**Az élővilág alkalmazkodása a négy évszakhoz**

**Digitális pedagógiai módszertannal támogatott tematikus terv és a hozzá kapcsolódó  
óra-/foglalkozástervek**

**(8 × 45 perc)**

Szerző:

**Kőrösi Tibor**

Módszertani lektor:

Antal Eszter

Nyelvi lektor:

Földeáki Andrea

Tematikus terv

|  |  |
| --- | --- |
| Tantárgy(ak) | |
| A kerettantervek kiadásának és jóváhagyásának rendjéről szóló 51/2012. (XII.21.) számú EMMI rendelet 2. melléklete – [Kerettanterv az általános iskola 5–8. évfolyamára](https://kerettanterv.oh.gov.hu/02_melleklet_5-8/index_alt_isk_felso.html) – alapján:  Biológia-egészségtan – [A változat](https://kerettanterv.oh.gov.hu/02_melleklet_5-8/2.2.08.1_biologia_7-8_u.docx) | |
| A tanulási-tanítási egység témája | |
| Az élőlények változatossága II. Az élővilág alkalmazkodása a négy évszakhoz | |
| A tanulási-tanítási egység időtartama | 8x45 perc |
| A tanulási-tanítási egység cél- és feladatrendszere | |
| **Célok:**   1. A mérsékelt övezet jellemzőinek megismerése 2. Az önálló tanulás készségeinek fejlesztése – az egyéni tanulási stílusnak megfelelően, infokommunikációs és hagyományos eszközökkel. 3. A motiváció fejlesztése az egyéni tanulási jellemzőknek megfelelő tevékenységek választásával.   **Feladatok:**  *Oktatási feladatok:*   1. A mérsékelt övezeti biomok fő jellemzőinek megismerése: földrajzi hely, legjellemzőbb előfordulás, környezeti feltételek, jellegzetes növény- és állatfajok. 2. A fajok közötti kölcsönhatások alapvető ismerete néhány jellegzetes hazai társulásban. 3. Az élőlények alkalmazkodásának bizonyítása a testfelépítés, életmód, élőhely és viselkedés kapcsolatának elemzésével. 4. Az emberi szükségletek kielégítésének környezeti következményei, veszélyei feltárása során a globális problémákról való gondolkodás összekapcsolása a lokális, környezettudatos cselekvéssel.   *Képzési, nevelési feladatok:*   1. Az interaktív, önálló tanulás elősegítése, a tanulási készségek fejlesztése az egyéni sajátosságok (tanulási stílus, haladási ütem, motiváció, meglévő készségek stb.) figyelembevételével, változatos infokommunikációs, valamint hagyományos eszközök alkalmazásával, egyéni segítségadással.  * Az egyéni tapasztalatok bővítése az eszköz- és módszerválasztásban: énkép, tanulási önismeret fejlesztése. * Az egyéni felelősségtudat, önszabályozás, önállóság erősítése: a feladatok szabad megválasztásával, az intenzitásszint önnálló szabályozásával, az egyes feladatokra fordított idő egyéni meghatározásával. * Az önértékelés fejlesztése: a tanulási folyamatba épített többszöri értékelésekkel. * Megismerési algoritmus használata.  1. Motiváció fejlesztése: A természet megismerésével kapcsolatos motiváció erősítése: a sokféleség, változatosság megfigyeltetésével, a feladatok és információforrások viszonylag szabad megválasztásával.   **Jellemző módszerek, tevékenységek:**  A tematikus terv megvalósításának meghatározó eszköze a kifejlesztett tantárgyi honlap (jankay-biologia.hu). A honlap kialakítása több éven keresztül, tanításban való alkalmazás során történt a békéscsabai Jankay Tibor Két Tanítási Nyelvű Általános iskolában.  A honlap bárki által elérhető (a pedagógus mesterprogram keretében várhatóan 2025.12.31-ig), azonban folyamatos aktualizálása, módosítása várható.  **Javaslat a jankay-biologia.hu honlap használatához:**  Érdemes a tanulók eszközén (telefon, tablet, laptop) a tálcára vagy az asztalra előre kihelyezni a honlap parancsikonját. Így a tanulók az óra elején erre kattintva rövid idő alatt meg tudják nyitni a Jankay biológiahonlapját. A honlap menüjében a *7./Mérsékelt öv élővilága* menüpontban találhatók az egyes tanórákhoz kapcsolódó oldalak. Az egyes leckék feldolgozása során javasolt a honlapon található sorrendben haladni a feladatokon. A tevékenységek általában a következő sorrendet követik:   1. ráhangolás, előzetes kép kialakítása, célok tudatosítása, 2. ismétlés/ellenőrzés, 3. új ismeretek feldolgozása, 4. gyakorlás/ellenőrzés, 5. kiegészítő érdekességek.   A felület egyes részeire (szövegre, képre) kattintva újabb oldalak, bejegyzések nyílnak meg.  Az új ismeretek egyéni feldolgozása megfelelő önálló tanulási készségek meglétét feltételezi, emellett céltudatosságot, önfegyelmet igényel. A pedagógus a tanulócsoport ismeretében döntheti el, hogy a tanulók számára mekkora szabadságot biztosít az új ismeretek feldolgozásában. Elképzelhető akár végig frontális munka, amikor az egész osztály minden tevékenységét a tanár irányítja. A honlap ugyanakkor a tananyag teljesen önálló feldolgozását, a személyre szabott tanulási utak megvalósítását, a differenciálást is lehetővé teszi.  Az egyes leckékhez tartozó feladatok mindegyikének megnyitása és elvégzése általában több időt vesz igénybe, mint 45 perc. Ez kényszeríti a tanárt/tanulókat arra, hogy megválasszák, mely feladatokkal foglalkoznak, azokra mennyi időt szánnak, és melyek maradjanak otthoni feldolgozásra.  Az önálló feldolgozás, az egyéni tanulási utak alkalmazása a tanulóktól is megfelő tudatosságot, tanulásmódszertani készségeket, tapasztalatot, önismeretet igényel.  A kipróbálásban részt vevő tanulók többségét megfelelően motiválta a nagyfokú önállóság, a feladatok szabad megválasztása. Ugyanakkor előfordulhat, hogy a szabadsággal nem tud élni egy-egy tanuló. Számukra továbbra is rendelkezésre állnak a hagyományos tanulási formák, a nyomtatott taneszközök (tankönyv, munkafüzet), a közvetlen tanári irányítás.  Az egyéni munka mellett páros és kiscsoportos formában is dolgozhatnak a tanulók.  **Bemutató foglalkozások videofelvételei:**  A honlap gyakorlati alkalmazásáról a jankay-biologia.hu „[tanári szobájában](http://jankay-biologia.hu/wp/tanari-szoba/)” megtekinthető három film, amelyek bemutató foglalkozásokon készültek. | |
| A tanulási-tanítási egység helye az éves fejlesztési folyamatban, előzményei | |
| **Előző témakör:**  Az élőlények változatossága I. Csapadékhoz igazodó élet a forró éghajlati övben (10 óra)  **Következő témakör:**  Az élőlények változatossága III. Az élővilág alkalmazkodása a hideghez, és a világtenger övezeteihez  **A továbbiakban:**  Rendszerezés a biológiában. A megismert élőlények rendszertani kategóriákba sorolása. | |
| Tantárgyi kapcsolatok | |
| **Földrajz:**   * Mérsékelt övezet, mediterrán éghajlat, óceáni éghajlat, kontinentális éghajlat, tajga éghajlat, függőleges földrajzi övezetesség. * Időjárási jelenségek, a földfelszín és az időjárás kapcsolata, légköri és tengeri áramlatok (Golf-áramlat, szélrendszerek). Csapadékfajták.   **Vizuális kultúra:**   * Vizuális kommunikáció.   **Magyar nyelv és irodalom:**   * Szövegértés – a szöveg egységei közötti tartalmi megfelelés felismerése; a szöveg elemei közötti ok-okozati, általános-egyes vagy kategória-elem viszony magyarázata.   **Matematika:**   * Algoritmus követése, értelmezése, készítése. Változó helyzetek megfigyelése; a változás kiemelése (analízis). Adatok gyűjtése, rendezése, ábrázolása.   **Informatika:**   * Informatikai eszközök használata, alkalmazói ismeretek, infokommunikáció.   **Tanulásmódszertan:**   * A tanulás tervezése, különböző információforrások felhasználása, az önálló és egyéni tanulás, a saját tanulási stílus, alapvető és komplex tanulási módszerek, tanulási stratégiák, a tanulás tervezése, célok tudatosítása, külső körülmények, belső optimális állapot kialakítása, pihenés, energetizálás, feszültségoldás. Tanulás egyénileg és párban. IKT-eszközök használata, a leggyakoribb tanulást segítő webalkalmazások használatának ismerete (LearningApps, Redmenta, Socrative stb.). | |
| Az ellenőrzés-értékelés tervei | |
| **Önellenőrzés, önértékelés:**  A tanulók az egyes órákon egyénileg, önállóan és csoportosan is ellenőrzik előrehaladásuk szintjét online tesztekkel, melyeket többször is megoldhatnak: a tanóra közben és végén.  A téma végén szerepel egy online témazáró teszt (Redmenta-feladat). Az online tesztek osztályzattal való értékelése során érdemes a gyakorló teszteken kisebb változtatásokat végrehajtani (sorrend, másképp fogalmazás, több vagy kevesebb válaszlehetőség).  A téma lezárása egy csoportos projekt prezentációjának szóbeli bemutatásával, előadásával történik.  Az önellenőrzés tervezett eszközei különböző ingyenesen használható online alkalmazások – főként saját összeállítású – teszjtei:   * [Kahoot!](https://kahoot.it/) * [LearningApps](https://learningapps.org/) * [Quizizz](https://quizizz.com/) * [Quizlet](https://quizlet.com/) * [Redmenta](https://www.redmenta.com/) * [Socrative](https://b.socrative.com/login/student/)   Emellett néhány esetben a jankay-biológia.hu honlap saját tesztjei is előfordulnak.  Egyes esetekben a munkában való hatékonyság, eredményesség önértékelésére skálákat használunk: valamilyen módon jelzik a tanulók, hogy eredményességüket milyen fokúnak ítélik meg.  **Tanári ellenőrzés, értékelés:**   * **Egyéni ellenőrzés:** a munkavégzés módjának, hatékonyságának ellenőrzése az egyes tanulók tevékenységének megfigyelésével. * **Csoportos ellenőrzés:** a tanítási órák végén található tesztek megoldatásával, ezek értékelésével. A tesztek – általában online módon – lehetőséget adnak az osztályszintű eredmények megtekintésére is.   A téma végén a tanulók élőszavas egyéni vagy csoportos bemutatója, illetve az arra történő felkészülés a hagyományos, nem digitális kompetenciák fejlesztését szolgálja.  **Értékelési rendszer:**  Az online tesztfeladatok esetén az iskolában a témazárók esetére meghatározott értékelés alkalmazása, az elért pontszámok (illetve %-értékek) átváltása osztályzatokra:  0–30%: 1  31–50%: 2  51–75%: 3  76–90%: 4  90% fölött: 5 | |

|  |
| --- |
| Szükséges anyagok és eszközök |
| Technológia – hardver |
| Minden tanuló számára szükséges a következő eszközök valamelyike: számítógép, laptop, tablet, mobiltelefon (okostelefon), internet (wifi) használatával, fülhallgató. A tanár számára szükséges eszközök: számítógép/laptop, projektor vagy digitális tábla. |
| Technológia – szoftver |
| Bármilyen böngészőprogram. |
| A megvalósítás során használt online tartalmak, források linkjei |
| **Tantárgyi honlap:**   * Kőrösi Tibor: [A békéscsabai Jankay Tibor Két Tanítási Nyelvű Általános Iskola biológia tantárgyi honlapja](http://jankay-biologia.hu/wp/)   A téma kezdő oldala:   * Kőrösi Tibor: [Mérsékelt öv élővilága](http://jankay-biologia.hu/wp/mersekelt-ov-elovilaga/)   A pedagógusokat a honlap „[tanári szobájából](http://jankay-biologia.hu/wp/tanari-szoba/)” elérhető [mellékletek](http://jankay-biologia.hu/wp/az-elovilag-alkalmazkodasa-a-negy-evszakhoz/) is segíthetik.  **Online cikkek:**   * Bihari Dániel: [Láthatatlan macskák élnek Magyarországon](https://24.hu/tudomany/2018/02/21/lathatatlan-macskak-elnek-magyarorszagon/), 24.hu (2018.02.21.) * D. Tóth Kriszta: [Tudod, miért nem kapta el soha a farkas a kakukkot?](https://wmn.hu/zizi/252-tudod-miert-nem-kapta-el-soha-a-farkas-a-kakukkot) WMN Média Kft. (2015.03.09.) * Index.hu.: [Megfejtették a gyalogkakukk titkát](https://index.hu/tudomany/2009/08/12/lelepleztek_a_kengyelfuto_gyalogkakukkot/) (2009.08.12.) * Sokszínű vidék: [Hihetetlen történet: a szomjas mókus vizet kért egy turistától](https://sokszinuvidek.24.hu/mozaik/2018/06/11/szomjas-mokus-vizet-ker-erdekes/) (2018.06.11.) * Tudasbazis.sulinet.hu: [A valódi mérsékelt öv élővilága](https://tudasbazis.sulinet.hu/hu/termeszettudomanyok/biologia/biologia-7-evfolyam/a-valodi-mersekelt-ov-elovilaga/a-mersekelt-ovezeti-fuves-pusztak)   **Videófilmek:**  Indavideo:   * lohere (feltöltő): [Kanadai hiúz vadászik](https://indavideo.hu/video/Kanadai_hiuz)   YouTube:   * Ahol a net dorombol CiNYAU: [Hiúz „csevej”](https://www.youtube.com/watch?v=QX7CgtOfEbU) * [AmericanPrairie](https://www.youtube.com/channel/UCHuyX2KUlm0lJEynI5fwjtw): [Once Around the Sun on American Prairie Reserve](https://www.youtube.com/watch?time_continue=1&v=PAv6uDCxuHE) * Bela Tibor Kozma: [A Sisakos kaméleon rövid bemutatása – allatozoo.hu](https://www.youtube.com/watch?v=jjvMaST1LmY) * Bela Tibor Kozma: [Sisakos kaméleon](https://www.youtube.com/watch?v=K6t9IKG_GFc) * Break: [Drunk Squirrel Tries to Climb Tree – Break Fails](https://www.youtube.com/watch?v=kwmO118Ck3w) (2009. augusztus) * Budakeszi Vadaspark: [A hét állata – a nagy pele](https://www.youtube.com/watch?v=3e9Tu0gWsFo) (2017. augusztus 3.) * Budakeszi Vadaspark: [A hét állata – macskabagoly](https://www.youtube.com/watch?v=RAy78PlWlk4) (2017. július 6.) * Budakeszi Vadaspark: [A hét állata – a vadmacska](https://www.youtube.com/watch?v=uUBJU9fqdvA) (2017. május 4.) * ddestructor3000: [Bip Bip et Coyote – Rushing roulette](https://www.youtube.com/watch?v=y7jkHcVEK2U) (Warner Bros Pictures) (2010. február 19.) * galafer50: [Szardínia csodái](https://www.youtube.com/watch?time_continue=2&v=wW8dN-u9iGE) (2018. augusztus 9.) * HuntGrad: [Brave capercaillie 3](https://www.youtube.com/watch?v=VDUH10J-yag) (2012. február 4.) * Kereszturi Ferenc: [Nyolc perc természet](https://www.youtube.com/watch?v=aLJ8J2wyvM8) (2014., április 27.) * Kőrösi Tibor: [Preikestolenrovid](https://www.youtube.com/watch?v=evzPQzuZ2nE) (2016. szeptember 11.) * [MrJohnHadzon](https://www.youtube.com/channel/UCRT7i25N8TQ-JHONOK_iOew) (feltöltő), [Republic Együttes: Erdő közepében járok](https://www.youtube.com/watch?v=QBlasL3bFIs) (2010. szeptember 15.) * Pintér Károly: [A tajga élővilága](https://www.youtube.com/watch?time_continue=4&v=hhMKoBAbYHY) (2014. június 28.) * Rozsdás Nokedli: [Az erdő titka](https://www.youtube.com/watch?time_continue=1&v=0s0IYhEz_2U) (2016. június 3.) * The Animal Box Office: [Chameleon Changing Color](https://www.youtube.com/watch?v=ioblgpA5eTo) (2016. január 30.) * Videotanár – digitális tananyag: [A mérsékelt öv életközösségei](https://www.youtube.com/watch?v=DZoyELc7XNI) (2014. szeptember 2.) * Videotanár – digitális tananyag: [A mérsékelt öv életközösségei, a tajga](https://www.youtube.com/watch?time_continue=2&v=Os1Q_GF6H9U) (2014. szeptember 2.)   **Tesztek:**  LearningApps:   * Békésiné Katona Tünde: [Jellemezd a mediterrán éghajlatot!](https://learningapps.org/4357451)   Quizlet:   * Kőrösi Tibor: [Bükkerdő állatai](https://quizlet.com/165391887/bukkerdo-allatai-flash-cards/) * Kőrösi Tibor: [A préri](https://quizlet.com/338240388/a-preri-flash-cards/)   Redmenta:   * Kőrösi Tibor: [A bükkerdő állatai](https://www.redmenta.com/?solve&ks_id=230389578) * Kőrösi Tibor: [A bükkerdő állatai ellenőrzés](https://www.redmenta.com/?solve&ks_id=1622225760) * Kőrösi Tibor: [A mediterrán területek](https://www.redmenta.com/?solve&ks_id=796955274) * Kőrösi Tibor: [A tajga állatai 1.](https://www.redmenta.com/?solve&ks_id=684175380) * Kőrösi Tibor: [Az északi fenyvesek](https://www.redmenta.com/?solve&ks_id=1427385992) * Kőrösi Tibor: [Mérsékelt öv](https://www.redmenta.com/?solve&ks_id=854650745) * Kőrösi Tibor: [Mérsékelt öv témazáró](https://www.redmenta.com/?solve&ks_id=651657591) * Kőrösi Tibor: [Mérsékelt övi lombhullató erdők](https://www.redmenta.com/?solve&ks_id=1822881723) * Kőrösi Tibor: [Préri](https://www.redmenta.com/?solve&ks_id=1577922725) * Kőrösi Tibor: [Préri – ellenőrzés](https://www.redmenta.com/?solve&ks_id=802475341)   A tesztek pdf-formátumban megtalálhatók [itt](http://jankay-biologia.hu/wp/az-elovilag-alkalmazkodasa-a-negy-evszakhoz/).  Socrative:   * Kőrösi Tibor: [A bükkerdő állatai](https://b.socrative.com/teacher/#import-quiz/31292099) * Kőrösi Tibor: [Mérsékelt övi lombhullató erdők](https://b.socrative.com/teacher/#import-quiz/31217459) * Kőrösi Tibor: [Kék egű mediterrán](https://b.socrative.com/teacher/#import-quiz/31129483)   Kahoot!:   * [A mérsékelt öv összefoglalása](https://create.kahoot.it/share/a-mersekelt-ov-osszefoglalas/746031e0-a9f9-4588-94d5-846a6a81049a) * [A préri](https://create.kahoot.it/share/preri/695ee035-772e-4ec4-8061-ba2c3c0665e4)   Wordwall:   * Kőrösi Tibor (2019): [Mérsékelt öv. Fogalmak](https://wordwall.net/resource/568025).   A Socrative- és a Kahoot!-feladatok alkalmazásához a tanulókkal egyidejűleg a pedagógusnak is be kell lépnie a saját Socrative-fiókjába, ahol a feladat kódját megkapja. A tesztek 2020. március 10-én aktuális változatai pdf-formátumban megtalálhatók [itt](http://jankay-biologia.hu/wp/az-elovilag-alkalmazkodasa-a-negy-evszakhoz/). Ugyancsak itt találhatók az alkalmazott tesztek megosztási linkjei, melyeket a pedagógusok saját Socrative-, valamint Kahoot!-fiókjukba való belépés után a saját tesztjeik közé helyezhetnek, így tudják saját csoportjaik számára megadni.  **Gondolattérkép:**   * Kőrösi Tibor (korositi): [Mérsékelt övi lombhullató erdőségek](https://mind42.com/mindmap/555d6324-7b69-4bcc-bf43-9af3fd2a16b8) Mind42.com. (2019)   **PowerPoint-prezentáció:**   * Veressné Natália: [Hideg mérsékelt öv. Tajga éghajlat](https://slideplayer.hu/slide/2137824/). Slidepayer.hu   **Játékleírások:**   * Kőrösi Tibor (2019): [ABC módszer](https://eqpont.hu/abc-modszer/). EQpont, Körös Tehetséggondozó Egyesület. * Kőrösi Tibor (2019): [Atomjáték](https://eqpont.hu/atomjatek/). EQpont, Körös Tehetséggondozó Egyesület. * Kőrösi Tibor (2017): [Én vagyok a főnök](https://eqpont.hu/en-vagyok-fonok/). EQpont, Körös Tehetséggondozó Egyesület. * Kőrösi Tibor (2018): [Kapd el a botot!](https://eqpont.hu/kapd-el-a-botot/) EQpont, Körös Tehetséggondozó Egyesület. * Kőrösi Tibor (2017): [Párok a háton](https://eqpont.hu/parok-a-haton/). EQpont, Körös Tehetséggondozó Egyesület. * Kőrösi Tibor (2019): [Tapsritmus](https://eqpont.hu/tapsritmus/). EQpont, Körös Tehetséggondozó Egyesület. * Kőrösi Tibor (2019): [Yorknak volt egy hercege](https://eqpont.hu/yorknak-volt-egy-hercege/). EQpont, Körös Tehetséggondozó Egyesület. |
| Nyomtatott források és eszközök |
| * Csókási Andrásné–Czegléd Anna–Horváth Andrásné Szabó Emőke–Jámbor Gyuláné–Kissné Gera Ágnes: *Biológia 7. Életközösségek, rendszertan. Tankönyv*. Mozaik Kiadó (2019) * Csókási Andrásné–Czegléd Anna–Horváth Andrásné Szabó Emőke–Jámbor Gyuláné–Kissné Gera Ágnes: *Biológia 7. Életközösségek, rendszertan. Munkafüzet*. Mozaik Kiadó (2019) |

A tematikus terv részletezése

| Óra | A téma órákra bontása | Didaktikai feladatok | Fejlesztési területek (attitűdök, készségek, képességek) | Ismeretanyag (fogalmak, szabályok stb.) | Módszerek, munkaformák | Eszközök |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Keménylombú erdők (kék egű mediterrán) | új ismeretek elsajátítása | együttműködés, az óra eleji mozgásos ráhangolás jelentőségének megéreztetése, önálló ismeretszerzés módszereinek gyakorlása az egyéni sajátosságoknak megfelelő eszközök használatával, komplex stratégia lépéseinek ismerete, algoritmus használata | keménylombú erdő, örökzöld, makkia, cserje, illóolaj, makktermés, gerinces, hüllő, ragadozó, fogófarok | frontális munka, csoportmunka (online), önálló egyéni munka, választhatóan: páros munka, kiscsoportos munka | tankönyv, munkafüzet, tablet vagy mobiltelefon minden tanuló számára, tanári laptop, internetkapcsolat, jankay-biologia.hu |
| 2. | Lombhullató erdőségek | új ismeretek elsajátítása | önálló ismeretszerzés eddig tanult eszközeinek gyakorlása, saját tanulási útvonal kiválasztása | erdő, lombhullató, egylaki, szél porozta, barkavirágzat, makktermés | frontális munka, csoportmunka (online), önálló egyéni munka, választhatóan: páros munka, kiscsoportos munka | tankönyv, munkafüzet, tablet vagy mobiltelefon minden tanuló számára, tanári laptop, internetkapcsolat, jankay-biologia.hu |
| 3. | A bükkerdők állatai | új ismeretek elsajátítása | az online és offline (nyomtatott) eszközök együttes használata az önálló tanulás során | gerinces, emlős, rágcsáló, téli álom, madár, ragadozó, vetélőujj, fészeklakó, fiókák, ragadozó, fogazat | frontális munka, csoportmunka (online)  önálló egyéni munka,  választhatóan: páros munka, kiscsoportos munka | tankönyv, munkafüzet, tablet vagy mobiltelefon minden tanuló számára, tanári laptop, internetkapcsolat, jankay-biologia.hu |
| 4. | A végeláthatatlan préri | ellenőrzés és új ismeretek elsajátítása | önálló tanulás gyakorlása, kiemelten: felelősség saját tevékenységünkért, eredményességünkért | préri, rágcsáló, emlősök, téli álom, tülkös szarv, páros ujjú patás, láb, kérődző, ragadozó fogazat | frontális munka, csoportmunka (online), önálló egyéni munka, választhatóan: páros munka, kiscsoportos munka | tankönyv, munkafüzet, tablet vagy mobiltelefon minden tanuló számára, tanári laptop internetkapcsolat, jankay-biologia.hu |
| 5. | Az északi fenyvesek (tajga) | új ismeretek elsajátítása | az önálló tanulás gyakorlása: tanulási algoritmus használata | tajga vagy fenyőőserdő, humusz, tűlevél, örökzöld, lombhullató, törzs, ágak, korona, virágzat, barkavirágzat, tobozvirágzat, szélmegpor­zás, nyitvatermő, zárvatermő, egylaki növény, savas eső | frontális munka, csoportmunka (online), önálló egyéni munka, választhatóan: páros munka, kiscsoportos munka | tankönyv, munkafüzet, tablet vagy mobiltelefon minden tanuló számára, tanári laptop, internetkapcsolat, jankay-biologia.hu |
| 6. | Állatok a tajgán | új ismeretek elsajátítása | önálló tanulás gyakorlása: ráhangolódás fontosságának megéreztetése, tesztelve tanulás | gerinces, madár, tyúkféle, kaparó láb, fészekhagyó fiókák, emlős, ragadozó, macskaféle, mancs, rágcsáló, mindenevő, ugróláb, táplálkozási lánc | frontális munka, csoportmunka (online), önálló egyéni munka, választhatóan: páros munka, kiscsoportos munka | tankönyv, munkafüzet, tablet vagy mobiltelefon, internetkapcsolat, jankay-biologia.hu |
| 7. | A mérsékelt övről tanultak rendszerezése | az új ismeretek rendszerezése, rögzítése | együttműködési készségek, kommunikációs készségek és kreativitás | a téma érintett fogalmai, összefüggései | frontális munka. projektmunka, csoportmunka | tankönyv, munkafüzet, tablet vagy mobiltelefon minden tanuló számára, tanári laptop, internetkapcsolat, jankay-biologia.hu |
| 8. | Amit a mérsékelt éghajlat élővilágáról tudunk | ellenőrzés, értékelés | önértékelés, önbizalom fejlesztése | a téma érintett fogalmai, összefüggései | csoportos projektbemutatók | projektor, laptop, mobiltelefon |

A tematikus tervhez kapcsolódó óra-/foglalkozástervek

|  |
| --- |
| 1. óra/foglalkozás |

| Időkeret | Tevékenység leírása | Tevékenység célja | Munkaformák/ módszerek | Eszközök, segédanyagok, mellékletek |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 perc | **Játék: „Yorknak volt egy hercege”**  Versmondás kísérése egyre élénkülő mozgással, mutogatással. | energetizálás, koncentráció fejlesztése | frontális (előzetes tanári magyarázattal és bemutatással, majd tanári irányítással együttes mozgásos tevékenység, gyorsuló ritmusban) | [Yorknak volt egy hercege](https://eqpont.hu/yorknak-volt-egy-hercege/) |
| 5 perc | **Ismétlés**  Csoportokban, a [linoit.com](https://en.linoit.com/) előkészített felületét használva. A 4 csoport egy-egy témát mutat be az adott biomra jellemző tulajdonságok, kifejezések feljegyzésével. A csoportok röviden ismertetik munkájukat. | ismétlés: a trópusi öv élővilága, a trópusi esőerdők, a trópusi lombhullató erdők, a szavannák és a trópusi sivatagok összehasonlítása | csoportmunka, frontális tanári értékelés, a csoportok munkájának kivetítésével | tablet vagy mobiltelefon tanulónként  [Ismétlés](http://jankay-biologia.hu/wp/2018/10/11/ismetles/) |
| 1 perc | **Áttekintés**  Célok és feladatok, javasolt tevékenységek bemutatása. | előzetes áttekintés, célmeghatározás | tanári magyarázat |  |
| 3 perc | **Ráhangolódás**  Video közös megtekintése tanári magyarázattal; a legfontosabb jellemzők felsorolása. | lecsendesedés, koncentráció, a tananyagra hangolódás, általános kép és benyomások a tájról | tanári magyarázat bemutatással (videófilm narrációja) | [A mediterrán táj ma](http://jankay-biologia.hu/wp/2018/10/09/a-mediterran-taj-ma/) |
| 2 perc | **Előzetes áttekintés**  A téma fő pontjai, az önálló tanulói tevékenységek meghatározása, a weboldal felépítésének bemutatása. | az altémák tudatosítása | tanári magyarázat, szemléltetéssel (a honlap aktuális felületének bemutatása) | [Kemény lombú erdők](http://jankay-biologia.hu/wp/kemeny-lombu-erdok/) |
| 20 perc | **Új ismeretek feldolgozása** a honlap segítségével:  A mediterrán területek élővilága:   * elhelyezkedés, * éghajlat, * jellemző növényzet és annak változása * a kaméleon, * a citrom.   Tanulói választás szerint:  a) A tananyag részletes önálló feldolgozása a honlap feladatai segítségével, egyéni haladási tempóban és sorrendben; a honlap képeinek, szövegének és linkjeinek tanulmányozása után tesztelve tanulás (LearningApps, Redmenta, rejtvény).  b) Önálló vázlat (gondolattérkép/lineáris) készítése a tankönyvi szöveg alapján (44–46. oldal). A vázlatban be kell mutatni a mediterrán területek elhelyezkedését, az éghajlat fő jellemzőit, a jelenlegi növényzetet (és annak kialakulását), a két példafajt (kaméleon, citrom), kulcskifejezések és egyszerű ábrák segítségével.  c) Videotanár + tesztek  d) Egyéni tanulási út tanári irányítással (a feladatok egyéni meghatározása – külön segítséget igénylő tanuló számára) | új ismeretek feldolgozása | egyéni önálló munka: megfigyelés (videó, képek, videotanár);  gyakorlás/alkalmazás: tankocka, Redmenta, rejtvény;  tanári segítség, magyarázat szükség szerint (differenciálás) | tanulónként: tankönyv (44–46. oldal), munkafüzet, tanulói füzet,  tanulónként vagy párokban: tablet vagy mobiltelefon  [Kemény lombú erdők](http://jankay-biologia.hu/wp/kemeny-lombu-erdok/)  [Jellemezd a mediterrán éghajlatot!](https://learningapps.org/4357451)  [A mediterrán területek](https://www.redmenta.com/?solve&ks_id=796955274)  [A mediterrán területek](http://jankay-biologia.hu/wp/wp-content/uploads/2020/03/Redmenta-mediterrán.pdf) |
| 15 perc | **Mit kell tudni** a mediterrán terület élővilágáról? | ellenőrzés, gyakorlás, összefoglalás | Socrative-teszt megoldása – frontális (egyénileg vagy párokban), megbeszéléssel, tanári magyarázattal | [Socrative / Student Login](https://b.socrative.com/login/student/)  [Kék egű mediterrán](http://jankay-biologia.hu/wp/wp-content/uploads/2020/03/Quiz_Kék-egű-mediterrán-Copy.pdf) |
| 4 perc | **Kiegészítés, érdekességek** (jutalom)  Amennyiben van valakinek otthon kaméleonja: élménybeszámoló. | motiválás | video megtekintése beszélgetéssel vagy tanulói előadás | [A sisakos kaméleon rövid bemutatása – allatozoo.hu](https://www.youtube.com/watch?v=jjvMaST1LmY) |
| 1 perc | **Mennyire voltál hatékony az órán?**  (A tanulók egy képzeletbeli függőleges skálán mutatják hatékonyságuk fokát.) | értékelés (képzeletbeli) skála segítségével (0–100% közötti önbecslés) | frontális munka |  |

|  |
| --- |
| 2. óra/foglalkozás |

| Időkeret | Tevékenység leírása | Tevékenység célja | Munkaformák/ módszerek | Eszközök, segédanyagok, mellékletek |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 perc | **Az óra céljának és módszerének bemutatása**  Tanulási cél: a lombhullató erdőségek. Fejlesztési cél: saját tanulási út (a fő lépéseken belül), módszerek, eszközök tudatos választása a megadott lehetőségekből. Módszer: önálló tanulás megadott tanulási útvonal alapján, választható feladatokkal és egyéni ütemben. | tanulási és fejlesztési célok tudatosítása | frontális magyarázat, bemutatás (az oldal szerkezete, választható feladatok és tevékenységek bemutatása) | tablet vagy mobiltelefon minden tanuló számára egész órán  [Lombhullató erdőségek](http://jankay-biologia.hu/wp/lobhullato/) |
| 3 perc | **Nyolc perc természet**  Film(részlet) közös megtekintése tanári narrációval. Az erdő változatossága időben és térben, fajokban. | ráhangolódás, előzetes átfogó kép kialakítása | frontális munka, tanári szemléltetés, magyarázat | fejhallgató  [Nyolc perc természet](https://www.youtube.com/watch?v=aLJ8J2wyvM8) |
|  | **Javasolt tanulási lépések**  Az oldal használatának bemutatása, az önálló munka fő szempontjainak kiemelése (időkihasználás, egyéni sajátosságok figyelembe vétele) | komplex tanulási stratégia lépéseinek tudatosítása | tanári magyarázat és szemléltetés | [Lombhullató erdőségek](http://jankay-biologia.hu/wp/lobhullato/) |
| 2 perc | **A választható feladatok:**  1. Egyéni (további) ráhangolódás (szükség esetén) filmmel, zenével, humorral  2. Első olvasás (tankönyv)  3. Feldolgozás:  - ábraelemzés (képek feliratokkal),  - kész [gondolattérképes vázlat](http://jankay-biologia.hu/wp/2018/10/12/lombhullato-erdosegek-vazlat/) áttekintése,  - saját vázlat készítése (a minta alapján),  - tesztelve tanulás ([Socrative](http://jankay-biologia.hu/wp/wp-content/uploads/2020/03/Quiz_Mérsékeltövi-lombhullató-erdők-1.pdf), [Redmenta](http://jankay-biologia.hu/wp/wp-content/uploads/2020/03/Redmenta-lombhullató-e-1.pdf)),  - munkafüzeti feladatok.  4. Áttekintés utólag: elmondás párokban.  5. Rögzítés, ellenőrzés: Socrative-teszt segédeszköz nélkül. | az önálló ismeretszerzés készségeinek fejlesztése (a lépéseken belül minden tanuló egyénileg dönti el, hogy melyik feladattal mennyi ideig, milyen segédeszközökkel, egyénileg vagy párban dolgozik, kér-e segítséget) | egyéni önálló munka, páros megbeszélés, tanári beavatkozás, segítségadás, tanácsadás, ellenőrzés szükség szerint egyénileg, csoportosan vagy frontálisan | tankönyv (47–49. oldal), munkafüzet, füzet,  mobiltelefon vagy tablet tanulónként  [Az erdő titka](https://www.youtube.com/watch?time_continue=1&v=0s0IYhEz_2U)  [Republic Együttes: Erdő közepében járok](https://www.youtube.com/watch?v=QBlasL3bFIs)  [Mérsékelt lombhullató erdőségek – vázlat](http://jankay-biologia.hu/wp/2018/10/12/lombhullato-erdosegek-vazlat/)  [A tölgyesek jellemzői](http://jankay-biologia.hu/wp/2018/10/15/a-tolgyesek/)  [A gyertyán](http://jankay-biologia.hu/wp/2018/10/15/a-gyertyan/)  [A bükkfa és a bükkösök](http://jankay-biologia.hu/wp/2018/10/15/bukkfa/)  [Mérsékelt övi lombhullató erdők](https://www.redmenta.com/?solve&ks_id=1822881723)  [Socrative / Student Login](https://b.socrative.com/login/student/)  [Lombos erdők – munkafüzeti feladatok](http://jankay-biologia.hu/wp/2018/10/12/lombos-erdok-munkafuzeti-feladatok/) |
| 8 perc | **Gyakorlás, ellenőrzés**  Lombhullató erdőségek – [Socrative](http://jankay-biologia.hu/wp/wp-content/uploads/2020/03/Quiz_Mérsékeltövi-lombhullató-erdők-1.pdf)-teszt (önértékeléssel) | önellenőrzés, önértékelés szokásának kialakítása | párokban – a válaszok megbeszélésével, frontálisan: azonnali tanári értékelés, szükség esetén kiegészítő magyarázat | [Socrative / Student Login](https://b.socrative.com/login/student/)  [Mérsékeltövi lombhullató erdők](http://jankay-biologia.hu/wp/wp-content/uploads/2020/03/Quiz_M%C3%A9rs%C3%A9kelt%C3%B6vi-lombhullat%C3%B3-erd%C5%91k-1.pdf) |
| 2 perc | **„Az órán így dolgoztam: …”** Önértékelés párokban beszélgetéssel, a saját munka eredményességéről beszámoló párnak (1-1 percben)  (Szempontok: Mi újat/érdekeset/ tanultam? Mi jelentett problémát? Elégedett vagyok-e magammal?) | az önértékelés fejlesztése | páros munka, tanári ellenőrzés (szükség szerint egy párnál), illetve jelentkező tanuló önértékelése az osztály előtt |  |

|  |
| --- |
| 3. óra/foglalkozás |

| Időkeret | Tevékenység leírása | Tevékenység célja | Munkaformák/ módszerek | Eszközök, segédanyagok, mellékletek |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 3 perc | **Játék – ritmusgyakorlat tapsolással**  Ha a játékvezető egyet tapsol (tá), a tanulók kettőt (ti-ti), ha a játékvezető tapsol kettőt (ti-ti), a tanulók egyet (tá). Ezt véletlenszerűen váltogatva. Módosítás, ha már ismerik: padra, combra ütéssel is, különböző hangerővel utánozva. Kerettörténet: a bükkerdő állatainak minden zajra figyelniük kell, szükség esetén reagálni. | közös ráhangolódás, energetizálás | frontális (játék), magyarázat, bemutatás, gyakorlás | [Tapsritmus](https://eqpont.hu/tapsritmus/) |
| 3 perc | **Az óra céljának tanári ismertetése, a feladatok bemutatása**  Tanulási cél: a bükkerdő néhány jellemző állatának megismerése. Fejlesztési cél: saját tanulási út (a fő lépéseken belül), módszerek, eszközök tudatos választása a megadott lehetőségekből, kiemelt feladat: vázlatkészítés (egy állatfaj jellemzésének algoritmusa). | célok tudatosítása: tanulási és fejlesztési célok | frontális magyarázat, bemutatás (az oldal szerkezete, választható feladatok és tevékenységek bemutatása) | [A bükkerdő állatai](http://jankay-biologia.hu/wp/a-bukkerdo-allatai/) |
|  | A bükkerdő állatai: egyéni tanulás, új ismeretek feldolgozása a megadott tanulási út feladataiból választva. A javasolt tanulási útvonal bemutatása. |  | tanári magyarázat szemléltetéssel, frontálisan | projektor, laptop (tanári)  [A bükkerdő állatai](http://jankay-biologia.hu/wp/a-bukkerdo-allatai/) |
| 34 perc | **Az új ismeretek önálló feldolgozása** az egyéni sajátosságoknak megfelelő ütemben és választott feladatokkal. |  | egyéni önálló munka, tanári ellenőrzés és segítségadás szükség szerint, páros munka – tanulói igény szerint | tankönyv, munkafüzet, tablet vagy mobiltelefon minden tanuló számára |
|  | 1. Önálló áttekintés (kb. 2 perc)  Kérdés: Mely állatokkal fogunk megismerkedni? Ki, hol látta már élőben ezek közül bármelyiket is? | áttekintés: vázlatos előzetes kép kialakítása | egyéni, önálló munka, áttekintő olvasás | tankönyv: 51–53. old.  [Amit tudni kell a bükkerdők állatairól](http://jankay-biologia.hu/wp/2018/10/21/bukkerdok-allatai-attekintes/)  [Socrative/Teacher Login](https://b.socrative.com/teacher/#import-quiz/31292099) |
|  | 2. Előzetes tudás felmérése: Socrative-teszt megoldása (kb. 5 perc). |  |  |  |
|  | 3. Olvasás: a tankönyvi szöveg gyors végigolvasása (kb. 5 perc) | részletes előzetes kép kialakítása. (1. olvasás) | egyéni önálló munka | tankönyv (51–53. oldal) |
|  | 4. Feldolgozás:  4.1. film segítségével az állatok megismerése (kb. 3 x 2 = 6 perc) | az állatok megfigyelése, irányított megfigyeléssel a legfontosabb jellemzők megismerése | egyéni önálló munka | [A bükkerdő állatai](http://jankay-biologia.hu/wp/2018/10/21/a-bukkerdo-allatai-filmek/)  [A hét állata: nagy pele](https://www.youtube.com/watch?v=3e9Tu0gWsFo)  [A hét állata: vadmacska](https://www.youtube.com/watch?v=uUBJU9fqdvA)  [A hét állata: macskabagoly](https://www.youtube.com/watch?v=RAy78PlWlk4) |
|  | 4.2. Ábramagyarázat, ábraelemzés (kb. 3 x 2 = 6 perc) | rögzítés: ábra segítségével önellenőrzés, tesztelve tanulás | egyéni önálló munka | [A bükkerdő állatai - ábramagyarázat](http://jankay-biologia.hu/wp/2018/10/21/bukkerdo-allatai-abramagyarazat/) |
|  | 4.3. Vázlat készítése megadott algoritmus segítségével (kb. 10 perc)  Lineáris vagy gondolattérképes vázlat (választás szerint). | lényegkiemelő képesség, vázlatkészítés gyakorlása | egyéni önálló munka, tanári egyéni ellenőrzés, segítségadás szükség szerint | füzet, írószerek, tankönyv  [Vázlatkészítés](http://jankay-biologia.hu/wp/2018/10/21/vazlat/) |
|  | 4.4. Rögzítés, önellenőrzés  - [Quizlet](https://quizlet.com/165391887/bukkerdo-allatai-flash-cards/), [Redmenta](http://jankay-biologia.hu/wp/wp-content/uploads/2020/03/Redmenta-bükkerők-állatai-1.pdf), [Socrative](https://b.socrative.com/login/student/) segítségével. (Jutalomként: a tanulók választhatják meg többségi döntés alapján, hogy melyik feladatot végzik.) | rögzítés | frontális vagy önálló egyéni munka | [A bükkerdő állatai](https://quizlet.com/165391887/bukkerdo-allatai-flash-cards/) – Quizlet-feladat  [A bükkerdő állatai](https://redmenta.com/?solve&ks_id=230389578) – Redmenta feladatap  [A bükkerdő állatai](https://b.socrative.com/teacher/#import-quiz/31292099) – Socrative-teszt |
| 5 perc | **Kilépőkártya** a Mentimeter használatával.  1. Az órai munkám értékelése: figyelem, tudásszerzés, hatékonyság (skála)  2. Legalább két állatra jellemző tulajdonságok (szófelhő)  3. A vetélőujj (egyszeres választás) | az önértékelés szokásának erősítése | frontális ellenőrzés, önértékelés | [Értékelés](https://www.menti.com/75mtn67vvx) – Mentimeter |

|  |
| --- |
| 4. óra/foglalkozás |

| Időkeret | Tevékenység leírása | Tevékenység célja | Munkaformák/ módszerek | Eszközök, segédanyagok, mellékletek |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 perc | **A felelős te vagy!**  Célok, feladatok ismertetése:  1. Ellenőrzés: a bükkerdők.  2. Új téma: A préri jellemzői – közös film, majd önálló feldolgozás.  3. Tudatos felelősségvállalás a saját tevékenységeinkért, a fejlődésünkért. | céltudatosság fejlesztése, motiválás | frontális magyarázat | [A préri](http://jankay-biologia.hu/wp/a-preri/) – a Jankay biológia-honlapja |
| 4 perc | **Atomjáték**  A tanulók szabadon járkálnak. Jelre egy közeli társukkal párt alkotnak. Megadott témáról egy percig beszél az egyik, majd a másik témáról a másik tanuló. (Téma: az előző órán tanult fajok.) Értékeljék egymást! | ráhangolás, ismétlés, szóbeli kifejezőkészség fejlesztése | páros gyakorlat, játék | [Atomjáték](https://eqpont.hu/atomjatek/) |
| 4 perc | **A prérire látogatunk**  Ráhangoló videó közös megtekintése.  A tanár a videó megtekintése során 1-1 biológiai fogalmat fűz az éppen látottakhoz, magyarázat nélkül: pl. tülkös szarv, pata, kevés búvóhely stb. Gyakorlottabb osztály esetén (jelentkező) tanulók is megtehetik. | ráhangolás, előzetes benyomások, meglévő ismeretek felidézése | frontális munka, megfigyelés | [Once Around the Sun on American Prairie Reserve](https://www.youtube.com/watch?v=PAv6uDCxuHE) – YouTube-videó |
| 10 perc | **Ellenőrzés – a bükkerdő állatai**  Redmenta-teszt megoldása osztályzatra. Az otthoni gyakorláshoz képest módosított teszt (másképp fogalmazott kérdések és válaszok, új válaszlehetőségek beszúrása – de a lényege ugyanaz). | ellenőrzés, értékelés | önálló munka, ellenőrzés (időtartam: a 10 perc általában elégséges, „időtényezős” tanuló tovább dolgozhat, miközben a többiek önállóan elkezdik az új ismeretek feldolgozását) | [[A préri](http://jankay-biologia.hu/wp/a-preri/) – a Jankay biológia-honlapja](http://jankay-biologia.hu/wp/a-preri/)  [A bükkerdő állatai](https://redmenta.com/?solve&ks_id=230389578) – Redmenta-teszt |
| 20 perc | **A préri**  Új ismeretek feldolgozása önállóan a megadott javasolt tanulási lépések és feladatok alapján. A tevékenységek és az azokra fordított idő viszonylagos szabad megválasztásával, online és offline eszközökkel, az egyéni döntésnek, igényeknek megfelelően. | új ismeretek feldolgozása |  | [A préri](http://jankay-biologia.hu/wp/a-preri/) – a Jankay biológia-honlapja |
|  | 1. Ráhangolódás (amennyiben még szükségesnek tartja a tanuló)  Rajzfilm a prérifarkasról (javasolt idő: 3 perc). | ráhangolódás a témára | egyéni munka | [Bip Bip and Coyote. Rushing roulette](https://www.youtube.com/watch?v=y7jkHcVEK2U) – YouTube-videó |
|  | 2. Áttekintés: a tananyag felépítése (1 perc) | áttekintés, előzetes kép, a tudatosság, tervszerűség fejlesztése | egyéni, önálló munka | [A préri](http://jankay-biologia.hu/wp/a-preri/) – a Jankay biológia-honlapja |
|  | 3. Első olvasás | részletes kép kialakítása, olvasási készség, szövegértés fejlesztése | egyéni önálló munka | tankönyv 54–56. oldal |
|  | 4. Feldolgozás  Javasolt tevékenységek:   * ábraelemzés * teszttel tanulás (Redmenta) * kulcsszavas vázlat | lényegkiemelés, összefüggések keresése, szövegértés fejlesztése | egyéni önálló munka, páros munka, tanári irányítással egyéni munka | [A préri állatai. Ábramagyarázat.](http://jankay-biologia.hu/wp/2018/10/23/a-preri-allatai-abramagyarazat/) – a Jankay biológia-honlapja  [Préri](https://redmenta.com/?solve&ks_id=1577922725) – Redmenta-teszt |
|  | 5. Áttekintés  A préri jellemzőinek ismertetése szóban. | rögzítés | elmondás némán, egyénileg vagy hangosan párban, illetve a tanárnak (egyéni megítélés szerint) |  |
|  | 6. Ismétlés, önellenőrzés  Javasolt tevékenységek:   * Redmenta-teszt * Quizlet-kártyák |  | egyéni önálló munka, páros munka | [A préri](https://quizlet.com/338240388/a-preri-flash-cards/) – Quizlet-feladat |
| 5 perc | **Kilépőkártya** Mentimeter használatával:  1. Tetszett az órán: … (szófelhő)  3. Fejlődtem benne: ….. (nyílt kérdés)  4. Amiben még javulnom kell: … (nyílt kérdés)  Jutalom: érdekeségek otthoni feladatként (a honlap „7. Önértékelés” című pontjában felsoroltak) | önértékelés, önismeret fejlesztése | egyéni munka (önértékelés), tanári összefoglaló értékelés (a kilépőkártyákkal vagy szükség esetén az órán történt lényeges mozzanattal kapcsolatban reflektálás) | [Amiben még javulnom kell](https://www.menti.com/ycpscczg2d) – Mentimeter |

|  |
| --- |
| 5. óra/foglalkozás |

| Időkeret | Tevékenység leírása | Tevékenység célja | Munkaformák/ módszerek | Eszközök, segédanyagok, mellékletek |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 3 perc | **A tajga természeti adottságai, növényvilága** – videós benyomások  Filmrészlet (0–3. perc) megtekintése kivetítéssel. Tanári figyelemfelhívás – a filmrészlethez aktuálisan kapcsolódó fogalmak. | ráhangolás | frontális vetítés, megfigyelés, tanári magyarázat | [A tajga élővilága](https://www.youtube.com/watch?v=hhMKoBAbYHY) – Youtube-videó |
| 4 perc | **Válassz egy mozdulatot!**  Három állat jellegzetes mozdulatát, annak imitálását megbeszéljük. A tanulók a tanárral szemben állnak, aki háromig számol. Ekkor mindenki (a tanár is) mutatja valamelyik állat mozdulatát. Aki azt mutatta, mint a tanár, az a tanár mellé áll, és a következő mozdulatot közösen választják meg. Addig játszható, míg mindenki a játékvezető csapatába nem kerül (vagy a rendelkezésre álló időhatárig). | energetizálás, koncentráció fejlesztése, feszültségoldás | frontális, játékos mozgásgyakorlat |  |
| 28 perc | **A tajga környezeti tényezői és jellemző növényei**  A tananyag önálló feldolgozása a megadott tanulási lépések alapján. Választható, javasolt tevékenységek bemutatása (önként választás vagy tanári egyéni javaslat alapján). | új ismeretek szerzése, az önálló tanulás készségeinek fejlesztése | önállóan vagy párban (esetleg 3 fős csoportban) végzett választott feladatok, segítségre, támogatásra szoruló tanulók esetén külön tanári megbeszélés, segítségkérés esetén tanári vagy tanulótársi segítségadás | [Az északi fenyvesek](http://jankay-biologia.hu/wp/az-eszaki-fenyvesek/) – a Jankay biológia-honlapja |
|  | 1. A tajga – személyes tapasztalatokat bemutató filmrészlet (1 perc) | általános kép kialakítása a tajga növényzetéről | önálló, egyéni munka, megfigyelés – videó, IKT-használat | [Túra Norvégiában](https://www.youtube.com/watch?v=evzPQzuZ2nE) – YouTube-videó |
|  | 2. Tankönyi áttekintés (57–59. oldal, cím, alcímek, vastag betűs részek, ábrák áttekintése) 2-3 perc | vázlatos kép kialakítása a tananyag szerkezetéről, főbb pontjairól | önálló, egyéni munka, áttekintő olvasás | tankönyv |
|  | 3. Első olvasás – megfigyelési szemponttal: „Mit tudtál már eddig, mi az új?” (kb. 5 perc)  Javaslat: feljegyzések készítése, jelölések a szövegben. | részletes információk, közvetett benyomások gyűjtése | önálló, egyéni munka, értelmező olvasás | tankönyv |
|  | 4. Videotanár előadása  Javaslat: feljegyzések, emlékeztető (ábrák, fogalmak) feljegyzése a füzetbe. | részletes kép a témáról, lényegkiemelés, rögzítés | önálló, egyéni munka, előadás megfigyelése, IKT-használat | [A mérsékelt öv életközösségei, a tajga](https://www.youtube.com/watch?v=Os1Q_GF6H9U) – YouTube-videó |
|  | 5. Tesztelve tanulás (tankönyvi és honlapról származó információk keresésével) | összefüggések keresése, rögzítés, önellenőrzés | önálló egyéni vagy páros munka | [Az északi fenyvesek](https://redmenta.com/?solve&ks_id=1427385992) – Redmenta-teszt |
|  | 6. Saját vázlat (gondolattérkép) készítése | rögzítés, lényegkiemelés | önálló egyéni munka | füzet |
|  | 7. Áttekintés, elmondás kész vázlat/saját vázlat segítségével (magában vagy társnak/tanárnak) | lényegkiemelés, összegzés, verbális készségek fejlesztése | páros (esetleg) egyéni önálló munka, egyéni tanári kikérdezés (támogatást igénylő tanulók esetén) | [A tajga növényei (vázlat)](http://jankay-biologia.hu/wp/2018/11/05/tajga-novenyei-vazlat/#next) – a Jankay biológia-honlapja |
|  | 8. Ismétlés, gyakorlás, önellenőrzés   * Tankönyvi kérdések – párokban egymás kikérdezése * Munkafüzet feladatai * Tankocka-feladatok | ismétlés, gyakorlás, önellenőrzés, rögzítés, szóbeli kifejezőkészség fejlesztése, alkalmazás, önellenőrzés, alkalmazás | önálló páros munka, egyéni önálló munka | [A tajga növényei](https://learningapps.org/watch?v=pb02w53en18) – LearningApps-feladat |
| 9 perc | **Ellenőrzés – a préri**  Redmenta-teszt megoldása egyénileg | ellenőrzés (osztályzat) | frontális önálló munka | [A préri](https://www.redmenta.com/?solve&ks_id=1577922725) – Redmenta-feladatlap |
| 1 perc | **Az órai munka értékelése** | értékelés, csoportértékelés | tanári közlés |  |

|  |
| --- |
| 6. óra/foglalkozás |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Időkeret | Tevékenység leírása | Tevékenység célja | Munkaformák/ módszerek | Eszközök, segédanyagok, mellékletek |
| 1 perc | **Célok, tevékenységek**  A tanári órai célok és tervezett tevékenységek bemutatása | céltudatosság fejlesztése | tanári közlés | [A tajga élővilága](https://www.youtube.com/watch?time_continue=7&v=hhMKoBAbYHY) – YouTube-videó |
| 2 perc | **Saját célom**  A tanulók megfogalmazzák a várható tevékenységek alapján, hogy mit tűznek ki fő célként saját maguk számára. Ezeket post-iteken kitűzik a táblára (falra), csoportosítva. Csoportok: a tanulás eredményére vonatkozó célok, a tanulási folyamatra vonatkozó célok (viselkedések), egyéb területre vonatkozó célok. | céltudatosság fejlesztése | frontális munka | post-it  (lehetséges online változat: Lino vagy Padlet) |
| 10 perc | Az északi fenyvesek – ellenőrzés  Redmenta-teszt. Az előző órai teszt módosított változatának megoldása. | ellenőrzés | egyéni önálló munka | [Az északi fenyvesek](https://www.redmenta.com/?solve&ks_id=1427385992) – Redmenta-feladatlap |
| 3 perc | **Állatok a tajgán**  Videórészlet (2-3 perc, a honlap felső részén található vidó) megtekintése. Megfigyelési szempont: mely állatokat tudjuk megnevezni a látottak közül? | ráhangolódás | frontális munka, videó közös megtekintése, tanári kérdés, tanulói szóbeli válaszok | [A tajga élővilága](https://www.youtube.com/watch?time_continue=7&v=hhMKoBAbYHY) – YouTube-videó |
| 6 perc | **ABC játék – a tajga**  A film alapján csoportokban, a témához kapcsolódó, az ABC soron következő betűjével kezdődő szavak listájának elkészítése. Az egyes csoportok az ABC más-más részletét kapják, de besegíthetnek egymásnak is. A téma: a tajga, a film és saját elképzelés alapján. A teljes osztály feladata, hogy minél több betűhöz kerüljön szó. | nyelvi kreativitás (szótalálás gyorsasága) fejlesztése, motiváció, tajgával kapcsolatos fogalmak, jellemzők felidézése | csoportmunka (külön 4 csoportban, a csoportok 1-1 részterületen, az egész osztály egy közös feladaton dolgozik) | [játékleírás](https://eqpont.hu/abc-modszer/)  [online változat](http://linoit.com/users/korositi/canvases/Tajga%20ABC)  offline változat: nyomtatott lap az ABC betűivel |
| 20 perc | **A tajga állatai**  A tananyag önálló feldolgozása a megadott tanulási lépések alapján. Választható, javasolt tevékenységek ismertetése (önként választás vagy tanári egyéni javaslat alapján). |  | A tanulók önállóan vagy párban (esetleg 3 fős csoportban) végzik a javasolt feladatok közül választottakat. Segítségre, támogatásra szoruló tanulók esetén külön tanári megbeszélés. Segítségkérés esetén tanári vagy tanulótársi segítségadás. | [Állatok a tajgán](http://jankay-biologia.hu/wp/allatok-a-tajgan/) – a Jankay biológia-honlapja |
|  | 1. Ráhangolódás állatokkal  Érdekességek a tajga jellegzetes állatairól. Online cikkek és videó (kb. 5 perc). | ráhangolódás, megfigyelés | önálló egyéni/páros vagy kiscsoportos munka, tanári segítségadás, egyéni feladatok, kikérdezés | [Hihetetlen történet: a szomjas mókus vizet kért egy turistától](https://sokszinuvidek.24.hu/mozaik/2018/06/11/szomjas-mokus-vizet-ker-erdekes/)  [Láthatatlan macskák élnek Magyarországon](https://24.hu/tudomany/2018/02/21/lathatatlan-macskak-elnek-magyarorszagon/)  [Brave capercaillie 3](https://www.youtube.com/watch?v=VDUH10J-yag) – YouTube-videó |
|  | 2. Áttekintés  A tananyag főbb pontjai.  Tankönyvi áttekintés (címek, ábrák).  Kész vázlat (diasor) áttekintése (kb. 5 perc). | előzetes kép pontosítása, lényegkiemelő készség fejlesztése | önálló egyéni/páros vagy kiscsoportos munka, tanári segítségadás, egyéni feladatok, kikérdezés | tankönyv és/vagy  [A tajga állatvilága ppt](https://drive.google.com/file/d/0B7tdGgptA54uOVJhZGtKVFBDa28/view) |
|  | 3. Tanulás teszttel  Redmenta-teszt megoldása kötött időkeretben internet, tankönyv segítségével. | információkeresés, lényegkiemelés | önálló egyéni/páros vagy kiscsoportos munka, tanári segítségadás, egyéni feladatok, kikérdezés | [A tajga állatai 1.](https://redmenta.com/?solve&ks_id=684175380) – Redmenta-feladatlap |
|  | 4. Videókon a tajga állatai  Érdekességek a tanult állatokról – videókon. Kiegészítésként, érdeklődőknek, időkitöltőnek, házi feladatnak. | motiváció, kiegészítő feladatok, a tanult állatokról újabb információk gyűjtése, megfigyelés | önálló egyéni/páros vagy kiscsoportos munka, tanári segítségadás, egyéni feladatok, kikérdezés | [Kanadai hiúz vadászik](https://indavideo.hu/video/Kanadai_hiuz)  Hiúz „csevej”  [Capercaiilie](https://www.youtube.com/watch?v=nNWqtMwXOqs) |
| 3 perc | **Vedd le a post-itedet!**  Önértékelés: aki úgy érzi, hogy nagyrészt elérte az óra elején kitűzött célját, az vegye le a céduláját! Egy-két jelentkező tanuló megindokolja, hogy miért érzi sikeresnek vagy sikertelennek az órai munkáját. | önértékelés fejlesztése | frontális munka | post-it tanulónként, (változat: padlet vagy linoit felület használata) |

|  |
| --- |
| 7. óra/foglalkozás |

| Időkeret | Tevékenység leírása | Tevékenység célja | Munkaformák/ módszerek | Eszközök, segédanyagok, mellékletek |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 perc | **Kapd el a botot!**  Minden tanulónak kiosztunk egy-egy cédulát, amelyen a témához kapcsolódó valamilyen fogalom olvasható. Körbe állnak, a kör közepére felállítunk egy méterrudat (botot). Kimondjuk az egyik fogalom megnevezését (ami valakinek a céduláján szerepel) és elengedjük a botot. Erre az a tanuló, akié ez a cédula, igyekszik elkapni a botot, mielőtt eldőlne a talajra. Megállítja függőlegesen, majd újabb szót mondunk, mire a tanuló elengedi a botot és visszalép, hogy az új szó gazdája kaphassa el a botot. | tanult fogalmak, jellemzők felidézése, új fogalmak előkészítése, energetizálás | frontális játékos gyakorlat | bot (kb. 1-1,5 m hosszú)  [gyakorlatleírás](https://eqpont.hu/kapd-el-a-botot/) |
| 5 perc | **Párok a háton**  Minden tanuló hátára feltűzünk egy fogalmat valamely mérsékelt éghajlati övhöz kapcsolódó tartalommal. A diákok szétszórtan járkálnak a teremben. Egy társuknak feltesznek egy eldöntendő kérdést (válasz: igen vagy nem), majd tovább haladnak és a kérdezősködést folytatják, míg ki nem taláják a hátukon lévő fogalmat. | ismétlés, motiválás, a fogalmak felidézése | frontális, mozgásos gyakorlat | minden tanuló hátára egy cédula a témához kapcsolódó fogalmakkal;  a fogalmakra példa az [anagrammás feladatban](https://wordwall.net/resource/568025)  [a játék leírása](https://eqpont.hu/parok-a-haton/) |
| 2 perc | **Csoportalakítás**  Minden tanuló keresse meg azokat, akiknek valamilyen szempontból az övével azonos kategóriába tartozik az előző gyakorlatban a hátán szereplő fogalom. Ha a csoportok összeálltak, mondják el, hogy mi a közös rendező elv, ami alapján egy csoportba tartoznak. Az így létrejövő csoportok dolgoznak a továbbiakban együtt. | kb. 4 fős csoportok alakítása, összefüggések felismertetése | frontális munka |  |
| 28 perc | **A mérsékelt öv életközösségei**  Csoportmunka, rövid projekt. A feladat: felkészülés egy vagy több mérsékelt éghajlati életközösségnek csoportos bemutatására:  * Csoportonként egy vagy több életközösséget kell szóbeli megnyilvánulással, vizuális szemléltetéssel kísért előadásban bemutatni. (Több életközösség esetén a fő jellemzők összehasonlítása.) * A csoport minden tagja aktívan vegyen részt az elkészítésben, bemutatásban! Időtartam: 3-5 perc. Határidő: következő tanítási óra.   Ami legyen benne:   1. Hol, milyen környezeti feltételek esetén alakul ki az adott életközösség a Földön? 2. Növényzet jellemzői, összefüggése a környezeti tényezőkkel. 3. Állatvilág jellemzői – összefüggésben a növényzettel. 4. Az élőlények közötti kapcsolatok (pl. tápláléklánc hálózatok). 5. Veszélyeztető tényezők, környezeti problémák az életközösségben.   Javasolt módszerek:   * szóbeli előadás, szemléltetéssel (pl. rajzos vázlat, ppt, [gondolattérkép](https://mind42.com/), [plakát](https://www.easel.ly/)) * videóblog * jelenet * vagy egyéb (egyénileg kitalált és egyeztetett) módon, de szóbeli megnyilvánulásnak is kell benne lennie   Az értékelési szempontok közlése.  A csoportmunka elkezdése, szükség esetén otthoni (délutáni) befejezése. | együttműködés, folyamat megvalósításához szükséges készségek (tervezés, végrehajtás, ellenőrzés, irányítás stb.) fejlesztése, a tanultak alkalmazása komplex feladat során, kreativitás, kommunikációs készségek fejlesztése | csoportmunka – projekt | [Összefoglalás. Mérsékelt öv. Ráhangoló anagrammák](http://jankay-biologia.hu/wp/osszefoglalas-mersekelt-ov/) – a Jankay biológia-honlapja |
| (10 perc) | **Teszt**  A mérsékelt öv összefoglalása, a tanultak ismétlése. Redmenta- vagy Kahoot!-tesztek. | kiegészítő feladat (amennyiben egy csoport úgy dönt, hogy készen van a projektjével vagy azt a tanórán kívüli időben szeretné megvalósítani), otthoni gyakorlásra (szorgalmi feladatként, differenciálási lehetőségként) | egyéni önálló munka | [Mérsékelt öv (összefoglalás)](https://create.kahoot.it/share/a-mersekelt-ov-osszefoglalas/746031e0-a9f9-4588-94d5-846a6a81049a) – Kahoot!-teszt:  Redmenta-tesztek:  [A tajga állatai (információkeresés)](http://jankay-biologia.hu/wp/2018/11/06/a-tajga-allatai-informaciokereses/)  [A mérsékelt éghajlati öv élővilága](http://jankay-biologia.hu/wp/2019/08/29/10461/) |
| 5 perc | **Anagrammák**  A témához kapcsolódó fogalmak angrammái alapján a fogalom kitalálása. | levezető játékos gyakorlat, időkitöltő, otthoni ráhangoló feladat (amennyiben az óra elejére tervezett mozgásos ráhangolásra nincs lehetőség – helyhiány miatt –, ez is lehet az óra eleji ráhangoló feladat) | egyéni vagy páros munka (párokban: felváltva versenyszerűen, pontozva egymást) | [Mérsékelt öv (fogalmak)](https://wordwall.net/resource/568025) – Wordwall-feladat |

|  |
| --- |
| 8. óra/foglalkozás |

| Időkeret | Tevékenység leírása | Tevékenység célja | Munkaformák/ módszerek | Eszközök, segédanyagok, mellékletek |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 perc | **A célok, feladtok** | az óra céljainak, feladatainak, tevékenységeinek tisztázása | tanári közlés, beszélgetés |  |
| 4 perc | **Én vagyok a főnök!**  Ráhangolás: a tanár mint játékvezető mutat egy mozdulatot (és/vagy kiad egy hangot), amit a tanulóknak utánozniuk kell. Ezek most valamilyen módon a témához kapcsolódnak, pl. az állatok jellegzetes mozdulatai (medve, kaméleon), növények imitálása, egy-egy ide tartozó kifejzés. A megfeszülések és ellazulások váltják egymást, légzőgyakorlatot iktatunk be. A játék vége: ha kimondjuk a vége szót. | feszültségoldás, progresszív relaxációs gyakorlat | frontális mozgásos gyakorlat | [Játékleírás](https://eqpont.hu/en-vagyok-fonok/) |
| 37 perc | **Projektbemutatók**  Az előző órán elkészült vagy elkezdett projektek eredményeinek bemutatása csoportonként. 3-5 perces előadások. A kezdő csapat kijelölése: önként jelentkező vagy véletlenszám-generátor segítségével.  Az előadások értékelését a többi csapat közösen végzi: „3 dolog ami igazán tetszett, 1 dolog, amin változtatást javaslunk”. Az előadó csapat is elmondja, hogy mit tart jónak, mit csinálna másként. Időtartam: csapatonként az előadással együtt legfeljebb 7-8 perc.  Javaslat: amelyik csapat igényli, videófelvételt készíthet saját előadásáról (saját mobiltelefonjukon, társaik bevonásával). | ellenőrzés, értékelés, önértékelés, verbális és nonverbális kommunikációs készségek fejlesztése, empátia, kritikai készségek fejlesztése | frontális és csoportmunka | projektor, laptop, a csoportok által igényelt/hozott eszközök, anyagok, az interneten található bármely véletlenszám-generátor |
| 1 perc | **Házi (szorgalmi) feladat**  Az összefoglalás teszt megoldása szorgalmi feladatként vagy javítási lehetőségnek (1 alkalmomra, időhatárosan beállítva). | gyakorlás, motiválás | egyéni otthoni munka | [Mérsékelt öv (témazáró)](https://redmenta.com/?solve&ks_id=651657591) – Redmenta-feladatlap |
| 2 perc | **A tundra**  Előzetes a következő témából: film megtekintése (2 perc16”). Szorgalmi feladat otthonra: magyar felirat elkészítése. | előzetes benyomások a következő témakör ismereteiről, differenciálás | egyéni otthoni munka (szorgalmi, differenciálás, idegen nyelvi tehetséggondozás) | [What Are Tundras? | National Geographic](https://www.youtube.com/watch?v=RT6x5GVPFG8) – YouTube-video  [Élet a tundrán](http://jankay-biologia.hu/wp/elet-a-tundran/) – a Jankay biológia-honlapja  (A kipróbálás két tanítási nyelvű osztályban történt, a magyar narráció elkészítése nem okozott gondot.) |

MELLÉKLETEK

Az órai feladatokat a tanulók a [Jankay biológia-honlapjának](http://jankay-biologia.hu/wp/) [Mérsékelt öv élővilága](http://jankay-biologia.hu/wp/mersekelt-ov-elovilaga/) helyéről indulva találják meg. A honlap várhatóan 2025.12.31-ig működik (mesterpedagógus program keretében), tartalma folyamatosan megújul, szükség esetén igazodik az új NAT által megfogalmazott elvárásokhoz, a megjelenő új tankönyhöz.

A tematikus tervet alkalmazni kívánó pedagógusok [Jankay biológia-honlapjának](http://jankay-biologia.hu/wp/) [tanári szobájában](http://jankay-biologia.hu/wp/tanari-szoba/) további mellékletek (az alkalmazott játékos gyakorlatok és tesztek leírása, a tesztek megosztása), valamint bemutató foglalkozások videófelvételei érhetők el.