

VREAU SĂ ȘTIU

LITERA

Mihaela Garabet

Olguța Șchiopu

Paula Copăcel



Științe ale naturii

Caiet de activități



CUVÂNT-ÎNAINTE



Bună,

Numele meu este Spot și sunt asistentul profesorului Știe-Aproape-Tot. Te invităm în lumea fascinantă a **ȘTIINȚELOR NATURII**.

Împreună vom explora natura, vom învăța cum funcționează aceasta, vom înțelege relația noastră cu mediul, vom descoperi pas cu pas Universul, vom ști cum să acționăm pentru a ne menține sănătatea.

Începem o călătorie plăcută și interesantă. Tot ceea ce vom afla va porni de la observarea a ceea ce se întâmplă în jurul nostru, în viața de zi cu zi.

Apoi, te vom ajuta să înțelegi, să exercezi și să aplici în permanentă cele studiate, cu ajutorul seturilor de fișe create pentru fiecare lecție. Acestea conțin întrebări, asocieri, desene, schițe, scheme incomplete, cuvinte încrucișate, jocuri și probleme aplicative pentru elevii curioși.



Îți urăm mult succes în lumea **ȘTIINȚELOR NATURII!**

Cu drag,
Spot și Profesorul Știe-Aproape-Tot



CUPRINS

Cuvânt-inainte	3
► Recapitulare – Din nou la școală!	6
► Evaluare inițială	8



UNITATEA 1 • Omul și mediul de viață 9



► Apa, aerul, solul. Surse de apă. Tipuri. Utilizări	10
► Mișcarea apei pe suprafața Pământului	12
► Resurse naturale. Tipuri. Utilizare responsabilă	14
Lemnul	14
Combustibilii	15
Rocile	15
► Poluarea apei, a solului și a aerului	16
► Menținerea stării de sănătate	18
► Recapitulare	20
► Evaluare	21
► Jocuri	22



UNITATEA 2 • Corpurile și proprietățile lor 23



► Proprietăți ale corpurilor	24
► Lumea metalelor. Proprietăți. Utilizări	26
► Stări de agregare	28
► Recapitulare	30
► Evaluare	31
► Jocuri	32



UNITATEA 3 • Tipuri de transformări ale materiei 33



► Tipuri de transformări ale materiei. Topirea. Solidificarea	34
► Tipuri de transformări ale materiei. Vaporizarea. Condensarea	36
► Schimbări ale stării de agregare a apei	38
► Circuitul apei în natură	40
► Fenomene ale naturii: ploaie, ninsoare, vânt	42
► Recapitulare	44
► Evaluare	45
► Jocuri	46



UNITATEA 4 • Interacțiuni între corpuși 47



► Interacțiunile dintre corpuși	48
Interacțiunea gravitațională	48
Interacțiuni de contact	49
Interacțiuni electrice	49

▶ Fenomene ale naturii: trăsnet, fulger, tunet	50
▶ Magnetii. Interacțiuni magnetice	52
▶ Recapitulare	54
▶ Evaluare	55
▶ Jocuri	56



UNITATEA 5 • Forțe. Deformare. Mișcare și repaus 57



▶ Forța – măsură a interacțiunii	58
▶ Deformarea – efect al interacțiunii corporilor	59
▶ Mișcarea și repausul – efecte ale interacțiunii dintre corpi.	
Caracteristici ale mișcării	60
▶ Recapitulare	62
▶ Evaluare	63
▶ Jocuri	64



UNITATEA 6 • Caracteristici ale lumii vii 65



▶ Caracteristici ale viețuitoarelor.	
Nevoi de bază (apă, aer, hrană)	66
▶ Nevoia de hrană și energie a viețuitoarelor.	
Creștere. Dezvoltare. Înmulțire	67
▶ Reacții ale unei plante la diferite schimbări ale mediului	
Lumina și temperatura	68
▶ Principalele grupe de animale. Caracteristici generale.	
Insectele. Peștii. Amfibienii. Reptilele. Păsările. Mamiferele	70
▶ Reacții ale corpului animalelor la schimbări ale mediului (temperatură)	
sau în diferite situații (pericol, mișcare)	72
▶ Recapitulare	74
▶ Evaluare	75
▶ Jocuri	76



RECAPITULARE FINALĂ 77



▶ Schemă recapitulativă	77
▶ Evaluare finală	78
▶ Jocuri	80

DIN NOU LA ȘCOALĂ!

- 1 Porția de sănătate.** În lipsa unui cântar, porția de legume sau fructe ar fi cam de dimensiunea unui măr nici prea mare, nici prea mic. Unii medicii recomandă 4 porții de fructe și 5 de legume, alții – 5 porții de legume și de fructe. Toți medicii recomandă mișcare în aer liber și micul dejun luat zilnic.



Tabelul este jurnalul tău de sănătate pentru luna august. Colorează, corespunzător pentru fiecare cerință, căsuțele pentru zilele în care:

LUNA AUGUST	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
ai mâncat 4 porții de fructe																															
ai mâncat 5 porții de legume																															
ai mâncat micul dejun																															
ai băut apă, nu suc																															
te-ai jucat sau ai făcut sport cel puțin o oră																															
zilele în care te-ai odihnit cel puțin 10 ore																															

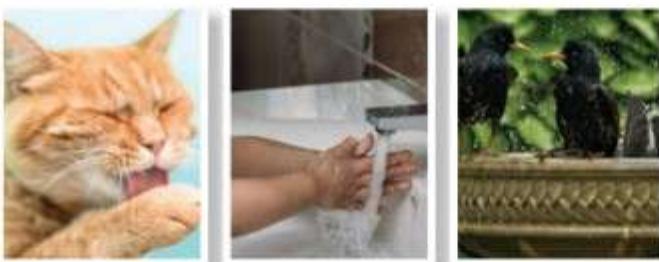
Verifică dacă ești campion la sănătate sau trebuie să te mai străduiești.



- 2** Discută cu prietenii tăi și completează lista de mai jos cu acele jocuri care înseamnă mișcare și distracție, în orice situație.

1.	2.	3. De-a v-ați ascunselea	4.
5.	6. Baba-oarba	7.	8.
9. Rațele și vânătorii	10.	11.	12. Şotron

3 Observă ilustrațiile de mai jos. Răspunde la întrebări.

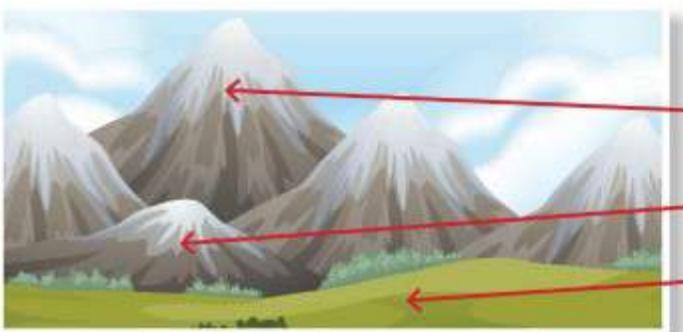


a) Ce au în comun imaginile?

b) De ce este necesară această activitate?

c) Ce boli provoacă lipsa de igienă?

4 Observă imaginea de mai jos. Scrie, în etichete, denumirea corespunzătoare treptelor de relief reprezentate: *deal, munte, câmpie*.



- a) Indică, printr-un **X**, în dreptul etichetelor, unde ți-ai petrecut vacanța (*la munte, la deal, la câmpie*).
 b) Dacă ți-ai petrecut vacanța la mare sau ai fost la mare, atunci desenează uscatul (*plaja*), apa și cerul (*atmosfera*) despre care ai învățat în clasa a II-a. Dacă nu ai fost la mare, atunci desenează cele 3 elemente ale alcăturirii Pământului, folosind imaginea din stânga.



- c) Împreună cu prietenii tăi, discutați despre vacanțele următoare. Unde ați vrea să călătoriți? Pe Terra sau în Sistemul Solar? Argumentați răspunsul.



CE ȘTIU ȘI CE POT SĂ FAC?

1 Scrie A (adevărat) sau F (fals) în casetele din dreptul enunțurilor.

- a) Ziua începe cu minutele de igienă personală și aerisirea camerei.
- b) Micul dejun poate lipsi sau poate fi înlocuit cu bomboane.
- c) Masa de seară trebuie să fie bogată în grăsimi și sare.
- d) Cele trei mesele principale și cele două gustări trebuie să includă fructe și legume.
- e) Zilnic trebuie să se asigure 10 ore de somn pentru copiii din clasa a III-a.
- f) Jocul și plimbarea în aer liber pot lipsi dintre activitățile copiilor.

2 Completează enunțurile cu efecte ale nerespectării regulilor pentru o viață sănătoasă.

- a) Dacă nu mă spăl, atunci am șanse mari să mă _____ (*bîmoleșcnăv*).
- b) Dacă nu dorm suficient, atunci voi fi lipsit de _____ (*renegie*).
- c) Dacă nu fac suficientă mișcare, atunci nu mă _____ (*dvoltez*) aşa cum doresc.

3 Unește, folosind săgeți, imaginile care corespund pentru electricitate și pentru forța magneților.

ELECTRICITATE



MAGNETISM



4 Încercuieste denumirile vietuitoarelor care sunt potrivite cu mediul de viață.

deșert	cactus	urs polar	scorpion	cămilă
pădure	brad	cocoș-de-munte	delfin	vulpe
Delta Dunării	salcie	somn	pelican	egretă

5 Care dintre copii respectă regulile de somn odihnitor? Ce le recomanzi celorlalți?

Copilul	Ziua	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Calcul
Carmen	Miercuri																									10 ore
	Joi																									
	Vineri																									
Alex	Miercuri																									
	Joi																									
	Vineri																									
Nini	Miercuri																									
	Joi																									
	Vineri																									

UNITATEA 1

OMUL ȘI MEDIUL DE VIAȚĂ

Conținuturi: Apa, aerul, solul. Surse de apă. Tipuri, utilizări. Mișcarea apei pe suprafața Pământului. Influența omului asupra mediului de viață. Resurse naturale. Tipuri. Utilizare responsabilă. Poluarea apei, a solului, a aerului. Omul – menținerea stării de sănătate. Activitate și odihnă.



Vom explora și vom descoperi împreună răspunsuri potrivite următoarelor întrebări:

- De ce Pământul se numește Planeta Albastră?
- Cum putem proteja mediul nostru de viață?
- Ce soluții am putea găsi pentru economisirea apei?
- De ce Pământul trebuie protejat?
- Care sunt sursele de poluare a apei, a aerului și a solului?
- Cum ne putem menține sănătatea?



APA, AERUL, SOLUL. SURSE DE APĂ. TIPURI. UTILIZĂRI

1 Completează schema folosind lecția din manual.

Aspectul câmpiilor, al dealurilor și al munților este rezultatul acțiunii *apei* și a *aerului*, numite și *factori de mediu*. Alt factor este solul.

	APA	AERUL	SOLUL
Ce este?	<ul style="list-style-type: none"> ● element esențial pentru viață; ● apa bună de băut se numește <i>potabilă</i>; sursa acesteia, în general, este <i>apa dulce</i>; 	<ul style="list-style-type: none"> ● amestec de gaze care formează atmosfera; 	<ul style="list-style-type: none"> ● solul este stratul afânat de la suprafața uscatului, în care plantele își înfig rădăcinile;
Unde se găsește?	Este prezentă în oceane, mări, lacuri, ape curgătoare, ape subterane, ghețari, atmosferă și în viețuitoare.	<ul style="list-style-type: none"> ● apa se găsește în orice mediu de viață. 	<hr/> <hr/> <hr/>
Ce însușiri are?	<ul style="list-style-type: none"> ● dulce/sărătă; ● stătătoare/curgătoare; ● curată/poluată; ● este <i>indispensabilă</i> vieții; 	<ul style="list-style-type: none"> ● în aer există și un gaz foarte important – oxigenul; ● în aer, sunt și picături fine de apă; 	<ul style="list-style-type: none"> ● are aspect diferit de la o zonă la alta; ● conține aer, apă și substanțe hrănitoare;
De ce este important(ă)?	<ul style="list-style-type: none"> ● consumul organismelor, consum casnic, irigații, transport, producție de energie electrică; ● 	<ul style="list-style-type: none"> ● cele mai multe ființe nu pot trăi în absența oxigenului; ● ca și apa, aerul modeleză 	<ul style="list-style-type: none"> ● solul asigură hrana multor viețuitoare; ● plantele au nevoie de sol, pentru
Ce ai reținut din experimente?	<ul style="list-style-type: none"> ● ● 	<hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/>

2 Colorează dreptunghiurile în care sunt scrise surse de apă.

izvoarele morile de vânt pâraiele râurile fluviile ghețarii
cărbunii bălțile și lacurile granulele de pământ mările și oceanele

3 Completează cu următoarele cuvinte: *permeabilitatea, afânat, fertil, pământ*.

Un sol _____ conține substanțe hrănitoare, apă și aer suficiente și necesare pentru viețuitoare. Între granulele de _____ trebuie să existe spații pentru aer și apă, adică să fie un sol _____. _____ este caracteristica solului de a permite apei să circule până la rădăcinile plantelor.

- 4 Notează factorii de mediu care sunt comuni lacului, pădurii și deșertului.



Lucru în echipă

- 5 Viețuitoarele care trăiesc în sol au un rol foarte important pentru recoltele noastre. Râmele dintr-o grădină, de exemplu, pot produce foarte mult îngrășământ natural și au rol important în afânarea solului. Un sol sănătos reduce riscul inundațiilor. Pornind de la aceste afirmații, se poate spune că ***solul este viu?*** Notează, în coloane, argumentele tale și ale colegilor.

NU cred, deoarece	Cred că DA, deoarece ...

Concluzie: În urma discuțiilor, echipa consideră că solul _____.

- 6 De ce Pământul se numește *Planeta Albastră*?

Dumitru Prunariu, singurul cosmonaut român ajuns în spațiu, descrie Terra ca pe un întreg fragil, acoperit de un strat subțire – atmosfera. Apa de pe Terra, în frumoase nuanțe și tonuri de albastru, este cel mai prețios element care înseamnă viață.

- a) Ordenează literele din cuvinte pentru a formula un enunț despre sursele de apă.

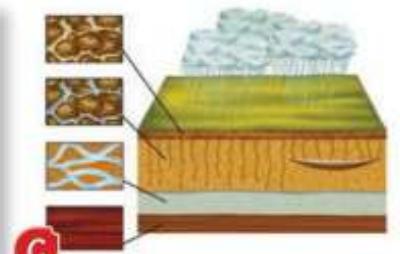
Gherița tuns prin pacila sursă de apă cedul.

- b) Desenează o sticlă pentru apă potabilă, care să conțină o etichetă specială: Această sticlă conține cea mai prețioasă comoară: apă potabilă. Invită colegii să aprecieze ideea ta.



MIŞCAREA APEI PE SUPRAFAȚA PĂMÂNTULUI

1 Unește fragmentul din lecția de zi cu imaginea corespunzătoare.



a) Ajunsă pe sol, picătura pătrunde în pământ, traversează mai multe straturi, apoi este oprită de ceva asemănător cu plastilina – lutul. Împreună cu mii și mii de alte picături, formează un strat de apă (pânză freatică).

b) Prin crăpăturile solului, picăturile își găsesc loc spre lumină. Ele formează izvoare, pârâie, râuri, fluviu, adică ape curgătoare, care se varsă în mări și oceane. Picăturile, în calea lor, dizolvă alte substanțe, modeleză solul și schimbă infățișarea uscatului.

c) Alte picături formează bălti sau lacuri, unele cu apă dulce, altele cu apă sărată, cu apă rece sau caldă (termale).

2 Stabilește ordinea ideilor principale din schema lecției.

- Apa se deplasează de la mari înălțimi până la adâncimi, în sol, formând pânze freactice.
- Pe suprafața Terrei, apa ajunge din izvoare în râuri, fluviu și se varsă în mări sau oceane.
- Apa dizolvă, în calea ei, alte substanțe și schimbă infățișarea uscatului.
- O foarte mică parte din apa de pe Terra este dulce, dar și mai puțină din aceasta este potabilă.
- La suprafața apei, prin mișcarea aerului sau a solului (cutremure, alunecări de pământ), se formează valuri.

3 Scrie **A** (adevărat) sau **F** (fals) în casetele din dreptul enunțurilor.

- a) Apa lacului este curgătoare, iar cea a râului este stătătoare.
- b) Apa sărată este potabilă.
- c) Apa potabilă provine din apa dulce.
- d) Apa modeleză uscatul.
- e) Valurile modeleză țărmurile.

4 Încercuiește imaginile în care observi valuri.



5 Imaginea de mai jos este de la Gura Portiței, situată pe o fâșie îngustă de nisip între Marea Neagră și lacul Golovița. Descrie în câteva rânduri frumusețea acestui loc și imaginează-ți cum ai petrece câteva zile de vacanță acolo.

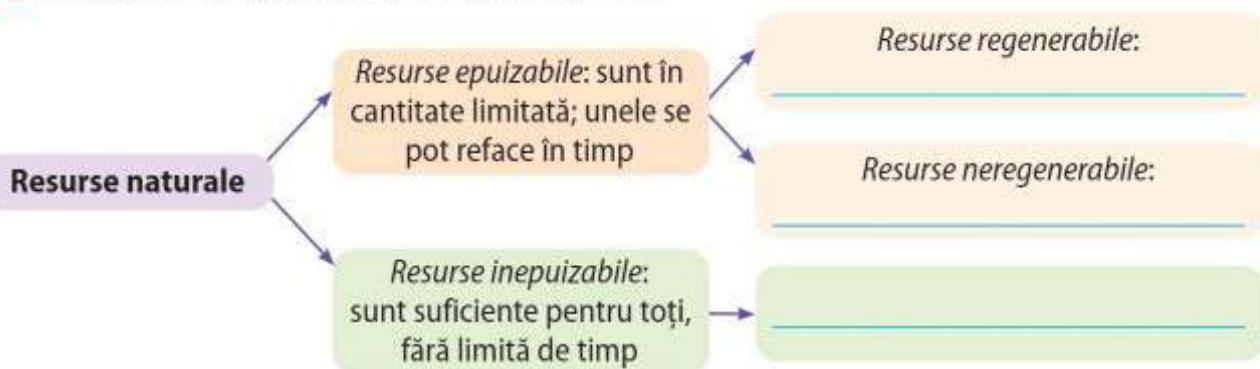


6 Observă fotografia. Descrie modul de utilizare al apei în acest caz. Ce importanță are acest acvariu?
Argumentează!



RESURSE NATURALE. TIPURI. UTILIZARE RESPONSABILĂ

1 Completează cu informații din manualul tău.



2 Răspunde la următoarele întrebări.

- Ce resurse sunt necesare pentru a face porumb copt?
- Care dintre aceste resurse sunt naturale, neprelucrate, ci oferite de natură?
- Pentru jar, pentru grătar, ce materiale știi că se folosesc?



Lemnul

1 Observă etapele prin care trece lemnul pentru a ajunge produs finit: mobilă.



- Sub ce formă este mai valoros lemnul, la vânzare: buștean, scândură, plăci din lemn sau mobilă? _____
- Bifează obiectele fabricate din lemn, din imaginile de mai jos.



2 Un buștean de fag costă minimum 400 de lei. Produsele din acest buștean pot ajunge la 4000 de lei. Înainte de a fi tăiat, în cei 200 de ani de existență, a asigurat hrana pentru familii de porci mistreți, păsări, pentru insecte, șopârle și aerul respirabil pentru mii de vietăți, adică 2500 lei/an. În ce situație suntem mai bogați: când tăiem sau când nu tăiem fagii? Argumentează.

Când tăiem fagii și realizăm produse din lemn, putem fi mai bogați, fiindcă...	Când nu tăiem pădurea de fag suntem mai bogați, fiindcă ...	Altă variantă

Combustibili

1 Completează spațiile subliniate folosind cuvintele din paranteză.

- a) Petrolul este o _____ importantă. Prin prelucrarea sa în _____, se obțin kerosen (benzină pentru avioane), motorină, petrol lampant, _____ și smoală.
- b) Gazul _____ este cel mai răspândit gaz natural. Pentru uzul casnic, _____ metan este amestecat cu un alt gaz, care are miros înțepător.
- c) _____ se folosesc drept _____ în centrale termice și în locuințe. Cărbunii cei mai folosiți sunt _____, lignitul și turba.

(rafinării, metan, gazul, benzină, huila, resursă, combustibil, păcură, Cărbunii)

Rocile

1 Petrolul și cărbunele sunt considerate roci. Ce sunt rocile? Taie, cu o linie, enunțurile care nu sunt corecte.

- a) Rocile sunt organisme vii.
- b) Rocile s-au format de-a lungul timpului din una sau mai multe substanțe.
- c) Rocile sunt corpuri naturale.
- d) Rocile sunt doar materialele de construcție dure, greu de prelucrat.



Lucru în perechi

2 Împreună cu un coleg, identificați denumirea rocilor a căror utilizare este menționată în text.

(Gilaar) _____ se folosește în tratamentul anemiilor, în tratarea tuberculozelor, a ulcerului, dar și în industria materialelor de construcție. Ruda sa, (olicanul) _____, este folosită pentru albirea hârtiei, în producerea porțelanurilor, faianței și în cosmetică.

3 Să presupunem că trebuie să alegeti un proiect de casă din materiale cât mai naturale, rezistente la căldură și ploi. Ce alegeti? Argumentați.



POLUAREA APEI, A SOLULUI ȘI A AERULUI

- 1** Menționează care sunt factorii de poluare a apei, solului și aerului.





Lucru în echipă

- 2** Grupați, în tabel, efectele poluării fiecărui factor de mediu asupra omului: *boli de plămâni, alergii, iritări ale ochilor, ale nasului, scăderea capacității organismului de a lupta cu bolile, oboseală, infecții ale săngelui, ale ficatului și ale stomacului* (din cauza alimentelor și a apei). Ce alte efecte poți să mai adaugi? (Poți să discuți împreună cu colegii despre alte surse de informații.)

Efectele poluării apei	Efectele poluării aerului	Efectele poluării solului

- 3** Scrie, pe etichetele albe, ce deșeuri se colectează selectiv în fiecare tip de pubele din imagini.



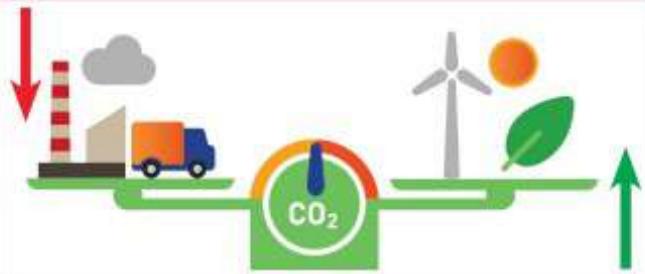
- 4** Ce faci tu sau împreună cu prietenii tăi pentru protejarea mediului? Dă exemple în fiecare situație menționată mai jos.

 - a) Reducerea consumului: _____
 - b) Refolosirea, reutilizarea, repararea celor cumpărate: _____
 - c) Reciclarea deșeurilor: _____



Lucru în echipă

- 5** Discută cu prietenii tăi despre imaginea de mai jos, după următorul plan:



- a) Ce surse de poluare sunt reprezentate, lângă săgeata roșie?
 - b) Ce reprezintă săgeata roșie?
 - c) Ce reprezintă săgeata verde?
 - d) Ce semnificație au desenele de lângă săgeata verde?
 - e) De ce au sensuri diferite cele două săgeti?

Scrie un titlu pentru imaginea de mai sus.

- 6** Dioxidul de carbon expirat de noi și de multe viețuitoare accelerează încălzirea globală. Un om are nevoie de circa 2000-3000 litri de oxigen pe zi. Un arbore de circa 23 de ori mai înalt decât tine produce 90-100 de litri de oxigen pe zi. De câți arbori identici ai nevoie, cu aproximatie, pentru a-ți asigura oxigenul pentru o zi?

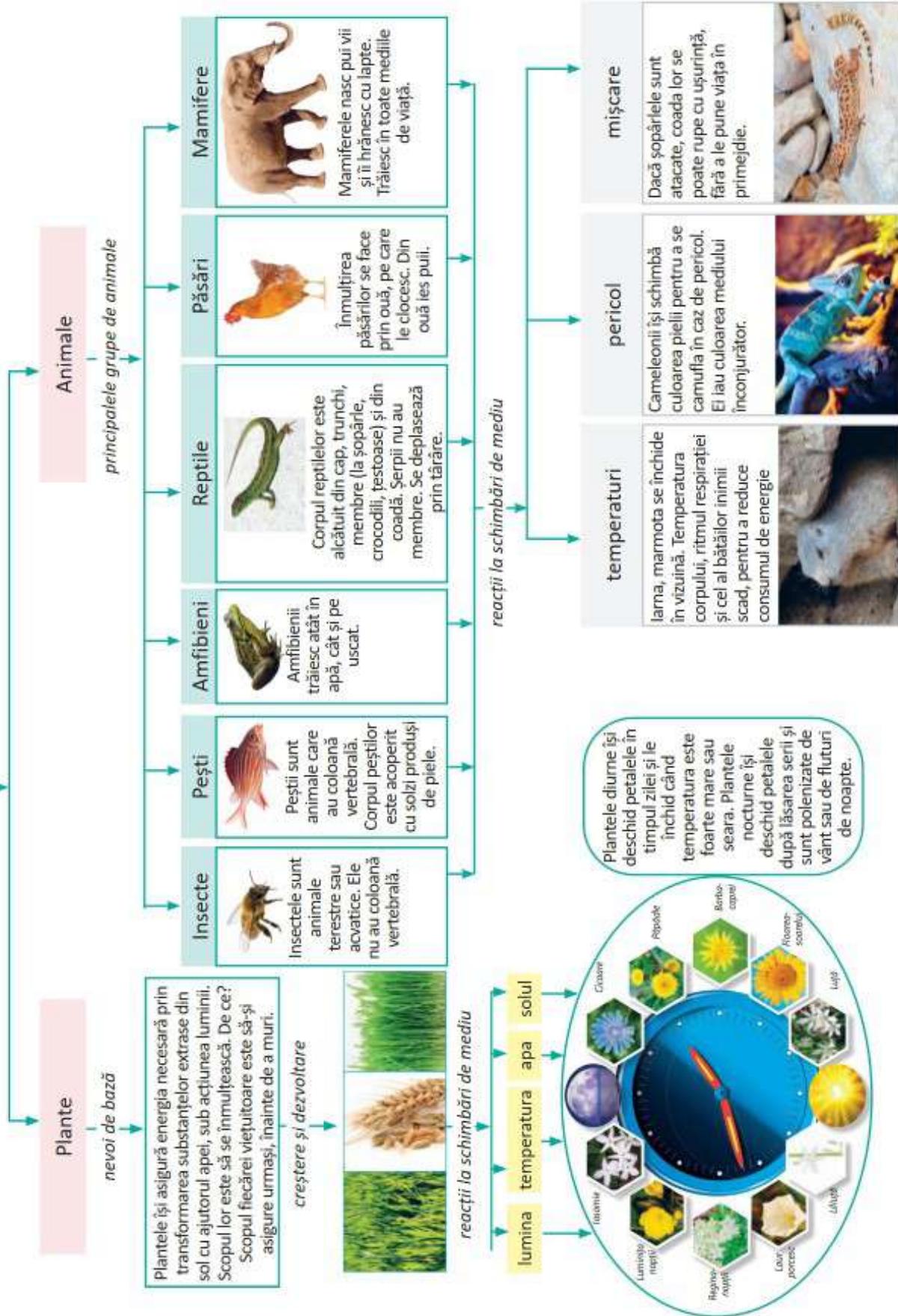


Lucru în echipă

- 7** Împreună cu colegii tăi, amenajați un colț cu produse realizate de voi din materiale reciclabile. Inspirări-vă din exemplele de mai jos. Scrie, în căsuțe, lista materialelor utilizate.



VIETUITOARE



EVALUARE

1 Răspunde la întrebări.

a) Ce efect are asupra lalelei lipsa apei din sol, pe o perioadă de trei săptămâni?

b) De ce se usucă plantele dacă au prea multă apă în sol?

c) Care sunt nevoile de bază ale unui pisoï?

2 Scrie A (adevărat) sau F (fals) în casetele din dreptul enunțurilor.

- A Înmulțirea păsărilor se face prin ouă, pe care le cloesc.
- B Insectele sunt animale terestre adaptate la zbor.
- C Reptilele își cloesc ouăle.

3 Denumește cu un singur cuvânt:

- A ciocănitoare, struț, pițigoi
- B țestoasă, viperă, crocodil
- C leu, mistreț, pisică

- D păstrăv, caras, știucă
- E fluture, muscă, Tânăr
- F brotăcel, salamandă, triton

4 Stabilește corespondența dintre coloana care denumește animalul și modul de deplasare caracteristic.

Exemplu: (A, 6)

- | | |
|---|----------|
| A | cangurul |
| B | crapul |
| C | maimuța |
| D | șarpele |
| E | vulturul |
| F | calul |

- | | |
|---|------------|
| 1 | se tărăște |
| 2 | zboară |
| 3 | se cățără |
| 4 | înoată |
| 5 | aleargă |
| 6 | sare |

5 Completează spațiile libere folosind cuvintele potrivite:

Principalele grupe de animale sunt _____, _____, _____, _____, și _____.

Peștii se deplasează cu ajutorul _____ și se înmulțesc prin _____.

Există insecte folositoare (_____), dar și _____ (gândacul de Colorado, Tânărul).

Crocodilii se deplasează atât în _____, cât și pe _____.