

OLIMPIADA – DISCIPLINE TEHNOLOGICE
Faza județeană – 25.02.2006

Profil: Resurse naturale și protecția mediului

Specializare: Agricol

Clasa: a XII-a

♦ **Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.**

♦ **Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.**

Subiectul. I.

TOTAL: 20 puncte

Scrieți pe foaia de concurs litera corespunzătoare răspunsului corect:

1. Dezvoltarea rapidă a algelor la suprafața apei este produsă de:
 - a. metale grele
 - b. detergenți
 - c. săruri de azot și fosfor
 - d. fenol
 - e. creșterea concentrației de oxigen
2. Apele meteorice sunt surse de poluare:
 - a. neorganizate
 - b. cu caracter permanent
 - c. organizate
 - d. agrozootehnice
 - e. industriale
3. Gazele de seră au capacitate diferită de a absorbi căldura și contribuie în proporții diferite la:
 - a. poluarea solului
 - b. scurgeri de suprafață
 - c. topirea zăpezilor
 - d. evaporarea apei
 - e. încălzirea globală a Pământului
4. Precipitațiile cu PH sub 5,6 definesc:
 - a. fenomenul de eroziune
 - b. efectul de seră
 - c. ploile acide
 - d. amplificarea evapotranspirației
 - e. dispariția unor specii de plante
5. Epurarea biologică se aplică pentru eliminarea din apă a poluanților:
 - a. petrolieri
 - b. organici biodegradabili
 - c. radioactivi
 - d. din rafinării
 - e. cu azot și fosfor
6. Principalii poluanți care contribuie la formarea ploilor acide sunt:
 - a. dioxidul de sulf, oxizi de azot
 - b. acidul sulfuric
 - c. dioxidul de sulf, acidul clorhidric
 - d. oxizii de azot
 - e. reziduurile industriale
7. Solurile brun-roșcate prezintă structură:
 - a. columnoid prismatică în Ao și Bt
 - b. glomerulară în Ao și grăunțoasă în Bt
 - c. grăunțoasă în Ao și lamelară în Bt
 - d. grăunțoasă în Ao și prismatică în Bt
 - e. lamelară în Ao

8. Buruienile care au o perioadă scurtă de vegetație(50-70 zile) și își încep vegetația primăvara devreme sunt:
- a. de toamnă
 - b. perene
 - c. parazite
 - d. efemere
 - e. neparazite
9. Mranița este gunoiul de grajd:
- a. nefermentat
 - b. semifermentat
 - c. aflat într-o stare avansată de fermentare (2-3 ani)
 - d. obținut din fermele de păsări
 - e. obținut din decantarea nămolurilor
10. Însușirea seminței de a aparține soiului sau hibridului planificat a fi semănat este:
- a. germinația
 - b. umiditatea
 - c. autenticitatea
 - d. gradul de sănătate al seminței
 - e. puritatea
11. Micozele sunt boli ale plantelor provocate de:
- a. virusuri
 - b. micoplasme
 - c. plante parazite
 - d. bacterii fitopatogene
 - e. ciuperci fitopatogene
12. Substanțele folosite în combaterea păianjenilor se numesc:
- a. nematocide
 - b. acaricide
 - c. erbicide
 - d. rodenticide
 - e. moluscocide
13. Heliotropismul este un fenomen specific culturii de:
- a. grâu
 - b. ovăz
 - c. porumb
 - d. floarea soarelui
 - e. soia
14. Tratarea semințelor cu Nitragin-mazăre se face:
- a. odată cu condiționarea semințelor
 - b. cu 2-3 zile înainte de semănat
 - c. în ziua semănatului
 - d. cu 7 zile înainte de semănat
 - e. numai în anii secetoși
15. După răsărire, plantele de mazăre suportă pe perioadă scurtă temperaturi negative de:
- a. - 4°C - 6°C
 - b. - 1° C - 3°C
 - c. -10° C - 12°C
 - d. - 8° C - 10°C
 - e. - 6°C - 8°C
16. Semănatul în rânduri apropiate se face la distanța de:
- a. 30 – 45cm
 - b. 20 – 60cm
 - c. 30 – 100cm
 - d. 70 – 100cm
 - e. 12,5 – 25cm

17. Cantitatea de sămânță la hectar necesară înființării culturii de porumb este:
- 100 – 150Kg
 - 7 - 10 Kg
 - 13 – 25 Kg
 - 50 – 60 Kg
 - 60 – 70 Kg
18. Adâncimea de semănat la grâu pe terenurile mai grele și umede este de:
- 1 – 2 cm
 - 3 – 4 cm
 - 5 – 7 cm
 - 6 – 8 cm
 - 8 – 9 cm
19. În condiții de irigat fasolea se seamănă la densitatea de:
- 60 – 65 boabe germinabile/m²
 - 40 – 45 boabe germinabile/m²
 - 50 – 55 boabe germinabile/m²
 - 45 – 50 boabe germinabile/m²
 - 100 – 125 boabe germinabile/m²
20. În lipsa stratului de zăpadă, orzul de toamnă poate fi distrus la temperatura de:
- 1, - 2°C
 - 10, - 12°C
 - 5, - 8°C
 - 1 - 3°C
 - 8, - 9°C

Subiectul. II.

TOTAL: 30 puncte

1. Transcrieți pe foaia de concurs litera corespunzătoare fiecărui enunț și notați în dreptul ei litera A, dacă apreciați că răspunsul este adevărat sau F, dacă apreciați că răspunsul este fals. 5 puncte

- Principalul gaz de seră este metanul.
- Ploaia acidă este definită ca o precipitație cu PH-ul sub 5,6.
- Epurarea chimică se aplică atât poluanților în suspensie cât și celor dizolvați.
- Buruienile anuale se înmulțesc prin tulpini subterane și au mai multe generații pe an.
- Solul bălan face parte din clasa argiluvisoluri.

2. În coloana A sunt enumerate lucrările solului iar în coloana B tipurile de agregate agricole folosite. Scrieți pe foaia de concurs asocierile dintre lucrările solului din coloana A și agregatele agricole corespunzătoare din coloana B. 10 puncte

A	B
1. arătura	a. tăvălugul
2. nivelarea	b. cultivatorul
3. grăparea	c. semănătoarea
4. tăvălugirea	d. nivelatorul
5. cultivația totală	e. grapa
	f. plugul

3. Scrieți pe foaia de concurs informațiile corespunzătoare spațiilor libere din text:
- Ozonul constituie un protector.....(1).....deoarece are rolul de.....(2)împotriva radiațiilor solare..... (3).....dăunătoare.
 - Epurarea chimică se aplică atât poluanților în.....(4)....., cât și celor.....(5).....
- 10 puncte

4. Enumerați cinci surse naturale de poluare a aerului. 5 puncte

Subiectul. III.

TOTAL: 40 puncte

1. Într-o fermă agricolă pentru înființarea unei culturi de grâu, densitatea este 480 boabe germinabile/m², puritatea 98%, masa a 1000 boabe 40g și cantitatea de sămânță folosită la hectar 210 Kg. Se cere:

- a. scrieți formula de calcul a cantității de sămânță la ha
- b. semnificația simbolurilor din formulă
- c. calculați germinația

16 puncte

2. Alcătuiți un eseu cu tema „Prevenirea îmbolnăvirii plantelor și combaterea agenților patogeni” după următoarea structură de idei:

- a. precizarea și descrierea măsurilor fitotehnice.
- b. precizarea și descrierea măsurilor fizico-mecanice.

24 puncte