**CLASA a X-a**

**Calificarea: TEHNICIAN ÎN SILVICULTURĂ ȘI EXPLOATĂRI FORESTIERE**

**Modulul:1 REGENERAREA ARBORETELOR**

TEST

**Obiectivele evaluării**:

**1**. Cunoașterea metodelor de evaluare a recoltei de semințe.

2. Cunoașterea metodelor de recoltare a semințelor forestiere.

**3.** Cunoașterea lucrărilor de prelucrare a conurilor, fructelor și semințelor provenite de la speciile lemnoase forestiere.

**4.** Cunoașterea procedeelor de păstrare a semințelor forestiere.

**5**. Cunoașterea lucrărilor de pregătire a semințelor pentru semănat.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Niveluri** **cognitive****Conţinuturi** | **a-şi aminti**(identificare, definire, enumerare) | **a înţelege**(exemplificareexplicare, alegere, reprezentare, completare) | **a aplica**(calculare, demonstrare, generalizare, transferare) |  |  | **Total itemi** | **Pondere****%** |
| Metode de evaluare a recoltei de semințe. | I.A.3 | - | - |  |  | **1** | **5** |
| Metode de recoltare a semințelor forestiere | I.A.1I.A.2I.A.4I.A.5I.A.6 | - | - |  |  | **5** | **22** |
| Lucrări de prelucrare a conurilor, fructelor și semințelor provenite de la speciile lemnoase forestiere | I.A.7I.A.8I.A.9I.A.10I.A.11I.B.1I.B.2 | II.1.1 | III.2 |  |  | **9** | **41** |
| Procedee de păstrare a semințelor forestiere | I.B.3 | II.1.2II.1.3 | - |  |  | **3** | **14** |
| Lucrări de pregătire a semințelor pentru semănat | I.A.12I.B.4 | II.1.4 | III.1 |  |  | **4** | **18** |
| **Total itemi** | **16** | **4** | **2** |  |  | **22** | **100%** |
| **Pondere %** | **73%** | **18%** | **9%** |  |  |

**NUMELE ȘI PRENUMELE:**

**Toate subiectele sunt obligatorii.**

**Se acordă 10 puncte din oficiu.**

**Timp de lucru: 50 minute**

**SUBIECTUL I 52 puncte**

**A. 36 puncte**

Pentru fiecare dintre cerinţele de mai jos (1–12) scrieţi, pe foaia cu răspunsuri, litera corespunzătoare răspunsului corect. Este corectă o singură variantă de răspuns.

1. Procesul fiziologic în urma căruia seminţele devin apte pentru germinare este:
	1. coacerea;
	2. diseminarea;
	3. fructificaţia;
	4. maturaţia.
2. Diseminarea seminţelor reprezintă procedeul de:
3. coacere;
4. împrăştiere;
5. maturaţie;
6. germinaţie.
7. Metoda seminometrelor este o metodă de :
8. dezaripare a seminţelor;
9. evaluare a seminţelor;
10. prelucrare a seminţelor;
11. recoltare aseminţelor.
12. După diseminare se recoltează seminţele de:
	1. brad;
	2. stejar;
	3. tei;
	4. ulm.
13. Recoltarea de pe suprafaţa solului se aplică la seminţele de:
	1. fag;
	2. frasin;
	3. molid;
	4. tei.
14. Recoltarea de pe arborii în picioare se face la:
15. brad;
16. castan;
17. nuc;
18. stejar.
19. Așezarea conurilor în straturi subțiri, în locuri umbrite, aerisite, poartă denumirea de:
20. forțare;
21. sortare;
22. uscare;
23. zvântare.
24. Uscătoriile sunt instalaţii care ajută la:
25. extragerea seminţelor din conuri;
26. sortarea seminţelor;
27. uscarea seminţelor de foioase;
28. uscarea frunzelor;
29. Dezariparea manuală se recomandă la seminţele de :
30. brad;
31. larice;
32. molid;
33. pin.
34. Din categoria fructelor uscate indehiscente face parte:
35. castana;
36. păstaia de salcâm;
37. samara de frasin;
38. zmeura.
39. Flotația reprezintă metoda de sortare a:
40. fructelor de păducel;
41. ghindei;
42. măceșelor;
43. zmeurei;
44. Stratificarea este o metodă de:
45. forțare a semințelor;
46. pregătire a semințelor;
47. sortare a semințelor;
48. uscare a semințelor.

**B. Răspunde-ți, pe scurt, la următoarele cerințe: 16 puncte**

1. Enumerați operațiile de prelucrare a conurilor de rășinoase.
2. Ce presupune operația de dezaripare a semințelor?
3. Când este necesar să facem păstrarea semințelor pe perioade scurte ?
4. Prin ce se caracterizează semințele cu perioadă scurtă de germinare ?

**SUBIECTUL II 8 puncte**

II.1 Scrieţi, pe foaia cu răspunsuri, informaţia corectă care completează spaţiile libere: **8 puncte**

1. Pentru cantități mici de conuri se recomandă utilizarea……(1)……solare.
2. Durata şi condiţiile de păstrare a seminţelor forestiere depinde de ……(2)….. de la care provin şi de mediul în care se face păstrarea.
3. Este foarte important ca temperatura și umiditatea să rămână…..(3)…pe toată perioada de păstrare.
4. Tratamentele pentru stimularea ……(4)……și a răsăririi sunt umectarea și refrigerarea semințelor.

**SUBIECTUL III 30 puncte**

1. Alcătuiți un eseu cu tema „**Pregătirea seminţelor de salcâm pentru semănat**”, după următoarea structură de idei: **14 puncte**
2. caracterizarea seminţelor de salcâm din punct de vedere a tegumentului;
3. enumerarea metodelor de forțare a semințelor de salcâm în vederea pregătirii pentru semănat;
4. descrierea, la alegere, a unei metodei de forțare a seminţelor de salcâm;
5. precizarea altor trei exemple de semințe care intră în aceeași categorie ca semințele de salcâm, din punct de vedere a tegumentului.
6. Avem de prelucrat 1875 kg conuri de brad, cunoscând că greutatea medie a unui hectolitru de conuri este de 23,5 kg și că dintr-un hectolitru de conuri se obţin 2,9 kg seminţe. Impurităţile obţinute din tot lotul de seminţe cântăresc 63,8 kg. **16 puncte**
7. Precizați etapele ce trebuie parcurse în problemă pentru determinarea cantității lotului de semințe.
8. Determinaţi cantitatea lotului de seminţe rezultată prin prelucrarea conurilor.

**BAREM DE EVALUARE ŞI NOTARE**

* **Se punctează oricare alte modalităţi de rezolvare corectă a cerinţelor.**
* **Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit prin barem.**
* **Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărţirea punctajului total acordat la 10.**

**SUBIECTUL I 56 puncte**

**A. 36 puncte**

1-d, 2-b, 3-b, 4-b, 5-a, 6-a, 7-d, 8-a, 9-a, 10-c, 11-b, 12-b

*Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte* ***3 puncte****.*

*Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului se acordă* ***0 puncte****.*

**B. 16 puncte**

1. Operațiile de prelucrare a conurilor de rășinoase: uscarea, extragerea semințelor din conuri, dezariparea semințelor aripate, curățirea și sortarea semințelor.
2. Operația de dezaripare a semințelor: îndepărtarea aripioarei semințelor prin procedee manuale sau mecanizate.
3. Păstrarea semințelor pe perioade scurte: se face mai ales pentru semințele recoltate toamna și care trebuie semănate primăvara sau toamna următoare.
4. Semințele cu perioadă scurtă de germinare: germinează imediat ce sunt puse în condiții prielnice de temperatură și umiditate.

*Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte* ***4 puncte****.* ***4 puncte X 4 = 16 puncte***

*Pentru fiecare răspuns incorect sau lipsa răspunsului se acordă* ***0 puncte****.*

**SUBIECTUL II 8 puncte**

**II.1 8 puncte**

1. **uscătoriilor**
2. **specia**
3. **constant**
4. **germinării**

*Pentru fiecare răspuns corect și complet se acordă câte* ***2******puncte*** ***2******puncte X 4 = 8 puncte***

*Pentru fiecare răspuns incorect sau lipsa răspunsului se acordă* ***0 puncte****.*

**SUBIECTUL III 30 puncte**

**a)**

* + - 1. Eseu cu tema „**Pregătirea seminţelor de salcâm pentru semănat**”, după următoarea structură de idei: **14 puncte**
1. caracterizarea seminţelor de salcâm din punct de vedere a tegumentului: semințe cu tegument impermeabil: 2

 *Pentru răspuns corect și complet se acordă* ***2******puncte***

 *Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului se acordă* ***0 puncte****.*

1. enumerarea metodelor de forțare a semințelor de salcâm în vederea pregătirii pentru semănat: forțarea hidrotermică, forțarea chmică, forțarea mecanică:

 *Pentru fiecare răspuns corect și complet se acordăcâte* ***1******punct*** ***1******punct X 3 = 3 puncte***

 *Pentru fiecare răspuns incorect sau lipsa răspunsului se acordă* ***0 puncte****.*

1. descrierea, la alegere, a unei metodei de forțare a seminţelor de salcâm

*Oricare metodă, corect și complet descrisă se punctează cu* ***6 puncte.***

*Pentru răspuns incomplet se acordă* ***3 puncte*.**

1. precizarea altor trei exemple de semințe care intră în aceeași categorie ca semințele de salcâm, din punct de vedere a tegumentului: semințele de glădiță, semințele de soforă, semințele de drob:

*Pentru oricare răspuns corect și complet se acordăcâte* ***1******punct*** ***1******punct X 3 = 3 puncte***

* + - 1. Avem de prelucrat 1875 kg conuri de brad, cunoscând că greutatea medie a unui hectolitru de conuri este de 23,5 kg și că dintr-un hectolitru de conuri se obţin 2,9 kg seminţe. Impurităţile obţinute din tot lotul de seminţe cântăresc 63,8 kg. **16 puncte**
1. Precizați etapele ce trebuie parcurse în problemă pentru determinarea cantității lotului de semințe.
* Determinarea volumul semințelor raportat la un hectolitru de conuri
* Determinarea cantității de semințe extrase din totalul de hectolitrii de conuri cu tot cu impurități
* Determinarea cantității de semințe extrase din totalul de hectolitrii de conuri fără impurități

*Pentru fiecare răspuns corect și complet se acordă câte* ***2******puncte*** ***2******puncte X 3 = 6 puncte***

*Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului se acordă* ***0 puncte****.*

1. Determinaţi cantitatea lotului de seminţe rezultată prin prelucrarea conurilor. **10 puncte**
2. Determinarea volumul semințelor raportat la un hectolitru de conuri:

 V = volumul semințelor raportat la un hectolitru de conuri, [hl]

 V = 1875 / 23,5 = 80 hl

*Pentru răspuns corect și complet se acordă* ***2******puncte***

*Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului se acordă* ***0 puncte****.*

1. Determinarea cantității de semințe extrase din totalul de hectolitrii de conuri cu tot cu impurități:

 ms= 80 x 2,9 = 232 kg

*Pentru răspuns corect și complet se acordă* ***2******puncte***

 *Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului se acordă* ***0 puncte****.*

1. Determinarea cantității de semințe extrase din totalul de hectolitrii de conuri fără impurități:

 ml = ms-mimp

 ml = cantitatea lotului de seminţe, [kg]

 ms = cantitatea de semințe, [kg]

 mimp = cantitatea de impuritați, [kg]

 ml = 232 – 63,8 = 168,2

 ml = 168,2 kg

*Pentru răspuns corect și complet se acordă* ***4******puncte***

*Pentru răspuns incomplet se acordă* ***2 puncte***

*Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului se acordă* ***0 puncte***