

Modele de rezolvare .....	3
Test inițial .....	4

## I. ORGANISMUL – UN TOT UNITAR

Organismul unei plante superioare .....	6
Organismul unui mamifer și al omului .....	8
Țesuturi vegetale și animale .....	10
Celula, unitatea de bază a tuturor organismelor ...	12
Recapitulare .....	14
Evaluare .....	16

## II. FUNCȚIILE DE NUTRIȚIE ÎN LUMEA VIE

### Hrănirea

<b>Hrănirea la plante</b> .....	18
Fotosinteza și rolul frunzei în fotosinteză .....	18
Influența factorilor de mediu asupra fotosintezei ..	20
Importanța fotosintezei .....	22
<b>Hrănirea la animale</b> .....	24
Sistemul digestiv la om.....	24
Digestia la om .....	26
Adaptări ale digestiei și organelor digestive la diferite vertebrate, în funcție de regimul de hrană ..	28
Alte tipuri de hrănire în lumea vie .....	30
Recapitulare .....	32
Evaluare .....	35

### Respirația

<b>Respirația în lumea vie</b> .....	37
Respirația aerobă și respirația anaerobă .....	37
<b>Respirația la plante</b> .....	39
Respirația plantelor și influența factorilor externi și interni .....	39
<b>Respirația la animale.</b> .....	41
Sistemul respirator la om.....	41
Respirația la om .....	43
Respirația vertebratelor în medii de viață diferite..	45
Recapitulare .....	47
Evaluare .....	49

### Circulația

<b>Circulația la plante.</b> .....	51
Absorbția și circulația sevei brute și a sevei elaborate .....	51
Influența factorilor de mediu asupra absorbției și circulației apei și a sărurilor minerale .....	53
<b>Circulația la animale</b> .....	55
Mediul intern. Compoziția sângelui .....	55
Grupele de sânge. Vaccinarea și importanța ei.....	57
Sistemul circulator sangvin la om.....	59
Circulația sângelui la om .....	61
Particularități ale circulației la vertebrate.....	63
Recapitulare .....	65
Evaluare .....	67

### Excreția

<b>Excreția la plante</b> .....	69
<b>Excreția la animale.</b> .....	71
Sistemul excretor la om .....	71
Excreția la om .....	73
Adaptări ale excreției la medii de viață diferite....	75
Recapitulare .....	77
Evaluare .....	78

## III. RELAȚII ÎNTRE FUNCȚIILE DE NUTRIȚIE

Interrelațiile dintre funcțiile de nutriție ale unui organism .....	80
Schimbul de substanțe și de energie cu mediul de viață .....	82

## IV. ELEMENTE DE IGIENĂ ȘI DE PREVENIRE A ÎMBOLNĂVIRILOR

Starea de sănătate și factorii care o influențează ..	83
Reguli de igienă personală pentru menținerea sănătății .....	85
Comportamente cu risc asupra stării de sănătate ..	86
Pagină la dispoziția ta .....	88
Comportamente responsabile în cazul unor situații de urgență .....	89
Vizită de documentare la un centru de transfuzie sangvină .....	91
Recapitulare finală.....	92
Evaluare finală .....	94

Poți descărca răspunsurile de aici:

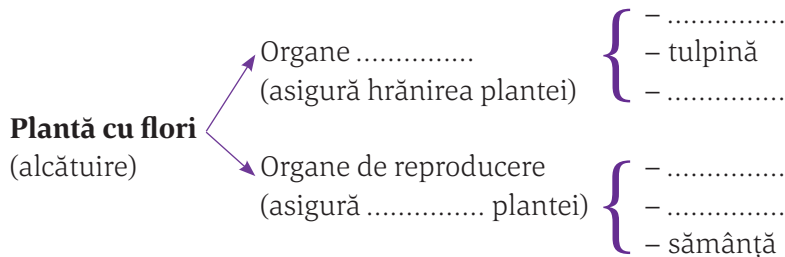


# I. ORGANISMUL – UN TOT UNITAR

## Organismul unei plante superioare

Schema lecției

Un organism pluricelular este alcătuit din mai multe ....., care se grupează după formă, ..... și ..... în ..... . Țesuturile care îndeplinesc aceeași ..... formează un ....., care se grupează în ..... de organe. Funcțiile îndeplinite de un organism sunt funcții de: nutriție (digestie, ....., ..... și .....), relație (mișcare, sensibilitate) și .....

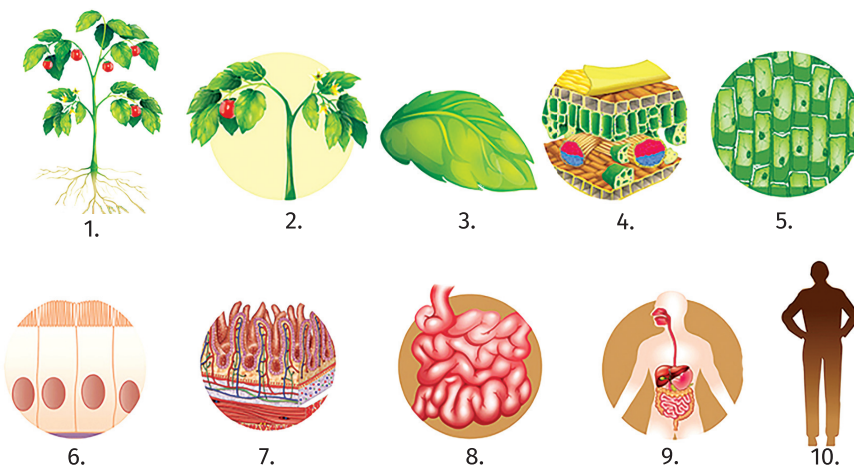


**Criteriul** după care sunt asociate organele unei plante este .....

### Exerciții și aplicații practice

**A. I. Compară părțile componente ale unui organism vegetal (1.), respectiv animal (10.) și completează spațiile libere marcate (referitoare la părțile componente ale organismelor), după modelul de mai jos:**

- Organism vegetal – plantă cu flori
- .....
- .....
- Țesuturi din structura internă a unui organ vegetal (frunză)
- .....
- .....
- Țesuturi animale din structura unui organ animal (peretele intestinului subțire)
- .....
- Sisteme de organe: sistemul digestiv
- .....



**Interpretează schema, pornind de la cea mai mică parte până la organism, ca întreg.**

În orice organism, animal sau vegetal, cele mai mici structuri sunt ....., care se grupează în ....., acestea în ....., apoi ....., toate acestea alcătuind organismul ca întreg.

**A. II. Alege răspunsul corect, folosind informații din imaginea de la exercițiul A. I.**

- elementele notate cu 6 asigură hrănirea organismului prin fotosinteză;
- elementul notat cu 3 are rol în reproducerea sexuată a plantelor;
- celula reprezintă unitatea de bază a oricărui organism;
- elementul notat cu 8 este un sistem de organe diferite care îndeplinesc funcția de digestie.

## B. Alegere simplă

### 1. Ierarhizarea corectă a componentelor unui organism este:

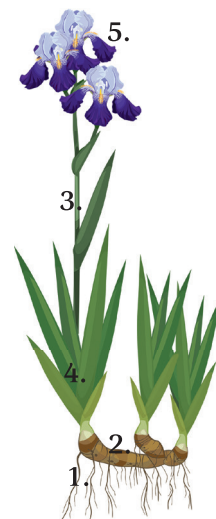
- a. celulă, organ, țesut, sistem de organe; c. celulă, țesut, organ, sisteme de organe;  
b. organ, celulă, țesut, sistem de organe; d. celulă, organ, țesut, sisteme de organe.

### 2. Organ vegetativ este:

- a. floarea; b. fructul; c. frunza; d. sămânța.

### 3. Alege răspunsul corect despre organele (indicate prin cifre) din imaginea alăturată și rolul lor:

- a. au rol în hrănirea plantei: 1, 2 și 5;  
b. sunt organe de înmulțire ale plantei: 1, 2, 3 și 4;  
c. asigură hrănirea plantei prin fotosinteză: 1 și 3;  
d. sunt alcătuite din țesuturi diferite care îndeplinesc aceeași funcție: 1, 2, 3 și 4.



## C. Completează noțiunile care lipsesc din schema următoare:



## D. Unește fragmentele de cuvinte de mai jos și obține cinci noțiuni. Utilizează-le corect într-o frază!

HIE	RAR	IE	SUT
LA	LU	CE	TE
GAN	NISM	GA	OR
OR			

Text: .....

.....

.....

## E. Calculează!

Fermierii englezi au obținut legume uriașe, de exemplu: o ceapă de 8 kg, o conopidă de 27 de kg, cu o circumferință de 182 de cm și un cartof de 3,76 kg.

- a. Calculează cât cântăresc 2 cepe, 3 conopide și 4 cartofi.  
b. Află care este suma circumferințelor a 3 conopide, exprimată în metri.

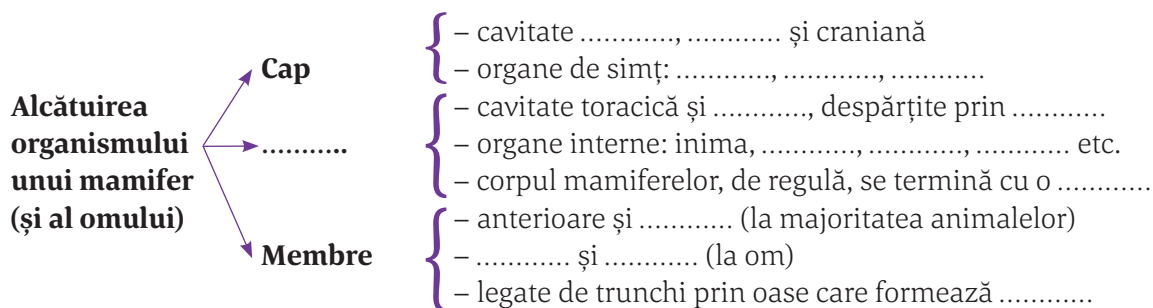
**Rezolvare:** a.  $(2 \times 8) + \dots + \dots = \dots$  kg; b.  $3 \times \dots$  cm =  $\dots$  cm =  $\dots$  m

## Bifează unul dintre emoticoanele de mai jos care exprimă starea ta emoțională de astăzi!

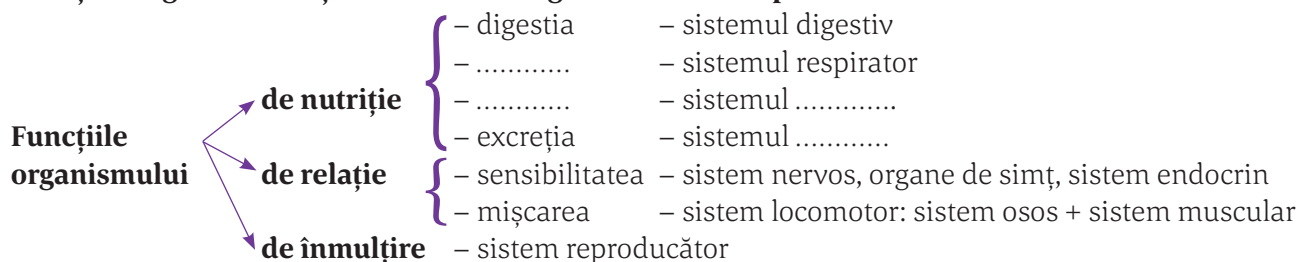


## Organismul unui mamifer și al omului

Schema lecției



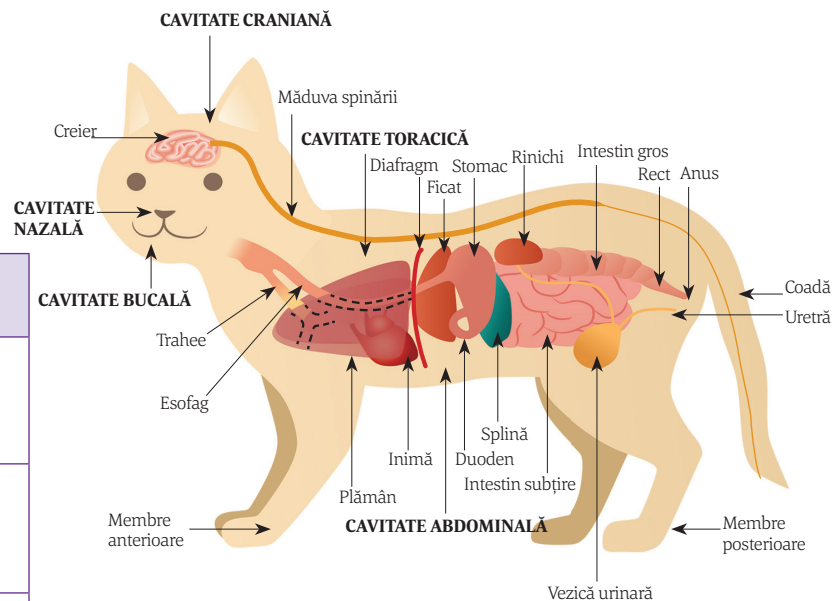
### Funcțiile organismului și sistemele de organe care le îndeplinesc



### Observă și identifică!

Completează tabelul, asociind cavitățile corpului unui mamifer cu organele din interior și sistemele cărora le aparțin, după modelul: cavitate nazală – nas/sistem respirator; cavitate bucală – limbă/sistem digestiv.

Cavitate a corpului	Organ/Sistem de organe
Cavitate craniană	..... ..... .....
Cavitate toracică	..... ..... .....
Cavitate abdominală	Ficat – sistem digestiv ..... ..... ..... .....





## Țesuturi vegetale și animale

### Schema lecției

**Țesutul** reprezintă o grupare ..... de celule care au aceeași ..... (de regulă), aceeași ..... și îndeplinesc aceeași funcție.

**Țesuturi vegetale**

- Țesuturi embrionare:** {
  - (.....) – celulele se divid .....
  - asigură creșterea în ..... și .....}
- Țesuturi .....** :
  - (celulele se specializează și îndeplinesc anumite funcții)
  - **de apărare:** ....., țesutul mecanic
  - **de hrănire:** .....
  - **de conducere** a sevelor: { vase lemnoase  
vase .....
  - **de secreție** (țesut .....

**Țesuturi animale**

- **epitelial:** de acoperire, ..... și .....
- **conjunctiv:** moale (....., .....), ..... (sângele), semidur (.....), dur (.....)
- **muscular:** ....., ....., cardiac
- .....

### Exerciții și aplicații practice

#### A. Alegere simplă

##### 1. Se găsește în corpul unei plante țesutul:

- a. nervos;                      b. muscular;                      c. osos;                      d. mecanic.

##### 2. Înlăturarea țesutului asimilator din frunză va împiedica:

- a. absorbția apei din sol;                      c. producerea de substanțe hrănitoare;  
b. apărarea plantei;                      d. transportul sevelor.

##### 3. Aparțin aceleiași categorii de țesuturi:

- a. sângele și țesutul glandular;                      c. țesutul conjunctiv lax și țesutul adipos;  
b. țesutul osos și țesutul muscular;                      d. epiderma și țesutul nervos.

##### 4. Țesutul muscular neted intră în alcătuirea:

- a. mușchilor coapsei;                      b. mușchilor brațului;                      c. miocardului;                      d. musculaturii stomacului.

##### 5. Alege asocierea potrivită dintre țesuturile vegetale și animale:

- a. nervos și conducător;                      c. de depozitare și cartilagos;  
b. osos și mecanic;                      d. meristematic și cardiac.

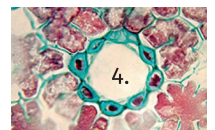
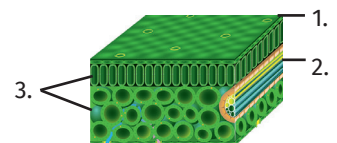
#### B. Asociază corect

##### 1. Este adevărat despre țesuturile din prima imagine:

- a. țesut cu rol în realizarea fotosintezei – 2.;  
b. țesut cu rol în transportul sevelor prin plantă – 1.;  
c. țesut cu rol în apărare – 3.;  
d. țesut fundamental specific frunzei – 3.

##### 2. Țesuturile din imaginile alăturate:

- a. țesutul numerotat cu 4. se găsește în toate organele plantei;  
b. țesutul numerotat cu 3. este un țesut de apărare evidențiat la nivelul tulpinilor agățătoare;  
c. elemente din țesutul indicat cu 1. influențează activitatea din țesutul notat cu 3.;  
d. țesutul indicat cu 4. depozitează aer pentru plantele din regiunile secetoase.



**C. Identifică, în fiecare careu, câte nouă noțiuni întâlnite în lecție (litera marcată cu roșu este prima din cuvânt).** Cuvintele pot fi scrise de sus în jos, de la stânga la dreapta și invers. Găsește criteriul după care au fost distribuite noțiunile în cele două careuri.

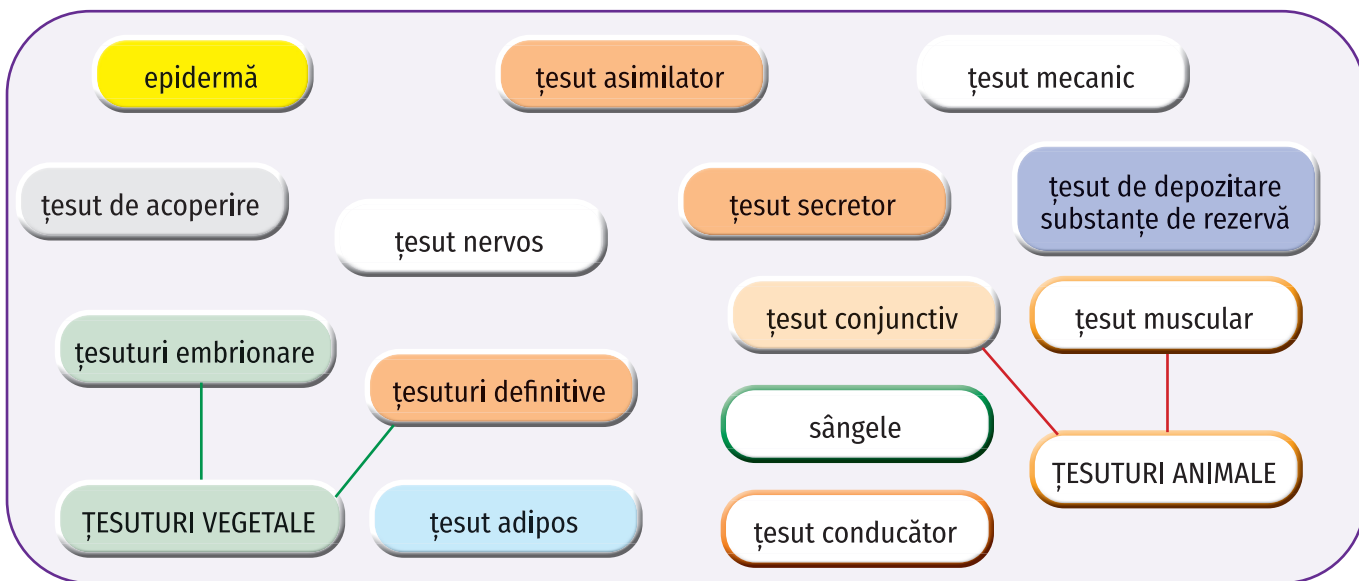
**a. Noțiuni:** asimilator, secretor, mecanic, conducător, lemn, liber, meristem, epiderma, acvifer.

**b. Noțiuni:** miocard, muscular, osos, lax sânge, epiderma, adipos, neted, nervos.

A	S	I	M	I	L	A	T	O	R
O	E	T	E	B	P	O	R	T	E
A	C	V	T	F	E	R	Q	Y	F
S	R	I	S	Y	P	U	R	V	I
M	E	A	I	R	I	F	E	R	V
E	T	R	R	B	D	U	B	A	C
C	O	U	E	T	E	I	I	S	A
A	R	N	M	C	R	A	L	C	R
N	A	I	L	E	M	N	O	N	E
I	U	E	R	T	A	B	R	T	U
C	O	N	D	U	C	A	T	O	R

M	I	O	C	A	R	D
U	A	S	E	U	Y	I
S	S	O	P	I	D	A
C	B	S	I	A	T	P
U	B	C	D	R	T	Z
L	A	X	E	S	D	X
A	N	E	R	V	O	S
R	E	B	M	Y	U	A
U	T	N	A	B	N	N
S	E	U	I	V	A	G
T	D	D	R	T	S	E

**D. Unește prin săgeți** noțiunile care au legătură între ele (indiciu: grupează-le în țesuturi vegetale sau animale), folosind culori diferite pentru fiecare categorie de țesut (verde pentru țesuturi vegetale, roșu pentru țesuturi animale). Identifică tipuri de țesuturi cu funcții similare pentru organismul vegetal și cel animal.



Țesuturi cu funcții similare: .....

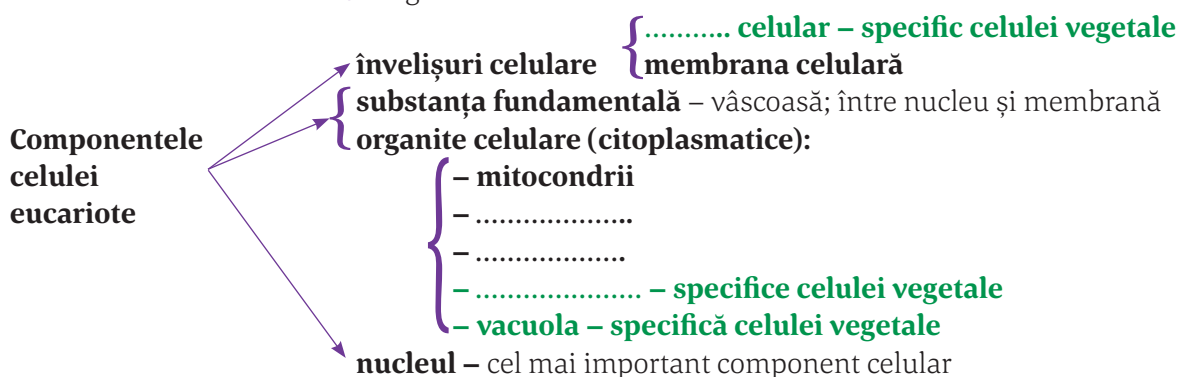
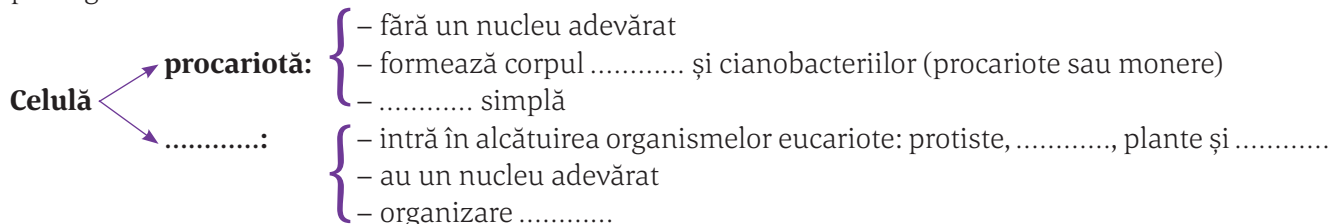
**Bifează unul dintre emoticoanele de mai jos care exprimă starea ta emoțională de astăzi!**



## Celula, unitatea de bază a tuturor organismelor

Schema lecției

**Celula** reprezintă unitatea structurală și ....., capabilă de existență independentă sau în corpul organismelor .....

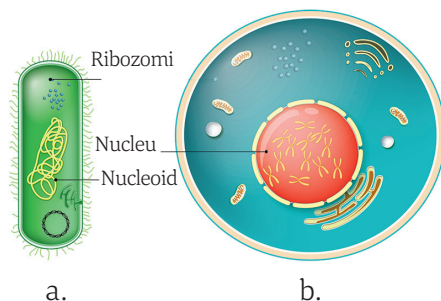


### Observă și compară!

1. Diferențe între celula a. și celula b.:

.....  
.....

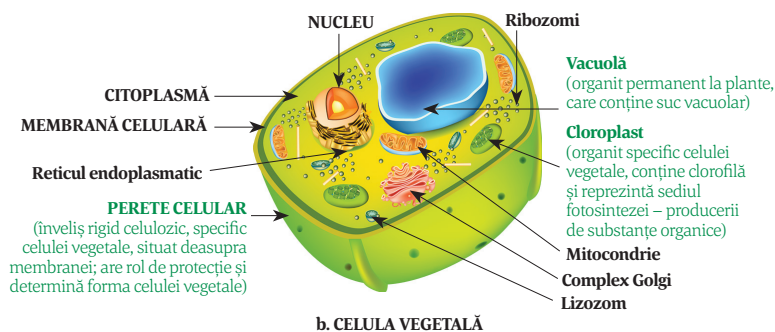
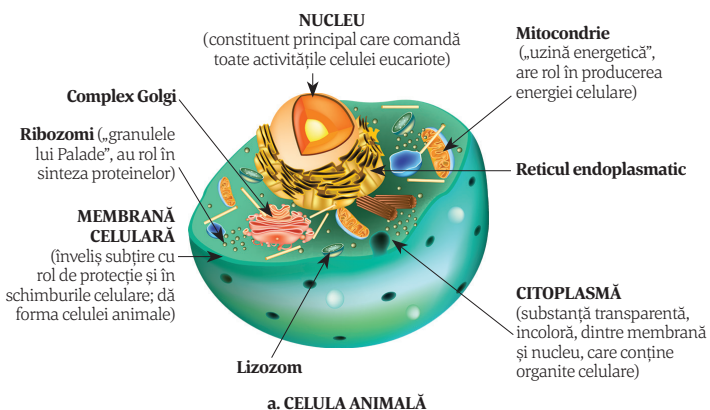
2. Celula din imaginea ..... este mai evoluată, deoarece are un nucleu ..... și o ..... complexă: mai multe organite ..... care îndeplinesc diferite .....



### Observă și compară!

1. Trei componente comune pentru cele două celule: ....., ....., .....

2. Componente specifice celulei vegetale: ....., ..... și .....



## Exerciții și aplicații practice

### A. Asociază denumirea componentei cu descrierea corespunzătoare, după modelul: a – 7.

- |                     |  |
|---------------------|--|
| a. – perete celular | 1. – uzina energetică a celulei;                 |
| b. – membrană       | 2. – singurul înveliș al celulei animale;        |
| c. – citoplasmă     | 3. – organit specific celulei vegetale;          |
| d. – nucleu         | 4. – este mare și permanentă în celula vegetală; |
| e. – vacuolă        | 5. – umple întreaga celulă;                      |
| f. – mitocondrie    | 6. – comandă toate activitățile celulei;         |
| g. – ribozomi       | 7. – înveliș care dă formă celulei vegetale;     |
| h. – cloroplast     | 8. – au rol în sinteza proteinelor.              |

### B. Adevărat sau fals

- \_\_\_ 1. Organite comune celulei animale și vegetale sunt mitocondriile, ribozomii și cloroplastele.
- \_\_\_ 2. În celula vegetală nucleul este mare și situat în centrul celulei.

### C. Rezolvând acest joc, pe diagonala colorată, vei descoperi denumirea celulelor care au un nucleu adevărat. (simbolurile chimice din acest rebus se redau prin prima sau primele două litere din cuvânt).

1. De la Soare m-alimentez/În mitocondrii o depozitez/  
Și-n activități o utilizez; Dimensiunea celulelor.

2. În celule loc ocup/activitatea lor s-o conduc; Când  
m-asociez/..... eu formez. (singular)

3. Simbolul gazului care întreține viața și arderea; Ca  
fluid sau gelatină/Orice celulă, de mine e plină.

4. Element chimic care stă la baza vieții pe Pământ; Pun-  
guliță cu suc celular/La celule vegetale, în centru apar; Sim-  
bolul elementelor carbon și oxigen, care formează dioxidul  
de carbon.

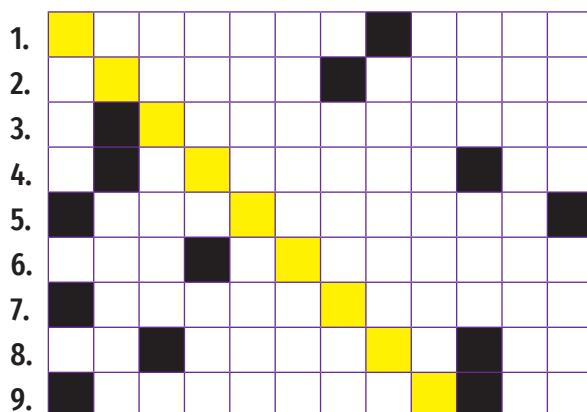
5. În plante mă găsesc/Lumina s-o folosesc/Substanțe or-  
ganice să pregătesc.

6. Gheață, vapori sau lichid/Circuitul îl închid; Sintetizează proteine/Descoperirea, lui Palade-i revine.

7. În celule, organit indispensabil/Fiindcă furnizez energie, admirabil.

8. Formează apa (simboluri); Cu energie de la soare/Pentru toți eu fac mâncare; Simbolul elementului din  
compoziția țesutului osos.

9. Pentru celule manta/la animale doar una (plural); Aur (simbol chimic).



### Fișă de cercetător: GEORGE EMIL PALADE

Date personale: .....

Activitate: .....

.....

.....

A primit premiul: .....



**Bifează unul dintre emoticoanele de mai jos care exprimă starea ta emoțională de astăzi!**

