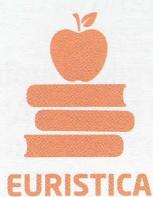


Coordonator: Dumitru D. Pârâială  
Bogdan-Dimitrie Pârâială  
Cristian-George Pârâială  
Florina-Alexandra Pârâială

# ȘTIINȚE ALE NATURII

- auxiliar al manualelor -

clasa  
a III-a



## Cuprins

### ȘTIINȚELE VIETII

#### Caracteristici ale lumii vii

1. Caracteristici ale viețuitoarelor (nevoi de bază, creștere etc.)	3
2-3. Reacții ale viețuitoarelor la diferite schimbări ale condițiilor de mediu. Plante. Animale.	9
4. Principalele grupe de animale. a) Mamiferele.	20
b) Păsările	25
c) Peștii	31
d) Reptilele	35
e) Insectele	37
Evaluare	39
<b>Omul. Menținerea stării de sănătate.</b>	
5. Activitate și odihnă	42
6. a) Regim de odihnă; b) Corp sănătos, dar și minte sănătoasă.	46
Evaluare	49

### ȘTIINȚELE PĂMÂNTULUI

#### Pământul - mediu de viață

7. Apa. Mișcarea apei pe suprafața Pământului.	50
8. Aerul	53
9. Solul	54
10. Resurse naturale - tipuri, folosire responsabilă. a) Apa, vântul, soarele	56
b) Cărbunii, petrolul și gazele naturale	57
c) Metalele; d) Sarea; e) Materiale de construcții.	60
11. Schimbări ale stării de agregare a apei. Circuitul apei.	63
12. Circuitul apei în natură	67
13. Fenomene ale naturii. Ploaia, ninsoarea, vântul, fulgerul.	70

#### Influența omului asupra mediului de viață

14. Poluarea apei, a solului, și aerului	71
--	----

### ȘTIINȚELE FIZICII

#### Corpuri, proprietăți

15. Formă, culoare, lungime, întindere, masă, volum	73
16. Stări de agregare	88
17. Proprietățile unor metale. Utilizări.	90
18. Magnetă	95
19. Interacțiuni dintre corpuri (gravitațională, magnetică, electrică, de contact - frecarea)	98
20. Interacțiuni de contact dintre corpuri - frecarea	100
21. Efectele statice ale interacțiunii dintre corpuri - deformările	101

#### Forțe și efecte

22. Mișcare și repaus	102
-----------------------	-----

#### Tipuri de transformări ale materiei

23. Topire. Solidificare. Vaporizare. Condensare.	108
---	-----

Probă de evaluare finală	109
--------------------------	-----

Probă de evaluare finală	111
--------------------------	-----

## Caracteristici ale lumii vii

### 1. Caracteristici ale vietuitoarelor (nevoi de bază, creștere etc.)

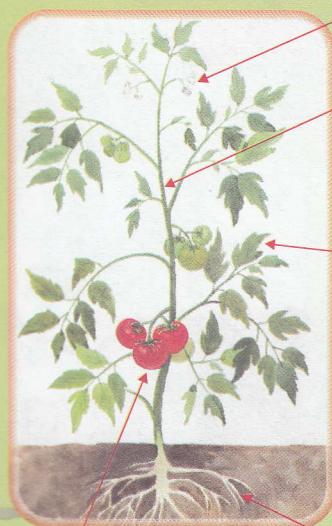
1) Orice organism viu, fie plantă, animal sau om, pentru a supraviețui, realizează un schimb permanent de materie, energie și informație cu mediul în care trăiește.

Cum se realizează acest schimb?

Organismele vii se nasc (apar pe pământ), se hrănesc, cresc, se mișcă, se dezvoltă, se înmulțesc și mor.

Ai învățat care sunt părțile principale ale unei plante prin care se realizează procesele esențiale de întreținere a vieții.

Citește și completează de jos în sus spațiile liniate:



fruct cu semințe

..... Din floare, la cele mai multe plante, se formează **fructul cu semințe**. Semințele ajută la **înmulțirea** plantelor.

..... – ajută la **hrăire**, asigurând transportul **substanțelor hrăitoare** spre celelalte părți ale plantei; altele depozitează substanțele hrăitoare (cartof) și apă (actus). Părți din tulipină pot servi la **înmulțirea** plantei (ex.: viță de vie).

..... – au rolul principal în **hrăirea** plantei. Plantele verzi sunt „fabricile de hrană ale lumii”, deoarece prepară în prezența luminii substanțele hrăitoare necesare plantei (proces numit **fotosinteză**). În același timp, prin fotosinteză plantele verzi elimină oxigenul, atât de necesar întreținerii vieții organismelor vii. Frunzele participă și la **respirația** plantei, folosind oxigenul din aer și eliminând dioxidul de carbon. Prin frunze plantele **transpiră**, eliminând apă sub formă de vapori (vezi circuitul apei în natură).

..... Pentru **hrăirea** plantelor, rădăcina absoarbe apă și sărurile minerale (unele depozitează substanțe de rezervă: morcov, pătrunjel). **Conduce** substanțele hrăitoare spre tulipină. Unele părți din rădăcina unei plante pot forma o nouă plantă.



#### EXPERIMENT

2) • Pune boabe de fasole sau de porumb în niște ghivece și udă-le.

- Observă că din ele apar plante noi: cele ținute la **lumină și căldură** cresc și formează flori, apoi fructe, iar cele care **sunt udate**,

**dar nu au lumină suficientă și căldură** cresc, formează frunze, dar nu înfloresc, nu formează fructe.



Barează ceea ce nu corespunde:

✓ Creșterea normală, în condiții bune de mediu, **are / nu are** ca urmare dezvoltarea organismului. Dacă nu sunt asigurate condițiile de temperatură, hrană și căldură, organismele pot crește, dar dezvoltarea **nu se produce / se produce**.

3) Creșterea și dezvoltarea se produc diferit la plante, animale și oameni.

La unele plante durata ciclului de viață este de un an. Aceste plante (de exemplu, fasolea, porumbul, grâul etc.) **încolțesc** primăvara, **cresc, se dezvoltă, se înmulțesc**, iar iarna **mor**.



a) Numerotează ordonând imaginile de mai jos astfel încât să reprezintă planta în diferite etape ale vieții:

„De la bobul de fasole la ... mâncarea de fasole”



„De la bobul de porumb ... la mămăligă”



4) Alte plante (de exemplu, varza, morcovul etc.) au nevoie de doi ani pentru a parcurge ciclul de viață. În primul an, din sămânță pusă în pământ se formează rădăcina, tulpina și frunzele. În anul al doilea, din rădăcină se dezvoltă tulpina cu flori, fructe și semințe.

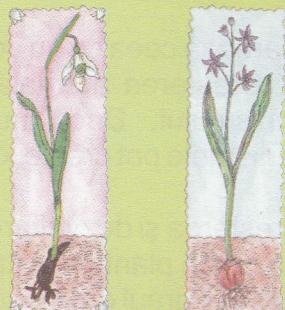
Grupează imaginile pe cele două etape de viață:



5) La arbori, arbuști și la unele plante ierboase ciclul de dezvoltare se reia în fiecare an, fără ca planta să moară.

a) Unele au tulpină subpământeană (bulb) din care primăvara apare o nouă tulpină pe care se formează frunze, flori, fructe cu semințe.

Completează:



b) Arborii și arbuștii au rădăcini puternice, tulpinile sunt adaptate la frig, astfel încât aceștia pot rezista peste iarnă și pot să-și continue creșterea de la un an la altul.

**Primăvara**, când temperatura și lumina sunt mai intense, mugurii se desfac și din ei apar frunze, flori sau ramuri tinere. **Vara** ramurile copacilor cresc continuu în lungime și în grosime. Florile formează fructe și semințe. **Toamna**, când lumina și temperatura sunt insuficiente pentru nevoie plantei, frunzele se îngălbenesc și cad, iar creșterea încetează.

Dă tu exemple de arbori și arbuști:

---



---



6) De la sămbure (sămânță) ... la planta mare, la flori, fructe și din nou sămânță. Care sunt etapele? Numerotează-le!



### EXPERIMENT

7) Pune în câteva ghivece semințe de fasole, de grâu și de porumb. Așază-le la lumină și căldură, udă-le câte puțin zilnic, observă creșterea lor și notează datele în tabelul următor:

Planta / Fenomenul ce se observă	Grâul	Porumbul	Fasolea	Altă plantă
Apariția plântușei din pământ				
Apariția frunzelor				
Înălțarea tulpinii (în cm)	I săptămână a II- săptămână a III- săptămână			
Apariția florilor				

**Știai că ...**

... la viața-de-vie se folosesc butași (ramuri tinere cu muguri) care puși în apă sau în pământ dau naștere la rădăcini și la muguri de frunze?



... sunt plante care nu au rădăcină, tulipină, flori?

Ele se numesc bacterii și se hrănesc cu substanțele preparate de alte organisme.



... mucegaiul, drojdia de bere și ciupercile nu-și prepară singure hrana, ci se hrănesc pe seama altor organisme?



... uneori un mugure sau o bucată dintr-o ramură poate fi alipită și să crească pe o altă plantă de același fel (prin altoire)?



... lichenii sunt de fapt două plante care se ajută reciproc: o algă și o ciupercă?

... din mugurii apărăți pe tuberculi (cartofi) se formează lăstari la baza cărora apar rădăcini. Astfel se formează o nouă plantă?



... ferigile sunt plante fără flori?



... mușchii sunt plante fără rădăcină?

... unele plante se hrănesc și cu insecte pe care le prind și le „mănâncă”?



... coniferele (brad, pin, molid) sunt plante care nu au fructe?



... la căpșun, la zmeur, la mur, înmulțirea se face prin lăstari culcați pe pământ: din noduri se formează rădăcini, iar din muguri se formează noi plante?

8) Citește apoi completează corespunzător enunțurile:

a) Ai învățat în clasele anterioare componentele observabile ale corpului la diferite animale. Cele mai cunoscute animale sunt ..... , adică animalele ce nasc pui vii pe care-i hrănesc cu lapte și păsările, animale care se înmulțesc prin .....



**PĂSĂRI**



## MAMIFERE



b) Mamiferele respiră cu ajutorul ..... , în care ajunge ..... . Hrana este fărâmîtată cu ajutorul ..... , apoi, după ce ajunge în stomac, este transformată în substanțe hrânitoare, de unde trece în ..... .

La păsări, datorită lipsei dintilor, hrana trece din gură într-o gușă, unde se înmoiae, apoi în stomac, mai apoi în pipotă (un al doilea stomac), unde se ..... într-o pastă moale.

În intestinul subțire pasta se transformă într-un lichid. O parte trece în ..... , iar alta în intestinul gros, apoi eliminată.

9) Completați în tabel deosebirile între modul de hrănire și înmulțire la păsări și mamifere:

Hrănire		Înmulțire	
păsări	mamifere	păsări	mamifere

### EXPERIMENT

#### 10) PROIECT

Bunicii tăi locuiesc într-un sat?

În vacanța de vară urmărește animalele din curtea lor. Observă cum se schimbă înfățișarea puilor de găină, de rață, de gâscă, a unui miel, a unui vițel, a unui iepuraș de casă.



Notează observațiile tale într-un tabel asemănător:

Perioada de timp/observații	Luna iunie	Luna iulie	Luna august	Luna septembrie
Puiul de găină				
Bobocul de gâscă sau de rață				
Mielul				
Vîțelul				
Un iepuraș de casă				

11) Unește imaginea cu eticheta corespunzătoare:



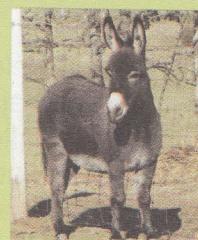
După modul de hrănire mamiferele pot fi:

insectivore

rozătoare

carnivore

omnivore

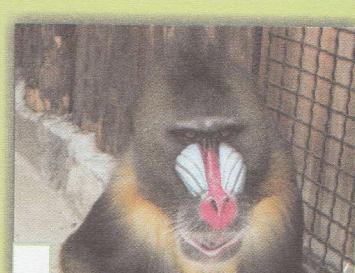


erbivore nerumegătoare

erbivore rumegătoare

12) Numerotează corespunzător imaginile:

Unele mamifere au corpul adaptat la **mediul acvatic** (1) altele la **mediul aerian** (2), altele trăiesc în arbori (3) iar cărtița, râmele trăiesc **sub pământ** (4).



## 2-3. Reacții ale viețuitoarelor la diferite schimbări

ale condițiilor de mediu.

Plante. Animale.

1) Numește mediile de viață pe care le recunoști în imaginile de mai jos, apoi scrie pe spațiile punctate numele viețuitoarelor care trăiesc în fiecare mediu:



Mediu .....  
....., .....



Mediu .....  
....., .....



Mediu .....  
pește, .....

2) a) Analizează desenele de mai jos:



- ✓ Spune ce legătură poti stabili între:
  - + apa de ploaie și firele de iarba;
  - + apa râului și căprioară;
  - + lup și căprioare;
  - + căldura și lumina soarelui și plantele din peisaj;

+ barză, șarpe și broască.

b) Completează enunțurile:

◆ Între viețuitoare și mediul lor de viață este o ..... Existența plantelor și animalelor se desfășoară în anumite condiții de mediu: .....

◆ La rândul lor viețuitoarele ..... mediul de viață în care trăiesc.

(aer, modifică, lumină, strânsă legătură, apă, căldură, sol)



### EXPERIMENT

3) a) • Pune în trei pahare câte o floare. În primul pahar pune cantitatea necesară de apă, în al doilea pahar pune puțină apă, iar în al treilea, nu pune apă.

• Urmărește florile timp de două zile. Ce ai observat?

✓ Barează ceea ce nu corespunde observațiilor tale.  
Plantele pot / nu pot trăi fără apă.



b) • Observă o mușcată după ce ai ținut-o la fereastră într-o cameră încălzită și ai udat-o zilnic.

• Pune-o apoi într-un loc întunecos, cald și continuă să o uzi zilnic. Ce se întâmplă cu planta?

✓ Barează varianta nepotrivită:

La întuneric planta se ofilește / înflorește, pentru că își poate / nu-și poate prepara hrana.



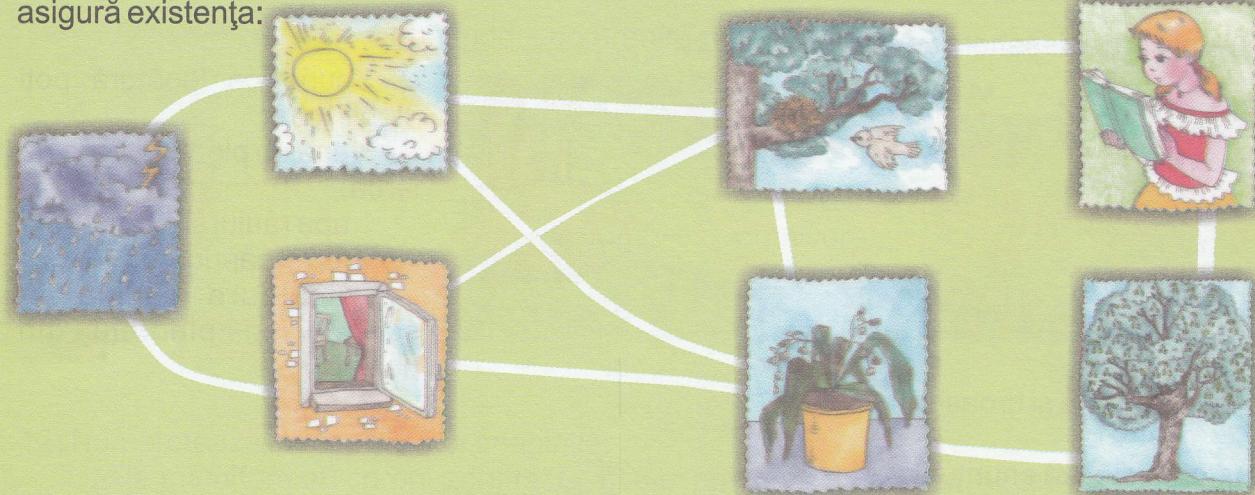
c) • Încearcă să scoți afară, în timpul iernii (la  $-5^{\circ}\text{C}$ ) un ghiveci cu o plantă bine dezvoltată.

• Observă ce se întâmplă după o oră, apoi după câteva zile.

✓ Adevărat sau fals?

Fără căldură plantele nu pot trăi.

4) Unește ceea ce se potrivește: imaginea fiecărei viețuitoare cu a factorilor de mediu care îi asigură existența:



### Adaptarea la lumină

5) Observă și completează:



Majoritatea plantelor au nevoie de multă lumină și căldură în procesul de ..... și ..... și dezvoltare.

În regiunile reci vegetația este .....

Solul oferă plantelor ..... și ..... necesare ....., iar unele animale își găsesc ..... în sol.



(adăpostul, încolțire, apă, săracă, înflorire, creștere, substanțele minerale, hrănirii)



6) a) Pune o floare de lalea într-un vas. Observă ce se întâmplă cu floarea la lăsarea întunericului, apoi, din nou, dimineață.



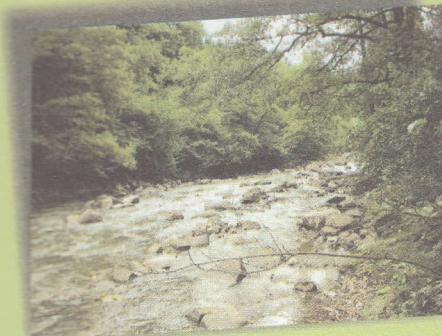
b) Repetă experiența cu o floare de regina noptii.

7) Unele plante au nevoie de mai multă lumină ( ), altele s-au adaptat luminii mai slabe ( ). Colorează corespunzător casetele, apoi completează:



Păpădia este înflorită numai ..... . Zoreaua (bună dimineața) își deschide floarea ..... , iar regina năptii în timpul ..... își orientează floarea spre soare. ..... s-au adaptat luminii mai slabe din pădurile de conifer.

8) Observă imaginile apoi barează cuvintele nepotrivite din enunțurile de mai jos:



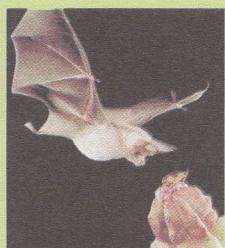
Procesul de preparare a hranei la plantele verzi este posibil / nu este posibil fără lumină. Plantele verzi își prepară hrana numai în absență / prezență luminii. Acest proces este mai intens dimineață / seara.

În anotimpul de iarnă, când temperatura scade / crește, iar cantitatea de lumină se reduce / se mărește, plantele mor / supraviețuiesc deoarece funcțiile lor se încetinesc / se întăresc.

9) Ca și plantele, animalele își desfășoară activitatea în strânsă legătură cu alternanța zilei-noapte și cu succesiunea anotimpurilor.

Unele animale sunt active în timpul **zilei (diurne)**, iar altele, în timpul **nopții (nocturne)**.

a) Scrie, în caseta corespunzătoare, numele fiecărui animal pe care îl recunoști în imagini:



Animale diurne:

.....  
.....  
.....



Animale nocturne:

.....  
.....  
.....



b) Motivează alegerea ta, exemplificând câteva acțiuni ale uneia dintre animalele numite:

✓ animal diurn: .....

✓ animal nocturn: .....

## Adaptarea la umiditate

10) Adevărat sau fals?

✗ Plantele nu pot trăi fără apă.

✗ Plantele absorb apă prin frunze.

✗ Apa dizolvă substanțele minerale din sol, ajutând astfel la hrănirea plantelor.

✗ Semințele încolțesc datorită umezelii.

✗ Unele plante nu pot crește decât în soluri foarte umede (ex. orezul),  altele rezistă în terenuri mai secetoase (ex. vița de vie).