

ȘTIINȚE ALE NATURII

Ioana Câmpean | Cristina Chifor | Doru Chifor

caiet de
aplicații

clasa **4**

SINAPSIS®

CAPITOLUL I: ȘTIINȚELE VIEȚII	4
Ciclurile de viață în lumea vie	4
Părinți și urmași în lumea vie.....	4
Principalele etape din ciclul de viață al plantelor	7
Principalele etape din ciclul de viață al animalelor	10
Recapitulare.....	12
Relații dintre viețuitoare și mediul lor de viață	14
Relații de hrănire dintre viețuitoare – lanțul trofic.....	14
Adaptări ale viețuitoarelor la condițiile de viață din diferite medii	16
A. Pajiștea	16
B. Pădurea	18
C. Râul.....	20
D. Marea	22
E. Deșertul	24
Recapitulare.....	26
Omul – Menținerea stării de sănătate	28
Dieta echilibrată	28
Menținerea stării de sănătate	31
Recapitulare.....	33
CAPITOLUL AL II-LEA: ȘTIINȚELE PĂMÂNTULUI	35
Pământul în Sistemul Solar	35
Planetele Sistemului Solar	35
Mișcările Pământului	37
Soarele - sursă de căldură și lumină	39
Ciclul zi - noapte, anotimpuri.....	41
Modificările vremii	43
Ritmuri cotidiene și anuale ale activităților viețuitoarelor	45
Mărturii ale vieții din trecut	47
Fosilele.....	47
Influența omului asupra mediului de viață	49
Dispariția speciilor (vânătoare sau pescuit excesiv)	51
Protejarea mediului	53
CAPITOLUL AL III-LEA: ȘTIINȚELE FIZICII	55
Corpuri - Proprietăți	55
Plutirea corpurilor în apă.....	57
Proprietățile apei	59
Utilizări ale apei în diferite stări de agregare.....	61
Schimbări ale caracteristicilor corpurilor și materialelor	63
Amestecuri și separarea amestecurilor	63
Dizolvarea. Influența temperaturii asupra procesului de dizolvare	64
Ardere, ruginire, putrezire, alterare, coacere	65
Energie - surse și efecte	67
Transferul de căldură între obiecte. Materiale conductoare și izolatoare de căldură	67
Curent electric. Lumină	69
Circuite electrice simple	69
Surse de lumină	71
Fenomene comune care implică lumina	73
Umbra, curcubeul, culorile, vizibilitatea corpurilor	73
Recapitulare.....	75
RECAPITULARE FINALĂ	77

CAPITOLUL I: ȘTIINȚELE VIEȚII

Ciclurile de viață în lumea vie

Părinți și urmași în lumea vie

1

Geo știe!



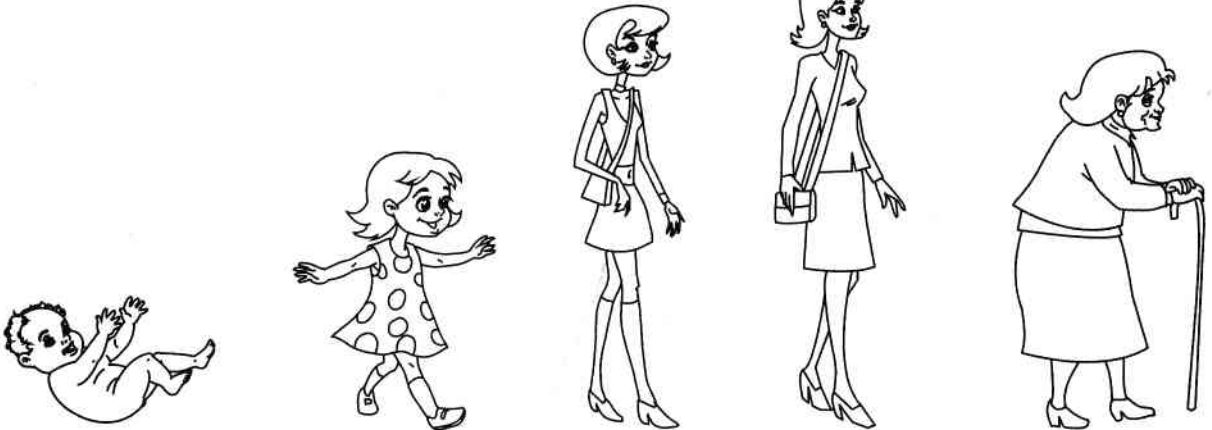
Omul a apărut pe suprafața Pământului acum 4 milioane de ani. Omul, pe care îl cunoaștem noi astăzi, este rezultatul unei lungi evoluții de-a lungul căreia el s-a dezvoltat și s-a străduit să-și îmbunătățească viața. Uneltele pe care le-a perfecționat în decursul timpului, materialele tot mai variate pe care le-a descoperit și utilizat, folosirea focului, arta pe care a creat-o sunt manifestări ale progresului gândirii umane.

Toate invențiile, descoperirile și creațiile sale, omul le lasă moștenire generațiilor următoare. Este o lege a naturii, ca viețuitoarele să se nască, să se dezvolte, să aibă urmași, iar apoi, treptat, ele să îmbătrânească și să moară. Acest drum este numit **ciclul vieții**, deoarece are un început și un sfârșit și este continuat în același mod de generațiile următoare.

Omul, spre deosebire de celelalte viețuitoare, comunică prin limbaj articulat, gândește creativ și are conștiință. Și viața oamenilor începe cu nașterea unui copil, ce va crește și va ajunge adult, va avea copii la rândul lui, iar apoi va îmbătrâni și va muri.

2

Numește stadiul vieții, în care se află oamenii din imagini.



--	--	--	--	--

3

Omul, cât trăiește, învață. Descrie ce lucruri noi crezi că învață fiecare:

Bebelușul _____

Copilul preșcolar _____

Școlarul _____

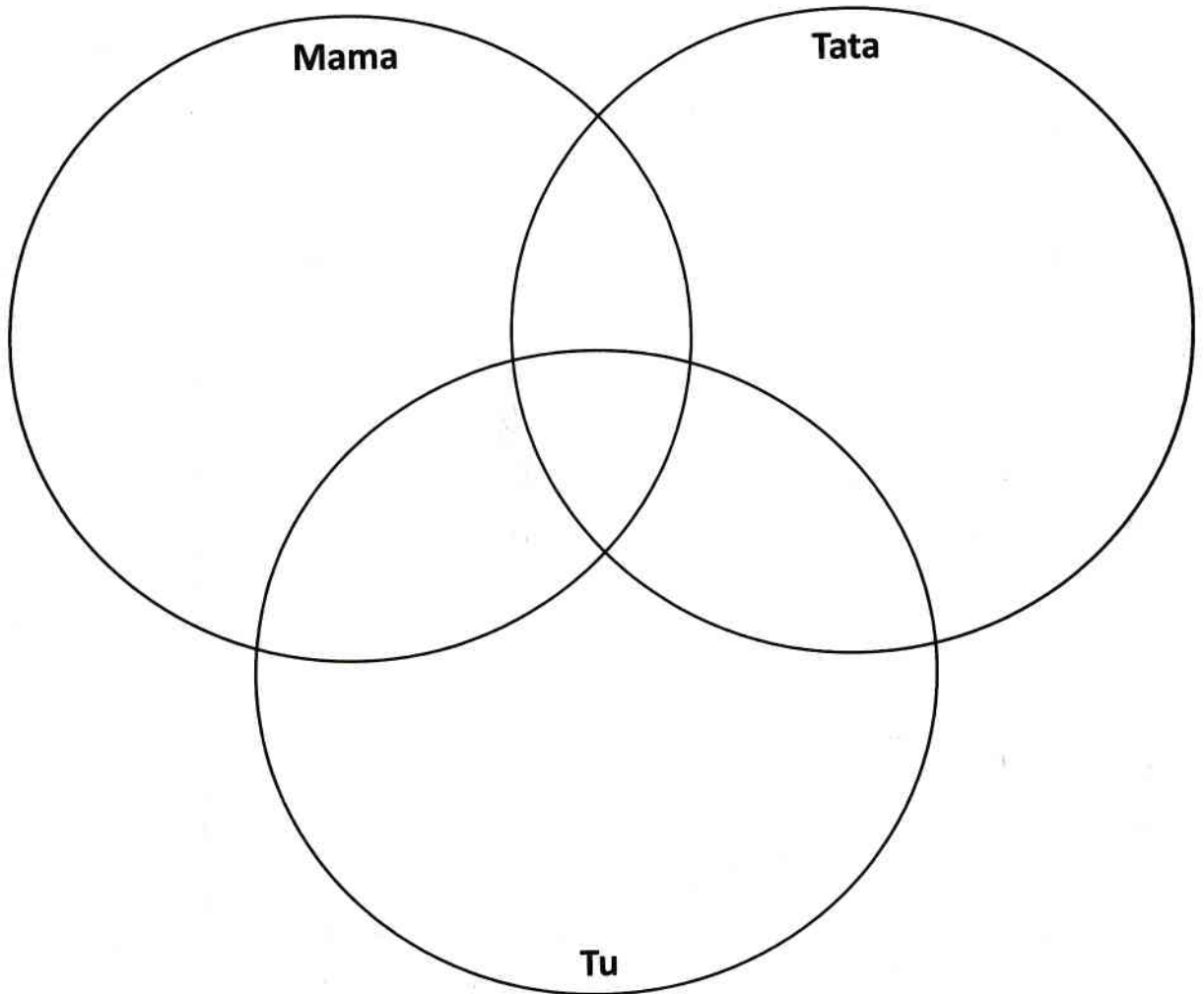
Adolescentul _____

Adultul _____

Vârstnicul _____

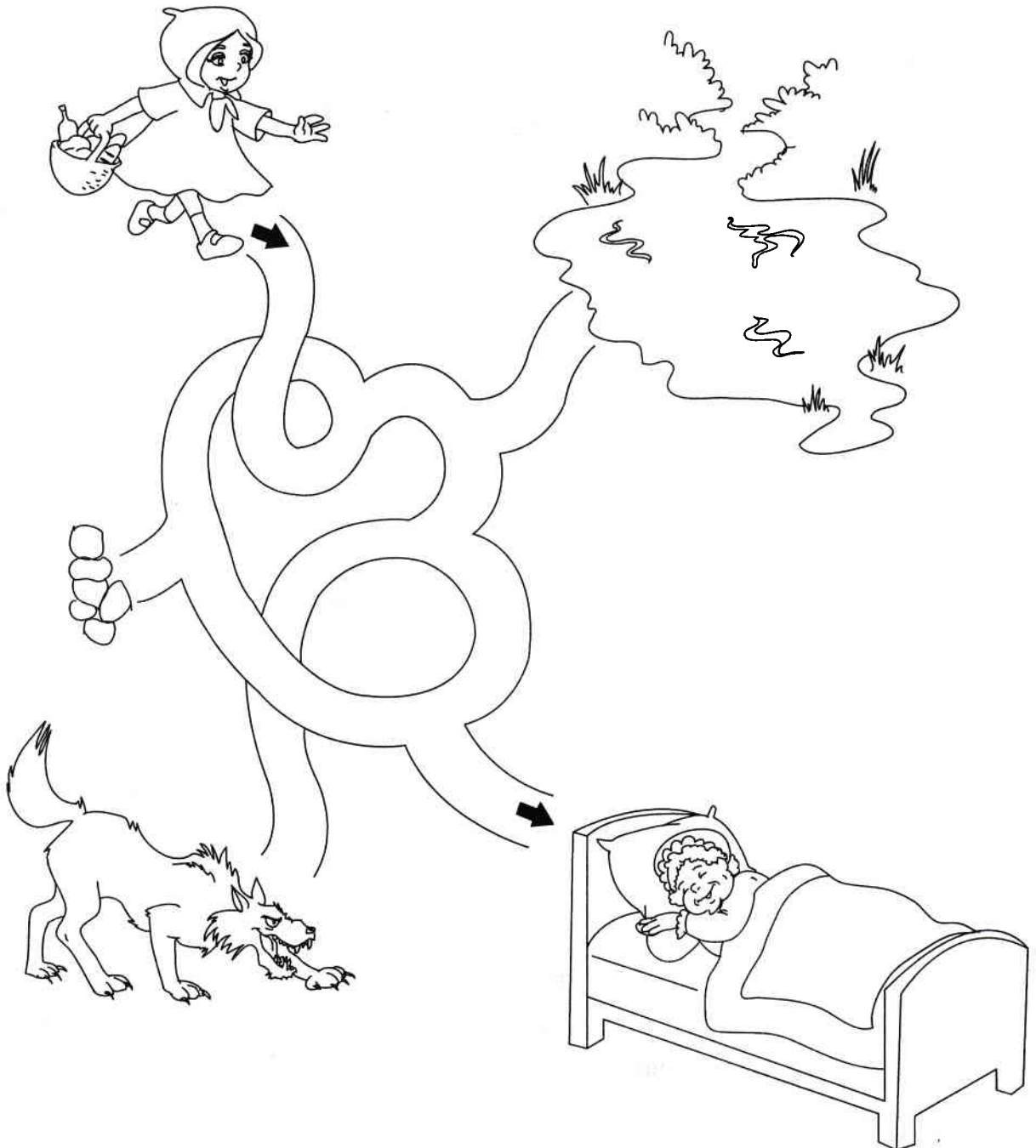
	Vârstă	Greutate	Înălțime	Responsabilități în familie	Activitate preferată
Mama					
Tata					
Frați/surori					
Bunicul					
Bunica					

5 Găsește trei asemănări și trei deosebiri, între tine și părinții tăi.



6 Completează: Spre deosebire de celelalte viețuitoare, omul comunică prin _____, gândește _____ și are _____. Viața oamenilor începe cu stadiul de _____, ce crește și devine _____, care va _____ și apoi va _____. Acest drum de la naștere la moarte poartă denumirea de _____.

7 Ajut-o pe fetiță să găsească drumul spre bunica ei.



Principalele etape din ciclul de viață al plantelor

1

Geo știe!



Plantele se nasc din semințe, prin încolțire (germinație). Ele au rădăcină, tulpină și frunze. Pentru a se înmulți, plantele produc flori și fructe ce conțin semințe, din care va apărea o nouă generație de plante.

Speciile de plante sunt foarte variate ca dimensiune și perioadă de viață (anuale, bienale, multianuale, adică perene). Unele plante sunt ierboase, altele lemnoase.

Ciclul de viață al plantelor este influențat de factorii de mediu, în special temperatura și lumina. Odată cu creșterea, are loc și dezvoltarea plantei. Ciclul de dezvoltare al unei plante cu flori începe de la sămânță și se termină odată cu formarea noii semințe. Durata ciclului de viață diferă de la o plantă la alta, la unele plante cu flori durând și ani de zile.

2

Desenează o plantă pe care o cunoști și numește părțile componente ale acesteia.

3

Completează textul de mai jos cu cuvintele: apă, fructe, sămânță, florile, pământ, germinează, frunze.

Ciclul de viață al unei plante începe atunci când se plantează în pământ o _____.

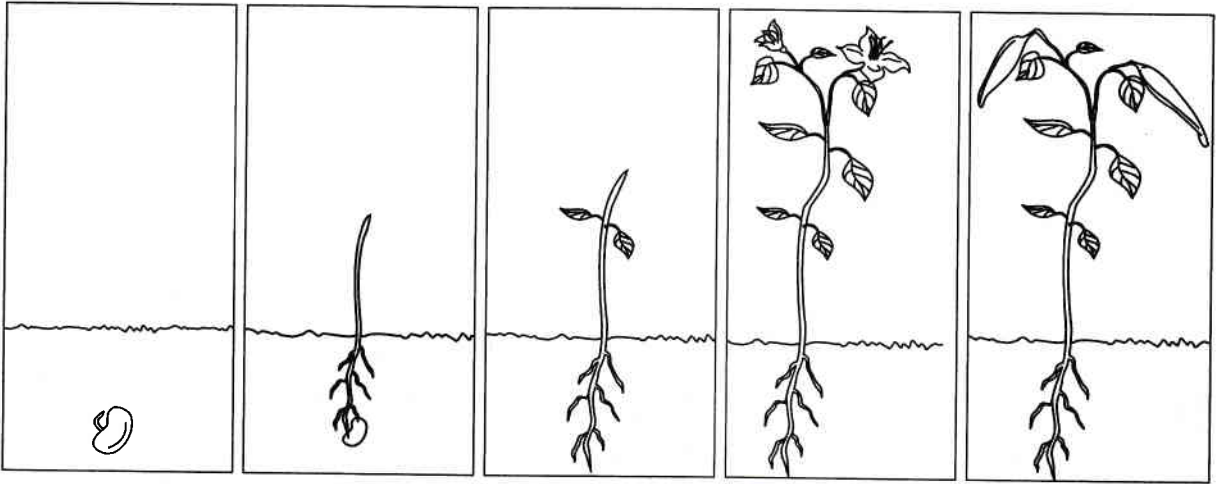
Dacă are suficientă lumină, căldură și _____, sămânța _____ și începe să crească. Rădăcinile se dezvoltă sub _____, iar la suprafață apare tulpina.

Pe aceasta vor crește mai întâi _____, apoi vor apărea _____, ce se vor transforma în _____.

4 Observă ciclul de viață al fasolei. Colorează desenele după cum urmează:

Respect pentru oameni și cărți.

- cu maro → părțile subterane ale plantei
- cu verde închis → tulpina și frunzele
- cu galben → florile
- cu verde deschis → păstăile (fructul)



5 Răspunde la întrebări:

- Ce trebuie făcut pentru a avea busuioc într-un ghiveci?

-
- Care este prima etapă în creșterea unei plante?

-
- De ce are nevoie o plantă, pentru a se dezvolta?

-
- Care sunt etapele ciclului vieții la plante?
-

6 Adevărat sau fals?

- Orice plantă se înmulțește prin frunze.
- Pentru a se dezvolta, floarea-soarelui nu are nevoie de lumină.
- Semințele cresc în fructul plantei.
- Nuferii cresc doar pe ape.
- Pentru că este înalt, stejarul nu e o plantă.

Știați că...



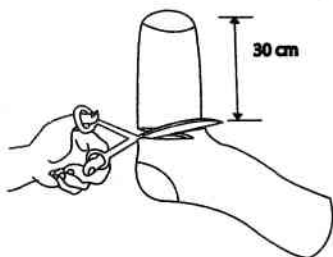
- Cel mai bătrân arbore din lume are aproximativ 5000 de ani. Acesta este Baobabul, care se găsește în Africa răsăriteană.
- Frunzele cele mai mari sunt ale palmierului rafie. Frunzele arborelui pot ajunge la aproximativ 22 m lungime și 12 m lățime și pot adăposti până la 10 oameni.
- Cea mai înaltă specie de copaci din lume este eucaliptul. Poate atinge aproximativ 150 m și, după bambus, crește cel mai rapid.

7 Activitate practică

Realizează **Omulețul cu păr de grâu**, folosind următoarele materiale:

- semințe de grâu sau de gazon (iarbă)
- un ciorap de nailon
- un pahar gol de iaurt sau smântână
- niște rumeguș
- hârtie colorată, nasturi, lipici

1. Taie din ciorap o bucată de 30 cm, măsurată de la vârful.



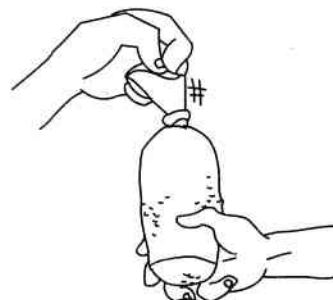
2. Varsă o cantitate mică de semințe în vârful ciorapului.



3. Acoperă semințele cu două sau trei mâini de rumeguș.



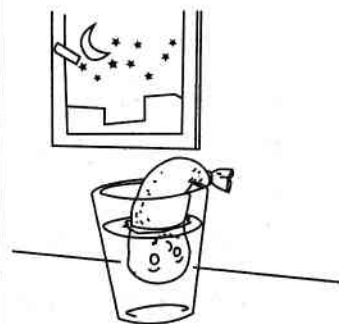
4. Leagă ciorapul cu un nod.



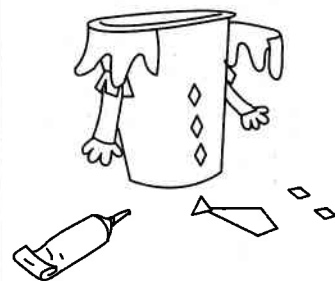
5. Modelează capul *Omulețului* cu degetele, făcându-i nas și urechi. Lipește apoi nasturii pe post de ochi.



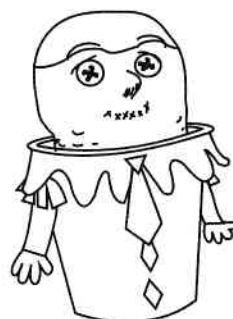
6. Scufundă apoi capul într-un vas cu apă. (De preferat să rămână peste noapte).



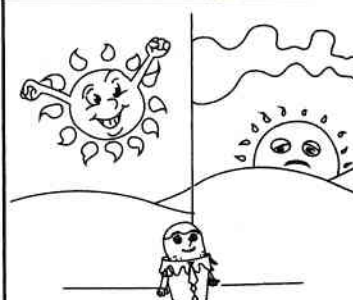
7. Pregătește corpul *Omulețului* din paharul de iaurt, pe care îl poți decora cum dorești cu hârtie colorată.



8. Umple paharul de iaurt cu apă, apoi pune capul *Omulețului* deasupra, scufundând în apă capătul ciorapului.



9. Așteaptă câteva zile...



Principalele etape din ciclul de viață al animalelor

1

Geo știe!



Este o lege a naturii, ca viețuitoarele să se nască, să se dezvolte, să aibă urmași, iar apoi, treptat, să îmbătrânească și să moară. Animalele se înmulțesc prin ouă sau prin pui vii, pe care mama îi hrănește cu lapte. Viețuitoarele se înmulțesc pentru a perpetua specia.

Acest drum este numit **ciclul vieții**, deoarece are un început și un sfârșit și este continuat în același mod de generațiile următoare.

Ciclul vieții diferă de la o specie la alta și este influențat de condițiile de viață.

2

De ce este nevoie ca viețuitoarele să aibă urmași?

3

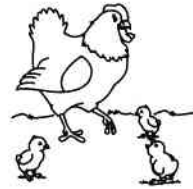
Numerați cronologic următoarele etape ale ciclului de viață la găină.













4

Unește mama cu puiul ei.

capră ●

● boboc

oaie ●

● miel

găină ●

● ursuleț

iapă ●

● ied

cățea ●

● pui

pisică ●

● mînz

ursoaică ●

● cățel

rață ●

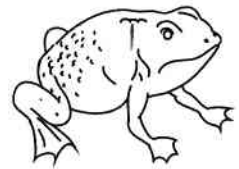
● pisoiaș

5

Adevărat sau fals?

- Broaștele se înmulțesc prin ouă.
- Pentru că zboară, muștele nu se înmulțesc.
- Fluturii se metamorfozează (se transformă) din omizi.
- Puii de elefanți nu seamănă cu părinții lor.
- În zonele polare, animalele nu își hrănesc puii cu lapte.

6 Ordonează corect etapele ciclului vieții la broască.

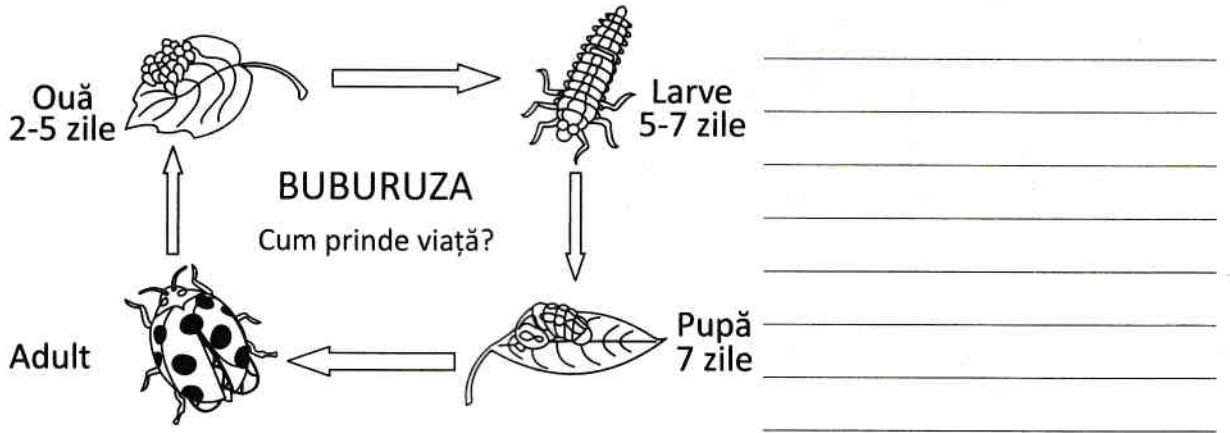


7 Completează:

Viețuitoarele se înmulțesc pentru a _____. Ciclul vieții la animale diferă de la o _____ la alta și este influențat de condițiile de _____.

Este o lege a naturii ca viețuitoarele să se _____, _____ și apoi să moară. Acest drum se numește _____.

8 Privește desenul de mai jos. Explică ciclul vieții la buburuze.



9 Completează desenul. Ce ai descoperit?

