

OLIMPIADA LA BIOLOGIE
etapa republicană, 20 – 23 martie 2026

PROBA PRACTICĂ

Timp de lucru: 240 minute

Mult succes!

Stimați participanți! Proba practică conține patru lucrări de laborator.

Pentru realizarea fiecărei lucrări de laborator veți avea la dispoziție 60 de minute. La expirarea timpului rezervat veți fi transferați de către asistenți în laboratorul următor.

Fiecare item este apreciat cu un anumit număr de puncte. Numărul total de puncte este de 200. Scrieți răspunsurile solicitate în lucrare. Lucrarea se completează **numai cu pixul cu cerneală albastră sau violetă și nu trebuie să conțină nici un semn auxiliar!** Lucrările ce nu corespund cerințelor pot fi respinse de către Juriu.

La finalul fiecărui laborator prezentați lucrarea supraveghetorului și semnați în tabelul de participare.

ANATOMIE, FIZIOLOGIE ȘI MORFOLOGIE VEGETALĂ (50 puncte)

I. Anatomia plantelor (28 puncte)

1. Studiați la microscop preparatele propuse (Nr.1-5).
2. Dați denumirea fiecărui preparat studiat.
3. Pentru fiecare preparat, determinați: tipul stelului; indicați tipul de fascicule libero-lemnoase, care sunt specifice acestui tip de stelă; numiți grupele de plante, cărora acest tip este caracteristic, alegând variante corecte din cele propuse mai jos.
4. Completați Tabelul 1 cu cifrele și literele corespunzătoare. (20 puncte)

Tabelul 1

Nr. preparatului	Denumirea preparatului	Tipul stelului	Tipul fasciculului libero-lemnos	Grupa de plante
1				
2				
3				
4				
5				

Denumirea preparatului: Secțiunea transversală prin tulpina la:

- I** – cucurbețică,
- II** – tei,
- III** – brădișor,
- IV** – pin,
- V** – porumb,
- VI** – feriga de comună,
- VII** – secară,
- VIII** – bostan.

Tipul stelului:

- A** - dictiostel,
- B** - eustel,
- C** - protostel,
- D** - actinostel,
- E** – atactostel,
- F** – plectostel,
- G** – sifonostel.

Tipul de fascicule libero-lemnoase:

- H** – concetric închis,
- I** – radial,
- J** – colateral închis,

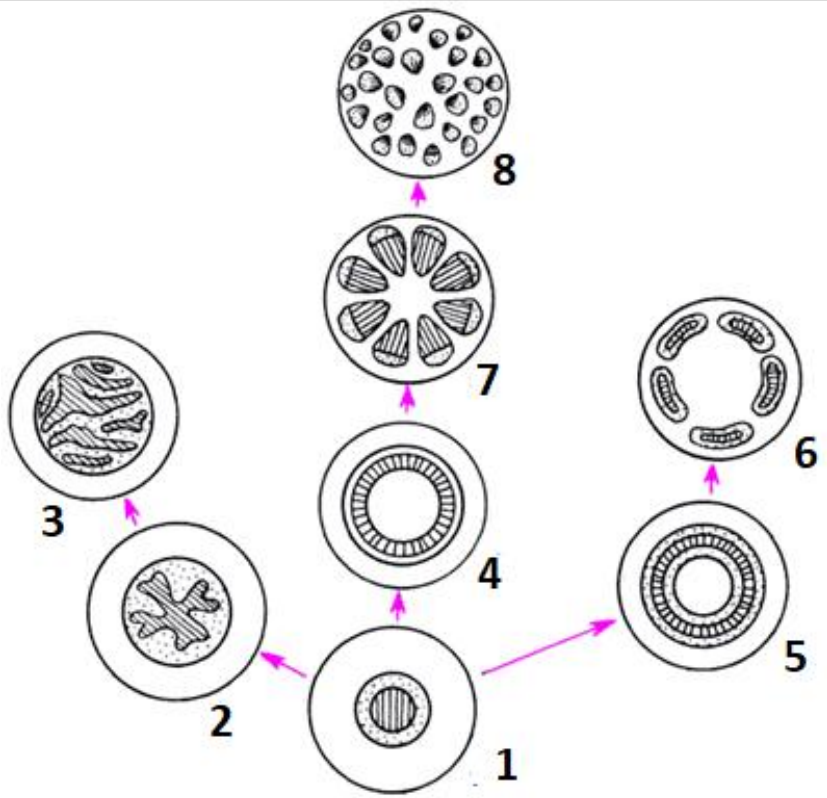
K – concetric deschis,
L – bicolateral deschis,
M - colateral deschis.

Grupele de plante:

N - polipodiofite (ferigi),
O - magnoliopside arborescente (dicotiledonatele arborescente),
P – lycopodiofite (înrudite cu ferigi),
R - magnoliopside erbacee (dicotiledonatele erbacee),
S – pinofite (gimnosperme),
T - liliopside (monocotiledonate).

5. Folosind rezultatele obținute, explicați schema evoluției stelului. Completați Tabelul 2 cu literele corespunțătoare din variantele propuse. (8 puncte)

Tabelul 2

Schema evoluției stelului		Explicații	
 <p>Zonele hașurate corespund xilemului Zonele punctate – floemului</p>		1	
		2	
		3	
		4	
		5	
		6	
		7	
		8	
		Tipul stelului: A - dictiostel, B - eustel, C - protostel, D – atactostel, E - plectostel, F – actinostel, G - sifonostel amfifloic, H – sifonostel ectofloic.	

II. Sistematica și morfologia plantelor (22 puncte)

I. Studiați plantele propuse: A, B, C, D.

1. Pentru fiecare plantă, determinați: structura limbului foliar, nervațiunea frunzei, dispoziția frunzelor, tipul de inflorescență, familia.

2. Completați Tabelul 3 cu cifrele și literele corespunzătoare, alegând variantele corecte din cele propuse mai jos. (10 puncte: câte 0,5 p. pentru fiecare răspuns corect)

Tabelul 3

Planta	Structura limbului foliar	Nervațiunea frunzei	Dispoziția frunzelor	Tipul de inflorescență	Familia
A					
B					
C					
D					

Structura limbului foliar: 1 – simplă, 2 - compusă.

Nervațiunea frunzei: 3 – palmată, 4 – paralelă, 5 – reticulată, 6 – arcuită.

Dispoziția frunzelor: 7 - alternă, 8 – opusă, 9 – verticilată.

Tipul de inflorescență: 10 - racem, 11 – spic, 12 – spadice, 13 – verticilii axilare false, 14 – calatidiu (antodiu); 15 – inflorescența corimbiformă din calatidii, 16 – umbelă, 17 – floarea solitară.

Familia: 18 - *Lamiaceae*, 19 – *Poaceae*, 20 - *Rosaceae*, 21 - *Asteraceae*, 22 - *Solanaceae*, 23– *Liliaceae*, 24 – *Fabaceae*.

II. Studiați fructele propuse și completați Tabelul 4, folosind literele corespunzătoare din variantele prezentate mai jos. (12 puncte)

Tabelul 4

Nr. fructului	Tipul fructului	Planta, la care se referă acest fruct
1		
2		
3		
4		
5		
6		

Tipul fructului: A - nucă, B – drupă, C – păstaia, D – bacă, E - capsula, F – siliculă,

G - fructul fals poamă, H – achenă, I – cariopsă.

Planta, la care se referă acest fruct: J – alun obișnuit, R - struguri, K – sughițel (albița),

L – ardei dulce, M – nukul, N - bumbac, O – soia, P – mărar, S – firuță.

Vă mulțumim pentru efortul depus!