LIBRIS | We know books



MINISTERUL EDUCAŢIEI ŞI CERCETĂRII

ŞTIINŢE ALE NATURII

Anina Bădescu

manual pentru clasa a III-a

Aramis
2005

LIBRIS We know books

Cuprins

Unitatea de învăţare 1: Corpuri. Caracteristici, proprietăţi, transformări
Lecţia 1: Ce sunt corpurile? Corpuri cu viaţă şi fără viaţă 4
Lecţia 2: Materiale naturale şi prelucrate. Utilizări 6
Lecţia 3: Stări de agregare (solid, lichid, gaz) 8
Lecţia 4: Topirea, solidificarea, vaporizarea, condensarea 10
Lecţia 5: *Ce sunt amestecurile? 12
Lecţia 6: * Dizolvarea. Condiţii de creştere a vitezei de dizolvare 14
Lecţia 7: * Cum separăm substanţele din amestecuri? (Filtrarea. Decantarea) 16
Corpuri. Caracteristici, proprietăţi, transformări (consolidare, recapitulare, evaluare) 18

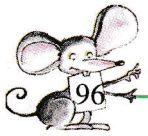
Unitatea de învăţare 2: Plantele şi animalele
Lecţia 8: Rădăcina şi tulpina - rolul lor în viaţa plantei 20
Lecţia 9: Frunza - rolul ei în viaţa plantei 22
Lecţia 10: Floarea, fructul, sămânţa - rolul lor în viaţa plantei 24
Lecţia 11: Părţile corpului unui animal şi rolul lor 26
Lecţia 12: Ce sunt mamiferele? 28
Lecţia 13: Ce sunt păsările? 30
Lecţia 14: Ce sunt peştii? 32
Lecţia 15: Ce sunt reptilele? 34
Lecţia 16: Ce sunt insectele? 36
Plantele şi animalele (consolidare, recapitulare, evaluare) 38

Unitatea de învăţare 3: Corpul meu şi menţinerea sănătăţii
Lecţia 17: Care sunt părţile corpului meu? 40
Lecţia 18: Ce rol are stomacul? Dar plămânii? 42
Lecţia 19: Ce rol au inima şi rinichii? 44
Lecţia 20: * Ochii şi urechile - organe de simţ 46
Lecţia 21: * Limba, nasul şi pielea - organe de simţ 48
Lecţia 22: * Cum răspund organele de simţ la stimuli? 50
Lecţia 23: Cum ne păstrăm sănătatea 52
Corpul meu şi menţinerea sănătăţii (consolidare, recapitulare, evaluare) 54

Unitatea de învăţare 4: Soarele, apa, aerul, solul. Importanţa lor pentru vieţuitoare
Lecţia 24: Soarele - sursă de lumină. Formarea zilelor şi a nopţilor 56
Lecţia 25: Vieţuitoarele simt ziua şi noaptea 58
Lecţia 26: Soarele - sursă de căldură. Formarea anotimpurilor 60
Lecţia 27: Influenţa anotimpurilor asupra vieţuitoarelor 62
Lecţia 28: Ce este apa? 64
Lecţia 29: Surse de apă. Utilizări ale apei 66
Lecţia 30: Circuitul apei în natură 68
Lecţia 31: Ce este aerul? 70
Lecţia 32: Ce este solul? 72
Lecţia 33: Dinozaurii şi dispariţia lor 74
Lecţia 34: Vieţuitoare pe cale de dispariţie 76
Soarele, apa, aerul, solul. Importanţa lor pentru vieţuitoare (consolidare, recapitulare, evaluare) 78

Unitatea de învăţare 5: Protejarea mediului
Lecţia 35: Sursele de energie şi utilizarea lor 80
Lecţia 36: Sursele de energie şi utilizarea lor 82
Lecţia 37: Ce sunt deşeurile? 84
Lecţia 38: * Reciclarea deşeurilor 86
Protejarea mediului (consolidare, recapitulare, evaluare) 88

Lecturi 90
Dicţionar 95



LIBRIS We know books

Dragul meu prieten,

În lumea în care trăieşti se întâmplă multe lucruri la care, cu siguranţă, te-ai gândit şi despre care ţi-ai pus, în repetate rânduri, întrebări. Vezi în jurul tău diferite lucruri şi te întrebi ce sunt ele şi din ce sunt alcătuite.

Există în jurul tău plante şi animale despre care ai vrea să ştii mai multe, pentru că te-au încântat sau pentru că ţi-au produs teamă. În fiecare zi te trezeşti, te speli, mănânci, te îmbraci, mergi la şcoală, îţi faci temele, te culci, dormi, visezi. Uneori te întrebi: „De ce fac eu toate astea?". În fiecare zi, iarăşi, vezi că soarele răsare, că afară e cald sau frig, vânt sau ploaie. Vezi copacii care înfloresc sau îşi dezbracă mantia ruginie de frunze, pregătindu-se de iarnă. Vezi flori, gâze, pomişori veseli sau trişti şi te întrebi: „De ce se întâmplă toate astea?"

De ce? De ce răsare Soarele, de ce se „culcă" el? De ce e lumină şi apoi întuneric, şi apoi iarăşi lumină?

Ce suntem noi, oamenii?

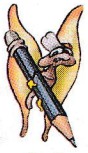
Acum poţi, dragul meu prieten, să afli răspuns la aceste întrebări.

Răsfoieşte-mă, apoi, după ce ai alergat cu gândul prin toate pozele pe care le vei vedea, potoleşte-ţi nerăbdarea şi porneşte la drum. Împreună, ne vom întreba unul pe altul şi ne vom răspunde.

Cu dragoste,
Manualul tău de Ştiinţe

Explicaţia siglelor utilizate în manual


Afli

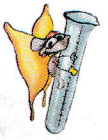

Întrebări şi exerciţii


Portofoliu


Aplicaţii


Sfaturi

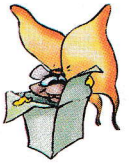

Observă


Activităţi practice


Joc de rol


Mai poţi afla

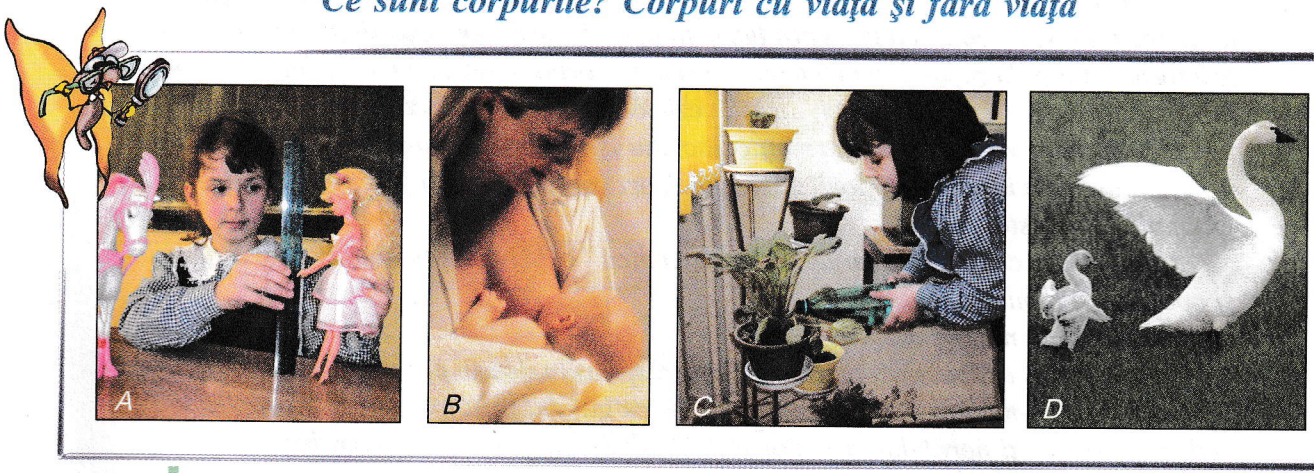

Colţul viu


Descoperi şi înţelegi

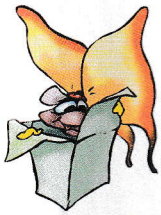
LIBRIS | Verlag books

LECȚIA 1

Ce sunt corpurile? Corpuri cu viață și fără viață



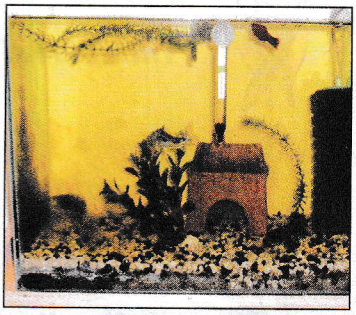
- Care personaj din imaginea *A* poate respira?
- Ce face mămica din imaginea *B*? De ce?
- Ce se va întâmpla cu planta udată de fetiță în imaginea *C*? Dar dacă nu o va mai uda?
- Cine se află în imaginea *D*? Cum arată bobocul față de lebăda mare?



- Denumește numai obiectele sau corpurile care se nasc, respiră, se hrănesc, cresc, se înmulțesc și mor.













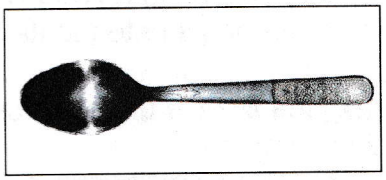
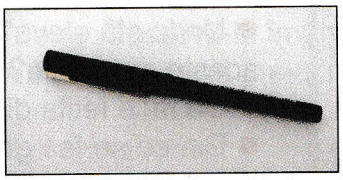
LIBRIS We know books

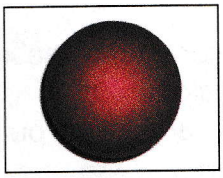
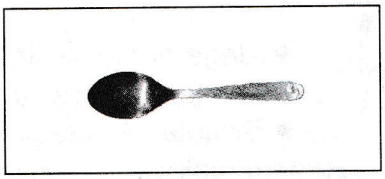
Toate fiinţele şi lucrurile care ne înconjoară se numesc corpuri. Unele dintre ele se dezvoltă (adică se nasc, respiră, se hrănesc, cresc, se înmulţesc) şi apoi mor. Acestea sunt **corpuri cu viaţă**. Altele rămân neschimbate dacă nu acţionează nimic asupra lor. Acestea sunt **corpuri fără viaţă**. Ele nu se dezvoltă.

Corpurile se pot deosebi după *culoare, formă, dimensiuni* (lungime, lăţime, înălţime, grosime), precum şi după *alte proprietăţi*. Dimensiunile corpurilor, ca şi celelalte proprietăţi, se măsoară cu ajutorul instrumentelor de măsură, folosind unităţi de măsură. De exemplu, pentru a măsura lungimea folosim metrul. Unele vase sunt mai încăpătoare, adică au un volum (capacitate) mai mare. Volumul îl măsurăm folosind vase de diferite capacităţi.

- Grupează următoarele corpuri în:

a) corpuri cu aceeaşi formă; b) corpuri cu aceeaşi culoare;
c) corpuri cu aceeaşi grosime.

Scrie în dreptul fiecărui enunţ dacă este adevărat *(A)* sau fals *(F)*. Justifică alegerea făcută.

- Plantele sunt corpuri fără viaţă fiindcă nu se deplasează.
- Animalele sunt corpuri cu viaţă.
- Omul respiră.
- Plantele se hrănesc.
- Animalele nu mor.
- Maşinile sunt corpuri cu viaţă pentru că se deplasează.

- Cum poţi ajuta plantele şi animalele din jurul tău să trăiască?
- Ce corpuri din jurul tău pot fi periculoase dacă te joci cu ele? De ce?

- Realizează o colecţie de imagini care să reprezinte corpuri cu viaţă şi una cu imagini ale unor corpuri fără viaţă.
- Desenează un corp cu viaţă şi unul fără viaţă.

LIBRIS We know books

LECȚIA 2

Materiale naturale și prelucrate. Utilizări

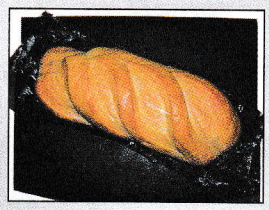




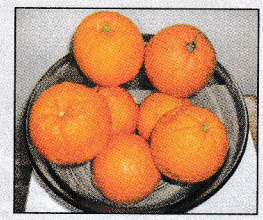
- De unde au fost tăiați buștenii din imaginea *A*? Din ce material sunt ei?
- Unde stă eleva? Din ce materiale este făcută banca? De unde provin aceste materiale?
- Ce face fetița din imaginea *B*? De unde au fost culese fructele?
- Din ce se fac gemul și compotul?



- Alege numai materialele care se folosesc în alimentație așa cum sunt ele în natură, fără să fie transformate.
- Discută cu colegii despre cum ar mai putea fi întrebuințate aceste materiale.

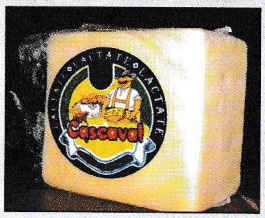


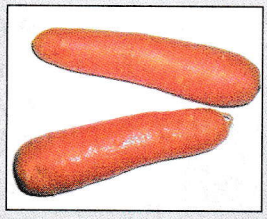


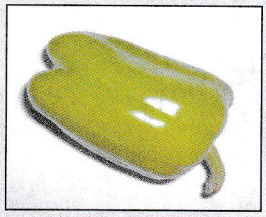


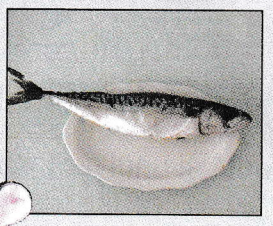


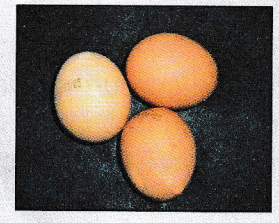


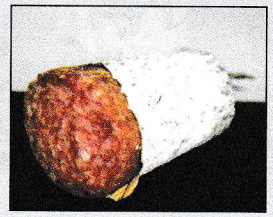


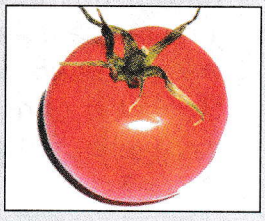












LIBRIS We know books

Unele materiale sunt folosite de oameni aşa cum se găsesc în natură, fără a fi transformate (adică prelucrate). Acestea sunt numite **materiale naturale**. Fructele şi legumele, lemnul tăiat din pădure, nisipul, carnea crudă sunt exemple de materiale naturale.

Uneori însă, oamenii acţionează asupra materialelor naturale, le prelucrează, transformându-le în **materiale prelucrate**. De exemplu, din fructele prelucrate obţinem compot, dulceaţă, iar din carnea prelucrată obţinem diverse mezeluri (salam, cârnaţi, pastramă).

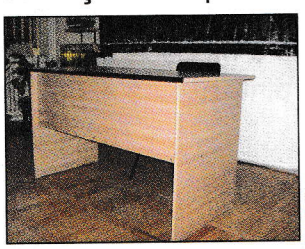
Fiecare corp, fie că este dintr-un material natural sau dintr-unul prelucrat, este folosit de om în diverse situaţii, datorită unor proprietăţi ca *forma, gustul, mirosul, rezistenţa.*

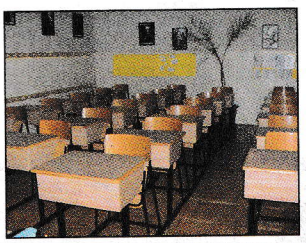
- Adu la şcoală bucăţi de morcov crud şi felii de morcov fierte. Observă-le împreună cu colegii, gustaţi-le şi stabiliţi deosebirile dintre materialul natural şi cel prelucrat.
- Încearcă şi cu măr, pară, strugure – crude şi fierte.

- Foloseşte materiale naturale sau prelucrate pentru a realiza obiecte cu care să-ţi împodobeşti camera sau clasa.



- Ce materiale se prelucrează pentru a obţine mobilierul clasei? De ce?
- Denumeşte câteva obiecte din jurul tău care s-au obţinut din prelucrarea lemnului, sticlei.





- Caută informaţii despre cauciucul natural: de unde se obţine acesta, la ce se foloseşte el.
- Prezintă aceste informaţii în faţa colegilor.

ATENŢIE!

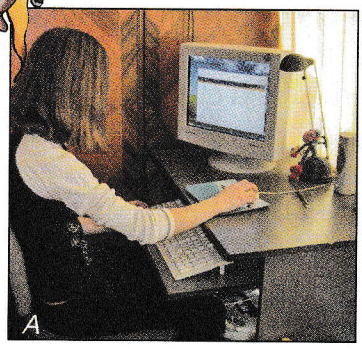
- Legumele şi fructele crude se spală înainte de a fi consumate.
- Hârtia se obţine din prelucrarea lemnului copacilor. Economisind hârtia, poţi contribui la salvarea pădurilor.

LIBRIS We know books

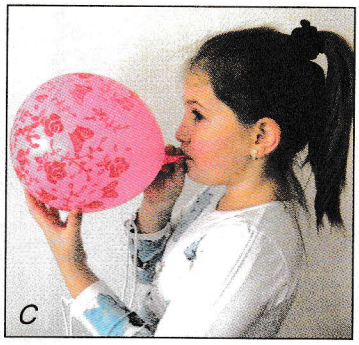
LECȚIA 3

Stări de agregare (solid, lichid, gaz)




A


B

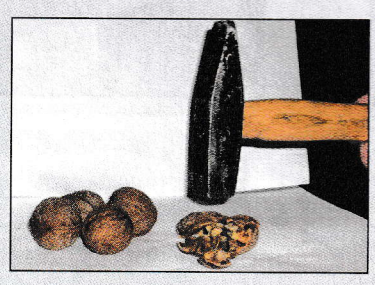

C

- Unde se află fata din imaginea *A*? S-a schimbat forma scaunului pe care stă? Dar a mesei pe care este aşezat computerul?
- Ce face fata din imaginea *B*? Cum trece apa dintr-un vas în altul? Ce s-a întâmplat cu apa vărsată pe masă?
- Ce face fata din imaginea *C*? Ce se întâmplă cu balonul? De ce?



- Atinge şi tu: peretele clasei, dulapul, banca, tabla, fereastra, catedra. Ce se întâmplă cu forma acestor corpuri când le atingi?
- Încearcă să ţii în mână apă, lapte, suc sau ceai. Ce observi?
- Confecţionează o morişcă de hârtie. Suflă în ea. Ce observi? De ce?
- Scoate miezul dintr-o nucă. Cum procedezi? Ce s-a întâmplat cu forma fructului?













LIBRIS We know books



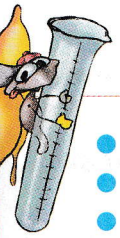
În jurul nostru există corpuri care ocupă un anumit spaţiu (un anumit loc). Forma acestor corpuri poate fi schimbată numai dacă asupra lor se acţionează cu o forţă, mai mică sau mai mare. Astfel de corpuri au o formă proprie, nu curg şi spunem despre ele că sunt **corpuri solide**. Unele corpuri solide sunt mai puţin rezistente, adică forma lor se poate modifica mai uşor. Pentru a modifica forma altora dintre ele, este nevoie însă de o forţă mai mare.

Oamenii folosesc corpurile solide în activităţi diverse, ţinând seama de rezistenţa lor.

Există şi corpuri care curg. Ele nu au o formă proprie. Puse într-un vas, iau forma vasului şi îl ocupă. Acestea se numesc **corpuri lichide**.

Mai există însă şi corpuri care nu au o formă proprie şi nu pot fi aşezate în vase. Ele ocupă tot spaţiul pe care îl găsesc, se împrăştie. Acestea sunt **corpurile gazoase**.

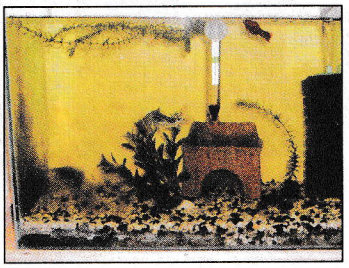
Aşadar, un corp se poate afla în stare solidă, lichidă sau gazoasă. Acestea sunt **stări de agregare.**

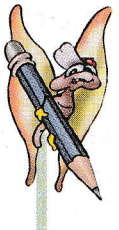


- Modifică forma unei bucăţi de cretă. Cum poţi face acest lucru?
- Modifică forma unei coli de hârtie. Cum o poţi face?
- Modifică forma apei dintr-un pahar. Cum o poţi face?



- Confecţionează un coif şi o căsuţă pentru păsărelele din parc. Ce materiale vei folosi? De ce?
- Amenajaţi un acvariu la colţul viu al clasei. Aveţi nevoie de nisip, apă, plante de acvariu şi un vas. Din ce poate fi realizat vasul? De ce?

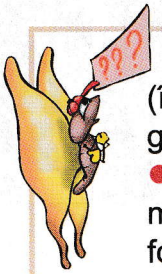




- Poţi modifica forma aerului din jurul tău? De ce?
- Ce poţi modifica mai uşor: forma unui burete sau forma unui cui? De ce?
- Ce fel de corp sunt aerul dintr-un balon şi gazul dintr-o butelie? Ce se întâmplă cu ele dacă desfacem balonul sau deschidem butelia? De ce?



- Colecţionează imagini care să reprezinte corpuri solide şi lichide. Prezintă-le în faţa colegilor. Discutaţi despre proprietăţile lor.



- În natură, apa se găseşte în stare lichidă (în râuri, mări, oceane), solidă (gheaţă, zăpadă) şi gazoasă (norii).
- Aerul ce ne înconjoară este un amestec de mai multe gaze. Dintre toate aceste gaze, vieţuitoarele folosesc la respiraţie oxigenul, fără el neputând trăi.