

Biologie vegetală și animală Ghid de pregătire intensivă pentru examenul de bacalaureat

Sinteze, scheme pentru recapitulare,
modele de subiecte rezolvate

DIVERSITATEA LUMII VII	4
REGNURILE LUMII VII	6
EREDITATEA ȘI VARIABILITATEA LUMII VII	22
GENETICA UMANĂ	31
ȚESUTURI	33
I. Țesuturi vegetale	33
II. Țesuturi animale	34
STRUCTURA ȘI FUNCȚIILE FUNDAMENTALE ALE ORGANISMELOR	37
I. FUNCȚII DE NUTRIȚIE	37
Fotosinteza	38
Respirația	44
Excreția	54
II. FUNCȚII DE RELAȚIE	57
Sistemul nervos la mamifere	61
Locomoția la animale	67
Sistemul muscular	68
III. FUNCȚIA DE REPRODUCERE	69
TESTE PROPUSE	74
REZOLVĂRI	145
BIBLIOGRAFIE	164
ANEXE	165
Programa pentru proba scrisă a examenului național de bacalaureat la disciplina Biologie	165
Model	171
Barem de evaluare și de notare – Model	174

TAXONOMIA = SISTEMATICA – ramura biologiei care studiază clasificarea lumii vii.

Orice organism este denumit prin două cuvinte latine.

Exemplu: *Pisum sativum* (nomenclatură binară introdusă de Carl Linée)

↓ ↓

GENUL SPECIA

SPECIA – unitatea de bază în clasificare lumii vii, cuprinde mai mulți indivizi înrudiți genetic între ei, care se pot încrucișa dând naștere la descendenți fertili.

Unitățile de clasificare sunt:

Specie → *genul* → *familia* → *ordinul* → *clasa* → *încregătura* → *regnul*.

VIRUSURILE:

- sunt entități infecțioase, acelulare;
- nu au metabolism.
- nu sunt încadrate în cele cinci regnuri.

STRUCTURĂ:

- au CAPSIDĂ PROTEICĂ (alcătuită din capsomere);
- MATERIAL GENETIC (GENOM VIRAL) reprezentat de o moleculă de ADN sau ARN

Clasificarea virusurilor:

- **DEZOXIRIBUSURI (au ADN):**

Exemple:

- bacteriofagi (infectează bacteriile);
- adenovirusurile (îmbolnăvesc căile respiratorii la om);
- virusuri **oncogene** (virusul Papiloma).

• **RIBOVIRUSURI (au ARN):**

Exemple:

- virusul gripal;
- HIV;
- virusul turbării;
- virusul poliomielitei;
- virusul mozaicului tutunului.

1. REGNUL MONERA cuprinde **organisme procariote**, unicelulare, fără nucleu și individualizat = **NUCLEOID** (nu are membrană nucleară și nucleoli).

a) EUBACTERII:

- sunt: **AEROBE** sau **ANAEROBE**;
- solitare;
- forme:
 - coci (stafilococ) – sferice;
 - bacili (bacilul Koch) – bastonaș;
 - virgule = vibrion (vibrionul holerei);
 - *spiril* (spirală rigidă) sau *spirochetă* (spirală flexibilă);
- hrănire:
 - autotrofă: • fotosinteză
 - chimiosinteză;
 - heterotrofă: • saprofită;
 - parazit;
- importanță:
 - igienizare (cele saprofite);
 - fermentative (lactice, acetice);
 - fixatoare de azot.

b) ARHEBACTERII (bacterii străvechi)

c) CIANOBACTERII (algele albastre-verzi)

2. REGNUL PROTISTA cuprinde: • **PROTOZOARELE**;
• **ALGELE UNICELULARE**;
• **MIXOMICETE + OOMICETE**
(protiste cu caracter de fungi)

– organisme EUCARIOTE;

- se deplasează cu ajutorul:
- cililor (parameciul);
 - flagelilor (Euglena);
 - pseudopodelor (amiba).

3. REGNUL FUNGI

a) CIUPERCI:

- miceliul = hife unicelulare sau cu numeroși nuclei (hife pluricelulare);
- perete celular conține **CHITINĂ**;
- hrănire heterotrofă:
 - saprofită
 - parazită
- produc boli = MICOZE (speciile parazite)
- înmulțire:
 - asexuată:
 - prin spori (endospori sau exospori);
 - prin fragmente de micelii;
 - prin înmugurire (drojdiile).
 - sexuată:
 - contopirea celulelor corpului
 - contopirea gameților.

ASCOMICETE:

- drojdia de bere;
- drojdia de vin;
- mucegaiul verde-albăstrui;
- Candida.

BAZIDIOMICETE (ciuperci parazite):

- rugina grâului;
- tăciunele porumbului;
- tăciunele grâului.

CIUPERCI CU PĂLĂRIE:

- **comestibile**: ghebele, hribul, gălbiori, ciuperca de câmp sau de bălegar;
- **otrăvitoare**: muscarița, buretele ucigaș.

b) **LICHENI** = structuri formate dintr-o algă verde și o ciupercă:

- mătreața bradului;
- lichenul renului;
- lichenul galben.

4. Regnul Plante cuprinde:

A. PLANTE AVASCULARE (fără vase conducătoare)

a) **FICOPHITA** (algele) – corpul lor = **TAL**

- alge verzi: mătasea broaștei, salata de mare
- alge roșii
- alge brune
- alge aurii

b) **MUȘCHII** sunt talofite evoluat, cu tal alcătuit din:

- **RIZOIZI**
- **TULPINIȚĂ**
- **FRUNZIȘOARE**

- mușchii hepatici
- mușchiul de turbă
- mușchiul de pământ

B. PLANTE VASCULARE (cu vase conducătoare)

a) **FERIGI (PTERIDOFITE)** – au vase lemnoase = **TRAHEIDE**

- feriguța dulce
- feriga comună
- coada-calului

b) **SPERMATOFITE** (plante cu flori și semințe)

I. GIMNOSPERME = conifere

- au vase lemnoase = **TRAHEIDE**;
- florile = **CONURI**; nu au ovulele închise în ovar;
- bradul alb

- molid
- pin
- larice/zadă (frunze căzătoare)
- tisă
- jneapăn
- ienupăr
- chiparos
- arborele mamut (Sequoia)

II. ANGIOSPERME:

- au vase lemnoase = TRAHEE
- florile au ovulele închise în ovar, deci semințele închise în fruct.

1. DICOTILEDONATE (embrionul are două cotiledoane)

- măceș, frag, căpșun, zmeur, măr, păr, fasole, soia, lucernă, păpădie, floarea-soarelui, stejar, fag, castan, mimoza, alune de pământ, sfecla de zahăr, spanac, lobodă, morcov, cartof, salată, varză

2. MONOCOTILEDONATE (embrionul are un singur cotiledon)

- cereale (orz, grâu, porumb, orez, ovăz, secară), stuf, trestie de zahăr, bambus, ghiocel, narcisă, lalea, ceapă, usturoi, crin, zambilă, lăcrămioară, stânjenel, gladiolă, șofran, papirus, pipirig, rogoz.

5. Regnul Animal:

A. Animale didermice

(ectoderm + endoderm)

• SPONGIERI:

- buretele de baie
- coșulețul Venerei

• CELENERATE (CNIDARIA)

- hidra de apă dulce
- meduza
- actinia
- corali

B. Animale tridermice

(ectoderm + endoderm + mezoderm)

I. NEVERTEBRATE

II. CORDATE

1. VIERMI

LAȚI (platelminți)

- viermele de gălbează (TREMATODE)
- tenia (CESTODE)

CILINDRICI (nematelminți)

- trichina
- limbricul
- oxiurul

INELAȚI (anelide)

- râma (oligochete)
- lipitoarea (hirudinee)

2. MOLUȘTE

GASTEROPODE

- melcul de livadă
- melci acvatici (Limnea, Planorbis)

LAMELIBRANHIATE

- scoici
- stridii
- midii

CEFALOPODE

- sepie
- caracatiță
- nautil

NEVERTEBRATE

3. ARTROPODE

ARAHNIDE

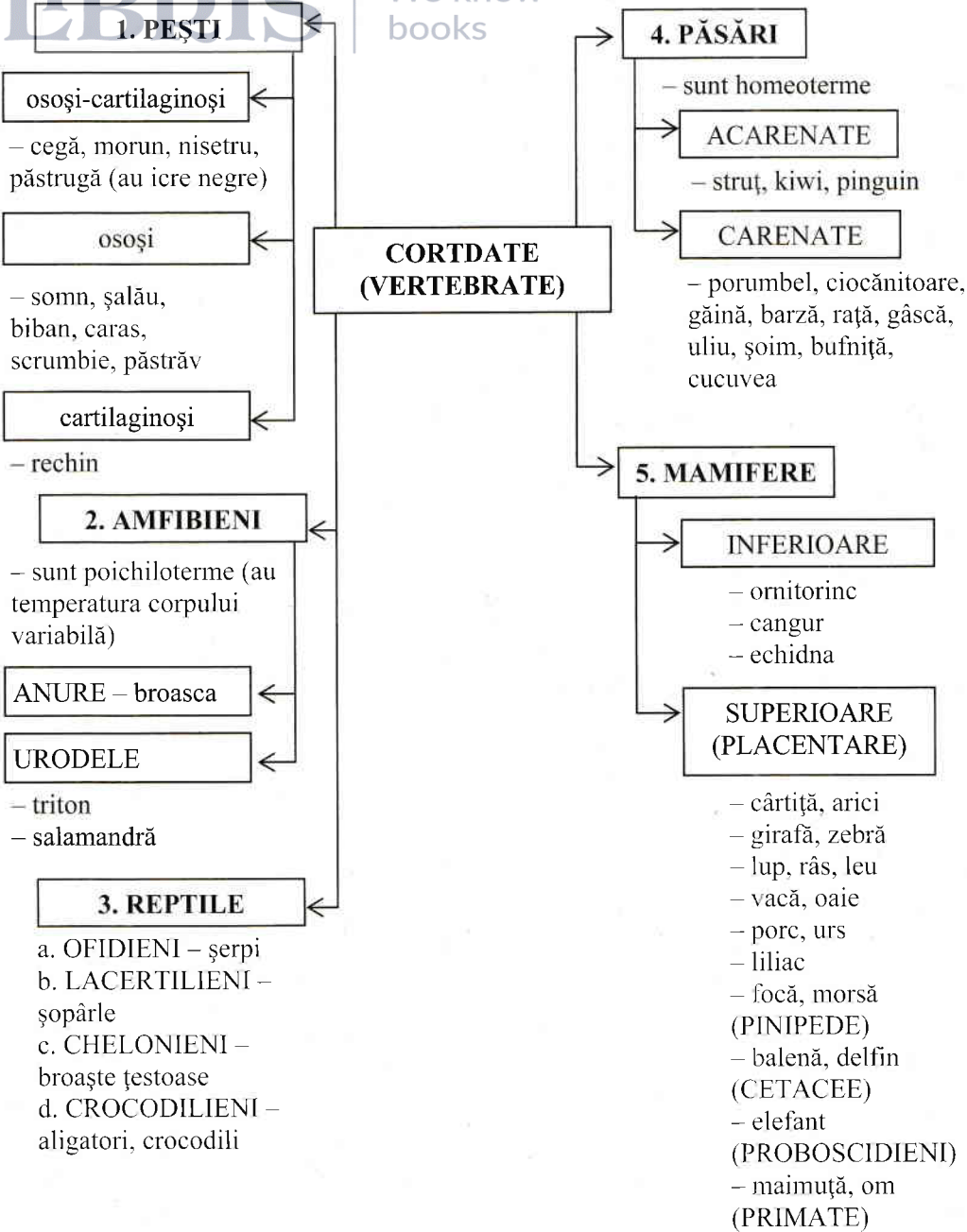
- păianjen
- scorpion
- căpușă
- sarcoptul râiei

CRUSTACEE

- rac
- homar
- crevete
- langustă
- crab
- purice de apă

INSECTE

- muscă
- albină
- fluturele alb al verzei



ANIMALE OCROTITE DE LEGE

- Iostrița
- broasca de mlaștină, broasca țestoasă de uscat, șarpele de nisip, pelicanul comun, pelicanul creț, lopătarul, lebăda de iarnă, călifarul alb, dropia, corbul, cocorul mare, cocoșul de munte, cocoșul de mesteacăn, acvila de munte, bufnița, șoimul călător
- capra neagră, râsul

PLANTE OCROTITE DE LEGE

- floarea de colț, sângele voinicului, iedera albă
- papucul doamnei, laleaua pestriță, floarea de lotus, nufărul alb, brândușa galbenă
- macul de munte, bujorul românesc
- iasomia, liliacul transilvănean
- jneapănul, alunul turcesc, laricea, tisa

CELULA – unitatea structurală, funcțională și genetică a organismului

