

OLIMPIADA – DISCIPLINE TEHNOLOGICE
Faza județeană – 25.02.2006

Profil: Resurse naturale și protecția mediului

Specializare: Silvic și prelucrarea lemnului

Clasa: a XI-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. Procesul fiziologic în urma căruia semințele devin apte pentru germinare se numește:
 - a) fructificație
 - b) coacere
 - c) maturație
 - d) diseminare
 - e) dezaripare
2. Prin proveniența semințelor se înțelege:
 - a) locul de unde s-au recoltat
 - b) arealul natural al speciei recoltate
 - c) arborele semincer
 - d) plantajul de semințe
 - e) rezervația de semințe
3. Păstrarea ghindei se poate face pentru o perioadă de cel mult: :
 - a) 1 an
 - b) 6 luni
 - c) 1 lună
 - d) 2 ani
 - e) nu se păstrează
4. Scurtarea perioadei de germinație se face prin:
 - a) scarificare
 - b) forțare termică și chimică
 - c) stratificare
 - d) păstrare în lăzi cu nisip
 - e) stratificare chimică
5. Suprafața auxiliară a unei pepiniere mici totalizează:
 - a) până la 40% din suprafața totală
 - b) până la 40% din suprafața cultivată
 - c) până la 50% din suprafața totală
 - d) până la 55% din suprafața totală
 - e) până la 50% din suprafața cultivată
6. Pentru protejarea culturilor din pepiniere împotriva înghețului, insolației sau secetei se execută:
 - a. mulcirea și plivitul
 - b. spargerea crustei și prășitul
 - c. umbrirea și spargerea crustei
 - d. mocirlirea și umbrirea
 - e. mulcirea și umbrirea
7. Compoziția de împădurit indică:
 - a) denumirea speciilor
 - b) numărul speciilor
 - c) speciile de introdus și participarea lor procentuală
 - d) dispunerea speciilor pe teren
 - e) denumirea și numărul speciilor

8. Conservarea butașilor se face cu scopul:
- evitarea degradării
 - inventarieri
 - modificării calității
 - încadrării în clase de calitate
 - examinării defectelor
9. Debitarea pe sferturi a buștenilor în gater se realizează:
- la o singură trecere
 - două treceri
 - șapte treceri
 - trei treceri
 - cu întoarcere la 180°
10. Lungimea pânzelor de gater este cuprinsă între:
- 1000 – 1500 mm
 - 1000 – 2200 mm
 - 1500 – 2000 mm
 - 1500 – 3000 mm
 - 2000 – 3000 mm
11. La recepția cantitativă măsurarea diametrului lemnului rotund presupune:
- la capătul gros
 - la capătul subțire
 - la jumătatea lemnului rotund, fără defecte
 - la capătul gros și subțire
 - perpendicular, la jumătatea lungimii lemnului rotund fără defecte, scăzând lungimea cojii
12. Recepția calitativă a lemnului rotund presupune:
- măsurarea diametrului
 - examinarea lemnului rotund bucată cu bucată
 - măsurarea lungimii lemnului rotund
 - măsurarea lungimii și diametrului lemnului rotund
 - examinarea bucată cu bucată și încadrarea în clase de calitate, în funcție de defecte
13. Cojirea buștenilor este necesară pentru:
- înlăturarea incluziilor metalice
 - înlăturarea pericolului de degradare
 - înlăturarea pietrișului și nisipului
 - conservarea calității
 - evitarea degradării
14. Ce dimensiuni trebuie să aibă zona de frânare
- 10 -12 cm
 - 3 - 5 cm
 - o treime din diametru
 - jumătate din diametrul arborelui
 - 12 -14 cm
15. Produsele lemnoase rezultate în urma doborâturilor de vânt se consideră:
- produse secundare
 - produse principale
 - produse accesorii
 - produse de igienă
 - produse accidentale

16. Doborârea în căzănire se practică la: :
- a) arborete gospodărite în regim codru
 - b) arborete de salcâm gospodărite în regim crâng
 - c) arborii care au lemnul de rădăcină valoros
 - d) în luncile inundabile
 - e) zăvoaie
17. Acțiunea radiațiilor U. V. asupra oxigenului din atmosferă duce la:
- a) formarea ploii acide
 - b) degradarea stratului de ozon
 - c) formarea oxizilor de azot
 - d) efectul de seră
 - e) formarea stratului de ozon
18. Plantele leguminoase pot folosi azotul:
- a. atmosferic în stare moleculară
 - b. în procesul de fotosinteză
 - c. pentru respirație
 - d. doar sub formă de compuși
 - e. în evapotranspirație
19. Niturile au ca părți principale:
- a) mandrină, filet
 - b) cap inițial, tijă
 - c) căpuiitor, tijă,
 - d) trăgător, cap de închidere
 - e) eclisă, trăgător
20. Lipirea manuală se realizează cu:
- a) flacăra oxiacetilenică
 - b) ciocane de lipit
 - c) pene
 - d) știfturi
 - e) pene disc

Subiectul. II.

TOTAL: 30 puncte

1. În coloana A sunt enumerate operațiile desfășurate în depozitul de bușteni, iar în coloana B mijloacele de realizare. Scrieți pe foaia de examen asocierile dintre literele din coloana A și cifrele corespunzătoare din coloana B

10 puncte

A	B
a) Transportul buștenilor în depozit	1. Ferăstraie electrice și mecanice cu lanț
b) Descărcarea din mijloacele de transport	2. Stropire cu apă și aplicare de paste
c) Recepția cantitativă	3. Poduri rulante
d) Conservarea materiei prime	4. Transportoare cu lanț
e) Retezarea și secționarea lemnului rotund	5. Măsurarea lungimii și diametrului
	6. Detectoare de incluziuni metalice

2. Produceți în pepinieră puieți de stejar prin semănare, pentru lucrările de împăduriri. Specificați:

- a) metoda de semănare folosită
- b) adâncimea de semănare
- c) epoca de semănare
- d) 5 lucrări de îngrijire a puieților de stejar produși în pepinieră.

10 puncte

3. Scrieți pe foaia de concurs pentru fiecare dintre afirmațiile de mai jos A, dacă enunțul este adevărat și F, dacă enunțul este fals. 10 puncte

- a) Efectul de seră determină încălzirea Pământului și a părții inferioare a atmosferei.
- b) Pentru semințele de salcâm și glădiță se execută forțare.
- c) Troposfera se situează între 0 – 10 Km altitudine.
- d) Coniferele sunt sensibile la acțiunea poluanților.
- e) Ploile acide sunt precipitații cu pH-ul > 5.6.
- f) Elementele din procesul verbal de predare – primire a parchetului servesc la analiza pe parcurs a activității generale de exploatare și la determinarea eventualelor prejudicii provocate pădurii și solului.
- g) Prin sistemul de debitare pe plin se obțin piese de cherestea netivite.
- h) Depozitele de bușteni se amplasează pe terenuri cu exces de umiditate.
- i) Asamblările cu pene intră în categoria asamblărilor demontabile.
- j) Lipiturile metalice moi au temperatura de topire mai mare de 450°C.

Subiectul. III.

TOTAL: 40 puncte

1. Alcătuiți un eseu cu tema „Lotul de semințe de molid” care să cuprindă următoarele elemente:

- a) Perioada de recoltare a conurilor de molid;
- b) Enumerarea operațiilor necesare procesului tehnologic de obținere a semințelor de molid
- c) Condițiile de umiditate și temperatură în care se păstrează semințele de molid
- d) Operațiile de pregătire a semințelor înainte de semănare

15 puncte

2. Identificați elementele tehnico-economice într-o hală de debitare a buștenilor, după următoarea structură de idei :

- a. Randamentul cantitativ (definiție, formulă)
- b. Randamentul calitativ (definiție, formulă)
- c. Consumul specific (definiție, formulă)

10 puncte

3. Alcătuiți un eseu cu tema ” Pesticidele și poluarea solului” folosind următoarele expresii:sursă, agricultură, toxicitate, poluare, măsuri de prevenire, sol degradat, combatere, mediu înconjurător, biotehnologii, efect remanent, infiltrare, legislație. 15 puncte