



Károli Gáspár Református Egyetem Pedagógiai Kar

Természettudomány műveltségterületi szigorlat

Tárgykód: PK TN1123510/PK TL1123510/PK R5010

Tanító alapképzési szak

Hatályos: 2025.



TERMÉSZETTUDOMÁNY MŰVELTSÉGTERÜLETI SZIGORLATI TÉTELEK 2025.

Tárgykód: PK TN1123510/PK TL1123510/PK R5010

- 1. Anyagok és tulajdonságaik**
- 2. Alapvető légköri jelenségek és folyamatok. Mérések, mértékegységek, mérőeszközök**
- 3. Megfigyelés, kísérletezés, tapasztalás. Az energia**
- 4. Tájékozódás az időben. Topográfiai alapismeretek.**
- 5. Alapvető térképészeti ismeretek. Gyakorlati jellegű térképészeti ismeretek (Az iskola környékének megismerése során, terepi munkában)**
- 6. A növények testfelépítése**
- 7. Az állatok testfelépítése**
- 8. Az erdők életközössége és természeti-környezeti problémái**
- 9. Mezők és a szántóföldek életközössége, természeti-környezeti problémái**
- 10. Vízi és vízparti életközösségek és természeti-környezeti problémái**
- 11. Az emberi szervezet felépítése, működése, a testi-lelki egészség**
- 12. A Föld külső és belső erői, folyamatai**



1. Anyagok és tulajdonságaik

- A közvetlen környezet anyagai
- Az élő és élettelen anyag minőségi tulajdonságai
- Természetes és mesterséges anyagok tulajdonságai
- Természetes és mesterséges anyagok felhasználhatósága
- Természetes és mesterséges anyagok környezetre gyakorolt hatásai
- A közvetlen környezet anyagainak csoportosítási lehetőségei
- Az anyagok különböző halmazállapotai
- Halmazállapot-változások
- A halmazállapot-változás összefüggése a hőmérséklettel
- A víz fagyásakor történő térfogat-növekedés
- Halmazállapot-változások a természetben, a háztartásban és az iparban
- 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

2. Alapvető légköri jelenségek és folyamatok. Mérések, mértékegységek, mérőeszközök

- Az éghajlat elemei
- A forró, a mérsékelt és a hideg éghajlati övezet jellemzése
- Időjárás-jelentés, várható időjárás, Időjárási piktogramok
- Az élő és élettelen anyag mérhető jellemzői
- Mérési eljárások, mérőeszközök használata
- Az időjárás elemek mérése, a mért adatok rögzítése, ábrázolása
- A napi középhőmérséklet számítása
- A napi és az évi hőingás számítása
- Hazánkra vonatkozó éghajlati diagramok és éghajlati térképek leolvasása és értékelése



3. Megfigyelés, kísérletezés, tapasztalás. Az energia

- A mágneses tulajdonságok megfigyelése
- Testek elektromos állapotának létrehozása
- Elektromos állapotban lévő testek kölcsönhatásai
- A villám keletkezése
- Energiahordozók fajtái
- Energiatakarékosság
- A növények életfeltételei
- A csapadékképződés folyamata
- Energiahordozók csoportosítása
- Megújuló és nem megújuló energiaforrások összehasonlítása
- A bányászat környezeti hatásai
- Légszennyező anyagok és hatásaik

4. Tájékozódás az időben. Topográfiai alapismeretek.

- Idő és időtartam mérése különböző dimenziójú skálákon
- Az idő mértékegységei
- Napirend, hetirend tervezése
- A Föld mozgásai és a napi, évi időszámítás összefüggései
- A napszakok váltakozása
- Az évszakok váltakozása
- Tájékozódás hazánk domborzati és közigazgatási térképén
- Tájékozódás a földgömbön
- Földrészek, óceánok
- Nevezetes szélességi körök
- Tényleges és viszonylagos földrajzi helyzet
- Főfolyó, mellékfolyó, torkolat
- Legfontosabb hazai álló- és folyóvizek, hazánk domborzati sokszínűsége
- Budapest, a tanuló lakóhelye és a szomszédos országok bejelölése a térképén



5. Alapvető térképészeti ismeretek. Gyakorlati jellegű térképészeti ismeretek (Az iskola környékének megismerése során, terepi munkában)

- Térbeli tájékozódás fejlesztése valós környezetben és térképen
- Irány meghatározása térképen
- A valóság és a térképi ábrázolás összefüggései
- A térábrázolás különböző formái
- Felszínformák ábrázolása
- A térkép jelrendszere
- A méretarány és az ábrázolás részletessége közti összefüggés
- Térképek ábrázolási és tartalmi különbségei
- A térképek fajtái
- Térképvázlat készítése ismert területről
- Terepi tájékozódás
- Útvonalterv készítése
- Tájékozódás térinformatikai alkalmazásokkal

6. A növények testfelépítése

- A növények életfeltételeinek igazolása
- Ismert növények összehasonlítása és csoportosítása megadott szempontok alapján
- Növényi részek (gyökér, szár, levél, virágzat, termés) és funkcióik megnevezése
- Lágyszárúak és fásszárúak testfelépítése
- Növények életciklusainak vizsgálata jellegzetes zöldségeink, gyümölcsféléink példáján
- Biológiai védekezés formái a kertekben

7. Az állatok testfelépítése

- Az állatok életfeltételeinek igazolása
- Ismert hazai házi vagy vadon élő állatok összehasonlítása és csoportosítása megadott szempontok alapján
- Állati testrészek és funkcióik megnevezése
- Gerinctelenek és gerincesek testfelépítése
- Egysejtű élőlények vizsgálata
- Házi és ház körüli vagy vadon élő állatok testfelépítése és mozgásuk kapcsolatának vizsgálata
- Házi, ház körüli vagy vadon élő gerincesek és gerinctelen állatok életciklusának vizsgálata



8. Az erdők életközössége és természeti-környezeti problémái

- 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
- természetvédelem, nemzeti parkok a hazai erdős társulásokban

9. Mezők és a szántóföldek életközössége, természeti-környezeti problémái

- Az élő és élettelen környezeti tényezők szerepének bemutatása a mezők kialakulásában
- A növényzet környezeti igénye és előfordulása közti összefüggés bemutatása a rétek esetén
- A mező növényeinek különböző szempontú csoportosítása
- Mezei táplálkozási láncok és hálózatok
- A természeti és a kultúrtáj
- A mezőgazdasági tevékenység életközösségre gyakorolt hatása
- Mezei és szántóföldi életközösség megfigyelése terepen
- természetvédelem, nemzeti parkok a hazai füves területek társulásaiban

10. Vízi és vízparti életközösségek és természeti-környezeti problémái

- A vízi és a szárazföldi élőhely környezeti tényezői
- A vízi növények környezeti igényei és térbeli elhelyezkedésük közti összefüggés
- A vízi növények és állatok szerveinek alkalmazkodása a vízi és vízparti környezethez
- Vízi táplálékláncok és -hálózatok
- A vízparti növények környezetvédelmi és gazdasági jelentősége
- A vízszennyezés hatása a vízi életközösségekre
- Egy vizes élőhely életközösségének megfigyelése terepen
- természetvédelem, nemzeti parkok a hazai vizes területek társulásaiban



11. Az emberi szervezet felépítése, működése, a testi-lelki egészség

- Az emberi test fő részeinek és szerveinek felismerése
- Az egyes életszakaszok legfontosabb jellemzői
- A kamaszkori érése, testi és lelki változások
- Adatok elemzése különböző korcsoportú emberek egészségi állapotáról
- A mozgás és a fizikai, szellemi teljesítőképesség összefüggései
- Táplálékpiramis
- Elhízás és kóros soványság
- Az érzékszervek védelmét biztosító módszerek és eszközök
- A környezet és az ember egészsége közötti kapcsolat

12. A Föld külső és belső erői, folyamatai

- A gyűrődés és a vetődés folyamata
- A gyűrt 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



Ajánlott irodalom:

- Angyal Zs., Molnár T.: Természettudomány 5, Oktatási Hivatal, Budapest, 2020
- Angyal Zs.: Természettudomány 6, Oktatási Hivatal, Budapest, 2021
- Bán Sándor: Biológia 10. Növények világa. Rendszerezés, evolúció. Állatok világa, Maxim Könyvkiadó, Budapest, 2012
- Borsy Zoltán: *Általános természetföldrajz*, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 1992
- Donáth Tibor: Anatómiai atlasz, Medicina Könyvkiadó, Budapest, 2015
- Dr. Jakucs László: *Természetföldrajz II.* – A Föld külső erői, Mozaik Oktatási Stúdió Budapest, 1995.
- Fazekas György – Szerényi Gábor: Biológia I., Sclar Kiadó, Budapest, 2014
- Földrajzi Világtalasz – Cartographia, Budapest, 2002.
- Gál Béla: Biológia 12. Az életközösségek biológiája. Az evolúció és az öröklődés, Mozaik Kiadó, Budapest, 2012
- Gyarmati Zsuzsanna: A kísérletezés varázslatos világa, Érdi Rózsa Nyomda, Dunakeszi, 2014
- Horváth Zsuzsanna: Fenntartható fejlődés – Fenntartható termelés és fogyasztás az Európai Unióban, Nordex Kft., Dialog Campus Kiadó, Budapest, 2016
- Jámbor Gyuláné és mtsai: Biológia és egészségtan, az ember szervezete és egészsége; Mozaik, Szeged, 2016,
- Jámbor Gyuláné, Kissné Gera Ágnes, Vízvári Albertné: Természetismeret 5-6 o., Mozaik Kiadó, Szeged, 2018
- Jónás I. és mtsai: Kozmikus és természetföldrajzi környezetünk, Mozaik, Szeged, 2013,
- Nemerkenyi – Sársfalvi: *Általános természetföldrajz*, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 2001
- Pásztor Erzsébet (szerk.) – Oborny Beáta (szerk.): Ökológia, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 2007
- Rakonczai János: Globális környezeti kihívásaink, Universitas Szeged Kiadó, Szeged, 2008
- Simon Tibor – Csapody Vera: Kis növényhatározó, Tankönyvkiadó, Budapest, 1996
- Siposné Dr. Kedves Éva – Horváth Balázs – Péntek Lászlóné: Kémia 7. Kémiai alapismeretek, Mozaik Kiadó, Budapest, 2015
- Vad A. és mtsai (szerk.): Első Atlaszom, Cartographia, Budapest, 2006
- Varga Zoltán: Állatismeret, Nemzedékek Tudása Tankönyvkiadó, Budapest, 2010