



SASHALMI
TANODA
ÁLTALÁNOS
ISKOLA

Helyi Tanterv

TERMÉSZETISMERET

Készült a Sashalmi Tanoda Általános Iskola Pedagógiai Programja és a Nemzeti Alaptanterv 2020. évi módosításaihoz kiadott Kerettanterv alapján

Felső Tagozat
5-6. évfolyam



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.

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 önmenedzsment készségeket (például az időmenedzsment 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,



Sashalmi Tanoda Általános Iskola
1163 Budapest, Metró u. 3-7.

Helyi
tanterv

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 kínálkozó feladatok, kihívások felvállalása. Ide tartozik a kudarcűrés 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 illetve Öko-projektnapot is magába foglalja.

A témahét fő célja, az aktív, játékos tanulás, új pedagógiai módszerek alkalmazása. Iskolánk Öko-iskolaként kiemelt figyelmet fordít a környezeti és fenntarthatósági nevelésre, melynek kiváló terepe a természetismeret óra is.



A számonkérés és értékelés elvei

Értékelési szempontok

- ❖ milyen mélységben sajátította el a természettudományok szaknyelvét;
- ❖ megszerezte-e a kellő ismereteket a természeti, a társadalmi-gazdasági, a globalizációs és a környezeti folyamatokban megfigyelhető kölcsönhatásokról;
- ❖ birtokába jutott-e az ismeretszerzés különböző folyamatainak, a tanulás, a megfigyelés, kísérlet, modellezés, internethasználat, kutatás területein;
- ❖ milyen mélységben alakult ki problémafelvető és megoldó képessége elméleti és gyakorlati területen;
- ❖ képes-e a szerzett tapasztalatok, ismeretek önálló rendszerezésére, csoportosítására, a felmerült problémák világos megfogalmazására, kifejtésére, demonstrálására;
- ❖ felismeri-e a tudományterület gyakorlati alkalmazásának fontosságát, lehetőségeit;
- ❖ képes-e megfogalmazni a természeti, a földrajzi jelenségek ok-okozati összefüggéseit; felismeri-e az idő és tér szerepét a természeti környezet és természeti jelenségek kialakulásában, elhelyezkedésében, mindezek összefüggéseit, egymásra való hatásukat;
- ❖ Fontos szerepet kell játszania az egyéni és csoportos önértékelésnek, illetve a diáktársak által végzett értékelésnek is.
- ❖ A hagyományos írásbeli és szóbeli módszerek mellett a diákoknak lehetőséget kell kapniuk arra, hogy a megszerzett tudásról és a közben elsajátított képességekről valamely konkrét, egyénileg vagy csoportosan elkészített termék (rajz, modell, poszter, plakát, prezentáció, házi gyűjtemény készítése stb.) létrehozásával is tanúbizonyságot tegyenek.
- ❖ Gyakorlati jellegű feladatok (növények elemzése)



5. évfolyam

Témakör	Óraszám	Tartalom	Tananyagok és javasolt tevékenységek
1.A növények testfelépítése	13	<ul style="list-style-type: none">A növények életfeltételeinek igazolásaIsmert növények összehasonlítása és csoportosítása megadott szempontok alapjánNövényi részek (gyökér, szár, levél, virágzat, termés) és funkcióik megnevezéseLágyszárúak és fásszárúak testfelépítéseNövények életciklusainak vizsgálata jellegzetes zöldségeink, gyümölcsféléink példájánBiológiai védekezés formái a kertekben	<ul style="list-style-type: none">Terepi körülmények között növények meghatározása növényhatározó, esetleg online alkalmazás segítségévelKiselőadás tartása a híres magyar zöldség- és gyümölcsfajtákrólMadárodú, madáretető, madárkalács készítése
2.Az állatok testfelépítése	12	<ul style="list-style-type: none">Az állatok életfeltételeinek igazolásaIsmert hazai házi vagy vadon élő állatok összehasonlítása és csoportosítása megadott szempontok alapjánÁllati testrészek és funkcióik megnevezéseGerinctelenek és gerincesek testfelépítéseEgysejtű élőlények vizsgálataHázi és ház körüli vagy vadon élő állatok testfelépítése és mozgásuk kapcsolatának vizsgálataHázi, ház körüli vagy vadon élő gerincesek és gerinctelen állatok életciklusának vizsgálata	<ul style="list-style-type: none">Állati szervek (pl. csigaház, rovarláb, rovarszárny, madártoll, szőr, köröm stb.) megfigyelése nagyítóval, mikroszkóppal, a tapasztalatok rögzítése rajzban és írásbanTerepi körülmények között állatok meghatározása állathatározó, esetleg online alkalmazás segítségévelKiselőadás tartása háziállat választásáról, gondozásáról, neveléséről



Témakör	Óraszám	Tartalom	Tanesszközök és javasolt tevékenységek
3.Anyagok és tulajdonságaik	10	<ul style="list-style-type: none">▪ A közvetlen környezet anyagai▪ Az élő és élettelen anyag minőségi tulajdonságai▪ Természetes és mesterséges anyagok tulajdonságai▪ Természetes és mesterséges anyagok környezetre gyakorolt hatásai▪ A közvetlen környezet anyagainak csoportosítási lehetőségei▪ Az anyagok különböző halmazállapotai▪ A víz fagyásakor történő térfogat-növekedés▪ Az oldódás▪ Az olvadás és oldódás közti különbség▪ Tűzveszélyes anyagok▪ A talaj tulajdonságai, szerepe az élővilág és az ember életében▪ A talaj szerkezete, fő alkotóelemei▪ A talaj szennyeződése, pusztulása és védelme▪ A víz tulajdonságai, megjelenési formái, szerepe az élővilág és az ember életében▪ A levegő tulajdonságai, összetétele, szerepe az élővilág és az ember életében▪ Hely- és helyzetváltoztatás	<ul style="list-style-type: none">▪ A tanulók megfigyelési, lényegkiemelő, szóbeli kifejező képességének fejlesztése. Páros- és csoport munka.▪ Adatok, kiegészítő ismeretek gyűjtése az internetről. Versenyek szervezése a tanulók között. Munkafüzet feladatainak megoldása.▪ Egyszerű kísérletek elvégzése vízzel és különböző oldandó anyagokkal az oldódás és az oldhatatlanság megfigyelésére▪ Egyszerű kísérletek elvégzése a talaj tulajdonságainak (szín, szerkezet) meghatározására, a tapasztalatok rajzban és/vagy írásban történő rögzítése▪ Lágyszárú és faszárú növényi részek vizsgálata nagyítóval, mikroszkóppal, a tapasztalatok rajzban és/vagy írásban történő rögzítése



Témakör	Óraszám	Tartalom	Tanesszközök és javasolt tevékenységek
4. Mérések, mértékegységek, mérőeszközök	6	<ul style="list-style-type: none">Az élő és élettelen anyag mérhető jellemzőiMérési eljárások, mérőeszközök használataAz időjárási elemek mérése, a mért adatok rögzítése, ábrázolásaA napi középhőmérséklet számításaA napi és az évi hőingás számításaHazánkra vonatkozó éghajlati diagramok és éghajlati térképek leolvasása és értékelése	<ul style="list-style-type: none">Valós adatsorok alapján középhőmérséklet és hőingás számítása, mérések végzése.
5. Tájékozódás az időben	7	<ul style="list-style-type: none">Idő és időtartam mérése különböző dimenziójú skálákonAz idő mértékegységeiNapirend, hetirend tervezéseA Föld mozgásai és a napi, évi időszámítás összefüggéseiA napszakok váltakozásaAz évszakok váltakozása	<ul style="list-style-type: none">A Föld és a Hold mozgásainak modellezéseIdőszalag készítése a földtörténetre, az emberi történelemre, egy ember életérePoszter készítése az évszakok jellemzőiről hazánkban és Föld más tájain.Tanulói prezentációk készítése.
6. Tájékozódás térben Alapvető térképészeti ismeretek	8	<ul style="list-style-type: none">Térbeli tájékozódás fejlesztése valós környezetben és térképenIrány meghatározása térképenA valóság és a térképi ábrázolás összefüggéseiA térábrázolás különböző formáiFelszínformák ábrázolásaA térkép jelrendszere	<ul style="list-style-type: none">Terepi vagy iskolai környezetben végzett gyakorlatok megoldása iránytűvelIránytű készítéseTávolságmérési feladatok elvégzése különböző méretarányú térképekenKülönböző objektumok egymáshoz viszonyított helyzetének meghatározása a térképen az égtájak megjelölésévelKirándulás, túraútvonal tervezése



Témakör	Óraszám	Tartalom	Taneshközök és javasolt tevékenységek
		<ul style="list-style-type: none">A méretarány és az ábrázolás részletessége közti összefüggésTérképek ábrázolási és tartalmi különbségeiA térképek fajtái	
7. Alapvető légköri jelenségek és folyamatok	6	<ul style="list-style-type: none">Az éghajlat elemeiA forró, a mérsékelt és a hideg éghajlati övezet jellemzéseIdőjárás-jelentésVárható időjárásIdőjárás piktogramok	<ul style="list-style-type: none">Számítási feladatok elvégzése valós időjárási, éghajlati adatokkalIdőjárás mérőállomás készítése az iskola udvarán vagy a tanterem ablakában
8. Az emberi szervezet felépítése, működése, a testi-lelki egészség	10	<ul style="list-style-type: none">Az emberi test fő részeinek és szerveinek felismeréseAz egyes életszakaszok legfontosabb jellemzőiA kamaszkori érés, testi és lelki változásokAdatok elemzése különböző korcsoportú emberek egészségi állapotárólA mozgás és a fizikai, szellemi teljesítőképesség összefüggéseiTáplálékpiramisElhízás és kóros soványságAz érzékszervek védelmét biztosító módszerek és eszközökA környezet és az ember egészsége közötti kapcsolat	<ul style="list-style-type: none">Az emberi egészséghez kötődő adatok (testsúly, testmagasság, vércukorszint, koleszterinszint) elemzéseFogorvos/dentálhigiénikus közreműködésével szájápolási preventív foglalkozás tartásaHelyes testtartás kialakításaMozgásszervrendszer betegségeiAz elsősegélynyújtás alapvető lépéseinek megismerése gyakorlati foglalkozás/kisfilm segítségével
Összesen:	72		



Sashalmi Tanoda Általános Iskola
1163 Budapest, Metró u. 3-7.

**Helyi
tanterv**



6. évfolyam

Témakör	Tartalom		Taneszközök és javasolt tevékenységek
	ÓRASZÁM		
1. Az erdők életközössége és természeti-környezeti problémái	15	<ul style="list-style-type: none">▪ Az élő és élettelen környezeti tényezők szerepének bemutatása az erdők kialakulásában▪ A növényzet környezeti igénye és előfordulása közti összefüggés▪ Tölgy-, bükk- és fenyőerdők összehasonlítása▪ Az erdő növényeinek különböző szempontú csoportosítása▪ Erdei táplálkozási láncok és hálózatok▪ A környezetszennyezés és élőhelypusztulás következményei▪ Erdei életközösség megfigyelése terepen	<ul style="list-style-type: none">▪ Egy lakóhelyhez közeli, erdei társulásokat (is) tartalmazó védett terület felkeresése, ott feladatlapok megoldása▪ Bemutató készítése erdeink termőtestes gombáiról▪ Erdeinkben élő ízeltlábú fajok testfelépítésének vizsgálata nagyítóval, esetleg mikroszkóppal, a tapasztalatok rajzban és/vagy írásban történő rögzítése
2. A mezők és a szántóföldek életközössége, természeti-környezeti problémái	10	<ul style="list-style-type: none">▪ Az élő és élettelen környezeti tényezők szerepének bemutatása a mezők kialakulásában▪ A növényzet környezeti igénye és előfordulása közti összefüggés bemutatása a rétek esetén	<ul style="list-style-type: none">▪ Növényfelismerési gyakorlat mezők lágyszárú növényeiből, cserjéiből▪ A mező legismertebb gyógynövényeinek és felhasználási lehetőségeinek megismerése



Témakör	Tartalom		Taneszközök és javasolt tevékenységek
	ÓRASZÁM		
		<ul style="list-style-type: none">A mező növényeinek különböző szempontú csoportosításaMezei táplálkozási láncok és hálózatokA természeti és a kultúrtájA mezőgazdasági tevékenység életközösségre gyakorolt hatásaMezei és szántóföldi életközösség megfigyelése terepen	<ul style="list-style-type: none">Bemutató készítése, kisfilmek megtekintése a mező madarairól, emlősállatairól
3.Vízi és vízparti életközösségek és természeti-környezeti problémái	11	<ul style="list-style-type: none">A vízi és a szárazföldi élőhely környezeti tényezőiA vízi növények környezeti igényei és térbeli elhelyezkedésük közti összefüggésA vízi növények és állatok szerveinek alkalmazkodása a vízi és vízparti környezethezVízi táplálékláncok és -hálózatokA vízparti növények környezetvédelmi és gazdasági jelentőségeA vízszennyezés hatása a vízi életközösségekreEgy vizes élőhely életközösségének megfigyelése terepen	<ul style="list-style-type: none">Egy lakóhelyhez közeli, vízi társulásokat (is) tartalmazó védett terület (nemzeti park, tájvédelmi körzet, természetvédelmi terület) felkeresése.Vízi társulásokhoz, azok környezeti problémáikhoz kötődő kiselőadások, poszterek készítése
4.Az energia	6	<ul style="list-style-type: none">Energiahordozók csoportosítása	



Témakör	Tartalom		Taneszközök és javasolt tevékenységek
	ÓRASZÁM		
		<ul style="list-style-type: none">▪ Megújuló és nem megújuló energiaforrások összehasonlítása▪ A bányászat környezeti hatásai▪ Légszennyező anyagok és hatásaik	
5.A Föld külső és belső erői, folyamatai	10	<ul style="list-style-type: none">▪ A gyűrődés és a vetődés folyamata▪ A gyúrt és a röghegységek alapvető formakincse▪ Néhány jellegzetes hazai kőzet▪ Talajképződés folyamata▪ Talajpusztulás problémája▪ Talajpusztulás ellen ható módszerek (tápanyag-visszapótlás, komposztkészítés, ökológiai kertművelés)▪ Belső és külső erők hatásai▪ A vízhozam, a munkavégző-képesség és a felszínformálás összefüggései▪ Az éghajlat és a vízjárás közti összefüggés	<ul style="list-style-type: none">▪ Néhány jellegzetes hazai kőzet vizsgálata (nagyítóval, HCl-cseppentéssel, karcpróbával stb.)▪ Talajvizsgálatok (szín meghatározása, gyúrópróba, mérszertartalom, szervesanyag-tartalom)▪ A gyűrődés folyamatának modellezése textíliák, gyurma felhasználásával▪ „Minivulkán” készítése▪ Ökológiai kertművelés gyakorlása iskolakertben
6. Alapvető légköri jelenségek és folyamatok	7	<ul style="list-style-type: none">▪ Az éghajlat elemei▪ A forró, a mérsékelt és a hideg éghajlati övezet jellemzése▪ Időjárás-jelentés▪ Várható időjárás▪ Időjárás piktogramok	<ul style="list-style-type: none">▪ Számítási feladatok elvégzése valós időjárási, éghajlati adatokkal
7. Topográfiai alapismeretek	7	<ul style="list-style-type: none">▪ Tájékozódás hazánk domborzati és közigazgatási térképén▪ Tájékozódás a földgömbön▪ Földrészek, óceánok▪ Nevezetes szélességi körök	<ul style="list-style-type: none">▪ Földrajzi legek gyűjtése: kontinensek, magasságok, mélységek, folyók, tavak.▪ Települések és egyéb térképi objektumok helymeghatározása a fokhálózat segítségével



Sashalmi Tanoda Általános Iskola
1163 Budapest, Metró u. 3-7.

Helyi tanterv

Témakör	Tartalom		Taneszközök és javasolt tevékenységek
	ÓRASZÁM		
		<ul style="list-style-type: none">Tényleges és viszonylagos földrajzi helyzetFőfolyó, mellékfolyó, torkolatLegfontosabb hazai álló- és folyóvizekBudapest, a tanuló lakóhelye és a szomszédos országok bejelölése a térképen	<ul style="list-style-type: none">Kiselőadás, poszter készítése a nagy földrajzi felfedezésekről
8.Gyakorlati jellegű térképészeti ismeretek (Az iskola környékének megismerése során, terepi munkában)	6	<ul style="list-style-type: none">Térképészeti készítése ismert területrőlTerepi tájékozódásÚtvonalterv készítéseTájékozódás térinformatikai alkalmazásokkal	<ul style="list-style-type: none">Valós területről (iskola vagy lakóhely környezete) térképészeti készítéseTerepi tájékozódási feladat, vetélkedő megoldása térkép, iránytű és/vagy GPS segítségévelÚtvonalterv készítése különböző távolságokra és közlekedési eszközökre térképi és/vagy térinformatikai alkalmazásokkal
Összesen	72		

ÖSSZEÁLLÍTOTTA:

GENCZLERNÉ SAKADY ELEONÓRA

2020