

LIBRIS | We know
books

BIOLOGIE

Caietul elevului pentru clasa a V-a

Silvia Olteanu (coordonator)

Ștefania Giersch

Iuliana Tanur

Camelia Manea

Gabriela Corina Kodjabashija

CORINT
EDUCAȚIONAL



Modele de rezolvare	3
I. Laboratorul de biologie – metode și instrumente de investigare a mediului înconjurător	4
Laboratorul de biologie.....	4
Metode și instrumente de investigare a mediului înconjurător	6
II. Viețuitoarele din mediul apropiat și mai îndepărtat	8
Ecosistemul – biotop și biocenoză	8
Relații de hrănire între viețuitoarele unui ecosistem.....	11
Relații de apărare și de reproducere între viețuitoarele unui ecosistem	13
Importanța viețuitoarelor pentru natură și om: Locul omului și impactul său asupra mediului	15
ECOSISTEME TERESTRE	22
Parcul	22
Grădina	26
Livada	30
Pajiștea	35
Pădurea	38
ECOSISTEME ACVATICE	41
Ape curgătoare – Râul	41
Ape stătătoare – Lacul	44
III. Alte medii de viață din țara noastră și din alte zone ale planetei	49
Peștera.....	49
Delta Dunării – rezervație a biosferei	51
Marea Neagră	53
Deșerturile	55
Savana	59
Pădurea tropicală.....	62
IV. Grupe de viețuitoare – caractere generale	69
Bacterii.....	69
Protiste	71
Ciuperci.....	73
Plante (mușchi, ferigi, gimnosperme, angiosperme)	75
Animale nevertebrate (spongieri, celenterate, viermi, moluște și artropode).....	79
Animale vertebrate (pești, amfibieni, reptile, păsări și mamifere)	81
Recapitulare finală.....	83
Evaluare finală.....	85
Vizită didactică	87

Poți descărca răspunsurile de aici:



A. Itemi lacunari

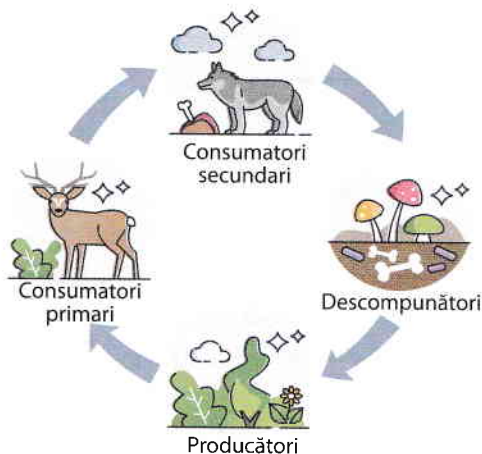
Completează spațiile libere cu noțiunile potrivite, astfel încât afirmația următoare să fie corectă.

Ecosistemul este format din (totalitatea componentelor fără viață) și din (totalitatea componentelor cu viață).

Rezolvare: Ecosistemul este format din **biotop** (totalitatea componentelor fără viață) și din **biocenoză** (totalitatea componentelor cu viață).

B. Alegere simplă

Enunțul este urmat de patru răspunsuri posibile. Doar unul dintre acestea este corect, iar celelalte trei sunt eronate sau parțial corecte. Trebuie să alegi răspunsul corect.



În lanțul trofic din imaginea de mai sus, o parte din substanțele minerale sunt restituite mediului de către:

- a. producători;
- b. consumatori primari;
- c. descompunători;
- d. consumatori secundari.

Rezolvare: c. – este răspunsul corect.

C. Adevărat/Fals

Citește cu atenție enunțul și estimează, pe baza informațiilor oferite în lecții, dacă enunțul este adevărat (A) sau fals (F). Dacă apreciezi că enunțul este adevărat, scrie, în dreptul cifrei corespunzătoare enunțului, litera A, iar dacă este fals, scrie litera F și modifică-l parțial pentru ca acesta să devină adevărat. Nu folosi negația!

Plantele textile sunt reprezentate de cereale și de pomi fructiferi.

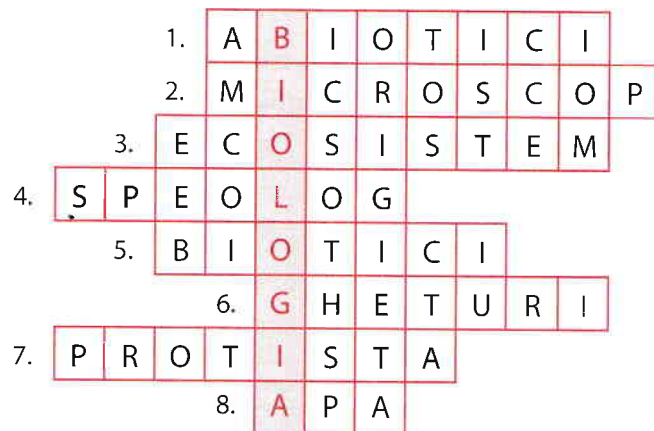
Rezolvare:

Plantele textile sunt reprezentate de cereale și de pomi fructiferi. F (propoziție falsă)

Plantele textile sunt reprezentate de in, cânepă și bumbac. (acum propoziția este adevărată).

D. Rebus

Completează căsuțele de pe orizontală cu litere care să formeze cuvântul rezultat din definițiile date, iar pe verticala colorată va rezulta un cuvânt care are legătură cu denumirile completate pe orizontală.



DEFINIȚII

Verticală: Știința vieții mă numesc/Curiozitatea stănesc.

Orizontală

- 1. Factori ce servim viața/Lumina, căldura, apa.
- 2. Instrument ce mijlocesc/Bacteria s-o urmăresc.
- 3. Neviul și viul îmi sunt elemente/Biotopul și biocenoză, drept componente.
- 4. Viața ascunsă îmi e dragă/Peșteri cercetez degrabă.
- 5. Suntem numiți factori cu viață/Cămilă, gazelă, rață.
- 6. Întinderi albe nesfârșite/Ce cu mult greu pot fi privitye.
- 7. Nu-s fag, iască sau brotac/Din mine însă se trag.
- 8. Fără mine tot ce-i viu dispăre/Deși-s factor fără viață, se pare.

E. Minieseu

Realizează un minieseu, de 4–6 rânduri, intitulat „Laboratorul de biologie”.

Exemplu:

Laboratorul de biologie mă ajută să observ, sub îndrumarea profesorului de biologie, multe aspecte legate de viață. Mulajele servesc la identificarea organelor și la localizarea lor în corpul organismelor, iar cu ajutorul mijloacelor tehnice moderne realizăm incursiuni virtuale în organismele vii sau în natură. Microscopul permite observarea lumii invizibile a celulelor și a țesuturilor vegetale și animale.

F. Schema lecției

Utilizează cuvinte-cheie, din Banca de cuvinte, pentru a completa spațiile libere din schema propusă pentru fiecare lecție.

I. Laboratorul de biologie – metode și instrumente de investigare a mediului înconjurător

Laboratorul de biologie

→ Schema lecției

Banca de cuvinte: *plante, audiovizuale, de anatomie a omului, videoproiector, mulaje, calculator, zoologic, lupa, acvariu, ustensile, tablă interactivă, terariu.*

Laboratorul de biologie – loc de investigare și descoperire a lumii vii.

Dotările laboratorului de biologie:

- mobilier;
- aparatură, _____, instrumente de laborator;
- planșe, _____, atlase: botanic, _____;
- mijloace tehnice _____ moderne: _____;
- colțul viu: _____.

Instrumente des utilizate în laboratorul de biologie:

1. _____;
2. microscopul optic.

→ Rezolvarea aplicațiilor

Pagina 9

COMPARĂ ȘI APLICĂ!

Instrumentul care are putere de mărire mai mare, dintre lupă și microscopul optic, este _____.
Este important să cunoaștem organismele foarte mici, pentru că _____.

LUCRARE PRACTICĂ: Fii un mic cercetător al lumii vii!

Urmărește filmul *Observații microscopice pe foița de ceapă*, din manualul digital/ scanează codul QR, respectă pașii utilizării microscopului optic din fișa de lucru și realizează experimentul.



Fișă de lucru – observație microscopică

Șapte pași în utilizarea microscopului optic:

1. poziționarea corectă a oglinzii, astfel încât un cerc uniform luminat să devină vizibil (la microscopul cu bec înglobat, etapa este realizată automat); poziționarea corectă se face privind prin ocular și mișcând oglinda;
2. fixarea preparatului pe masa microscopului cu cleme, permițând trecerea fasciculului de lumină;
3. utilizarea, la început, a obiectivului care mărește cel mai puțin;
4. rotirea vizei mari pentru aducerea obiectivului direct deasupra obiectului de studiat;
5. după localizare, se schimbă obiectivul (în funcție de cât dorim să mărim imaginea);
6. reglarea clarității imaginii cu ajutorul vizei mici;

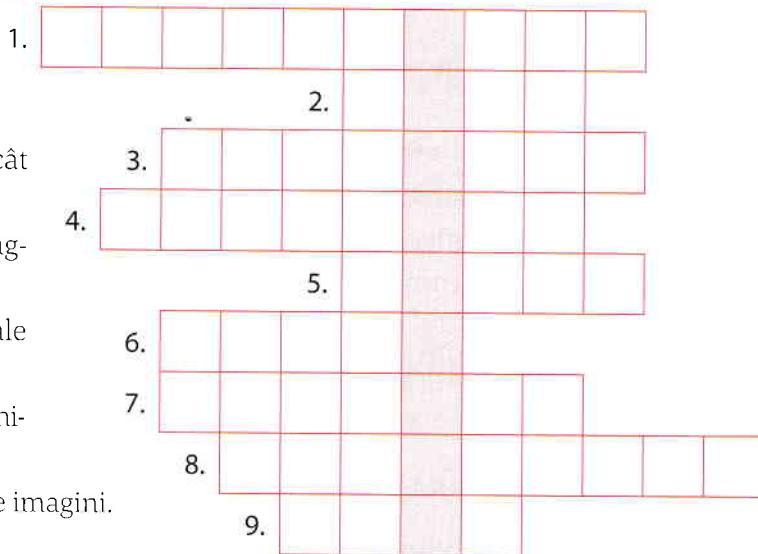
7. deplasarea lamei (stânga–dreapta, înainte–înapoi) pentru obținerea unei vederi de ansamblu asupra preparatului; părțile de studiat ale preparatului se plasează în mijlocul imaginii.

→ Rezolvă și distrează-te!

Rebus. La o rezolvare corectă a definițiilor de pe orizontală, pe coloana marcată va rezulta denumirea unui instrument optic utilizat pentru vizualizarea organismelor foarte mici, invizibile cu ochiul liber.

Orizontal:

1. _____ optic care mărește obiectul privit.
2. Parte a microscopului care reglează claritatea imaginii.
3. Are rol în mărirea imaginii în funcție de cât dorim.
4. Conține diferite microorganisme sau fragmente pe care dorim să le observăm.
5. Premiu acordat pentru descoperiri esențiale în domeniul științelor.
6. Carte care conține imagini ale unor plante, animale sau componente ale corpului uman.
7. Instrument prevăzut cu lentile, care mărește imagini.
8. Locul de desfășurare a orelor de biologie.
9. Instrument optic utilizat în laboratorul de biologie.



Fișă de cercetător: GEORGE EMIL PALADE

Date personale:

Activitate:

Este cunoscut pentru:

A primit premiul:



Bifează unul dintre emoticoanele de mai jos care exprimă starea ta emoțională de astăzi!



→ Schema lecției

Banca de cuvinte: anemometrul, biotici, abiotici, investigația, binoclul, pluviometrul, pentru însemnări, experimentul.

Mediul înconjurător

- ↙ **factori** _____: solul, curenții de aer, temperatura, apa, lumina etc.
- ↘ **factori** _____: plantele, animalele etc.

Investigarea mediului înconjurător se poate realiza prin metode precum: observația, _____,

Instrumente pentru:

- orientarea în teren: harta, busola, _____
- măsurare factori abiotici: termometrul, _____, _____
- _____: carnete, creioane, fișe de observație.

→ Rezolvarea aplicațiilor

Pagina 11

EXERCIȚII ȘI APLICAȚII PRACTICE

1. Investigarea viețuitoarelor în mediul de viață. Privește imaginea din manual/sca-nează codul QR pentru a observa viețuitoarele, apoi completează tabelul de mai jos, după modelul dat. Compară cifrele și verifică ipoteza.



Ipoteză: În zona unui lac, în apă și pe uscat, animalele nevertebrate sunt mai nume-roase și au talie mai mică decât vertebratele.

	Nevertebrate	Vertebrate			
		Pești	Amfibieni	Reptile	Păsări
Analiză calitativă	- viermi, țânțari ..... ..... .....	.....	- triton.....	.....	.....
Analiză cantitativă	21	.....	.....	.....	.....

Verificarea ipotezei (taie cu o linie orizontală partea eronată): Ipoteza se/nu se confirmă.

2. Proiect: Vizită în parc/Excursie la _____

Merg în parc să _____.

Voi utiliza următoarele instrumente pentru investigarea mediului: _____

Voi lucra împreună cu _____.

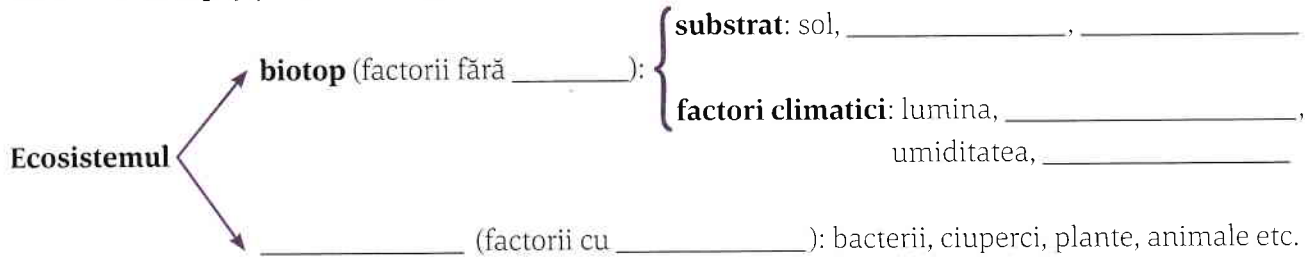
În urma activității voi realiza un album cu fotografii/desene ale elementelor observate în parcul _____.

II. Viețuitoarele din mediul apropiat și mai îndepărtat

Ecosistemul – biotop și biocenoză

→ Schema lecției

Banca de cuvinte: balta, viață, apă, vântul, temperatura, viață, biocenoză, aerian, terestru, aer, pădurea, ferma de animale, pajiștea, culturi agricole.



Organismele se adaptează la mediul lor de viață, care poate fi: subteran, _____, acvatic, _____

În funcție de intervenția omului, ecosistemele se clasifică în:

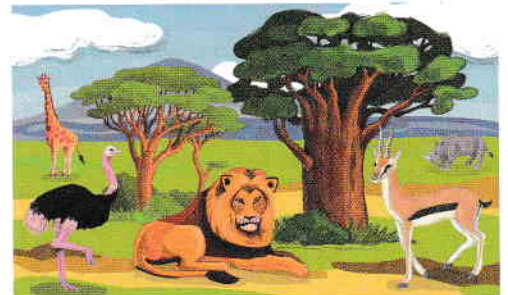
- naturale – exemple: _____, _____, _____
- artificiale – exemple: _____, _____

→ Rezolvarea aplicațiilor

Pagina 14

OBSERVĂ ȘI REZOLVĂ!

1. În imaginea alăturată, pot fi observați factori fără viață: aerul, _____, dar și factori cu viață, precum: vegetație ierboasă, _____, girafă, _____, _____



2. Putem întâlni viețuitoarele din imagine în orice zonă de pe Terra? Motivează răspunsul!

Viețuitoarele din imaginea alăturată _____

Pagina 15

OBSERVĂ ȘI DESCOPERĂ!



Tip mediu	1. subteran	2.	3.	4.
Denumire animal	cârțiță	.....	.....	.....
Adaptare la mediu	.....	.....	.....	corp acoperit cu solzi, înotătoare

Încercuiește răspunsul corect (este corectă o singură variantă de răspuns).

1. Factorul biotic este:

- a. un animal și habitatul său;
- b. factorul fără viață din ecosistem;
- c. o plantă și solul în care este fixată;
- d. un element al biocenozei.

2. Este adaptare la mediul de viață:

- a. ghearele ascuțite la uliu – mediul aerian;
- b. botul ascuțit al vulpii – mediul terestru;
- c. lipsa ochilor la cârțiță – mediul subteran;
- d. înmulțirea prin ouă la crap – mediul acvatic.

2. Activitate în perechi

Consultă-te cu colegul de bancă și completează tabelul de mai jos cu adaptări ale animalelor la mediul de viață, cu ajutorul imaginilor.



Adaptări la mediul de viață

ursul-brun	ursul-polar
culoare:	culoare:
aspect:	aspect:
comportament:	comportament:
vulpea roșcată	vulpea-deșertului
culoare:	culoare:
aspect:	aspect:
comportament:	comportament:

3. Exersează-ți imaginația!

Dacă aș fi un astronaut trimis să colonizeze o planetă din Univers, aș lua cu mine, în nava spațială, _____



→ Rezolvă și distrează-te!

1. Identifică în pătrat, pe orizontală, 5 denumiri ale unor animale, iar pe verticala colorată apare denumirea generală a locului în care trăiesc.

A	B	D	E	T	C	U	S	B
I	X	M	A	I	M	U	T	A
V	R	E	R	E	T	E	X	F
C	R	D	E	L	F	I	N	T
Y	L	I	B	E	L	U	L	A
O	V	U	L	P	E	B	C	I
U	C	E	F	R	T	S	X	V

2. Așază silabele de mai jos în ordine, astfel încât să obții noțiuni învățate pe parcursul lecției, pe care să le utilizezi corect într-o propoziție.

SIS	BI	CO	BI
O	TOP	E	CE
NO	O	ZĂ	TEM

Propoziție:

.....

.....

.....

.....

.....

3. Formulează propoziții care să înceapă cu literele existente, conform modelului prezentat. La final vei obține, prin citirea literelor evidențiate, denumirea unității de bază a organizării mediului înconjurător.

Energia soarelui este utilizată de către plante în producerea substanțelor hrănitoare.

Clorofila este pigmentul verde din corpul plantelor care ajută la realizarea fotosintezei.

Organismele vii de pe un anumit teritoriu formează biocenoză unui ecosistem.

S

S

T

E

M

Bifează unul dintre emoticoanele de mai jos care exprimă starea ta emoțională de astăzi!



Banca de cuvinte: consumatori, secundari, plante, alge, unele bacterii, terțiari, lanțurilor, bacterii, ciuperci, liniară.

Relațiile de hrănire (trofice) se bazează pe existența a trei categorii de viețuitoare:

- **producătorii:** _____, _____, _____ = viețuitoare care pot produce substanțe hrănitoare (organice);
- _____: - **primari:** animale erbivore;
 - _____: se hrănesc cu consumatorii primari;
 - _____: se hrănesc cu consumatorii secundari;
- **cuaternari:** de exemplu, paraziții răpitoarelor mari;
- **descompunătorii:** _____ și _____;

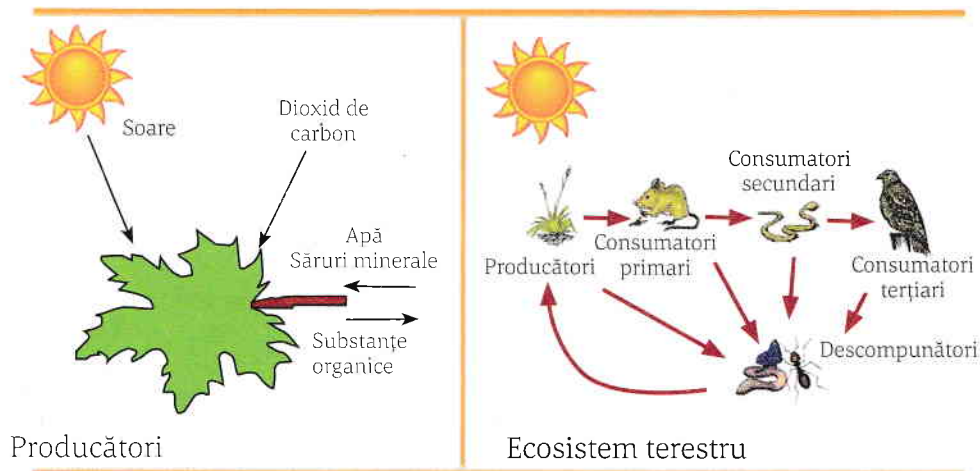
Legăturile trofice dintre organisme pot fi redată sub formă de:

- **lanț trofic** – așezarea _____ a viețuitoarelor în ordinea în care se hrănesc unele cu altele;
- **rețea trofică** – rezultă din totalitatea _____ trofice dintr-o biocenoză, legate între ele prin verigi comune.

→ Rezolvarea aplicațiilor

Pagina 16

OBSERVĂ ȘI DESCOPERĂ!



Procesul desfășurat în frunză se numește **Factorii** implicați în procesul de fotosinteză sunt: lumina solară, și săruri minerale.

Interdependența organismelor din imagine: producătorii utilizează substanțe rezultate din descompunerea organismelor moarte, șoarecii consumă semințe ale plantelor, fiind vânați de către, care vor constitui hrana Toate organismele, după ce mor, vor fi descompuse de către ciuperci și bacterii, iar substanțele vor ajunge în

Imaginea se numește Producători, deoarece

Animalele din imagine se numesc consumatori, deoarece