

**Etapă județeană/sectoarelor municipiului București a olimpiadelor naționale școlare - 2024**

**Probă scrisă**

**Profilul: Resurse naturale și protecția mediului**

**Domeniul: Agricultură/Cultura plantelor**

**Clasa: a XII-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. Îngrășămintele organice la cultura de cartof se aplică în cantitate de:
  - a. 10-20 t/ha;
  - b. 20-30 t/ha;
  - c. 30-40 t/ha;
  - d. 40-50 t/ha.
2. Adâncimea de semănat la soia este de:
  - a. 2-3 cm;
  - b. 3-4 cm;
  - c. 4-6 cm;
  - d. 5-7 cm.
3. Aerisirea spațiilor protejate la producerea răsadurilor se face pentru asigurarea plantelor cu:
  - a. dioxid de carbon  $\text{CO}_2$ ;
  - b. oxigen  $\text{O}_2$ ;
  - c. dioxid de azot  $\text{NO}_2$ ;
  - d. monoxid de carbon  $\text{CO}$ .
4. Sistemul superintensiv de cultură a pomilor fructiferi prezintă următoarele caracteristici:
  - a. se utilizează soiuri de vigoare slabă, altoite pe portaltoi de vigoare mică, de aceea pomii nu depășesc 2 m înălțime;
  - b. se folosesc soiurile de tip spur altoite pe portaltoi de vigoare mică;
  - c. pomii au vigoare mijlocie sau mică, nu depășesc 3,5m înălțime;
  - d. lucrările solului, tratamentele fitosanitare se execută greu, fiind stânjenite de volumul mare al coroanei.
5. Epoca de plantare la cartof trebuie încheiată în:
  - a. 8 -10 zile;
  - b. 3 - 4 zile;
  - c. 5 - 6 zile;
  - d. nu este o perioadă limită.
6. Semănatul la soia se execută cu:
  - a. SPC-8,SPC-6;
  - b. SUP-29;SPC-8
  - c. SUP-21, MA-3,6;
  - d. SUP-48,SPC-6
7. Combaterea bolilor la răsaduri se realizează prin aplicarea de:
  - a. erbicide;
  - b. insecticide;
  - c. corvicide;
  - d. fungicide.

8. Cretizarea geamurilor se face la răsaduri în cazul:
- umidității excesive;
  - îmburuienării puternice;
  - insolației puternice;
  - atacului de dăunători.
9. Densitatea la semănat la soia în cultură normală este de:
- 40-45 boabe germinabile/m<sup>2</sup>;
  - 45-50 boabe germinabile/m<sup>2</sup>;
  - 50-55 boabe germinabile/m<sup>2</sup>;
  - 55-60 boabe germinabile/m<sup>2</sup>.
10. Turba folosită ca substrat pentru producerea răsadurilor are o reacție:
- alcalină;
  - bazică;
  - neutră;
  - acidă.

### I.2. 5 puncte

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

- Magneziul și calciul sunt consumate în cantități mici de cartof.
- Cantitatea de sămânță corespunzătoare densităților de semănat la soia este de 70-100 kg/ha.
- Cele mai bune plante premergătoare pentru cartof sunt sorgul, iarba de Sudan, plante din familia Solanaceae.
- Mranița rezultă din gunoiul de grajd folosit la încălzirea răsadnițelor care își continuă descompunerea în platforme 4-6 luni.
- Adâncimea de lucru a combinatorului pentru cultura de soia nu trebuie să fie mai mare decât adâncimea de semănat.

### I.3. 5 puncte

În coloana A din tabelul de mai jos sunt enumerate lucrările de amenajare antierozională a terenului, iar în coloana B caracteristicile specifice fiecărei lucrări. Scrieți pe foaia de concurs asocierile corecte între fiecare cifră din coloana A și litera corespunzătoare din coloana B.

A. Lucrări de amenajare antierozională a terenului		B. Caracteristici specifice fiecărei lucrări	
1.	Defrișarea	a.	Trebuie să se facă cu deplasări cât mai reduse pe teren
2.	Nivelarea	b.	Este necesară dacă panta terenului este mai mare de 15%
3.	Parcelare	c.	Pe porțiunile mai joase ale terenului cu risc de acumulare a apei în exces
4.	Evacuarea excesului de apă	d.	Eliminarea vegetației lemnoase spontane
5.	Amenajarea antierozională	e.	Lucrarea de bază prin care se mobilizează terenul la o anumită adâncime
		f.	Terenul se împarte în parcele prin trasarea drumurilor

## SUBIECTUL al II-lea

**(30 de puncte)**

### II.1. 10 puncte

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

- Călirea răsadurilor constă în...(1)... răsadurilor cu condițiile vitrege pe care le găsesc ....(2).... în câmp după plantare.
- Turba are o capacitate mare de reținere a....(3)...., este foarte...(4)...., liberă de ...(5)... și dăunători.
- Potasiul la cartof influențează ...(6)... și ...(7)... hidraților de ...(8)... și al proteinelor.
- Calendaristic, semănatul soiei începe în ...(9)... sau a doua decadă a lunii ...(10)..... în sudul țării.

## II.2. 10 puncte

Pentru următoarele cerințe scrieți răspunsurile pe foaia de concurs:

1. Precizați epoca și adâncimea la care se efectuează arătura de bază pentru cultura cartofului.
2. Menționați care sunt cele mai bune plante premergătoare pentru cultura de soia.
3. Precizați rolul azotului utilizat la fertilizarea cartofului.
4. Menționați cu ce se tratează tuberculii secționati în vederea plantării.
5. Enumerați mașinile folosite la plantarea mecanizată a cartofului.

## II.3. 10 puncte

Sistemele de cultură a pomilor fructiferi.

1. Precizați rolul sistemelor de cultură a pomilor fructiferi.
2. Descrieți dezavantajele sistemului de cultură clasic al pomilor fructiferi.

## **SUBIECTUL al III-lea**

**(40 de puncte)**

### III.1. 30 de puncte

Realizați un eseu cu tema *“Producerea răsadurilor de legume”*, cu următoarea structură de idei:

- a. locul producerii răsadului;
- b. epoca semănatului;
- c. metode de semănat;
- d. repicatul răsadului.

### III.2. 10 puncte

Calculați cantitatea de tuberculi necesară pentru înființarea unei culturi de cartof pe o suprafață de 25 ha, cunoscând: densitatea culturii este 60.000 tuberculi la hectar, greutatea medie a unui tubercul este de 45 g, se plantează în cuib câte un tubercul.

1. Scrieți formula de calcul.
2. Calculați cantitatea de tuberculi la hectar (Kg și t).
3. Calculați cantitatea totală de tuberculi pentru suprafața cerută și exprimați rezultatul în kilograme și tone.