

IRODALOM:

- Buzás László:* Csoportmunka. Tankönyvkiadó, Bp., 1974.
Buzás László: A csoportmunka időszerű kérdései. Ped. Közl., 1969/1.
Nagy Sándor: Új lehetőségek az oktatási folyamat tervezésében. Magyar Pedagógia, 1975/1.
Bábosik István-Nádasi Mária: A pedagógia lehetőségei a közvetett ráhatási formák létrehozásában a csoportmunka keretében. Magyar Pedagógia, 1974/1-2.
Dr. Bábosik István-M. dr. Nádasi Mária: Közvetett ráhatás a csoportmunkában. Ped. Közl., 1975/16.
Buzás László: A csoportmunka alkalmazásának indítékai. Ped. Közl., 1969/4.
Dr. Bábosik István-M. dr. Nádasi Mária: Az oktatás nevelő hatásának vizsgálata. Ped. Közl., 1970/12.
Az oktatás módszerei. (Szerkesztette: *Illés Lajosné*.)
Pedagógia időszerű kérdései külföldön. Tankönyvkiadó, Bp., 1966.
Salamon Zoltán: A közösségi nevelés értelmezésének problémái. Tanulmányok a neveléstudomány köréből. Akadémiai Kiadó, Bp., 1972.
Miklós Gyulánó: Csoportmunka az ének-zene órán. Az Ének-Zene Tanítása, 1975/1.



DR. RÉVÉSZ BÉLA

Szeged

Az ellenőrzés különböző módjai a biológiatanításban

I. TÉNYKÉRDÉS

a) Rákérdezéssel

1. Hogyan nevezzük a békák lárváját?
2. Mivel szaporodik az erdei pajzsika?
3. Melyik emberi szerv termeli az epét?

b) Utasítással

1. Nevez meg egy korhadéklakó növényt!
2. Írd le, mi porozza meg a nyitvatermő növények virágait!
3. Sorold fel, milyen színű moszatokról hallottál már!
4. Nevezd meg, mely izmok süllyeszti és emelik a madarak szárnyát repülés közben!
5. Írd le, mivel mozognak a gyűrűsférgék!
6. Sorold fel az emlős állatok tápcsatornájának részeit!

c) Táblázattal

Faj	Osztály	Törzs
Éti csiga		
Szécincene		
Szarvasbogár		
Denevér		

A felsorolt fajok mellé írd a táblázat megfelelő rovatába az osztályt és törzset, melybe az illető faj tartozik!

d) Kiegészítéssel

1. Felsoroltuk a növényi szerveket – de egyet kihagytunk.
Ezt te írd le!
gyökér, levél, virág, termés,

- Egészítsd ki az alábbi mondatot!
Vannak olyan egysejtű moszatok, melyek a vízben segítségével változtatják helyüket.
- Pótold a megfelelő, hiányzó szót!
A gerinces állatok testének szilárd tengelye a csigolyákból álló

a) *Képbez – név*

- (*Ábra*: a növényi sejt rajza.)
A rajzon a növényi sejtet látod. Részzeit betűkkel jelöltük.
A megfelelő vonalra írd az illető sejt rész nevét!
- Írd le a rajzon látható állat nevét – valamint azt is nevezd meg, amit a rajzon X-szel jelöltünk meg!
(*Ábra*: éti csiga rajza – a ház jelölve X-szel.)
- Nevezd meg a rajzon látható gyökérzetet!
(*Ábra*: búzanövény gyökérzete.)

f) *Névhez – kép*

- (*Ábra*: a papucsállatka rajza – csillók nélkül.)
A papucsállatka rajzáról valami hiányzik. Rajzold meg, és nevezd is meg, amit rajzoltál!

h) *Kép is – név is*

- Rajzolj egy csiperkegombát, és nevezd meg a részeit!
A megnevezéseket és a rajzod megfelelő részeit kösd össze vonallal!
- Rajzolj egy állati sejtet, és nevezd meg a részeit!
A megnevezéseket és a rajzod megfelelő részeit kösd össze vonallal!

i) *Összehasonlítással*

- Felsoroltuk az egyszikű növények legjellemzőbb tulajdonságait.
Írd le egymás alá a tulajdonságok elé írt betűjeleket, de te mellédük a kétszikű növények tulajdonságait írd!
a) bojtos gyökérzet;
b) mellékeres levelek;
c) hiányos vagy lepelvirág;
d) egy sziklevellél csírázik.
- Az emlős állatok felsorolt jellemző tulajdonságai mellé te a hüllők megfelelő tulajdonságait írd!
a) kültakaró: szőr;
b) légzőszerv: tüdő;
c) szaporodás: eleven szülés;
d) testhőmérséklet: állandó.

II. TENYKAPCSOLAT-KÉRDÉSEK

a) *Indoklás (definíció)*

- Indokold meg, miért nevezzük a békákat kétéltüeknek!
- Indokold meg, miért zárvatermő növény a paprika!
- Indokold meg, miért *nem* nevezzük a szitakötők fejlődését teljes átalakulásnak!

b) *Szabályok*

- Írd az egyenlőségjel után a folyamat nevét!
 $\text{♀ ivarsejt} + \text{♂ ivarsejt (petesejt) egyesülése} = \dots\dots\dots$
- A felsorolt állításokat megszámoztuk.
1. Csontjaink szilárdságát biztosítják.
2. Az egymás felett elhelyezkedő csigolyák alkotják.
3. A gerinccsatornát tölti ki.

c) *Sorrend*

- Összekeverve felsoroltuk az emlős állatok táplálkozási szerveit.
Te írd le helyes sorrendben!
vékonybél, gyomor, szájüreg, gége, vastagbél, nyelöcső, végbél.
- A levegő útjának megfelelő, helyes sorrendben írd le az ember légzőszervrendszerének szerveit!
- Írd le *fejlődési* sorrendben az alant felsorolt állatfajokat!
fürge gyík, orvosi pióca, amőba, tőkés réce, szarvasmarha, cserebogár, kecskebéka, leső harcsa, keresztespók, szivacsok.

III. KOGNITÍV FELADATOK

a) Besorolás

1. Növénycsoportok és növények nevét soroltuk fel.
Válaszd ki közülük a növényfajokat!
(Csak az eléjük írt betűjeleket írd le!)
a) zárvatermők; b) erdei fenyő; c) kétszikűek; d) egyszikűek; e) paprika;
f) gyékény g) nyitvatermők.
A kiírt betűjelek közül karikázd be annak a növényfajnak a betűjelét, amelyik a *nyitvatermők* törzsébe tartozik!
2. Nevezd meg azt az állatcsoportot, melyre az alábbi elnevezések ráillenek!
Toll, 5 pár légzsák, begy, tojás, csőr, szárny.
3. Csak a betűjeleket írd ki, s melléjük a megfelelő számokat!
32 fogunk közül hány
a) metszőfog;
b) szemfog;
c) zápfog?

b) Választások

1. Az alant felsorolt növények közül válaszd ki azokat, melyeknek *lágyszárúak* van!
a) paradicsom; b) tölgyfa; c) kőkeny; d) paprika; e) mezci zsálya; f) szőlő.
2. Állattörzsek nevét soroltuk fel.
Annak a törzsnek a betűjelét írd le, amelybe a rajzon látható állat tartozik!
(*Ábra*: medúza képe.)
a) egyszétűek; b) csalánczók; c) gerincesek; d) gyűrűsférgék.
Nevezd is meg az állatot!
3. Az alant felsorolt kifejezések közül válaszd ki azokat, melyek állatokkal kapcsolatosak!
Csak az eléjük írt betűjeleket írd le, de egymás alá, és mindegyik mellé írd egy-egy állatfajt, amelyikre jellemző a megfelelő elnevezés!
a) rügy; b) köpeny; c) csaláncz; d) ikra; e) klorofill; f) kloáka.
4. A bal oldalon megszámozva állatcsoportok nevét soroltuk fel. Jobb oldalon pedig betűjelekkel különféle állati kültakarókat.
Írd le a számokat! Melléjük pedig azt a megfelelő betűjelet, amelyik kültakaró az illető állatcsoportra jellemző!
1. Madarak a) szőr;
2. Hüllők b) kitin;
3. Kétlélűek c) szarupajzs, szarupikkely;
4. Emlősök d) toll;
5. Halak e) pikkely;
6. Rovarok f) csupasz, nyálkás bőr.
5. Csoportosítsd termésük szerint az alant felsorolt növényeket!
Te is írd le ezt a három csoportot:
1. Egyszerű száraz.
2. Egyszerű húsos.
3. Csoportos.
Melléjük csak a felsorolt növények elé írt betűjeleket írd!
a) szilvafa; b) csipkebogyó; c) paradicsom; d) búza; e) vöröshagyma.
6. A felsorolásból írd ki annak a betegségnek a betűjelét, amelyik *nem* illik a sorba!
Utána indokold meg, hogy miért ezt a betegséget emelted ki!
a) nátha; b) tüdőgyulladás; c) torokgyulladás; d) tüdőtuberkolózis; e) járványos gyermekbénulás; f) légszőhurut.
7. Mit tartalmaz a gyomornedv?
Válaszd ki, hogy a három felsorolás közül melyik a helyes!
(Csak a számát írd le!)
1. Zsíremésztő anyagot és sósavat.
2. Sósavat és fehérjebontó anyagot.
3. Fehérjebontó anyagot és zsíremésztő anyagot.
8. Mi ez?
A hajszálerék falán keresztül a sejtek közötti részekbe a vérből kiszűrődő folyadék.

Válaszd ki a felsorolásból és írd le a számát!

1. Vérnedv.
2. Bélnedv.
3. Hasnyál.
4. Nyirok.
5. Vizelet.

9. Keresd a hibát!

Csak a hibás állítás betűjelét írd le – utána pedig írd le helyesen a hibás mondatot!

1. A zsírok a bőralfában rakódnak le mint tartalék tápanyag.
2. A szénhidrátokat a máj raktározza el.
3. Nélkülözhetetlen tápanyagunk a víz is.
4. A vitaminok szerves vegyületek, melyeket a szervezetünk a tápanyagokból maga épít fel.

10. *Mi jellemző a bajszálerekre?*

Először a bal oldalon számokkal jelölt állítások közül keresd ki őket! Utána pedig állapítsd meg, hogy a jobb oldalon nagybetűkkel jelölt lehetőségek közül melyik a megfelelő, s annak a betűjelét írd le!

- | | |
|--|-----------------------|
| 1. Az egész szervezetet behálózzák. | A) 1., 2. és 3. igaz; |
| 2. A bennük áramló vér oxigénjének zömét leadják a szöveteknek. | B) 1. és 2. igaz; |
| 3. A szövetekből felvett széndioxidot a gyűjtőerekbe szállítják. | C) 2. és 4. igaz; |
| 4. A szív saját érhálózata. | D) Csak a 4. igaz; |
| | E) Mind a négy igaz. |

11. A rajzon látható állatok közül melyikre ismersz az alábbi állítások alapján? Írd le a számát!

(Ábra: 1. Kutya, 2. Zebra, 3. Macska – kép.)

A legkisebb neszt is meghallja. Kitűnően lát. Sötétben a szembogara kerekre táguul. Szaglása nem jó, de tapintóérzéke nagyon fejlett.

12. Csoportosítsd az alább felsorolt csontokat!

(Csak a számokat írd le, s melléjük a megfelelő betűjeleket!)

1. Mellkas.
 2. Gerincoszlop.
 3. Alsó végtag.
- a) hátsígyolyák; b) sípcsont; c) singcsont; d) mellcsont; e) farkcsont; f) combcsont, g) 12 pár borda; h) nyakcsigolyák.
- Nevezd meg, mely testrészünk csontja az, amelyet nem tudtál besorolni!

IV. KOMBINÁLT FELADATOK

1. A rajzon látható leveleket megszámoztuk.

(Ábra: 1. Tölgylevél; 2. Tulipánlevél; 3. Szőlőlevél; 4. Tülevél (fenyő) – rajza.)

Írd le a számaikat! Utána a megfelelő szám mellé írd:

a) egy olyan növényfajnak a nevét, melynek ilyen levele van;

b) ez a növényfaj melyik törzs melyik osztályába tartozik!

(Ahol nem tanultad az osztályt, oda gondolatjelet tégy!)

2. A felsorolt növényfajok közül írd ki a kétszikűek osztályába tartozóknak a betűjelét!

a) nád; b) paradicsom; c) búza; d) fejes káposzta; e) hóvirág; f) szilvafa.

A kiírt betűjelek közül karikázd be azt, amely növényfajnak a virágát látod a rajzon!

(Ábra: hóvirág rajza.)

3. Összekevertük az izeltlábúak törzséből a rákok osztályára és egy másik osztályra jellemző, tulajdonságokat. Írd le azoknak a tulajdonságoknak a betűjelét, melyek nem a rákok osztályára jellemzők!

a) nyolc láb; b) kopolyúval való légzés; c) vízi állatok; d) csáprágó; e) lemezes tüdő; f) 10 járóláb; g) méregmirigy; h) szövökrom.

Az izeltlábúak melyik osztályára ismersz a kiválasztott tulajdonságok alapján?

Nevezd meg az osztályt!

Nevezd meg egy tanult állatfajt is, amelyik abba az osztályba tartozik!

4. Pótold a felsorolt szavak hiányzó betűit!
Ha összeolvasod őket, akkor megkapod, hogy mi vezérli az állatokat az ivadékgondozásban!

Emlős . k, tapintó . érték, ér . ékszerv, lá . ás, újszül . tt, i . ger, f . l, szi . anyag.
Írd le a megfejtést!

5. (Ábra: Két rovar petéje, lárvája, bábja és a kifejlett rovar – rajz vagy kép.)

Jelölés: kisbetűkkel!

Piros ceruzával karikázd be a lárvák betűjelét, feketével a bábokét, és X jellel húzd át a kifejlett rovarokét!

Maradt rajz – ezek nevét írd le –, valamint azt is, hogyan nevezzük a rovarok átalakulásának azt a módját, amikor mindez a fejlődési állapot megvan!

V. ESSZÉ-FELADATOK

- Írd le részletesen az idegrendszer (irányító-ellenőrző) szabályozása és a mozgás közötti összefüggés lényegét!
- Féjtsd ki, miért fontos a lakások környékéről az ürülékanyagok, a szennyvíz és a szemét eltávolítása!

VI. FELADATLAP – egy lehetséges megoldása (ötletek!)

1. Hasonlítsd össze a kétszikűek és egyszikűek osztályát az alábbi szempontok alapján:

	Kétszikűek	Egyszikűek
Sziklevel		
Gyökérszet		
Levélezet		
Virágtakaró		

2. Egészítsd ki a mondatot!

A fenti két osztály a törzsébe tartozik.

3. Mely szempontok alapján rendszerezük az élőlényeket? Írd le!

Megoldás:

A bekeretezett részeket ki kell vágni s a feladatlap alá egy másik lapot kapcsolni. Így a feladatlap többször használható, a tanuló tulajdonképpen az alsó lapra ír!

1. Mi jellemző a zárvatermőkre és mi a nyitvatermőkre?
(Csak a megfelelő számokat írd a négyzetbe!)

Nyitvatermők

Zárvatermők

- Széllel porzódnak
- Rovarokkal porzódnak
- Van termésük
- Nincs termésük
- Virágzatai mindig egyivarúak
- Tulnyomórészt légyszárúak
- Mind fásszárúak
- Magkezdeményük szabadon van
- Magkezdeményük magházban van
- Állítsd fejlődéstörténeti sorrendbe számozással a legegyszerűbbtől kezdve a következő élőlényeket:

erdei pajzsika,
peronoszpóra,
zöldmoszat faj,
tölgyfa,
gyilkos galóca,

mohák,
erdei fenyő,
nitrogényűjtő baktérium.