

Etapă județeană/sectoarelor municipiului București a olimpiadelor naționale școlare - 2026

Probă scrisă

Profilul: Resurse naturale și protecția mediului

Domeniul: Agricultură/Cultura plantelor

Clasa: a XI-a

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de 3 ore.

SUBIECTUL I

(20 de puncte)

I.1. 10 puncte

Pentru fiecare dintre cerințele de mai jos (1–10), scrieți, pe foaia de concurs, litera corespunzătoare răspunsului corect:

1. Alungirea internodiilor la cerealele păioase și căderea acestora este determinată de:

- a. durata iluminării
- b. intensitatea scăzută a luminii
- c. humusul din sol
- d. căldură

2. Concentrația de oxigen favorabilă plantelor de cultură în sol este de :

- a. 3 - 5%
- b. 10 -15%
- c. 10 -12%
- d. 15 -20%

3. Temperatura minimă de germinare a semințelor la bostănoase este de :

- a. 12-14 °C
- b. 5 - 7 °C
- c. 8 -10 °C
- d. 6 - 8 °C

4. Mărirea capacității de reținere a apei în sol este determinată de :

- a. folosirea îngrășămintelor chimice
- b. distrugerea buruienilor
- c. apa freatică
- d. folosirea îngrășămintelor organice

5. Reglarea regimului de aer din sol se poate realiza prin:

- a. acoperirea solului cu materie organică
- b. dizolvarea sărurilor în apă
- c. realizarea unei densități optime
- d. lucrări de afânare a solului

6. Textura solului este determinată în mare măsură de:

- a. roca parentală
- b. umiditatea solului
- c. mărimea agregatelor de sol
- d. ph-ul solului

7. Când un sol are valoarea pH >8,5, reacția acestuia este:

- a. neutră
- b. acidă
- c. alcalină
- d. puternic alcalină

8. Structura solului se poate distruge:
- datorită coloizilor din sol
 - sub influența apei în exces sau datorită lucrărilor agricole
 - datorită materiei organice și apei în exces
 - sub influența apei și datorită substanțelor minerale
9. Pentru grăparea solului concomitent cu efectuarea arăturii se folosesc:
- grapele stelate
 - grapele cu discuri
 - grapele cu colți
 - grapele cu discuri și grapele stelate
10. Lucrarea solului cu tăvălugul se face pentru punerea semințelor în contact cu solul, atunci când:
- solul este prea uscat
 - solul este prea umed
 - se seamănă la adâncime prea mică
 - solul este prea uscat sau se seamănă la adâncime mică

I.2. 5 puncte

Scrieți, pe foaia de concurs, cifrele de la 1 - 5 și notați în dreptul fiecăreia, litera **A** dacă apreciați că enunțul este adevărat sau litera **F** dacă apreciați că răspunsul este fals:

- Arătura adâncă se efectuează la adâncimea de 31-40 cm pentru următoarele culturi: porumb, floarea soarelui, cartof.
- Lucrarea solului cu freza se poate face pentru pregătirea patului germinativ în sere și solarii.
- Humusul și argila determină formarea agregatelor structurale .
- Fertilizarea cu gunoi de grajd se face după efectuarea arăturii.
- Îngrășămintele cu potasiu se pot administra înainte sau după arătură.

I.3 5 puncte

Scrieți, pe foaia de concurs, asocierile corecte dintre fiecare cifră din coloana **A** și litera corespunzătoare din coloana **B**.

A	B
1- oxigen	a- argila
2- ioni OH	b- înainte de arătură
3- < 0,002 mm	c- PP-3-30
4- plug	d- alcalinitate
5- superfosfat	e- gunoi de grajd
	f- respirație

SUBIECTUL II

(30 de puncte)

II.1. 10 puncte

Scrieți, pe foaia de concurs, informațiile corecte care completează spațiile libere din enunțurile de mai jos :

- Cantitatea de...(1)_, utilizată de plante pentru a forma un gram sau 1 kg de substanță ...(2)... în organele aeriene se numește ...(3)... specific.

- b. Reacția unei...(4)...este dată de ... (5)... dintre concentrația ... (6)...de H care dau aciditate și a ionilor OH care dau...(7)...
- c. Cele mai bune condiții pentru ...(8)...nivelării sunt vara și ... (9)..., când solul este bine...(10)... și se poate mărunți.

II.2. 5 puncte

Lumina reprezintă una dintre principalele componente ale mediului.

- 1. Menționați cum influențează lumina viața plantelor
- 2. Precizați cum se numește adaptarea plantelor la condițiile de lumină.
- 3. Precizați cum se exprimă intensitatea luminii.
- 4. Menționați sursa principală de lumină.
- 5. Precizați cantitatea totală de energie solară folosită de plante.

II.3. 15 puncte

Lucrarea solului cu grapa.

- 1. Definiți grăparea și menționați tipurile constructive de grape.
- 2. Precizați efectele tehnologice care se realizează la lucrarea cu grapa.
- 3. Specificați perioada de efectuare a lucrării cu grapa.

SUBIECTUL al III-lea

(40 de puncte)

Realizați un eseu cu tema „**Îngrășămintele organice și minerale-sursă de aprovizionare a plantelor cu elemente nutritive**” după următoarea structură:

III.1. Îngrășămintele organice:

20 de puncte

- a. tipuri de îngrășămintă organice;
- b. epoca de aplicare (gunoiul de grajd și gunoiul de păsări);
- c. metode de aplicare (gunoiul de grajd și gunoiul de păsări).

6 puncte

8 puncte

6 puncte

III.2. Îngrășămintele minerale:

20 de puncte

- a. tipuri de îngrășămintă minerale;
- b. epoca de aplicare;
- c. metode de aplicare.

4 puncte

12 puncte

4 puncte