

**Etapă județeană/sectoarelor municipiului București a olimpiadelor naționale școlare - 2019**

**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. Scrieți pe foaia de concurs litera corespunzătoare răspunsului corect: 10 puncte**

1. Determinarea reacției solului se face cu:
  - a) pehametrul Hellige;
  - b) pluviometru;
  - c) termograful;
  - d) anemometru.
2. Proprietatea solului care se referă la mărimea diferitelor componente minerale ale sale este:
  - a) porozitatea;
  - b) textura;
  - c) pH-ul;
  - d) structura.
3. Lucrarea cu combinatorul este folosită pentru:
  - a) înființarea culturilor;
  - b) arat;
  - c) pregătirea patului germinativ;
  - d) cultivația parțială.
4. Fertilizarea suplimentară se face:
  - a) înainte de semănat;
  - b) după semănat;
  - c) în timpul vegetației;
  - d) înainte de arat.
5. Adaptarea plantelor la condiții de lumină se numește :
  - a) zonarea culturilor;
  - b) acumulare de energie;
  - c) fotoperiodism;
  - d) divizare celulară.
6. Metoda de aplicarea a îngrășămintelor chimice (minerale) este :
  - a) la cormană ;
  - b) pe sărite;
  - c) prin împrăștiere pe întreaga suprafață a solului;
  - d) toamna.

7. În procesul de fotosinteză, plantele consumă elemente nutritive în stare minerală și sintetizează:
- substanțe organice;
  - microelemente;
  - macroelemente ;
  - substanțe simple.
8. Fractiunile granulometrice care alcătuiesc textura unui sol sunt :
- pietris, nisip, praf;
  - nisip, praf, argilă;
  - argilă, nisip, pietriș
  - praf, argilă, pietriș
9. Efectele tehnologice care se realizează la lucrarea cu grapa sunt :
- afânarea, mărunțirea, amestecarea, netezirea solului și distrugerea buruienilor;
  - alterare, mărunțire, afânare;
  - eluvierie și amestecare ;
  - gleizare și netezire.
10. Arătura la care agregatul începe lucrarea la mijlocul parcelei se numește :
- pe sărite;
  - în laturi;
  - la cormană;
  - într-o singură parte.

**I.2.** 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: **5 puncte**

- Grăparea solului este lucrarea care se face cu masina agricolă numită grapă.
- Gunoii de grajd se administrează manual înainte de semănat.
- Lucrarea cu cultivatorul se mai numește cultivație parțială sau totală.
- Reacția solului se apreciază prin valori pH.
- Fertilizarea foliară se realizează înainte de semănat.

**1.3.** Scrieți, pe foaia de concurs, asocierile corecte între fiecare cifră din coloana **A** și litera corespunzătoare din coloana **B** **5 puncte**

<b>A</b>	<b>B</b>
1. Lumina	a. pH
2. Arătura	b. Grosieră
3. Textură	c. Elemente nutritive
4. Hrană	d. lucrarea de bază
5. Reacția solului	e. Fotosinteza

**SUBIECTUL al II-lea**

**(30 de puncte)**

**II.1.** Scrieți, pe foaia de concurs, informațiile corecte care completează spațiile libere din enunțurile de mai jos : **11 puncte**

- Proprietatea solului de a avea partea solidă.....(1) alcătuită din.....(2) de diferite mărimi, constituie.....(3) solului.
- Proprietatea solului de a avea particule reunite în.....(4) constituie.....(5) solului.
- Arătura se face cu....(6) agricole formate din.....(7) și o forță de .....(8).
- Lucrarea cu tăvălugul constă în .....(9) pe suprafața solului .....(10) și .....(11) cu un tăvălug.

**II.2.** Pentru următoarele cerințe scrieți răspunsurile pe foaia de concurs: **4 puncte**

1. Menționați principala sursă de căldură pentru plante.
2. Precizați agregatul cu care se execută lucrarea de bază a solului.
3. Menționați aparatul pentru determinarea reacției solului.
4. Precizați principala componentă a organismului plantei.

**II.3.** Pentru următoarele cerințe scrieți răspunsurile pe foaia de concurs: **15 puncte**

1. Menționați trei componente ale aerului ca factor de vegetație.
2. Precizați cinci metode de intervenție a omului în scopul dirijării a factorului lumină în condițiile de cultivare în câmp a plantelor.
3. Enumerați patru tipuri de structură a solului după forma agregatelor.
4. Precizați trei tipuri de efectuare a arăturii după modul de deplasare al tractorului pe parcelă.

**SUBIECTUL al III-lea** **(40 de puncte)**

Realizați un eseu cu tema **\*Reacția solului\***, respectând următorul plan:

- |  |                     |
|--|---------------------|
| 1. reacția solului – definiție;              | <b>4 puncte</b>     |
| 2. modul de exprimare;                       | <b>9 puncte</b>     |
| 3. determinarea reacției solului;            | <b>2 puncte</b>     |
| 4. rolul reacției solului pentru agricultură | <b>25 de puncte</b> |