

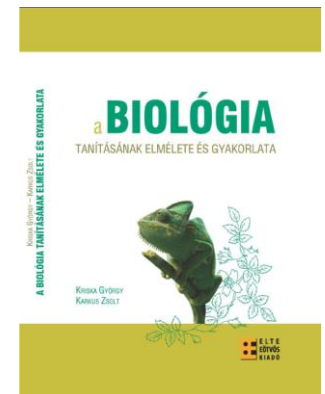
A biológia tanításának elmélete

Pogány Ákos

Etológia tanszék 6.217

akos.pogany@ttk.elte.hu

<http://tinyurl.com/BiolTanElm>



Tematika

1. Tantárgy és tanítási óra tervezése, órátípusok
2. Szaktárgyi értékelés, mérésmethodikai alapelvek
3. Biológiaóra szervezeti formái
4. Kétszintű érettségi vizsgarendszer (közép- és emelt szint), versenyek
5. Egészségnevelés
 - egészségnevelés és környezeti nevelés fogalma, jelentősége, célja
 - jogi és intézményi háttere
 - egészségnevelés összetevői
 - egészségnevelés és környezeti nevelés módszerei
 - biológia tantárgy témakörei és egészség- és környezeti nevelés

Tanulmányi versenyek

I. Általános iskolásoknak

5-6. osztály:

- Kaán Károly Országos Természet- és Környezetismereti Verseny

7-8. osztály:

- Herman Ottó Országos Biológia Verseny
- Balogh János Országos Környezet- és Egészségvédelmi Csapatverseny

II. Középiskolásoknak

9-10. osztály:

- Kitaibel Pál Középiskolai Biológiai és Környezetvédelmi Tanulmányi Verseny

11-12. osztály:

- Országos Középiskolai Tanulmányi Verseny (OKTV)

Egyéb versenyek

Kaán Károly Országos Természet- és Környezetismereti Verseny

- ált. isk. 5-6. osztályosainak
- kiírók:
 - Tessedik Sámuel Főiskola Mezőgazdasági Főiskolai Kara (Mezőtúr)
 - Mezőtúr Város Önkormányzata
 - Természetbúvár Alapítvány Kiadó és a Természetbúvár Egyesület
- verseny célja:
a különböző iskolatípusokban tanuló 11-12 éves gyerekeknek lehetőséget biztosítani környezetük önálló megfigyelésére, a terepmunka gyakorlására, a kutató módszerek alkalmazására, kiselőadásban mondanivalójuk kulturált kifejtésére
- verseny ismeretanyaga:
 - 4-6. évfolyamon feldolgozott tananyaghoz kapcsolódik
 - környezetismereti, természetismereti, biológiai, földrajzi, fizikai alapismeretek
 - lakóhelyi környezet élővilága, az ott végzett megfigyelések, a verseny keretében szervezett terepgyakorlat tapasztalatai
 - Hortobágyi Nemzeti Park alapvető ismerete

Kaán Károly Országos Természet- és Környezetismereti Verseny

- verseny alapirodalma:
 - tankönyvjegyzéken található, a természetismeret, a környezetismeret követelményeihez kapcsolódó tartalom
 - Kaán Károly élete és munkássága
 - Természetbúvár c. lap számaiban lévő poszterek, virágkalendárium, útravaló rovat
 - Hortobágyi Nemzeti Park, valamint a megjelölt írások
 - Simon-Seregélyes: Növényismeret és Varga Zoltán: Állatismeret elemi fokon történő használata
 - a versenybizottság által kiadott “Kaán Károly Természet- és Környezetismereti Verseny” című tanári segédanyag
- a verseny 3-fordulós

Kaán Károly Országos Természet- és Környezetismereti Verseny

1. forduló: iskolai-házi versenyek, március
anyagát intézmény szaktanára állítja össze (versenybizottság ajánlása alapján)
2. forduló: megyei (fővárosi) versenyek, április
iskolák 2 első helyezettjei: legjobb 5. és 6.-os; anyagát (+javítókulcs)
versenybizottság állítja össze
3. forduló: országos döntő, június
 - helyszín: Tessedik Sámuel Főiskola Mezőgazdasági Főiskolai Kar, Mezőtúr
 - résztvevők: megyei döntők korcsoportonkénti (5- és 6. os, külön) legjobb helyezettjei – megyénként 2 fő, Budapestről 6 fő
 - döntő felépítése:
 - írásbeli + szóbeli forduló + terepgyakorlat + laboratóriumi vizsgálat
 - szóbeli: kiselőadásban, öt percben beszámoló a lakókörnyezet v. tágabb környezet (megye, régió) tájváltozásairól, átalakulásáról
 - pl. tájkép, élővilág őshonos növények és állatok, életmód, foglalkozás, gazdálkodás, ill. környezetvédelmi hagyományok, akciók, megfigyelések v. kutatások
 - demonstrációk: rajz, fotó, diakép, videofilm, számítógépes prezentáció lehet
 - verseny során külön értékelésre kerülnek: kiselőadások, hozott poszterek

Herman Otto Országos Biológia Verseny

- ált. isk. 7-8. osztályosainak (együtt versenyeznek, nincs korosztály)
- kiírók:
 - Magyar Természettudományi Társulat
 - Móricz Zsigmond Gimnázium és Közgazdasági Szakközépiskola (Kisújszállás)
 - Fazekas Mihály Gyakorló Általános Iskola és Gimnázium (Budapest)
 - Természetbúvár folyóirat szerkesztősége
- verseny ismeretanyaga:
 - Herman Ottó élete és munkássága
 - a Természetbúvár című folyóiratban megjelenő poszterek és a szerkesztőség által megjelölt cikkek tanulmányozása
 - ökológiai alapismeretek, életközösségek jellemzői (a 7. osztályos tankönyvekben szereplő mélységben)
 - hazánk legjellemzőbb életközösségei (erdők, vizek, rétek)
 - Simon–Seregélyes: Növényismeretben és Varga Zoltán: Állatismeretben szereplő legjellemzőbb védett fajok felismerése
 - hazánk nemzeti parkjainak alapvető ismerete

Herman Otto Országos Biológia Verseny

- 3 fordulós:

1. forduló: házi döntő

- január–február
- iskolák szaktanárai szervezik, megadott ismeretanyagból
- megyei TIT szervezetek, v. a megyei (fővárosi) pedagógiai intézetek versenyfelelőseivel kell felvenni a kapcsolatot
- fővárosban a kerületi döntő a házi döntő, kerületenként a munkaközösség-vezetők fogják össze a versenyt
- megyékben, ill. a fővárosból max. 80-80 fő juthat be a megyei döntőbe
- bejutott tanulók létszámát a megyei TIT szervezetek v. a megyei (fővárosi) pedagógiai intézetek juttatják el a Magyar Természettudományi Társulathoz

Herman Otto Országos Biológia Verseny

2. forduló: megyei/fővárosi döntő

- április
- Magyar Természettudományi Társulat által összeállított központi feladatlap
- megyei TIT szervezetek v. a megyei (fővárosi) pedagógiai intézetek versenyfelelősei szervezik
- nevezési díjas
- szaktanárok javítják a dolgozatokat → megyében legmagasabb pontszámot elért tanuló, Bp-ről legmagasabb pontszámot elért 6 tanuló jut tovább
- holtversenynél: megyei versenybizottság tovább kérdez az ismeretanyagból

Herman Otto Országos Biológia Verseny

3. forduló: országos döntő

- májusban, három nap
- helyszín: Móricz Zsigmond Gimnázium, Kisújszállás
- három forduló:
 - írásbeli (kiírásban megadott ismeretanyagból)
 - terepgyakorlat (növény- és állatfelismerés)
 - szóbeli (ötperces előadás választott természetvédelmi területről – kivéve nemzeti park; poszter, dia, írásvetítő, video használható)

Balogh János Országos Környezet- és Egészségvédelmi Csapatverseny

- ált. isk. 6-8. osztályosainak
- kiírók:
 - Herman Ottó Környezetvédelmi Oktatóközpont
 - Bem József Általános Iskola, Budapest
- verseny célja:
a tizenéves korosztály legyen tisztában a különböző környezeti problémák környezet- és egészségügyi hatásaival és ismerje meg a lehetséges megelőzési módokat
- verseny témakörei:
 - talaj, víz- és levegőszennyeződés, hulladékok és zaj
 - globális környezeti problémák
 - környezetszennyezés okozta egészségügyi problémák
 - környezeti ártalmak megelőzésének, ill. csökkentésének módjai

Balogh János Országos Környezet- és Egészségvédelmi Csapatverseny

- felkészüléshez ajánlott irodalom:

- Balogh János életrajza
- biológia, kémia, fizika 7–8. osztály
- egészségtan 6–8. osztály
- folyóiratok: Lélegzetnyi Hírlevél
- www.levego.hu
- www.lelegzet.hu
- www.humusz.hu
- www.tudatosvasarlo.hu

- verseny kétfordulós:

1. regionális v. megyei (fővárosi) forduló

- március
- iskolánként egy 3-fős csapat (egyikük 8. oszt.-os → kémia miatt)
- legjobb 10-15 csapat → országos döntőbe jut

Balogh János Országos Környezet- és Egészségvédelmi Csapatverseny

2. forduló: országos döntő

- június, egyik péntek du. + szombat egész nap
- helyszín: Bem József Általános Iskola, Budapest
- döntős csapatok előzetes feladatai:
 - egy környezet- egészségvédelmi képzőművészeti alkotás készítése
 - felkészülés egy lakóhelyi környezet-egészségügyi probléma, ill. megoldásának csapatmunkában történő bemutatására (előadási idő: 6 perc)
- döntő írásbeli, szóbeli és gyakorlati feladatokból áll
- díjak: döntőbe jutott csapatoknak oklevél + felkészítőikkel együtt ajándék

Tanulmányi versenyek

I. Általános iskolásoknak

5-6. osztály:

- Kaán Károly Országos Természet- és Környezetismereti Verseny

7-8. osztály:

- Herman Ottó Országos Biológia Verseny
- Balogh János Országos Környezet- és Egészségvédelmi Csapatverseny

II. Középiskolásoknak

9-10. osztály:

- Kitaibel Pál Középiskolai Biológiai és Környezetvédelmi Tanulmányi Verseny

11-12. osztály:

- Országos Középiskolai Tanulmányi Verseny (OKTV)

Egyéb versenyek

Kitaibel Pál Középiskolai Biológiai és Környezetvédelmi Tanulmányi Verseny

- középisk. 9-10. évf. (határon túli magyar diákok is)
- nagy múltú verseny, de többször is szüneteltették
- kiírók:
 - Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium
 - Győr-Moson-Sopron Megyei Önkormányzat és Mosonmagyaróvár város
 - Természetbúvár folyóirat és
 - Élet és Tudomány hetilap szerkesztősége
- verseny ismeretanyaga:
 - a Természetbúvár és Élet és Tudomány tanévben megjelent biológiai, egészségügyi, környezet- és természetvédelmi tárgyú közleményeiből – a lapok jelölik a versenyen számításba jövő cikkeket
 - Kitaibel Pál munkássága
 - hazánk (ill. résztvevők országaira vonatkozó) természeti folyamatok, értékek, természetvédelmi, fajismereti kérdések
- felkészülési feladatok:
 - iskolai fordulókig szaktanárnak vázlat bemutatása két lehetséges témában:
 - lakóhely, iskola v. annak közelében levő terület 1) természetvédelmi értékei v. 2) környezetvédelmi gondjai/megoldási lehetőségei

Kitaibel Pál Középiskolai Biológiai és Környezetvédelmi Tanulmányi Verseny

- háromfordulós verseny:

1. forduló: iskolai selejtezők

- január
- intézmény szaktanára által összeállított feladatlap (v. közös összeállítású)
- továbbjutásról szaktanár (v. szaktanári munkaközösség) dönt

2. forduló: megyei selejtezők

- márciusban
- központilag összeállított feladatsor
- megyei pedagógiai intézetek (szomszédos országokban versenyfelelősök) bonyolítják
- továbbjutásról is előzőek döntenek
 - megyénként és évfolyamonként gimnáziumokból 2 (Bp-ről 5, Szlovákiából 2, Romániából 3, Ukrajnából, Szerbiából, Horvátországból és Szlovéniából 1-1), szakközépiskolákból összesen 1 (Bp-ről 2, Romániából 2, Szlovákiából 1)

Kitaibel Pál Középiskolai Biológiai és Környezetvédelmi Tanulmányi Verseny

3. forduló: nemzetközi döntő

- április
- helyszín: Mosonmagyaróvár
- kidolgozott megfigyelések/megoldásokról (lásd felkészülés) max. 5-perces előadás
 - értékelési szempontok: témaválasztás, tartalom, egyéni munka, teljesség, szerkesztő- és kifejezőképesség, szemléltetés
 - szemléltetés (dia, video stb.) biztosított
- meg kell oldani fajismereti diaképes feladatokat
- tesztkérdésekből álló feladatlapot versenykiírásban kijelölt ismeretanyagból

Biológia OKTV

- 11-12. évf.
- két kategóriában:
 - I. kategória: biológiát 9. oszt.-tól max. heti 6 órában tanulók
 - II. kategória: összes többi tanuló (fakultációsok, tagozatosok, stb.)
- verseny ismeretanyaga:
 - tankönyvek és feladatgyűjtemények
- 3 forduló:
 1. első forduló
 - november, iskolák bonyolítják
 - írásbeli: időtartam 240 perc, pontszám: max. 150 pont
 - feladatlap (mindkét kategória): 50-50 feleletválasztásos feladat megoldása témakörök (5-ből 3-at választható – másik 2-őt nem kell megoldani):
 - algák, gombák, növénytan
 - eukarióta egysejtűek, szivacsok, állattan és etológia
 - embertan
 - vírusok, baktériumok, biokémia és sejttan, szövettan
 - ökológia
 - semmilyen segédeszköz nem használható
 - iskola szaktanára(i) értékeli (központi útmutató)
 - határt elérők válaszlapjait OH-nak küldik
 - (versenybizottság felülvizsgál → továbbjutási ponthatárt meghatározza)

Biológia OKTV

2. második forduló

- február; OH szervezi, általa megjelölt helyszínen
- első fordulóból továbbjutók (kb. 200 [I. kat.] és 300 [II. kat.] tanuló)
- írásbeli: időtartam 300 perc, pontszám: max. 100 pont
- feladatlap (mindkét kategória): problémafeladatok (zárt- és nyíltvégű, elméleti, kísérletelemző és számolósos)
- csak zsebszámológép használható
- értékelés: versenybizottság, központi javítási útmutató – meghatározza a továbbjutás ponthatárát (kategóriánként max. 30 tanuló)

3. harmadik forduló: döntő

- április; OH szervezi, általa megjelölt helyszínen
- gyakorlat: időtartam 120 perc, pontszám: max. 100 pont
- laboratóriumi feladatok megoldása (mindkét kategória) teljes tananyagból + Növényismeret és Állatismeret c. könyv (v. ezzel egyenértékű kiadvány) teljes anyaga (latin nevek, határozókulcs szövege és táblázatok adatai nélkül)
- zsebszámológép (nem programozható), másodpercmutatós óra, színes ceruza és vonalzó használható
- végeredmény: 2. és 3. forduló összesített eredménye

Tanulmányi versenyek

I. Általános iskolásoknak

5-6. osztály:

- Kaán Károly Országos Természet- és Környezetismereti Verseny

7-8. osztály:

- Herman Ottó Országos Biológia Verseny
- Balogh János Országos Környezet- és Egészségvédelmi Csapatverseny

II. Középiskolásoknak

9-10. osztály:

- Kitaibel Pál Középiskolai Biológiai és Környezetvédelmi Tanulmányi Verseny

11-12. osztály:

- Országos Középiskolai Tanulmányi Verseny (OKTV)

Egyéb versenyek

Egyéb versenyek – Árokszállásy

Dr. Árokszállásy Zoltán Biológia-Környezetvédelmi Verseny

- kiíró: Földes Ferenc Gimnázium, Miskolc
- verseny célja: hagyományteremtés és tisztelgés dr. Árokszállásy Zoltán emléke előtt; a tudomány és kutatás mint társadalmi tevékenység bemutatása; környezettudatos, természet kincseit védő, óvó magatartás; a Föld iránt érzett felelősség kialakítása
- 2 korcsoport → 3 kategória (7-8., 9-10., 11-12. évf.)
- kétfordulós verseny
 1. forduló: december, iskolai írásbeli → legjobb 30/kategória jut tovább
 2. forduló: február, írásbeli és szóbeli döntő; Földes Ferenc Gimnázium, Miskolc
- Díjazás: döntős diákok - emléklap, legjobbak – oklevél + könyv (kategóriák 1-5 helyezettjei + felkészítők: oklevél + könyv + módszertani CD)
- témakörök:
 - I. kat.: MO legismertebb gombái, nemzeti parkjai, Föld globális gondjai
 - II. kat.: távoli tájak természetes élővilága, élőlények rendszerezése, ember teste és életműködései, vírusok és egysejtűek, növények és állatok rendszerezése
 - III. kat.: II. kat. + biokémia, sejtbiológia, szövettan

Egyéb versenyek – Sajó Károly

Sajó Károly Kárpát-medencei Környezetvédelmi Csapatverseny

- 7-8. évf., Kárpát-medence magyar tanítási nyelvű iskoláiból (Szlovákia, Ukrajna, Románia, Szerbia, Horvátország, Szlovénia, Ausztria)
- kiírók:
 - Fertő-Hanság Nemzeti Park Igazgatósága
 - Győr Megyei Jogú Város
 - Természetbúvár Alapítvány
 - Magyar Földrajzi Társaság
- verseny célja:
komplex ökológiai szemlélet kialakítása, elmélyítése; fenntartható életmód és ehhez kapcsolódó viselkedésminták terjesztése; környezet-, természet- és egészségvédelem; környezeti nevelés határok nélküli érvényesülése; magyar identitás erősítése, magyar nyelv ápolása, megőrzése
- három forduló, melyben háromfős csapatok versenyeznek

Egyéb versenyek – Bugát Pál

Bugát Pál Országos Középiskolai Természetismereti Műveltségi Vetélkedő

- 9-10. évf., középiskolák (gimnázium, szakközépiskola és szakiskola)
- kiírók:
 - TIT Stúdió Egyesület (Budapest)
 - Berze Nagy János Gimnázium (Gyöngyös)
 - Mátra Művelődési Központ
- verseny témája:
évente más globális környezeti kérdés
- három forduló, melyben háromfős csapatok versenyeznek
(iskolánként max. 5 csapat)

Versenypelkészítés

- tévhit: (csak) tanórák törzsanyagának minél jobb tudása kell → kudarcélményhez vezethet
- OKTV első 2 fordulóját kivéve, speciális ismeretekre v. interdiszciplináris megközelítésre van szükség → különmunka diák és felkészítő tanár részéről is
- Herman Ottó és Kitaibel: kijelölt cikkek feldolgozása, gyakorló tesztfeladatok összeállítása; fajismeret bővítése (fajlista megadva)
- OKTV felkészítés: fordulónként másképp
 - 1. fordulóra: korábbi évek feladatsorait kitöltetni, megbeszélni
 - 2. fordulóra: gyakorlati könyvek, kísérletgyűjtemények (sok olyan feladat, ahol gyakorlati vizsgálatokon alapul a problémamegoldás)
 - 3. fordulóra: vizsgálatok elvégzésének gyakorlása, növényhatározás, mikroszkopizálás; szövettani képek felismerésének gyakorlása
- tehetséges, de nem szívesen versenyző diákok → ne erőltessük

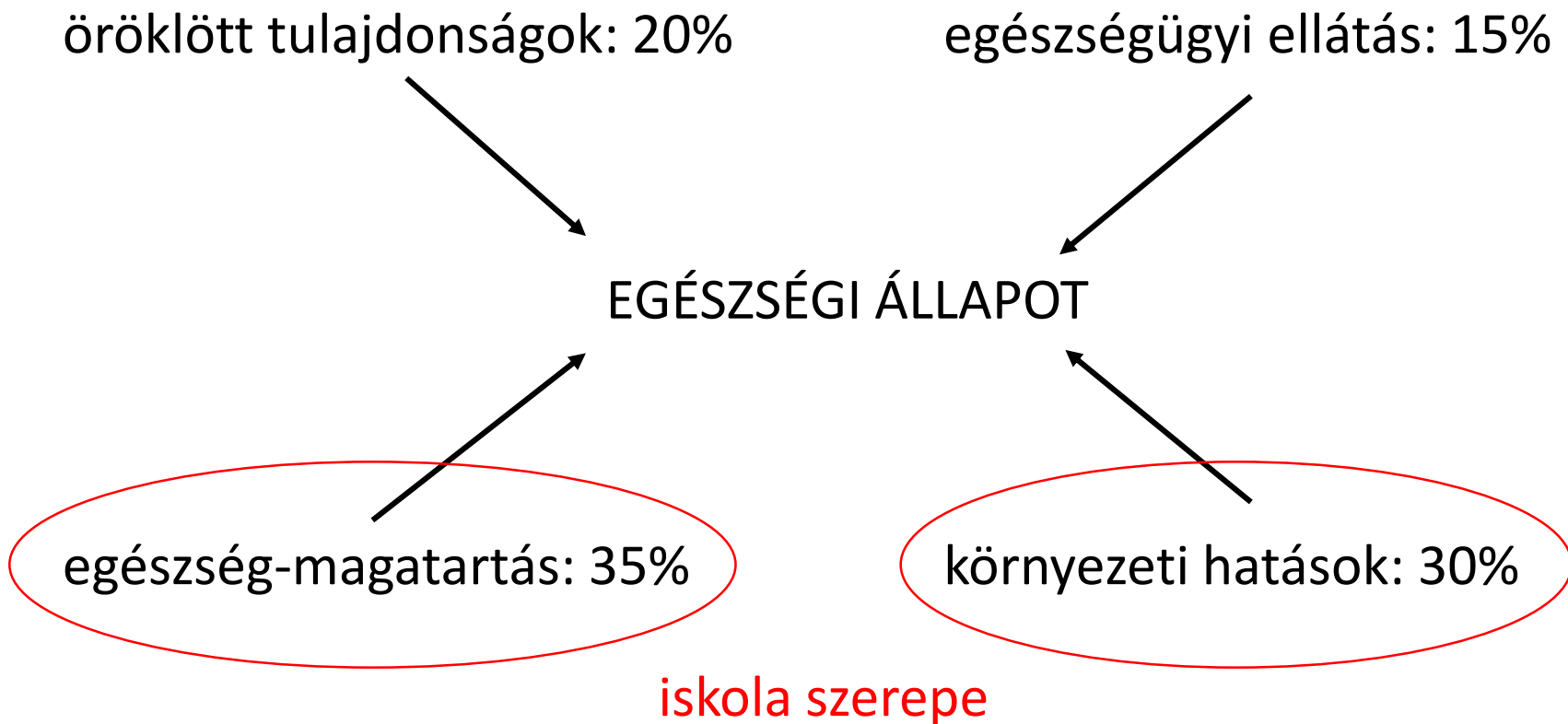
Tematika

1. Tantárgy és tanítási óra tervezése, órátípusok
2. Szaktárgyi értékelés, mérésmethodikai alapelvek
3. Biológiaóra szervezeti formái
4. Kétszintű érettségi vizsgarendszer (közép- és emelt szint), versenyek
5. Egészségnevelés
 - egészségnevelés és környezeti nevelés fogalma, jelentősége, célja
 - jogi és intézményi háttere
 - egészségnevelés összetevői
 - egészségnevelés és környezeti nevelés módszerei
 - biológia tantárgy témakörei és egészség- és környezeti nevelés

Egészség- és környezeti nevelés fogalma, jelentősége

- 21. századra egyre nagyobb kihívás: megőrizni életfeltételeket, természeti környezetet, testi-, lelki-, szociális egészséget *önmagunk és utódaink* számára
- iskola: nagymértékben hozzájárulhat környezettudatos szemlélet kialakításához → 70-es évektől nevelési konferenciák témája
- 1992 riói világkonferencia: fenntarthatósági elv (fenntartható fejlődés, fenntartható fogyasztás) – Föld kihasználásának és szennyezésének véget kell vetni
- iskolának szerepe környezeti hatások ismeretében és egészség-magatartásban → 1995 NAT-ba bekerültek
- Környezeti Nevelési Stratégia: 1998, környezeti nevelési szervezetek munkája – elemei bekerültek tantervekbe
- felvetődött, önálló tárgyként egészségtan v. környezetvédelem – néhány iskolában valósult meg
- aktuális tantervek: mindegyik tantárgyban megjelenítik feladatait – legnagyobb arányban biológiában
→ 2004-től tantárgy neve: „biológia és egészségtan”

Egészség- és környezeti nevelés fogalma, jelentősége



Egészség- és környezeti nevelés fogalma, jelentősége

Egészségnevelés fogalma

pedagógiának az a rész tudománya, amely gyűjti, rendszerezi és alkalmazza az egészségvédelemmel kapcsolatos ismereteket és módszereket

Célja

az egyén és a közösség magatartását úgy formálni, hogy az az egészség megtartásához és – ha elveszett – visszaszerzéséhez járuljon hozzá

Feladata – hármas

1. oktatás: ismereteket minél szélesebb körben átadni
2. életviteli nevelés: a megszerzett ismeretekhez igazodó egészségmagatartásra, egészségvédelmi normák betartására való ösztönzés (nem-frontális módszerek hatékonyak)
3. mozgósítás: egészségügyi apparátussal történő együttműködés ösztönzése (pl. szűrővizsgálatok, időben orvoshoz)

Egészség- és környezeti nevelés fogalma, jelentősége

Környezeti nevelés fogalma

Tbiliszi konferencia 1977: „A környezeti nevelés egy folyamat, amelyben olyan világnemzedék nevelkedik fel, amely ismeri legtágabb környezetét is, törődik azzal, valamint annak problémáival. Ismeretekkel, készségekkel, attitűdökkel, motivációval és elkötelezettséggel rendelkezik, hogy egyénileg és közösségben dolgozzon a jelenlegi problémák megoldásain és az újabbak megelőzésén.”

Célja

elősegítse annak felismerését, hogy a gazdasági, társadalmi és ökológiai jelenségek kölcsönösen függenek egymástól; kialakítsa az egyes emberekben, csoportokban és a társadalom egészében a környezet fenntarthatóságát biztosító magatartási és életviteli mintákat

Feladata – hasonló egészségneveléséhez

1. oktatás: főként ökológiai
2. részvételre nevelés (mit tehetek én? szelektív gyűjtés, stb. – nem-frontális)
3. érzelmi kötődés: környezetet sajátnak, értéknek tekintsék (kisiskoláskorban leghatékonyabb, mesékkel)
4. rendszerszemlélet: összefüggések felismerése természet, társadalom, gazdaság, technika között

Tematika

1. Tantárgy és tanítási óra tervezése, órátípusok
2. Szaktárgyi értékelés, mérésmethodikai alapelvek
3. Biológiaóra szervezeti formái
4. Kétszintű érettségi vizsgarendszer (közép- és emelt szint), versenyek
5. Egészségnevelés
 - egészségnevelés és környezeti nevelés fogalma, jelentősége, célja
 - jogi és intézményi háttere
 - egészségnevelés összetevői
 - egészségnevelés és környezeti nevelés módszerei
 - biológia tantárgy témakörei és egészség- és környezeti nevelés

Egészség- és környezeti nevelés jogi háttere

1992. évi LXXIX. tv. a magzati élet védelméről:

- „2.§ (1) Az egészség és az emberi élet értékéről, az egészséges életmódról, a felelősségteljes párkapcsolatról, az emberhez méltó családi életről, az egészségre ártalmatlan születésszabályozási módszerekről szóló oktatás az alap és középfokú oktatási intézményekben történik.”
- kinek a feladata intézményen belül...?
→ iskola dönt: lehet iskolaorvos, védőnő, biológiatanár

20/2012 EMMI (Emberi Erőforrások Minisztériuma) rendelet:

- óvodák, iskolák, kollégiumok pedagógiai programjai „meghatározzák az intézményi egészségnevelési és környezeti nevelési elveket”
→ visszalépés (korábban konkrét programok kidolgozását várták el az intézményektől)

Egészség- és környezeti nevelés jogi háttere

Hatályos kerettantervek bevezető része

- „Fejlesztési területek – nevelési célok” c. rész
 - „A testi és lelki egészségre nevelés”
 - „Fenntarthatóság, környezettudatosság”
- fejlesztési feladatokat meghatároznak – nem rendelik konkrét tárgyakhoz, ötletszerű
- sokszor erőltetettek, hatásuk a gyakorlatban kérdőjeles pl:
magyar nyelv és irodalomnál:
„A fenntarthatóságra és környezettudatosságra nevelés természetes terepe a szövegértő olvasás fejlesztéséhez felkínált, ebben alkalmazott szöveganyag, elsősorban az ismeretterjesztő és a dokumentum típusú szövegek feldolgozása révén. Érdemes tehát e szövegtípusok közül a környezeti hatásokkal, az ökológiával, a környezet és a társadalom viszonyával foglalkozókat előnyben részesíteni.”

Egészség- és környezeti nevelés intézményi háttere

Problémák

- mivel tantervek minden tantárgy és iskolai szereplő feladatává teszik
→ „gazdátlan” a két terület
- elvárt az egészségnevelés, de senki nem készíti fel rá a tanárokat
- tematikus egyéni továbbképzésekkel és önképzésekkel segíthetünk (magunkon és a helyzeten is)
- példamutatás hiánya (cigiző tanár..)
→ mutassunk jó példát – ez ne képmutatás legyen...
- fiatalok általános gyanakvása a felnőttek önmérsékletre felhívó tanácsai ellen
→ kortárs segítők megoldhatják (pl. egyetemi orvostanhallgatók, leszokott drogfüggők stb.)

Tematika

1. Tantárgy és tanítási óra tervezése, órátípusok
2. Szaktárgyi értékelés, mérésmethodikai alapelvek
3. Biológiaóra szervezeti formái
4. Kétszintű érettségi vizsgarendszer (közép- és emelt szint), versenyek
5. Egészségnevelés
 - egészségnevelés és környezeti nevelés fogalma, jelentősége, célja
 - jogi és intézményi háttere
 - **egészségnevelés összetevői**
 - egészségnevelés és környezeti nevelés módszerei
 - biológia tantárgy témakörei és egészség- és környezeti nevelés

Egészségnevelés összetevői

EGÉSZSÉGNEVELÉS		
Szomatikus nevelés	Mentálhigiénés nevelés	Szociális nevelés
<ul style="list-style-type: none">1. személyi higiéné2. környezeti higiéné3. egészséges táplálkozás4. több mozgás5. baleset-megelőzés és elsősegély6. kórtan és kórélettan	<ul style="list-style-type: none">1. drogtagadás (+alkohol, cigaretta)2. stresszkezelés3. szexedukáció, családtervezés	<ul style="list-style-type: none">1. társas kapcsolatok működtetése2. társadalmi izoláció, devianciák megelőzése3. együttműködés az egészségüggyel

Tematika

1. Tantárgy és tanítási óra tervezése, órátípusok
2. Szaktárgyi értékelés, mérésmethodikai alapelvek
3. Biológiaóra szervezeti formái
4. Kétszintű érettségi vizsgarendszer (közép- és emelt szint), versenyek
5. Egészségnevelés
 - egészségnevelés és környezeti nevelés fogalma, jelentősége, célja
 - jogi és intézményi háttere
 - egészségnevelés összetevői
 - egészségnevelés és környezeti nevelés módszerei
 - biológia tantárgy témakörei és egészség- és környezeti nevelés

Egészség- és környezeti nevelés módszerei

Ismeretek szervezése:

1. Tematikus feldolgozás

- biológia tantárgy tananyagától elválasztva, nem az aktuális témakör köré csoportosítva tárgyaljuk
 - kötetlenebb, élményszerűbb – hosszabb távú hatás (+)
 - „levegőben lóghat” – nincs esetleg háttérismerethez kötve (-)
- időben is elkülönül biológiaórától
- formái: témahetek, projektek pl. drogprevenciós vagy szexeducációs témakörökben → tanórán kívüli tevékenységek

2. Tantárgyi ismeretekhez integrálás

- előző ellentéte pl. szinapszisok tárgyalásakor beszélünk drogok hatásmechanizmusáról, hozzászokás-leszokás biológiai hátteréről
 - könnyebben érthető tartalmi rész (+)
 - tananyaggá válnak a tárgyalt részek – könnyebben felejthetők (-)

Két módszer együttes alkalmazása a legjobb

Egészség- és környezeti nevelés módszerei

Tanórákon alkalmazható módszerek = biológiatanításban alkalmazottak

Gyakorlati módszerek

- frontális:
 - tanári vagy kortárs segítői előadás
 - magyarázat
 - vita
 - tanulói referátum
 - kerekasztal-konferencia vendégekkel
- nem frontális:
 - egyéni és csoportmunka
 - projektmunka (pl. faliújság, plakátkészítés)
 - vetélkedő
 - egészségügyi bíróság

Tematika

1. Tantárgy és tanítási óra tervezése, órátípusok
2. Szaktárgyi értékelés, mérésmethodikai alapelvek
3. Biológiaóra szervezeti formái
4. Kétszintű érettségi vizsgarendszer (közép- és emelt szint), versenyek
5. Egészségnevelés
 - egészségnevelés és környezeti nevelés fogalma, jelentősége, célja
 - jogi és intézményi háttere
 - egészségnevelés összetevői
 - egészségnevelés és környezeti nevelés módszerei
 - biológia tantárgy témakörei és egészség- és környezeti nevelés

Tantárgy témakörei és egészség- és környezeti nevelés

Témakör és téma	Egészségtani ismeretek	Környezeti ismeretek
Rendszertan vírusok, baktériumok	járványtan, védőoltások antibiotikumok, antibakteriális szerek, fertőtlenítés, higiénia	a biológiai víztisztítás alapelvei
egysejtűek	hasmenéses megbetegedések, trichomonas	a természetes vizek öntisztulásának értelmezése
férgek	a féregfertőzés kockázatai, megelőzése	
ízeltlábúak	kullancsfertőzések és megelőzésük	a biológiai vízminősítés lehetőségei vízi gerinctelen állatok taxonjainak előfordulása alapján

Tantárgy témakörei és egészség- és környezeti nevelés

Témakör és téma	Egészségtani ismeretek	Környezeti ismeretek
Ökológia	az UV sugárzás élettani hatásai nitrát az ivóvízben, zöldségekben	globális problémák (túlnépesedés, öregedő társadalmak, népvándorlások, globális felmelegedés stb.) értelmezése a víz, a levegő és a talaj védelme, a szennyező hatások azonosítása biogeokémiai ciklusok és módosulásuk emberi hatásra az ember szerepe a természetes életközösségek megőrzésében

Tantárgy témakörei és egészség- és környezeti nevelés

Témakör és téma	Egészségtani ismeretek	Környezeti ismeretek
Biokémia ozmózis lipidek fehérjék nukleotidok anyagcsere-folyamatok	a dialíziskezelés, érzékeny fogak zsírban oldódó vitaminok, anabolikus szteroidok táplálkozás-élettani vonatkozások pantoténsav, niacin, foszforsav a cukorbetegség biokémiája izomláz	a zsírban oldódó vegyi anyagok felhalmozódása a táplálékláncokban a sejtek anyagcseréjére ható környezeti ágensek
Sejtbiológia	daganatok, klónozás	mutagén környezeti hatások

Tantárgy témakörei és egészség- és környezeti nevelés

Témakör és téma	Egészségtani ismeretek	Környezeti ismeretek
Az ember szervezete táplálkozás	az egészséges táplálkozás ismérvei az elhízás és a fogyókúra a gyomorégés, fekélybetegségek a fogazat ápolása és betegségei a máj és betegségei, az alkohol	az „E-számok” alapvető ismerete
légzés	a dohányzás élettani hatásai tüdőtágulás, asztma, légmell a sportolás hatása a vitálkapacitásra	a légszennyező anyagok hatása a légzési szervrendszerre
keringés	szívelégtelenség, infarktus, érelmeszesedés, hipertónia, a vérnyomás mérése, vércsoportok vérszegénység, leukémia, AIDS allergia, a láz és csillapítása elsősegélynyújtás	a radioaktív sugárzás hatása a vérképző szervekre a környezetszennyezés és az allergia kapcsolata

Tantárgy témakörei és egészség- és környezeti nevelés

Témakör és téma	Egészségtani ismeretek	Környezeti ismeretek
Az ember szervezete		
kiválasztás	a folyadékfogyasztás jelentősége művesekezelés	
kültakaró, mozgás	a bőrápolás, az akne kezelése porckorongsérv, reuma	az UV és más sugárzások hatása a bőrre, csontképződésre
hormonrendszer	doppingszerek, golyva, cukorbetegség, a nemi hormonok szerepe	a hormonkezelt növények és állatok hatása az emberi szervezetre
idegrendszer	a drogok hatásmechanizmusa SM, agyvérzés, bénulások látáshibák	az UV sugarak hatása a szemre, a zajszennyezés jelentősége
szaporodás	anatómiai és higiénés vonatkozások, szexualitás és társadalom, családtervezés, a szülés	a nemzőképesség és a környezet kapcsolata, a magzatot károsító környezeti hatások

Tantárgy témakörei és egészség- és környezeti nevelés

Témakör és téma	Egészségtani ismeretek	Környezeti ismeretek
Genetika	öröklött betegségek, a génmanipulációk hatásaival kapcsolatos elméletek	A mezőgazdasági tömegtermelés (harmadik világ ellátása, GMO-szervezetek) és
Evolúció, etológia	az emberi viselkedés (szociális, szexuális stb.) biológiai mozgatórugói	a biogazdálkodás ellentmondásának feloldhatósága