

Ministerul Educației

art Klett

Nicolae Ploscariu



# 3

# Științe ale naturii

Clasa a III-a

Acest proiect de manual este proprietatea Ministerului Educației.

Acest proiect de manual școlar este realizat în conformitate cu

*Programa școlară aprobată prin Ordinul ministrului educației naționale nr. 5003/02.12.2014.*

116.111 – numărul de telefon de asistență pentru copii

Ministerul Educației

art Klett

Nicolae Ploscariu



# 3 Științe ale naturii

Clasa a III-a

Manualul școlar a fost aprobat de Ministerul Educației prin ordinul de ministru nr. 4 200 din 07.07.2021.

Manualul este distribuit elevilor în mod gratuit, atât în format tipărit, cât și în format digital, și este transmisibil timp de patru ani școlari, începând din anul școlar 2021 – 2022.

Inspectoratul Școlar .....  
Școala/Colegiul/Liceul .....

ACEST MANUAL A FOST FOLOSIT DE:

| Anul | Numele elevului | Clasa | Anul școlar | Aspectul manualului* |            |                |            |
|------|-----------------|-------|-------------|----------------------|------------|----------------|------------|
|      |                 |       |             | format tipărit       |            | format digital |            |
|      |                 |       |             | la primire           | la predare | la primire     | la predare |
| 1    |                 |       |             |                      |            |                |            |
| 2    |                 |       |             |                      |            |                |            |
| 3    |                 |       |             |                      |            |                |            |
| 4    |                 |       |             |                      |            |                |            |

- \* Pentru precizarea aspectului manualului se va folosi unul dintre următorii termeni: **nou, bun, îngrijit, neîngrijit, deteriorat**.
- Cadrele didactice vor verifica dacă informațiile înscrise în tabelul de mai sus sunt corecte.
  - Elevii nu vor face niciun fel de însemnări pe manual.

**Referenți științifici:**

conf. univ. dr. Elena Ionică, Facultatea de Biologie, Universitatea din București  
prof. înv. primar gr. I Roxana Gheorghe, Școala gimnazială nr. 190, București

Redactor-șef: Roxana Jeler

Redactor: Izabella Tilea

Corector: Mădălina Rașoga

Tehnoredactor: Mihaela Aramă

Ilustrator: Emanuel Pavel

Copertă: Alexandru Daș, Anca Chiriță

Înregistrări și procesare sunet, activități digitale interactive și platformă e-learning: Infomedia Pro

Website: <https://infomediapro.ro>

Voce: Andreea Gaica

Credite foto și video: Dreamstime și arhiva personală a autorului

ISBN 978-606-076-338-3

Pentru comenzi vă puteți adresa Departamentului Difuzare

C.P. 12, O.P. 63, cod 014880, sector 1, București

Telefoane: 021.796.73.83, 021.796.73.80

Fax: 021.369.31.99

[www.art-educational.ro](http://www.art-educational.ro)

Toate drepturile asupra acestei lucrări sunt rezervate Editurii Art Klett.

Nicio parte a acestei lucrări nu poate fi reprodusă, stocată ori transmisă, sub nicio formă

(electronic, mecanic, fotocopiare, înregistrare sau altfel), fără acordul prealabil scris al Editurii Art Klett.

© Editura Art Klett SRL, 2022



# Argument

Studiul disciplinei *Științe ale naturii* în ciclul primar este centrat pe observarea și perceperea lumii ca un întreg, cu componente, procese și fenomene caracteristice.

Copiii trebuie să se raporteze la lumea care îi înconjoară cu mijloace adecvate vârstei lor. Din acest motiv, conținuturile manualului și activitățile de învățare propuse nu au drept obiectiv acumularea mecanică a informațiilor.

Învățarea promovată de manual este centrată pe abordarea integrată a științelor naturii. Pentru a-și atinge scopul, lucrarea urmărește trei direcții de structurare a activităților de predare-învățare:

- comunicarea profesor-elev și elev-elev;
- observarea;
- aplicarea și experimentarea.

Se are în permanență în vedere valorificarea experienței personale, concrete, a copiilor. Valorificarea acestei experiențe le poate dezvolta capacitatea de integrare a informațiilor noi în modele explicative proprii, de aplicare a cunoștințelor dobândite în rezolvarea unor probleme simple din viața cotidiană, de găsire a unor soluții la probleme noi.

Atitudinile pe care le vizează modalitatea de învățare propusă de manual sunt: curiozitatea de a pune întrebări și de a afla răspunsuri, preocuparea de a explora, interpretarea critică a observațiilor, dorința de a împărtăși experiențe proprii, flexibilitate în aplicarea cunoștințelor dobândite în viața cotidiană. În acest mod, se pot pune baze solide pentru formarea unei personalități dinamice, adaptabile și integrabile, care prețuiește valori precum respectul față de adevărul științific și față de formele de viață, cooperarea, toleranța față de opiniile altora, grija față de sănătatea proprie și a mediului înconjurător.



# Prezentarea manualului

Manualul este structurat în șase unități de învățare, ce prezintă, într-un mod atractiv și prietenos, conținuturile din cele trei domenii din programa școlară: Științele vieții, Științele pământului și Științele fizicii.


O unitate de învățare cuprinde lecții de predare, o lecție de evaluare parțială prin metode complementare, o lecție de recapitulare și o lecție de evaluare, iar, la final, un Atlas de Științe ale naturii, cu rol de documentare suplimentară. Pentru o abordare mai prietenoasă a activităților de evaluare, a fost introdusă rubrica *Antrenament*, care însă nu se evaluează.


## Instrucțiuni de utilizare a manualului


Manualul cuprinde:  
varianta tipărită

+  
varianta digitală similară cu cea tipărită, având în plus peste 80 de AMII, activități multimedia interactive de învățare, cu rolul de a spori valoarea cognitivă

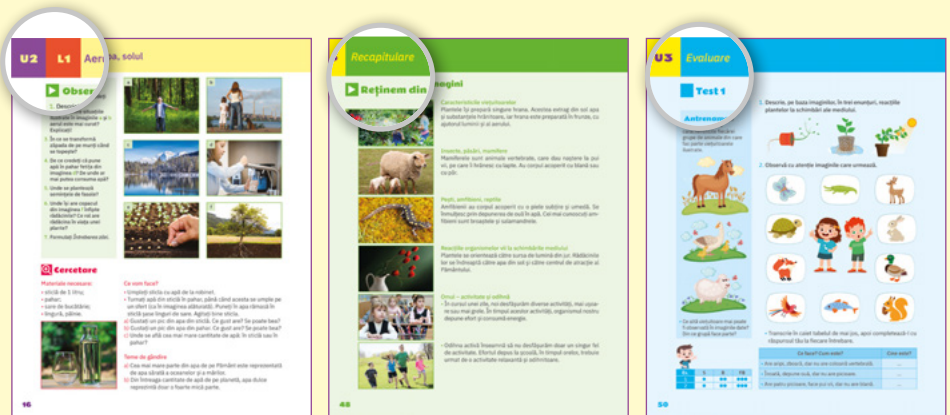
Activitățile multimedia interactive de învățare sunt de trei feluri și sunt simbolizate pe parcursul manualului astfel:

 AMII static, de ascultare activă și de observare dirijată a unei imagini semnificative

 Activitate animată, filmuleț sau scurtă animație

 Activitate interactivă, de tip exercițiu sau joc, în urma căreia elevul are feedback imediat

În debutul versiunii digitale a manualului, sunt prezente instrucțiuni detaliate cu privire la structura meniului și la modul de navigare.



**Lecția de predare-învățare** cuprinde o serie de rubrici care se completează reciproc, oferind o viziune integrată asupra temelor abordate.

### 1. Observare

Rubrica de deschidere a fiecărei lecții are drept scop orientarea atenției copiilor spre tema acesteia. Accentul se pune pe observarea dirijată prin întrebări și prin comunicarea directă cu elevii. Aceștia sunt încurajați să pună întrebări și să formuleze răspunsuri argumentate, în acord cu propria lor experiență, dar și cu informațiile acumulate în anii anteriori de școală.

### 2. Cercetare

Orientarea acestei rubrici este preponderent practică: se oferă copiilor posibilitatea de a face mici experimente cu materiale ușor de procurat ori de a realiza ei înșiși materiale didactice folosite la clasă. Se încurajează nu numai activitatea individuală, ci și aceea în grup sau în familie. Secvența *Teme de gândire* pregătește mintea copiilor pentru achiziția noilor cunoștințe.

### 3. Exersare

Activitățile prezentate în această rubrică se bazează pe informațiile și descoperirile din rubricile *Observare* și *Cercetare*. Aceste activități au caracter preponderent oral, copiii fiind puși în situația de a răspunde unor întrebări, de a exprima păreri personale în cuvinte proprii, de a argumenta, de a oferi exemple relevante pentru subiectele aduse în discuție.

### 4. Studiu

În această rubrică sunt prezentate în manieră sintetică cunoștințele prevăzute de programa școlară a fi transmise elevilor din clasa a III-a. Acolo unde dificultatea de înțelegere a unor noțiuni de către copil este mai mare, se fac trimiteri la imagini suport ori se dau exemple de acțiuni simple pe care elevii le pot face pentru a înțelege mai bine aceste noțiuni.

### 5. Provocare

Intenția rubricii este aceea de a conduce copilul către activități de documentare, de cercetare a anumitor surse pentru a extrage informații relevante pentru tema lecției, de comunicare creativă a informațiilor descoperite. Prin această rubrică se dorește ca elevul să își mențină trează curiozitatea de a descoperi și de a afla lucruri noi și după ce lecția s-a încheiat.

### 6. Aplicare

Rubrica este destinată lucrului cu informațiile descoperite sau primite de către copil în toate rubricile anterioare. Și în această rubrică sunt propuse nu numai activități individuale, ci și în perechi, în echipă și în familie. În acest mod, copilul este pus în situația de a opera cu noile cunoștințe în contexte variate, dar legate de mediul său apropiat în care trăiește.

**Metodele complementare de evaluare utilizate în manual sunt: portofoliul, proiectul, investigația și observația sistematică (Fișă de autoevaluare a comportamentului și Fișă de evaluare colegială a comportamentului).**



## 1. Explorarea caracteristicilor unor corpuri, fenomene și procese

- 1.1. Identificarea unor caracteris-  
tici ale corpurilor vii și nevii
- 1.2. Utilizarea unor criterii pentru  
compararea unor corpuri,  
fenomene și procese

## 2. Investigarea mediului înconjurător folosind instrumente și procedee specifice

- 2.1. Identificarea etapelor unui  
demers investigativ vizând  
mediul înconjurător pe baza  
unui plan dat
- 2.2. Aplicarea planului dat pentru  
efectuarea unei investigații a  
mediului înconjurător
- 2.3. Reprezentarea grafică a  
rezultatelor unor observații  
realizate în cadrul diferitelor  
etape ale demersului  
investigativ utilizând tabele,  
diagrame, formule simple
- 2.4. Formularea de concluzii pe  
baza rezultatelor demersului  
investigativ
- 2.5. Prezentarea concluziilor  
demersului investigativ  
realizat pe baza unui plan dat

## 3. Rezolvarea de probleme din viața cotidiană valorificând achizițiile despre propriul corp și despre mediul înconjurător

- 3.1. Recunoașterea consecințelor  
unui stil de viață sănătos  
asupra propriului corp
- 3.2. Recunoașterea consecințelor  
propriului comportament  
asupra mediului înconjurător

# Cuprins

## Unitatea 1. Explorarea mediului: *Am învățat în clasa a II-a*

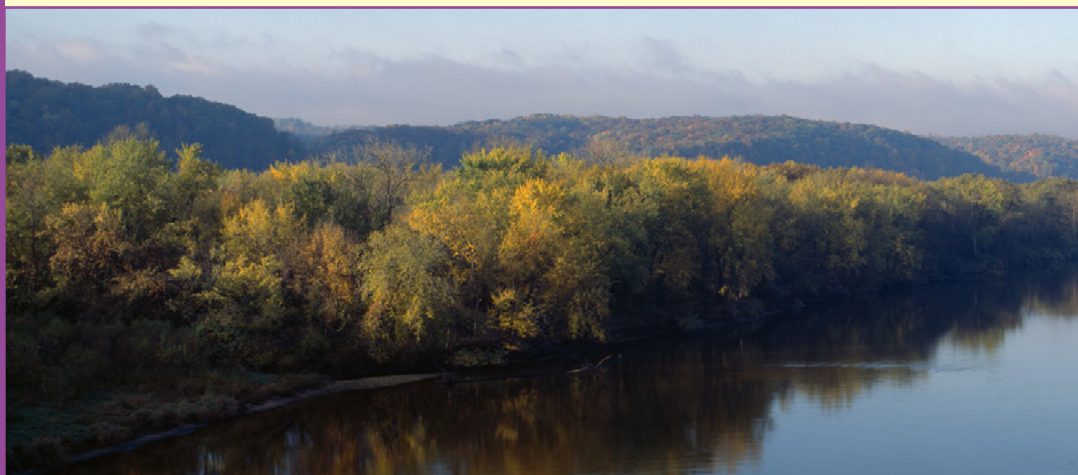
|   |    |
|---|----|
| Recapitulare . . . . .                        | 10 |
| Evaluare inițială . . . . .                   | 12 |
| <i>Atlas de Științe ale naturii</i> . . . . . | 14 |

## Unitatea 2. Științe ale Pământului *Pământul, mediu de viață; influența omului asupra mediului de viață*

|  |    |
|--|----|
| 1. Aerul, apa, solul . . . . .                     | 16 |
| 2. Apa pe Pământ . . . . .                         | 18 |
| 3. Utilizările apei. . . . .                       | 20 |
| <i>Am învățat până acum</i> . . . . .              | 22 |
| 4. Fenomene ale naturii . . . . .                  | 24 |
| 5. Resurse naturale . . . . .                      | 26 |
| 6. Poluarea aerului, a apei și a solului . . . . . | 28 |
| Recapitulare. . . . .                              | 30 |
| Evaluare . . . . .                                 | 32 |

## Unitatea 3. Științe ale vieții *Caracteristici ale lumii vii; omul - menținerea stării de sănătate*

|   |    |
|---|----|
| 1. Caracteristicile viețuitoarelor. . . . .                     | 36 |
| 2. Insecte, păsări, mamifere. . . . .                           | 38 |
| 3. Pești, amfibieni, reptile . . . . .                          | 40 |
| <i>Am învățat până acum</i> . . . . .                           | 42 |
| 4. Reacțiile organismelor vii la schimbările mediului . . . . . | 44 |
| 5. Omul – activitate și odihnă . . . . .                        | 46 |
| Recapitulare. . . . .   | 48 |
| Evaluare . . . . .  | 50 |





## Unitatea 4. Științe ale fizicii

### Corpuri - proprietăți

|  |    |
|--|----|
| 1. Proprietăți ale corpurilor . . . . .              | 54 |
| 2. Masa și volumul corpurilor . . . . .              | 56 |
| 3. Stările de agregare a corpurilor . . . . .        | 58 |
| <i>Am învățat până acum</i> . . . . .                | 60 |
| 4. Proprietățile și utilizările unor metale. . . . . | 62 |
| 5. Magnetii . . . . .                                | 64 |
| Recapitulare. . . . .                                | 66 |
| Evaluare . . . . .                                   | 68 |

## Unitatea 5. Științe ale fizicii

### Corpuri - interacțiuni, forțe și efecte, tipuri de transformări ale materiei

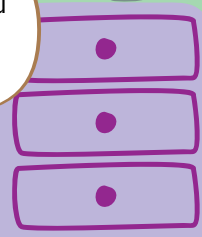
|   |    |
|---|----|
| 1. Interacțiunea gravitațională și magnetică . . . . .                                  | 72 |
| 2. Interacțiunea de contact și interacțiunea electrică. . . . .                         | 74 |
| 3. Deformarea și mișcarea . . . . .   | 76 |
| <i>Am învățat până acum</i> . . . . .   | 78 |
| 4. Caracteristicile mișcării – distanța, durata, rapiditatea . . . . .                  | 80 |
| 5. Transformările materiei – topirea, solidificarea, vaporizarea, condensarea . . . . . | 82 |
| Recapitulare. . . . .   | 84 |
| Evaluare . . . . .  | 86 |

## Unitatea 6. Științe ale naturii:

### *Am învățat în clasa a III-a*

|   |    |
|---|----|
| Recapitulare . . . . .                        | 90 |
| Evaluare . . . . .                            | 92 |
| <i>Atlas de Științe ale naturii</i> . . . . . | 95 |
| Mic dicționar . . . . .                       | 96 |





Vreau să aflu  
despre apă,  
aer și sol.



Vreau să aflu  
despre  
utilizările apei.



Vreau să aflu  
despre resursele  
naturale.



Vreau să aflu  
despre insecte,  
și păsări.



Vreau să aflu  
despre masa  
corpurilor.



Vreau să aflu  
despre metale  
și utilizările lor.



Tu despre ce ai vrea să aflu în clasa a III-a la lecțiile de *Științe ale naturii*? Răsfoiește manualul și citește *Cuprinsul* acestuia. Notează în caiet întrebările care îți vin în minte și la care vrei să aflu răspunsuri. Vei avea ocazia să ajuți la formularea *Întrebării zilei*, la începutul fiecărei lecții din anul școlar. Succes!

Cadrul didactic va forma echipe de 2 – 3 elevi, care se vor sfătui și vor formula *Întrebarea zilei*, la finalul activităților din rubrica *Observare*.

# Unitatea

# 1

## Explorarea mediului: *Am învățat în clasa a II-a*

### Recapitulare și evaluare

#### ■ *Corpul omenesc*

- Menținerea stării de sănătate • Boli provocate de virusuri

#### ■ *Plante și animale*

- Caracteristici comune viețuitoarelor • Medii de viață

#### ■ *Pământul*

- Alcătuire: uscat, apă și atmosferă • Forme de relief: munți, dealuri, câmpii

#### ■ *Universul*

- Planetele sistemului solar • Ciclul zi-noapte

#### ■ *Forțe și mișcare*

- Forțe exercitate de magneți

#### ■ *Forme și transfer de energie*

- Electricitate • Unde și vibrații



## ▶ Reținem din imagini



### Corpul omenesc

Pentru a avea o stare bună de sănătate trebuie să practicăm în fiecare zi activități fizice. Mișcarea în aer liber ajută corpul să se apere mai bine de boli.



### Plante și animale

Toate viețuitoarele de pe Pământ se înmulțesc și cresc. Pentru a crește și a se dezvolta, acestea au nevoie de hrană, apă și aer.



### Pământul

Planeta noastră are trei învelișuri: **atmosfera** (aerul), **apa** și **uscatul** (suprafața Pământului neacoperită de apă).



### Universul

Pământul se rotește în jurul axei sale și în jurul Soarelui. Pe partea planetei îndreptată către Soare este zi, iar pe partea opusă este noapte.



### Forțe și mișcare

Magnetul atrage numai obiecte metalice. Un magnet are doi poli: nord (N) și sud (S). Polii de același fel se resping, polii opuși se atrag.



### Forme și transfer de energie

Când vorbim, aerul din jurul vocii vibrează. Aceste vibrații ating timpanul urechii, care începe să se miște și el. În acest fel, auzim ce ni se spune.



## Reținem din activități

### 1. Observăm și discutăm

a) Formulați câte o propoziție pe baza imaginilor date.



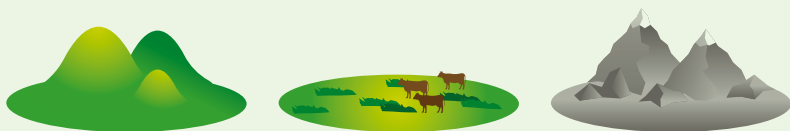
- b) Pe care dintre aceste activități le desfășurați și voi?  
c) Ce importanță credeți că au aceste activități pentru sănătatea corpului?  
d) Când este nevoie să desfășurăm aceste activități în cursul unei zile?

### 2. Numește mediile de viață pe care le recunoști în ilustrațiile de mai jos.



- a) Descrie, în trei enunțuri, pădurea ca mediu de viață.  
b) În care dintre mediile ilustrate crezi că viețuitoarele au condiții mai puțin bune de viață? Formulează oral răspunsul tău.

### 3. Observă cu atenție formele de relief reprezentate în imaginile de mai jos.



Copiază în caiet și completează spațiile libere cu numele formei de relief corespunzătoare.

- a) Este cea mai înaltă formă de relief ... .  
b) Are pante rotunjite, line, acoperite cu vegetație ... .  
c) Această formă de relief este netedă sau ușor ondulată ... .  
d) Are aspect stâncos, cu pante abrupte ... .

### 1. Provocare

a) Observă magnetul de mai jos. Răspunde oral la întrebarea dată.  
*Între care poli din imaginile 1 și 2 apare o forță de respingere?*



b) Așază într-o cutie de carton agrafe metalice de birou, o doză de suc goală, biluțe de hârtie și dopuri de plastic.  
• Plimbă un magnet în cutie și observă ce se întâmplă.  
• Cum crezi că ne pot fi de folos magneții în selectarea deșeurilor?

### 2. Găsește intrusul

a) Citește cuvintele de pe etichetele colorate.

metal

lemn

plastic

sticlă

b) Gândește-te la proprietățile magneților. Găsește, apoi numește cuvintele care nu își au locul în seria de mai sus. Explică alegerea ta.

## Test 1

## Antrenament

1. Alege dintre proverbele date pe acelea care se potrivesc cu ilustrația de mai jos. Prezintă colegilor tăi proverbele pe care le-ai ales.



- Unde nu intră soarele pe geam, intră doctorul pe ușă.
- Leneșul nici nu s-a sculat și iarăși trage la pat.
- Minte sănătoasă în corp sănătos.

2. Ghici ce e?

Am două ape aprinse,  
Sub două pături întinse.

(!!!qoo)

- Formulează oral răspunsul la întrebarea *Cum putem avea grijă de sănătatea ochilor?*

1. Observă cu atenție ilustrațiile de mai jos pentru a rezolva sarcinile date.

- Numește un aliment care, consumat în exces, poate duce la carierea dinților.
- Formulează o propoziție despre alimentele bogate în vitamine.
- Spune numele unui aliment care se poate consuma în timpul unui mic dejun sănătos.



2. Sănătatea mai înainte de toate!

- Scrie în caiet două cuvinte cu sens opus sugerate de imagini.
- Cu care dintre copiii de mai jos nu ești de acord? Argumentează răspunsul tău.
- Notează numele unei boli provocate de lipsa igienei.



| Ex. | S | B  | FB  |
|-----|---|----|-----|
| 1   | ● | ●● | ●●● |
| 2   | ● | ●● | ●●● |



## Test 2

La Polul Sud este mult mai rece decât la Polul Nord. Aici este atât de frig, încât zăpada nu se topește niciodată în multe porțiuni ale acestei părți a planetei.

Pinguinii trăiesc îndeosebi la Polul Sud și nu au dușmani naturali pe uscat. Este, probabil, și motivul pentru care pinguinii sunt păsări nezburătoare, care și-au adaptat aripile luând forma înotătoarelor ce le servesc la realizarea unor iscusite manevre nautice.

Urșii polari, pe de altă parte, cele mai mari animale de pradă de pe uscat, „domnesc” peste zonele înghețate de la Polul Nord, hrănindu-se cu foci, morse și, ocazional, cu balene eșuate.

Regiunea Polului Nord este, practic, un ocean înghețat înconjurat de pământ. La Polul Sud întâlnim forme de relief precum munți, văi și lacuri.

(după <https://stiintasitehnica.com/top-10-diferen-e-intre-polul-nord-i-polul-sud/>)

### 1. Copiază în caiet și scrie A în dreptul enunțurilor adevărate și F în dreptul celor false.

- Polul Sud și Polul Nord sunt două medii de viață în care predomină frigul, zăpada și gheața.
- Ursul polar trăiește numai la Polul Sud.
- La Polul Nord întâlnim munți și lacuri.

### 2. Transcrie enunțurile. Completează spațiile libere, alegând cuvintele potrivite de pe etichetele colorate.

baltă

munte

deșert

deal

- Pădurile de foioase se întâlnesc în zonele de câmpie și de ... .
- ... este un mediu natural de viață pentru salcie, nufăr, trestie, papură și stuf.
- În ... apa se găsește în cantități mici, iar precipitațiile sunt foarte reduse.



Pinguin la Polul Sud

### 3. Discută cu un adult despre poluarea sonoră. Notează în caiet două exemple de poluare sonoră și o soluție posibilă de reducere a acesteia.



Urs polar



| Ex. | S | B  | FB  |
|-----|---|----|-----|
| 1   | ● | ●● | ●●● |
| 2   | ● | ●● | ●●● |
| 3   | ● | ●● | ●●● |



**Delta Dunării** este cunoscută ca una dintre cele mai mari zone umede ale lumii. Întinderile de apă și de uscat care s-au format aici oferă condiții bune de viață pentru o mare diversitate de plante și animale (vezi imaginile 1 – 4).

Stuful ocupă o mare suprafață a Deltei, iar în pădurile **Letea** și **Caraorman** se întâlnesc două feluri rare de stejar.

Alături de numărul mare de plante acvatice și terestre sunt coloniile de **pelicani** și **cormorani**, precum și numeroase alte păsări de apă care trăiesc sau vin aici pentru a cuibări sau a ierna.

Se remarcă, de asemenea, varietatea peștilor din Deltă, cu o valoare ecologică și economică ridicată.

(după <http://www.ddbra.ro/rezervatia/delta-dunarii>)



Stuf în Delta Dunării



Familie de pelicani



Barză hrănindu-se cu pește



Imagine panoramică din Delta Dunării



# Unitatea

# 2

## Științe ale Pământului

- **Pământul, mediu de viață**
- **Influența omului asupra mediului de viață**

### Conținuturi:

- *Aerul, apa, solul*
- *Apa pe Pământ*
- *Utilizările apei*  
*Am învățat până acum*
- *Fenomene ale naturii*
- *Resurse naturale*
- *Poluarea aerului, a apei și a solului*

### Recapitulare

### Evaluare





## Observare

1. Descrieți ceea ce vedeți în imagini.
2. În care dintre situațiile ilustrate în imaginile a și b aerul este mai curat? Explicați!
3. În ce se transformă zăpada de pe munți când se topește?
4. De ce credeți că pune apă în pahar fetița din imaginea d? De unde ar mai putea consuma apă?
5. Unde se plantează semințele de fasole?
6. Unde își are copacul din imaginea f înfipte rădăcinile? Ce rol are rădăcina în viața unei plante?
7. Formulați *Întrebarea zilei*.



## Cercetare

### Materiale necesare:

- sticlă de 1 litru;
- pahar;
- sare de bucătărie;
- lingură, pâlnie.



### Ce vom face?

- Umpleți sticlă cu apă de la robinet.
- Turnați apă din sticlă în pahar, până când acesta se umple pe un sfert (ca în imaginea alăturată). Puneți în apa rămasă în sticlă șase linguri de sare. Agitați bine sticlă.
- a) Gustați un pic din apa din sticlă. Ce gust are? Se poate bea?
- b) Gustați un pic din apa din pahar. Ce gust are? Se poate bea?
- c) Unde se află cea mai mare cantitate de apă: în sticlă sau în pahar?

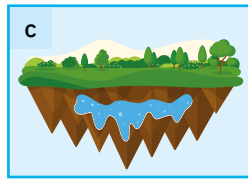
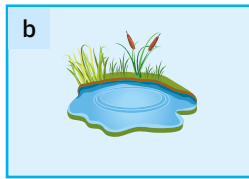
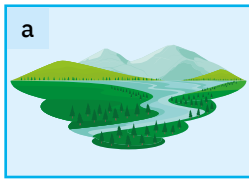
### Teme de gândire

- a) Cea mai mare parte din apa de pe Pământ este reprezentată de apa sărată a oceanelor și a mărilor.
- b) Din întreaga cantitate de apă de pe planetă, apa dulce reprezintă doar o foarte mică parte.

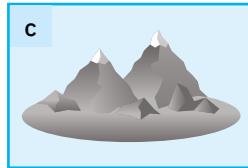
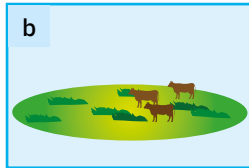
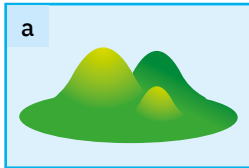
## ▶ Exersare

1. Ce crezi că s-ar întâmpla dacă ...
  - a) ... planeta noastră nu ar fi înconjurată de atmosferă?
  - b) ... nu ar exista apă?
  - c) ... plantele nu ar avea unde să își fixeze rădăcinile?
2. Copiază în caiet și completează spațiile libere cu litera corespunzătoare imaginii corecte, astfel încât enunțul să fie adevărat.

În imaginile \_ și \_ sunt ilustrate ape de la suprafața pământului, iar în imaginea \_ este reprezentată o apă din pământ.



3. Numește formele de relief din imagini. Scrie numele formelor de relief în care plantele găsesc condiții bune de creștere și dezvoltare. Argumentează alegerea ta.



## + Studiu

**Atmosfera** este învelișul de aer al Pământului. Aceasta este formată dintr-un amestec de gaze, dintre care și oxigenul, pe care viețuitoarele îl folosesc în respirație. **Oxigenul** este produs de plantele verzi, în prezența luminii primite de la Soare.

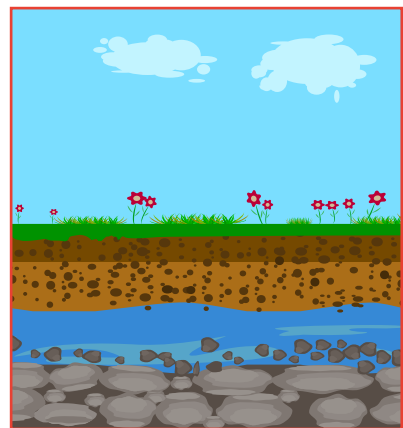
Cea mai mare parte a învelișului de apă al planetei este format din **apa sărată** a oceanelor și a mărilor. Rezervele de **apă dulce** ale Pământului sunt alcătuite din apele de suprafață (ape curgătoare, lacuri), apele subterane și ghețari. Apa se găsește și în corpul plantelor, al animalelor, în aer, în pământ. (vezi imaginea alăturată).

**Suprafața de uscat** care acoperă planeta este acoperită cu un strat subțire de pământ, care poartă numele de **sol**.

În sol, majoritatea plantelor își fixează rădăcinile. Tot de aici, plantele absorb apa și substanțele hrănitoare, care le ajută să crească și să se dezvolte.

## 🔗 Aplicare

1. Activitate în perechi
  - a) Împătorește într-un șervețel o felie de castravete sau o frunză de salată verde. Așază deasupra un obiect greu.
  - b) Colegul tău va proceda la fel cu o grămăjoară de pământ din grădină sau dintr-un ghiveci.
  - c) Cum arată șervețelul după 10 minute?
  - d) Prezentați colegilor concluziile voastre.
2. Cuvântul ascuns
  - a) Copiază în caiet și completează spațiile libere cu informațiile potrivite.
    - Mările și oceanele conțin apă \_ \_ \_ \_ \_ .
    - Pentru a respira avem nevoie de \_ \_ \_ \_ \_ .
    - Apele lacurilor sunt ape \_ \_ \_ \_ \_ .
  - b) Formulează o propoziție folosind cuvântul format din literele scoase în evidență.



## Provocare

Notează în caiet două curiozități despre apă.





## Observare

1. Descrieți imaginile alăturate.
2. În care dintre imagini se observă apă care curge? Dar apă care stă pe loc?
3. Ce formă are apa în paharul din imaginea a? Are culoare?
4. Pe ce patinează copiii din imaginea b? Ce conține gheața? Dar zăpada?
5. Ce observați deasupra vasului din imaginea c? Care este părerea voastră: aburii conțin apă?
6. În imaginea d se observă nori care plutesc pe cer. Credeți că acești nori ar putea conține apă?
7. Formulați *Întrebarea zilei*.



## Cercetare

### Materiale necesare:

- sticlă de plastic;
- tub de carton;
- farfurie de plastic;
- cutter sau foarfecă.



### Ce vom face?

- Umpleți sticla cu apă de la robinet.
- Tăiați în două, pe lungime, tubul de carton. Rugați un adult să vă ajute, pentru a nu vă accidenta.
- Țineți tubul decupat ușor înclinat, cu un capăt sprijinit de marginea farfuriei.
- Turnați încet apa din sticlă la celălalt capăt al tubului.

### Teme de gândire

- a) Apa curgătoare are un loc de plecare numit *izvor*.
- b) Aceasta curge întotdeauna de la izvor înspre locul cel mai jos al suprafeței terestre. Fenomenul de deplasare a unei ape curgătoare se numește *curgere*.
- c) Drumul pe care se deplasează apa curgătoare se numește *albie*.
- d) Locul în care o apă curgătoare se varsă într-o altă apă se numește *loc de vărsare* (vezi imaginea alăturată).



## Exersare

1. Răspunde oral următoarelor cerințe:
  - a) Cu ce este acoperit cerul atunci când plouă?
  - b) Dacă atunci când ninge ar fi cald afară, ce s-ar întâmpla? În ce s-ar transforma fulgii de zăpadă?
  - c) Descrie în cuvintele tale mișcarea apei curgătoare.
2. Observă imaginea de mai jos. Apoi copiază în caiet tabelul și completează-l cu ce ai descoperit în imagine.



| Apă în stare lichidă | Apă în stare solidă | Apă în stare gazoasă |
|----------------------|---------------------|----------------------|
| ...                  | ...                 | ...                  |

## Studiu

În natură, apa există în stare lichidă, solidă și gazoasă. Acestea se numesc stări de agregare a apei.

Apele stătătoare (bălțile, lacurile), apele curgătoare (pârâiele, râurile, fluviile), mările și oceanele planetei, apele subterane, dar și ploile conțin apă în stare lichidă.

În zăpadă și ghețari, apa se află în stare solidă.

Apa în stare gazoasă se găsește în nori, ceață, aburi și în vaporii din aer care nu pot fi văzuți cu ochiul liber.

Soarele încălzește apa de la suprafața mărilor și a oceanelor. Aceasta se evaporă și se ridică în atmosferă sub formă de vapori, formând norii. Când norii întâlnesc temperaturi mai scăzute, vaporii de apă se condensează, adică se transformă în picături. Aceștia cad pe pământ în stare lichidă (ploaie) sau solidă (zăpadă).

Apele curgătoare se deplasează de la locul din care izvoară spre locul de vărsare. Pârâiele și râurile se varsă în fluviu, iar acestea din urmă se varsă în mări și oceane.

## Aplicare

1. Activitate în perechi
  - a) Toarnă o cană de apă fierbinte într-un borcan. Acoperă borcanul cu un capac metalic și pune deasupra un cub de gheață. *Lucrează împreună cu un adult, pentru a evita accidentările!*
  - b) Colegul tău va face același lucru, dar în loc de apă fierbinte va folosi apă rece.
  - c) Prezentați colegilor concluziile voastre.
2. Alcătuieste o compunere cu titlul *Povestea unui nor*, în care să descrii *Circuitul apei în natură*.
3. **Joc: Găsește intrusul!**
  - a) Observă imaginile de mai jos.
  - b) Precizează care element nu își are locul în cele două grupe. Argumentează.



## Provocare

Ce crezi că s-ar întâmpla dacă pe Pământ apa ar exista numai în stare solidă? Prezintă colegilor părerea ta.



## Observare

1. Descrieți imaginile alăturate.
2. Pentru ce folosesc cei doi băieții apa?
3. La ce este folosită apa din imaginea c? Dați și alte exemple de utilizare a apei de către oameni.
4. În care dintre imagini este ilustrată o apă care nu este bună de băut?
5. Cine mai are nevoie de apă, în afară de oameni? Precizați literele din dreptul imaginilor care reprezintă răspunsurile voastre.
6. Pe unde se deplasează vaporul? Ce se mai poate transporta pe apă?
7. Formulați *Întrebarea zilei*.



## Cercetare

### Materiale necesare:

- trei pahare de sticlă;
- șervețele;
- acuarele sau cerneală;
- linguriță.



### Ce vom face?

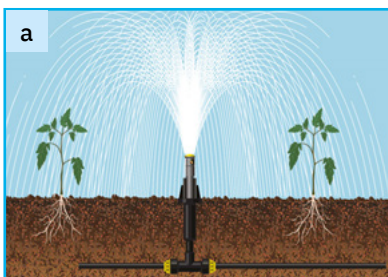
- Umpleți paharele pe jumătate cu apă de la robinet.
  - În primul pahar așezați unu – două șervețele mototolite, iar în al doilea turnați cerneală sau spălați pensula de acuarele. Amestecați bine cu lingurița.
  - În al treilea pahar se află doar apă.
- a) Din care pahar se poate bea apă? De ce?
  - b) Ce culoare și miros are apa din cel de-al treilea pahar? Dacă așezați o carte în spatele paharului cu apă, puteți vedea cartea prin apă?

### Teme de gândire

- a) Apa folosită pentru băut și pentru gătit se numește *apă potabilă* (vezi imaginea alăturată).
- b) Apa potabilă nu trebuie să aibă nici gust, nici miros și trebuie să fie transparentă, adică să ne permită să vedem prin ea.

## Exersare

1. Răspunde în scris următoarelor cerințe:
  - a) Care sunt însușirile apei potabile?
  - b) Notează șase exemple de utilizare a apei de către oameni în casă, în curte și în grădină.
2. Asociază termenii-cheie de pe etichetele colorate cu imaginile de mai jos reprezentând utilizările apei. Descrie utilizările apei din fiecare imagine.



energie

agricultură

turism și relaxare

## Studiu

Apa este un lichid fără miros, gust și culoare.

Apa folosită pentru băut și gătit se numește apă potabilă. Cele mai importante surse de apă potabilă sunt apele de suprafață, cele subterane și ghețarii. Apa mărilor și a oceanelor devine potabilă prin desalinizare.

Oamenii mai folosesc apa în igiena personală, la curățenia locuințelor, la îngrijirea plantelor din casă.

În hidrocentrale, forța apei este folosită pentru producerea energiei electrice.

Apa mai este utilizată la transportul de persoane și mărfuri, dar și în activitățile turistice și de relaxare.

Apele minerale sunt folosite în tratarea anumitor boli.

Apa se folosește și pentru irigarea culturilor agricole, în creșterea plantelor de grădină și a animalelor.

Toate viețuitoarele de pe Pământ au nevoie de apă pentru a supraviețui.

## Aplicare

1. Activitate în perechi
  - a) Notează trei exemple în care lipsa apei are urmări negative asupra oamenilor și a naturii.
  - b) Colegul tău va nota trei exemple în care apa în exces are urmări negative asupra oamenilor și a naturii.
  - c) Prezentați colegilor rezultatele activității voastre.
2. Apă și joacă  
La ce crezi că îți pot fi de folos activitățile ilustrate mai jos?



## Provocare

Documentează-te, apoi notează câteva beneficii pentru sănătate ale utilizării apelor minerale.



## I. Autoevaluare



### Cum te apreciezi?

1. Desenează o ● în dreptul sarcinilor pe care le-ai rezolvat corect.

| Ex. | S | B  | FB  |
|-----|---|----|-----|
| 1   | ● | ●● | ●●● |
| 2   | ● | ●● | ●●● |
| 3   | ● | ●● | ●●● |

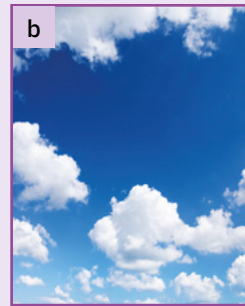
2. Scrie cum te simți după ce ai rezolvat acest test, alegând unul dintre cuvintele de mai jos:

- nemulțumit;
- mulțumit;
- ca un învingător.

1. Copiază în caiet și completează enunțurile de mai jos cu informațiile potrivite.

- Aerul este un amestec de gaze, dintre care cel mai important pentru viețuitoarele planetei este ... .
- Principalele rezerve de apă dulce ale planetei sunt formate din apele de suprafață, ... și ghețarii.
- Fertilitatea solului este asigurată de ... care provine din descompunerea animalelor și plantelor moarte.

2. Copiază în caiet enunțurile de mai jos și notează în dreptul fiecăruia A, dacă este adevărat, sau F, dacă este fals.



- În imaginea a observ apă în stare solidă.
- Norii din imaginea b conțin apă în stare gazoasă.
- Deasupra ceștii cu ceai din imaginea c plutesc aburi, care conțin apă în stare lichidă.

3. Notează în caiet transformările prin care trece apa în fiecare dintre situațiile de mai jos.

- După ce ai făcut duș, ai așezat prosopul ud pe calorifer, la uscat.
- Ai pus în cana cu ceai fierbinte un cub de gheață.
- Când mama a ridicat capacul de pe oala cu supă, ai observat pe capac picături de apă.





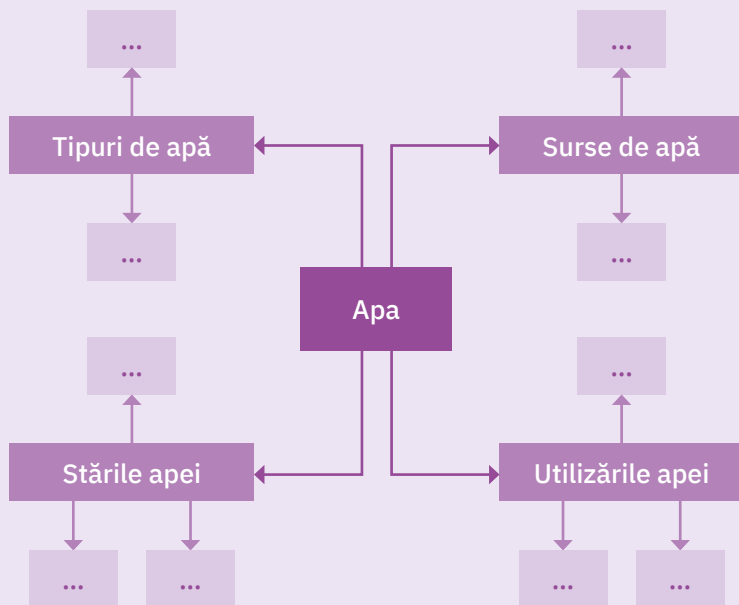
## II. Portofoliu

Rezolvă pe o coală A4 cerința de mai jos. Introdu în mapa ta de Portofoliu fișa lucrată.

**Tema:** Apa pe planeta Pământ

**Cerința:** Completează Fișa apei cu informațiile potrivite.

**Data:** \_\_\_\_\_



### Listă de verificare a Fișei de Portofoliu

1. Am rezolvat exercițiul în întregime. Da/Nu
2. Am întâmpinat dificultăți în realizarea exercițiului. Da/Nu
3. Am cerut ajutorul colegilor mei pentru a rezolva exercițiul. Da/Nu
4. Am cerut ajutorul cadrului didactic în rezolvarea exercițiului. Da/Nu.

## III. Interevaluare

1. Desenează în caiet un tabel asemănător celui de mai jos. Notează exemplele solicitate.

| Tip de apă        | Exemplu |
|-------------------|---------|
| a) Apă curgătoare | ...     |
| b) Apă stătătoare | ...     |
| c) Apă dulce      | ...     |

2. Cum vă evaluați?  
Faceți schimb de caiete.  
Desenați o ● în dreptul fiecărui exemplu corect.

|    | S | B  | FB  |
|----|---|----|-----|
| a) | ● | ●● | ●●● |
| b) | ● | ●● | ●●● |
| c) | ● | ●● | ●●● |

## ▶ Observare

1. Descrieți imaginile alăturate.
2. Unde se află cele două persoane din imaginea a? De ce au umbrelă?
3. Numiți anotimpul ilustrat în imaginea b. Ce plutește în aer?
4. De ce îi este greu băiatului să țină umbrela deasupra capului (c)? Ce se observă la suprafața apei?
5. Din ce cauză credeți că au ajuns crengile pe șosea (d)?
6. Când ați văzut pe cer fenomenele ilustrate în imaginea e? Acestea au fost însoțite și de zgomote?
7. Formulați *Întrebarea zilei*.



## ⊕ Cercetare

### Materiale necesare:

- o farfurie adâncă de plastic;
- acuarele sau cerneală;
- hârtie.



### Ce vom face?

- Turnați apă de la robinet în farfurie, până când aceasta este aproape plină.
- Colorați apa (cu acuarele sau cu puțină cerneală) pentru a obține apă „de mare“. Pentru a vă amuza, puteți obține „apă din Marea Roșie“ sau „apă din Marea Neagră“.
- Suflați ușor deasupra apei. Ce observați?
- Suflați din nou deasupra apei, de data aceasta cu mai multă putere. Ce observați?
- Confectionați o bărcuță de hârtie, așezați-o în farfurie, apoi suflați deasupra apei. Ce se întâmplă?

### Teme de gândire

- a) Mișcările aerului formează vântul.
- b) Ce credeți că se întâmplă atunci când vântul bate pe suprafața unei ape (vezi imaginea alăturată)?

## Exersare

### Nu cred! (Activitate pe grupe)

Formați grupe de câte cinci elevi.

- Patru elevi vor adresa, pe rând, întrebările date, celui de al cincilea, care va răspunde cu *Nu cred*.
- Formulați argumentele voastre, pentru a-l convinge că aveți dreptate.



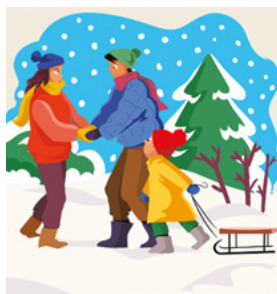
Afară plouă?



Afară este furtună?



Afară bate vântul?



Afară ninge?

## Studiu

Sub influența căldurii solare, apa de la suprafața mărilor și a oceanelor se evaporă. Vaporii de apă se ridică în atmosferă și formează **norii**. Când vaporii din nori întâlnesc temperaturi scăzute, ei se condensează și formează **picături**.

Picăturile de apă cad pe sol sub forma **precipitațiilor**. Acestea pot fi **solide** (zăpada, gheața) sau **lichide** (ploaia).

Pe timp de furtună, norii se încarcă de electricitate. **Fulgerul** este descărcarea luminoasă a electricității din nori. Acesta se produce între doi nori sau în interiorul unui nor și este însoțit de un zgomot numit **tunet**.

Mișcarea aerului la suprafața planetei se numește **vânt**. Această mișcare este provocată de diferența de temperatură dintre două regiuni diferite ale atmosferei.

## Aplicare

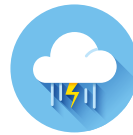
### 1. Activitate în perechi

- Discutați despre fenomenele naturale studiate.
- Notați trei exemple de situații în care acestea pot avea asupra activității oamenilor și asupra naturii o influență:
  - negativă,
  - pozitivă.
- Prezentați colegilor rezultatele activității voastre.

### 2. Buletin meteo

Realizează un scurt buletin meteo despre starea vremii, ajutându-te de pictogramele de mai jos.

zi de vară



zi de iarnă



### 3. Joc: Eu sunt...

Imaginează-ți că ești un fenomen al naturii. Prezintă-te colegilor.

### Provocare

Documentează-te, apoi notează informații despre cum pot folosi oamenii forța vântului.



## ▶ Observare

1. Descrieți imaginile alăturate.
2. Considerați că apa este o bogăție a naturii? Argumentați.
3. Pădurea îi este folositoare numai omului? Explicați.
4. Pentru ce credeți că au fost tăiați copacii din imaginea d? Dați câteva exemple de folosire a lemnului de către oameni.
5. Cum pot folosi oamenii solul pentru a-și asigura hrana? Cunoașteți și alte plante cultivate de om? Dați trei exemple.
6. Formulați *Întrebarea zilei*.



## ⊕ Cercetare

### Materiale necesare:

- tuburi și ambalaje de carton, sticle de plastic;
- acuarele, hârtie colorată;
- lipici, cutter, foarfecă.



Jucării confecționate din materiale reciclate

### Ce vom face?

Confecționați, la ora de *Arte vizuale și abilități practice*, câte o jucărie sau un obiect care vă este util pentru activitățile voastre școlare.

Exemple:

- ornamente pentru pomul de Crăciun;
- suporturi pentru creioane;
- vase pentru flori;
- adăposturi de iarnă pentru păsărele.

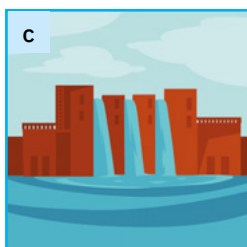
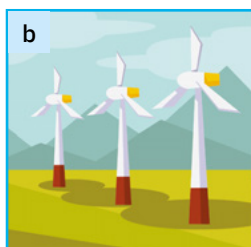
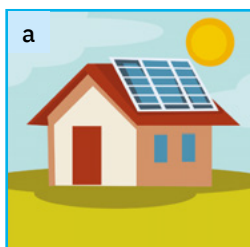
### Teme de gândire

- a) Colectarea deșeurilor de hârtie, pentru a fi reciclate, poate salva de la tăiere mulți copaci.
- b) Obiectele din plastic sunt produse prin utilizarea petrolului în procesul de fabricație. Petrolul este o resursă naturală extrasă din pământ. Din petrol se mai fabrică benzina, folosită de motoarele mașinilor.



## Exersare

1. Răspunde în scris următoarelor cerințe:
  - a) Notează numele a trei obiecte obținute din hârtie sau din carton.
  - b) Precizează două foloase pe care oamenii le au în urma utilizării petrolului în activitățile lor.
2. Care sunt sursele de producere a energiei electrice pe care le observi în ilustrații? Scrie în caiet răspunsurile tale.



3. Numește bijuteriile pe care le recunoști în imagini. Din ce ar putea fi făcute acestea?



## Studiu

Viața oamenilor de pe Pământ depinde de folosirea cu atenție a bogățiilor pe care natura le oferă. Aceste bogății se numesc **resurse naturale**.

Resursele naturale ale planetei sunt:

- **de suprafață** (apa, aerul, solul, plantele, animalele, energia Soarelui, a valurilor și a vântului);
- **subterane** (petrol, gaze naturale, cărbuni, sare, aur, argint, diamante, minereu de fier, ape minerale).

Gazele naturale și cărbunii sunt folosite pentru asigurarea energiei necesare încălzirii locuințelor.

Petrolul este folosit și pentru producerea de medicamente.

Sarea este un aliment des utilizat de oameni.

Din aur și argint se confecționează, în general, bijuterii.

Multe dintre resursele planetei (precum petrolul, cărbunii și gazele naturale) sunt **epuizabile**.



## Aplicare

1. Activitate în perechi
  - a) Notează patru exemple de resurse naturale de suprafață.
  - b) Colegul tău va nota patru exemple de resurse naturale subterane.
  - c) Prezentați colegilor rezultatele activității voastre.

### 2. Cât consumăm?

În anul 2017, resursele cele mai folosite pentru producerea energiei electrice în țara noastră au fost cele enumerate mai jos.

APĂ

CĂRBUNI

PETROL

GAZE NATURALE

- a) Care sunt resursele naturale epuizabile enumerate?
- b) Ce măsuri propuneți pentru economisirea acestor resurse?

### 3. Lucrează în familie

- a) Întocmește, împreună cu alți membri ai familiei, un inventar al acțiunilor voastre care pot conduce la risipa unor resurse naturale.
- b) Stabiliți un set de reguli de economisire pe care să le respectați cu toții.

## Provocare

Documentează-te, apoi prezintă colegilor tăi câteva informații interesante despre producerea sticlei.



## Observare

1. Descrieți imaginile alăturate.
2. Cum este aerul într-o pădure sau într-un parc (a)? De ce?
3. Dacă ați fi înconjurați de mașinile din imaginea b ați respira mai ușor sau mai greu? Argumentați.
4. Unde ați vrea să faceți baie: în apa ilustrată în imaginea c sau în cea ilustrată în imaginea d? Explicați răspunsurile voastre.
5. Ce loc ați alege pentru a vă așeza să luați masa la iarbă verde: pe cel din imaginea e sau pe cel din imaginea f? Care este explicația alegerii pe care ați făcut-o?
6. Formulați *Întrebarea zilei*.



## Cercetare

### Materiale necesare:

- patru pahare de sticlă;
- pungă de plastic;
- pământ de grădină sau dintr-un ghiveci.



### Ce vom face?

- **Echipa 1:** puneți într-un pahar bucăți din punga de plastic. Într-un alt pahar veți pune dopuri de plastic. Turnați apă în ambele pahare.
- **Echipa 2:** în loc de apă va folosi pământ. Așezați paharele într-un loc ferit, pentru o săptămână. Bucățile din punga de plastic sau dopurile au suferit vreo modificare?

### Teme de gândire

Deșeurile de plastic (vezi imaginea alăturată) din apă sau din sol își păstrează aceeași formă mult timp. Din acest motiv, acestea nu trebuie abandonate la voia întâmplării, ci colectate și depuse în locuri special amenajate, pentru a fi reciclate. Poluarea cu plastic este una dintre cele mai grave amenințări la adresa sănătății naturii.

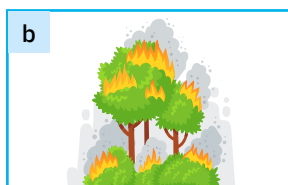
## Exersare

### 1. Plimbă-te prin cartierul sau localitatea ta.

- Observă, apoi notează exemple de:
  - poluare a mediului înconjurător;
  - activități de curățenie;
  - locuri special amenajate pentru depunerea deșeurilor.
- Ești mulțumit de cum este îngrijită natura în zona în care locuiești? Argumentează răspunsul tău.

### 2. Observă situațiile ilustrate mai jos.

- Crezi că aceste situații sunt exemple de poluare a apei, a aerului și a solului?
- Argumentează răspunsurile tale, folosind cuvintele-cheie de pe etichetele colorate.



fum

gunoi

incendiu

petrol

## Studiu

În urma unora dintre activitățile pe care oamenii le desfășoară pentru producerea bunurilor necesare vieții lor rămân **resturi** sau **deșeuri**. Acestea pot polua apa, aerul, solul, mediile de viață ale plantelor și animalelor.

Fabricile împrăștie în aer gaze toxice, iar în ape și în sol sunt aruncate deșeuri dăunătoare, lichide sau solide.

Numărul mare de mașini care circulă face ca aerul să devină greu de respirat din cauza gazelor de la țevile de eșapament.

În urma activităților casnice se adună deșeuri din hârtie, plastic sau alte materiale care, dacă nu sunt depozitate în locuri speciale, îmbolnăvesc natura.

Activitățile din agricultură pot conduce la aglomerarea în sol a unor produse chimice care distrug fertilitatea acestei resurse naturale.

Incendiile de pădure provoacă împrăștierea în aer a unor cantități mari de fum toxic pentru oameni, plante și animale.

## Aplicare

### 1. Activitate în perechi

- Alcătuți câte o listă cu trei dintre activitățile voastre care pot polua mediul înconjurător.
- Subliniați cu roșu activitățile care se regăsesc în ambele liste.
- Pentru activitățile subliniate, propuneți măsuri pe care le puteți lua pentru a reduce pericolul poluării.

### 2. Activitate în familie

Observați imaginile de mai jos.

- De ce au fost puse deșeurile în coșuri separate?
- Ce resurse naturale pot fi economisite prin reciclarea acestor deșeuri?



### Provocare

Un om înțelept a spus cândva: *Natura este casa noastră.* Crezi că vorbele lui sunt adevărate? De ce?



## ▶ Reținem din imagini



### Apa, aerul, solul

În procesul respirației, **plantele absorb dioxid de carbon** din atmosferă și **eliberează oxigen**. Acest proces are loc în prezența luminii Soarelui.



### Apa pe Pământ

Pe Pământ, apa există în **trei stări de agregare**: lichidă, solidă și gazoasă. Trecerea apei dintr-o stare în alta, în mișcarea ei pe Pământ, formează **circuitul apei în natură**.



### Utilizările apei

Apa pe care o folosim pentru băut și gătit se numește **apă potabilă**. Această apă nu are miros, nici gust, nici culoare și este transparentă.



### Fenomene ale naturii

Pe timp de furtună, norii acumulează electricitate. Descărcarea acestora se numește **fulger**. Lumina fulgerului este însoțită de un zgomot numit **tunet**.



### Resurse naturale

Solul este resursa fără de care plantele nu ar putea crește. Cele mai fertile soluri sunt **solurile brune**, care conțin o mare cantitate de **humus**.



### Poluarea aerului, a apei și a solului

Zilnic, oamenii abandonează sute de tone de **deșeuri** din plastic în ape și pe sol. Acest lucru amenință existența viețuitoarelor pe Pământ.



## Reținem din exerciții

1. Citește întrebările pe care ți le adresează cei trei copii, apoi scrie răspunsurile tale în caiet.



2. Numește fenomenele naturii pe care le recunoști în imaginile de mai jos.



- Scrie în caiet cum se formează aceste fenomene.

3. Observă resursele naturale ilustrate, apoi completează tabelul cu informațiile pe care le consideri potrivite.



Animale



Petrol



Pădure



Ape



Terenuri agricole



Gaze naturale

| Resurse de suprafață | Resurse ale subsolului |
|----------------------|------------------------|
| ...                  | ...                    |
| ...                  | ...                    |
| ...                  | ...                    |

4. Activitate în echipă

Descriți pe scurt resursele naturale ilustrate, vorbind despre:

- activitățile în care oamenii le pot folosi;
- ce fel de resurse sunt.



Metale prețioase



Energia Soarelui și a vântului

5. Apă cu... grijă!

- Roagă un adult să cronometreze:
  - în cât timp umpli o sticlă de 1 l cu apă de la robinet;
  - în cât timp te speli corect pe dinți;
  - pentru cât timp îți ajunge o sticlă cu apă de băut;
  - câte sticle de apă se risipesc dacă lași robinetul să curgă în timp ce te speli pe dinți?

La ce ar putea fi folosită această cantitate de apă?
- Alcătuți împreună cu familia un set de reguli de economisire a apei în gospodăria voastră.

Test 1

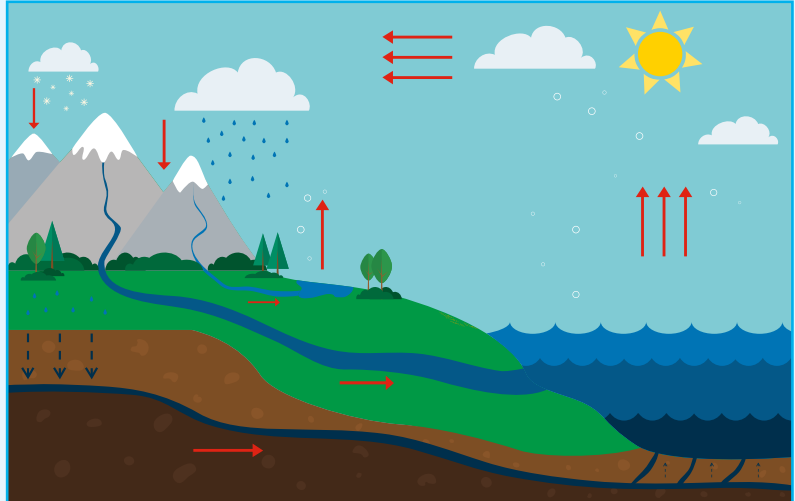
Antrenament

Observă ilustrația următoare, apoi rezolvă cerințele date.



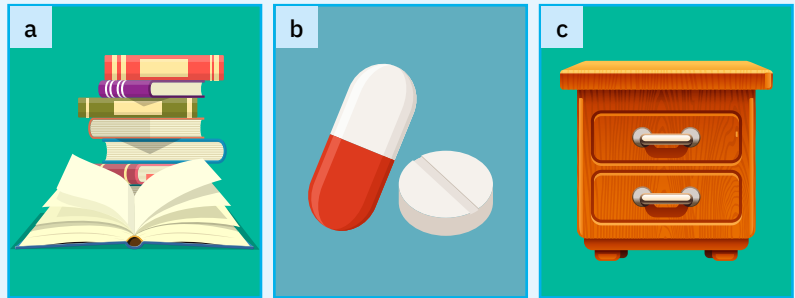
- a) Scrie numele unei ape sărate și numele unei ape dulci la care te-ai gândit în timp ce analizai imaginea de mai sus.
- b) Numește stările de agregare în care se găsește apa în ilustrația de mai sus.
- c) Formulează, pe baza imaginii, un răspuns la întrebarea *Ce este o apă curgătoare?*

1. Studiază cu atenție planșa de mai jos.  
 Descrie în trei enunțuri *Circuitul apei în natură*, folosind termenii-cheie de pe etichetele colorate.

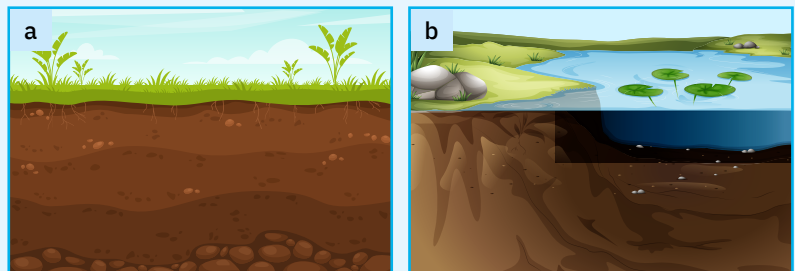


evaporare      vapori      precipitații

2. Numește resursele naturale folosite pentru fabricarea obiectelor din imagini.



3. Scrie trei activități ale oamenilor care pot conduce la poluarea resurselor naturale pe care le observi în ilustrații.



| Ex. | S | B  | FB  |
|-----|---|----|-----|
| 1   | ● | ●● | ●●● |
| 2   | ● | ●● | ●●● |
| 3   | ● | ●● | ●●● |

## Test 2

1. Transcrie în caiet enunțurile de mai jos. Scrie A (adevărat) sau F (fals) în dreptul fiecărui enunț.

- Solul este stratul subțire de pământ de la suprafața planetei, în care plantele își înfig rădăcinile.
- Aerul conține oxigen, folosit de viețuitoare în procesul de respirație.
- Plantele absorb oxigenul din aer și elimină dioxidul de carbon în prezența luminii primite de la Soare.

2. Notează în caiet câte un exemplu de:

- apă dulce,
- apă curgătoare,
- sursă de apă potabilă.

3. Completează enunțurile care urmează, alegând din lista dată termenii potriviți.

- Apa mărilor și a oceanelor este ... .
- Lacul și balta sunt ape ... .
- O apă curgătoare se deplasează întotdeauna de la ... spre locul de vărsare.

(albie, izvor, sărată, stătătoare, curgătoare)

4. Alcătuieste un text format din trei enunțuri răspunzând la întrebările date.

- Ce este ploaia?
- Cum se formează fulgerul?
- Ce este tunetul?



5. Completează în caiet tabelul de mai jos cu câte un exemplu potrivit.

| Resurse  | Utilizare |
|----------|-----------|
| • petrol | ...       |
| • lemn   | ...       |
| • apă    | ...       |

6. Formulează oral câte un exemplu de activități ale omului care conduc la poluarea:

- apei;
- solului;
- aerului.



| Ex. | S | B  | FB  |
|-----|---|----|-----|
| 1   | ● | ●● | ●●● |
| 2   | ● | ●● | ●●● |
| 3   | ● | ●● | ●●● |
| 4   | ● | ●● | ●●● |
| 5   | ● | ●● | ●●● |
| 6   | ● | ●● | ●●● |

## Fișă de evaluare colegială

Transcrie în caiet fișa de mai jos.



### Cum vei fi apreciat?

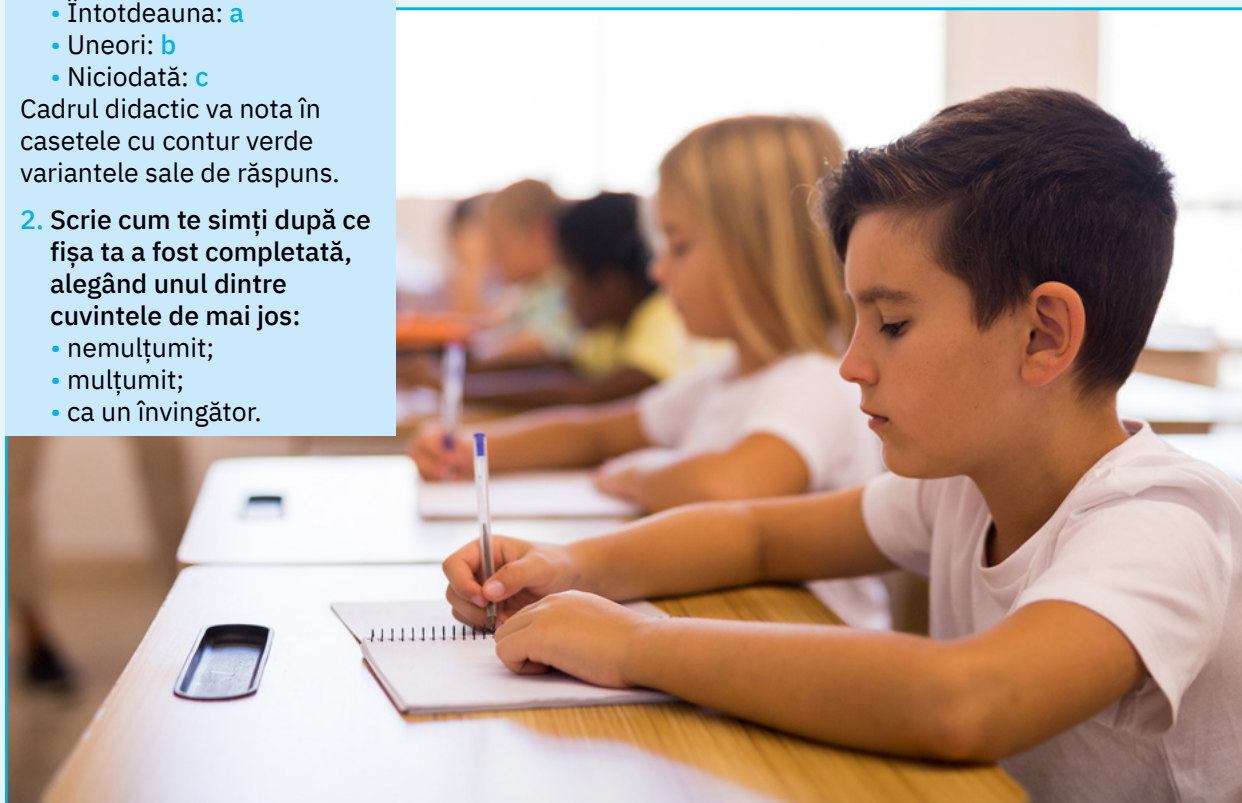
1. Colegul tău va nota în casetele cu contur albastru literele pe care le consideră potrivite pentru aprecierile pe care le face:
  - Întotdeauna: **a**
  - Uneori: **b**
  - Niciodată: **c**

Cadrul didactic va nota în casetele cu contur verde variantele sale de răspuns.

2. Scrie cum te simți după ce fișa ta a fost completată, alegând unul dintre cuvintele de mai jos:
  - nemulțumit;
  - mulțumit;
  - ca un învingător.

**U2** Numele și prenumele colegului: \_\_\_\_\_  
Data completării: \_\_\_\_\_

1. Are un vocabular civilizată în comunicarea cu colegii din clasă.
2. Ascultă cu atenție atunci când colegii din clasă i se adresează.
3. Este deschis la colaborare pentru rezolvarea sarcinilor în echipă.
4. Acceptă fără să se supere o părere a colegilor, diferită de părerea sa.
5. Manifestă grijă pentru rezolvarea nonviolentă a situațiilor conflictuale din clasă.
6. Își asumă responsabilitățile ce îi revin în îndeplinirea sarcinilor încredințate.





# 3

# Unitatea

## Științe ale vieții

- **Caracteristici ale lumii vii**
- **Omul - menținerea stării de sănătate**

### Conținuturi:

- *Caracteristicile viețuitoarelor*
- *Insecte, păsări, mamifere*
- *Pești, amfibieni, reptile*  
*Am învățat până acum*
- *Am învățat până acum*
- *Reacțiile organismelor vii la schimbări ale mediului*
- *Omul – activitate și odihnă*

### Recapitulare

### Evaluare





## Observare

1. Descrieți imaginile alăturate.
2. Cum este îngrijită planta din imaginea a?
3. De ce credeți că plantele din imaginea b sunt ofilite?
4. De ce are nevoie puiul de pisică de hrană? După ce a crescut, el trebuie să mai mănânce? Argumentați de ce.
5. Cine îl hrănește pe copilul din imaginea e? De ce?
6. Fetița din imaginea f poate să mănânce singură. Mai are ea nevoie de hrană? De ce?
7. Dați trei exemple de alimente care vă pot ajuta să creșteți sănătoși.
8. Formulați *Întrebarea zilei*.



## Cercetare

### Materiale necesare:

- ghivece și farfurii;
- pământ de grădină;
- semințe de flori;
- etichete, stropitoare mică.



### Ce vom face?

- Formați patru grupe de copii. Stabiliți un plan de activitate pentru amenajarea unui colț al florilor în clasă.
- Puneți în ghivece pământ de grădină și semințe de flori.
- Pe fiecare ghiveci lipiți câte o etichetă cu numele copilului care va îngriji floarea respectivă.
- Așezați ghivecele într-un colț al clasei, aproape de fereastră și de o sursă de lumină. Udați periodic pământul din fiecare ghiveci (vezi imaginea alăturată).
- Observați cum cresc și se dezvoltă florile voastre.

### Teme de gândire

- a) Pentru a crește și a se dezvolta, plantele au nevoie de apă, lumină și sol. Fără acestea, semințele nu încolțesc și nu cresc, iar plantele care deja au crescut se usucă și mor.
- b) Toate viețuitoarele au nevoie de hrană, aer și lumină, chiar dacă sunt pui sau adulți.

## Exersare

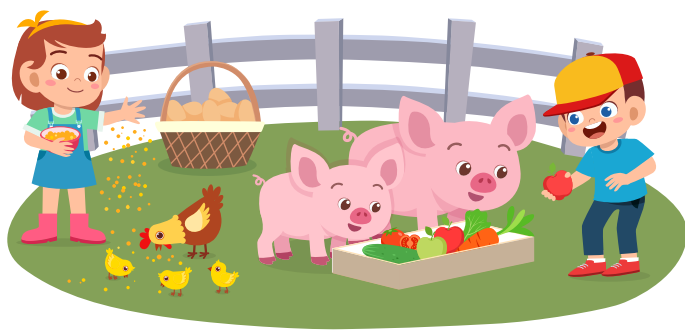
### 1. Rezolvă oral cerința dată.

Precizează ce crezi că s-ar întâmpla dacă:

- nu ai bea apă deloc;
- nu te-ai hrăni suficient;
- ți-ar lipsi aerul.

### 2. Vacanță la fermă

Ioana și Andrei vor să își aducă aminte ce au învățat în clasa a II-a despre animale. Scrie, pe baza imaginii și a întrebărilor de mai jos, un text de 5 – 6 enunțuri, pentru a-i ajuta pe cei doi copii.



- Cu ce se hrănesc porcul și găina?
- Cine a apărut din ou: purcelușul sau puișorii?
- Ce alte animale de la fermă se pot înmulți prin ouă?
- În afară de porc, care animale de la fermă nasc pui vii?
- Îi sunt folositoare omului găina și porcul? În ce fel?
- Cine ar mai putea consuma carnea lor, în afară de om?

## Studiu

Plantele își prepară singure hrana. Acestea extrag din sol apa și substanțele hrănitore, iar hrana este preparată în frunze, cu ajutorul luminii și al aerului. Majoritatea plantelor se înmulțesc prin semințe. Dacă au condiții potrivite, semințele încolțesc, dând naștere unor plante noi.

Animalele nu își prepară singure hrana. Unele animale se hrănesc doar cu plante (de exemplu, oaia). Altele se hrănesc doar cu carne (spre exemplu, lupul). Există animale care se hrănesc și cu plante și cu carne (de exemplu, ursul mănâncă fructe de pădure și pește). Unele animale se înmulțesc prin depunere de ouă (spre exemplu, găina). Din ouă vor ieși puii. Altele nasc pui vii pe care îi îngrijesc și îi cresc (de exemplu, calul).

Toate viețuitoarele se hrănesc și se înmulțesc.

## Aplicare

### 1. Transcrie în caiet doar enunțurile adevărate.

- Plantele își prepară singure hrana.
  - Toate animalele nasc pui vii.
  - La majoritatea plantelor, înmulțirea se face prin semințe.
- Corectează enunțul fals.

### 2. Activitate în perechi

- Notează trei exemple de viețuitoare care se hrănesc doar cu carne.
- Colegul tău va nota trei exemple de viețuitoare care se hrănesc doar cu plante.
- Prezentați colegilor rezultatele activității voastre.

### 3. Cine mănâncă pe cine?

Timp de cinci minute notează în caiet cât mai multe exemple de viețuitoare care se hrănesc cu:

|           |     |
|-----------|-----|
| flori     | ... |
| iepuri    | ... |
| pești     | ... |
| căprioare | ... |
| morcovi   | ... |



## Provocare

Documentează-te, apoi notează cum se numesc animalele care mănâncă: doar iarbă; doar carne; și iarbă, și carne.



## ▶ Observare

1. Numiți viețuitoarele pe care le recunoașteți în imaginile alăturate.
2. Câte picioare au câinele și ursul? Cu ce este acoperit corpul ursului?
3. Cu ce se hrănesc cățeeii ilustrați în imaginea a?
4. Câte picioare are găina (c)? Dar barza (d)? Cu ce este acoperit corpul lor?
5. Care dintre viețuitoarele ilustrate pot zbura? Ce le ajută să zboare?
6. Numiți viețuitoarele care credeți că se pot înmulți prin depunere de ouă.
7. Care dintre aceste animale au dinți puternici? La ce le ajută?
8. Formulați *Întrebarea zilei*.



## ⊕ Cercetare

### Materiale necesare:

- coli de hârtie A4;
- coală de carton A3;
- lipici, perforator, sfoară.



Albină

### Ce vom face?

Realizați o planșă cu titlul *Insecte, păsări, mamifere*.

- Formați echipe de lucru. Fiecare echipă își va alege, spre studiu, una dintre cele trei grupe de animale.
- Documentați-vă și realizați o „Carte de identitate“ a grupei de animale alese. Aceasta va conține imaginea unui animal reprezentativ și două – trei enunțuri despre el.
- Lipiți pe coala de carton „Cărțile de identitate“ ale grupelor de animale studiate. Expuneți planșa în clasă.

### Teme de gândire

- a) Câinele, ursul, găina, barza au schelet intern și coloană vertebrală. Acestea se numesc *animale vertebrate*.
- b) Buburuza și fluturele nu au coloană vertebrală. Ele sunt *animale nevertebrate*. Capul lor este prevăzut cu două antene. De corp sunt prinse cele șase picioare și aripile.



## Exersare

- Răspunde oral cerințelor date.
  - Ce sunt animalele vertebrate?
  - Numește două viețuitoare care dau naștere la pui vii.
- Transcrie în caiet *Fișa de cercetare* de mai jos. Observă modelele date și scrie un X în căsuțele potrivite.

|                | Câine | Găină | Buburuză |
|----------------|-------|-------|----------|
| două picioare  |       | X     |          |
| blană          |       |       |          |
| aripi          |       |       |          |
| șase picioare  |       |       |          |
| pui vii        |       |       |          |
| ouă            |       |       | X        |
| patru picioare |       |       |          |
| pene           |       |       |          |
| schelet intern |       |       |          |
| zboară         |       |       |          |
| fulgi          |       |       |          |
| carnivor       | X     |       |          |

- Scrie câte două exemple de păsări și insecte pe care le întâlnești în localitatea sau în cartierul tău.  
Realizează o scurtă descriere a uneia dintre acestea.

## Studiu

**Insectele**, cele mai răspândite viețuitoare de pe Pământ, sunt **animale nevertebrate**. Capul este prevăzut cu ochi, antene și mandibule (care le ajută să se hrănească). De corp sunt legate aripile și cele șase picioare. Insectele se înmulțesc prin depunere de ouă pe care nu le clocesc.

**Păsările** sunt **animale vertebrate**. Au corpul acoperit cu pene, puf și fulgi. Acesta are două aripi și două picioare acoperite cu piele solzoasă. Capul este prevăzut cu cioc, lipsit de dinți. Păsările înghit hrana nemestecată. Aceasta este digerată în pipotă. Înmulțirea la păsări se face prin depunere de ouă pe care le clocesc. Nu toate păsările zboară.

**Mamiferele** sunt **animale vertebrate**, care dau naștere la pui vii, pe care îi hrănesc cu lapte. Unele mamifere au corpul acoperit cu blană (ursul), altele cu păr (porcul). Cele mai multe au patru picioare. Capul este prevăzut cu gură, în care se află dinții, folosiți pentru a apuca, a rupe și a mesteca hrana.

## Aplicare

- Copiază în caiet și completează spațiile libere:
  - Mamiferele și ... sunt animale vertebrate.
  - Insectele și păsările se înmulțesc prin ...
- Activitate în perechi
  - Notează o asemănare între insecte și păsări.
  - Colegul tău va nota o deosebire între acestea.
  - Notați câte un exemplu de mamifer.
  - Prezentați colegilor rezultatele activității voastre.
- Dințișorii la control!**  
Imaginează-ți că ești medic veterinar. Prezintă colegilor tăi:
  - Cine este proprietarul acestor dinți (o insectă, o pasăre sau un mamifer)?
  - Pentru ce îi poate el folosi?

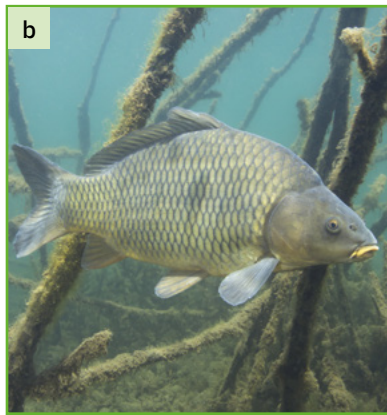


## Provocare

Documentează-te, apoi prezintă colegilor tăi informații interesante despre insecte, păsări și mamifere.

## ▶ Observare

1. Numiți animalele pe care le recunoașteți în imaginile alăturate.
2. Șarpele (a) are picioare? Cum credeți că se poate deplasa acesta?
3. Care dintre animalele ilustrate nu poate trăi decât în apă?
4. Cu ce credeți că este acoperită pielea peștelui? Cum credeți că se poate deplasa el prin apă?
5. Câte picioare are broșcuța (c)? Pentru ce credeți că le folosește?
6. În care dintre mediile de viață studiate în clasa a II-a putem întâlni broaște?
7. Formulați *Întrebarea zilei*.



## 🔍 Cercetare

### Materiale necesare:

- coli de hârtie A4;
- coală de carton A3;
- lipici, perforator, sfoară.



Pui de șarpe care iese din ou

### Ce vom face?

Realizați o planșă cu titlul *Pești, amfibieni, reptile*.

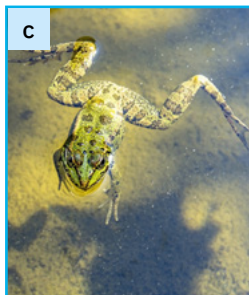
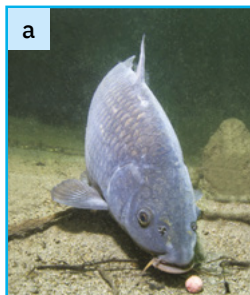
- Formați echipe de lucru. Fiecare echipă își va alege, spre studiu, una dintre cele trei grupe de animale.
- Documentați-vă și realizați o „Carte de identitate“ a grupei alese. Aceasta va conține imaginea unui animal reprezentativ și două – trei enunțuri despre el.
- Lipiți pe coala de carton „Cărțile de identitate“ ale grupelor de animale studiate. Expuneți planșa în clasă.

### Teme de gândire

- a) Reptilele sunt animale vertebrate. Șerpii au pielea umedă și acoperită cu solzi.
- b) Broasca este un animal amfiban, adică poate trăi și în apă, și pe uscat.
- c) Amfibiienii și majoritatea șerpilor se înmulțesc prin depunere de ouă în apă sau pe uscat.

## Exersare

1. Lucrați în perechi. Formulați oral câte o întrebare și câte un răspuns cu privire la fiecare animal din imaginile date.



2. Transcrie în caiet enunțurile de mai jos. Scrie A (adevărat) sau F (fals) în dreptul fiecărui enunț dat.
  - a) Peștii trăiesc numai în apă.
  - b) Broasca face parte din familia reptilelor.
  - c) Reptilele sunt animale vertebrate.
3. Ordonează cuvintele de pe etichetele colorate în așa fel încât să obții un enunț adevărat.

și

uscat

pe

apă

trăiesc

amfibienii

## Studiu

Peștii, amfibienii și reptilele sunt **animale vertebrate**.

**Peștii** sunt animale care s-au adaptat doar la viața în mediul acvatic. Ei se deplasează cu ajutorul unor mici aripioare care se numesc **înotătoare**. Cei mai mulți pești se înmulțesc prin icre. În apele planetei trăiesc pești care au carnea foarte gustoasă și sănătoasă: crap, somon, ton, hering, merluciu, biban, păstrăv, somn. Pescuitul excesiv și poluarea mărilor, oceanelor și a apelor dulci pun în pericol viața acestor viețuitoare.

**Amfibienii** au corpul acoperit cu o piele subțire și umedă. Se înmulțesc prin depunerea de ouă în apă. Cei mai cunoscuți amfibieni sunt broaștele și salamandrele.

**Reptilele** se întâlnesc în zone ale planetei cu temperaturi calde sau blânde. Aceste animale au corpul acoperit cu piele solzoasă (șerpi), plăci cornoase (crocodili) sau carapace (țestoasele). Reptilele se deplasează prin târâre sau cu ajutorul membrilor. Majoritatea reptilelor se înmulțesc prin ouă. Reptilele nu clocesc.

## Aplicare

1. Copiază în caiet și completează spațiile libere din enunțurile date.
  - a) Reptilele se deplasează prin ... sau cu ajutorul membrilor.
  - b) Amfibienii au corpul acoperit cu ...
  - c) Peștii se deplasează cu ajutorul ...
2. Activitate în perechi
  - a) Notează o asemănare între pești, amfibieni și reptile.
  - b) Colegul tău va nota o deosebire între acestea.
  - c) Prezentați colegilor rezultatele activității voastre.
3. Expresii deosebite  
Consultă dicționarul, pentru a selecta câte o expresie cu fiecare dintre cuvintele pește, crocodil, țestoasă (vezi imaginea).



- Alcătuieste câte un enunț cu fiecare expresie selectată de tine.

## Provocare

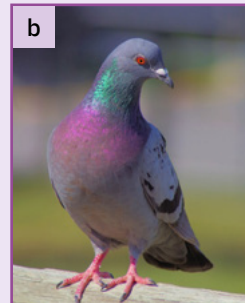
Documentează-te, apoi prezintă colegilor tăi informații despre existența unor șerpi și pești care nasc pui vii.



## I. Autoevaluare



- Copiază în caiet și completează enunțurile de mai jos cu informațiile potrivite.
  - Plantele își prepară hrana în ..., cu ajutorul luminii și al aerului.
  - Cele mai multe plante se înmulțesc prin ... .
  - Unele animale dau naștere la ..., pe care îi îngrijesc și îi cresc.
- Completează enunțurile de mai jos în caiet, alegând varianta corectă de răspuns.
  - Animalul care face parte din grupa reptilelor este ...
    - șopârta;      • calul;      • țestoasa.
  - Animalul amfiban este ...
    - șarpele;      • salamandra;      • crocodilul.
  - Mamiferul este ...
    - căprioara;      • albina;      • vulturul.
- Formulează câte un enunț adevărat legat de înmulțirea fiecărei viețuitoare reprezentate în imaginile a, b și c.



### Cum te apreciezi?

- Desenează o ● în dreptul sarcinilor pe care le-ai rezolvat corect.

| Ex. | S | B  | FB  |
|-----|---|----|-----|
| 1   | ● | ●● | ●●● |
| 2   | ● | ●● | ●●● |
| 3   | ● | ●● | ●●● |

- Scrive cum te simți după ce ai rezolvat acest test, alegând unul dintre cuvintele de mai jos:
  - nemulțumit;
  - mulțumit;
  - ca un învingător.



## II. Proiect individual

### Ce vei face?

- Prezintă, pe baza unui poster pe care îl realizezi, o viețuitoare din grupele studiate până acum. Poate fi unul dintre animalele întâlnite în lecțiile anterioare sau un animal preferat de tine.
- *Timp de lucru:* 3 săptămâni

### Cum vei proceda?

#### Săptămâna 1

- Adună informații și imagini despre animalul ales, folosind diverse surse de documentare: enciclopedii, reviste științifice, site-uri recomandate de cadrul didactic.

#### Săptămâna 2

- Selectează din materialul strâns de tine numai acele informații și imagini pe care le consideri reprezentative.
- Realizează pe o coală de hârtie A4 un poster despre animalul studiat, folosind informațiile și imaginile selectate.

#### Săptămâna 3

- Exersează acasă prezentarea posterului tău. Ai grijă să nu depășești 3 minute.

### Cum vei prezenta produsul realizat?

- Folosește enunțuri simple și clare.
- Încadrează-te în timpul alocat pentru prezentarea posterului.
- Pregătește-te pentru a primi întrebări din partea colegilor și a oferi lămuriri suplimentare.



### Lista de verificare a Proiectului

1. Am respectat tema proiectului:
  - a) în întregime; b) parțial.
2. M-am încadrat în termenul de redactare solicitat:
  - a) am realizat posterul în întregime;
  - b) am realizat doar o parte a lui.
3. Informațiile și imaginile incluse în poster sunt reprezentative pentru tema proiectului:
  - a) în totalitate; b) parțial.
4. Am susținut prezentarea în timpul alocat:
  - a) m-am încadrat în timpul de prezentare alocat;
  - b) am depășit acest timp.

## III. Interevaluare

1. Desenează în caiet un tabel asemănător celui de mai jos. Gândește-te la caracteristicile următoarelor grupe de animale:
  - a) amfibieni;
  - b) reptile;
  - c) insecte.
  - Notează câte o trăsătură specifică fiecărei grupe.

| Grupă     | Trăsătură |
|-----------|-----------|
| amfibieni | ...       |
| reptile   | ...       |
| insecte   | ...       |

### 2. Cum vă evaluați?

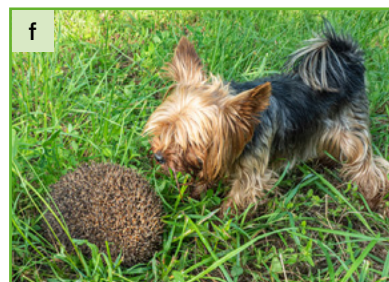
Faceți schimb de caiete. Desenați o ● în dreptul fiecărui exemplu corect.

|    | S | B  | FB  |
|----|---|----|-----|
| a) | ● | ●● | ●●● |
| b) | ● | ●● | ●●● |
| c) | ● | ●● | ●●● |



## Observare

1. Descrieți imaginile alăturate.
2. Numiți momentele zilei din imaginile **a** și **b**. Cum arată lălelele în fiecare dintre aceste momente? Cunoașteți și alte flori care se închid noaptea și se deschid ziua?
3. Numiți anotimpul reprezentat în imaginea **c**. Cum arată copacul? De ce și-a pierdut frunzele? Cunoașteți vreun copac care este verde chiar și iarna? Numiți-l.
4. Cum se apără șoricelul de atacul pisicii (**d**)?
5. Descrieți ariciul din imaginea **e**. De ce vedem ariciul făcut ghem în imaginea **f**?
6. Formulați *Întrebarea zilei*.



## Cercetare

### Materiale necesare:

- coli de hârtie de culoare albă și verde;
- creioane colorate;
- lipici;
- foarfecă.



### Ce vom face?

Lucrați la ora de *Arte vizuale și abilități practice*.

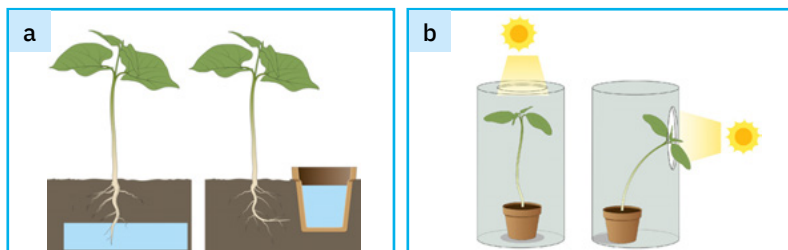
- a) Desenați conturul unei șopârle pe o coală de hârtie albă. Colorați șopârta, folosind creioane portocalii, verzi și maro.
- b) Pe o coală de hârtie verde, trasați conturul unei șopârle. Folosiți creionul negru pentru a-i desena ochii. Nu veți colora acest desen.
- c) Decupați desenele și lipiți-le pe o coală de hârtie verde. Ce observați?

### Teme de gândire

Șopârlele au culoarea corpului adaptată mediului în care trăiesc. În acest fel, ele sunt mai greu de descoperit de către animalele care le vânează (vezi imaginea alăturată). Această trăsătură a corpului lor le ajută să vâneze mai ușor insectele cu care se hrănesc.

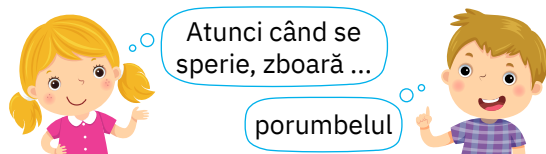
## Exersare

1. Știm că plantele au nevoie de apă și de lumină pentru a-și prepara hrana. Observă imaginile a și b, apoi scrie pe baza lor două enunțuri.



2. **Joc:** Știm amândoi

Realizați un dialog, după modelul de mai jos, folosind enunțurile date.



- a) Dacă este atacat, se apără cu colții ...
- b) Atunci când este în pericol, zgârie ...
- c) În fața unui atacator, se transformă într-o minge cu țepi ...
- d) Când simte o amenințare, se ascunde în carapace ...
- e) Dacă îi atingi cornițele, intră în cochilie ...
- f) Ziua își deschide floarea, noaptea și-o închide ...

## Studiu

Pentru a supraviețui, viețuitoarele reacționează la schimbările mediului în care trăiesc.

Plantele se orientează către sursa de lumină din jur. Rădăcinile lor se îndreaptă către apa din sol și către centrul de atracție al Pământului.

Toamna, când temperaturile scad, viețuitoarele reacționează diferit. Mulți arbori își leapădă frunzele, pentru a economisi apa din trunchiuri. Mamiferele și păsările își îndesesc blana, părul, penele și fulgii. Unele păsări pleacă spre țările calde. O parte dintre mamifere își construiesc adăposturi în care depozitează hrană ori în care vor hiberna.

Când se simt în pericol, toate animalele reacționează. Cele mai multe fug, se ascund ori atacă. Unele dintre ele își schimbă culoarea pentru a fi greu de observat. Altele emană substanțe toxice sau urât mirositoare care îi îndepărtează pe atacatori.

## Aplicare

1. Observă imaginea următoare. Transcrie în caiet enunțul, alegând răspunsul corect.



Plantele din imagine își orientează rădăcinile spre:

- a) apă;
- b) centrul de atracție al Pământului;
- c) lumină.

### 2. Activitate în perechi

- a) Notează două dintre reacțiile tale atunci când îți este frică.
- b) Colegul tău va nota două dintre reacțiile lui atunci când temperatura aerului este foarte ridicată.
- c) Prezentați colegilor rezultatele activității.

### 3. Citește proverbele:

- „Frica e rușinoasă, dar e sănătoasă.“
- „Când te duci să vorbești cu lupul, ia-ți câinele cu tine.“
- Explică prin cuvintele tale înțelesul acestor proverbe.

## Provocare

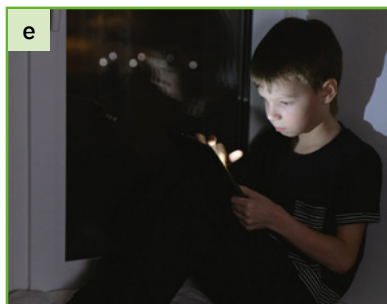
Documentează-te, apoi prezintă colegilor câteva informații despre animale care hibernază.





## Observare

1. Descrieți imaginile alăturate.
2. Ce moment al zilei credeți că este ilustrat în imaginea a? Din ce motiv ați putea fi veseli la trezire? Explicați.
3. Cum vă comportați la ore după ce v-ați trezit odihniți?
4. Care sunt cele mai potrivite momente din zi pentru activitățile ilustrate în imaginile c, d și e?
5. Dați câteva exemple de jocuri și activități care vă relaxează.
6. Cât timp credeți că este potrivit să petrecem în fața telefonului, a televizorului ori a calculatorului? Argumentați.
7. De ce ar putea fi obosit copilul din imaginea f?
8. Formulați *Întrebarea zilei*.



## Cercetare

### Materiale necesare:

- coală de hârtie A4;
- coală de carton A3;
- lipici, perforator, sfoară.



Stetoscop – instrument medical

### Ce vom face?

- Alege una dintre activitățile tale preferate, pe care o consideri folositoare pentru sănătatea ta.
- Redă prin desen această activitate, pe o jumătate de coală de hârtie A4. Lipește desenul pe coala de carton. Perforează cartonul și introdu sfoara astfel încât să obții o agățătoare.
- Organizați expoziția cu titlul „Activități sănătoase”, cu prilejul Zilei Mondiale a Sănătății (7 aprilie).

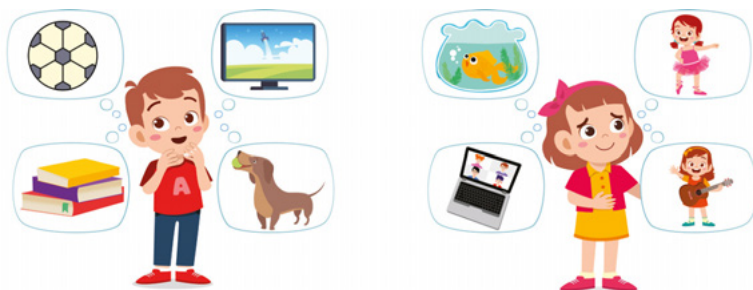
### Teme de gândire

Odihna este de două feluri: pasivă (somnul) și activă (cititul, audițiile muzicale, practicarea unui sport, jocurile etc.). Odihna activă nu trebuie să înlocuiască somnul.

## Exersare

### 1. Andrei și Ioana se gândesc la programul pe care îl vor avea astăzi, după terminarea cursurilor.

- Observă ce și-au propus cei doi copii să facă.



- Exprimă-ți oral părerea despre programul lui Andrei și al Ioanei, răspunzând următoarelor cerințe:
  - a) Pentru care dintre activități cei doi copii depun un efort fizic mai mare?
  - b) Numește activitățile care se desfășoară în aer liber. Sunt folositoare acestea pentru sănătatea corpului? În ce fel?
  - c) Care dintre activități, practicate în exces, devin o amenințare pentru sănătatea ochilor?
  - d) Numește două dintre activitățile ilustrate pe care tu le consideri cele mai odihnitoare și relaxante. Explică.

### 2. Dă un exemplu de odihnă activă pentru fiecare situație:

- te întorci acasă de la școală,      • ai luat masa de seară.

## Studiu

În cursul unei zile, noi desfășurăm diverse activități, mai ușoare sau mai grele. În timpul acestor activități, organismul nostru depune efort și consumă energie. Pentru a-și reface forțele, corpul are nevoie de **pauze** și de **odihnă**. Dacă nu ne odihnim suficient, apare **oboseala**.

Când suntem oboșiți, simțim o stare de slăbiciune, nu mai suntem atenți, nu ne mai putem concentra și facem greșeli. În aceste situații, este bine să ne oprim și să ne odihnim.

Odihna este de două feluri: **pasivă** și **activă**. Odihna pasivă înseamnă un somn suficient în cursul nopții și o perioadă scurtă de somn în cursul zilei. Odihna activă înseamnă să ne diversificăm activitățile. Spre exemplu, efortul depus la școală, în timpul orelor, trebuie urmat de o activitate relaxantă și odihnitoare. Activitățile practicate în aer liber, precum sportul, ajută la păstrarea sănătății și a puterii de concentrare.

## Aplicare

### 1. Cum te odihnești?

Realizează un „barometru” al odihnei, urmând pașii de mai jos.

- a) Stabilește un simbol sau o culoare pentru: activitate, odihnă pasivă, odihnă activă.
- b) La sfârșitul zilei, desenează și completează „barometrul” odihnei tale.
  - *model:*

| Intervalul orar | Activitate și odihnă |
|-----------------|----------------------|
| 8-12            |                      |
| 13-14           |                      |
| 14-15           |                      |

- *legendă:*

|               |  |
|---------------|--|
| activitate    |  |
| odihnă pasivă |  |
| odihnă activă |  |

- c) Repetă activitatea și în zilele următoare. Observă cât și cum te odihnești.

### 2. Explică în cuvinte proprii înțelesul proverbului *Cel mai bun medicament este odihna.*

## Provocare

Documentează-te despre sportul preferat. Prezintă colegilor foloasele acestui sport pentru sănătatea ta.

## ▶ Reținem din imagini



### Caracteristicile viețuitoarelor

Plantele își prepară singure hrana. Acestea extrag din sol apa și substanțele hrănitoare, iar hrana este preparată în frunze, cu ajutorul luminii și al aerului.



### Insecte, păsări, mamifere

Mamiferele sunt animale vertebrate, care dau naștere la pui vii, pe care îi hrănesc cu lapte. Au corpul acoperit cu blană sau cu păr.



### Pești, amfibieni, reptile

Amfibienii au corpul acoperit cu o piele subțire și umedă. Se înmulțesc prin depunerea de ouă în apă. Cei mai cunoscuți amfibieni sunt broaștele și salamandrele.



### Reacțiile organismelor vii la schimbările mediului

Plantele se orientează către sursa de lumină din jur. Rădăcinile lor se îndreaptă către apa din sol și către centrul de atracție al Pământului.



### Omul – activitate și odihnă

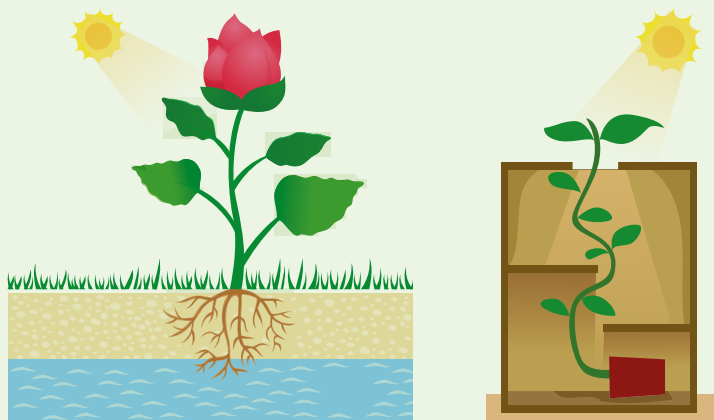
- În cursul unei zile, noi desfășurăm diverse activități, mai ușoare sau mai grele. În timpul acestor activități, organismul nostru depune efort și consumă energie.



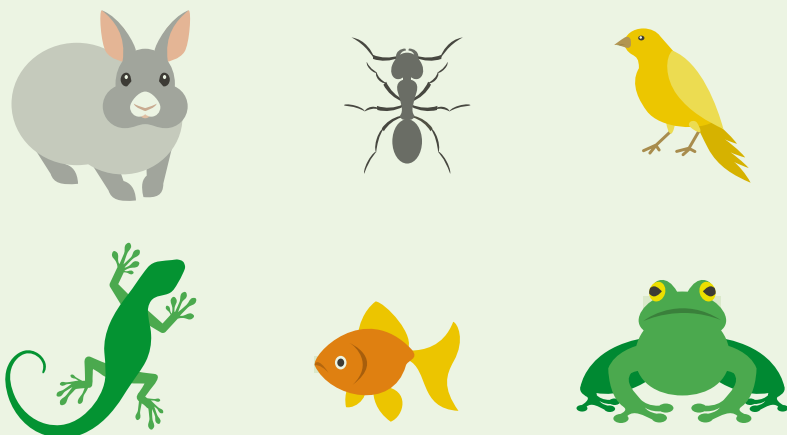
- Odihna activă înseamnă să nu desfășurăm doar un singur fel de activitate. Efortul depus la școală, în timpul orelor, trebuie urmat de o activitate relaxantă și odihnitoare.

## Reținem din exerciții și jocuri

1. Observă imaginile care urmează. Descrie în două enunțuri reacțiile plantei la schimbările mediului. Formulează câte o propoziție pe baza imaginilor date.



2. Lucrați în perechi. Formulați câte o întrebare și câte un răspuns despre fiecare dintre animalele ilustrate mai jos.



3. Copiază în caiet și completează Fișa de observare a animalelor urmând modelul dat. Continuă fișa cu încă o însușire.

| Însușiri                          | mamifer | pasăre | reptilă |
|-----------------------------------|---------|--------|---------|
| este animal vertebrat             | X       | X      | X       |
| are patru picioare                | ...     | ...    | ...     |
| se înmulțește prin ouă            | ...     | ...    | ...     |
| este acoperit cu blană sau cu păr | ...     | ...    | ...     |
| ...                               | ...     | ...    | ...     |

4. Transcrie enunțul de mai jos, alegând varianta corectă de răspuns.

Nu pot trăi decât în apă:

- a) amfibienii;
- b) reptilele;
- c) peștii.

5. Joc de rol

Imaginați-vă un dialog de 4 – 5 replici între două dintre animalele despre care ați învățat în această unitate.

6. Realizează semne de carte cu animăluțe desenate de tine.

- a) Scrie pe fiecare semn câte o curiozitate, o ghicitoare sau o informație interesantă despre animalul desenat (observă modelul de mai jos).

Este o reptilă mare,  
Fioroasă-i tare, tare,  
Are corpul alungit,  
Botul cu dinți străjuit.



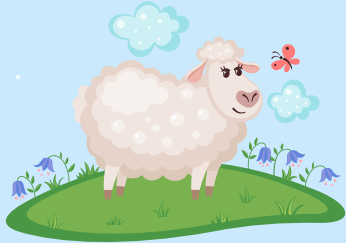
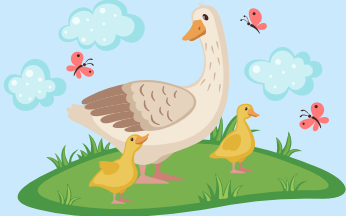
- b) Dăruiește-le colegilor semnele de carte făcute de tine.



Test 1

Antrenament

- Scrie câte o propoziție adevărată despre caracteristicile fiecărei grupe de animale din care fac parte viețuitoarele ilustrate.



- Ce altă viețuitoare mai poate fi observată în imaginile date? Din ce grupă face parte?

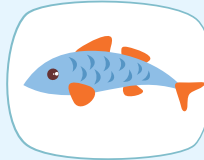
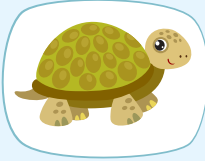
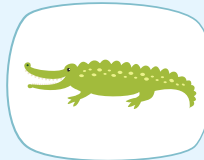
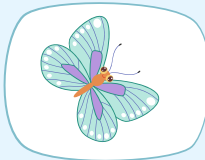


| Ex. | S | B  | FB  |
|-----|---|----|-----|
| 1   | ● | ●● | ●●● |
| 2   | ● | ●● | ●●● |

1. Descrie, pe baza imaginilor, în trei enunțuri, reacțiile plantelor la schimbări ale mediului.



2. Observă cu atenție imaginile care urmează.



- Transcrie în caiet tabelul de mai jos, apoi completează-l cu răspunsul tău la fiecare întrebare.

| Ce face? Cum este?                                    | Cine este? |
|---|------------|
| • Are aripi, zboară, dar nu are coloană vertebrală.   | ...        |
| • Înoată, depune ouă, dar nu are picioare.            | ...        |
| • Are patru picioare, face pui vii, dar nu are blană. | ...        |

## Test 2

- Transcrie afirmațiile de mai jos. Scrie A (adevărat) sau F (fals) în dreptul fiecăreia.
  - Mamiferele sunt animale vertebrate.
  - Păsările au corpul acoperit cu piele solzoasă.
  - Peștii se deplasează cu ajutorul înotătoarelor.
- Notează în caiet câte un exemplu de reacție la schimbările mediului pentru:
  - plante;
  - păsări;
  - mamifere.
- Copiază în caiet și completează enunțurile care urmează, alegând din lista dată termenii potriviți.
  - Insectele sunt animale care nu au ... .
  - Păsările, reptilele și amfibienii se înmulțesc prin ... .
  - Șerpii sunt animale cu sânge rece care nu au ... .  
(pui vii, ouă, coloană vertebrală, membre)
- Alcătuiește un text format din trei enunțuri răspunzând la întrebările date.
  - Ce este oboseala?
  - Ce înseamnă odihnă pasivă?
  - De ce trebuie să ne odihnim?
- Notează în caiet trei exemple de activități care conduc la starea de oboseală a organismului.



- Completează în caiet tabelul de mai jos cu câte un exemplu de odihnă activă în fiecare dintre situațiile prezentate.

|                | Exemplu |
|----------------|---------|
| • la școală    | ...     |
| • acasă        | ...     |
| • în aer liber | ...     |



| Ex. | S | B  | FB  |
|-----|---|----|-----|
| 1   | ● | ●● | ●●● |
| 2   | ● | ●● | ●●● |
| 3   | ● | ●● | ●●● |
| 4   | ● | ●● | ●●● |
| 5   | ● | ●● | ●●● |
| 6   | ● | ●● | ●●● |



### Cum vei fi apreciat?

1. Colegul tău va nota în casetele cu contur albastru literele pe care le consideră potrivite pentru aprecierile pe care le face:
  - Întotdeauna: **a**
  - Uneori: **b**
  - Niciodată: **c**

Cadrul didactic va nota în casetele cu contur verde variantele sale de răspuns.

2. Scrie cum te simți după ce fișa ta a fost completată, alegând unul dintre cuvintele de mai jos:
  - nemulțumit;
  - mulțumit;
  - ca un învingător.



## Fișă de evaluare colegială

Transcrie în caiet fișa de mai jos.

**U3**

Numele și prenumele colegului: \_\_\_\_\_

Data completării: \_\_\_\_\_

1. Are un vocabular civilizată în comunicarea cu colegii din clasă.
2. Ascultă cu atenție atunci când colegii din clasă i se adresează.
3. Este deschis la colaborare pentru rezolvarea sarcinilor în echipă.
4. Acceptă fără să se supere o părere a colegilor, diferită de părerea sa.
5. Manifestă grijă pentru rezolvarea nonviolentă a situațiilor conflictuale din clasă.
6. Își asumă responsabilitățile ce îi revin în îndeplinirea sarcinilor încredințate.





# Unitatea

# 4

## Științe ale fizicii

### ■ Corpuri - proprietăți

#### Conținuturi:

- *Proprietăți ale corpurilor*
- *Masa și volumul corpurilor*
- *Stările de agregare a corpurilor*  
*Am învățat până acum*
- *Proprietățile și utilizările unor metale*
- *Magneții*

*Recapitulare*

*Evaluare*





## Observare

1. Descrieți imaginile alăturate.
2. Numiți viețuitoarele reprezentate în imagini.
3. Numiți o deosebire între copiii din imaginile a și f.
4. Cum procedați atunci când doriți să aflați care este înălțimea fiecăruia dintre voi?
5. Prin ce se aseamănă florile din imaginea b? Ce deosebiri există între acestea?
6. Care sunt corpurile făcute de mâna omului, pe care le identificăm în imagini? Dați și alte exemple.
7. Prin ce se deosebesc cele două mașini din imaginile e și f?
8. Formulați *Întrebarea zilei*.



## Cercetare

### Materiale necesare:

- metru de croitorie sau ruletă;
- cântar;
- coală A4.



Două fetițe își măsoară dimensiunile

### Ce vom face?

Roagă un adult să te ajute.

a) Realizează o fișă cu titlul *Eu și obiectele din jurul meu*.

b) Vei nota în fișa ta următoarele informații:

- înălțimea și masa ta corporală;
- cât de lat ești în umeri (distanța de la un umăr la celălalt);
- înălțimea biroului la care îți faci temele. Este această înălțime comodă pentru tine?
- masa ghiozdanului tău atunci când pleci sau te întorci de la școală. Cât de greu îți este să porți acest ghiozdan?
- culoarea și lungimea pantalonilor tăi preferați.

### Teme de gândire

Corpurile din jurul nostru au însușiri proprii, care țin de formă, culoare și dimensiuni.

## Exersare

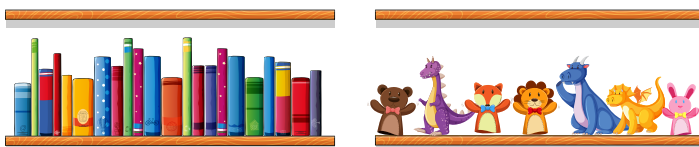
### 1. Rezolvă oral cerințele care urmează.

- Ce sunt creșterea și dezvoltarea unei viețuitoare?
- Numește trei corpuri pe care le observi în zona în care locuiești și care nu sunt făcute de mâna omului.
- Alege unul dintre corpurile identificate la punctul b) și spune cum poate omul să transforme acel corp.
- Observă cuvintele notate pe fiecare dintre norișori și răspunde cerințelor de mai jos.



- Pentru fiecare cuvânt, găsește o însușire.
- Numește un obiect din jurul tău care are însușirile la care te-ai gândit.

### 2. Observă cum sunt așezate cărțile și jucăriile pe rafturi.



Propune trei moduri de aranjare a cărților și jucăriilor, astfel încât rafturile să arate frumos și ordonat.

## Studiu

Obiectele din jurul nostru se numesc **corpuri**. Acestea pot fi **cu viață** sau **fără viață**. Corpurile cu viață poartă numele de **viețuitoare**. Omul, plantele și animalele sunt viețuitoare. Acestea se hrănesc, cresc, se dezvoltă, se înmulțesc și mor. Corpurile fără viață sunt cele pe care le găsim în **stare naturală** sau cele **artificiale** (făcute de mâna omului).

Toate corpurile au anumite **proprietăți**. Între acestea pot exista asemănări și deosebiri legate de formă, culoare, dimensiuni. Principalele dimensiuni ale corpurilor sunt **lungimea**, **înălțimea**, **lățimea**, **grosimea**. Unitatea principală de măsură pentru dimensiunea corpurilor este **metrul**.

Corpurile fără viață pot suferi **transformări** în urma cărora își schimbă forma, culoarea și dimensiunile. Unele dintre aceste transformări sunt provocate de către oameni. Spre exemplu, fructele își schimbă caracteristicile atunci când sunt pregătite pentru compot, dulceață sau gem (vezi imaginea alăturată).

## Aplicare

### 1. Gândește-te bine, apoi completează enunțurile de mai jos în caiet:

- Mama mea este mai ... decât mine. Noi avem ... diferită.
- Creionul meu este mai ... decât stiloul. Acestea au ... diferită.
- Patul meu este mai ... decât perna pe care dorm. Acestea au ... diferită.
- Mărul necopt și frunza mărului sunt ... . Acestea au ... diferită.

### 2. Activitate în echipă

- Formați echipe de 4 – 5 copii. Desemnați un „ghicitor” al echipei. Acesta va fi legat la ochi.
- Gândiți-vă la un corp care se află în sala de clasă. Descrieți cât mai amănunțit acest corp. „Ghicitorul” din echipă trebuie să spună numele corpului descris.
- *Timp de lucru:* 3 minute pentru fiecare echipă.



### Provocare

Prezintă colegilor tăi câte două ghicitori despre corpuri naturale și corpuri făcute de mâna omului.





## Observare

1. Descrieți imaginile alăturate.
2. Dacă băiatul și tatăl lui s-ar cântări, cine crezi că ar fi mai ușor (a)?
3. Cine credeți că este mai greu: cățelul sau pisica (b)?
4. Rucsacul băiatului încapă în cel al tatălui? De ce?
5. Alegeți de pe biroul fetiței obiectul care nu încapă în ghiozdan (c).
6. În care dintre cele două vase din imaginea d se află mai mult suc de mere? Ce formă are acesta în ambele vase?
7. În care dintre cele două găleți încapă mai multă apă (e)? Argumentați de ce.
8. Care este sticla în care se pot afla cinci litri de apă (f)?
9. Formulați *Întrebarea zilei*.



## Cercetare

### Materiale necesare:

- obiecte de vestimentație ale părinților tăi;
- fișa realizată la lecția anterioară.



### Ce vom face?

Roagă un adult să te ajute.

- Completează fișa *Eu și obiectele din jurul meu*, realizată la lecția anterioară, cu concluziile activităților din această rubrică.
- Ce observi dacă îmbraci o haină a părinților tăi (vezi imaginea alăturată), ori îți pui în picioare încălțăminteaa acestora?
- Ai putea, astfel îmbrăcat, să îți desfășori activitățile în condiții bune? Argumentează.
- Cum îți alegi în magazin obiectele de vestimentație? Când spui despre un pantof că îți este prea mic?

### Teme de gândire

*Volumul* unui corp este spațiul pe care îl ocupă acesta.

## Exersare

Rezolvă oral cerințele care urmează.

- Vrei să cumperi de la cofetărie un tort de un kilogram. Cum afli dacă tortul are masa dorită de tine?
- Cum reușești să îți dai seama dacă un obiect pe care dorești să îl iei cu tine la școală încape în ghiozdan?
- Observă etichetele produselor de mai jos.



a

Mălai



b

11



c

200g  
ecologic

- Numește unitățile de măsură notate pe etichete.
- Precizează produsul cu masa cea mai mică.

## Studiu

Corpurile sunt alcătuite din una sau mai multe substanțe. Masa unui corp reprezintă cantitatea de substanță care intră în alcătuirea lui. Dacă așezăm un corp pe un cântar, în urma cântării aflăm care este masa acelui corp. Unitatea de măsură a masei este kilogramul, cu multiplii și submultiplii acestuia. Instrumentele de măsură pentru masa corpurilor sunt balanța și cântarul.

Masa unui corp nu trebuie confundată cu greutatea acestuia. Greutatea corpului reprezintă forța cu care acel corp este atras de Pământ. Pe Lună, un om are aceeași masă ca pe Pământ, dar greutatea lui diferă.

Toate corpurile din jurul nostru ocupă un anumit spațiu. Dacă un creion intră într-un penar, o carte nu poate intra, deoarece nu încape. Volumul unui corp este spațiul pe care acesta îl ocupă. Unitatea de măsură pentru capacitatea vaselor este litrul. Un corp poate avea o masă mare, dar volumul (spațiul pe care îl ocupă) să fie mic. Spre exemplu, o carte de 500 de grame, ocupă mai puțin spațiu decât o cutie goală de pantofi cu masa de 100 de grame. De asemenea, două corpuri pot avea aceeași masă, dar volumul lor să fie diferit. Spre exemplu, un pepene cu masa de un kilogram ocupă mai mult spațiu decât o bucată de brânză cu aceeași masă.

## Aplicare

- Transcrie enunțurile în caiet. Scrie A (adevărat) sau F (fals) în dreptul fiecărui enunț.
  - În urma cântării unui corp aflăm greutatea acestuia.
  - Masa unui corp este dată de cantitatea de substanță din care este alcătuit.
  - Unitatea de măsură pentru capacitatea vaselor este litrul.
- Activitate în familie
  - Notați numele unui obiect din casă care:
    - are un volum mic, dar o masă mare;
    - are un volum mare, dar o masă mică.
  - Prezintă colegilor tăi rezultatele activității.
- Realizează o fișă de portofoliu, în care să incluzi informații legate de istoria cântarului.



- Activitate în echipă
  - Alcătuiește o listă cu idei și cuvinte care îți vin în minte când auzi cuvântul kilogram.
  - Colegul tău va alcătui o listă pentru cuvântul litru.
  - Faceți schimb de liste și completați-le cu idei și cuvinte noi.

## Provocare

Documentează-te, apoi prezintă colegilor părerea ta despre legătura dintre volumul apei și inundații.



## Observare

1. Descrieți imaginile alăturate.
2. Ce forme au figurinele de turtă dulce din imaginea a?
3. Identificați în imaginea b corpurile geometrice pe care le cunoașteți.
4. Ce formă ia laptele pe care băiatul din imaginea c îl toarnă din cană? Ce formă ar lua laptele dacă ar fi turnat într-o sticlă.
5. Care este forma supei din bol (d)?
6. Cu ce sunt umplute baloanele (e)? Ce forme au acestea?
7. Unde sunt așezate cratița și ceainicul din imaginea f? Ce credeți că se află în cele două butelii? Ce formă are gazul din acestea?
8. Formulați *Întrebarea zilei*.



## Cercetare

### Materiale necesare:

- coală A4;
- creioane colorate;
- lipici.



Arderea gazelor naturale în atmosferă

### Ce vom face?

Realizează o fișă de portofoliu cu tema: *Gazele naturale – importanța lor.*

- Adună informații și imagini legate de gazele naturale, utilizarea lor de către oameni și pericolele pe care acestea le reprezintă atunci când nu sunt folosite corect.
- Inventează un simbol pentru utilizarea gazelor naturale.

### Teme de gândire

- a) În natură, corpurile se pot afla într-una dintre cele trei stări de agregare: solidă, lichidă și gazoasă.
- b) Corpurile gazoase nu au nici formă proprie, nici volum propriu. Acestea se împrăștie în spațiul în care se găsesc. Spre exemplu, gazele de la țevile de eșapament ale mașinilor se răspândesc în atmosferă, poluând aerul.



## Exersare

Rezolvă oral cerințele care urmează.

- Numește trei corpuri solide aflate în bucătăria ta și precizează utilitatea fiecăruia dintre acestea.
- Indică trei alimente pe care le consumi în stare lichidă.
- Observă cu atenție imaginile de mai jos, apoi prezintă-ți părerea.



Apă minerală



Suc acidulat

- De ce se formează bule de aer în cele două pahare?
- Care dintre băuturile din imagini, atunci când este consumată în exces, poate provoca tulburări de sănătate?

## Studiu

Am aflat că, în natură, apa se găsește în **trei stări de agregare**: **solidă**, **lichidă** și **gazoasă**. Nu numai apa, dar și celelalte corpuri din mediul înconjurător se află într-una dintre aceste trei stări.

Corpurile aflate în **stare solidă** au forme și volume proprii. Unele dintre acestea sunt mai tari (farfuria, scaunul), în timp ce altele sunt mai moi (perna, portocala, untul).

Corpurile în **stare lichidă** nu au formă proprie. Deși au volum propriu, corpurile lichide curg și iau forma vasului în care sunt puse (laptele din cutie ia forma paharului în care este turnat).

Corpurile **gazoase** nu au nici formă, nici volum proprii. Acestea se răspândesc în mediul în care se află. Spre exemplu, în momentul în care umfli un balon, aerul ia forma balonului în care intră. Dacă lași balonul să se dezumfle, aerul se răspândește în spațiul în care te afli.

La fel ca apa, corpurile din natură pot trece dintr-o stare de agregare în alta, sub influența temperaturii.

## Aplicare

- Transcrie enunțurile, alegând varianta corectă de răspuns.
  - Corpurile care au forme și volume proprii sunt:
    - lichide;
    - solide;
    - gazoase.
  - Corpurile care au formă proprie, dar nu și volum propriu sunt:
    - gazoase;
    - lichide;
    - solide.
  - Corpurile care nu au nici volum, nici formă proprii sunt:
    - solide;
    - lichide;
    - gazoase.

- Activitate în perechi  
Notați în caiet, fiecare dintre voi, câte două exemple de corpuri:

| lichide | gazoase |
|---------|---------|
| ...     | ...     |
| ...     | ...     |

- Sănătos sau nu?
  - Notează alimentele în stare solidă și pe cele în formă lichidă, pe care le consumi cel mai des.
  - Sunt aceste alimente exemple pentru un mod sănătos de hrănire? Argumentează.
- Alcătuiește o listă de cuvinte sau idei care îți vin în minte atunci când auzi cuvântul *volum*.

## Provocare

Documentează-te, apoi prezintă colegilor tăi informații despre oxigenul din aer.

I. Autoevaluare



Cum te apreciezi?

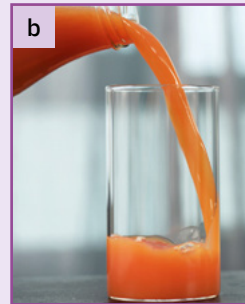
1. Desenează o ● în dreptul sarcinilor pe care le-ai rezolvat corect.

| Ex. | S | B  | FB  |
|-----|---|----|-----|
| 1   | ● | ●● | ●●● |
| 2   | ● | ●● | ●●● |
| 3   | ● | ●● | ●●● |

2. Scrie cum te simți după ce ai rezolvat acest test, alegând unul dintre cuvintele de mai jos:

- nemulțumit;
- mulțumit;
- ca un învingător.

- Completează în caiet enunțurile de mai jos cu informațiile potrivite.
  - Omul, plantele, animalele sunt corpuri cu ... .
  - Corpurile fără viață sunt cele pe care le găsim în stare ..., ori cele făcute de mâna omului.
  - Lungimea, lățimea, înălțimea, grosimea sunt principalele ... ale corpurilor.
- Transcrie enunțurile în caiet, alegând varianta corectă de răspuns.
  - Cantitatea de substanță din care este alcătuit un corp reprezintă:
    - masa;
    - volumul;
    - greutatea corpului.
  - Spațiul pe care îl ocupă un corp reprezintă:
    - lungimea;
    - volumul;
    - starea lui de agregare.
  - Unitatea de măsură pentru capacitatea vaselor este:
    - kilogramul;
    - kilometrul;
    - litrul.
- Pentru fiecare dintre situațiile reprezentate în imaginile a, b și c, formulează câte un enunț adevărat despre starea de agregare a corpurilor.



## II. Investigație: Masa și volumul corpurilor

### Scopul activității:

Observarea legăturii dintre masa corpurilor și volumul acestora

### Selectăm materialele necesare investigației

Vom lucra cu:

- o cutie de carton pentru hârtia de copiator;
- o carte;
- un penar cu rechizite în el;
- un plic A4;
- cântar de bucătărie.

### Formulăm ipoteza de lucru

- Corpurile cu masă diferită au și volum diferit.

### Cum vom proceda?

- Cântărim obiectele și notăm masa fiecăruia dintre acestea.
- Scoatem rechizitele din penar, îl cântărim din nou și notăm noua masă.
- Introducem cartea în cutie, cântărim din nou cutia și notăm noua masă.

### Ce observăm?

- Cutia goală încapă în plic? Da/Nu
- Cutia în care se află cartea încapă în plic? Da/Nu
- Penarul gol poate fi introdus în plic? Da/Nu
- Penarul cu rechizite încapă în plic? Da/Nu

### Ce am învățat?

- Corpurile cu masă diferită pot avea același volum. Da/Nu

### Verificăm răspunsul

- Ne întoarcem la rubrica **Studiu** de la pagina 57 și verificăm răspunsul.

### Lista de control a Investigației

1. Am notat numele corpurilor care și-au modificat masa. Da/Nu
2. Am explicat de ce corpurile care și-au modificat masa nu și-au modificat volumul. Da/Nu
3. Am formulat concluzia experimentului. Da/Nu

## III. Interevaluare

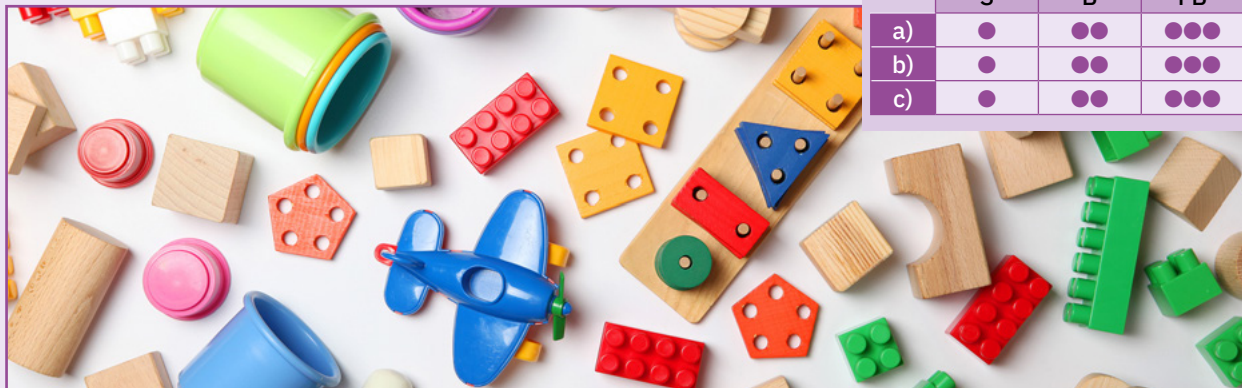
1. Desenează în caiet un tabel asemănător celui de mai jos. Gândește-te la stările de agregare a corpurilor.
  - Notează câte un exemplu de corp pentru fiecare stare de agregare.

| Stare      | Exemplu |
|------------|---------|
| a) solidă  | ...     |
| b) lichidă | ...     |
| c) gazoasă | ...     |

### 2. Cum vă evaluați?

Faceți schimb de caiete. Desenați o ● în dreptul fiecărui exemplu corect.

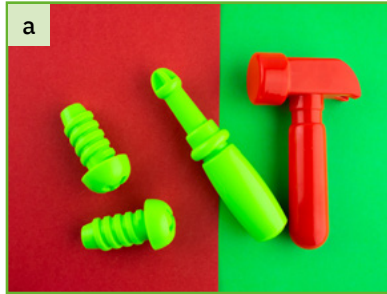
|    | S | B  | FB  |
|----|---|----|-----|
| a) | ● | ●● | ●●● |
| b) | ● | ●● | ●●● |
| c) | ● | ●● | ●●● |





## ▶ Observare

1. Descrieți imaginile alăturate.
2. Care dintre șuruburi credeți că pot fi folosite pentru a repara un scaun (a și b)? Argumentați.
3. Ce semnificație pot avea cifrele de pe cele două medalii (c și d)? Din ce credeți că sunt fabricate medalile?
4. Ce obiecte mai pot fi făcute din aur și argint?
5. Din ce este făcut avionul din imaginea e? Poate un avion construit din acest material să transporte călători? Explicați.
6. În afară de avion, ce alte corpuri din metal, folosite de om, mai cunoașteți? Pot fi acestea fabricate și din alte materiale?
7. Formulați *Întrebarea zilei*.



## ⊕ Cercetare

### Materiale necesare:

- doze de aluminiu (cutii de conserve);
- lipici;
- ață de diverse culori.



### Ce vom face?

Lucrează în familie

- Observați din ce sunt realizate obiectele de care nu mai aveți nevoie și pe care vă pregătiți să le aruncați. Gândiți-vă, înainte de a le arunca, dacă nu pot fi reutilizate.
- Inventați moduri de folosire creativă a cutiilor de băuturi răcoritoare ori de conserve. În imaginea alăturată aveți sugestii de vase din... cutii de conserve.
- Adu la școală unul dintre obiectele confecționate acasă. Organizați o expoziție cu titlul *Micii meșteșugari*.

### Teme de gândire

Printre materialele pe care omul le folosește în fabricarea unor bunuri necesare în viața lui se numără *metalele*. Obiectele realizate din metal sunt mai rezistente.

## Exersare

### 1. Rezolvă oral cerințele care urmează.

- Numește trei corpuri realizate din metal, pe care le-ai observat la tine în casă și spune la ce folosesc acestea.
- Din ce material se poate fabrica o mașină? Ce crezi că s-ar putea întâmpla dacă aceasta ar fi făcută din alte materiale?

### 2. Observă utilizările practice ale unor metale.



La fabricarea avioanelor se folosește aluminiul.



Bateriile pentru mașini conțin plumb.

## Studiu

**Metalele** au o importanță deosebită în viața oamenilor, din cauza utilizărilor practice foarte diverse.

**Fierul** este un metal tare, rezistent, de culoare cenușie, folosit, printre altele, în fabricarea obiectelor casnice, a mașinilor, sârmei, șuruburilor, cuielor, sculpturilor.

**Aluminiul** este un metal ușor, de culoare argintie, utilizat mai ales pentru construirea avioanelor.

**Plumbul** este un metal moale, gri-argintiu, folosit în construcții și la fabricarea bateriilor pentru mașini. Acum mult timp, din acest metal se fabricau țevile de alimentare cu apă potabilă. Deoarece plumbul este un metal toxic, în prezent aceste țevi se fabrică din alte materiale.

**Cuprul** este un metal moale, de culoare arămie, folosit la fabricarea țevilor de apă și a cablurilor electrice.

**Aurul și argintul** sunt metale prețioase. Aurul are culoarea galben-strălucitoare, iar argintul, culoarea alb-strălucitoare. Aceste metale sunt des utilizate la fabricarea bijuteriilor, a unor monede, medalii, obiecte decorative.

**Mercurul** este singurul metal care, în condiții normale de temperatură, se află în stare lichidă. Acest metal, de culoare argintie, a fost folosit la fabricarea termometrelor (vezi imaginea alăturată). Este un metal foarte toxic.

## Aplicare

### 1. Activitate în familie

Mergi împreună cu un membru al familiei tale într-un magazin de obiecte casnice.

- Observați cu atenție mărfurile expuse pe rafturi.
- Notați numele a trei obiecte care sunt fabricate din metal.
- Rugați vânzătorul să vă spună din ce metal sunt fabricate aceste obiecte.
- Prezintă în clasă rezultatele observațiilor pe care le-ați făcut.

### 2. Activitate în echipă

- Notează un exemplu de metal tare și două exemple de obiecte realizate din acest metal.
- Colegul tău va nota două exemple de metale moi și două exemple de obiecte realizate din aceste metale.
- Prezentați colegilor rezultatele activității.

### 3. Îndoiaie de mai multe ori o bucată de sârmă de cupru și una de fier. Ce observi?

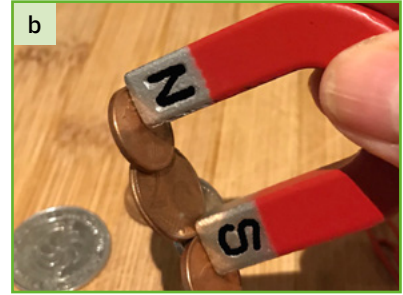


## Provocare

Documentează-te, apoi prezintă colegilor tăi informații despre metalele prețioase.

## ▶ Observare

1. Descrieți imaginile alăturate.
2. Cum se numesc obiectele din imaginile a și b, colorate în albastru și roșu? Cu ce se aseamănă forma lor? Care sunt literele pe care le observați notate pe aceste obiecte? Ce se întâmplă cu monedele și cuiile? Din ce sunt fabricate?
3. Cu ce se joacă băiețelul din imaginea c? De ce credeți că stau lipite de tablă literele și cifrele cu care el se joacă?
4. Din ce credeți că sunt fabricate ușile frigiderelor ilustrate în imaginile d, e și f? Ce se află pe aceste uși? Cum credeți că stau lipite pe acestea desenele și bilețelele? Dar figurinele din plastic?
5. Formulați *Întrebarea zilei*.



## ⊕ Cercetare

### Materiale necesare:

- castron cu apă;
- dop de plută;
- ac de cusut;
- cutter;
- magnet.



### Ce vom face?

Lucrează împreună cu un adult pentru a crea o busolă. Toarnă apă în castron, până la jumătatea acestuia.

- Taie din dopul de plută o „felie“ cât o monedă.
- Ține acul pe un magnet pentru câteva minute. În acest timp, scrie pe „felia“ de plută literele N (pentru polul nord) și S (pentru polul sud).
- Înfinge acul în dop, ca în imaginea alăturată. Vârful acului va fi polul nord. Așază busola în castronul cu apă. Ce observi?

### Teme de gândire

- a) Dacă ținem o bucată de metal lipită de un magnet, metalul va căpăta pentru scurt timp proprietăți magnetice.
- b) Un magnet are doi poli: nord și sud. Polul nord al acului magnetic se îndreaptă către Polul Nord al Pământului.



## Exersare

### 1. Răspunde oral la următoarele întrebări:

- Câți poli are un magnet? Cum se numesc aceștia?
- Ce se întâmplă cu un obiect metalic dacă acesta se află pentru un timp în contact cu un magnet?

### 2. Observă imaginile în care sunt reprezentate utilizări practice ale magneților.



Selectarea deșeurilor metalice



Orientarea în spațiu cu ajutorul busolei

## Studiu

**Magneții** au proprietatea de a atrage unele corpuri metalice. Spre exemplu, corpurile din aluminiu, cupru sau aur nu sunt atrase de magneți.

Un magnet se obține din **magnetită**, un minereu de fier de culoare neagră sau neagră-cenușie (vezi imaginea alăturată). Dacă un corp care conține fier stă mai mult timp în apropierea unui magnet ori este frecat de acesta, devine un **magnet artificial**. Fenomenul poartă numele de **magnetizare**.

Orice magnet are doi poli: polul nord și polul sud. Nu există magneți cu un singur pol. Prin ruperea unui magnet în două, obținem doi magneți mai mici. Dacă doi magneți se apropie cu polii opuși, atunci ei **se atrag**. Când se apropie unul de altul cu polii de același fel, magneții **se resping**.

Atunci când sunt încălziiți, magneții își pierd proprietățile.

În practică, magneții au diverse utilizări. Una foarte importantă este fabricarea echipamentelor de orientare: busole, echipamente de navigație aviatică, maritimă și spațială. În separarea unor deșeuri metalice de alte tipuri de deșeuri se folosesc macarale cu magneți uriași. Unele obiecte de mobilier (dulapuri, șifoniere), unele poșete, genți, lăntișoare pot conține metal și magneți care asigură, de exemplu, o mai bună prindere sau închidere.

## Aplicare

### 1. Investigație

- Observă trei obiecte din camera ta. Apreciază dacă acestea pot fi atrase de către un magnet sau nu.
- Apropie magnetul de fiecare dintre obiectele alese. Ai apreciat corect? Realizează o *Fișă de observare*, după modelul care urmează.

| Obiectul                 | Este atras de magnet |
|--------------------------|----------------------|
| agrafă metalică de birou | Da                   |
| ...                      | ...                  |
| ...                      | ...                  |
| ...                      | ...                  |

- Notează concluzia investigației tale.

### 2. Transcrie enunțurile.

Stabilește valoarea de adevăr a fiecăruia, notând A (adevărat) sau F (fals).

- Un magnet are doi poli.
- Polul nord al magnetului se orientează înspre Polul Sud al Pământului.
- Polii de același fel ai unui magnet se resping.



### Provocare

Documentează-te, apoi prezintă colegilor tăi informații despre istoria busolei.

## ▶ Reținem din imagini



### Proprietăți ale corpurilor

Corpurile fără viață sunt cele pe care le găsim în stare naturală ori cele artificiale (făcute de mâna omului). Corpurile se aseamănă sau se deosebesc prin formă, culoare și dimensiuni.



### Masa corpurilor

Corpurile sunt alcătuite din una sau mai multe substanțe. Masa unui corp reprezintă cantitatea de substanță care intră în alcătuirea lui.



### Volumul corpurilor

Toate corpurile din jurul nostru ocupă un anumit spațiu. Volumul unui corp este spațiul pe care acesta îl ocupă.



### Stările de agregare a corpurilor

Corpurile din mediul înconjurător se află într-una dintre cele trei stări de agregare: solidă, lichidă sau gazoasă. Starea de agregare a unui corp se poate schimba sub influența temperaturii.



### Metale prețioase

Cele mai cunoscute metale prețioase sunt aurul și argintul. Ele sunt frecvent folosite pentru fabricarea bijuteriilor, a unor medaliilor, monede etc.

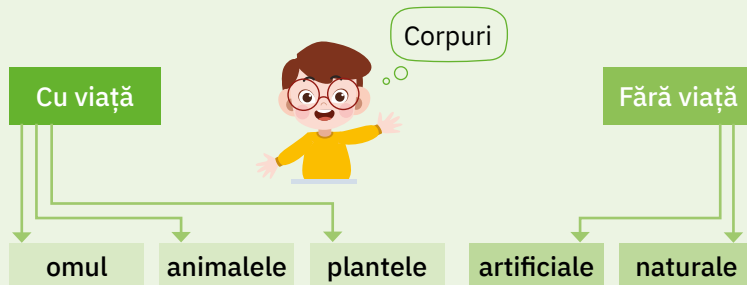


### Magneții

Magneții naturali provin dintr-un minereu numit magnetită. Există și magneți artificiali (creați de om), folosiți, printre altele, în separarea unor deșeurii metalice de deșeurile ce conțin alte materiale.

## Reținem din exerciții

1. Desenează în caiet o „Carte de identitate a corpurilor“, după modelul realizat de Matei.



Completează desenul tău cu câte două exemple de:

- a) animale;
- b) plante;
- c) corpuri naturale;
- d) corpuri artificiale.

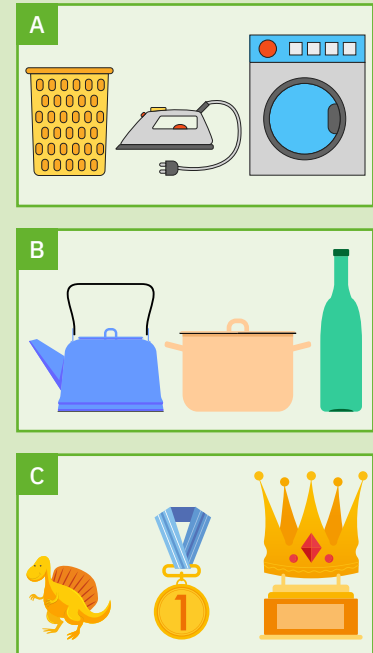
2. Observă obiectele din camera ilustrată mai jos.



- a) Notează câte un exemplu de corpuri care au:
    - aceeași formă, dar culori diferite;
    - aceeași formă și aceeași culoare.
  - b) Scrie numele corpului care este cel mai înalt.
  - c) Precizează numele corpului cu volumul cel mai mare.
3. Identifică în mediul apropiat ție, câte un corp aflat în fiecare dintre cele trei stări de agregare studiate. Prezintă oral rezultatele observațiilor tale.

4. Provocare

Identifică intrusul din fiecare serie de imagini. Argumentează alegerea ta.



5. Completează în caiet enunțurile care urmează:
  - a) Metalele ... nu sunt atrase de magneți.
  - b) Capetele unui magnet se numesc ...
  - c) Magnetul provine dintr-un minereu numit ...
  - d) Prin ..., magneții își pierd proprietățile.
6. Precizează, oral, literele din dreptul perechilor de magneți care se atrag.
  - a) 

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| S | N | S | N |
|---|---|---|---|
  - b) 

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| S | N | N | S |
|---|---|---|---|
  - c) 

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| N | S | N | S |
|---|---|---|---|
7. Notează numele unui metal care nu este atras de magneți.



Test 1

Antrenament

- Precizează care dintre caracteristicile corpurilor sunt măsurate în imaginile de mai jos.

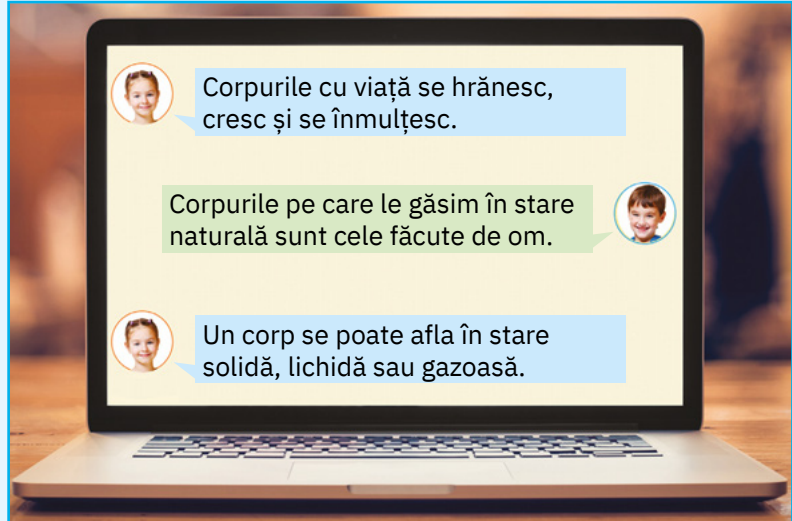


- Numește unitățile de măsură pentru: lungimea corpurilor, masa corpurilor, capacitatea vaselor.



| Ex. | S | B  | FB  |
|-----|---|----|-----|
| 1   | ● | ●● | ●●● |
| 2   | ● | ●● | ●●● |

1. Citește conversația dintre Ioana și Andrei.



- Notează în caiet afirmațiile celor doi copii. Scrie în dreptul fiecărei afirmații A (adevărat) sau F (fals).
2. Observă cu atenție imaginea care urmează, pentru a rezolva cerința dată.



- Scrie câte un enunț adevărat, legat de forma și volumul pe care le au corpurile:
  - solide;
  - lichide;
  - gazoase.

## Test 2

1. Corina, Matei și Alexandru vor să afle ce înțelegi tu prin:



- Răspunde-le, oral, celor trei copii curioși. Formulează fiecare răspuns al tău începând cu *Eu înțeleg prin ...*
2. Completează enunțurile, alegând cuvintele potrivite dintre paranteze.
- Unitatea de măsură a lungimii unui corp este ... .
  - Capacitatea vaselor se măsoară în ... .
  - Unitatea principală pentru măsurarea masei este ... .  
(kilogramul, ruleta, balanța, litrul, metrul)
3. Realizează în caiet o *Fișă a metalelor*, urmând modelul de mai jos.

| Metalul      | O trăsătură a acestuia |
|--------------|------------------------|
| <i>plumb</i> | <i>toxic</i>           |
| ...          | ...                    |
| ...          | ...                    |
| ...          | ...                    |



4. Notează în caiet câte un exemplu de metale utilizate în fabricarea:

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| • obiectelor casnice    | ... |
| • obiectelor din clasă  | ... |
| • obiectelor școlarului | ... |

5. Citește enunțurile care urmează. Transcrie numai enunțurile adevărate.

- Toate metalele sunt atrase de magneți.
- Polii magnetici se atrag indiferent dacă au același nume sau nu.
- Prin încălzire, un magnet își pierde proprietățile.



| Ex. | S | B  | FB  |
|-----|---|----|-----|
| 1   | ● | ●● | ●●● |
| 2   | ● | ●● | ●●● |
| 3   | ● | ●● | ●●● |
| 4   | ● | ●● | ●●● |
| 5   | ● | ●● | ●●● |



### Cum vei fi apreciat?

1. Colegul tău va nota în casetele cu contur albastru literele pe care le consideră potrivite pentru aprecierile pe care le face:
  - Întotdeauna: **a**
  - Uneori: **b**
  - Niciodată: **c**

Cadrul didactic va nota în casetele cu contur verde variantele sale de răspuns.

2. Scrie cum te simți după completarea fișei, alegând unul dintre cuvintele de mai jos:
  - nemulțumit;
  - mulțumit;
  - ca un învingător.



## Fișă de evaluare colegială

Transcrie în caiet fișa de mai jos.

**U4**

Numele și prenumele colegului: \_\_\_\_\_

Data completării: \_\_\_\_\_

1. Are un vocabular civilizat în comunicarea cu colegii din clasă.
2. Ascultă cu atenție atunci când colegii din clasă i se adresează.
3. Este deschis la colaborare pentru rezolvarea sarcinilor în echipă.
4. Acceptă fără să se supere o părere a colegilor, diferită de părerea sa.
5. Manifestă grijă pentru rezolvarea nonviolentă a situațiilor conflictuale din clasă.
6. Își asumă responsabilitățile ce îi revin în îndeplinirea sarcinilor încredințate.



# Unitatea

# 5

## Științe ale fizicii

### ■ Corpuri - interacțiuni, forțe și efecte, tipuri de transformări ale materiei

#### Conținuturi:

- *Interacțiunea gravitațională și magnetică*
- *Interacțiunea de contact și interacțiunea electrică*
- *Deformarea și mișcarea*  
*Am învățat până acum*
- *Caracteristicile mișcării – distanța, durata, rapiditatea*
- *Transformările materiei – topirea, solidificarea, vaporizarea, condensarea*

#### Recapitulare

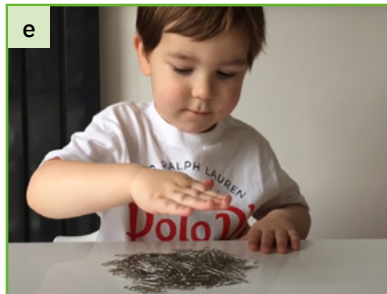
#### Evaluare





## Observare

1. Descrieți imaginile alăturate.
2. Unde se află parașutistul din imaginea **a**? Dar cel din imaginea **b**? De ce credeți că nu a rămas el în aer?
3. Credeți că păsările care zboară rămân tot timpul în aer? De ce? Ce s-ar întâmpla dacă acestea ar înceta să mai bată din aripi atunci când zboară?
4. Cum se joacă copiii din imaginile **c** și **d**? Ce se întâmplă dacă ei își desprind mâinile de corpurile de care se țin?
5. Agrafele de birou din imaginea **e** au rămas lipite de mâna copilului? Dar atunci când acesta și-a așezat pe spatele palmei un magnet?
6. Formulați *Întrebarea zilei*.



## Cercetare

### Materiale necesare:

- magnet;
- două ace mari.



Prin frecarea unui ac de un magnet, acul capătă proprietăți magnetice.

### Ce vom face?

- Freacă acele de un magnet, pe toată lungimea lor.
- Apropie un ac de celălalt, mai întâi cu vârful ascuțit, apoi cu partea opusă. Ce observi?

**Atenție:** Magnetul se va mișca pe suprafața acului timp de 1 minut, într-o singură direcție.

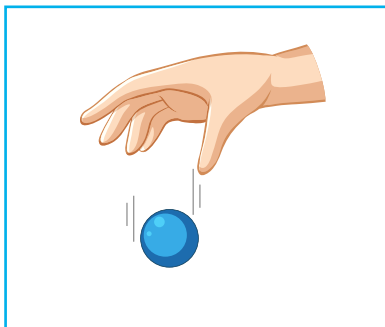
### Teme de gândire

- a) Pământul acționează ca un magnet uriaș. Din acest motiv, corpurile nu pot rămâne în aer. Forța de atracție a Pământului se numește *forță gravitațională*.
- b) Prin frecarea unui obiect din metal de un magnet, acesta capătă pentru un timp scurt proprietăți magnetice. Forța unui magnet poate atrage sau respinge obiectul cu care intră în contact.

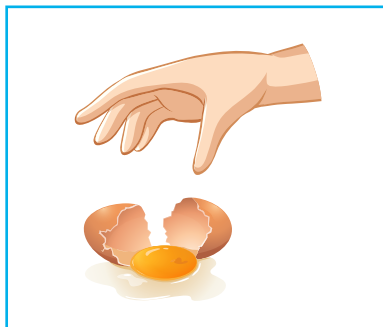
## Exersare

Rezolvă oral cerințele care urmează.

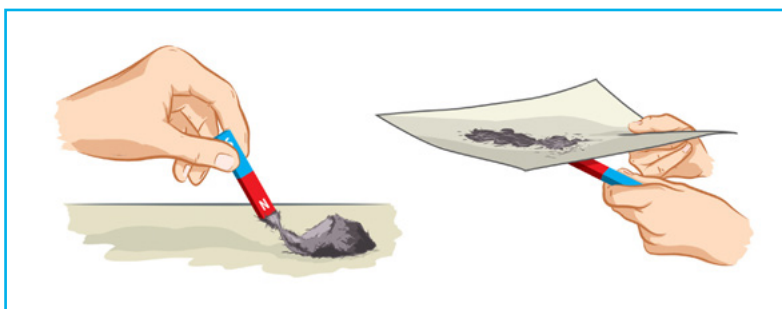
- De ce corpurile nu pot pluti în aer și cad pe Pământ?
- Ce este forța gravitațională?
- Când poate căpăta un corp metalic proprietăți magnetice?
- Numește forțele care acționează asupra corpurilor din fiecare ilustrație de mai jos.



Bilă metalică



Ou



Pilitură de fier

## Studiu

Corpurile pot intra în legătură unele cu altele. Atunci când vrei să scrii, trebuie să iei creionul. Între tine și creion se realizează o legătură care se numește **interacțiune**. În timpul interacțiunii, corpurile acționează unul asupra celuilalt.

Dacă scapi creionul din mână, acesta va cădea pe bancă sau pe podea. Acest lucru se întâmplă deoarece creionul nu rămâne în aer, el fiind atras de Pământ. Legătura care se creează între un corp și Pământ se numește **interacțiune gravitațională**. Greutatea unui corp este forța cu care acest corp este atras de Pământ.

Legătura care se creează între un corp și un magnet poartă numele de **interacțiune magnetică**.

## Aplicare

- Completează, în caiet, enunțurile care urmează.
  - În timpul ... corpurile acționează unul asupra celuilalt.
  - Forța ... este forța cu care Pământul acționează asupra unui corp.
  - Forța unui magnet poate fi de ... sau de ...
- Activitate în perechi
  - Ține în mână un creion. Colegul tău va ține în mână o carte.
  - Dați drumul ambelor corpuri în același timp.
  - Ce observați? Cad cele două corpuri la fel de repede?
  - Concluzia activității: două corpuri cu mase diferite cad pe Pământ cu aceeași viteză.
- Realizează o listă de cuvinte și de idei care îți vin în minte atunci când auzi cuvântul *cădere*.
- Știi că...  
... pe Lună un om cântărește de aproape șase ori mai puțin decât pe Pământ?



## Provocare

Documentează-te pentru a afla răspunsul la întrebarea *De ce se antrenează cosmonauții în apă?*





## Observare

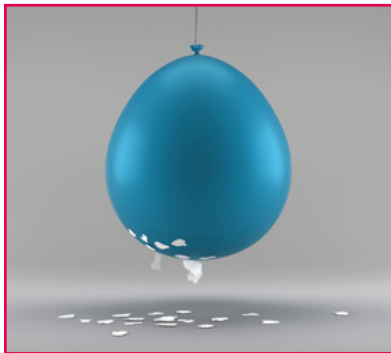
1. Descrieți imaginile alăturate.
2. Numiți corpurile care interacționează în imaginile a și b. Ce credeți că se întâmplă atunci când băiatul împinge mașinuța? Dar atunci când trage de mânerul valizei?
3. Cu ce șterge tabla fetița din imaginea c? Voi cum ștergeți tabla? Dați și alte exemple de obiecte care pot fi curățate prin ștergere.
4. Descrieți în cuvinte proprii modul corect de spălare a mâinilor și a dinților. Ce rol are periuța de dinți?
5. Ce activitate este ilustrată în imaginea e? Cunoașteți și alte legume care pot fi date prin răzătoare?
6. Formulați *Întrebarea zilei*.



## Cercetare

### Materiale necesare:

- balon;
- hârtie ruptă în bucăți mici;
- un obiect vestimentar din lână; ață.



### Ce vom face?

- Umflă balonul, apoi leagă-l cu ață
- Așază balonul pe podea. Ce se întâmplă dacă îl împingi ușor cu mâna? Dar dacă tragi de ața cu care este legat?
- Freacă, un minut, balonul de obiectul de vestimentație ales.
- Apropie balonul de bucățile de hârtie (vezi imaginea alăturată). Ce observi?

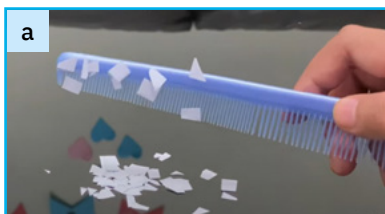
### Teme de gândire

- a) Balonul s-a mutat din loc atunci când a fost împins sau când a fost tras. Asupra lui au acționat o *forță de împingere* și o *forță de tragere*.
- b) Balonul care a fost frecat de un obiect de lână s-a încărcat cu energie electrică. Acest fenomen poartă numele de *electrizare*. Asupra balonului a acționat o *forță de frecare*.

## Exersare

Rezolvă oral cerințele date.

1. Care sunt corpurile ce intră în contact atunci când:  
a) ștergi tabla; b) te speli pe dinți; c) te speli pe mâini?
2. Citește enunțurile alegând răspunsul corect:
  - În timp ce este folosită, periuța curăță dinții prin:  
a) frecare; b) electrizare; c) magnetizare.
  - În timpul spălării pe mâini, palmele se curăță prin:  
a) frecare; b) împingerea degetelor; c) tragerea lor.
3. Observă imaginile, citește enunțurile și completează-le cu răspunsurile tale.



- a) Pieptenele atrage bucățile de hârtie deoarece ...
- b) Căruciorul de cumpărături se mută din loc deoarece ...
- c) Asupra saniei acționează o forță de ...
- d) Patinele copiilor interacționează cu ...

## Studiu

Atingerea directă dintre două sau mai multe corpuri se numește **interacțiune de contact**.

Un corp își poate schimba poziția atunci când asupra lui acționează o **forță de tragere** sau o **forță de împingere**.

Alunecarea unui corp pe suprafața altui corp cu care este în contact poartă numele de **frecare**. Cu cât suprafața unui corp este mai netedă, cu atât alunecarea este mai ușoară. Forma unui corp poate ușura sau poate îngreuna alunecarea pe suprafața altui corp.

**Electrizarea** este fenomenul prin care un corp se încarcă electric în urma frecării de un alt corp.

## Aplicare

1. Transcrie enunțurile de mai jos. Notează A (adevărat) sau F (fals) în dreptul fiecărui enunț.
  - a) Interacțiunea de contact reprezintă atingerea directă a două sau mai multe corpuri.
  - b) Un corp își schimbă poziția doar dacă este împins.
  - c) Forța de frecare poate conduce la electrizarea corpurilor.
2. Activitate în echipă
  - a) Mototolește o coală de hârtie. Dă-i drumul să cadă ținând mâna în dreptul frunții.
  - b) Colegul tău va face același lucru cu o coală de hârtie nemototolită.

Atenție: veți elibera ambele obiecte în același timp.

  - c) Ce observați? De ce credeți că hârtia nemototolită a ajuns mai târziu pe podea?

### 3. Realizează experimentele care urmează.

- a) Așază pe biroul de lucru trei cărți puse una peste alta. Împinge ușor teancul de cărți. Repetă activitatea pe un covor.
- b) Trece de câteva ori un pieptene prin păr. Apropie pieptenele de două bucăți mici de hârtie.
  - Explică rezultatele activităților tale.

## Provocare

Realizează o fișă de *Portofolii* cu titlul *Istoria roții*.



## Observare

1. Descrieți imaginile alăturate.
2. Cum credeți că și-a schimbat forma ghiveciul de flori din imaginea b? Mai poate el reveni la forma pe care o observăm în imaginea a? Explicați.
3. Ce se întâmplă cu mingea în situația ilustrată în imaginea c? Ce s-a întâmplat cu aceasta după ce palma a fost deschisă (d)?
4. Numiți corpurile care stau pe loc, ilustrate în imaginile e și f. Apoi, identificați corpurile care se deplasează.
5. Călărețul din imaginea e își schimbă poziția față de roțile de cauciuc? Dar față de calul său?
6. Formulați *Întrebarea zilei*.



## Cercetare

### Materiale necesare:

- coală A4;
- creion.



Trambulina de sărituri

### Ce vom face?

Lucrați în perechi.

- Realizați un „inventar” al jucăriilor voastre ori al obiectelor care se află în spațiile din aer liber (spre exemplu, trambulina).
- Notați numele obiectelor care, în urma interacțiunii voastre cu ele, își schimbă forma, dar pot reveni la forma inițială.

### Teme de gândire

- a) În urma interacțiunii, corpurile își pot modifica forma pe care o au. Unele corpuri pot reveni la forma inițială după ce interacțiunea a încetat (spre exemplu, plasa de pe trambulina de sărituri). Alte corpuri nu mai pot reveni la forma inițială (spre exemplu, o vază care s-a spart).
- b) Schimbarea formei unui corp în timpul interacțiunii cu un alt corp se numește *deformare*.

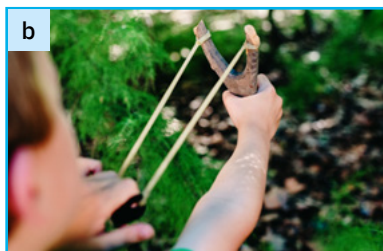


## Exersare

1. Numește corpurile care interacționează în imaginile a și b. Precizează urmările acestei interacțiuni.
2. Observă imaginea c. Care sunt corpurile ce se deplasează? Dar cele care stau pe loc?



Sac de box



Praștie



Copil exersând regulile de circulație cu bicicleta

## Studiu

În urma interacțiunii, corpurile își pot modifica forma. Acest fenomen se numește **deformare**. Deformarea este **elastică**, dacă un corp revine la starea inițială după ce interacțiunea a încetat. Dacă după încetarea interacțiunii, corpul nu mai revine la forma inițială, deformarea este **plastică**.

Fiecare corp ocupă un loc în spațiul care îl înconjoară.

Când un corp își schimbă poziția pe care o ocupă în spațiu, spunem despre el că **se deplasează** sau **se mișcă**. Dacă această poziție nu se schimbă, spunem că acest corp se află în **repaus**. Un corp se poate afla în repaus față de un reper, dar în mișcare față de un alt reper. De exemplu, dacă te afli într-un autobuz care se deplasează, corpul tău este în repaus față de autobuz, dar în mișcare față de arborii de pe marginea drumului.

## Aplicare

1. Rezolvă în scris cerințele care urmează.
  - a) Ce este deformarea?
  - b) Notează un exemplu de corp care se află în mișcare față de un reper și în repaus față de un alt reper.
2. Completează enunțurile:
  - a) Prin deformare ... un corp revine la forma pe care a avut-o înaintea interacțiunii cu un alt corp.
  - b) ... înseamnă schimbarea poziției unui corp în spațiu.
3. Activitate în perechi
  - a) Scrie o listă de idei sau cuvinte care îți vin în minte atunci când auzi cuvântul *deformare*.
  - b) Colegul tău va face același lucru pentru cuvântul *repaus*.
  - c) Schimbați listele și aduceți completări.
4. Transcrie tabelul de mai jos în caiet. Notează câte trei exemple de corpuri aflate în casa ta, care pot suferi o deformare:

| plastică | elastică |
|----------|----------|
| ...      | ...      |
| ...      | ...      |
| ...      | ...      |

## Provocare

Realizează o fișă de *Portofoliu* cu titlul „Importanța mișcării pentru sănătate“. Notează exemple de activități care presupun mișcarea în aer liber.

## I. Autoevaluare



1. Completează enunțurile de mai jos cu informațiile potrivite.

- Forța cu care un corp este atras de Pământ se numește greutate sau forță de ... .
- Fenomenul prin care un corp metalic capătă proprietăți magnetice se numește ... .
- ... este mișcarea unui corp pe suprafața unui alt corp cu care se află în contact.

2. Transcrie enunțurile în caiet, alegând varianta corectă de răspuns.

- O minge se rostogolește mai ușor/mai greu pe o suprafață cu iarbă decât pe una acoperită cu asfalt.
- Fiecare corp are/nu are propria lui greutate.
- Deformarea elastică a unui corp este/nu este ireversibilă.



### Cum te apreciezi?

1. Desenează o ● în dreptul sarcinilor pe care le-ai rezolvat corect.

| Ex. | S | B  | FB  |
|-----|---|----|-----|
| 1   | ● | ●● | ●●● |
| 2   | ● | ●● | ●●● |
| 3   | ● | ●● | ●●● |

2. Scrie cum te simți după ce ai rezolvat acest test, alegând unul dintre cuvintele de mai jos:

- nemulțumit;
- mulțumit;
- ca un învingător.

3. Observă imaginea de mai sus, apoi rezolvă cerința dată.

- Formulează câte un enunț, folosind fiecare dintre cuvintele: *mișcare, repaus, reper*.



## II. Fișă de autoevaluare

Transcrie și completează în caiet fișa de mai jos.

Numele și prenumele: \_\_\_\_\_

Data completării: \_\_\_\_\_

1. Am avut un vocabular civilizat în comunicarea cu colegii mei.
2. Mi-am îndeplinit sarcinile și responsabilitățile care mi-au fost date.
3. Am dat dovadă de respect atunci când am relaționat cu persoane adulte.
4. Am generat conflicte între colegii mei.
5. Am distras atenția colegilor în timpul orelor, făcând glume sau comentarii.
6. Am avut grijă de lucrurile din școală.



## Cum vei fi apreciat?

1. Scrie în caseta cu contur albastru litera din dreptul variantei tale de răspuns.

- Întotdeauna: **a**
- Uneori: **b**
- Niciodată: **c**

Cadrul didactic va nota în casetele cu contur verde variantele sale de răspuns.

2. Scrie cum te simți după ce ai completat fișa, alegând unul dintre cuvintele de mai jos:

- nemulțumit;
- mulțumit;
- ca un învingător.

## III. Interevaluare

1. Gândește-te la ceea ce ai învățat despre interacțiunea dintre corpuri.

• Completează enunțurile de mai jos cu informațiile corecte.

- a) Un corp care își schimbă poziția față de un reper se află în ... .
- b) Forța de ... acționează asupra tuturor corpurilor de pe Pământ.
- c) Prin deformare ..., un corp nu mai revine la starea inițială.

2. Cum vă evaluați?

Faceți schimb de caiete. Desenați o ● în dreptul fiecărui exemplu corect.

|    | S | B  | FB  |
|----|---|----|-----|
| a) | ● | ●● | ●●● |
| b) | ● | ●● | ●●● |
| c) | ● | ●● | ●●● |





## Observare

1. Descrieți imaginile alăturate.
2. Cu ce se deplasează la școală copiii din imaginile a și b? Cei trei copii sunt vecini și colegi de clasă. Cine ar ajunge mai repede la școală dacă toți trei copiii ar pleca de acasă la aceeași oră? Argumentați.
3. Amintiți-vă cele învățate despre apele curgătoare. În care dintre imaginile c și d albia apei este dreaptă?
4. Observați ordinea în care traversează strada cei trei copii din imaginile e și f. Cum explicați că băiețelul cel mic l-a ajuns din urmă pe fratele lui mai mare? Care dintre copii va ajunge ultimul pe partea cealaltă a străzii? Explicați.
5. Formulați *Întrebarea zilei*.



## Cercetare

### Materiale necesare:

- coli de hârtie;
- creioane colorate;
- cronometru.



### Ce vom face?

- Roagă un adult să te cronometreze.
  - Realizează pe o coală de hârtie un desen ca cel din imagine.
  - Pe o coală separată, desenează un triunghi.
  - Observă timpul de realizare a fiecărui desen.
- Atenție:* Nu trebuie să ridici creionul de pe hârtie.

### Teme de gândire

- a) Linia trasată de creion reprezintă drumul pe care acesta l-a parcurs pe hârtie în timp ce desena. Drumul creionului este cuprins între punctul din care ai început desenul și punctul în care ai terminat de desenat. Acest drum se numește traseu sau traiectorie.
- b) Un traseu drept se parcurge mai repede decât unul care este ocolitor.

## Exersare

1. Observă, din nou, imaginile **c** și **d** de la pagina 80.

a) Citește problema care urmează.

Lungimea măsurată de la izvor și până la vărsarea în mare a celor două albie este aceeași. Două vapoare se iau la întrecere, fiecare pe câte o albie de râu. Acestea pleacă de la izvorul apei în același timp.

b) Care vapoare ajunge primul la vărsarea în mare a râului pe care s-a deplasat? Argumentează răspunsul tău.

2. Elena și fetele ei au organizat un concurs de alergare.

a) Observă poziția ocupată de fiecare dintre cele trei concurente în prima și în a doua fotografie.

b) Pe ce loc s-a clasat Elena? Cum crezi că s-a ajuns la această ordine a sosirii lor?



Punctul de pornire



Punctul de sosire

## Studiu

Atunci când se află în mișcare, un corp urmează un drum. El pleacă dintr-un loc, numit **punct de pornire**, pentru a ajunge în alt loc, numit **punct de sosire**. Acest drum poate fi drept sau ocolitor. Drumul pe care îl parcurge un corp aflat în mișcare se numește **traseu** sau **traietorie**.

O caracteristică a mișcării este **distanța de deplasare**. Aceasta reprezintă lungimea drumului sau a traseului pe care un corp îl parcurge de la pornire și până la oprire.

Când pleci de acasă, știi că ai nevoie de un anumit timp pentru a ajunge la școală. Acest timp reprezintă **durata mișcării**. Dacă pleci de acasă mai târziu decât de obicei, este posibil să întârzi. Pentru ca acest lucru să nu se întâmple, mergi mai repede și cauți un traseu mai drept.

Durata mișcării depinde de viteza sau rapiditatea cu care un corp se mișcă și de cât de drept sau de ocolitor este traseul pe care îl parcurge.

## Aplicare

1. Completează enunțurile care urmează.

a) Drumul pe care se deplasează un corp în mișcare se numește ...

b) Lungimea traseului pe care se deplasează un corp reprezintă ... de deplasare.

c) ... mișcării unui corp depinde de viteza cu care el se deplasează.

2. Activitate în perechi

a) Deplasează-te spre catedră pe culoarul dintre bănci.

b) Colegul tău se va deplasa ocolind rândul de bănci din spatele clasei.

c) Cine ajunge primul la catedră dacă porniți amândoi în același timp?

3. Scrie un text informativ de 4 – 5 enunțuri, în care să prezinți traseul tău de acasă până la școală.

• Folosește în textul tău cuvintele din lista dată: *plecare, sosire, traseu, ocolire, durata deplasării*.

4. Realizează o listă de idei sau cuvinte care îți vin în minte atunci când auzi cuvântul **viteză**.



## Provocare

Documentează-te și prezintă informații despre cel mai rapid mamifer de pe Pământ.

## ▶ Observare

1. Descrieți imaginile alăturate.
2. Care este starea de agregare a înghețatei din imaginile a și b? Ce credeți că a determinat schimbarea acestei stări?
3. În ce stare de agregare se află ciocolata din imaginile c și d? Unde este turnată ciocolata din imaginea d? Ce credeți că se va întâmpla cu ea dacă va fi lăsată un timp în frigider, la răcit?
4. Ce observați deasupra cratiței și a căni? În ce stare de agregare se află laptele și ciocolata cu lapte din imaginile e și f?
5. Din ce cauză s-au format aburii pe care îi vedem în cele două imagini?
6. Formulați *Întrebarea zilei*.



## ⊕ Cercetare

### Materiale necesare:

- zahăr, unt, lapte praf, cacao, alune, apă;
- forme de prăjituri, castron.



### Ce vom face?

Formează o echipă cu un membru al familiei tale. Pregăteți împreună un desert gustos de ciocolată de casă.

- Se amestecă 270 g de lapte praf cu 50 g de cacao.
- Se fierb împreună 100 ml de apă și 180 g de zahăr, timp de șase minute din momentul în care dă în clocot. Se ia siropul de pe foc și se adaugă 120 g de unt, amestecând pentru ca acesta să se topească.
- Siropul cu unt se toarnă peste amestecul de lapte cu cacao, se pun 50 g de alune mărunțite și se amestecă.
- Se toarnă compoziția în forme și se lasă la rece 4 – 5 ore.

### Teme de gândire

Când temperatura untului crește, acesta se topește și devine lichid. Dacă el este răcit, nu mai curge și devine un corp solid.



## Exersare

Observă imaginile, apoi rezolvă oral cerințele date.



Unt



Zahăr



Sos

1. Amintește-ți modificările stării de agregare a apei. Când se transformă vaporii de apă din atmosferă în picături?
2. Citește enunțurile alegând varianta corectă de răspuns.
  - Untul și zahărul devin corpuri lichide în prezența:
    - a) aerului;
    - b) căldurii;
    - c) apei.
  - Apa din sosul care fierbe:
    - a) se răcește;
    - b) se topește;
    - c) se evaporă.
  - Picăturile de pe capac s-au format deoarece apa evaporată:
    - a) s-a condensat;
    - b) a înghețat;
    - c) a fiert.
3. Dă un exemplu de corp solid care poate deveni lichid atunci când este încălzit.

## Studiu

Un corp care se transformă își schimbă înfățișarea. Acesta poate căpăta o altă formă, un alt volum, o altă culoare.

Când sunt încălzite, corpurile solide se topesc, curg și iau forma vasului în care se află. Transformarea corpurilor solide în corpuri lichide se numește **topire**.

Prin răcire, temperatura corpurilor lichide obținute prin topire scade, iar acestea nu mai curg. Acest fenomen poartă numele de **solidificare**. Este procesul invers topirii.

Prin creșterea temperaturii unui corp lichid, acesta se poate transforma în corp gazos. Când la suprafața lichidului apar aburi, spunem despre acesta că se evaporă. Dacă temperatura crește și mai mult, corpul lichid începe să fiarbă. Transformarea unui corp lichid în corp gazos, prin evaporare și fierbere, poartă numele de **vaporizare**.

Prin răcire, un corp gazos se transformă în corp lichid. Acest fenomen poartă numele de **condensare**. El este fenomenul invers vaporizării.

## Aplicare

1. Transcrie enunțurile date. Scrie în dreptul fiecărui enunț A (adevărat) sau F (fals).
  - a) Corpurile solide au formă și volum proprii.
  - b) Topirea unui corp solid are loc prin răcirea acestuia.
  - c) Vaporizarea se produce prin evaporare și solidificare.
  - d) Condensarea unui corp gazos este favorizată de temperaturile scăzute.
  - Corectează enunțurile false.
2. Notează în caiet răspunsul la întrebarea *Ce este solidificarea?* Împreună cu un membru al familiei, stabiliți un aliment care poate fi consumat numai după ce s-a solidificat.
3. Observă ce se formează pe oglinda din baie în timp ce faci duș. Notează observațiile tale și numele fenomenelor care au loc.
4. Realizează o investigație cu tema *Timpul de topire a două corpuri diferite*.
  - Corpurile studiate: un cub de unt și un cub de ciocolată
  - Timp de lucru: o săptămână
  - Atașează fișa de investigație la Portofoliul tău.

## Provocare

Documentează-te și prezintă informații despre utilizările aurului în stare lichidă.

## ▶ Reținem din imagini



### Interacțiunea gravitațională

Pământul acționează ca un magnet uriaș. El exercită asupra tuturor corpurilor o forță de atracție, numită forță gravitațională. Din acest motiv, toate corpurile cad pe Pământ și nu rămân în aer.



### Interacțiunea de contact: frecarea

Mișcarea forțată a unui corp pe suprafața altui corp cu care se află în contact se numește frecare. Cu cât suprafețele corpurilor sunt mai netede, cu atât mișcarea este mai ușoară.



### Deformarea elastică

Întinderea elasticului ori răsucirea buretelui sunt exemple de deformare elastică a corpurilor. În urma deformării elastice, corpurile pot reveni la starea inițială.



### Mișcarea

Un corp se află în mișcare dacă el își schimbă poziția față de un alt corp, numit reper. Mișcarea corpurilor se desfășoară pe un anumit traseu sau traiectorie.



### Caracteristicile mișcării: distanța și viteza

Distanța de deplasare reprezintă traseul pe care un corp îl parcurge de la pornire și până la oprire. Pe același traseu, două corpuri diferite se pot deplasa mai repede sau mai încet. Aceasta reprezintă viteza sau rapiditatea mișcării.



### Transformări ale materiei: topirea

Topirea este procesul prin care un corp solid trece în stare lichidă. Trecerea unui corp din stare lichidă într-una solidă se numește solidificare.

## Reținem din activități

1. Notează câte un exemplu pentru fiecare dintre situațiile descrise mai jos.

- Un corp se mișcă atunci când asupra lui acționează:
  - a) o forță de tragere,
  - b) o forță de împingere,
  - c) forța gravitațională.

2. Observă imaginile, apoi rezolvă oral cerințele date.



- a) De ce crezi că au rămas bucățile de hârtie lipite pe pieptenele din imagine?
- b) Când se poate produce fenomenul de electrizare?
- c) Care sunt corpurile care se deformează în timpul jocului dintre cei doi copii?
- d) Ce fel de deformare suferă aceste corpuri?
- e) Cum se numește forța a care pus bilele în mișcare?
- f) Cum se produce fenomenul de magnetizare?

3. Activitate în echipă

- a) Formați echipe de câte trei colegi. Unul dintre voi va fi arbitru.
- b) Organizați o întrecere de alergare. Stabiliți un punct de plecare și un punct de sosire, pe un traseu în linie dreaptă.
- c) Alergătorii vor porni în același timp la semnalul dat de arbitru. Acesta va nota cine a ajuns primul la Sosire și în cât timp. Stabiliți care dintre voi a avut o viteză mai mare.
- d) Repetați întrecerea alegând un traseu în zigzag. Ce constatați?

4. Observă imaginile.

- a) Numește corpurile care se transformă la temperatura camerei.
- b) Precizează care corpuri se solidifică în congelator.





Test 1

Antrenament

Observă imaginile care urmează, apoi răspunde oral la întrebările date.



- a) În care dintre imagini sunt ilustrate corpuri care se mișcă prin:
- tragere,
  - împingere?
- b) În care dintre situațiile ilustrate corpurile se mișcă cel mai greu? De ce?



| Ex. | S | B  | FB  |
|-----|---|----|-----|
| 1   | ● | ●● | ●●● |
| 2   | ● | ●● | ●●● |

1. Observă cu atenție imaginea de mai jos, apoi rezolvă în caiet cerințele date.



- Ce obiect aflat în mișcare recunoști în imagine?
- Care este forța ce acționează asupra obiectului identificat?
- Cine exercită această forță?

2. Studiază imaginea. Transcrie enunțurile, alegând răspunsul corect.



- Mâinile olarului interacționează/nu interacționează cu lutul.
- În urma interacțiunii, vaza se poate/nu se poate deforma.
- Această deformare este plastică/elastică.

## Test 2

1. Transcrie enunțurile care urmează. Notează A (adevărat) sau F (fals) în dreptul fiecărui enunț.
  - În timpul mișcării, un corp își schimbă poziția în spațiu.
  - Forța de gravitație nu acționează asupra corpurilor ușoare.
  - Încărcarea cu electricitate a unui corp se numește electrizare.
2. Notează trei exemple de forțe care pot face ca un corp să se miște.
3. Citește enunțurile și identifică, oral, varianta corectă de răspuns.
  - Drumul pe care îl parcurge un corp aflat în mișcare se numește:
    - a) traseu;
    - b) reper;
    - c) viteză.
  - Un corp care nu își modifică poziția în spațiu se află în stare:
    - a) lichidă;
    - b) solidă;
    - c) de repaus.
  - Intervalul de timp cuprins între momentul pornirii și momentul opririi unui corp reprezintă:
    - a) durata;
    - b) viteza;
    - c) traseul mișcării.
4. Realizează un tabel după modelul dat. Scrie câte un exemplu de corpuri care se transformă prin:

| Topire | Solidificare | Condensare |
|--------|--------------|------------|
| ...    | ...          | ...        |



5. Completează enunțurile de mai jos.
  - Interacțiunea dintre corpuri poate conduce la ... elastică a acestora.
  - Mișcarea unui corp poate fi încetinită de ... acestuia de o suprafață sau cu aerul.
  - Prin magnetizare, un corp exercită o forță de ... asupra altui corp.
6. Notează în caiet:
  - numele fenomenului invers condensării;
  - numele fenomenului invers topirii;
  - în ce se transformă un corp care se evaporă.



| Ex. | S | B  | FB  |
|-----|---|----|-----|
| 1   | ● | ●● | ●●● |
| 2   | ● | ●● | ●●● |
| 3   | ● | ●● | ●●● |
| 4   | ● | ●● | ●●● |
| 5   | ● | ●● | ●●● |
| 6   | ● | ●● | ●●● |



### Cum vei fi apreciat?

1. Colegul tău va nota în casetele cu contur albastru literele pe care le consideră potrivite pentru aprecierile pe care le face:

- Întotdeauna: **a**
- Uneori: **b**
- Niciodată: **c**

Cadrul didactic va nota în casetele cu contur verde variantele sale de răspuns.

2. Scrie cum te simți după completarea fișei tale, alegând unul dintre cuvintele de mai jos:
- nemulțumit;
  - mulțumit;
  - ca un învingător.

## Fișă de evaluare colegială

Transcrie și completează în caiet fișa de mai jos.

**U5**

Numele și prenumele colegului: \_\_\_\_\_

Data completării: \_\_\_\_\_

1. Are un vocabular civilizată în comunicarea cu colegii din clasă.
2. Ascultă cu atenție atunci când colegii din clasă i se adresează.
3. Este deschis la colaborare pentru rezolvarea sarcinilor în echipă.
4. Acceptă fără să se supere o părere a colegilor, diferită de părerea sa.
5. Manifestă grijă pentru rezolvarea nonviolentă a situațiilor conflictuale din clasă.
6. Își asumă responsabilitățile ce îi revin în îndeplinirea sarcinilor încredințate.





# Unitatea

# 6

## Științe ale naturii: *Am învățat în clasa a III-a*

### *Recapitulare și evaluare*

- *Pământul, mediu de viață*
- *Influența omului asupra mediului de viață*
- *Caracteristici ale lumii vii*
- *Omul – menținerea stării de sănătate*
- *Corpuri*
  - *Proprietăți* • *Interacțiuni*
- *Forțe și efecte*
- *Tipuri de transformări ale materiei*



## Reținem din imagini



### Atmosfera

Atmosfera este învelișul de aer al Pământului. Aceasta este formată dintr-un amestec de gaze, în care intră și oxigenul pe care viețuitoarele îl folosesc în respirație. Oxigenul este produs de plantele verzi, în prezența luminii primite de la Soare.



### Poluarea cu deșeuri

Deșeurile provenite din activitățile oamenilor pot polua mediile de viață ale plantelor și animalelor. Fabricile împrăștie în aer gaze toxice, iar în ape și în sol sunt aruncate deșeuri dăunătoare, lichide sau solide.



### Reacții ale organismelor vii la schimbările mediului

Pentru a supraviețui, viețuitoarele reacționează la schimbările mediului. Când se simt în pericol, animalele se comportă diferit: fug, se ascund ori atacă.



### Masa și volumul corpurilor

Corpurile sunt alcătuite din substanțe. Cantitatea de substanță care alcătuiește un corp determină masa acestuia. Spațiul pe care îl ocupă un corp se numește volum.



### Proprietăți ale unor metale

Fierul este un metal tare, rezistent, de culoare cenușie, folosit, printre altele, la fabricarea obiectelor casnice, a mașinilor, sârmei, șuruburilor, cuielor, sculpturilor.



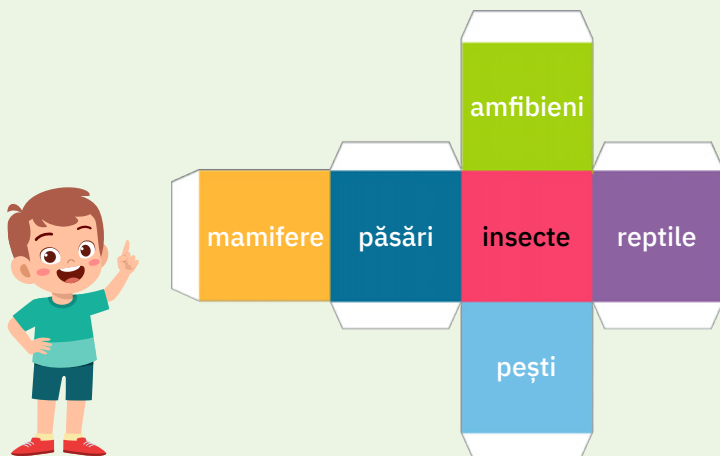
### Deformarea

Deformarea plastică este schimbarea permanentă a formei unui corp.

## Reținem din activități

### 1. Activitate în echipe de câte șase copii.

- Jucați jocul „Lumea animalelor“.
- a) Construiți un cub după modelul oferit de Matei.



- b) Rostogoliți, pe rând, cubul. Citiți, de fiecare dată, ce scrie pe fața de sus a cubului. Copilul care l-a rostogolit va trebui să spună, în două minute, cât mai multe informații despre un reprezentant al clasei de animale notate pe această față.

**Atenție:** de fiecare dată trebuie aleasă o altă viețuitoare!

- c) Este declarat câștigător copilul care, în timpul alocat, descrie cât mai complet viețuitoarea respectivă.

### 2. Gândește-te la ceea ce ai studiat despre proprietățile corpurilor. Răspunde oral: Cum ai aranja tu cărțile din biblioteca Ioanei?



### 3. Completează în caiet enunțurile de mai jos.

- a) Stările de agregare a corpurilor sunt starea ..., ... și ... .
- b) Corpurile lichide ... și iau ... vasului în care se află.
- c) Corpurile ... nu au formă proprie și se ... în spațiul în care se află.

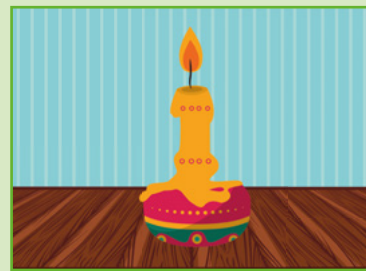
### 4. Răspunde în scris la întrebările date.

- a) Cum se produce magnetizarea?
- b) Ce înseamnă forța de gravitație?
- c) Care este efectul interacțiunii prin frecare dintre două corpuri?

### 5. Notează câte două exemple de corpuri care se mișcă atunci când asupra lor acționează o forță de:

- a) tragere;
- b) împingere.

### 6. Identifică și numește tipul de transformare a materiei ilustrat mai jos.

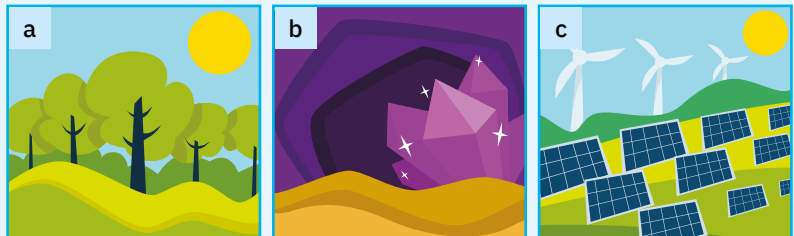




Test 1



- Completează fiecare enunț, alegând cuvintele potrivite dintre paranteze.
  - Cea mai mare parte a învelișului de apă al Pământului este formată din apa ... a mărilor și a oceanelor.
  - Rezervele de apă ale planetei sunt alcătuite din apele de suprafață, cele subterane și ... .
  - Din sol, plantele absorb apă și ... .  
(dulce, sărată, ghețari, aer, substanțe hrănitoare)
- Transcrie în caiet enunțurile care urmează. Scrie în dreptul fiecărei afirmații A (adevărat) sau F (fals).
  - Lacurile, bălțile și norii conțin apă în stare lichidă.
  - Sub acțiunea căldurii Soarelui, apa de la suprafața mărilor și a oceanelor se evaporă.
  - Atunci când norii întâlnesc temperaturi mai reci, vaporii de apă se transformă în picături.
- Notează trei exemple de fenomene ale naturii.
- Numește resursele naturale reprezentate în fiecare dintre imaginile de mai jos.



- Numește grupa din care face parte fiecare dintre animalele ilustrate.



| Ex. | S | B  | FB  |
|-----|---|----|-----|
| 1   | ● | ●● | ●●● |
| 2   | ● | ●● | ●●● |
| 3   | ● | ●● | ●●● |
| 4   | ● | ●● | ●●● |
| 5   | ● | ●● | ●●● |

## Test 2

1. Notează în caiet câte un exemplu de corp:

| cu viață | fără viață | artificial |
|----------|------------|------------|
| ...      | ...        | ...        |

2. Observă imaginea următoare și notează în caiet un exemplu de corp care poate conține magneți și două exemple de corpuri fabricate din metal.



3. Răspunde în scris la fiecare dintre următoarele întrebări:

- Care sunt principalele dimensiuni ale unui corp?
- Cum putem afla masa unui corp?
- Care este unitatea de măsură pentru capacitatea vaselor?

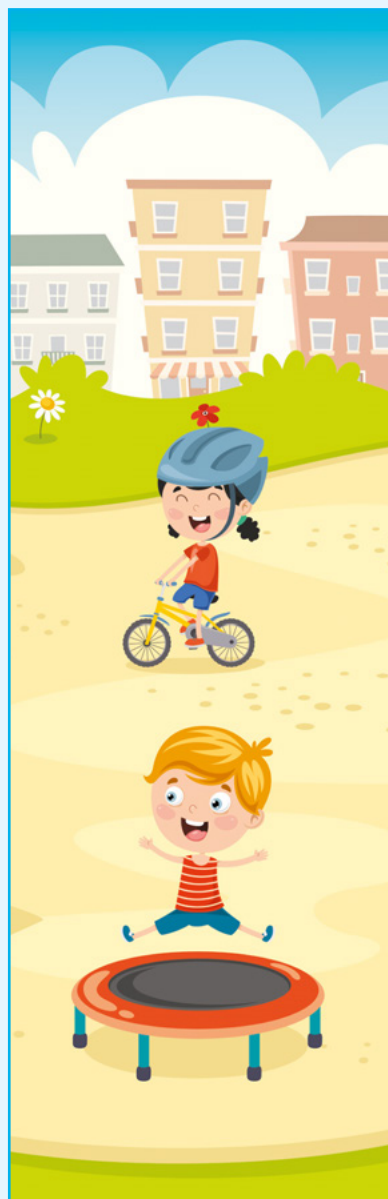
4. Observă imaginile, apoi completează enunțurile.



- Asupra căruciorului acționează o forță de ... .
- Bicicleta se mișcă, deoarece asupra ei acționează o forță de ... .
- Apa din stropitoare cade pe floare, deoarece asupra ei acționează forța ... .

5. Notează câte un exemplu de transformare a materiei:

- din stare solidă în stare lichidă;
- din stare lichidă în stare gazoasă;
- din stare lichidă în stare solidă.



| Ex. | S | B  | FB  |
|-----|---|----|-----|
| 1   | ● | ●● | ●●● |
| 2   | ● | ●● | ●●● |
| 3   | ● | ●● | ●●● |
| 4   | ● | ●● | ●●● |
| 5   | ● | ●● | ●●● |



### Cum te apreciezi?

1. Scrie în casetele cu contur albastru litera din dreptul variantei tale de răspuns.

- Într-o măsură foarte mare: **a**
- Într-o măsură mare: **b**
- Într-o măsură mică: **c**
- Într-o măsură foarte mică: **d**
- Deloc: **e**

Cadrul didactic va scrie în casetele cu contur verde varianta sa de răspuns.

2. Scrie cum te simți după după completarea fișei, alegând unul dintre cuvintele de mai jos:

- nemulțumit;
- mulțumit;
- ca un învingător.



## Fișă de autoevaluare

Transcrie și completează în caiet fișa de mai jos.

**U6**

Numele și prenumele: \_\_\_\_\_

Data completării: \_\_\_\_\_

1. Am participat cu plăcere la rezolvarea sarcinilor de învățare.
2. Răspunsurile mele au fost întotdeauna în legătură cu tema discuției.
3. Am fost atent/atentă la desfășurarea activităților din timpul orelor de curs.
4. Mi-a plăcut să particip la activități organizate în echipă.
5. Am cerut ajutor atunci când am avut nevoie.
6. Am dus întotdeauna la bun sfârșit sarcinile primite.



# Atlas de Științe ale naturii: Poluarea cu plastic

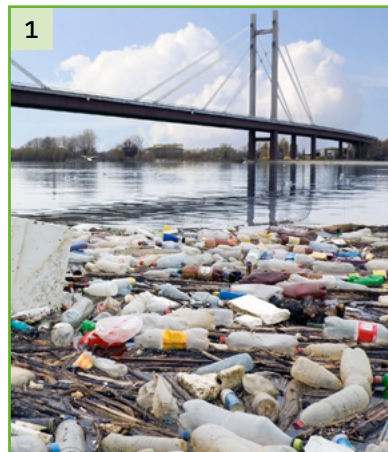
Cea mai mare parte a deșeurilor din plastic ajung în mări și în oceane, purtate de apele curgătoare.

Animalele marine înghit deșeurile de plastic, pe care le confundă cu hrana. Multe dintre aceste animale mor de foame, deoarece stomacurile lor sunt umplute cu resturi de plastic. De asemenea, acestea suferă de răni interne, infecții, capacitate redusă de înot.

O pungă de plastic, folosită la cumpărături, rezistă în mediul natural până la 1000 de ani.

În unele țări, precum Brazilia sau Columbia, sunt construite case din sticle de plastic, datorită rezistenței foarte mari a materialului.

(după <https://e-reciclare.ro/impactul-plasticului-oceanul-planetar/>)



1  
Apă curgătoare poluată



2  
Deșeuri din plastic în apele mărilor



4  
5  
Reciclarea deșeurilor din plastic

- **acumula:** a aduna, a strânge.
- **crește:** (despre oameni, animale și plante sau despre părți ale lor) a se mări treptat, a deveni mai mare ca urmare a proceselor vitale din organism; a se dezvolta.
- **desaliniza:** a deveni mai puțin sărat, a se desăra.
- **dezvolta:** (despre ființe) a evolua crescând treptat; a crește; a se mări.
- **digera:** a mistui alimentele.
- **epuizabil:** care se poate termina.
- **extrage:** a scoate o substanță dintr-un material; a scoate un corp din locul în care a intrat sau unde s-a format.
- **formula:** a da o formă precisă unui gând, unei idei, unei hotărâri; a exprima prin cuvinte.
- **grav:** care este foarte important prin consecințele neplăcute pe care le poate avea; care poate avea urmări foarte rele.
- **humus:** amestec de substanțe aflate în sol, rezultat al descompunerii materialului vegetal și animal, care asigură fertilitatea acestuia.
- **identitate:** (aici) totalitate a datelor prin care se identifică, se recunosc viețuitoarele.
- **înveliș:** strat exterior al unui obiect sau al unui organism.
- **inventar:** listă, catalog în care sunt enumerate toate obiectele aflate într-un anumit loc.
- **porțiune:** parte dintr-un întreg; fragment.
- **prepara:** a pregăti ceva, a găti.
- **prevedea:** a organiza dinainte; a-și da seama din timp; a stabili.
- **proceda:** a acționa într-un anumit fel, a folosi anumite mijloace în săvârșirea unei acțiuni.
- **proprietate:** (aici) trăsătură care caracterizează o ființă, un lucru, un fenomen.
- **relaxa:** (aici) a se odihni, a se liniști.
- **reprezentativ:** caracteristic; specific.
- **slăbiciune:** lipsit de energie, de forță fizică; senzație de pierdere a puterilor.
- **specific:** care este propriu, caracteristic unei ființe, unui lucru sau unui fenomen.
- **stuf:** plantă cu tulpina înaltă și dreaptă, folosită în acoperitul caselor sau ca materie primă în fabricarea hârtiei.
- **stare:** situație în care se află ceva sau cineva; chip în care se prezintă.
- **subteran:** aflat sub suprafața pământului.







