboló és építőmunka, völgyek, kanyonok, zuhatagok, szigetek, feltöltött síkságok, gleccser, jégtakaró, morénák. A szél a szállított hordalékkal csiszol és mar (szélformák). A mozgott homok a futóhomok (buckák, dűnék).</li><li>- A víz körforgása a természetben (a lehulló csapadék, a lefolyó víz, párolgás, vízgőz, kicsapódás, felhő), és felszínformáló munkája. Folyóvizek (csermely, ér, patak, folyó, folyam, mellékfolyó, főfolyó, folyásirány). Felszín alatti vizek (talajvíz, rétegvíz, karsztvíz, hévíz, gyógyvíz). Állóvizek (mocsár, tó, tenger, óceán).</li><li>- A víz tisztítása egyszerű módszerekkel (ülepítés, szűrés, fertőtlenítés).</li><li>- Domborzati elemek és formák (lejtő, síkság, völgy, medence, fennsík, hegy, hegység, domb, dombság). A hegységek kialakulása (vulkán, gyűrődés, vetődés). A legjellemzőbb kőzetek (gránit, mészkő, andezit, bazalt, homok, kavics) tulajdonságai (színe, keménysége, súlya). A síkságok kialakulása (feltöltődés, hordalékanyag, lepusztulás). Mélyföld-alföld, fennsík (felföld).</li><li>- A talaj keletkezése (aprózódás, mállás, szerves anyag, humusz, talajnedvesség). Jellemzői: színe és a humusz mennyisége közötti összefüggés; kötöttsége, lazasága, morzsalékossága, víztartó képessége; termékenység, tápanyag-utánpótlás. A talaj védelme (talajlepusztulás vagy erózió, szennyeződés, vegyi anyagok, művelődési módok, megkötése).</li><li>- Az emberi tevékenység felszínformáló hatása (bányák, nagy építkezések, utak, vezetékek, folyószabályozás, csatornázás, gátépítés). A táj arculatának védelme (tájba illő építkezés, természetvédelem, tájidegen épületek, tárgyak, növények). Felelős magatartás a természetben (a tisztaság, csend, nyugalom, környezetbarát tájművelés, a természet egyensúlya, energia és anyagtakarékosság).</li></ul>

## Témakör

### Hazai gyümölcsök és zöldségfélék

Óraszám: 7 óra

<b>ALTÉMÁK</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. A szilvafa és rokonai ,Az almafa</li><li>2. A paradicsom és a paprika ,;A burgonya</li><li>3. A sárgarépa és a petrezselyem ;</li><li>4. A fejes káposzta és rokona</li> <li>5. A gyümölcsök és zöldségfélék szerepe táplálkozásunkban ;A vöröshagyma és a fokhagyma</li><li>6. A szőlő és a borászat</li><li>7. Összefoglalás</li></ol>
<b>TEVÉKENYSÉGEK</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Konkrét fogalmak kialakítása egyszeri és rendszeres észlelés, megfigyelés, vizsgálat, egyszerű kísérlet alapján.</li><li>- Az egyszerű jelenségek okszerű magyarázata.</li><li>- A szöveges és képi információk értelmezése, rendszerezése, egyszerű következtetések megfogalmazása.</li><li>- A tanulói tevékenységek anyag- és energiatakarékos megvalósítása.</li><li>- Információk gyűjtése és nyújtása közvetlenül a valóságos környezet megfigyelésével, vizsgálatával, valamint közvetve ismeretterjesztő kiadványok, képek, filmek, modellek segítségével.</li><li>- A környezetben megfigyelt élőlényekre vonatkozó köznapi ismeretek természettudományos szemléletű bővítése és rendszerezése.</li><li>- Szabatos fogalomhasználat konkrét fogalmi szinten.</li><li>- A megismert élőlények testfelépítése és életmódja közötti összefüggések felismertetése.</li></ul>
<b>ISMERETEK</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- A szilvafa kedveli a meleget. Gyökerei, törzse, koronája, lomblevelek. Virága szirmlevelekből, csészelevelekből, porzókból és termőből áll. Termése csonthéjas. A termés részei: mag, csonthéj, terméshús, hamvas terméshéj. Csonthéjas termésű gyümölcsök, pl. cseresznye, meggy, őszibarack, kajszibarack, dió.</li><li>- Az almafa koronája terebélyes, gyökérzete hasonlóan. A fás szár részei: törzs, ág, gally, vessző. Faiskolák (magonc, husáng, csemete). Gyümölcse almatermés (a körte is).</li><li>- A szőlő termesztése (csemege-szőlő → gyümölcs, borszőlő → bor). A szőlőnövény részei: gyökérzet, tőke, vessző, kacs, szőlőfürt, levél, virág, bogyótermés. Az alkohol fogyasztása a fejlődő szervezetre nagyon ártalmas! A szüret, a must, borélesztő gombák.</li><li>- A gyümölcs fogalma: gyümölcsnek nevezzük a növények nyersen is ehető, többnyire lédús, nagy cukortartalmú, vitaminokban gazdag termését. A gyümölcsök és zöldségfélék szerepe táplálkozásunkban rendkívül fontos (savak, rostanyagok, vitaminok, ásványi anyagok). Csak érett, jól megmosott gyümölcsöt fogyasszunk!</li><li>- A paradicsom és a paprika, forró éghajlatú területről származik (Közép-Amerika). Élete tavasztól ősziig tart → egynyári növény; termését folyamatosan érleli egész nyáron. Lágú szárú: puha hajlékony, nedvdús. Főgyökérzet: főgyökér + oldalgyökerek. Termése: sokmagú bogyó, üreges bogyó. Paprikatermesztés: étkezési és fűszerpaprika (Kalocsa, Szeged). A paprika C-vitamin tartalma (Szent-Györgyi Albert → Nobel-díj).</li><li>- A sárgarépa és a petrezselyem legfontosabb zöldségfélék (ételízesítés). Jellemzőik: raktározó főgyökér (cukor, vitamin), illatos levelek, kétnyári növény.</li><li>- A fejes káposztának húsos, széles levelei vannak (káposztafaj) → tápanyag-raktározás. Kétnyári növény. Fejlődése első nyáron: főgyökér, törzsa, húsos levelek; második nyáron: hosszú szár, virágok, termés magvak. Fajtái: nyári, nyárvégi, őszi, téli káposzta. Rokonai: a kelkáposzta, bimbóskel, karalábé, karfiol. Savanyú káposzta → C-vitamin.</li><li>- A burgonya lágú szárú növény. Levelei összetettek, bársonyos tapintásúak. Ötágú virágai lilák vagy fehérek. Zöld bogyótermése mérgező hatású. A közismert krumpli tulajdonképpen gumó, mely a növény föld alatti hajtásain fejlődik, ezt fogyasztjuk. A burgonya származása (Amerika), elterjedésének legendája.</li><li>- A vöröshagyma föld alatti részei: mellékgyökerek, tönk, húsos hagymalevelek, buroklevelek (hagyma). Föld feletti részei: lágú szár, üreges levél, gömb alakú virágzat (második nyáron). Rokona a fokhagyma (orvosság is).</li><li>- A gyümölcsös és a zöldségeskert legfontosabb növényeinek a testfelépítését, életét, környezeti igényét és termesztését összefüggéseiben kell tanítani.</li><li>- A gyümölcsök és zöldségfélék károsítói (cserebogár, almamoly, káposztalepke, peronoszpóra). A cserebogárnak három testtája van, a fej, a tor és a potroh. Fej: érzékszervek, rágó szájszerv. Tor: három pár ízelt láb, két pár szárny (1 pár kemény fedőszárny, 1 pár hártyás szárny). Potroh: légzés. A cserebogár ízelt lábú állat, bogár. Bőre kemény (kitines). A cserebogár fejlődése: pete → lárva (vedlés) → báb → kifejlett bogár. Fejlődésük teljes átalakulás, amely</li></ul>

három vagy négy évig tart. A cserebogarak nagyon kártékony rovarok (növények gyökereit rágnak a lárváik). Védekezés → számuk csökkent. A káposztafélek veszedelmes kártevője a káposztalepke. Szárnyait kitinpikkelyek borítják. Fejlődése teljes átalakulás: pete, lárva (hernyó), báb, lepke. A hernyók a leveleket pusztítják. A peronoszpóra-gomba a szőlő kártevője. A "kukacos" almát az almamoly (lepke) hernyója okozza.

### **Témakör**

### **Haszonállatok és a ház körül élő egyéb állatok**

**Óraszám: 7 óra**

#### **ALTÉMÁK**

1. A ló ; Állatvédelmi szabályok A kutya és a házimacska
2. A szarvasmarha a juh és a kecske ; Állatvédelmi szabályok
3. A sertés ; A kutya és a házimacska
4. A házikacsa
5. Összefoglalás 1./Zöldség és gyümölcs/
6. Összefoglalás 2. /Haszonállatok/
7. Számonkérés

#### **TEVÉKENYSÉGEK**

- Konkrét fogalmak kialakítása egyszeri és rendszeres észlelés, megfigyelés, vizsgálat, egyszerű kísérlet alapján.
- Az egyszerű jelenségek okszerű magyarázata.
- A szöveges és képi információk értelmezése, rendszerezése, egyszerű következtetések megfogalmazása.
- A tanulói tevékenységek anyag- és energiatakarékos megvalósítása.
- Információk gyűjtése és nyújtása közvetlenül a valóságos környezet megfigyelésével, vizsgálatával, valamint közvetve ismeretterjesztő kiadványok, képek, filmek, modellek segítségével.
- A környezetben megfigyelt élőlényekre vonatkozó köznapi ismeretek természettudományos szemléletű bővítése és rendszerezése.
- Szabatos fogalomhasználat konkrét fogalmi szinten.
- A megismert élőlények testfelépítése és életmódja közötti összefüggések felismertetése.

#### **ISMERETEK**

- Leggyakoribb háziállataink (sertés, szarvasmarha, ló, házityúk, házimacska, kutya) testfelépítése, élete, tenyésztése.
- A szarvasmarha testrészei: fej (tülkös szarv), nyak, törzs, végtagok (páros ujjú patás állat). Gerinces (csontváz, gerincoszlop), emlősállat, növényevő (redős zápfogak, kérődző). Tehén, bika, borjú. A mezőgazdaság leghasznosabb állata. Rokona a kecske és a juh. Páratlan ujjú patások: a ló amely egyre népszerűbb, a szamár és az öszvér.
- A házisertés: gerinces, emlősállat, párosujjú patás, mindenevő (metszőfogak, szemfogak, gumós zápfogak), kan, koca, malac.
- A házityúk: gerinces, madár, mert testét toll fedi (fedőtoll, pehelytoll), első pár végtagja szárny, csőre van (erős, hegyes). tojással szaporodik. Lába erős kapirgáló láb, a kiscsibék fészekahyók. Kakas, tyúk, csibe. Rokona a gyöngytyúk.
- A házikacsa teste: csónak alakú, úszóláb, úszóhártya, lemezes csőr, faggyúmirigy, faggyú, fészekahyó, madár (toll, szárny, csőr, tojás). Gácsér, tojó, pipe. Rokona a házilúd. Nagytetű házi madár a pulyka.
- A házimacska: gerinces, emlős, ragadozó állat (karmok, tépőfogak). Éjszaka is kitűnően lát. Tápláléka: apró emlősök (egér), madarak, hús, hal, tej, macskaeledel.
- A kutya az ember legősibb háziállata. Az állatok közül az ember legelső szövetségese, vadásztársa. Ragadozó, gerinces, emlősállat. Megeszi mindazt, amit az ember eszik, de legjobban a húst szereti. Kan, szuka, kölyök. Őrző-védő, mentő, vakvezető stb.
- Ház körül élő állataink:
  - A házi egér: szürke, hegyes orrú, hosszú farkú (kormányoz, egyensúlyoz), rágcsáló, mindenevő, kitűnő a hallása és a látása, bajusza a tapogatószerve, rendkívül szapora, kártékony. Irtása (macska, egérfogó, mérge). Kísérleti egerek, mezei egér. A házi egér rokona a patkány.
  - A fecske: gerinces, madár, hasznos, füstifecske, molnárfecske, parti fecske más-más fészkelési mód és külső megjelenés. Az ember közelében élő egyéb madarak: veréb, galamb, fekete rigó, gólya.
  - Kedvtelésből tartott állatok, társállatok: díszhalak, hullók, teknősök, madarak (papagájok, pintyek gerlek), emlősök (tengerimalac, aranyhörcsög).
  - A város és jellemző élőlényei. A legfontosabb állatvédelmi szabályok. Vadon élő állatok védelme: természetvédelem, védett állatok, veszélyeztetésük, háborgatásuk és gyűjtésük bármelyik fejlődési szakaszban (pl. tojás, fióka, kölyök), pusztításuk tilos. Eszmei értékük van, törvényerejű védelem, bírság, büntetés. Háziállatok illetve ember által tartott (hobby) állatok esetén is érvényesek az állatvédelmi szabályok: megfelelő gondoskodás, etetés, itatás, tisztántartás,

ápolás; megfelelő életkörülmények, elegendő hely, megfelelő hőmérséklet, az állatra jellemző szokások és életmód tiszteletben tartása. Tilos a bántalmazás, kínzás, éheztetés és minden, ami az állat sérülését vagy vesztét okozhatja. Az állatkísérletek is szigorú szabályok keretei között történhetnek. Az állatokat nemcsak hasznuk miatt tartjuk. Szébbé teszik életünket, meghálálják a gondoskodást, a szeretetet.

**ÓRATERV**

<b>Témakör</b>	<b>Óra</b>
1. Tájékozódás a térképen és a földgömbön	11
2. Éghajlat, éghajlati övezetek	12
3. Magyarország nagytájainak jellegzetességei	13
4. Hazai tájaink életközösségei	14
5. Év végi rendszerezés	4,5
<b>Ö s s z e s e n :</b>	<b>55,5</b>

**Tanulói és tanítást – tanulást segítő taneszközök**

A legfontosabb taneszközök: a tankönyv, a munkafüzet, az atlasz. Ezeken kívül a természetismeret órákon használunk még: földgömböt, falitérképet, a természettel kapcsolatos ismeretterjesztő szakkönyveket, nedves és száraz preparátumokat, mikroszkópi metszeteket, tanulói gyűjteményeket (tollak, magvak, termések stb.) diaképeket, videofilmeket, írásvetítőt, fóliára elkészített ábrákat (transzparenszeket), mágneses táblát applikációval, kontúrtérképpel, közet és ásványgyűjteményt, homokasztalt, falí posztereket, tablókat (pl. víz körforgása, a talaj), az iskolai könyvtár könyveit, folyóiratait és minden más információhordozót (számítógép, Internet).

Jó, ha van meteorológiai mérésekre alkalmas felszerelés egy hőmérőházikóban: hőmérő, minimum-maximum hőmérő, ezen kívül szélmérő, csapadékmérő, esetleg napsugázmérő, netán horizontárium és napóra. (Földrajzi gyakorlótér).

Tiszadobon a Széchenyi István Általános Iskolában megtekinthető a Földrajzi gyakorlótér. A napóra egyszerű kivitelű, bárhol könnyen elkészíthető (horizontális). Tartozéka egy alumínium lemezre készített grafikon és használati leírás, amely a napóra által mért helyi idő zónaidőre való átszámítását segíti. Különösen a 6. évfolyam tananyagához ajánljuk. A hajlásszög modell a napsugarak beesési szögét szemlélteti jól érthetően.

Fizikai kísérletekhez néhány egyszerű eszköz szükséges: prizma, tükör, hőmérő, melegítő eszköz, víztisztító szűrők, mérleg, mérőszalag. Térképen és szabadban való tájékozódáshoz elengedhetetlen a tájoló, iránytű.

Alapmérésekhez szükséges mérőeszközök. Egyszerű kísérletekhez szükséges eszközök (állványok, fogók, tálak, üvegedények, mikroszkóp, modellek stb.).

**A továbbhaladás feltételei**

Tudjon a konkrét környezeti jelenségekből általánosítani, elvonatkoztatni. Ismerje fel és értse meg a vizsgált jelenségekben, folyamatokban megmutató oksági kapcsolatokat, összefüggéseket, törvényszerűségeket. Legyen képes alapvető méréseket elvégezni, és a mért adatokat értékelni. Ismerje fel ezek közül azokat, amelyek veszélyesek lehetnek, tudja elkerülni azokat! Bemutatása után legyen képes egyszerű kísérleteket fegyelmezetten és balesetvédelmi, érintésvédelmi, tűzvédelmi szabályok betartásával megismételni, a tapasztalt jelenségeket elmondani.

Elemi szinten tájékozódjon térképen és földgömbön a földrajzi fókuszát segítségével. Használja a térképet egyszerű földrajzi ismeretek megszerzésére, tudjon adatokat leolvasni a domborzati és vízrajzi térképekről. Tudja felsorolni a kontinenseket, óceánokat. Legyenek egyszerű, szemléletes képzetei a földrajzi övezetekről.

Ismerje fel jellemző álló- vagy mozgóképről és leírás alapján hazánk nagytájakait, lakókörnyezetének néhány nevezetes települését, az ország fővárosát.

Tudja felidézhető képzetei segítségével jellemezni a hazai életközösségeket. Tudjon egyszerű táplálékláncokat bemutatni. Ismerje a legjellegzetesebb hazai növény- és állatfajok testfelépítését, életmódját. Értse meg a természet védelmének jelentőségét.

**Magasabb évfolyamra lépés feltételei**

- Folyamatos megfigyelés, vizsgálódás képessége,.
- Alapfogalmak helyes használata a tapasztalatok értékeléséhez, alapmérések gyakorlati alkalmazása, a mértékegységek pontos használata egyszerű esetekben.
- .
- Alapfokú tájékozódás a térben, térképen, földgömbön egyszerű feladatok során.
- Információk szerzése a lehetséges forrásokból, és az információk hasznosítása, a mindennapi életből vett példák segítségével.
- Elemi tájékozódás a térképen és a földgömbön. A topográfiai követelmények minimumának teljesítése.
- A Föld mozgásai és következményei; a napi és az évi időszámítás elemi ismerete és gyakorlati felhasználása.
- Az éghajlatot kialakító és módosító tényezők ismerete alapfokon.
- Hazánk jellegzetes tájainak és fontosabb vizeinek megnevezése és felismerése a térképen.

- A szűkebb lakókörnyezet természeti és társadalmi jellemzőiből néhány konkrétum.
- Hazai tájaink életközösségeinek egy-egy jellemző növényének vagy állatának megnevezése, felismerése képről vagy leírás alapján és életmódjának ismertetése részletesen.
- Az erdők, vizek és füves területek jelentőségének és védelmének példával illusztrált ismertetése.
- Nemzeti parkjaink felsorolása, helyének térképen való megtalálása, jelentőségük ismerete egy példán bemutatva.
- A hazai élővilág legkiválóbb kutatóinak megnevezése, munkásságuk rövid bemutatása.

## 1. Témakör

### Tájékozódás a térképen és a földgömbön

**Óraszám: 11 óra**

<b>ALTÉMÁK</b>	
1.	Tájékozódás a fókálzat alapján ; Tájékozódás Magyarország térképén
2.	Hazánk helye a Kárpát-medencében, Európában és a Földön
3.	Kontinensek, óceánok
4.	A Föld alakja , A Föld tengely körüli forgása
5.	A Föld tengely körüli forgása
6.	A helyi idő és a zónaidő, időmérés
7.	A Föld Nap körüli keringése
8.	Az évi időszámítás, a naptár
9.	A Nap és a Naprendszer ; A Hold
10.	Rendszerezés ; Gyakorlás
11.	Ellenőrzés
<b>TEVÉKENYSÉGEK</b>	
-	A jelenségről szerzett tapasztalatok összevetése a tanulók már meglévő képzeivel, fogalomalkotás az analógiás, az elemző és az egészséges gondolkodás fejlesztése által.
-	Természeti folyamatok és egyszerűbb összefüggések felismertetése, magyarázata, bizonyítása, általánosítás és egyszerű elvonatkoztatás.
-	Önálló és együttműködő ismeretszerzésre, feladat- és problémamegoldásra való felkészítés a különböző ismerethordozók, információforrások alkalmazásával.
-	Egyszerű tájékozdási gyakorlatok a térképen és a földgömbön a földrajzi fókálzat segítségével.
<b>ISMERETEK</b>	
-	A földgömbön és a térképen a földrajzi fókálzat segítségével tájékozódunk. A földrajzi fókálzatot a szélességi és hosszúsági körök alkotják. Nevezetes szélességi körök: Északi-sarkkör, Ráktérítő, Egyenlítő, Baktérítő, Déli-sarkkör.
-	Tájékozódás gyakorlása Magyarország térképén: helymeghatározás, irány meghatározás, távolság meghatározás
-	Hazánk helye: A Naprendszer Föld nevű bolygóján, az északi félgömbön, az északi mérsékelt övben, Európa középső részén (Közép-Európa) a Kárpát-medencében található (Közép – Duna-medence).
-	Topográfiai követelmények (fogalmak): Észak-Európa, Dél-Európa, Nyugat-Európa, Kelet-Európa, Közép-Európa, Északi-tenger, Földközi-tenger, Adriai-tenger, Fekete-tenger, Urál hegység, Alpok, Kárpátok, Ausztria, Szlovákia, Ukrajna, Kárpátalja, Románia, Erdély, Jugoszlávia, Horvátország, Szlovénia.
-	Kontinensek, óceánok.
-	A legnagyobb kiterjedésű állóvizeket óceánoknak nevezzük. A Föld óceánjai: Csendes-óceán, Atlanti-óceán, Indiai-óceán (nagyságrendben). Az óceánok között elhelyezkedő nagy kiterjedésű szárazföldek a kontinensek: Ázsia, Amerika, Afrika, Európa, Ausztrália (öt lakott földrész), és a Déli-sarkvidék vagy Antarktisz (lakatlan). Óceánia a Csendes-óceáni szigetvilág neve. Eurázsia = Európa + Ázsia.
-	A Föld alakja: megközelítőleg gömb alak (geoid); a gömb alak következményei
-	A Nap látszólagos égi útja:
-	A napóra a nap járásának megfelelően az adott földrajzi pont helyi idejét mutatja. Grafikon segítségével könnyen átszámítható a helyi idő zónaidőre (a karóránk szerinti időre).
-	A jelenségek lejátszódásához rövidebb vagy hosszabb időre (időtartamra) van szükség. Az időben való tájékozódás nélkülözhetetlen.
-	Az időmérés módjai, eszközei: különböző típusú órák. Alapja a Föld mozgásaihoz (illetve a Nap látszólagos járásához) igazodó nap (24 óra) és az évi 365 nap és 6 óra). A Föld forgása nyugat-kelet irányú, a képzeletbeli földtengely (É-D irányú) körül. Egy fordulatot 1 nap = 24 óra alatt tesz meg. A forgás egyik következménye: a nappalok és éjszakák váltakozása. A napi időszámítás az alapja a Föld tengely körüli forgása. Egy nap = 24 óra. Helyi idő, zónaidő, időzónák, világidő (Greenwich), dátumválasztó. A Föld Nap körüli keringése ellipszis alakú pályán. Egy keringés időtartama: 1 év $\approx$ 365 nap és 6 óra. Az évszakok változásának egyik oka a Föld keringése a Nap körül. Az évi

időszámítás alapja a Föld Nap körüli keringési ideje. Időtartama  $\approx 365$  és  $\frac{1}{4}$  nap.

## 2.Témakör

### Éghajlat, éghajlati övezetek

Óraszám: 12 óra

#### ALTÉMÁK

1. Az éghajlati övezetek kialakulásának okai
2. Éghajlatot kialakító és módosító tényezők
3. Az éghajlat vízszintes változása
4. Az éghajlat függőleges változása
5. A hideg éghajlati övezet
6. A mérsékelt éghajlati övezet 1.
7. A mérsékelt éghajlati övezet 2.
8. A forró trópusi éghajlati övezet
9. A Kárpát-medencét érő éghajlati hatások
10. Éghajlati térképek, grafikonok (gyakorlás)
11. Rendszerezés
12. Ellenőrzés

#### TEVÉKENYSÉGEK

- A jelenségről szerzett tapasztalatok összevetése a tanulók már meglévő képzeivel, fogalomalkotás az analógiás, az elemző és az egészszleges gondolkodás fejlesztése által.
- Természeti folyamatok és egyszerűbb összefüggések felismertetése, magyarázata, bizonyítása, általánosítás és egyszerű elvonatkoztatás.
- Önálló és együttműködő ismeretszerzésre, feladat- és problémamegoldásra való felkészítés a különböző ismerethordozók, információforrások alkalmazásával.
- Egyszerű tájékozási gyakorlatok a térképen és a földgömbön a földrajzi fókálózat segítségével.
- Képi információk és szemléletes leírások felhasználásával a földrajzi övezetekre vonatkozó elsődleges képzetek kialakítása.

#### ISMERETEK

- A gömb alakú Föld különböző felmelegedése miatt egymástól eltérő éghajlati övek alakultak ki: a forró vagy trópusi, a mérsékelt és a hideg éghajlati öv.
  - Legmelegebb az Egyenlítő térsége. A sarkok felé haladva a napsugarak hajlásszöge egyre kisebb, ezért a felmelegedés mindinkább csökken. Ha nagyobb a napsugarak hajlásszöge, akkor ugyanakkora területre szélesebb sugárnyaláb jut, ezért az jobban felmelegszik.
  - Az egyes éghajlati övezetek leíró jellemzése.
- A, Trópusi éghajlati öv: egyenlítői, szavanna (változatok) és sivatagi éghajlati terület.  
B, Szubtrópusi éghajlati öv: mediterrán és szubtrópusi nedves (monszun) éghajlati terület.  
C, Mérsékelt éghajlati öv: óceáni, kontinentális (vannak változatai), száraz és szubarktikus éghajlati terület.  
D, Hideg éghajlati öv: tundra és állandóan fagyos éghajlati terület.  
E, Hegyvidéki éghajlatok: egymás fölött helyezkednek el az éghajlati övezetek, illetve területek. A tengerszint feletti magasság szerint övezetesség jött létre a trópusi magashegységben és a mérsékelt övi magashegységben, de jelentős eltéréssel.
- Az éghajlat vízszintes és függőleges változása befolyásolja, sőt, többnyire meghatározza az életlehetőségeket. Megállapítható, hogy egy terület éghajlatát a földrajzi szélesség, az óceántól való távolság, a tengerszint feletti magasság, a domborzat és a tengeráramlások egyaránt befolyásolják. Ezért Földünk éghajlata nagyon változatos.

## 3.Témakör

### Magyarország nagytájainak jellegzetességei

Óraszám: 13 óra

#### ALTÉMÁK

1. A Kárpát-medence kialakulása, jellemző felszínformái
2. Az Alföld
3. A Kisalföld
4. Az Alpokalja

5. A Dunántúli-dombság és a Mecsek
6. A Dunántúli-középhegység
7. Az Északi-középhegység
8. Budapest, hazánk fővárosa ; Közigazgatásunk
9. Közigazgatásunk
10. Régióink, kistérségünk, településünk
11. Idegenforgalom ; Idegenvezetés gyakorlása
12. Rendszerezés
13. Ellenőrzés

#### **TEVÉKENYSÉGEK**

- A jelenségről szerzett tapasztalatok összevetése a tanulók már meglévő képzeivel, fogalomalkotás az analógiás, az elemző és az egészszletes gondolkodás fejlesztése által.
- Természeti folyamatok és egyszerűbb összefüggések felismertetése, magyarázata, bizonyítása, általánosítás és egyszerű elvonatkoztatás.
- Önálló és együttműködő ismeretszerzésre, feladat- és problémamegoldásra való felkészítés a különböző ismerethordozók, információforrások alkalmazásával.
- Egyszerű tájékozdási gyakorlatok a térképen és a földgömbön a földrajzi fókusz segítségével.
- Magyarország helyzetének, nagytájainak, környezeti értékeinek, életközösségeinek leíró jellegű bemutatása, a hazai tájról alkotott képzetek gazdagítása.

#### **ISMERETEK**

- Topográfiai követelmények: Kárpát-medence, Alföld, Kisalföld, Alpokalja, Dunántúli-dombság, Dunántúli-középhegység, Északi-középhegység, Duna-Tisza köze, Kiskunság, Pesti-síkság, Margit-sziget, Tiszántúl, Nagykunság, Dunántúl, Mecsek, Bakony, Budai-hegység, Gellért-hegység, Dunakanyar, Mátra, Kékes, Bükk; Duna, Tisza, Rába, Sajó, Körös, Balaton, Velencei-tó, Fertő tó; Budapest, Miskolc, Debrecen, Szeged, Pécs, Győr.
- Magyarország nagytájainak kialakulása és jellemző felszínformái: Az Alföld, Kisalföld, Alpokalja, a Dunántúli-dombság, a Dunántúli-középhegység és az Északi-középhegység leíró jellemzése.
- Budapest természeti és társadalmi jellemzői: Kevés főváros büszkélkedhet olyan gyönyörű természeti környezettel, mint Budapest, amely a Duna két partján fekszik.
- A szűkebb lakókörnyezet (régió, megye, kistérség, település) természeti és társadalmi jellemzői A város elnevezésének története. Budapest kereskedelmi, idegenforgalmi központ.
- Államigazgatási központ (Országház, minisztériumok).

#### **4.Témakör**

##### **Hazai tájaink életközösségei**

**Óraszám: 14óra**

#### **ALTÉMÁK**

1. A hazai erdők kialakulásának környezeti feltételei ;Az erdők legjellemzőbb növényei
2. Az erdők legjellemzőbb állatai ; Az erdők jelentősége, pusztulásuk okai
3. A folyók, tavak legjellemzőbb növényei
4. A folyók, tavak legjellemzőbb állatai ; A vizek szennyezése és öntisztulása
5. A hazai vízparti élőlények környezeti adottságai
6. Növények és állatok a vizek partján
7. A vízi és vízparti élőlények kapcsolata
8. A hazai füves területek kialakulásának környezeti feltételei, jelentőségük
9. A hazai füves területek legjellemzőbb növényei
10. A hazai füves területek legjellemzőbb állatai
11. Magyarország nemzeti parkjai ; A hazai élővilág legkiválóbb kutatóinak munkássága
12. A lakóhelyed és környékének védett és védelem alatt nem álló természeti értékei
13. Rendszerezés
14. Ellenőrzés

#### **TEVÉKENYSÉGEK**

- A jelenségről szerzett tapasztalatok összevetése a tanulók már meglévő képzeivel, fogalomalkotás az analógiás, az elemző és az egészszletes gondolkodás fejlesztése által.
- Természeti folyamatok és egyszerűbb összefüggések felismertetése, magyarázata, bizonyítása, általánosítás és egyszerű elvonatkoztatás.
- Önálló és együttműködő ismeretszerzésre, feladat- és problémamegoldásra való felkészítés a különböző

ismerethordozók, információforrások alkalmazásával.

- Magyarország helyzetének, nagytájainak, környezeti értékeinek, életközösségeinek leíró jellegű bemutatása, a hazai tájról alkotott képzetek gazdagítása.
- A hazai tájak élővilágának — jellemző társulásainak és fajainak — ökológiai szemléletű jellemzése, a hazai élővilág sokféleségének, értékének bemutatása.

#### **ISMERETEK**

- Az erdő egy életközösség: a növények és az állatok megtalálják az életfeltételeiknek megfelelő környezetet (táplálékláncok, egymásrautaltság). Az erdők legjellemzőbb élőlényei a fák. Lombos erdeink leggyakoribb fái: a bükkfa és a tölgyfa. A magasabb hegyvidékek fája: az erdei fenyő. Gyakori fenyőfélék hazánkban: a lucfenyő, a feketefenyő és a vörösfenyő.
- Cserjék az erdőben: kökény, vadrózsa, mogyoró, som.
- Az erdő aljnövényzete: a hóvirág, az orvosi tüdőfű, az erdei pajzsika, a mohák és a gombák. Kalapos gombák, ehető és mérgező gombák, a gombafogyasztás szabályai.
- Az erdő állatai. Nagyvadak: őz, szarvas, vaddisznó.
- A fákon élő rovarok: szarvasbogár, szú, gyapjaslepke.
- Rovarpusztítók az erdőben: a szécinege, a fülemüle, a nagy fakopáncs. Mindhárom madár szigorúan védett! Vannak állandó és költöző madarak.
- A rowarevő emlősök: a denevér, a sün, védett állatok.
- A koronás keresztspók: fejtör, potroh. Külső váz: kitin. Átalakulás nélkül petéből fejlődnek.
- Az aljnövényzet és a talaj állatai: az éti csiga. Gerinctelen állat, puhatestűek. Az erdei egér: gerinces, emlős, mindenevő, rágszáló, szapora, rejtőszín. Az erdei vöröshangya: ízeltlábú, rovar, hangyaboly.
- Az erdő ragadozói: a róka és az erdei fülesbagoly. A veszethez az emberre is veszélyes, halálos betegség!
- Az erdők jelentősége, pusztulásuk okai: Oxigént termel, táplálék- és nyersanyagforrás, levegőtisztítás, a szél hatásának mérséklése, a páratartalom növelése, víztárolás, talajpusztulás megakadályozása, hőmérséklet-kiegyenlítő hatás, üdülés, csend. Veszélyeztető tényezők: ipari termelés, közlekedés, savas esők, erdőtűz, rongálás, szemét. A folyók, tavak legjellemzőbb élőlényeinek élete.
- Vízinövények: a hínárnövények. Pl.: hínáros békaszőlő, békalencsék, fonalas zöldmoszatok.
- A vizek parányi élőlényei: az egysejtű növények és állatok. Édesvízi planktonok. Pl.: zöld szemes ostorosok, amőbák, papucsállatkák, baktériumok.
- Ízeltlábúak a vízben: A folyami rák: kitinpáncél, fejtör, potroh. Átalakulás nélküli fejlődés.
- Iszaplakók: az orvosi pióca és a tavi kagyló.
- A vizek gerinces állatai a halak. Pl.: ponty, dévérkeszeg, lesőharcsa.
- Vízparti fák: a fűzfa.
- Vízparti lágyszárúak: a nád és a gyékény.
- Ízeltlábúak a vízparton: szitakötők, szúnyogok.
- A vizek és vízpartok gerinces állatai: a békák és a vízisikló. Gerincesek, kétlábúak: hullók. Minden kétlábú és hulló szigorúan védett állat.
- A vizek, vízpartok madarai. Pl.: a fehér gólya, a tőkés réce.
- Gerincesek, madarak. Gólya: gázlómadár, gázlóláb, ék alakú csőr, hosszú nyak, fészeklakó fiókák, költöző, védett. A szennyezés hatása a vízi életközösségekre.
- A víz az élő szervezetek számára nélkülözhetetlen, sok élőlény élettere. A víz a természetben örök körforgást végez.
- A hazai vízparti élőhelyek környezeti adottságai.
- A vízpartok élőlényei is életközösséget alkotnak.
- A növények és állatok alkalmazkodnak környezetükhöz.
- A vízi és vízparti élőlények kapcsolata (tápláléklánc, élettér, búvóhely).
- A hazai füves területek kialakulásának környezeti feltételei.
- Az erdőhöz hasonlóan a rét is életközösség. Meghatározó növényei a fűvek és más lágyszárú növények. A környezeti tényezőktől függően kétféle rét alakul ki: a száraz rét és a nedves rét.
- A hazai füves területek legjellemzőbb növényei.
- A rét virágai: a réti boglárka és a mezei zsálya.
- Növényevő rovarok a réten: sáskák, szöcskék, tücskök.
- Növényevő emlősök a réten: a mezei nyúl és a mezei pocok.
- Rovarevők a réten: a ürge gyík és a vakondok.
- A rétek madarai: a fácán és az egerészölyv. A füves területek jelentősége, pusztulásuk okai. A rét, akárcsak az erdő és a vízpart, életközösség (táplálkozási kapcsolat).
- Nemzeti parkjaink: Aggteleki Nemzeti Park, Balaton-felvidéki Nemzeti Park, Bükk Nemzeti Park, Duna-Dráva Nemzeti Park, Duna-Ipoly Nemzeti Park, Fertő-Hanság Nemzeti Park, Hortobágyi Nemzeti Park, Kiskunsági Nemzeti Park, Körös-Maros Nemzeti Park, Őrségi Nemzeti Park.
- A lakóhely és környékének védett és védelem alatt álló természeti értékei (geológiai, növénytani, állattani).

- A hazai élővilág legkiválóbb kutatóinak munkássága.

