



## Részletes ismertető a Biológia 10. tankönyvhöz

(FI-505031001/1, FI-505031002/1)

### A tankönyv jellemzői, felépítése

A tankönyv fejlesztése a 2012-es NAT-hoz kapcsolódó „A” kerettantervek alapján történt. A tankönyvsorozat tizedikes kötete minden olyan tematikai egységet tartalmaz, amit a kerettanterv a 9-10. évfolyampárra előírányoz, mert nincs 9.-es tankönyv, más évfolyamba az átcsoportosítás pedig nem megengedett. Erre az adottságra vezethető vissza, hogy a sorozat tagjai közül ez a kötet a legvastagabb.

A könyv jelentős részét a klasszikus rendszertani ismeretek teszik ki. Fontos megjegyezni, hogy a rendszertani besorolások egy jól átlátható struktúrába helyezik el a fajokat, és a közöttük lévő rokoni kapcsolatokra, a törzsfajlás összefüggéseire hívják fel a figyelmet. Azért használunk ezt a korábbi rendszert, hogy ne kelljen olyan fogalmakat bevezetni, mint például gerinchúr, domén vagy klád, és hogy a tanároknak ne kelljen olyan tudományos vitákban állást foglalni, amelyek látszólagosan sincsenek nyugvópontjuk közelében. A rendszertanon kívül etológiai és ökológiai fejezet kapott helyet a kiadványban.

A fejezeteket témakörök szerint csoportosítottuk, ez igen eltérő leckeszámot eredményezhet. A szaktanár döntése alapján ezek önálló, összefoglalással, témazáró számonkéréssel befejezett egységek lehetnek, vagy a rövidebb anyagok összevonhatók közös lezárással.

Minden fejezet olvasmánnyal kezdődik, ami a ráhangolódást segíti, a leckék vissza-vissza utalnak az ott leírtakra, de anélkül is teljes értékűek. A fejezetek összefoglalással záródnak (részletesebben lásd később).

A könyv végén fogalomtár kapott helyet. A fogalomtár egyes elemei egy-három leckére visszahivatkozó, rövid, tömör meghatározások a könyv legfontosabb kifejezéseiről. Néhány esetben előfordul olyan fogalom, ami a fogalomtárban látható alakjában egyik leckében sem szerepel, de a tankönyv témájához kapcsolódik. Az általános iskolai megoldástól eltérően itt már nem kapcsolódnak képek a bejegyzésekhez.

### A fejezetek sorrendje

A témakörök sorrendjét az alábbi megfontolások indokolták:

- I. A rendszertan az evolúciós elmélettel és a rendszerezés bemutatásával kezdődik, amire az összes további rendszertani lecke hivatkozhat.
- II. A nagyobb témakörökön belül a tárgyalt rendszertani csoportok megjelenésük sorrendjében követik egymást. A nagyobb, párhuzamosan fejlődő csoportokat pedig az élettani sajátosságaik

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG  
KORMÁNYA

Európai Unió  
Európai Szociális  
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



hasonlósága alapján és a tanév egyéb sajátosságait figyelembe véve helyeztük el.

- Az egysejtűek, az első élőlényeket képviselve.
- A gombák önálló fejezetet kaptak, hangsúlyozva ezzel a rendszertani önállóságukat is.
- A növények leckéi nagyjából a téli hónapokra esnek, ami ugyan erősen korlátozza a terepi megfigyeléseket, azonban erre később az ökológia kapcsán adódik majd lehetőség. Ezeknek a tanóráknak a feladata az elméleti ismeretek bővítése, és a teremben elvégezhető megfigyelések elvégzése.
- Az állatok témaköre a madarakkal és az emlősökkel ér véget, ami egyrészt fejlődéstörténetileg is korrekt, másrészt az etológia többnyire ebből a két csoportból meríti a példáit, ezért zökkenőmentesen vezet tovább a rendszertan így a viselkedéstan felé.
- Az év vége az ökológiáé. Ekkor (akár az erdei iskolák vagy osztálykirándulások alkalmait kihasználva) van lehetőség pótolni az év közben hiányolt terepi megfigyeléseket. A téma annyira bőséges, miközben a határai sem élesek, hogy az erre szánt órakeret jó tartalékot nyújt az év közben kialakuló időbeli anomáliák kiegyensúlyozására. Lehet 3-4 órával több is az erre szánt keret, de megoldható a csökkentés is (bár kár volna érte).

### A leckék szerkezete, jellemzői

Új anyagot feldolgozó leckék:

- a) A leckék terjedelme befogadható mértékű: jellemzően 2-3 oldal, csak egy-egy kivételes esetben lépik ezt túl.
- b) Kezdő kérdés: Érdeklődést felkeltő, életből vagy korábbi tanulmányok során szerzett tapasztalatra utal. A tanuló a választ vagy tudja már, vagy meg fogja tudni a lecke alapján. Egyes esetekben szükség lehet a tanár segítségére.
- c) Kezdő kép: Nincs felirata, de önmagában értelmezhető, és a lecke megismerése után a kapcsolat is biztosan felfedezhető.
- d) Hasábfelosztás: aszimmetrikus. Alapvetően a szöveg és a kép külön hasáiban kap helyet, de rugalmasan kezelve a kivétel is gyakori.
- e) Képekhez gondolkodtató kérdések tartoznak.
- f) Alcímek.
- g) Boxok:
  - Emlékszel még? – Olyan fogalmakat tisztáz, amelyeket már tanultak korábban valamelyik természettudományos tantárgy keretei között (akár biológiából), ezért nem indokolt a lecke törzsanyagának tekinteni. Azonban a törzsanyag megértéséhez annyira szorosan kapcsolódik, hogy feltétlenül érdemes az

**SZÉCHENYI 2020**



MAGYARORSZÁG  
KORMÁNYA

**Európai Unió**  
Európai Szociális  
Alap



**BEFEKTETÉS A JÖVŐBE**



esetlegesen bizonytalanabban rögzült ismeretet feleleveníteni.

- Nézz utána! – Tulajdonképpen internetes munkára utal, de saját „szakirodalomban” vagy az iskolai könyvtárban, esetleg más módon is feldolgozható az itt szereplő téma.
- Próbáld ki! – Könnyen, biztonságosan, akár otthon is elvégezhető vizsgálatok, kísérletek. A tanári segédletet igénylő feladatoknál a szöveg erre külön felhívja a figyelmet.
- Érdekesség – A minimum követelményen kívüli, de a lecke témájához mégis kapcsolódó ismereteket, történeteket tartalmaz.
- Olvasnivaló – Olvasmányos, magyar nyelvű adekvát szakirodalom javaslat az érdeklődők számára.
- Fogalmak listája – Átfogó képet ad a leckéről, mindig a lecke végén található.
- Kérdések, feladatok – A leckék utolsó eleme. A legfontosabb ismeretekre, összefüggésekre kérdez rá, egyes esetekben más leckékre, vagy tantárgyakra is utal a kérdés.

Összefoglalások szerkezete:

Az összefoglalások szövege áttekintést ad a fejezet leckéinek tartalmáról.

Az összefoglalás kérdései átfogóbbak, mint a leckékben szereplő kérdések, illetve mindig van egy kérdés, amelyik az összefoglalás képeire utal, itt ugyanis nincsenek már képfeliratok.

Minden összefoglalás tartalmaz témaötleteket projektórákhoz. Fontos, hogy legyen az évben legalább egy olyan alkalom, amikor erre van idő. Fontos, hogy a téma megválasztása minél szabadabb legyen, ezek csak ötletek. A tanár lehetőleg ne határozza meg a témákat, hanem kísérje figyelemmel a diákok témaválasztását, hogy megfelelő kihívást találjanak, de sikerélmény legyen a végén.

Fogalomtár:

Képekkel illusztrálva, leckére visszahivatkozva rövid, tömör meghatározások a könyv legfontosabb fogalmairól. Néhány esetben előfordul olyan fogalom, ami a fogalomtárban látható alakjában egyik leckében sem szerepel, de a könyv témájához kapcsolódik.

## Munkafüzet

Legfontosabb jellemzője, hogy

- színes,
- leckéről-leckére követi a tankönyv felosztását,
- több feladatot tartalmaz, mint ami egy tanórán megoldható, ezért nem kell mindent maradéktalanul megoldani. Szükségszerűen válogatni kell idő, képesség, érdeklődés alapján. A feladatoknak akár a 30-50%-a is elhagyható,
- több olyan nyitott végű feladatot is tartalmaz, amelyik kreativitásra ösztönöz, és más, akár humán jellegű tudományterületek felé is teljes átjárhatóságot biztosít. Ezeknek a célja gyakoroltatás helyett a motiválás, abban a reményben, hogy a biológiát kevésbé kedvelő tanulók is pozitív megerősítést kapnak.

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG  
KORMÁNYA

Európai Unió  
Európai Szociális  
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE