

intézmények ehhez igazodó felvételi rendszerének a kidolgozására. Véleményem szerint erre az egészségneveléstől függetlenül is mindenképpen szükség lenne.

A második és harmadik megoldás költségigényes.

A heti biológia-óraszám megemlése esetén a költségek egyrészt az óradíjakból, másrészt a biológiatanárok továbbképzéséből tevődne össze. Számottevő előnyt jelentene a tanulók szempontjából a kétféle ismeretrendszer szerves egymásra építhetősége.

Az új tantárgyként történő bevezetésre is folynak már kísérletek (3). A gimnáziumokban való alkalmazása azonban nem célszerű, mivel az önálló, új struktúrájú tananyag csak tovább növelné a tanulók jelenleg is nagymértékű túlterhelését.

A népesség egészségi állapota mélyponton van. Javítása összetársadalmi érdek, finanszírozását tárcaközi együttműködéssel lehet és kell biztosítani.

JEGYZET

- (1) Józán Péter: cit. Élet és Tudomány, 1993. 35. 1115.
- (2) Szőke Katalin: Iskolakultúra – Természettudomány, 1993. 2. 70.
- (3) Gion Gábor: Köznevelés, Melléklet, 1992. II. 5.

FEHÉRNÉ GERGELY JUDIT

Tanulmányi kirándulás

A Kiskunsági Nemzeti Park Fülöpházi területére

A helyszín kiválasztásában szerepet játszott, hogy Kecskeméttől csupán 22 km-re, az 52-es út mellett fekszik, előtte áll meg a távolsági busz. De jól megközelíthető a terület Ágasegyházáról is, ahová vonattal érkezhetünk, s egy kis gyalogtúra beiktatásával érhetjük el a területünket. Ez a gyalogtúra jó szolgálatot tehet a zömmel városi gyerekek edzésében is. Nagy szakmai segítséget nyújt számunkra az 1982 óta a volt tanyai iskolában működő oktatási központ. Itt rövid tájékoztatót kaphatunk a környék természeti értékeiről. Megtekinthetjük az előadóteremben látható tájékoztató tablótákat, térképeket, preparált állatokat.

A helyszínünk 1979 óta a kiskunsági Bioszfera Rezervatum, amely az UNESCO MAB Program keretében született elvárásoknak megfelelően az oktatás és nevelés kitüntetett helye.

A tanulmányi kirándulás előtt fontosnak tartom a tanulók megfelelő szakmai felkészítését. A kirándulást megelőző tanítási órán az önként vállalkozó tanulóknak be kell számolniuk: a terület történeti kialakulásáról és általános természetföldrajzi jellemzőiről, a terület növénytársulásairól és a legjellemzőbb itt élő állatokról.

Már korábban is játszadoztam azzal a gondolattal, hogy egy területet minél sokrétűbben kellene megismertetnünk, feldolgoztatunk a tanulókkal. Ezért feldolgozásra jelölöm ki: a Kiskunság rövid történetét, a Kiskunság néprajzát és a kiskunsági tanyai életforma jellemzőit.

Egy osztály tanulóinak érdeklődése úgyis oly szerteágazó, hogy így minden területre akadnak „specialisták”. Úgy érzem ezzel nagyban hozzájárulhatok ahhoz, hogy a tanulók természetismerete és szeretete erősödjön, s a kirándulások segíthetnek az esztétikai, de még a hazaszeretetre való nevelésben is.

Az útvonal megtervezése

Kirándulásunk előtt az oktatóközpont előadótermében megtekintett kiállítás során fellevenítettük a tanítási órán részben már hallottakat. Innen a munkálató tanösvény kiindulási állomásához megyünk és még a helyi lakosság által is használt dűlőúton haladunk a Strázsa-hegyig. Utunk során nyomon követhetjük az itt lejátszódott szukcessziós folyamatot. Feltérképezzük az egyéves homoki gyp (*Brometum tectorum*) és a nyílt homokpusztagyep (*Festucetum vaginatae*) legjellemzőbb növényfajait. Összehasonlítjuk a két terület növényborítottságát. A kérdéses élőhelyen kialakult életközösség feltérképezésén, kapcsolatrendszerének feltárásán túl keressük az élettelen környezeti tényezőkkel való összefüggéseket is. Így példákat gyűjtünk arra, hogyan alkalmazkodtak az itt élő növények és állatok a szélsőségesen száraz, meleg klímához. Vizsgáljuk az életközösségekben a különböző kapcsolatokat, s azt, hogy az emberi tevékenység hogyan hatott a természetes növénytakaróra. A területen kiterjedt tanyavilág található, ami alkalmas arra, hogy a tanyai és a városi ember tevékenysége során keletkező hulladékot összehasonlítsunk. Ezzel is közelebb viszük a gyerekeket egy természetközeli, a természettel meg harmoniában lévő életformához.

A tanulók felkészültségének, megszerzett tudásának ellenőrzésére terepnaplót szerkesztettem, amelyben a kérdéseket a Strázsa-hegy-dűlőút 52. főút útvonal alapján állítottam össze.

Terepnapló

1. állomás

A Duna-Tisza köze a pliocén végétől fokozatosan folyóvízi-mocsári feltöltődési területté vált. Később a középső pleisztocénben a Duna fokozatosan elfoglalta mai észak-déli lefutású völgyét. A visszamaradt hordalék finomabb részét a szél többször áthalmazta és hatalmas ÉNY-DK-i irányban elnyúló buckavonulatokba rendezte. A hátság gerincén húzódó buckás viszonylag érintetlen része a Kiskunsági Nemzeti Park fülöpházi területe.

1.) Mi a földtörténeti jelentősége az itt látható buckáknak?

Jelzi a szél felszínátalakító munkáját

2.) Milyen a homokszemek alakja? Mivel magyarázható?

A homokszemek legömbölyítettek, átmérőjük 0,1-0,2 mm. Mivel a szél szállította a szemcsenagyságtól függően lebegtetve, ugrálva, vagy görgetve, útközben lekoptak.

3.) Hogyan jöttek létre a mai mozgó homokfelszínek?

Garmada: a szélbarázdából kifújt homok lerakódása közvetlenül a barázda végén megindul.

Parabolabucka: a szélbarázdából oldalirányban is fúj ki homokot a szél.

Széllyuk: ha a gyér borítottságú homokfelszín növényzet megsemmül, vagy elpusztul, a szél közvetlenül a homokot kezdi támadni és elhordja. A korábban sík felszínen először kisebb, kerekded vagy megnyúlt mélyedés keletkezik.

Szélbarázda: ha a szél a széllyukat tovább formálja, az erősen megnyúlik, meredek oldalfalú mélyedéssé válik.

Mikroformák:

homokfodrok: a szélbarázdák, garmadák, parabolabuckák nyílt homokfelszínét a szélirányra merőlegesen borítják.

Szélzászlók: a bokrok, fűcsomók szélárnyékában képződnek.

2. állomás

1.) Gyűjtsd össze az állatok jelenlétére illetve kapcsolataira utaló jeleket úgy, hogy azal ne károsítsd az életközösséget!

pl. madárhang, bagolyköpet (rajz), lábnyom (rajz), elhullott toll, csontok, tojásbéj, üres csigaház

2.) Állíts össze egy, legalább 4 tagú élelemláncot!
pl. pusztai kutyatej → *kerti bársonylégy* → *szürke légykapó* → *barna rétihéja* → *pl. farkhadék* → *földigiliszta* → *ragadozó százlábú* → *vakond pl. fű* → *óz* → *kullancs* → *élősködő ostoros egysejtű*

3. állomás

- 1.) Melyek a terület jellemző fásszárú növényei?
buckaoldalon: egybibés galagonya, kökény
buckatetőn: sós-kaborbolya, boróka
kultúrerdőállományban: akác, fehér nyár
2. Milyen növénytársulásokkal találkozhatunk útközben? Melyek a jellemző fajai?
 a.) *egyéves homoki gyepek*
fedélrozsok, berzedt rozsok, vadrozs, tövisperje, királydinnye
 b.) *évelő nyílt homokpusztagyep*
magyar csenkesz, deres fényperje, vadrozs, mezei üröm, zászlós csűdfű, kunkorgó árvalányhaj, homoki árvalányhaj, pusztai kutyatej, homoki ternye, kék szamárlenyer, mezei iringó, báránypirosító, homoki varjúháj, naprózsa, kései szegű
- 3.) Milyen védett növényekkel találkoztl az útvonalon?
homoki csűdfű, homoki/pusztai árvalányhaj, kunkorgó árvalányhaj, kék szamárlenyer,
4. Sorolj fel a fajokat veszélyeztető tényezőket!
a talajvízszint csökkenése
a tavak kiszáradása
a túlzott legeltetés is veszélyes lehet – pillanatnyilag ez nem okoz gondot
sajnos a tanösvény mentén erőteljes a károsodás
kerülő a nem őshonos fajok betelepítése

4. állomás

A homokbucka állatvilága a kedvezőtlen adottságok miatt szegényes, de egyedi. A sok ritkaság között számos védett is akad.

- 1.) Milyen gerinces állattal találkoztl az út során?
Hüllők: homoki gyík, zöld gyík, fűrgye gyík
Madarak: búbosbanka, gyurgyalag, szalakóta, füstifecske, barázdabillegető, kis és nagy őrgébics, barna rétihéja
Emlősök: mezei nyúl, üregi nyúl, ürge
- 2.) Milyen gerinctelen állatot ismertél fel?
Rovarok: homoki sáska, sisakos sáska, foltos homokfutrinka, bagolylepke, boróka-karimás-poloska
Puhatestűek: pusztai kóró és pannon csiga
- 3.) Melyek védettek?
- 4.) A környezethez való alkalmazkodásnak milyen típusait figyelhetjük meg az állatoknál?
rejtőszíne van: homoki gyík, zöld gyík, fűrgye gyík, ugrópókok, virágpókok, sáskák
a hangyaleső lárvák csak ilyen laza talajban tudnak csapdákat állítani,
a légmozgáshoz alkalmazkodtak a pókok: nyílt terepen csak szabadon vadászókat találni, hálószőveket pedig csak szélvédett helyeken, a fák között
ásóbéka: jól alkalmazkodott a homokhoz ásólábaival

5. állomás

A homokfelszín mozgását a természetes növénytakaró fokozatosan megállítja. Kialakulására hosszú időre van szükség.

- 1.) Ezen a helyen milyen zárótársulásig jutott el a növénytakaró?
évelő nyílt homokpusztagyep
- 2.) A szélsőséges környezeti tényezőkhöz való alkalmazkodásnak milyen módjait ismered fel a növényeken?

a.) a vízleadást összehajtott levelek (pázsittűfélék) csökkenti: szőrök a leveleken (pim-pók) kúszó szár (naprózsa, boróka) elcsökevényesedett levél (nyúlárnyék)

b.) a vízfelvétele hosszú gyökerek (naprózsa) gazdagon elágazó gyökerek (siskanád-tippan)

c.) a szél erős hatása ellen véd: a kúszó, földhöz lapuló szár a hosszú, erőteljesen fejlett gyökerek

3.) Ismertesd a homoki szukcesszió egyik feltételezett sorrendjét!

zúzmók, mohák, egyévesek: rozsnok, vadrozs, évelők: homokpusztagyeppek, boróka, nyílt homoki tölgyes, zárt homoki tölgyes

6. állomás

Az emberi tevékenység hatása a természetes növénytakaróra. A mezőgazdasági kultúrák létesítésekor az ember kiirtja az eredeti növénytakarót. Amennyiben felhagynak a műveléssel, a gyomnövények foglalják el a területet.

1.) Nevezd meg néhány gyomnövényt az itt látható elhagyott tanyatelekről!
gyalogkac, ecetfa (bálványfa), betyárkóró, aggófű, egynyári seprence, szúrós selyemkóró, selyemkóró

2.) Mi jellemző az ember által lerontott növényzet és a művelt területek faj- és egyed-számára?

A lerontott területeken még mindig nagyobb a fajok száma, mint a mezőgazdaságilag művelt területeken.

3.) Mi lehet a sorsa a lerontott területeknek? Hogyan lehet gyorsítani a regenerálódást?
A regenerálódás gyorsítható: utak felhagyása, legeltetés, műtrágyázás megakadályo-zása, gyomok irtása...

4.) Mi bizonyítja számodra a tanyai ember és a természeti környezet harmóniáját?
Felhasznált anyagiak építkezéseik során természetesek, így könnyen lebomlanak, amikor már nem használják őket, vályog, nád, fa, cserép. Eszközeik szintén közvetlen környezetükből valók: fa, bőr, vessző, len, kender, gyapjú.

5.) Milyen növényekkel találkozál utunk során (beleértve az érintett tanyákat is (ame-lyeket szívesen alkalmaznál a mindennapi életed során)? Csoportosítsd ezeket!

1.) Festőnövények:

báránypirosító (*Alkanna tinctoria*)

diólevél (*Juglans regia*)

nyírlevél (*Betula pendula*)

2.) Szárazvirágkötészethez használható növények:

selyemkóró (*Asclepius syriaca*)

fűfélék termése

sástermések (fényes sás – *Carex lyparicarpos*)

3.) Fonáshoz használt anyagok:

szalma

vessző (*Salix rosmarinifolia*)

4.) Gyógynövények:

galagonya, iringó, kakukkfű, sóskaborbolya...

7. állomás

Általános természetvédelmi ismeretek

Hazánkban a nemzeti park, tájvédelmi körzet, természetvédelmi terület és termé-szetvédelmi emlék néven jelölték ki a védett területeket.

1.) Mi a különbség a négy védettségi kategória között?

2.) Melyek Magyarország nemzeti parkjai?

Hortobágyi (1973), Kiskunsági (1975), Bükk (1977), Aggteleki (1985), Fertő (1991) magyarországi része.

3.) Nevezd meg a KNP egységeit!

Ezek az 1991-es változások után:

I. Felső-Kiskunsági puszta

II. Felső-Kiskunsági tavak

III. Izsáki Kolon-tó

IV. Fülöpházi buckavidék

V. Orgoványi rétek

VI. Bócsa-Bugac buckavilága és pusztái

VII. Tóserdő és a szikrai Holt-Tiszaág

4.) Bács-Kiskun megyében melyik tájvédelmi körzet található?

Ocsai Tájvédelmi Körzet

5.) Sorolj fel országos jelentőségű természetvédelmi területet a megyéből!

Tabdi kőrises égerláp, Kiskőrösi Szücsi-erdő, Szelidi-tó, Péteri-tó, Kunfehértói holdrutás erdő, Kéleshalmi homokbuckák, Dabasi turjános, Csévharaszi borókás erdő

6.) Keress egy verset, amely a Kiskunságról szól és annak általad legszebbnek ítélt versszakát írd ide!

Igen nagy gyönyörűségemre szolgált minden egyes témában elmélyedni. Mindezt sokféle formában, különféle keretek között (tanulmányi kirándulás, szakkör, nyári táborozás) szeretném átadni tanítványaimnak. És szeretném, ha az erre járók is megismernék és szívükbe zárnák e tájat.

Látogatási engedélyt és szállást a KNP igazgatóságától kell/lehet kérni:

Cím: Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatósága, Kecskemét, Liszt F. utca 19. 6001. Pf.

186

BORSOS KATALIN

Két kérdőív az iskolák „zöld”-ségéről

A napokban vaskos borítékot hozott a postás, amelyben mindenféle környezetvédelmi „anyag” volt. Ezek között meglepően rímelt egymásra kettő: egy kis zöld kártya, meg a Zöldszívküldi legújabb száma. (Ez a Zöld Szív Ifjúsági Természetvédő Mozgalom lapja.)

A zöld lapocska azt a kérdést szegezte nekünk, hogy „Mennyire zöld az iskolátok?”, s – többek között – ugyanezt a kérdést feszegeti a folyóirat is. És ráadásul mindkettő azzal a technikával dolgozik, hogy fősorol egy tucatnyi kérdést, amelyekre a kérdezt „becsszóra” válaszol, majd összeadja a pontokat, amelyeket a kérdőív ígér, s végül megállapítja, hogy tényleg: mennyire is zöld az iskolája.

Érdekesnek ígérkezik a két kérdés-sorozat összevetése. Vajon mit tart igazán fontosnak egy iskola „zöld”-ségével kapcsolatban a Greenpeace (merthogy a zöld kártya az ő nyári táborukban született), s mit a Zöld Szív?

Ha a kérdéseket témakörök szerint csoportosítjuk, az 1. táblázatot kapjuk

Nézzük először a *tartalmi* hasonlóságokat, bármily kicsik legyenek is azok!

1.) A növények védelmét – ideértve a „virágokat” és a fákat is – mindkét kérdőív fontosnak tartja. Jellemző különbség azonban, hogy míg a Greenpeace az *épületben* lévő *szobanövényekről* beszél, addig a Zöld Szív a környéken lévő, és főleg *vadvirágokról*.

2.) Az állatok védelme – meglepő és megmagyarázhatatlan módon – a Greenpeace lapján nem szerepel. (Bár igaz, ami igaz: a Zöld Szív kérdőívén is csak áttételesen!)

3.) Az anyag- és energia-takarékosság itt is, ott is téma. Pontosabban: a Greenpeace csak az energiatakarékosságról beszél, azzal kapcsolatban viszont már rögtön egész programról. A Zöld Szív mindkét fajta takarékoságot szóvá teszi, viszont az energiatakarékosságot csak az izzókkal, az anyagtakarékosságot pedig csak a vízzel kapcsolatban.