

## Helyi Tanterv

### TERMÉSZETISMERET

#### 5.-6- ÉVFOLYAM

##### 1. Célok és fejlesztési feladatok

A természettudomány tantárgy alapvető szerepet játszik a tudományos és technológiai műveltség kialakításában a természettudományokkal való ismerkedés korai szakaszában. Összekötő szerepet tölt be az alsó tagozatos környezetismeret és a 7. osztálytól diszciplináris keretek között oktatott természettudományos tárgyak (biológia, fizika, földrajz, kémia) között.

Az 5–6. osztályos korcsoport sajátosságaiból adódóan a gyerekek többnyire érdeklődéssel fordulnak az élő és élettelen környezet, a természet felé. Erre az érdeklődésre alapozva kell biztosítani számukra azoknak a készségeknek és képességeknek a fejlesztését, amelyek alkalmassá teszik majd őket a felsőbb évfolyamokon a magasabb szintű természettudományok világában történő eligazodásra. A természettudomány tanításának legfontosabb célja tehát azoknak a képességeknek, készségeknek, szokásoknak a fejlesztése, amelyeket alsó tagozaton a környezetismeret tantárgy alapozott meg, és amelyek a felsőbb évfolyamokon a természettudományos tárgyak tanulásához szükségesek.

Az életkorból és a fejlesztési feladatokból következően biztosítani kell, hogy a tanulók cselekvő tapasztalatszerzés útján már haladó szinten és integrált módon sajátítsák el a természettudományos ismeretszerzés módszereit, és ne diszciplináris természettudományos tárgyakat tanuljanak egymás mellett az összefüggések nélkülözésével. A tanulási folyamat során a későbbi diszciplináris tárgyakat megalapozó ismeretanyag megtanulása mellett az ismeretszerző módszerek elsajátítása, begyakorlása a fő cél.

A megfigyelés, leírás, összehasonlítás, csoportosítás, rendezés, mérés, kísérletezés módszereit önállóan gyakorolva fejlődik a tanulók megfigyelő-, leíró, azonosító és megkülönböztető képessége, mérési technikája, amelyet az alsó tagozattal ellentétben már tanári segítség nélkül is képesek megvalósítani. A megfigyelt jelenségeket ezután leírják valamilyen formában, ami ebben az életkorban nem csak írás lehet, hanem gyakran rajz vagy más manuális, illetve verbális készségeket igénylő forma. Az alapvető mennyiségek mérését a tanulók már alsó tagozaton megbízhatóan elsajátították, 5–6. osztályban ennek elmélyítése és begyakorlása, a mérendő mennyiségek körének kibővítése történik, hiszen a mérés módszerét a későbbiekben minden természettudományos tárgy

alkalmazza. A tanulók egyszerű kísérletek megtervezésével, kivitelezésével és a következtetések levonásával készülnek fel a felsőbb évfolyamokon is jellemző természettudományos kísérletezésekre.

Az időben és térben történő tájékozódás képességének elsajátítása is alapvetően gyakorlati feladatok megoldásával történik. A tanulóknak fejlődik a szemléleti térképolvasási képessége, amit több, terepen töltött tanóra alkalmával tudnak begyakorolni. Az időbeli tájékozódás fejlesztése során a tanulók megismerik az időbeli dimenziókat a földtörténeti időskálától a másodperc tört része alatt lejátszódó kémiai reakciókig.

A természettudomány tanításának legfontosabb célja, hogy a tanuló:

- ráébredjen a természeti rendszerek és a természetben zajló folyamatok komplexitására, alapvető okaira és magyarázataira,
- képessé váljon az önálló ismeretszerzésre, az összefüggések felismerésére, és az egyszerű elemzések elvégzésére a tanulói kísérletek, terepi megfigyelések és vizsgálatok révén azzal, hogy a távlati cél a felsőbb évfolyamokon való értő és önálló munkavégzés lehetőségének megalapozása,
- elsajátítsa a természettudományok egységét szem előtt tartó szintetizáló gondolkodásmódot, legyen képes folyamatokat rendszerben szemlélni,
- tudjon kritikusan gondolkodni az adott természeti, környezeti problémáról, illetve, hogy felismerje az áltudományos információkat, amely nagyban hozzájárul a felelős és tudatos állampolgári szerepvállalás kialakításához,
- a természetben lejátszódó folyamatok vizsgálatával, a várható következmények megértésével cselekvőképes, a környezetért felelősséggel tenni akaró állampolgárrá váljon, ezzel is hangsúlyozva, hogy az ember egyénként és egy nagyobb közösség részeként egyaránt felelős természeti környezetéért, annak jövőbeni állapotáért
- felismerje és megértse, hogy az élhető jövő záloga a környezettudatos, fenntarthatóságot szem előtt tartó gondolkodás,
- tudatos eszközhasználóvá váljon az infokommunikációs eszközök használata és a digitális kompetenciák fejlesztése révén,
- segítséget kapjon a későbbi műszaki vagy természettudományos pályaválasztáshoz

A természettudomány tantárgy a Nemzeti alaptantervben rögzített kulcskompetenciákat az alábbi módon fejleszti:

- **A tanulás kompetenciái:** A természettudományi gyakorlatok fejlesztik a tanuláshoz szükséges énhatékonyságot, felkeltik, megtartják vagy megerősítik a természettudományok tanulásában a motivációt. A gyakorló jellegű feladatok a tanultak rögzítésében fontosak, és sikerélményt jelentenek.
- **A kommunikációs kompetenciák:** A kísérletek, vizsgálatok tapasztalatainak leírása, az eredmények megvitatása olyan készségeket fejlesztenek, amelyek a műszaki-természettudományos területeken is elvárt kommunikációs készségeket alapozzák meg.
- **A digitális kompetenciák:** Egyes vizsgálatok elvégzésére, azok értékelésére a tanuló digitális eszközöket, forrásokat és mobiltelefonos applikációkat használ, úgy, hogy a célszerű alkalmazás elsajátítása mellett saját fejlődését és tanulását támogatja. A gyakorlatok kiegészíthetők illetve elvégezhetők digitális felületeken történő munkával és további digitális eszközök használatával.
- **A matematikai, gondolkodási kompetenciák:** Az ok-okozati összefüggésekre alapuló gondolkodás, a csoportosítás, a halmazok képzése, az egymásra épülő folyamatok logikai elrendezése, a természettudományos nyelvezet mint speciális kódrendszer alkalmazása (például érzékszervi tapasztalatok, folyamatok, jelenségek leírásában, magyarázatában) mind olyan elemek, amelyek a matematikai, gondolkodási kompetenciák gyakorlását igénylik. Emellett a természettudományos gyakorlatok végzése és értelmezése során a nem-rutin problémamegoldás és más fontos 21. századi készségek gondolkodási elemei is fejlődnek.
- **A személyes és társas kompetenciák:** A gyakorlatok kivitelezése tanulói munka, amely történhet egyéni, páros vagy csoportos munkaformákban is. Az önálló munkavégzés erősíti az önmenedzsmet készségeket (például az időmenedzsmet készségeket vagy önmotivációt), a sikeres feladatvégzés pedig az énhatékonyságot. A párban vagy csoportban történő munkavégzés, és a vizsgálati eredmények, tapasztalatok, következtetések megvitatása a társas kompetenciákat erősíti.
- **A kreatív alkotás, önkifejezés és kulturális tudatosság kompetenciái:** Az egyes vizsgálatok tervezése, a modellezés fejlesztik a kreativitást, az értelmezési lehetőségek pedig a természettudományos magyarázatok mellett számos, akár művészi eszközökkel, vagy más kreatív módokon történő alkotómunkát is jelenthetnek. A tudományos kutatás és az innováció ilyen modern, interdiszciplináris megközelítése az önkifejezés és a kulturális tudatosság megélésének kiváló terepéül szolgálhat.
- **Munkavállalói, innovációs és vállalkozói kompetenciák:** A vállalkozói kompetenciák fontos eleme az innováció és a kínáló feladatok, kihívások felvállalása. Ide tartozik a kudarc-tűrés is. A vizsgálatok során előfordul (és nem kerülendő), hogy nem a várt eredményt kapja

a tanuló. A hibákból való tanulás, a sikertelenség értelmezése és gyümölcsöző tapasztalattá fordítása a természettudományos vizsgálódásnak éppúgy kulcseleme, ahogyan a sikeres vállalkozók és innovátorok is tanulnak a kudarcból. Az önálló munka tanulása mellett a természettudományos gyakorlatok a pályorientációt is segíthetik, a műszaki-természettudományos pályák felé irányítva a tanulók figyelmét: különösen akkor, ha a gyakorlatokat vezető pedagógus él a kitekintés, a szerepmodellek, a gyakorlati példák felvillantásának lehetőségével.

Külön feladatként emelném ki a Fenntarthatósági Témahéten való aktív részvételt, mely az órakeretbe is be van építve. A témahét fő célja, az aktív, játékos tanulás, új, innovatív pedagógiai módszerek alkalmazása. Iskolánk kiemelt figyelmet fordít a környezeti és fenntarthatósági nevelésre, melynek kiváló terepe a természetismeret óra is.

Óráink egy részét igyekszünk a szabadban vizsgálódva, szemlélődve tartani – esetlegesen óraösszevonással-, mert a tapasztalás útján szerzett tudás lényeges ebben az életkori szakaszban.

5. évfolyam

Témakör	Óraszám		Tartalom	Taneszközök és javasolt tevékenységek
	Javasolt	Tervezett		
1. Anyagok és tulajdonságaik	12		<ul style="list-style-type: none"> <li>- A közvetlen környezet anyagai</li> <li>- Az élő és élettelen anyag minőségi tulajdonságai</li> <li>- Természetes és mesterséges anyagok tulajdonságai</li> <li>- Természetes és mesterséges anyagok környezetre gyakorolt hatásai</li> <li>- A közvetlen környezet anyagainak csoportosítási lehetőségei</li> <li>- Az anyagok különböző halmazállapotai</li> <li>- A víz fagyásakor történő térfogatnövekedés</li> <li>- Az oldódás</li> <li>- Az olvadás és oldódás közti különbség</li> <li>- Tűzveszélyes anyagok</li> <li>- A talaj tulajdonságai, szerepe az élővilág és az ember életében</li> <li>- A talaj szerkezete, fő alkotóelemei</li> <li>- A talaj szennyeződése, pusztulása és védelme</li> <li>- A víz tulajdonságai, megjelenési formái, szerepe az élővilág és az ember életében</li> <li>- A levegő tulajdonságai, összetétele, szerepe az élővilág és az ember életében</li> <li>- Hely- és helyzetváltoztatás</li> </ul>	<p>Poszter vagy kiselőadás készítése a természetben és/vagy a háztartásban könnyen megfigyelhető halmazállapot-változásokról</p> <p>Egyszerű kísérletek elvégzése vízzel és különböző oldandó anyagokkal az oldódás és az oldhatatlanság megfigyelésére</p> <p>Egyszerű kísérletek elvégzése a talaj tulajdonságainak (szín, szerkezet, mésztartalom, szervesanyag-tartalom) meghatározására, a tapasztalatok rajzban és/vagy írásban történő rögzítése</p> <p>A levegő jelenlétének kimutatása egyszerű kísérletekkel</p> <p>Tipikus lágyszárú és faszárú növényi részek vizsgálata nagyítóval, esetleg mikroszkóppal, a tapasztalatok rajzban és/vagy írásban történő rögzítése</p>
2. Mérések, mértékegységek, mérőeszközök	7		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Az élő és élettelen anyag mérhető jellemzői</li> <li>- Mérési eljárások, mérőeszközök használata</li> <li>- Az időjárási elemek mérése, a mért adatok rögzítése, ábrázolása</li> <li>- A napi középhőmérséklet számítása</li> <li>- A napi és az évi hőingás számítása</li> <li>- Hazánkra vonatkozó éghajlati diagramok és éghajlati térképek leolvasása és értékelése</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Az iskola vagy a közeli park területén becslések elvégzése a hőmérséklet, a hosszúság, a tömeg, az űrtartalom és az idő meghatározására</li> <li>- Az iskola vagy a közeli park területén mérések elvégzése releváns mérőeszközökkel</li> <li>- Valós adatsorok alapján középhőmérséklet és hőingás számítása</li> </ul>
3. Megfigyelés, kísérletezés,	8		<ul style="list-style-type: none"> <li>- A mágneses tulajdonságok megfigyelése</li> <li>- Testek elektromos állapotának létrehozása</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Egyszerű kísérletek elvégzése a növények életfeltételeinek kimutatására, a tapasztalatok rögzítése rajzban és/vagy írásban</li> </ul>

tapasztalás			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elektromos állapotban lévő testek kölcsönhatásai</li> <li>- A villám keletkezése</li> <li>- Energiahordozók fajtái</li> <li>- Energiatakarékosság</li> <li>- A növények életfeltételei</li> <li>- A csapadékképződés folyamata</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Egyszerű kísérletek elvégzése az alapvető időjárási folyamatok bemutatására, a tapasztalatok rögzítése rajzban és/vagy írásban</li> </ul>
4.Tájékozódás az időben	6		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Idő és időtartam mérése különböző dimenziójú skálákon</li> <li>- Az idő mértékegységei</li> <li>- Napirend, hetirend tervezése</li> <li>- A Föld mozgásai és a napi, évi időszámítás összefüggései</li> <li>- A napszakok váltakozása</li> <li>- Az évszakok váltakozása</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A Föld és a Hold mozgásainak modellezése</li> <li>- Időszalag készítése a földtörténetre, az emberi történelemre, egy ember életére</li> <li>- Poszter készítése az évszakok jellemzőiről hazánkban és Föld más tájain.</li> </ul>
5.Alapvető térképészeti ismeretek	7		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Térbeli tájékozódás fejlesztése valós környezetben és térképen</li> <li>- Irány meghatározása térképen</li> <li>- A valóság és a térképi ábrázolás összefüggései</li> <li>- A térábrázolás különböző formái</li> <li>- Felszínformák ábrázolása</li> <li>- A térkép jelrendszere</li> <li>- A méretarány és az ábrázolás részletessége közti összefüggés</li> <li>- Térképek ábrázolási és tartalmi különbségei</li> <li>- A térképek fajtái</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Terepi vagy iskolai környezetben végzett gyakorlatok megoldása iránytűvel</li> <li>- Iránytű készítése</li> <li>- Távolságmérési feladatok elvégzése különböző méretarányú térképeken</li> <li>- Különböző objektumok egymáshoz viszonyított helyzetének meghatározása a térképen az égtájak megjelölésével</li> <li>- Kirándulás, túraútvonal tervezése</li> </ul>
6.A növények testfelépítése	10		<ul style="list-style-type: none"> <li>- A növények életfeltételeinek igazolása</li> <li>- Ismert növények összehasonlítása és csoportosítása megadott szempontok alapján</li> <li>- Növényi részek (gyökér, szár, levél, virágzat, termés) és funkcióik megnevezése</li> <li>- Lágyszárúak és fásszárúak testfelépítése</li> <li>- Növények életciklusainak vizsgálata jellegzetes zöldségeink, gyümölcsféléink példáján</li> <li>- Biológiai védekezés formái a kertekben</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Terepi körülmények között növények meghatározása növényhatározó, esetleg online alkalmazás segítségével</li> <li>- Kiselőadás tartása a híres magyar zöldség- és gyümölcsfajtákról</li> <li>- Madárodú, madáretető, madárkalács készítése</li> <li>- Kerti kalendárium, kerti vetésforgó összeállítása</li> </ul>
7.Az állatok testfelépítése	10		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Az állatok életfeltételeinek igazolása</li> <li>- Ismert hazai házi vagy vadon élő állatok összehasonlítása és csoportosítása megadott szempontok alapján</li> <li>- Állati testrészek és funkcióik megnevezése</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Állati szervek (pl. csigaház, rovarláb, rovarszárny, madártoll, szőr, köröm stb.) megfigyelése nagyítóval, esetleg mikroszkóppal, a tapasztalatok rögzítése rajzban és írásban</li> <li>- Terepi körülmények között állatok</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gerinctelenek és gerincesek testfelépítése</li> <li>- Egysejtű élőlények vizsgálata</li> <li>- Házi és ház körüli vagy vadon élő állatok testfelépítése és mozgásuk kapcsolatának vizsgálata</li> <li>- Házi, ház körüli vagy vadon élő gerincesek és gerinctelen állatok életciklusának vizsgálata</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- meghatározása állathatározó, esetleg online alkalmazás segítségével</li> <li>- Kiselőadás tartása háziállat választásáról, gondozásáról, neveléséről</li> <li>- Látogatás magyar állatfajtákat bemutató majorban, állatparkban</li> </ul>
8. Az emberi szervezet felépítése, működése, a testi-lelki egészség	10		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Az emberi test fő részeinek és szerveinek felismerése</li> <li>- Az egyes életszakaszok legfontosabb jellemzői</li> <li>- A kamaszkori érés, testi és lelki változások</li> <li>- Adatok elemzése különböző korcsoportú emberek egészségi állapotáról</li> <li>- A mozgás és a fizikai, szellemi teljesítőképesség összefüggései</li> <li>- Táplálékpiramis</li> <li>- Elhízás és kóros soványság</li> <li>- Az érzékszervek védelmét biztosító módszerek és eszközök</li> <li>- A környezet és az ember egészsége közötti kapcsolat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Az emberi egészséghez kötődő adatok (testsúly, testmagasság, vércukorszint, koleszterinszint) elemzése</li> <li>- Fogorvos/dentálhigiénikus közreműködésével szájápolási preventív foglalkozás tartása</li> <li>- Az elsősegélynyújtás alapvető lépéseinek megismerése gyakorlati foglalkozás/kisfilm segítségével</li> </ul>
<b>Összesen:</b>	<b>70</b>			

### 6. évfolyam

Témakör	Óraszám		Tartalom	Taneszközök és javasolt tevékenységek
	Javasolt	Tervezett		
1. Az erdők életközössége és természeti-környezeti problémái	11		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Az élő és élettelen környezeti tényezők szerepének bemutatása az erdők kialakulásában</li> <li>- A növényzet környezeti igénye és előfordulása közti összefüggés</li> <li>- Tölgy-, bükk- és fenyőerdők összehasonlítása</li> <li>- Az erdő növényeinek különböző szempontú csoportosítása</li> <li>- Erdei táplálkozási láncok és hálózatok</li> <li>- A környezetszennyezés és</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Egy lakóhelyhez közeli, erdei társulásokat (is) tartalmazó védett terület felkeresése, ott feladatlapok megoldása</li> <li>- Bemutató készítése erdeink termőtestes gombáiról</li> <li>- Erdeinkben élő ízeltlábú fajok testfelépítésének vizsgálata nagyítóval, esetleg mikroszkóppal, a tapasztalatok rajzban és/vagy írásban történő rögzítése</li> </ul>



			<p>élőhelypusztulás következményei</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Erdei életközösség megfigyelése terepen</li> </ul>	
2.A mezők és a szántóföldek életközössége, természeti-környezeti problémái	9		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Az élő és élettelen környezeti tényezők szerepének bemutatása a mezők kialakulásában</li> <li>– A növényzet környezeti igénye és előfordulása közti összefüggés bemutatása a rétek esetén</li> <li>– A mező növényeinek különböző szempontú csoportosítása</li> <li>– Mezei táplálkozási láncok és hálózatok</li> <li>– A természeti és a kultúrtáj</li> <li>– A mezőgazdasági tevékenység életközösségre gyakorolt hatása</li> <li>– Mezei és szántóföldi életközösség megfigyelése terepen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Növényfelismerési gyakorlat mezők lágyszárú növényeiből, cserjéiből</li> <li>– A mező legismertebb gyógynövényeinek és felhasználási lehetőségeinek megismerése</li> <li>– Bemutató készítése, kisfilmek megtekintése a mező madarairól, emlősállatairól</li> </ul>
3.Vízi és vízparti életközösségek és természeti-környezeti problémái	10		<ul style="list-style-type: none"> <li>– A vízi és a szárazföldi élőhely környezeti tényezői</li> <li>– A vízi növények környezeti igényei és térbeli elhelyezkedésük közti összefüggés</li> <li>– A vízi növények és állatok szerveinek alkalmazkodása a vízi és vízparti környezethez</li> <li>– Vízi táplálékláncok és -hálózatok</li> <li>– A vízparti növények környezetvédelmi és gazdasági jelentősége</li> <li>– A vízszennyezés hatása a vízi életközösségekre</li> <li>– Egy vizes élőhely életközösségének megfigyelése terepen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Egy lakóhelyhez közeli, vízi társulásokat (is) tartalmazó védett terület (nemzeti park, tájvédelmi körzet, természetvédelmi terület) felkeresése, ott feladatlapok megoldása</li> <li>– Vízi társulásokhoz, azok környezeti problémáihoz kötődő kiselőadások, poszterek készítése</li> <li>– Egy szennyvíztisztító telep felkeresése</li> </ul>
4.Az energia	6	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Energiahordozók csoportosítása</li> <li>– Megújuló és nem megújuló energiaforrások összehasonlítása</li> <li>– A bányászat környezeti hatásai</li> <li>– Légszennyező anyagok és hatásaik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Egy egykori bányaterület felkeresése (pl. Gánti Geológiai Tanösvény)</li> <li>– Megújuló energiákat bemutató szélkerékmodellek készítése</li> </ul>
5.A Föld külső és belső erői, folyamatai	10	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>– A gyűrődés és a vetődés folyamata</li> <li>– A gyúrt és a röghegységek alapvető formakincse</li> <li>– Néhány jellegzetes hazai kőzet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Jellegzetes gyúrt és vetődéses formák terepi megfigyelése a lakóhelyhez közeli hegységben</li> <li>– Néhány jellegzetes hazai kőzet vizsgálata (nagyítóval, HCl-</li> </ul>



			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Talajképződés folyamata</li> <li>- Talajpusztulás problémája</li> <li>- Talajpusztulás ellen ható módszerek (tápanyag-visszapótlás, komposztkészítés, ökológiai kertművelés)</li> <li>- Belső és külső erők hatásai</li> <li>- A vízhozam, a munkavégző-képesség és a felszínformálás összefüggései</li> <li>- Az éghajlat és a vízjárás közti összefüggés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>cseppentéssel, karcpróbával stb.)</li> <li>- Talajvizsgálatok (szín meghatározása, gyúrópróba, mésztartalom, szervesanyag-tartalom)</li> <li>- A gyűrődés folyamatának modellezése textíliák, gyurma... felhasználásával</li> <li>- „Minicseppkövek” készítése szódobikarbóna- vagy mosószódaoldat segítségével</li> <li>- „Minivulkán” készítése</li> <li>- Ökológiai kertművelés gyakorlása iskolakertben</li> </ul>
6. Alapvető légköri jelenségek és folyamatok	6		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Az éghajlat elemei</li> <li>- A forró, a mérsékelt és a hideg éghajlati övezet jellemzése</li> <li>- Időjárás-jelentés</li> <li>- Várható időjárás</li> <li>- Időjárási piktogramok</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Számítási feladatok elvégzése valós időjárási, éghajlati adatokkal</li> <li>- Időjárási mérőállomás készítése az iskola udvarán vagy a tanterem ablakában</li> </ul>
7. Topográfiai alapismeretek	7		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tájékozódás hazánk domborzati és közigazgatási térképén</li> <li>- Tájékozódás a földgömbön</li> <li>- Földrészek, óceánok</li> <li>- Nevezetes szélességi körök</li> <li>- Tényleges és viszonylagos földrajzi helyzet</li> <li>- Főfolyó, mellékfolyó, torkolat</li> <li>- Legfontosabb hazai álló- és folyóvizek</li> <li>- Budapest, a tanuló lakóhelye és a szomszédos országok bejelölése a térképen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontinensek ábrázolása: gömbfelületen, síkban, kontinens puzzle készítése</li> <li>- Földrajzi legek gyűjtése: kontinensek, magasságok, mélységek, folyók, tavak...</li> <li>- Települések és egyéb térképi objektumok helymeghatározása a fokhálózat segítségével</li> <li>- Kiselőadás, poszter készítése a nagy földrajzi felfedezésekről</li> </ul>
8. Gyakorlati jellegű térképészeti ismeretek (Az iskola környékének megismerése során, terepi munkában)	7		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Térképvázlat készítése ismert területről</li> <li>- Terepi tájékozódás</li> <li>- Útvonalterv készítése</li> <li>- Tájékozódás térinformatikai alkalmazásokkal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valós területről (iskola vagy lakóhely környezete) térképvázlat készítése</li> <li>- Terepi tájékozódási feladat, vetélkedő megoldása térkép, iránytű és/vagy GPS segítségével</li> <li>- Útvonalterv készítése különböző távolságokra és közlekedési eszközökre térképi és/vagy térinformatikai alkalmazásokkal</li> </ul>
<b>Összesen</b>	<b>70</b>			