



Specializarea: **Agromonie/Montanologie**
Durata studiilor: 4 ani

TEST GRILĂ

Disciplina fundamentală: **Ecologie și protecția mediului**

1. Ecologia este o știință biologică de sinteză care studiază
 - a) relațiile dintre organisme și mediul în care ele trăiesc
 - b) modul de funcționare a organismelor vegetale și animale
 - c) comportamentul animalelor
2. Mediul de viață
 - a) este definit ca fiind totalitatea sistemelor vii și nevie pe care organismul le influențează și de care este influențat în mod direct sau indirect
 - b) este definit ca fiind totalitatea sistemelor vii pe care organismul le influențează și de care este influențat în mod direct sau indirect
 - c) este definit ca fiind totalitatea factorilor abiotici pe organismul le influențează și de care este influențat în mod direct sau indirect
3. După natura lor, factorii ecologici pot fi:
 - a) biotici
 - b) abiotici
 - c) bio-abiotici
4. Conform legii minimului, un factor ecologic aflat sub o anumită limită acționează asupra organismelor,
 - a) favorizându-le creșterea
 - b) limitându-le creșterea și dezvoltarea
 - c) favorizându-le dezvoltarea
5. Curba toleranței
 - a) redă reacția organismelor față de factorii ecologici
 - b) redă reacția intraspecifică a unui individ
 - c) redă toleranța dintre indivizii din specii diferite
6. Factorii ecologici acționează după:
 - a) legea minimului
 - b) legea toleranței
 - c) legea acțiunii combinate
7. Valența ecologică
 - a) reprezintă capacitatea organismelor de a tolera anumite variații ale factorilor ecologici
 - b) reprezintă capacitatea organismelor de a nu tolera variațiile factorilor ecologici
 - c) reprezintă capacitatea organismelor de a popula anumite teritorii

8. Dioxidul de carbon din atmosferă
- este utilizat de plante și de către animale în procesul de respirație
 - este utilizat de plante în procesul de fotosinteză**
 - contribuie la crearea efectului de seră**
9. În funcție de necesarul de apă, plantele aparțin următoarelor grupe ecologice:
- hidrofile**
 - mezofile**
 - xerofile**
10. Plantele xerofile
- prezintă adaptări ecologice care le permit supraviețuirea pe soluri cu deficit de umiditate**
 - prezintă adaptări ecologice care le permit supraviețuirea numai pe soluri foarte bogate în humus
 - mai poartă denumirea și de plante hidrofile
11. Ca factor ecologic, aerul contribuie la
- polenizarea plantelor entomofile
 - polenizarea plantelor anemofile**
 - răspândirea fructelor și semintelor**
12. Speciile vegetale acidofile
- aparțin grupului ecologic de plante stenoionice**
 - aparțin grupului ecologic de plante euriionice
 - preferă soluri cu valori ale pH-ului sub 7**
13. În ecosistemele majore, se întâlnesc următoarele categorii trofice de organisme:
- producători**
 - consumatori**
 - descompunători**
14. Din punct de vedere ecologic, plantele prezintă importanță deosebită deoarece
- purifică atmosfera, prin utilizarea dioxidului de carbon în procesul de fotosinteză**
 - prin fotosinteză, asigură hrana pentru organismele heterotrofe**
 - prin fotosinteză, asigură hrana pentru organismele autotrofe
15. În ecosisteme, producătorii primari sunt:
- plantele verzi fotoautotrofe, deoarece prin fotosinteză transformă substanțele anorganice în substanțe organice**
 - animalele erbivore, deoarece consumă plante și produc materie primă animală
 - oamenii, deoarece produc bunuri de consum
16. În funcție de cerințele față de temperatură, organismele aparțin următoarelor grupe ecologice:
- euriterme**
 - stenoterme**
 - termofobe
17. Adaptarea ecologică a plantelor anemocore constă în faptul că
- pot utiliza vântul pentru polenizare
 - pot utiliza vântul pentru răspândirea fructelor și semintelor**
 - pot utiliza vântul pentru reglarea temperaturii corpului

18. Solul
- este singurul factor ecologic care nu poate fi poluat
 - actionează ca factor ecologic prin proprietățile sale fizice și chimice**
 - prin însușirea sa de fertilitate, este capabil să întrețină viața plantelor**
19. O dietă predominant carnivoră
- plasează omul pe poziția de consumator secundar**
 - se asociază cu riscuri mari de a dezvolta unele boli**
 - contribuie mai mult la poluarea mediului, prin ceea ce presupune creșterea animalelor și prelucrarea produselor**
20. Plantele psamofile
- prezintă adaptări ecologie care le permit supraviețuirea pe nisipuri**
 - prezintă adaptări ecologie care le permit supraviețuirea pe soluri fertile
 - mai poartă denumirea și de plante rupicole
21. Organismele eurionice manifestă
- toleranță restrânsă la variațiile de pH
 - toleranță ridicată la variațiile de pH**
 - toleranță restrânsă față de variațiile concentrației de săruri din sol
22. Speciile vegetale halofile
- aparțin grupului ecologic de plante stenohaline**
 - aparțin grupului ecologic de plante eurihaline
 - cresc pe soluri salinizate**
23. Populația este definită ca fiind,
- un sistem biologic format din indivizi (plante sau animale) interfertili ce aparțin aceleiași specii și care ocupă un anumit teritoriu numit habitat**
 - un sistem biologic format din indivizi interfertili ce aparțin unor specii diferite, dar care ocupă un anumit teritoriu numit habitat
 - un sistem biologic format din indivizi intersterili (plante sau animale) ce aparțin unor specii diferite
24. Într-un ecosistem, speciile care se hrănesc cu plante, sunt considerate
- consumatori primari**
 - consumatori secundari
 - consumatori terțiari
25. În ecosisteme, relații interspecifice de simbioză se întâlnesc
- între plantele din familia Fabaceae (leguminoase) și bacteriile fixatoare de azot**
 - între ciuperci și alge, în cazul lichenilor**
 - între plantele entomofile și insectele polenizatoare**
26. Biocenoza
- reprezintă o grupare de ființe vii de pe un anumit teritoriu**
 - reprezintă teritoriul pe care se află o grupare de ființe vii
 - include fitocenoza, zoocenoza și microbocenoza**

27. Biotopul reprezintă
- totalitatea viețuitoarelor, plante, animale și microorganisme dintr-un habitat
 - un mediu de viață cu caracteristici ecologice relativ omogene pe care se dezvoltă o biocenoză**
 - totalitatea plantelor dintr-un habitat
28. Ecosistemul este definit ca fiind
- unitatea structurală și funcțională a fitosferei capabilă de productivitate biologică, alcătuită din biotop și zoocenoză
 - unitatea structurală și funcțională a ecosferei alcătuită exclusiv din biocenoză și fără productivitate biologică
 - unitatea structurală și funcțională a ecosferei capabilă de productivitate biologică, alcătuită din biotop și biocenoză**
29. Lanțul trofic reprezintă
- calea de transfer a materiei și energiei în ecosistem**
 - calea urmată de o grupare de organisme ce ocupă un anumit habitat
 - calea de transfer a informației genetice în ecosistem
30. În urma exprimării grafice a structurii trofice a unui ecosistem rezultă:
- piramida trofică**
 - lanțul trofic
 - rețeaua trofică
31. Un ecosistem prin elementele sale componente, îndeplinește următoarele funcții:
- funcția energetică**
 - funcția de circulație a materiei**
 - funcția de autoreglare**
32. Un ecosistem va avea o stabilitate mai mare în timp, atunci când
- numărul producătorilor este mai mare decât cel al consumatorilor**
 - biodiversitatea este ridicată**
 - biodiversitatea este foarte scăzută
33. Ecosistemul agricol
- este un ecosistem antropic, creat pentru a obține producție agricolă**
 - este alcătuit din biotop agricol și biocenoză agricolă**
 - este un ecosistem natural nemodificat, utilizat rațional de către om, pentru conservarea biodiversității
34. Ecosistemele agricole intensive
- contribuie la conservarea biodiversității naturale
 - contribuie la conservarea fertilității solului
 - asigură nevoia de hrană, dar au impact asupra mediului**
35. Biotopul agricol
- reprezintă totalitatea plantelor cultivate într-o anumită regiune
 - reprezintă teritoriul, cu tot ansamblul de factori ai mediului abiotic, ce asigură productivitatea unei culturi**
 - suferă modificări sub acțiunea antropică, de exemplu prin lucrări ale solului și fertilizare**

36. Agrobiocenoza
- reprezintă totalitatea organismelor vii dintr-un ecosistem agricol
 - este alcătuită numai din specii vegetale autohtone
 - prezintă o mare stabilitate în timp
37. Biocenozele agricole, spre deosebire de cele naturale
- sunt mai simple, alcătuite dintr-un număr redus de specii
 - sunt mai complexe și prezintă o biodiversitate ridicată
 - prezintă o stabilitate redusă în timp
38. În agroecosistem se realizează
- export de biomasă sub forma recoltei agricole, ceea ce impune fertilizarea suplimentară pentru menținerea fertilității solului
 - autoreglarea prin mecanisme de tip pradă-prădător
 - intervenție antropică pentru asigurarea stabilității
39. În funcție de cantitatea de energie investită de om pentru obținerea recoltei, ecosistemele agricole pot fi:
- extensive
 - intensive
 - industriale sau industrializate
40. În ecosistemele agricole extensive
- se utilizează, de regulă, soiuri sau populații locale, adaptate condițiilor climatice ale zonei
 - fertilizarea se face, de regulă, cu îngrășăminte organice
 - fertilizarea se face, de regulă, cu îngrășăminte chimice complexe, aplicate în cantități mari
41. Din categoria ecosistemelor agricole extensive fac parte:
- livezile cu pomi răzleți și pajistile naturale
 - complexele de creștere a păsărilor și serele de legume
 - fermele de cultură mare și legumicole ce practică tehnologii complet mecanizate și chimizate
42. Din punct de vedere ecologic, pășunatul moderat
- are efecte ecologice negative asupra biodiversității
 - determină tasarea și eroziunea solului
 - are efecte pozitive asupra evoluției covorului vegetal, a diversității biologice în general, precum și asupra fertilității solului
43. Despăduririle conduc la:
- purificarea atmosferei și conservarea biodiversității
 - pierderea biodiversității
 - alunecări de teren și inundații
44. Solurile pot fi degradate prin:
- sărăturare
 - acidifiere
 - eroziune

45. Salinizarea secundară
- a) reduce fertilitatea solului
 - b) sporește fertilitatea solului
 - c) este generată prin activități antropice
46. Poluarea este definită ca:
- a) actiunea de deteriorare a mediului normal de viață a organismelor
 - b) depozitarea gunoierului menajer în spații improprii
 - c) deversarea apelor uzate în râuri sau fluvii
47. Poluarea naturală
- a) are efect ecologic pozitiv
 - b) are efect ecologic negativ
 - c) este cauzată de către agricultură
48. Poluarea antropogenă este poluarea determinată de om ca urmare a activităților:
- a) industriale
 - b) agricole
 - c) gospodărești
49. După natura poluanților, poluarea poate fi:
- a) fizică
 - b) chimică
 - c) biologică
50. Agricultură poate constitui o importantă sursă de poluare a mediului ca urmare a:
- a) utilizării în exces, fără fundamentare științifică, a îngrășămintelor chimice și a pesticidelor
 - b) exploatării excesive a unor suprafețe de teren
 - c) funcționării necorespunzătoare a fermelor zootehnice mari
51. Prezența nitriților și nitraților în apă
- a) este o consecință a folosirii excesive în agricultură a îngrășămintelor pe bază de azot
 - b) determină fenomenul de eutrofizare
 - c) este datorată capacității de refacere a ecosistemelor și este benefică pentru sănătatea populației
52. Insecticidele care au proprietatea de a se acumula și de a se concentra pe lanțurile trofice
- a) sunt folosite în agricultură ecologică
 - b) au remanentă îndelungată
 - c) au impact negativ asupra mediului
53. Utilizarea în exces a îngrășămintelor pe bază de azot și fosfor, pentru fertilizarea solurilor
- a) este poluantă
 - b) crește calitatea producției agricole
 - c) contribuie la eutrofizarea apelor
54. Unele dintre măsurile ce trebuie aplicate pentru limitarea poluării agricole sunt:
- a) administrarea, rațională, pe baze științifice, a îngrășămintelor chimice
 - b) depozitarea corectă a dejecțiilor animale
 - c) folosirea luptei integrate în combaterea bolilor și dăunătorilor

55. Conceptul de dezvoltare durabilă
- are la bază ideea de a asigura o calitate mai bună a vieții pentru toți locuitorii planetei, atât pentru generația prezentă, cât și pentru generațiile viitoare.
 - are la bază ideea de a asigura o calitate mai bună a vieții pentru toți locuitorii planetei din generația prezentă, fără a mai ține cont de cerințele generațiilor viitoare.
 - a fost gândit ca o soluție la criza ecologică determinată de intensa exploatare industrială a resurselor și degradarea continuă a mediului
56. Printre principiile directoare ale strategiei UE de dezvoltare durabilă se numără:
- promovarea și protecția drepturilor fundamentale ale omului
 - solidaritatea între generații
 - utilizarea cunoștințelor moderne pentru asigurarea eficienței economice
57. În spiritul dezvoltării durabile, resursele naturale trebuie considerate ca
- bunuri ale generației prezente
 - bunuri ale generației viitoare
 - bunuri, atât ale generației prezente cât și ale celor viitoare
58. Biodiversitatea
- reprezintă variabilitatea organismelor din cadrul ecosistemelor terestre, marine, acvatice continentale, precum și variabilitatea complexelor ecologice
 - reprezintă relația cantitativă dintre numărul de indivizi și numărul de specii din biocenoză
 - include diversitatea intraspecifică și interspecifică
59. Conservarea biodiversității ”*in situ*”
- presupune conservare a ecosistemelor și habitatelor naturale cu menținerea și refacerea variabilității populațiilor (speciilor) în mediul lor natural (în habitatele lor originale).
 - presupune conservarea biodiversității în afara habitatului în care s-a format
 - se bazează pe crearea și managementul ariilor protejate
60. În țara noastră, în categoria ariilor protejate de interes național sunt incluse:
- rezervațiile științifice
 - parcurile naționale
 - parcurile naturale
61. Natura 2000
- este o rețea ecologică de arii protejate
 - este instrumentul principal pentru exploatarea pădurilor pe teritoriul Uniunii Europene
 - este instrumentul principal pentru conservarea patrimoniul natural pe teritoriul Uniunii Europene
62. Primul parc național din lume a fost înființat
- în anul 1872, în SUA, sub denumirea de Yellowstone
 - în anul 1936, în România, în Munții Retezat,
 - în anul 1872, în „Țara Hațegului”, sub denumirea de Geoparcul Dinozaurilor

63. Următoarele activități antropice conduc la degradarea solurilor:
- a) suprapășunatul
 - b) despăduririle
 - c) folosirea unor tehnologii agricole necorespunzătoare
64. Conservarea agrobiodiversității se poate realiza:
- a) in situ, prin existența fermelor familiale care practică agricultura ecologică (conservarea on-farm)
 - b) ex-situ, în cadrul băncilor de gene
 - c) in-situ, prin practicarea agriculturii de tip industrial, complet mecanizate și chimizate
65. Desecarea unei mlaștini
- a) conduce la o succesiune ecologică primară
 - b) conduce la o succesiune ecologică secundară
 - c) conduce la o succesiune ecologică antropică
66. În structura trofică a ecosistemelor agricole, plantele cultivate au rolul de
- a) producători primari
 - b) consumatori primari
 - c) consumatori secundari
67. Biotopul agricol, la fel ca și biotopul natural, este constituit din elemente ale
- a) litosferei
 - b) hidrosferei
 - c) atmosferei
68. Ecosistemele agricole
- a) sunt rezultatul transformării și simplificării ecosistemelor naturale
 - b) depind de om din punct de vedere structural și funcțional
 - c) au stabilitate redusă
69. În ecosistemele agricole, la fel ca și în ecosistemele naturale, funcționează următoarele fluxuri fundamentale:
- a) de energie
 - b) de substanță
 - c) de informație
70. În ecosistemele agricole, între plantele cultivate și buruieni se stabilesc relații de:
- a) simbioză
 - b) competiție sau concurență
 - c) neutralism

TEST GRILĂ
Disciplina fundamentală: Fiziologie plantelor

1. Care este membrana citoplasmatică a celulei vegetale:
 - a) plasmalema?
 - b) tonoplastul?
 - c) cuticula?

2. Plastidele pot fi:
 - a) ergastoplasmă?
 - b) cromoplaste?
 - c) cloroplaste?

3. Ce conține sucul vacuolar:
 - a) apă?
 - b) celuloză?
 - c) acizi organici?

4. În ce proces fiziologic sunt implicați condriozomii:
 - a) absorbția apei?
 - b) respirație?
 - c) fotosinteză?

5. Care este rolul membranei semipermeabile:
 - a) permite trecerea numai a solventului, nu și a substanței solvite?
 - b) permite trecerea în întregime a unor soluții?
 - c) permite trecerea unor acizi?

6. Ce tipuri de condriozomilor cunoașteți:
 - a) mitocondrii?
 - b) condrioconte?
 - c) oleoplaste?

7. Care sunt modificările secundare ale peretelui celular:
 - a) suberificarea?
 - b) apoziția?
 - c) lichefierea?

8. Care sunt fazele plasmolizei:
 - a) mecanică?
 - b) convexă?
 - c) incipientă?

9. Ce presupune fenomenul de osmoză:
 - a) sinteza proteinelor?
 - b) absorbția apei?
 - c) absorbția elementelor minerale?

10. Plasmoliza celulei are loc într-o soluție:
 - a) hipotonică?
 - b) hipertonică?
 - c) izotonică?

11. Traheele sunt:
- a) celule prozenchimatice puse cap la cap
 - b) vase liberiene
 - c) celule prozenchimatice între care există pereți despărțitori
12. Forțele fiziologice care determină ascensiunea apei în plantă sunt:
- a) presiunea radiculară
 - b) forța de capilaritate și imbiibiția
 - c) forța de aspirație a frunzelor
13. Transpirația reprezintă:
- a) eliminarea apei din plantă sub formă de picături
 - b) eliminarea apei din plantă sub formă de vapori
 - c) eliminarea apei din plantă din organele rănite
14. Lenticелеle:
- a) reprezintă rupturi ale epidermei
 - b) sunt celule anexe ale stomatelor
 - c) sunt stomate modificate
15. Perișorii absorbantii reprezintă:
- a) principalele organite celulare implicate în absorbția apei
 - b) celule ale rizodermei puternic alungite
 - c) organe implicate în absorbția apei din sol
16. Apa pătrunde la nivelul perișorilor absorbantii prin fenomenul de:
- a) exosmoză
 - b) plasmoliză
 - c) endosmoză
17. Absorbția pasivă a apei:
- a) este determinată de activitatea metabolică a rădăcinilor
 - b) reprezintă rezultatul activității sistemului foliar, prin procesul de transpirație
 - c) duce la scăderea forței de suucțiune la nivelul frunzelor
18. Absorbția apei prin organele aeriene stă la baza tehnologiei de:
- a) irigare prin picurare
 - b) irigare prin aspersiune
 - c) irigare prin scurgere la suprafață
19. Difuziunea vaporilor de apă prin ostiole este controlată de plantă prin:
- a) cuticula de pe peretele extern al epidermei frunzei
 - b) lenticелеle
 - c) mişcările de închidere și deschidere ale stomatelor
20. Forța mecanică pentru deschiderea stomatelor reprezintă:
- a) pierderea apei și scăderea presiunii hidrostatice în celulele stomatice
 - b) absorbția osmotică a apei și scăderea presiunii hidrostatice în celulele stomatice
 - c) absorbția osmotică a apei și creșterea presiunii hidrostatice în celulele stomatice

21. Fotosinteza este:
- procesul fiziologic de eliminare a CO₂ prin frunze?
 - procesul fiziologic prin care plantele verzi sintetizează substanțe organice?
 - procesul fiziologic de eliminare a O₂ prin frunze ?
22. Importanța fotosintezei rezultă din faptul că:
- sintetizează substanțele organice din mediul abiotic?
 - transformă energia luminoasă în energie chimică potențială?
 - purifică atmosfera terestră?
23. Fotosinteza este singurul proces fiziologic prin care se sintetizează:
- substanțe organice
 - săruri minerale
 - CO₂
24. Organitele celulare implicate în fotosinteză sunt:
- cloroplastele
 - mitocondriile
 - ribozomii
25. Cloroplastul conține:
- grana?
 - stroma?
 - creste mitocondriale?
26. Ce tipuri de mezofil cunoașteți:
- cu structură bifacială?
 - cu structură omogenă?
 - cu structură reniformă?
27. Care sunt membranele cloroplastului:
- plasmalema?
 - reticulul endoplasmatic?
 - tilacoidele?
28. Pigmenții fotosintetici sunt solubili în:
- apă?
 - alcool etilic?
 - acetonă?
29. Care atomi se regăsesc în nucleul tetrapirolic al clorofilei:
- Mg?
 - N?
 - B?
30. Care sunt xantofile:
- luteina?
 - citochinina?
 - violaxantina?
31. Formarea feofitinei rezultă din reacția cu:
- HCl?
 - NaCl?
 - NaOH?

32. Structura chimică a clorofilei este asemănătoare cu:
- a) giberelina?
 - b) citocromii?**
 - c) hemoglobina?**
33. Clorofila se saponifică prin reacția cu:
- a) hidroxizi?**
 - b) acizi?
 - c) săruri?
34. Ce substanțe găsim în molecula clorofilei :
- a) cloroform?
 - b) metanol?**
 - c) fitol?**
35. În procesul de fotosinteză lumina reprezintă:
- a) sursa de energie pentru biosinteza de apă și CO₂?
 - b) sursa de energie pentru biosinteza substanțelor organice?**
 - c) sursa de energie pentru respirația plantelor?
36. În funcție de cerințele față de intensitatea luminii pentru fotosinteză, plantele pot fi:
- a) heliofile?**
 - b) luxofile?
 - c) ombrofile?**
37. Dioxidul de carbon
- a) difuzează prin stomate până la cloroplastele din mezofil?**
 - b) este utilizat de plante în procesul de fotosinteză?**
 - c) este utilizat de plante, în procesul de respirație?
38. Fotosinteza este inhibată de stresul hidric prin:
- a) deschiderea staminelor?
 - b) închiderea stomatelor?**
 - c) deshidratarea structurii cloroplastelor?
39. Apa este importantă în procesul de fotosinteză pentru că:
- a) participă la închiderea și deschiderea stomatelor?**
 - b) participă la deschiderea vacuolelor?
 - c) este sursă de H⁺, necesar reducerii CO₂?**
40. Magneziul este important în procesul de fotosinteză pentru că:
- a) determină proprietatea de fluorescență?**
 - b) intră în structura moleculei de clorofilă?**
 - c) intră în structura moleculei de feofitină?
41. Creșterea reprezintă:
- a) pătrunderea apei în celulă prin osmoză
 - b) mărirea volumului și greutateii celulelor, tesuturilor, organelor**
 - c) mărirea numărului de celule
42. Etapele de creștere celulară sunt:
- a) etapa creșterii mitocondriale
 - b) etapa creșterii embrionare**
 - c) elongatia**

43. Etapa creșterii embrionare reprezintă:
- mărirea dimensiunii celulelor
 - alungirea celulelor
 - creșterea numărului de celule**
44. Temperatura minimă de creștere este denumită și:
- optim de creștere?
 - minim de creștere ?**
 - zero biologic?**
45. Termoperiodismul este:
- temperatura maximă de creștere?
 - raportul dintre temperatura zilei și a nopții?**
 - temperatura necesară pentru supraviețuire?
46. Fotoperioda este:
- creșterea plantelor anuale?
 - durata de iluminare zilnică?**
 - creșterea lăstarului plantelor perene?
47. Cum se manifestă acțiunea directă a luminii asupra creșterii plantelor:
- prin calitate?**
 - prin sursă de energie în sinteza substanțelor organice?
 - prin fotoperioadă?**
48. Hormonii stimulatori de creștere sunt:
- citochinine?**
 - auxine?**
 - acid abscisic?
49. Ce stimulează auxinele în plante:
- diviziunea celulară?**
 - creșterea frunzelor?
 - rizogeneza?**
50. Acțiunea fiziologică a giberelinelor constă în:
- stimularea creșterii frunzelor**
 - stimularea biosintezei acizilor nucleici**
 - stimularea prinderii altoiului
51. Acidul abscisic a fost identificat cu:
- dormina?**
 - zeatina?
 - abscisina II?**
52. Principalele auxine sintetice sunt:
- paclobutrazol?
 - acid alfa-naftoxiacetic (ANA)?**
 - acidul beta-indolilbutiric (AIB)?**
53. Cei mai utilizați retardanți sunt:
- Alar**
 - ABA
 - Ethrel**

54. Care sunt operațiile tehnologice bazate pe dominanța apicală:
- ciupitul?
 - tăierile?
 - cârnițul?
55. Menținerea polarității plantelor este realizată cu ajutorul:
- auxinelor?
 - retardanților?
 - giberelinelor?
56. În ce constă dezvoltarea florală:
- maturizarea elementelorsexuale?
 - aparitia primordiilor florale?
 - extensia primordiilor florale?
57. Care este hormonul implicat în inițierea florală?
- acid abscisic?
 - paclobutrazol?
 - florigen?
58. Factorii trofici ai înfloririi sunt:
- conținutul de gibereline?
 - conținutul de glucide?
 - conținutul de apă?
59. Principala sursă de auxină din floare este reprezentată de:
- pistil?
 - petale?
 - sepale?
60. Determinismul trofic al vernalizării presupune:
- sintetizarea unui hormon specific?
 - creșterea nivelului giberelinelor endogene?
 - o intensă activitate enzimatică?
61. Fotoperiodismul este controlat de:
- lumina albastră?
 - lumina infraroșie?
 - lumina roșie?
62. Ce substanțe se acumulează în fructele cărnoase în timpul maturării:
- amidon?
 - proteine?
 - glucoză?
63. În timpul maturării fructelor, substanțele pectice suferă reacția de:
- hidroliză?
 - sinteză?
 - polimerizare?
64. Ce pigmenți conțin fructele mature:
- clorofilă *a*?
 - antociani?
 - alcaloizi?

65. Substanțele de rezervă din semințe sunt?
- a) glucide solubile?
 - b) proteine?**
 - c) acizi organici?
66. Cum sunt depozitate proteinele de rezervă:
- a) ca oleoplaste?
 - b) ca amiloplaste?
 - c) ca grăuncioare de aleuronă?**
67. Principalii hormoni ce participă la înflorire sunt:
- a) auxinele?**
 - b) paclobutrazolul?
 - c) acid abscisic?**
68. Din punct de vedere fiziologic, în faza de climacterix:
- a) fructul nu prezintă încă gustul, culoarea și mirosul specifice soiului
 - b) fructul prezintă culoarea, gustul și mirosul specifice soiului**
 - c) fructul prezintă o intensitate maximă a procesului de respirație**
69. În timpul maturării fructelor:
- a) crește conținutul de glucide solubile și scade conținutul de amidon**
 - b) se acumulează acidul ascorbic (vitamina C)
 - c) crește conținutul de acizi organici**
70. Maturarea fructelor este stimulată de tratamentele cu:
- a) gibereline?
 - b) Ethephon?**
 - c) auxine?

TEST GRILĂ
Disciplina fundamentală: Genetică

1. În care dintre stadiile profazei primare are loc recombinarea genetică intercromozomică:
- a) zigonema
 - b) diplonema**
 - c) diachineza
2. La animale, în ciclul cromozomal, haplofaza (n) este reprezentată de:
- a) spermatocite de ordinul II și ovocite de ordinul II**
 - b) spermatogonii și ovogonii
 - c) spermatozoizi și ovul**
3. Plasmidele bacteriene implicate în procesul de conjugare sunt:
- a) factorii de transfer ai rezistenței la antibiotice
 - b) factorul de fertilitate**
 - c) factorul de fertilitate recombinant**

4. Între anafaza mitozei și anafaza meiozei primare există o diferență majoră, sub aspectul structurii cromozomilor care migrează spre cei doi poli ai celulei:
 - a) bicromatidici în mitoză și monocromatidici în meioză
 - b) bicromatidici în mitoză și bicromatidici în meioză
 - c) **monocromatidici în mitoză și bicromatidici în meioză**

5. Enzima aminoacilsintetaza intervine, cu rol catalitic, în următoarele etape ale translației informației genetice:
 - a) activarea cofactorilor energetici care intră în aparatul de translație
 - b) **activarea aminoacidului de o moleculă de ATP și legarea aminoacidului activat de ARN_s specific**
 - c) polimerizarea aminoacizilor în cadrul lanțului polipeptidic

6. În prima etapă a replicăției moleculei de ADN, are loc sinteza precursorilor nucleotidelor ce intră în alcătuirea ADN; precizați care sunt aceștia:
 - a) dezoxiribonucleotidele
 - b) dezoxicitidintrifosfatul
 - c) **acidul uridilic și inosinic**

7. Reglajul genetic la procariote, prin inducție enzimatică, constă în:
 - a) blocarea primei enzime dintr-un lanț metabolic, de produsul final al acestuia
 - b) **producerea sistemului enzimatic necesar pentru metabolizarea substanțelor care, de obicei, nu sunt prezente în mediul de creștere**
 - c) catabolizarea unui anumit substrat, cu producere de energie

8. Reglajul genic la eucariote presupune o interacțiune permanentă între tipurile de biomolecule:
 - a) eucromatina, heterocromatina, ARN_m
 - b) **ADN, proteine histonice, proteine nonhistonice, ARN_m**
 - c) proteine ribosomale, proteine nonhistonice, ARN_m

9. Modelul Jacob-Monod, privind reglajul genetic al procariotelor, presupune gruparea unor gene în unități funcționale, denumite operoni; un operon este format din:
 - a) gena arhitecturală – gena reglatoare – gena structurală
 - b) gena silențioasă – promotor – gena reglatoare
 - c) **promotor – gena operatoare – gene structurale**

10. ARN polimeraza este o enzimă deosebit de complexă, alcătuită din cinci lanțuri polipeptidice, notate cu: β' , β , δ , $\alpha 2$ și w ; care din aceste lanțuri nu are rol catalitic, servind doar pentru recunoașterea catenei matriță cu secvențele dezoxiribonucleotidice:
 - a) β'
 - b) $\alpha 2$
 - c) **δ**

11. Câte tipuri de gameți va produce un individ heterozigot AaBb, în cazul în care genele sunt localizate în cromozomi diferiți și în cazul în care sunt localizate în aceeași pereche de cromozomi (în acest caz fiind exclus crossing-over-ul):
 - a) 2 tipuri și respectiv 4
 - b) **4 tipuri și respectiv 2**
 - c) 4 tipuri și respectiv 4

12. Dacă într-o familie au rezultat 4 copii cu grupele sangvine A, B, AB și 0, care sunt genotipurile celor doi părinți:
- $L^A I \times L^B L^A$
 - $L^A I \times L^B I$**
 - $I I \times I I$
13. În urma încrucișării a două varietăți de șoareci galbeni, segregarea s-a realizat chiar în generația F_1 , în raportul de 2:1 (galben : negru); care este genotipul părinților și cum se numește fenomenul:
- a. $A^y A^y \times A^y a$ epistazie
 - b. $A^y a \times A^y a$ semidominanță
 - c. $A^y a \times A^y a$ letalitate**
14. În cazul unei retroîncrucișări de tipul $AaBB \times aabb$, vor rezulta:
- a) patru categorii fenotipice în raport de 9:3:3:1
 - b) două categorii fenotipice în raport de 1:1**
 - c) două categorii fenotipice în raport de 1:2:1
15. A doua lege a eredității enunțată de către G. Mendel este valabilă doar dacă alelele care determină caracterele respective sunt:
- a) localizate în cromozomi diferiți**
 - b) dominante
 - c) recesive
16. Mendel a stabilit că în fiecare generație segregantă autopolenizarea reduce frecvența organismelor heterozigote și mărește, cu aceeași proporție, frecvența organismelor homozigote. Să se indice în care generație hibridă există 87,5% homozigoți și 12,5% heterozigoți:
- a) F_4**
 - b) F_2
 - c) F_3
17. Un organism cu genotipul $AABB$:
- a) este homozigot**
 - b) este pur din punct de vedere genetic**
 - c) produce două tipuri diferite de gameți
18. Legea a doua a lui Mendel se manifestă în cazul:
- a) monohibridării
 - b) dihibridării genelor înlănțuite (linkage)
 - c) dihibridării genelor independente**
19. Din încrucișarea unei plante de mazăre înaltă cu boabe de culoare galbenă cu una pitică și boabe de culoare verde au rezultat: 203 plante înalte cu boabe de culoare verde, 199 plante pitice cu boabe de culoare verde, 207 plante înalte cu boabe de culoare galbenă și 192 plante pitice cu boabe galbenă. Stabiliți care este genotipul cel mai probabil al genitorului înalt cu boabe de culoare galbenă.
- a) $AaBb$**
 - b) $AABB$
 - c) $aaBB$

20. Care este raportul genotipic de segregare în F_2 , constatat de Mendel în experiențele de dihibridare efectuate la mazăre?
- 9:3:3:1
 - 3:1
 - 4:2:2:2:1:1:1:1**
21. Ribovirusurile produc:
- poliomielita**
 - pneumonia
 - gripa**
22. Cromozomul bacterian (genoforul) este reprezentat de:
- o moleculă de ADN, bicatenar, circular, cu lungimea de 1000 μ**
 - o moleculă de ADN monocatenar, liniar
 - mai multe molecule scurte de ADN
23. Mezozomul este un accesoriu al cromozomului bacterian implicat în:
- recombinarea bacteriană**
 - activitatea respiratorie**
 - replicarea semiconservativă – ADN**
24. Ribozomii sunt corpusculi submicroscopici alcătuiți din:
- ARNm
 - proteine ribozomale**
 - ARNr și proteine ribozomale (1:1)**
25. Nucleolul este un corpuscul refringent, vizibil la microscopul obișnuit în:
- telofază**
 - profază
 - interfază**
26. Cromozomul eucariot poate fi de mai multe tipuri, în funcție de poziția centromerului:
- policentric**
 - submetacentric**
 - subtelocentric**
27. În celulele somatice și respectiv, în cele sexuale, numărul cromozomilor este:
- 2n și n**
 - 4x și 2x**
 - n și 2n
28. Nucleosomul este :
- un corpuscul nucleolar
 - unitatea structurală elementară a cromozomului**
 - unitatea de codificare a informației genetice
29. Cantitatea de ADN (2C) se dublează (4C) în urma:
- sintezei proteice
 - replicării de tip semiconservativ**
 - stadiului S al interfazei**
30. Sfârșitul profazei este marcat de:
- fragmentarea fusului nuclear
 - dispariția nucleolului
 - fragmentarea membranei nucleare**

31. Cromozomii se atașează de fibrele fusului nuclear cu ajutorul :
- telomerilor
 - centromerilor**
 - regiunii eucromatice
32. În anafaza timpurie a mitozei, cromozomii sunt :
- bicromatidici, în număr 2n**
 - monocromatidici, în număr n
 - monocromatidici, în număr 2n
33. Clivarea (diviziunea) longitudinală a cromozomilor are următoarele semnificații genetice:
- asigură împărțirea materialului genetic în două părți absolut identice, cantitativ și calitativ**
 - asigură recombinarea intracromozomală
 - determină apariția variabilității individuale
34. La sfârșitul telofazei mitotice rezultă:
- două celule fiice cu n cromozomi
 - două celule fiice cu 2n cromozomi**
 - patru celule fiice cu n cromozomi
35. La sfârșitul meiozei primare, rezultă:
- două celule fiice cu n cromozomi în nucleu**
 - patru celule fiice cu n cromozomi în nucleu
 - două celule fiice cu 2n cromozomi în nucleu
36. În anafaza meiozei homeotipice, nucleul și cromozomii se găsesc în una din următoarele situații:
- nucleul la prima diviziune și cromozomii la cea de a doua diviziune
 - nucleul la cea de a doua diviziune și cromozomii la prima diviziune**
 - nucleul la cea de a doua diviziune și cromozomii tot la a doua diviziune
37. La sfârșitul diviziunii homeotipice rezultă:
- două celule fiice cu 2 n cromozomi
 - două celule fiice cu n cromozomi
 - patru celule fiice cu n cromozomi**
38. Forma cromozomilor la organismele eucariote depinde de :
- dimensiunea brațelor
 - poziția centromerului**
 - constrictia secundară**
39. Transcripția constituie fenomenul prin care informația genetică de pe o porțiune dintr-o catenă de ADN este transcrisă (copiată) într-o moleculă de:
- ARN solubil**
 - ARN mesager**
 - ARN ribozomal**
40. Încheierea sintezei lanțului polipeptidic se realizează cu ajutorul a doi factori proteici, activați în prezența codonilor STOP. Aceștia sunt:
- UAA, UAG, GUG
 - CAC, UAG, GUG
 - UAA, UAG, UGA**

41. Sinteza unor proteine, într-un sistem celular liber (populații de celule cărora li s-a distrus membrana celulară), s-a realizat cu ajutorul:
- ADN monocatenar
 - ARNs artificial
 - ARNm artificial**
42. Structura primară a ADN este determinată de:
- un lanț (catenă) poliribonucleotidic
 - un lanț polipeptidic
 - un lanț polidezoxiribonucleotidic**
43. Distanța dintre nucleotidele ADN, pasul elicei moleculei și diametrul acesteia sunt redată prin următoarele valori:
- 6,2 Å, 62 Å, 40 Å
 - 3,4 Å, 34 Å, 20 Å**
 - 2,4 Å, 24 Å, 15 Å
44. În molecula de ADN, cele patru tipuri de baze azotate se găsesc în următoarele combinații corecte:
- A = T**
 - T = A**
 - G ≡ C**
45. Bazele azotate primidinice din ADN sunt:
- Adenina și Timina
 - Citozina și Timina**
 - Citozina și Guanina
46. ARNs are trei regiuni distincte; care dintre acestea este responsabilă de recunoașterea unui anumit codon din molecula de ARNm:
- regiunea anticodon**
 - regiunea pentru recunoașterea aminoacidului
 - regiunea nodoc**
47. Fenotipul reprezintă totalitatea caracterelor:
- morfo-fiziologice**
 - biochimice**
 - comportamentale**
48. O moleculă de ARNm, formată din două nucleotide, uracil (U) și guanină (G), (UGUGUG.....) codifică aminoacizii:
- Fenilalanina și Leucina
 - Metionina și Valina
 - Cisteina și Valina**
49. Nesegregarea cromozomilor în meioză determină:
- formarea unor organisme cu 2n+1, 2n+2, 2n-1, 2n-2 cromozomi**
 - formarea gameților cu n+1, n+2, n-1, n-2 cromozomi**
 - formarea celulelor sexuale echilibrate cromozomic
50. La eucariote, reglajul genetic are loc și la nivel transcripțional; acesta constă în:
- degradarea ARNm de către enzime, denumite nucleaze**
 - împiedicarea agregării monocatenelor peptidice pentru formarea structurilor cuaternare funcționale
 - blocarea sintezei ARNm, prin cuplarea unui segment din ADN cu proteine

51. Evidențierea rolului genetic al ADN s-a realizat prin mai multe fenomene:
- prin hibridări intra și interspecifice
 - prin transmiterea informației ereditare de către ARN viral
 - prin experiențe de transformare la procariote și eucariote
52. Replicarea moleculei bicatenare de ADN după modelul semiconservativ se realizează astfel:
- pe baza unei catene vechi se sintetizează o catenă nouă
 - în urma sintezei precursorilor celor patru baze azotate
 - se polimerizează cele patru tipuri de nucleotide sub controlul ADN-polimerazei
53. Fuzionarea protoplaștilor se realizează cu o frecvență mai mare în prezența:
- ionilor de Ca la un pH ridicat
 - polietilenglicolului
 - citratului de sodiu
54. Nitrogenaza, enzima ce catalizează fixarea azotului atmosferic, este alcătuită din:
- o proteină cu greutate moleculară de 220.000 dal
 - o proteină cu greutate moleculară de 55.000 dal
 - două molecule proteice, una cu o greutate moleculară de 220.000 dal și alta cu o greutate moleculară de 55.000 dal
55. Protoplastul se poate obține:
- prin îndepărtarea mecanică a membranei pecto-celulozice
 - prin digerarea enzimatică a membranei pecto-celulozice
 - sinteza artificială a membranei lipo-proteice
56. Izolarea genei în condiții artificiale (in vitro) s-a realizat cu ajutorul fenomenelor de:
- conjugare
 - sex-ductie
 - transducție specializată
57. Sinteza artificială a genelor presupune folosirea următoarelor tipuri de enzime:
- ADN-polimeraza
 - ligazele
 - polinucleotid-kinaza
58. Metodele actuale de sinteză artificială a genei presupun următoarele componente:
- nucleotidele celor 4 tipuri de baze azotate
 - ARN-m
 - Reverstranscriptaza
59. Izolarea genei „lac” a presupus parcurgerea mai multor etape, folosind următoarele elemente:
- factorul de fertilitate
 - fagul λ
 - fagul ϕ 80
60. Tehnologia ADN recombinat a fost posibilă după descoperirea unor enzime specifice cum ar fi:
- peptidil-transferazele
 - endonucleazele de restricție
 - ADN-ligazele

61. Electroporarea constă în transferul moleculelor de ADN în protoplaști cu ajutorul:
- enzimelor de tipul ligazelor
 - impulsurilor electrice
 - razelor laser
62. Transferul genelor fixatoare de azot de la bacteriile fixatoare la altele nefixatoare, s-a realizat cu ajutorul fenomenului de:
- transformare
 - conjugare
 - sex-ductie
63. Hibridarea celulelor somatice vegetale a fost posibilă după obținerea unor:
- anterozoizi
 - protoplaști
 - celule fără membrană pecto-celulozică
64. Androgeneza indirectă constă în:
- formarea unui organism haploid dintr-un microspor
 - formare unui haploid din calus
 - formarea haploizilor din oosfere
65. Interferonul:
- are proprietăți antivirale și antitumorale
 - poate fi produs de anumiți hibridi celulari somatici
 - este produs, mult mai scump, de către Hibridoma
66. Dacă mama are grupa sanguină A, iar tatăl grupa sanguină B, ce grupe sanguine pot avea copiii:
- A, B și AB
 - A, B, AB și 0
 - AB
67. Nondisjuncția cromozomilor în meioză determină:
- formarea celulelor sexuale echilibrate cromozomic
 - formarea gameților cu $n+1$, $n+2$, $n-1$, $n-2$ cromozomi
 - formarea unor organisme cu $2n+1$, $2n+2$, $2n-1$, $2n-2$ cromozomi
68. Raportul de segregare fenotipic coincide cu raportul de segregare genotipic în una din următoarele interacțiuni genice:
- dominanța incompletă
 - semidominanță
 - codominanță
69. Polihibridarea de tip *Zea* determină:
- modificarea rapoartelor mendeliene de segregare
 - mărirea numărului de grupe fenotipice
 - mărirea gradului de variabilitate
70. Segregarea preferențială a cromozomilor în meioză se poate manifesta prin:
- segregarea echilibrată, în raportul de 1:1
 - migrarea unor cromozomi în celulele sacului embrionar (sinergide, antipode)
 - modificarea raportului mendelian de segregare

TEST GRILĂ
Disciplină de specialitate: Agrochimie

1. Mijloace chimice folosite în agricultură sunt:
 - a) îngrășămintele chimice;
 - b) amendamentele;
 - c) apa pentru irigații.

2. Amendamentele sunt materiale utilizate în agricultură pentru:
 - a) ameliorarea însușirile agrochimice negative ale solurilor;
 - b) dirijarea proceselor vegetative și de rodire la plante;
 - c) protecția chimică a plantelor împotriva bolilor și dăunătorilor.

3. Perioada critică de consum a elementelor nutritive coincide cu:
 - a) creșterea intensă și începutul acumulării substanțelor de rezervă
 - b) primele faze de creștere și dezvoltare
 - c) maturarea fructelor și semințelor.

4. Macroelementele de ordin principal sunt:
 - a) C, O, H, N, P, K
 - b) S, Ca, Mg
 - c) Zn, Mn, Cu, Mo, B, I, Ba, Ag.

5. Microelementele sunt:
 - a) Zn, Mg, Cu și se afla în cantități de n. 10^2 - 10^{-6} % din s.u.
 - b) Mn, Zn, Cu și se afla în cantități de n. 10^{-3} - 10^{-5} % din s.u.
 - c) Ac, Ra, U și se afla în cantități de de n. 10^{-2} - 10^{-6} % din s.u.

6. În funcție de cantitatea în care se găsesc în plante, elementele nutritive se clasifică în:
 - a) macroelemente, microelemente, ultramicroelemente;
 - b) elemente esențiale și elemente neesențiale;
 - c) elemente primare și elemente secundare.

7. Un organism vegetal este constituit din:
 - a) substanță biostructurată, care reprezintă 1-10 % din greutate;
 - b) apa, care reprezintă 70-95 % din greutate;
 - c) substanță uscată, care reprezintă 5-30 % din greutate.

8. Prin consum specific la plante se înțelege:
 - a) consumul specific de azot, consumul specific de fosfor, consum specific de potasiu;
 - b) cantitatea de elemente nutritive de care planta are nevoie pentru a forma o tona de produs principal plus producția secundară aferentă;
 - c) cantitatea de elemente nutritive de care planta are nevoie pentru a forma o tona de produs principal.

9. Echilibrul nutritiv al plantelor se referă la:
 - a) trepte de aprovizionare a plantelor cu elemente nutritive;
 - b) echilibrul dintre mineralele din plante și conținutul solului în aceste minerale;
 - c) concentrația și raportul dintre elementele nutritive care trebuie să existe în soluția solului.

10. Nivelul critic, ca stare de nutriție a plantelor, exprimă:
- trecerea de la carență la insuficiență;
 - trecerea de la insuficiență la starea normală;**
 - trecerea de la carențe fiziologice la carențe primare.
11. Insuficienta este starea de nutriție în care:
- planta este insuficient sau chiar deloc aprovizionată cu un element;
 - se manifestă modificări majore de ordin fiziologic sau morfologic în plantă;
 - planta este aprovizionată nesatisfăcător cu elemente minerale, fapt ce determină scăderi de recolta**
12. Carența este starea de nutriție în care:
- concentrația într-un anumit element depășește nivelul critic;
 - plantele sunt aprovizionate în cantități optime cu elemente nutritive;
 - un element chimic lipsește sau este prezent în cantitate insuficientă;**
13. Raportul dintre apă și substanța uscată din compoziția plantelor variază funcție de:
- specie;**
 - vârsta plantei;**
 - starea de fertilitate a solului.
14. Rolurile apei în plantă sunt:
- asigură circulația elementelor nutritive;**
 - menținerea presiunii osmotice a celulelor;**
 - mediu de reacție.**
15. Perioada critica a nutriției plantelor coincide cu:
- primele fenofaze de creștere și dezvoltare a plantelor;**
 - fenofaza de creștere intensă a organelor vegetative ale plantelor;
 - fenofaza de maturare și acumulare a substanțelor de rezervă.
16. Perioada consumului minim de elemente nutritive coincide cu:
- creșterea cea mai intensă;
 - primele faze de creștere și dezvoltare;
 - maturarea fructelor și semintelor.**
17. Plantele preiau elementele nutritive din sol sub următoarele forme:
- ioni minerali;**
 - coloizi minerali;
 - minerale argiloase.
18. Sursele de elementele nutritive din sol sunt:
- sărurile solubile din sol (nitrați, fosfați, sulfati, cloruri, s.a.);**
 - compuși organici ai solului (acizi humici, părți solubile ale humusului, s.a.);**
 - coloizii solului – prin schimb cationic.**
19. La organismele vegetale superioare, transportul ionilor nutritivi în celula radiculară prin absorbție activă are loc :
- cu consum de energie;**
 - fără consum de energie;
 - curgere liberă.

20. Frațiunea minerală din faza solidă a solului este formată din:
- compuși anorganici de tipul sulfatilor și nitratilor;
 - minerale primare și secundare;**
 - humus și materie organică.
21. Coloizii organo-minerali ai solului sunt reprezentați de:
- complexele argilo-humice;**
 - complexele argilice;
 - complexe aluminice.
22. Deplasarea ionilor în din soluția solului spre rădăcină are loc prin:
- curgere liberă;**
 - intercepție directă;**
 - difuziune.**
23. Procesul de humificare reprezintă:
- descompunerea biochimică a materiei organice cu formare de humus;**
 - solubilizarea îngrășămintelor chimice solide în soluția solului;
 - disponibilizarea elementelor nutritive în soluția solului.
24. Mineralizarea humusului este procesul prin care are loc:
- descompunerea biochimică a materiei organice cu formare de humus.
 - disponibilizarea elementelor nutritive în soluția solului;**
 - solubilizarea îngrășămintelor chimice solide în soluția solului;
25. Conținutul solurilor în materie organică depinde de:
- adâncimea profilului de sol;
 - cantitatea de îngrășămintă chimice sau organice aplicate anual;**
 - textura solului.
26. Raportul C/N ca indice a fertilității solurilor reprezintă raportul dintre:
- coloizii solului/ azotul mineral din sol;
 - substanțe celulozice / substanțe proteice din sol;**
 - carbonatul de calciu / azotul organic din sol.
27. Capacitatea totală de schimb cationic (T) reprezintă:
- proprietatea fracțiunii coloidale a solului de a reține cationii și de a-i schimba cu alții din soluțiile cu care vin în contact;
 - trecerea de ioni din soluție și fixarea lor fizico-chimică (labila) pe suprafața particulelor coloidale;
 - suma sarcinilor negative ale complexului adsorbativ, la care sunt reținuți cationii, capabili a fi schimbați cu alții din soluția solului.**
28. Factorii fizici care influențează mobilitatea elementelor în sol sunt:
- textura solului;**
 - structura solului;**
 - temperatura solului.**
29. Factorii chimici care influențează mobilitatea elementelor în sol sunt:
- reacția solului;**
 - potențialul de oxido-reducere;**
 - puterea de tamponare.**

30. Corectarea compoziției ionice a solurilor acide intervine când:
- pH < 5,8**
 - Al³⁺ ≥ 0,3 me/ 100 g sol**
 - As ≥ 3 me / 100 g sol
31. Criteriile pentru corectarea reacției acide a solurilor sunt:
- suma bazelor schimbabile și aciditatea hidrolitică;
 - pH-ul, saturația în cationi bazici și conținutul de aluminiu schimbabil (mobil) din sol;**
 - pH-ul solului.
32. Pentru corectarea reacției solurilor acide se folosesc:
- îngrășăminte cu azot;
 - amendamente calcaroase;**
 - amendamente gipsice.
33. Dintre plantele cultivate au preferință pentru solurile acide:
- varza, cânepa, sfecla de zahăr;
 - orzul, grâul, porumbul, soia;
 - inul, cartoful, lupinul, citricele.**
34. Limita inferioară de toleranță la salinitate a plantelor cultivate începe la:
- 300 mg săruri solubile/ 100 g sol
 - 200-700 mg săruri solubile/ 100 g sol
 - 60-90 mg săruri solubile/ 100 g sol**
35. Pentru corectarea reacției solurilor saline și alcaline se folosesc:
- gipsul;**
 - fosfogipsul;**
 - var stins.
36. În funcție de reacția solului, fosforul are mobilitate ridicată:
- în solurile cu pH = 5,5 – 7,0;**
 - în soluri cu pH mai mic de 5,5;
 - în soluri cu pH mai mare de 7,5.
37. Conținutul în substanță activă a îngrășămintelor reprezintă:
- procentul de elemente nutritive din îngrășământ;**
 - materia primă din care s-a obținut îngrășământul;
 - procentul de apă din îngrășământ.
38. Fertilizarea înainte de semănat (plantat) și încorporarea îngrășămintelor odată cu lucrarea de bază se recomandă pentru:
- îngrășămintele cu P și K greu solubile;**
 - îngrășămintele cu N ușor solubile;
 - îngrășămintele organice.**
39. Fertilizarea în perioada de vegetație – fertilizarea suplimentară se realizează cu:
- îngrășăminte cu P și K greu solubile;
 - îngrășăminte cu N ușor solubile;**
 - îngrășăminte organice solide.

40. Azotul mineral din sol este reprezentate de:
- humusul din sol;
 - azotul amoniacal,**
 - azotul nitric și nitriții.**
41. Pierderile de N mineral din sol sunt influențate de următoarele procese:
- volatilizare;**
 - spălare (levigare);**
 - oxidarea microbiologică.
42. Formele de azot utilizate de plante sunt:
- NO₃⁻, ionul nitrat;**
 - NH₄⁺ ionul amoniu;**
 - CO(NH₂)₂ ureea
43. Îngrășăminte chimice cu azot nitric sunt:
- NH₄OH, NH₄NO₃, KNO₃
 - NH₄Cl, NH₃, Ca(NO₃)₂
 - KNO₃, Ca(NO₃)₂**
44. (NH₄)₂SO₄ prezinta:
- reacție fiziologic bazică;
 - reacție fiziologic acidă;**
 - reacție fiziologic neutră.
45. Îngrășăminte chimice cu azot amidic sunt:
- NH₄OH, NH₄NO₃, KNO₃
 - CO (NH₂)₂, Ca(NO₃)₂.4CO(NH₂)₂, CO (NH₂)₂.H₃PO₄**
 - NH₄NO₃, NH₄NO₃.CaCO₃
46. De regulă, îngrășămintele cu azot se aplică:
- fracționat, în funcție de cerințele plantelor;**
 - numai extraradicular;
 - numai în perioada înfloritului.
47. Nitrocalcarul se recomandă a fi utilizat pe solurile cu reacție:
- alcalină;
 - bazică;
 - acidă.**
48. Sulfatul de amoniu este în îngrășământ care se recomandă a fi aplicat pe solurile cu reacție:
- acidă;
 - bazică;**
 - neutră.
49. Ureea are următorul conținut de substanță activă:
- 46 % N**
 - 21 % N
 - 34,5 % N

50. Ureea este un îngrășământ care se recomandă:
- la toate culturile;**
 - pe solurile cu reacție neutră;
 - pe toate tipurile de sol.**
51. Îngrășămintele cu azot lent solubile se caracterizează prin:
- solubilitatea bună în condiții de deficit de umiditate în sol;
 - eliberarea treptată a azotului în cursul perioadei de vegetație;**
 - conținut ridicat în fosfor și potasiu.
52. Coeficientul de utilizare a azotului din îngrășămintele variază între:
- 12-20%;
 - 70-90%;
 - 40-60%.**
53. Blocarea fosforului în compuși greu solubili de tipul fosfaților de Fe, Al și Mn are loc:
- în soluri cu reacție neutră;
 - în soluri cu reacție alcalină;
 - în soluri cu reacție moderat puternic acidă.**
54. Carența de fosfor la porumb, fenofaza 2-4 frunze, se manifestă prin:
- decolorarea frunzelor până la verde gălbui – verde pal;
 - colorarea antocianică roșie - violacee a limbului frunzelor;**
 - decolorarea sub formă de benzi longitudinale a limbului frunzelor.
55. În raport cu reacția solului, îngrășămintele cu fosfor ușor solubile (superfosfat concentrat) au eficiență ridicată:
- pe solurile acide, ca urmare a solubilității ridicate a fosforului;
 - pe solurile neutre, ca urmare a specificului dat de reacția solului;**
 - pe solurile alcaline, ca urmare a conținutului ridicat de cationi bazici.
56. Retrogradarea fosforului în sol se datorează:
- blocarea ionilor fosforici în spațiile libere ale rețelelor cristaline a mineralelor argiloase;**
 - stării de aprovizionare în exces a solului cu fosfați;
 - pH-ului solului.**
57. Sunt solubile în apă următoarele îngrășămintele cu fosfor:
- apatita, făina de fosforite, făina de oase;
 - precipitatul, fosforitele activate;
 - superfosfatul simplu, superfosfatul concentrat.**
58. Îngrășămintele cu fosfor se aplică de regulă:
- numai în timpul perioadei de vegetație
 - numai extraradicular
 - cu lucrarea de bază a solului.**
59. Deficiența de potasiu apare pe solurile care:
- conțin < 100 ppm K mobil;
 - conțin < 150 ppm K mobil;
 - conțin < 80 ppm K mobil.**

60. Complexul 25-16-0 este:
- un fosfat de amoniu, recomandat pe soluri cu IOFS $\leq 0,5$
 - un nitrofosfat greu levigabil, recomandat pe soluri cu IOFS $\leq 0,5$
 - un nitrofosfat usor levigabil, recomandat pe soluri cu IOFS $\geq 0,5$**
61. Îngrășământul complex de tipul 18-46-0 conține:
- 18% fosfor, 46% potasiu;
 - 0% azot, 18% potasiu, 46% fosfor;
 - 18% azot, 46 % fosfor.**
62. Fosfatul secundar de amoniu are formula de complexare:
- 16-48-0**
 - 17-50-0
 - 25-25-0
63. Carența în fier se manifestă prin:
- cloroza ferică;**
 - acumularea pigmentilor antocianici;
 - bronzarea frunzelor.
64. Carența în bor se manifestă prin:
- distrugerea apexului terminal al tulpinii principale;**
 - pătarea galben cenușie - *grey-speck*;
 - putrezirea inimii sfeclei de zahăr.**
65. Incorporarea gunoiului de grajd pentru culturile de primăvară este recomandat să se facă:
- toamna odată cu arătura**
 - primăvara înainte de semănat
 - în cursul vegetației.
66. Mrașița este:
- un gunoi de grajd prelungit fermentat;**
 - un amestec de soluri;
 - turba în amestec cu pământ de țelină.
67. Gunoiul de grajd este considerat un:
- îngrășământ complex azoto-fosforic;
 - îngrășământ complex azoto-potasic;**
 - îngrășământ complex azoto-calcic.
68. Gunoiul de grajd se administrează la suprafața solului după care:
- se încorporează la începutul primăverii;
 - se încorporează imediat în sol;**
 - nu se încorporează.
69. Îngrășămintele compuse conțin:
- un singur element chimic;
 - doua sau mai multe elemente cu rol în nutriția plantelor.**
 - doar microelemente.
70. Îngrășămintele complexe lichide se utilizează prin:
- aplicare la sol;**
 - aplicare foliară în vegetație;**
 - aplicarea concomitentă cu alte tratamente**

TEST GRILĂ
Disciplină de specialitate: Agrotehnică

1. Cele mai rezistente soluri la eroziune sunt cele:
 - a) solurile nisipoase, cu permeabilitate mare și coeziune mică și cele argiloase, cu o capacitate de infiltrație scăzută a apei
 - b) solurile subțiri formate pe roci tari sau solurile formate pe calcar
 - c) **solurile lutoase și luto-nisipoase, structurate.**
2. Solurile lucrate corespunzător cu o structură și o stabilitate hidrică bună a agregatelor de sol sunt mai predispuse la eroziune:
 - a) adevărat
 - b) **fals**
 - c) structura și stabilitatea hidrică a agregatelor sunt proprietăți fizice ce influențează mai mult capacitatea productivă a solurilor și mai puțin eroziunea.
3. Pe versanții cu eroziune puternică se recomandă:
 - a) alternarea adâncimii arăturii de la un an la altul
 - b) arătura cu plugul cu cormană elicoidală, cu răsturnarea brazdei spre amonte
 - c) **arătura adâncă cu plugul paraplow.**
4. La porumb, cartof sau sfeclă pentru zahar, în anumite condiții, pagubele produse de buruieni pot să atingă:
 - a) un maximum de 50%
 - b) până în 30 %, deoarece cele 3 specii de cultură luptă foarte bine cu buruienile
 - c) **chiar până la 95%.**
5. Laptele capătă un gust rău și devine inutilizabil când animalele consumă în timpul pășunatului buruieni precum:
 - a) **Allium rotundum**
 - b) *Dactylis glomerata*
 - c) **Artemisia absinthium.**
6. Buruieni toxice care produc frecvent intoxicații la animale sunt:
 - a) **ciumăfaia (*Datura stramonium*), mătrăguna (*Atropa bella-dona*)**
 - b) **cucuta (*Conium maculatum*), brândușa de toamnă (*Colchicum autumnale*)**
 - c) **măselarița (*Hyoscyamus niger*), laptele câinelui (*Euphorbia cyparissias*).**
7. Principalele surse de îmburuienare pentru culturile agricole sunt:
 - a) **factorii climatici și biologici ca: vântul, apa / animalele, păsările, furnicile**
 - b) semințele condiționate
 - c) **rezerva de semințe de buruieni din sol și gunoiul de grajd nefermentat suficient.**
8. Germinarea epigeică a semințelor are loc când:
 - a) epicarpul seminței se desface ușor, lăsând axa hipocotilă să ajungă la suprafața solului
 - b) **creșterea axei hipocotile este rapidă și ridică cotiledoanele deasupra solului**
 - c) atunci când cotiledoanele rămân în sol, datorită prezenței crustei la suprafața solului.

9. Vitalitatea reprezintă:
- capacitatea semințelor de buruieni de a-și păstra puterea de germinație timp foarte îndelungat
 - însușirea buruienilor de a se adapta la condiții foarte diferite de viață
 - proprietatea pe care o au semințele de buruieni de a rezista la condițiile de mediu fără să-și piardă puterea de germinație.**
10. Combaterea buruienilor urmărește:
- eliminarea totală a unei specii de pe o parcelă
 - o reducere a gradului de îmburuienare până la nivelul la care acestea nu mai produc pagube**
 - exterminarea tuturor speciilor de buruieni de pe o parcelă pentru ca în anul următor cheltuielile cu erbicidele să fie mult diminuate sau chiar eliminate.
11. Principalele măsuri preventive de combatere a buruienilor sunt:
- recoltarea la timp a culturilor**
 - distrugerea focarelor de buruieni ruderale de pe terenurile necultivate**
 - curățirea mijloacelor de transport și a mașinilor agricole.**
12. Principalele măsuri agrotehnice pentru combaterea buruienilor sunt:
- rotația culturilor și lucrările de bază ale solului**
 - folosirea de semințe condiționate, fără semințe de buruieni
 - prășitul mecanic, plivitul prășitul manual și fertilizarea rațională.**
13. După epoca de aplicare erbicidele se clasifică în:
- erbicide care se aplică în epoca I, urgența I
 - erbicide care se aplică înainte de semănat (ppi) sau în perioada dintre semănat și răsărire (preem)**
 - erbicide care se aplică după răsărirea plantelor.**
14. Principalele procese fizice care pot influența erbicidele în sol sunt:
- oxidarea, admisia și hidroliza
 - adsorbția, levigarea și volatilizarea**
 - dezalchilarea, dezaminarea și reacțiile de desfacere.
15. Persistența erbicidelor reprezintă:
- acea durată de timp cât erbicidele rămân pe suprafața frunzelor
 - durata de acțiune a erbicidului după încheierea perioadei de vegetație a culturii la care a fost aplicat
 - acel interval de timp, după aplicare, în care erbicidele pot fi active.**
16. Pe solurile bogate în humus și argiloase comparativ cu solurile nisipoase dozele de erbicid vor fi:
- mai mici
 - mai mari**
 - egale
17. Erbicidul *Dual gold*, utilizat pentru a combate buruienile din cultura de floarea-soarelui, se poate aplica:
- ppi, cu încorporare în sol la 3-4 cm**
 - preemergent, imediat după semănat, în condiții de umiditate**
 - pe vegetație, în faza de 4-6 frunze.

18. La cultura de sfeclă pentru zahar, pentru combaterea buruienilor dicotiledonate dar și pentru unele graminee anuale, se utilizează:
- Venzar 500 SC**
 - Laudis
 - Basagran SL.
19. Pentru combaterea buruienilor din cultura de porumb se poate utiliza:
- Adengo, Laudis**
 - Callisto, Elumis**
 - Pulsar, Express 50 SG.
20. Intensitatea luminii variază foarte mult în funcție de:
- anotimp**
 - specia cultivată
 - nebulozitate.**
21. Factorii care influențează în mod evident temperatura solului sunt:
- expoziția terenului și culoarea solului**
 - textura și structura solului**
 - pH-ul solului și indicii de azot.
22. În plantațiile viticole și pomicele, pentru evitarea pagubelor produse de înghețurile târzii de primăvară, se recomandă:
- formarea norilor de fum prin arderea diverselor materiale**
 - pornirea instalațiilor de încălzire și mulcirea
 - plantarea pe versanții sudici, care sunt mai însoriți
23. Aerul uscat și curat, din straturile inferioare ale atmosferei, conține:
- 78% oxigen, 21 % azot, 0.95% argon, 0.03% CO₂ și alte gaze
 - 78% azot, 21 % oxigen, 0.95% argon, 0.03% CO₂ și alte gaze**
 - 78% azot, 21 % oxigen, 0.95% CO₂, 0.03% argon și alte gaze.
24. Cantitățile mari de CO₂ rezultă din:
- descompunerea materiei organice din sol**
 - activitatea microorganismelor**
 - respirația rădăcinilor.**
25. Plantele folosesc azotul:
- atmosferic, utilizându-l în mod direct
 - sub formă de săruri ale acidului azotic**
 - sub formă de săruri amoniacale.**
26. Apa de higroscopicitate, care este reținută la suprafața particulelor elementare de sol cu forțe care echivalează cu o presiune de 10000 - 50 atmosfere:
- poate fi folosită de către plante doar în anumite situații
 - poate fi folosită doar speciile xerofite
 - nu este accesibilă plantelor.**
27. Speciile xerofite sunt adaptate:
- să crească condiții de umiditate excesivă (orezul)
 - în condiții de secetă (cactusii)**
 - fără a înrădăcina într-un substrat, extrăgându-și apa necesară dezvoltării din aerul atmosferic.

28. Valorile porozității totale cresc odată:
- conținutul de argilă coloidală
 - cu conținutul de materie organică din sol**
 - creșterea densității aparente a solului.
29. În sol apa se găsește sub forma de:
- apă adsorbită sau apă legată**
 - apă liberă**
 - apă sub formă de vapori.**
30. Cantitatea de CO₂ din aerul din sol este mai mare față de cea din aerul atmosferic de:
- aproximativ 2 ori
 - aproximativ 10 ori sau chiar mai mult**
 - este egală.
31. Apa capilară circulă în sol:
- în toate sensurile**
 - de sus în jos, datorită forței gravitaționale
 - doar de jos în sus datorită forțelor capilare.
32. Coeziunea reprezintă:
- proprietatea solului umed de a adera la piesele active ale uneltelor agricole
 - modul de grupare și așezare la un loc, în agregate, a elementelor granulometrice elementare de argilă, lut și nisip
 - forța de atracție, care se manifestă între particulele de sol de aceeași constituție sau de constituții diferite.**
33. Arătura este de bună calitate dacă asigură următoarele cerințe:
- afânarea solului se realizează pe o adâncime uniformă**
 - se încorporează erbicidelor totale aplicate după recoltare
 - încorporarea sub brazdă a miriștii, a resturilor vegetale, îngrășămintelor și a amendamentelor.**
34. În timpul executării lucrărilor, în sol au loc următoarele procese tehnologice:
- întoarcerea și mărunțirea**
 - amestecarea și afânarea**
 - nivelarea și tasarea.**
35. Plugurile prevăzute cu scormonitor realizează:
- afânarea superficială a solului
 - mărunțirea brazdei pe intervalul de 0-15 cm
 - afânarea unui strat de sol de sub brazdă, pe adâncimea de 10-15 cm, fără ca acesta să fie adus la suprafață.**
36. Pentru aprecierea calității arăturii se pot utiliza următorii indici de calitate:
- frecvența cu care se execută
 - epoca de executare și umiditatea la care se execută lucrarea**
 - gradul de afânare și mărunțire a solului.**
37. După adâncimea de executare arăturile pot fi:
- superficiale**
 - adânci și foarte adânci**
 - cu plugul paraplow

38. Contraindicată pentru condițiile din țara noastră este arătura de:
- primăvară
 - vară
 - toamnă.
39. Afânarea adâncă poate fi:
- de mică adâncime (până la 40 cm)
 - de adâncime mare (peste 80 cm)
 - de foarte mare adâncime (peste 180 cm).
40. Lucrarea cu grapa se execută în următoarele situații:
- concomitent cu executarea arăturii
 - pentru regenerarea lucernierelor și a pajștilor
 - dezmirișirea și pregătirea terenului pentru culturile succesive
41. Cultivatorele se folosesc pentru
- efectuarea lucrărilor solului, înainte sau după semănat
 - pentru plantatul cartofului sau altor specii de plante cu tuberculi sau bulbi
 - pentru prășit, putând totodată să încorporeze și îngrășăminte.
42. Tăvălugii se folosesc pentru realizarea următoarelor lucrări:
- tasarea arăturii prea afânate sau mărunțirea acesteia în toamnele secetoase
 - punerea în contact a semințelor cu solul, înainte sau după semănat
 - combaterea buruienilor răsărite, prin presarea acestora la nivelul solului.
43. Prin folosirea combinatoarelor:
- se reduce numărul de treceri pentru pregătirea patului germinativ
 - calitatea lucrării este mai bună
 - însușirile fizice ale solului se degradează mai puțin.
44. Lucrarea de pregătire a patului germinativ trebuie să realizeze:
- un strat de sol bine mărunțit pe adâncimea de semănat, așezat în profunzime și afânat la suprafață
 - un strat de sol bine mărunțit cu cel puțin 5 cm sub adâncimea de semănat
 - un strat de sol mărunțit în profunzime și ușor compactat la suprafață.
45. Pregătirea patului germinativ se face:
- imediat după recoltarea culturii premergătoare
 - în preziua sau în ziua semănatului
 - imediat după o ploaie de cel puțin 25 litri/m².
46. Culturile care se recoltează *devreme* sunt:
- borceag, rapită de toamnă
 - mazăre, cartof timpuriu
 - porumb boabe, soia.
47. Avantaje ale sistemului de lucrări minime ale solului:
- crește gradul de compactare al solului, simulând astfel înrădăcinarea plantelor
 - scad costurile de producție
 - contribuie la reducerea emisiilor de gaze, cu efect de seră.
48. Sistemul *no-tillage* sau semănatul direct în miriște, presupune:
- introducerea directă a semințelor în sol, fără pregătirea prealabilă a patului germinativ
 - costuri zero cu lucrările de combatere a buruienilor
 - semănatul direct în solul arat, fără o pregătire prealabilă a patului germinativ

49. În epoca I (timpurie), când temperatura solului se menține între 1-3 °C, se seamănă:
- lucernă, trifoi, mazăre
 - sfeclă pentru zahăr, floarea-soarelui
 - grâu de primăvară, orz de primăvară.
50. În epoca a II-a, când temperatura solului este de 8-10 °C, se seamănă:
- soia
 - fasole
 - porumb.
51. La speciile cu germinație *epigee*:
- terenul trebuie să fie pregătit mai bine, să nu formeze crustă
 - cotiledoanele ies din sol în timpul răsării
 - semănatul se face mai adânc deoarece au putere mare de străbater.
52. Semănatul pe coame se practică:
- în zone secetoase
 - pe soluri cu exces de umiditate
 - pe soluri nisipoase.
53. Pentru cerealele păioase de toamnă, ca lucrări de îngrijire în perioada de primăvară, se poate executa:
- eliminarea excesului de umiditate
 - combaterea bolilor și fertilizarea suplimentară
 - prășitul.
54. În România suprafețele cele mai puternic afectate de fenomenul de eroziune se întâlnesc în:
- regiunile de munte
 - regiunile de câmpie
 - regiunile deluroase.
55. Principalii factorii care influențează eroziunea solului sunt:
- activitatea microbiologică din sol
 - relieful, ploile torențiale, solul, vegetația, omul
 - traficul utilajelor agricole la umidități ridicate ale solului și arăturile executate an de an la aceeași adâncime.
56. Activitățile agricole care duc la intensificarea procesului de eroziune și degradare a solului sunt:
- defrișările și parcelarea pe linia de cea mai mare pantă
 - lucrările solului pe direcția curbelor de nivel
 - deștelenirea pajiștilor, pășunatul nerațional și agrotehnica necorespunzătoare.
57. Reducerea pierderilor de sol prin eroziune sub limitele considerate tolerabile se poate realiza prin:
- organizarea teritoriului funcție de panta terenului, cu benzi înierbate, culturi în fâșii sau agroterase
 - aplicarea lucrărilor agropedoameliorative
 - irigarea terenurilor în pantă pentru stimularea dezvoltării mult mai rapide a vegetației dar nu cu norme mai mari de 200 mc/ha

58. În funcție de modul în care asigură protecția solului împotriva eroziunii, plantele bune și foarte bune protectoare sunt:
- mazăre, soia, lupin
 - lucerna, trifoiul și specii de *Lolium***
 - grâu, orz, ovăz.**
59. Sistemul de cultură antierozional, de pe terenurile arabile în pantă, de tipul “în fâșii”, se practică în zonele cu precipitații reduse, pe versanți cu panta de:
- până în 3%
 - 5-12 %**
 - peste 15%.
60. Sistemul de cultură cu benzi înierbate se practică pe terenuri din zone cu precipitații abundente, pe pante cu înclinația de:
- 5-12%
 - 12-18%**
 - 20-24%.
61. Pe terenurile nisipoase semănatul se face:
- pe direcția vântului dominant, pentru ca particulele de nisip să fie transportate de către curenții de aer în afara parcelei
 - perpendicular pe direcția vântului dominant**
 - doar după ce s-au administrat produse ce vor asigura fixarea nisipurilor.
62. Tasarea exagerată a solului, prin trecerea repetată a agregatelor mecanice în timpul vegetației, determină apariția unor consecințe negative cum sunt:
- creșterea gradului de îmburuienare, prin stimularea germinării semințelor ce preferă soluri compactate
 - degradarea însușirilor fizice, chimice și biologice ale solului**
 - degradarea structurii, urmată de crustificare și eroziune.**
63. Pentru ameliorarea solurilor compactate se folosesc următoarele măsuri:
- folosirea culturilor de acoperitoare și aplicarea îngrășămintelor organice**
 - mărirea suprafeței de contact a roții cu solul, prin utilizarea pneurilor cu presiune mică, utilizarea pneurilor cu lățime mare și a roților duble**
 - limitarea la strictul necesar a numărului de lucrări și efectuarea lucrărilor solului la o umiditate corespunzătoare a solului.**
64. Pe terenurile nisipoase semănatul se face:
- pe direcția vântului dominant, pentru ca particulele de nisip să fie transportate de către curenții de aer în afara parcelei
 - perpendicular pe direcția vântului dominant**
 - doar după ce s-au administrat produse ce vor asigura fixarea nisipurilor.
65. Speciile de buruieni alohore își răspândesc fructele și semințele:
- prin mijloace proprii (fructele se desfac brusc datorită umidității foarte scăzute a aerului și își aruncă semințele)
 - prin mijloace mecanice (ex: semințe rămase în combinele de recoltat)
 - cu ajutorul unor factori externi: vânt, animale, apă**
66. Buruienile calcifuge sunt acelea care cresc și se dezvoltă bine pe:
- solurile bogate în calciu
 - soluri acide**
 - solele la care la care s-a aplicat carbonat de calciu.

67. Buruienile din grupa Hemicriptofite (H) cuprind:
- specii perene cu tulpini incomplet lignificate ale căror organe vegetative de înmulțire sunt situate în imediata apropiere a nivelului solului
 - specii bianuale, care răsar primăvara mai târziu
 - plantele multianuale cu tulpini înalte, lignificate, sub formă de arbori, arbuști a căror organe generative sunt protejate în timpul iernii de către frunzele solzoase.
68. Buruienile semiparazite:
- parazitează doar jumătate de plantă, de regulă partea inferioară (ex. Lupoiaia)
 - au clorofilă și își produc hrana prin fotosinteză proprie, extrăgând seva brută de la planta pe care o parazitează (ex. Vâscul)
 - extrag substanțele nutritive gata elaborate de către speciile pe care le parazitează (ex. Cuscuta).
69. Principalele măsuri preventive de combatere a buruienilor sunt:
- recoltarea la timp a culturilor
 - distrugerea focarelor de buruieni ruderales de pe terenurile necultivate
 - curățirea mijloacelor de transport și a mașinilor agricole.
70. În funcție de locul de pătrundere în plantă avem:
- erbicide care se absorb la nivelul fructelor
 - erbicide care se absorb prin frunze și prin rădăcini
 - erbicide care se absorb prin hipocotil.

TEST GRILĂ

Disciplină de specialitate: Baza energetică și mașini agricole

- Proprietățile de autoaprindere și de ardere ale motorinei se apreciază prin:
 - cifra octanică (CO)
 - metoda Motor (M)
 - cifra cetanică (CC)
- Mecanismul de suspendare (ridicătorul hidraulic) al tractorului poate asigura:
 - coborârea mașinii în poziția de lucru și asigurarea adâncimii de lucru necesare;
 - scoaterea mașinii din poziția de lucru și ridicarea ei la înălțimea care să asigure lumina minimă a mașinii necesară pentru transport;
 - asigurarea paralelismului mașinii cu suprafața terenului, indiferent de poziția tractorului
- Prin termenul de Biodiesel se înțelege orice tip de combustibil :
 - provenit din uleiuri vegetale sau grăsimi animale;
 - care poate fi utilizat drept combustibil pentru motoarele Diesel fie ca atare fie, sub formă de metilester.
 - extras direct din diferite plante cultivate cum ar fi rapița, porumb, floarea soarelui etc.
- Instalația hidraulică fără reglaje automate, asigură mecanismului de suspendare următoarele regimuri de funcționare:
 - ridicat, coborât;
 - flotant
 - neutru.

5. Uleiurile utilizate pentru ungerea motoarelor care se încadrează în una din clasele SAE (Society of Automotive Engineers) se numesc:
 - a) uleiuri multigrad;
 - b) uleiuri monograde;**
 - c) uleiuri universale.

6. Reglajul de poziție al instalației hidraulice cu reglaje automate asigură:
 - a) menținerea automată a poziției mașinii la înălțimea sau adâncimea de lucru reglată inițial cu ajutorul manetei de comandă a distribuitorului, indiferent de variațiile rezistenței la tracțiune a mașinii;**
 - b) asigură menținerea constantă a rezistenței la tracțiune a mașinii, prin variația adâncimii de lucru;
 - c) poziționarea tractorului și mașinii agricole foarte exact la capătul solei pe care se lucrează pentru evitarea „greșurilor”.

7. Reglajul de forță al instalației hidraulice cu reglaje automate asigură:
 - a) asigură menținerea constantă a rezistenței la tracțiune a mașinii, prin variația adâncimii de lucru.**
 - b) menținerea automată a poziției mașinii la înălțimea sau adâncimea de lucru reglată inițial cu ajutorul manetei de comandă a distribuitorului; indiferent de variațiile rezistenței la tracțiune a mașinii;
 - c) creșterea puterii motorului în funcție de sarcina la care este supus la un moment dat.

8. Rezistența la detonație a unui combustibil de tipul benzinei este apreciată prin:
 - a) cifra octanică (CO) ;**
 - b) metoda Research (R);
 - c) cifra cetanică (CC).

9. După gradul de dependență de ansamblurile transmisiei tractorului și de comenzile acestora, prizele de putere pot fi de mai multe tipuri:
 - a) sincrone;
 - b) independente;**
 - c) dependente**

10. Mecanismul de direcție mecanic cu comandă asistată hidrostatic:
 - a) este format dintr-un mecanism de direcție mecanic și un dispozitiv hidraulic;**
 - b) are rolul de a diminua efortul depus de către conducător pentru acționarea direcției;**
 - c) este format din pompa hidraulică și un distribuitor hidraulic.

11. Ungerea motorului este asigurată de un ulei cu caracteristici speciale (ulei de motor) care, în timpul ungerii, are următoarele efecte:
 - a) efect de răcire;**
 - b) efect de detergent;**
 - c) efect de reducere a uzurii;**

12. Sistemul de injecție de tip Common Rail (cale comună) reprezintă:
 - a) (rampa, sfera) de acumulare a presiunii de combustibil și care ajută la descărcarea undelor de presiune rezultate în urma procesului de injecție;**
 - b) o cale comună de introducere în motor a amestecului carburant;
 - c) ambele variante de răspuns.

13. Supraalimentarea motorului constă în:
- comprimarea amestecului carburant sau a aerului introdus în motor, cu ajutorul unui compresor(suflantă);
 - introducerea de combustibil în motor forțat, mai mult decât în mod normal;
 - introducerea în motor de amestec carburant bogat în combustibil.
14. Autohidarea (autoconducerea) tractoarelor înseamnă :
- exploatarea fără intervenția directă a unui operator;
 - aceste tractoare sunt capabile să-și determine și să-și corecteze singure poziția în teren la un moment dat;
 - că aceste tractoare pot să-și modifice singure viteza de deplasare, să evite obstacole terestre sau animale, aflate în calea lor, în timp ce execută lucrările agricole.
15. Rețelele standardizate de tip ISOBUS utilizate la agregatele agricole:
- fac posibilă utilizarea de echipamente agricole cu tractoare produse de diferiți constructori de tractoare care folosesc rețele CANBUS;
 - asigură legătura la internet în orice condiții de teren sau vreme;
 - realizează o mai bună comunicare între operatorii de echipamente agricole și conducătorii unității agricole.
16. Agricultură biologică are următoarele obiective majore și anume:
- obținerea unor produse agricole de calitate;
 - obținerea de produse agricole în cantitate suficientă și la prețuri rezonabile;
 - îmbunătățirea și conservarea stării de calitate a tuturor resurselor mediului .
17. Managementul flotei (vehiculului) poate include o serie de funcții, cum ar fi:
- întreținerea vehiculelor, urmărire și diagnoză;
 - gestionarea activității operatorilor (conducători auto sau combinieri);
 - gestionarea combustibilului;
18. Sistemele de agricultură convențională sunt caracterizate:
- prin specializarea și intensificarea puternică a activității agricole și minimizarea costurilor de producție;
 - utilizarea de pesticide, tractoare, ori material semincer convențional;
 - ambele răspunsuri sunt adevărate.
19. În principiu un sistem GPS este alcătuit din:
- segmentul utilizator;
 - segmentul spațial;
 - segmentul de control și comandă;
20. Telematica este un domeniu interdisciplinar care se referă la următoarele aspecte:
- trimiterea și stocarea de informații spre și de la echipamentul agricol;
 - controlul diferitelor dispozitive la distanță (ex. actuatori, servomotoare);
 - utilizarea informaticii aplicate și a telecomunicațiilor;
21. Agricultură de precizie – cea mai avansată formă de agricultură presupune:
- administrarea de doze variabile de substanțe nutritive (îngrășăminte, microelemente, apă etc.) necesare unei creșteri uniforme a plantelor și care să compenseze neuniformitatea solului;
 - administrarea de pesticide în funcție de natura dăunătorilor și buruienilor existente în cultură;
 - executarea cât mai precisă a tuturor lucrărilor agricole și la timp.

22. Reglarea adâncimii de lucru la plugurile purtate cu destinație universală se poate realiza:
- cu ajutorul patinei de sprijin;
 - cu ajutorul tiranților laterali;
 - cu ajutorul roții de copiere.**
23. Reglarea unghiului de atac al brăzdarelor trupiștelor plugului se poate realiza prin
- deplasarea trupiștelor pe cadrul plugului;
 - rotirea trupiștelor în plan vertical (sensul acelor de ceasornic sau în sens invers);**
 - rotirea tirantului central.
24. Rolul cormanei plugurilor este:
- măruntirea, deplasarea laterală și răsturnarea brazdei;**
 - tăierea brazdei în plan vertical;
 - tăierea brazdei în plan orizontal și vertical.
25. Cele mai răspândite tipuri de cormane utilizate la trupișta cu cormană sunt de tipul:
- rombice;
 - culturale;**
 - cilindrice .
26. Paralelismul cadrului plugului cu suprafața solului la plugurile cu destinație generală se face:
- cu tirantul central;
 - cu ajutorul ancorelor;
 - tiranții laterali și central;**
27. Lățimea de lucru a primei trupiște poate fi modificată prin următorul procedeu:
- deplasarea axială a acesteia spre câmpul arat sau invers cu ajutorul unor mecanisme cu șurub, tip sanie, etc. .**
 - rotirea cadrului plugului stânga dreapta față de direcția de deplasare;
 - nu poate fi modificată.
28. Antetrupișta plugului are rolul să:
- mărească gradul de măruntire a solului, gradul de acoperire a resturilor vegetal**
 - amelioreze echilibrul dinamic a plugului;
 - mărească viteza de lucru a plugului.
29. Cușitul disc, cu care pot fi opțional, prevăzute plugurile are rolul de a :
- întoarce mai bine brazda;
 - delimita mai bine peretele brazdei taiate**
 - tăierea resturilor vegetale.**
30. Scormonitorul plugului are rolul de :
- împiedica formarea hardpanului care poate apărea în cazul utilizării anual a plugului, reglat la aceeași adâncime;**
 - afânare foarte adâncă a solului în condiții de toamnă secetoasă;
 - a înlocui lucrarea de desfundare.
31. La executarea lucrării de arat cu plugurile universale, ancorele plugului sunt utilizate pentru:
- corectarea echilibrului dinamic al plugului, când acesta tinde să-și modifice lățimea de lucru (“*trage la mare sau la mic*”);
 - a stabiliza plugul când acesta este adus în poziție de transport;**
 - a asigura poziția paralelă a plugului cu suprafața solului.

32. Grapele cu discuri realizează:
- spargerea crustei;
 - deschiderea de rigole pentru irigație;
 - tăierea solului, mărunțirea brazdelor, întoarcerea și deplasarea laterală a acestora.**
33. Destinația principală a grapelor cu discuri este:
- dezmiristirea;**
 - prelucrarea arăturii;**
 - arătura normală.
34. Unghiului de atac al bateriilor cu discuri poate avea valori de :
- 12° -15° - la prelucrarea arăturilor;**
 - 17° - când se prelucrează miriștea;**
 - 35° - pentru pregătirea patului germinativ.
35. Scormonitorii adânci și subsolierile au rolul de a:
- realiza lucrarea de cultivație totală;
 - pregătirea patului germinativ;
 - afânarea solului în profunzime (20-120cm);**
36. Lucrarea de subsolaj se execută în următoarele cazuri:
- la culturile hortiviticele;**
 - la culturile de câmp;**
 - pe terenurile cu permeabilitate redusă;**
37. Calitatea lucrării de săpat gropi este corespunzătoare atunci când:
- numărul de gropi realizate per schimbul de lucru este suficient de mare;
 - adâncimea și diametrul gropilor executate sunt cele dorite;**
 - în groapă rămâne un procent de maxim 20% sol afânat .**
38. Viteza de avans al burghiilor mașinilor de săpat gropi este cuprinsă între următoarele limite:
- 0 - 2 m/s
 - 1 - 2 cm/s
 - 1 – 20 cm/s**
39. Brăzdarele tip ancoră ale semănătorilor realizează următoarele:
- pătrund bine în sol și își mențin adâncimea de lucru;**
 - au tendința să scoată sol umed la suprafață;**
 - se înfundă ușor cu resturi vegetale.**
40. Aparatele de distribuție ale mașinilor de semănat asigură:
- curgerea uniformă a semințelor ;
 - dozarea cantității de semințe și realizarea unui debit constant de semințe și a uniformității pe rând;**
 - realizarea normei de sămânță.
41. Brăzdarele cu discuri lucrează corespunzător în următoarele condiții:
- pe soluri tasate fără resturi vegetale;
 - pe soluri umede, slab pregătite, cu resturi vegetale;**
 - pe toate tipurile de sol.

42. Marcatoarele de urmă ale mașinilor de semănat au drept scop:
- trasarea unei urme pe sol pentru delimitarea suprafeței lucrate de cea nelucrată;
 - asigurarea distanței între rândurile extreme semămate la două treceri alăturate.**
 - asigură menținerea distanței dintre secțiunile de lucru în timpul lucrului.
43. Reglarea normei de sămânță la hectar, la semănătorile universale se face prin:
- modificarea turației distribuitorilor ;**
 - schimbarea sensului de rotire a distribuitorilor;
 - deschiderea sau închiderea șubărelor de reglaj.
44. Distanța între semințe pe rând în cazul semănătorilor de precizie poate fi modificată prin:
- reglarea fundurilor mobile și deschiderea șubărelor;
 - alegerea discului cu orificii corespunzător;**
 - modificarea vitezei de rotație a discului cu orificii (raport de transmisie).**
45. Aparatele de distribuție ale mașinilor de semănat universale pot fi:
- cilindru cu pinteni;**
 - cilindru cu alveole;**
 - pneumatic, disc cu orificii.
46. Utilizarea brăzdarelor cu discuri, la mașinile de semănat se impune:
- pe soluri umede și pe soluri cu multe resturi vegetale;**
 - pe soluri uscate și tasate;
 - când distanța dintre două rânduri este mai mare de 12,5 cm
47. Aparatul de plantat tuberculi cel mai răspândit este:
- tambur cu alveole;
 - degete de prindere (clapete) , montate pe disc;**
 - lant cu cupe;**
48. Principalii indici calitativi ai agregatelor de semănat sunt:
- uniformitatea de distribuție și uniformitatea de dozare;**
 - precizia de semănat și adâncimea semănat;**
 - viteza și lățimea de lucru a semănătorii .
49. Dispersia pneumatică a mașinilor de stropit constă în:
- utilizarea unor pompe de lichid de mare presiune și a unui ventilator axial;
 - aducerea lichidului cu presiune redusă în conducta de refulare a unui ventilator centrifugal;**
 - reglarea supapei de presiune la valori ridicate concomitent cu utilizarea de duze speciale.
50. Pulverizarea combinată (mecano-pneumatică) a echipamentelor de fitoprotecție sanitară constă în:
- îmbinarea pulverizării mecanice cu cea pneumatice;**
 - presiune ridicată a lichidului toxic precum și utilizarea unui ventilator centrifugal;**
 - trimiterea lichidului toxic cu presiune ridicată, prin duze cu diametru redus în calea unui curent de aer puternic(100-200m/s) creat de ventilator.**
51. Pompele echipamentelor de stropit pot fi de tipul:
- cu debitare continuuă(centrifugale cu palete);**
 - cu refulare discontinuuă (cu piston și cu membrană);**
 - cu role împingătoare

52. Camera de uniformizare a presiunii a mașinilor de stropit are rolul să:
- asigure un debit constant de soluție toxică atunci când pompa este cu funcționare discontinuuă;**
 - realizeze presiuni de lucru între limite largi de lucru;
 - asigure o presiune de lucru constantă de lucru la masinile de stropit cu pompă cu funcționare continuuă(cu role).
53. Dispozitivele de stropit ale echipamentelor fitosanitare pot fi de tip:
- pneumatice;**
 - mecanice;**
 - combinat.**
54. Pompele de lichid ale utilajelor de stropit prevăzute cu supape și cameră de uniformizare a presiunii, sunt de tipul:
- cu roți dințate;
 - cu membrană ;**
 - cu piston;**
55. Generatorii de aerosoli realizează:
- dispersia foarte fină a substanței toxice sub formă de ceață;**
 - tratamente mai ales pe timp umed;
 - tratamente mai ales în perioade cu vânt puternic.
56. Reglarea debitului de lichid al mașinilor de stropit prevăzute cu pompă centrifugă se face cu ajutorul:
- unui robinet de reglaj;**
 - prin schimbarea duzelor mașinii (modificarea secțiunii de trecere a lichidului);**
 - unei supape de vacuum.
57. Scuturătorii de paie montați pe doi arbori cotiți de la combinele de recoltat cereale păioase au o mișcare de:
- rotație;
 - translație circulară**
 - sub forma unei trohoide;
58. Aparatul de tăiere al combinelor de recoltat cereale poate fi:
- cu tăiere prin inerție;**
 - cu tăiere prin forfecare;**
 - combinat.
59. În funcție de cursa cuțitului și pasul degetelor, aparatele de tăiere prin forfecare ale combinelor de recoltat cereale pot fi:
- cu tăiere joasă;**
 - cu tăiere normală;**
 - cu tăiere mijlocie;**
60. Rabatorul este un dispozitiv care se întâlnește pe următoarele echipamente agricole:
- combine pentru cereale;**
 - mașini pentru recoltat plante textile;**
 - vindrovere.**
61. Aparatul de treier cel mai utilizat la combinele de recoltat cereale păioase este de tipul:
- cu șine;**
 - cu roți dințate;
 - cu cuie.

62. Rolul rabatorului este de a :
- ridica plantele culcate pe sol;
 - aplecarea a plantelor spre aparatul de tăiere;**
 - depunerea materialului tăiat pe platforma din spatele aparatului de tăiere**
63. Părțile componente ale aparatului de depănușare a știuleților (de la mașinile de recoltat porumb) sunt:
- perechi de valțuri cu proeminete și rotoare cu palete din cauciuc;**
 - tobe cu cuie și lanțuri de transport;
 - rotoare cu palete și ventilator.
64. Principalele componente ale unei secții a echipamentului de recoltat floarea-soarelui (montat pe hederul combinei pentru recoltat cereale păioase) sunt:
- curele cu bucle montate pe lanțuri ;**
 - tamburi rotativi cu palete;**
 - valțuri cu dinți.
65. Organele active pentru decoletarea rădăcinilor de sfeclă de zahăr sunt:
- cuțite cu mișcare liniar-alternativă;
 - cutite fixe și palpatoare;**
 - cutite rotative sau fixe ;**
66. Organele de curățire a rădăcinilor de sfeclă pot fi de tipul:
- transportor curățitor cu rozete;**
 - cu valțuri de curățire;**
 - separator cu site și curent de aer.
67. Adâncimea de lucru a brăzdarelor semănătorilor este influențată de următorii factori:
- unghiul de pătrundere a brăzdarelor în sol;**
 - forța de apăsare pe sol a brăzdarelor;**
 - cantitatea de resturi vegetale existentă pe sol.
68. Principalele reglaje ale mașinilor de îngrășăminte sunt:
- orizontalitatea mașinii se asigură din tiranții ridicătorului hidraulic;**
 - înălțimea aparatelor de distribuție centrifuge față de suprafața solului;**
 - împrăștierea simetrică a îngrășămintelor față de axa longitudinală a agregatului.**
69. Fertilizarea cu îngrășăminte chimice solide și amendamente presupune folosirea unor mașini și utilaje specifice cum ar fi:
- mijloace aviatice respectiv avioane sau elicoptere
 - mijloace de încărcare și transport;**
 - echipamente, dispozitive și mașini pentru administrare.**
70. Trioarele sunt mașini care :
- triază semințele unei culturi în funcție de umiditatea acestora;
 - sortează semințele unei culturi după culoare;
 - separă semințele de cereale sau de alte culturi de semințele unor buruieni.**

TEST GRILĂ

Disciplină de specialitate: Cultura pajiștilor și a plantelor furajere

- După câți ani poate reveni lucerna pe aceeași suprafață?
 - 2-3 ani
 - 4-5 ani
 - c) o dată și jumătate timpul cât a fost menținută pe acel teren**
- Care este cantitatea de sămânță la hectar pentru înființarea culturii de lucernă pentru furaj?
 - 12-14 kg
 - b) 18-22 kg**
 - 30-35 kg
- Care dintre erbicidele de mai jos pot fi recomandate pentru combaterea buruienilor dicotiledonate din cultura lucernei?
 - Dual gold 3-5 l/ha
 - b) Basagran SL 2 l/ha**
 - c) Corum 1,25 l/ha**
- Care este umiditatea la care plantele de lucernă se transportă în baza furajeră pentru uscarea cu ajutorul curenților de aer?
 - 15-17%
 - b) 40-45%**
 - 60-65%
- Care sunt elementele ce contribuie la calcularea cantității de sămânță pentru fiecare specie din amestecurile destinate înființării pajiștilor temporare?
 - a) sămânța utilă, norma de semănat în cultură pură și procentul de participare al speciei în amestec**
 - desimea (b.g./m²), sămânța utilă și MMB
 - c) puritatea, germinația, MMB, desimea (b.g./m²) și procentul de participare al speciei în amestec**
- Care este adâncimea optimă de semănat pentru amestecurile de ierburi perene la înființarea pajiștilor temporare?
 - 4-6 cm
 - b) 1-3 cm**
 - 5-7 cm
- Care este raportul optim între graminee (G) și leguminoase (L) pentru alcătuirea amestecurilor destinate folosirii prin pășunat?
 - 25% G + 75% L
 - 35% G + 65% L
 - c) 70% G + 30% L**
- Care este cel mai potrivit amestec pentru înființarea de pajiști temporare folosite prin cosit, în zona de silvostepă, pe terenuri în pantă, supuse eroziunii?
 - Dactylis glomerata* + *Medicago sativa*
 - Phleum pratense* + *Trifolium pratense*
 - c) *Bromus inermis* + *Onobrychis viciifolia***

9. Care este densitatea optimă (b.g./m²) la lucerna cultivată pentru furaj?
- 50-60 b.g./m²
 - 450-550 b.g./m²
 - 700-1000 b.g./m²**
10. Care este densitatea optimă (b.g./m²) la sparceta cultivată pentru furaj?
- 80-100 b.g./m²
 - 400-600 b.g./m²**
 - 1000-1500 b.g./m²
11. Care este epoca optimă de recoltare a lucernei pentru fân?
- înainte de îmbobocire
 - îmbobocit-înflorit 10-15%**
 - înflorit 80-90%
12. Care este valoarea nutritivă a lucernei la recoltarea în faza optimă?
- 1,15 UN / 1 kg s.u.
 - 0,35 UN / 1 kg s.u.
 - 0,67 UN / 1 kg s.u.**
13. Care este necesarul termic pentru ca lucerna să ajungă la faza optimă de recoltare pentru fân?
- 800-900⁰C**
 - 400-600⁰C
 - 1200-1300⁰C
14. Care este conținutul optim al solului în fosfor pentru cultura lucernei?
- 5-6 mg / 100 g sol
 - 8-10 mg / 100 g sol**
 - 16-18 mg / 100 g sol
15. Ce reprezintă capacitatea de pășunat?
- Cantitatea de iarbă produsă de o pășune
 - Cantitatea de iarbă consumată de un animal pe zi.
 - Numărul de animale ce poate fi repartizat pe 1 ha de pășune**
16. De cine depinde capacitatea de pășunat?
- suprafața pășunii și timpul de refacere al ierbii
 - producția utilă a pășunii și necesarul de masă verde pentru 1 UVM pe perioada de pășunat**
 - perioada de pășunat și numărul de parcele
17. De cine depinde numărul de parcele în care se împarte o pășune?
- timpul de refacere, timpul de ocupare, eventualele parcele pentru refacere/cosit, numărul turmelor de animale.**
 - suprafața pășunii și perioada de pășunat
 - numărul de animale și mărimea parcelelor
18. Care este desimea de semănat la sfecla furajeră?
- 40 – 60 mii plante/hectar
 - 80 – 100 mii plante/ha**
 - 180 – 200 mii plante/ha

19. Care este distanța de semănat la sfecla furajeră?
- a) echidistant, 25 – 30 cm între rânduri
 - b) echidistant, 50 – 60 cm între rânduri**
 - c) benzi, 45-50 cm între rânduri și 60-70 cm pe urmele roților tractorului**
20. Care sunt genurile de bacterii ce produc fermentația lactică în siloz?
- a) Lactobacillus și Streptococcus**
 - b) Acetobacter și Clostridium
 - c) Pediococcus și Leuconostoc**
21. Care dintre factorii de mai jos determină o bună însilozare?
- a) conținutul în proteină și săruri minerale
 - b) condițiile de anaerobioză**
 - c) conținutul în glucide solubile**
22. Care sunt cerințele de bază pentru reușita supraînsămânțării:
- a) crearea condițiilor pentru instalarea noilor plante.**
 - b) diminuarea capacității de concurență a speciilor existente;**
 - c) fertilizarea cu azot;
23. Prin lucrările de suprafață executate pe pajiști se urmărește:
- a) reducerea abandonului pe pajiști și creșterea efectivului de animale
 - b) realizarea unor condiții mai bune de viață pentru plantele valoroase de pe pajiști, fără a se distruge covorul vegetal existent**
 - c) creșterea gradului de acoperire a solului cu vegetație ierboasă și îmbunătățirea compoziției floristice**
24. Combaterea vegetației lemnoase de pe pajiști se poate face:
- a) manual, folosind unelte specifice (topor coasă, sapa de defrișat, coasa de arbuști etc.)**
 - b) mecanic, folosind MCP-1,5, MCP-2 sau ETA-3**
 - c) chimic, folosind arboricide**
25. Excesul de apă de pe pajiști trebuie eliminat deoarece:
- a) se înrăutățește regimul de aer din sol, materia organică rămânând nedescompusă**
 - b) procesele de reducere iau locul celor de oxidare, formându-se compuși nefavorabili creșterii plantelor**
 - c) favorizează înmulțirea unor paraziti**
26. Urina și mustul de gunoi de grajd conțin cantități mari de:
- a) azot și fosfor
 - b) azot și potasiu**
 - c) azot, fosfor și potasiu
27. Târlirea are ca efect:
- a) mărirea producției de masă verde**
 - b) modificarea compoziției floristice a pajiștilor**
 - c) reducerea cheltuielilor cu fertilizarea**

28. Cleionajele sunt:
- lucrări transversale, dispuse pe albie, făcute din garduri de nuiele, în treimea superioară și mijlocie a ogașelor și ravenelor active**
 - lucrări longitudinale, dispuse pe albie, făcute din garduri de nuiele, în treimea superioară și mijlocie a ogașelor și ravenelor active
 - lucrări transversale, dispuse pe albie, făcute din garduri de nuiele, în treimea inferioară a ogașelor și ravenelor active
29. Cantitatea de sămânță, pentru fiecare specie din amestec, se determină cu relația:
- $Q = (N \cdot p\%) / (P \cdot G)$, unde - N = norma de semănat în cultură pură a speciei respective, p% = proporția de participare a speciei în amestec, P, G = puritatea, germinația semințelor
 - $Q = (N \cdot p\%) / SU$, unde - N = norma de semănat în cultură pură a speciei respective, p% = proporția de participare a speciei în amestec, SU = sămânța utilă**
 - $Q = (D \cdot MMB) / SU$, unde - D = desimea de semănat, MMB = masa a 1000 boabe, SU = sămânța utilă
30. Pe pajiștile temporare nou înființate, coasa de curățire se face:
- la înălțimea de 8-10 cm de la sol, astfel încât speciile semănate să fie cât mai puțin afectate**
 - înainte ca buruienile să fructifice**
 - atunci când buruienile pun în pericol noua pajiște**
31. Pășunatul *dozat* și pășunatul *în benzi* sau *în fâșii* sunt forme ale:
- pășunatului rațional**
 - pășunatului în front
 - pășunatului tradițional
32. Capacitatea de pășunat sau încărcarea pășunii cu animale depinde de:
- producția reală (utilă) a pășunii**
 - necesarul de masă verde pentru 1 UVM pe durata sezonului de pășunat**
 - efectivul de animale
33. Necesarul zilnic de masă verde pentru 1 UVM este de:
- 30-40 kg
 - 50-60 kg**
 - 70-100 kg
34. Numărul de parcele în care se împarte pășunea se stabilește în funcție de:
- durata medie a ciclului de pășunat și timpul de ocupare a unei parcele**
 - numărul de parcele care se lasă pentru refacere/cosit**
 - numărul de turme cu care se pășunează**
35. În timpul însilozării, respirația celulelor plantelor determină:
- consumul unei fracții din cantitatea totală de glucide fermentescibile**
 - produce de CO₂ și căldură**
 - moartea celulelor plantelor din masa însilozată**
36. În timpul însilozării, fermentația lactică:
- transformă glucidele în acid lactic și cantități mici de acid acetic**
 - este produsă de bacteriile lactice (*Streptococcus*, *Leuconostoc*, *Lactobacillus*, *Pediococcus*)**
 - scade valoarea pH și elimină posibilitatea declanșării fermentației butirice.**

37. Lucerna conține:
- 0,6-0,73 UN/kg de s.u.
 - 18-22% PB din s.u.
 - 40-42% NDF din s.u.
38. Care dintre elementele de mai jos constituie avantaje ale culturii lucernei::
- productivitate ridicată: 7-8 t/ha s.u. la neirigat
 - produce peste 3000-3500 kg/ha PB
 - valoare biologică ridicată a proteinei
39. Lucerna are consumul specific de apă de:
- 400-450 unități apă/o unitate de s.u.
 - 500-800 unități apă/o unitate de s.u.
 - 150-200 unități apă/o unitate de s.u.
40. Pentru a se obține o tonă de substanță uscată, lucerna albastră are nevoie de:
- 34 kg N 40 kg P 10 kg K și 5 kg Ca
 - 24 kg N 17 kg P 20 kg K și 10 kg Ca
 - 34 kg N 7 kg P 20 kg K și 20 kg Ca
41. Pentru combaterea buruienilor din culturile de leguminoase perene nou înființate, coasa de curățire se face:
- la înălțimea de 8-10 cm de la sol
 - înainte ca buruienile să fructifice
 - atunci când buruienile pun în pericol noua cultură
42. Lucerna se seamănă:
- în epoca I, urgența I, în sol 2-4° C
 - sfârșitul verii – începutul toamnei, în condiții de irigare
 - primăvara, când în sol sunt 6-7° C
43. Care sunt metodele de combatere a buruienilor la lucernă:
- preventive
 - agrotehnice
 - chimice
44. Care dintre erbicidele de mai jos se pot aplica preemergent la lucernă pentru combaterea buruienilor monocotiledonate:
- Dual Gold
 - Fusilade
 - Basagran SL
45. Care dintre erbicidele de mai jos pot combate cuscuta din lucernă:
- Pulsar 40
 - Kerb 50 W
 - Targa
46. Care dintre dăunătorii de mai jos sunt prezenți la lucernă:
- Tanimecus dilaticollis
 - Phytodecta fornicata
 - Otiorrhinchus ligustici

47. Balotarea lucernei se face când umiditatea plantelor este de :
- 25-30%
 - 30-35%
 - 40-45%
48. Prin deshidratarea lucernei se pot obține următoarele produse:
- fân de calitate superioară
 - peleți/brichete
 - făină de fân
49. Conservarea lucernei prin însilozare se face prin metoda:
- la rece
 - cu ajutorul aditivilor
 - prin ofilire
50. Care dintre desimile de mai jos se pot folosi la cultura lucernei pentru sămânță:
- 150-250 b.g./m²
 - 500 b.g./m²
 - 20-100 b.g./m²
51. Care dintre lucrările de întreținere de mai jos sunt specifice doar în cultura lucernei pentru sămânță:
- distrugerea crustei
 - purificarea biologică
 - polenizarea suplimentară
52. Care este momentul optim de recoltare a lucernei pentru sămânță în două faze:
- 50% din păstăi brunificate
 - 75-80% din păstăi brunificate
 - peste 90% din păstăi brunificate
53. Care este producția ce se poate obține la lucerna de sămânță:
- 200-400 kg/ha
 - 700-1000 kg/ha
 - 1500-2000 kg/ha
54. Care dintre varietățile de trifoi roșu au soiuri cultivate:
- var. americanum
 - var. sativum
 - var. spontaneum
55. Trifoiul roșu suportă umbrirea:
- mai bine decât lucerna
 - la fel ca și lucerna
 - mai slab decât lucerna
56. Fenomenul de oboseală a solului la lucernă/trifoi se datorește:
- consumului de elemente fertilizante
 - prezenței bolilor și dăunătorilor
 - substanțelor aleopatice eliminate de rădăcinile lucernei/trifoiului

57. Consumul de elemente fertilizante pentru o tonă de fân la trifoiul roșu este de:
- a) **25-30 kg N, 7-10 kg P, 17-20 kg K, 21-25 kg Ca**
 - b) 15-20 kg N, 15 kg P, 30 kg K, 15 kg Ca
 - c) 10-12 kg N, 3-5 kg P, 8-10 kg K, 10 kg Ca
58. Desimea de cultivare la trifoiul roșu pentru furaj este de :
- a) 400-600 b.g./m²
 - b) 1500-2000 b.g./m²
 - c) **900-1000 b.g./m²**
59. Epoca optimă de recoltare pentru fân la trifoiul roșu este:
- a) la fel ca la lucerna
 - b) **cu o plasticitate mai largă decât lucerna**
 - c) cu o plasticitate mai redusă decât la lucernă
60. Care dintre însușirile de mai jos sunt specifice sparcetei:
- a) **nu produce meteorizații la animale**
 - b) **dă rezultate bune pe terenuri în pantă din stepă și silvostepă**
 - c) **otăvirea este modestă, comparativ cu lucerna**
61. În nutrețul murat de bună calitate:
- a) **plantele își păstrează structura pe care o aveau înainte de însilozare**
 - b) **mirosul este plăcut, aromat, de mere coapte sau de pâine proaspătă**
 - c) **gustul este plăcut, acrișor-dulceag**
62. Factorii favorizanți ai fermentației butirice sunt:
- a) **reactia mediului corespunzătoare unui pH mai mare de 4,5**
 - b) **umiditatea materialului de însilozat >70%**
 - c) **conținutul redus în glucide a materialului de însilozat**
63. Importanța însilozării furajelor este dată de:
- a) **pierderile de substanțe nutritive sunt mici**
 - b) **conservarea prin însilozare este mai puțin condiționată de factorii climatici**
 - c) **nutrețul însilozat păstrează cea mai mare parte din substanțele nutritive și alte însușiri valoroase ale plantelor verzi**
64. În timpul însilozării aditivii furajeri și biologici au ca acțiune:
- a) **creșterea conținutului de acid lactic și scăderea valorii pH-ului**
 - b) **creșterea conținutului de glucide și o fermentație lactică mai eficientă**
 - c) creșterea conținutului de acid acetic și o fermentație butirică evidentă
65. Condițiile pentru o bună însilozare sunt:
- a) **umiditatea plantelor de 65-70%**
 - b) capacitatea de tamponare a plantelor ridicată
 - c) **conținut ridicat în zaharuri fermentescibile**
66. Capacitatea/puterea de tamponare a plantelor se datorează:
- a) conținutului în pereți celulari
 - b) **conținutului în săruri ale acizilor organici slabi și a celui de proteină**
 - c) conținutului în apă

67. Care dintre însușirile de mai jos sunt influențate negativ de creșterea conținutului lucernei în NDF (celuloză, hemiceluloză, lignină)?
- a) valoarea nutritivă
 - b) conținutul în s.u.
 - c) consumabilitatea și digestibilitatea
68. Bacterizarea înainte de semănat a semințelor de lucernă determină:
- a) dezvoltarea sistemului radicular
 - b) creșterea conținutului în vitamine și proteină
 - c) creșterea producției cu 30-50%
69. Plafonul minim al umidității solului pentru aplicarea udărilor la cultura lucernei trebuie să fie de:
- a) 50-60% din capacitatea de câmp
 - b) 60-70% din capacitatea de câmp
 - c) 80-90% din capacitatea de câmp
70. Care sunt consecințele întârzierii epocii de recoltare a lucernei pentru fân?
- a) scăderea conținutului în proteină brută și a valorii nutritive
 - b) creșterea conținutului în NDF
 - c) creșterea conținutului în fenoli antinutriționali

TEST GRILĂ

Disciplină de specialitate: Entomologie

1. Cea mai mică dimensiune a corpului insectelor este:
- a) 4-6mm
 - b) 1-3mm
 - c) 0-21mm
2. Corpul insectelor este alcătuit din:
- a) 21 de segmente
 - b) 3 segmente
 - c) 12 segmente
3. Prezintă apendici următoarele segmente ale capului:
- a) maxilar și labial
 - b) antenal și intercalar
 - c) maxilar și mandibular
4. Piesele bucale sunt orientate către înainte la capul de tip:
- a) prognat
 - b) ortognat
 - c) hipognat
5. Antenele setiforme se întâlnesc la insectele din următoarele familii:
- a) Tettigoniidae
 - b) Tenebrionidae și Elateridae
 - c) Blattidae

6. Sunt formate din mai multe piese:
- a) maxilele și labium
 - b) labrum și maxilele
 - c) mandibulele și labium
7. Palpii constituie o componentă a:
- a) labiumului și labrumului
 - b) maxilei
 - c) labiumului
8. Tarsul este alcătuit din:
- a) 4 articole la toate insectele
 - b) un singur articol la apterigote
 - c) 3-5 articole la majoritatea pterigotelor
9. Empodium se prezintă sub formă de:
- a) o prelungire sub formă de păr
 - b) o prelungire în formă de lob
 - c) două prelungiri sub formă de lobi
10. Aripi denumite hemielitre se întâlnesc la:
- a) ortoptere
 - b) trichoptere.
 - c) heteroptere
11. Uromerele sunt segmente ale:
- a) capului
 - b) abdomenului
 - c) toracelui
12. Reproducerea partenogenetică mai poartă și denumirea de:
- a) virginogenă
 - b) gamogenetică
 - c) amfigonică
13. Constituie perioade ale dezvoltării insectelor:
- a) ametabolă
 - b) postembrionară
 - c) embrionară
14. La majoritatea insectelor dezvoltarea embrionară are o durată de:
- a) până la 2 ani
 - b) câteva zile sau câteva săptămâni
 - c) 8-12 ore
15. Majoritatea insectelor sunt:
- a) ovovivipare
 - b) vivipare
 - c) ovipare
16. Oul are dimensiuni cuprinse între:
- a) 1-3mm
 - b) 0,1-7mm
 - c) 0,5-4mm

17. Larva se întâlnește la insectele cu dezvoltare:
- Holometabolă și heterometabolă
 - Holometabolă
 - Heterometabolă
18. Durata dezvoltării larvare este de:
- 3-4 zile până la 11-12 luni
 - 3-4 zile până la 10-17 ani
 - 3-4 zile până la 3-4 ani
19. Prezintă doar 3 perechi de picioare toracice larvele:
- polipode
 - apode
 - oligopode
20. Sunt larve eucefale:
- larve miniere de lepidoptere
 - toate larvele apode
 - larvele unor specii de coleoptere
21. Pupa liberă se întâlnește la:
- lepidoptere
 - coleoptere, himenoptere, unele diptere etc.
 - majoritatea dipterelor
22. Insectele în stadiul de adult pot trăi:
- până la 12-15 ani
 - 32-58 minute, până la maxim 1-2 ani
 - maxim 1-2 ani
23. Insectele bivoltine prezintă:
- două generații pe an
 - o generație pe an
 - o generație la mai mulți ani
24. Prezintă un ciclu biologic deosebit :
- speciile de coleoptere
 - dipterele
 - afidele
25. Activitatea vitală a insectelor are loc la temperaturi cuprinse între:
- 5- 40°C
 - 20-30°C
 - 0-40 °C
26. Subzona optimă în legătură cu factorul temperatură este cuprinsă între:
- pragul biologic inferior și pragul de prolificitate
 - pragul de prolificitate și optimul termic.
 - optimul termic și pragul biologic superior
27. Insectele xilofage se hrănesc cu:
- lemn
 - semințe.
 - frunze

28. Se hrănesc cu pradă vie speciile:
- coprofage
 - parazite
 - harpactofage**
29. Insectele necrofage se hrănesc:
- parazitând organisme vii
 - cu cadavrele animalelor.**
 - cu excrementele diferitelor specii de animale
30. Insectele coprofage se hrănesc cu:
- hrană vie
 - cu cadavrele animalelor.
 - cu excrementele diferitelor specii de animale**
31. Haplothrips tritici face parte din:
- ordinul Homoptera, familia Eriosomatidae
 - ordinul Thysanoptera**
 - ordinul Lepidoptera, familia Psyllidae.
32. Adulții speciei Haplothrips tritici au dimensiunile corpului cuprinse între:
- 20-25mm
 - 6-9mm
 - 1,3-1,5 mm**
33. Poartă denumirea populară de gândac ghebos specia:
- Sciaphobus squalidus
 - Psylla mali
 - Zabrus tenebrioides**
34. Zabrus tenebrioides ierneză în stadiul de:
- larvă tânără**
 - ou
 - pupă
35. Anisoplia spp. poartă denumirea populară de:
- fluturele alb al verzei
 - omida fructificațiilor
 - cărăbuseii cerealelor**
36. Fluturii speciei Scotia segetum au în anvergură:
- 10-15mm
 - peste 35 mm.**
 - 35-40 mm**
37. Zabrus tenebrioides atacă:
- toate speciile pomicole
 - gramineele cultivate și spontane**
 - florile și boabele**
38. Specia Scotia segetum prezintă:
- o generație pe an
 - două generații pe an**
 - o generație la 3-4 ani.

39. Scotia segetum face parte din ordinul:
- Lepidoptera
 - Diptera
 - Odonata.
40. Scotia segetum poartă denumirea populară de:
- molia verde a strugurilor
 - minierul marmorat
 - buha semănăturilor
41. Specia Mayethiola destructor este dăunătoare prin atacul:
- plantelor la înspicare
 - rădăcini
 - deasupra nodului de creștere
42. Schizaphis graminum este un dăunător:
- monofag
 - oligofag
 - polifag
43. Schizaphis graminum:
- înțeapă și sugă sucul celular
 - se dezvoltă pe majoritatea gramineelor cultivate și spontane
 - scoarța
44. Mayethiola destructor poartă denumirea populară de:
- Musca de Hessa
 - Gândacul florilor
 - Gândacul ulmului
45. Larva speciei Oulema melanopa este:
- de tip crisomelid
 - oligopodă
 - polipodă
46. Cephus pygmaeus:
- iernează în stadiul de larvă matură
 - mai multe generații pe an.
 - prezintă o generație pe an
47. Cephus pygmaeus:
- preferă grâul
 - este o specie monofagă
 - este o specie oligofagă
48. Oscinella frit:
- prezintă 3 generații pe an
 - atacă plantele în faza de 2-4 frunze
 - iernează în stadiul de larvă, mai rar de pupă
49. Forma aripată a speciei Schizaphis graminum:
- are lungimea corpului sub 3 mm
 - are lungimea corpului de 1,2-2 mm lungime
 - 1,9-2,1mm

50. Schizaphis graminum:
- a) anholociclică
 - b) este o specie holociclică
 - c) este o specie nemigratoare.
51. Speciile genului Eurygaster:
- a) sunt specii polifage
 - b) atacă gramineele cultivate și spontane
 - c) atacă și porumbul.
52. Speciile genului Eurygaster fac parte din:
- a) Ordinul Heteroptera
 - b) Ordinul Lepidoptera
 - c) Familia Scutelleridae
53. Speciile genului Eurygaster atacă:
- a) rădăcinile
 - b) frunzele
 - c) florile și boabele
54. Larvele speciilor genului Eurygaster atacă:
- a) florile
 - b) rădăcinile
 - c) frunzele
55. Schizaphis graminum, adulții se prezintă sub:
- a) 4 forme morfologice
 - b) 2 forme morfologice
 - c) 3 forme morfologice
56. Specia Chlorops pumilionis este dăunătoare prin:
- a) adulți
 - b) adulți și larve
 - c) larve
57. Specia Chlorops pumilionis:
- a) prezintă două generații pe an
 - b) adulții au culoarea galbenă
 - c) lungimea corpului adulților este de 3-5 mm.
58. Oscinella frit:
- a) este molia brună a strugurilor
 - b) are 3 generații pe an
 - c) este din familia Chloropidae
59. Oscinella frit:
- a) este din ordinul Diptera
 - b) atacă doar mărul și părul.
 - c) atacă gramineele cultivate și spontane
60. Specia Zabrus tenebrioides :
- a) atacă doar mărul și părul
 - b) este dăunătoare prin larve
 - c) are corpul de 14-16 mm lungime

61. *Trialeurodes vaporariorum*:
- a) este o specie polifagă
 - b) este din ordinul Homoptera
 - c) atacă vița de vie și alte plante
62. *Trialeurodes vaporariorum*:
- a) atacă plantele legumicole
 - b) este o specie polifagă
 - c) este din ordinul Diptera
63. *Trialeurodes vaporariorum*:
- a) este nematodul grâului
 - b) poartă denumirea populară de Musculița albă de seră
 - c) atacă toate organele aeriene ale plantei
64. *Gryllotalpa gryllotalpa*:
- a) este o specie polifagă.
 - b) este din ordinul Orthoptera
 - c) atacă doar cartoful
65. Coropișnița:
- a) este o specie oligofagă
 - b) este din ordinul Orthoptera
 - c) atacă cu precădere plantele legumicole
66. Coropișnița:
- a) este din ordinul Orthoptera
 - b) este din familia Gryllotalpidae
 - c) atacă prunul
67. *Pieris brassicae*:
- a) atacă plante legumicole
 - b) iernează în stadiul de pupă
 - c) este din ordinul Homoptera
68. *Pieris brassicae*:
- a) este din ordinul Lepidoptera
 - b) este o specie polifagă
 - c) este o specie dăunătoare la varză
69. Fluturele alb al verzei:
- a) atacă plante legumicole
 - b) iernează în stadiul de pupă
 - c) este din ordinul Homoptera
70. Fluturele alb al verzei:
- a) este dăunător prin larve
 - b) este o specie polifagă
 - c) este din ordinul Lepidoptera

TEST GRILĂ
Disciplină de specialitate: Fitopatologie

1. După natura agentului cauzal bolile plantelor se împart în:
 - a) boli infecțioase (parazitare);
 - b) boli ce au un caracter acut (evoluție rapidă);
 - c) boli neinfecțioase (neparazitare, fiziologice).
2. Care dintre următorii factorii pot fi cauza bolilor neparazitare?
 - a) temperatura;
 - b) umiditatea;
 - c) micoplasmele.
3. Care dintre următorii factori pot fi cauza bolilor parazitare?
 - a) bacteriile fitopatogene;
 - b) temperatura;
 - c) umiditatea.
4. Etapele successive ale procesului de patogeneză sunt:
 - a) infecția, incubația, contaminarea și manifestarea bolii;
 - b) contaminarea, infecția, incubația și manifestarea bolii;
 - c) incubația, infecția, contaminarea și manifestarea bolii.
5. Dezvoltarea și circulația ciupercilor se poate realiza:
 - a) prin intermediul plasmodesmelor și prin intermediul vaselor conducătoare (floem și xilem);
 - b) prin spațiile intercelulare dar pot fi vehiculate și de floem;
 - c) ectoparazit, endoparazit sau ectoendoparazit.
6. Care dintre următoarele modificări din cursul patogenezei sunt de natură funcțională?
 - a) hipertrofiile, atrofiile, decolorările, petele colorate, necrozele, ciuruirile și ofilirile;
 - b) putregaiurile umede, putregaiurile uscate, nanismul și înlocuirea unor organe ale plantelor cu organe ale ciupercilor;
 - c) creșterea intensității respirației și transpirației, scăderea conținutului în hidrați de carbon, scăderea conținutului în apă al țesuturilor, creșterea concentrației în unele elemente ca: K și P etc., micșorarea capacității de fotosinteză, creșterea proceselor fermentative, apariția unor substanțe specifice - fitoalexine.
7. Organismele parazite obligate trăiesc:
 - a) ca parazite pe organismele vii fără a se putea acomoda vieții saprofite nici măcar în condiții de laborator;
 - b) trăiesc saprofit în natură pe diferite substraturi dar în anumite condiții pot deveni parazite;
 - c) trăiesc ca parazite în cea mai mare parte a vieții lor iar în perioadele nefavorabile devin saprofite.
8. Care sunt principalii factori externi ce acționează asupra însușirilor parazitare ale agenților fitopatogeni?
 - a) sexul, hibridarea, sarcina infecțioasă, faza nucleară;
 - b) regimul de nutriție, influența plantei gazdă, influența temperaturii, reacția solului;
 - c) influența plantei gazdă, influența temperaturii sarcina infecțioasă, faza nucleară.

9. Capacitatea de atac a agentului patogen depinde de unele însușiri specifice ale acestuia cum sunt:
- afinitatea, patogenitatea;
 - virulența, agresivitatea și capacitatea de a secreta enzime și toxine;
 - regimul de nutritive.
10. Care dintre următoarele organe ce rezultă în urma proceselor sexuale la ciuperci au și rol de organ de rezistență?
- sporii durabili, zigotii;
 - akinetosporangii;
 - oosporii și bazidiile sclerificate.
11. Virusurile se pot transmite prin:
- insecte;
 - plante parazite;
 - semințe și material săditor.
12. Epidemiile în patologia vegetală pot fi:
- epidemii anuale;
 - epidemii plurianuale;
 - nu există epidemii în regnul vegetal.
13. Care sunt principalele grupe de agenți patogeni ce produc boli la plante?
- virusuri și viroizi, micoplasme – micoplasmoze
 - rickettsii fitopatogene, bacterii fitopatogene;
 - ciuperci, plante parazite.
14. Virusurile sunt entități:
- parazite facultative;
 - parazite obligate;
 - facultative saprofite.
15. Din punct de vedere morfologic bacteriile pot fi de tip:
- bacilar, sferic, spiralat;
 - poliedric, filamentos;
 - filamentos cu pereți transversali.
16. Ciupercile sunt organisme:
- eukaryote;
 - prokaryote;
 - heterotrofe.
17. Care sunt aparatele vegetative ale ciupercilor?
- gimnoplast, plasmodiu, sifonoplast, dermatoplast, tal filamentos, tal masiv;
 - gemele, clamidosporii, stromele, scleroții, rizomorfele;
 - zoosporii, conidiile, aplanosporii, planosporii.
18. Cele mai răspândite specii de plante parazite din țara noastră sunt:
- Orobanche ramosa*;
 - Orobanche cumana*;
 - Cuscuta campestris*.

19. În funcție de momentul intrării în funcțiune a rezistenței, aceasta poate fi:
- preinfecțională (preexistentă);
 - postinfecțională (indusă);
 - orizontală.
20. În urma atacului, planta prezintă anumite tipuri de reacție și acestea pot fi:
- reacția de rezistență;
 - toleranța, imunitatea;
 - sensibilitatea.
21. Rezistența orizontală are mai multe forme:
- rezistența înceată de tip "slow mildewing" cu indice de infecție redus, o perioadă de infecție scurtă, leziuni mici și o cantitate mică de spori;
 - rezistența indusă (dobândită);
 - rezistența întârziată de tip "late rusting" la care simptomele apar cu 10-14 zile mai târziu decât la soiurile sensibile.
22. Care categorii de rezistență se disting din punct de vedere genetic?
- rezistența verticală;
 - rezistența orizontală;
 - rezistența funcțională.
23. Care dintre metodele de mai jos sunt metode profilactice sau de prevenire?
- alegerea terenului, stabilirea epocii la care se face plantarea sau însămânțarea, măsurile de igienă culturală, măsuri agrofitehnice;
 - utilizarea fungicidelor anorganice sau a celor organice de sinteză;
 - utilizarea rezistenței plantelor la boli, producerea de semințe și material semincer sănătos, evitarea monoculturii.
24. Măsurile biologice de combatere pot fi reprezentate de:
- folosirea hiperparaziților;
 - folosirea antagoniștilor;
 - folosirea antibioticelor și fitoncidelor.
25. Din punct de vedere chimic fungicidele se împart în:
- fungicide anorganice
 - fungicide sistemice
 - fungicide organo-metalice și fungicide organice de sinteză.
26. Tratarea chimică a semințelor se poate face:
- pe cale umedă;
 - pe cale semiumedă sau uscată;
 - prin stropiri.
27. Grupa IV (Xi) de toxicitate cuprinde:
- substanțe foarte toxice, cu un conținut în substanță activă având DL-50 până la 50 mg/kg corp;
 - substanțe nocive, cu DL-50 între 200-1000 mg/kg corp;
 - substanțe iritante, cu DL-50 peste 1000 mg/kg corp.

28. Pentru prevenirea fenomenului de poluare a solului cu fungicide se recomandă:
- reducerea numărului de tratamente;
 - utilizarea produselor selective cu remanentă redusă, alternarea fungicidelor din diferite grupe;
 - folosirea dozelor maxime.
29. Gradul de atac se calculează pe baza stabilirii:
- frecvenței plantelor atacate (F%);
 - numărului de plante analizate;
 - intensității plantelor atacate (I%).
30. În domeniul fitopatologiei, avertizarea tratamentelor trebuie să se facă ținând cont de:
- criteriul biologic;
 - criteriul ecologic;
 - criteriul fenologic.
31. Sistemul de avertizare "Agroexpert":
- este un sistem proiectat pentru monitorizarea microclimatului din zona de amplasare a culturii spre a avertiza un timp util asupra infecțiilor cu agenți patogeni;
 - este un aparat complex ce assemblează termograf, un hidrograf și un drosograf iar înregistrările se fac pe o diagramă numită mildiogramă cu patru sectoare, înfășurată pe un tambur acționat de un mecanism de ceasornic ce face o rotire de 360° în 24 ore;
 - este format dintr-un număr variabil de stații meteorologice de măsurare și transmitere a datelor amplasate în culturile din zonele deservite, ce transmit datele obținute către stația centrală de recepție. Stația centrală de recepție este conectată la un PC ce evaluează posibilele condiții pentru infectarea cu diferiți fungi și afișează pe ecranul monitorului avertizările corespunzătoare.
32. Prognozele cuprind diverse etape în dezvoltarea maladiilor, precum:
- contaminarea;
 - infecția (primară sau secundară);
 - perioada de incubatie (dezvoltarea bolii până când simptomele devin vizibile).
33. Antracnoza fasolei este produsă de agentul patogen:
- Pseudomonas syringae* pv. *phaseolicola*;
 - Xanthomonas campestris* pv. *phaseoli*;
 - Colletotrichum lindemuthianum*.
34. Mana soiei este produsă de agentul patogen:
- Peronospora pisi*;
 - Peronospora manshurica*;
 - Pythium de Baryanum*.
35. Antracnoza mazării este produsă de agentul patogen:
- Mycosphaerella pinodes*;
 - Uromyces pisi*;
 - Peronospora pisi*.

36. Rugina fasolei este produsă de agentul patogen:
- Xanthomomas campestris* pv. *phaseoli*;
 - Uromyces appendiculatus*;**
 - Uromyces pisi*.
37. Păstăile de fasole atacate de *Colletotrichum lindemuthianum* prezintă:
- pete circulare sau eliptice, de 4-5 mm, în dreptul cărora țesuturile sunt adâncite iar pe margine se observă o zonă brun-roșiatică;**
 - numeroase pete colțuroase, mici, de 2-4 mm, de culoare la început verde-gălbuie, untdelemnii, apoi brune pe fața superioară;
 - pete circulare, brune sau cafenii-cenușii, cu puncte mici negre.
38. Boala Rugina mazării:
- este produsă de ciuperca *Uromyces pisi*;**
 - este produsă de ciuperca *Uromyces appendiculatus*;
 - produce pe frunze și tulpini de pete de decolorare în centrul cărora se deschid pustule mici, prăfoase, de culoare brună-deschis.**
39. Înnegrirea bazei tulpinii cartofului și putregaiul moale al tuberculilor este produs de:
- Erwinia carotovora* pv. *atroseptica*;**
 - Clavibacter michiganensis*;
 - Erwinia carotovora* pv. *carotovora*.**
40. Ciuperca *Phytophthora infestans* produce:
- boala denumită Mana cartofului;**
 - pe foliole, pete aproximativ circulare, galbene untdelemnii care în scurt timp devin necrotice cu un halo gălbui;**
 - boala denumită Râia neagră a cartofului.
41. Tuberculii afectați de mană prezintă pe suprafața lor:
- zone brune-cenușii cu țesuturile puțin scufundate iar în secțiune de pe suprafața zonei brune se observă cum progresează spre centru o colorație cenușie-difuză;**
 - un mucilagiu urât mirositor;
 - pustule plate, adâncite sau proeminente, de câțiva milimetri în diametru și neregulate ca formă.
42. Cercosporioza sfeclei pentru zahăr:
- este produsă de ciuperca *Cercospora beticola*;**
 - se manifestă pe frunze prin apariția unui miceliu albicios, fin care poate acoperi tot limbul;
 - se manifestă pe frunze, sub formă de pete izolate sau confluențe, de decolorare, cu diametru de 1-3 mm, rar 5 mm;**
43. Mana sfeclei pentru zahăr:
- este produsă de agentul patogen *Peronospora farinosa*;**
 - se manifesta doar pe radacini;
 - se manifesta pe frunzele tinere din centrul rozetei.**
44. Care dintre următoarele specii ale genului *Tilletia* pot produce mătura comună a grâului?
- Tilletia caries*;**
 - Tilletia foetida*;**
 - Tilletia intermedia*;**

45. Făinarea grâului este produsă de:
- Puccinia graminis*;
 - Blumeria graminis* f.sp. *hordei*;
 - Blumeria graminis* f. sp. *tritici***
46. Atacul de *Puccinia coronata* produce:
- boala denumită Rugina coronată a ovăzului**
 - pe frunze, pete mici, ovale sau circulare, răspândite neuniform;**
 - pe tulpini o colorație verde-gălbui.
47. Tăciunele știuleților și paniculelor la porumb:
- este produs de *Ustilago maydis*;
 - este produs de *Sorosporium holci-sorghii* f. *zeae*;**
 - se observa la nivelul știuleților și inflorescențelor plantelor care sunt parțial sau total distruse și transformate într-o masă neagră de spori**
48. Atacul produs de *Diplodia zea* la porumb:
- apare pe știuleți unde se observă o culoare neagră-cărbunoasă;
 - apare pe tulpini unde se observă o colorație verde-gălbui a internodurilor inferioare care în scurt timp se brunifică și devin spongioase;**
 - apare pe știuleți, aceștia fiind acoperiți cu miceliu roz-rubiniu.
49. Îngenuncherea plantelor și șistăvirea boabelor la grâu este produsă de:
- Gäumannomyces graminis* var. *tritici*;**
 - Gibberella zea*;
 - Blumeria graminis* f.sp. *tritici*.
50. Mana florii soarelui este produsă de agentul patogen:
- Sclerotinia sclerotiorum*;
 - Plasmopara helianthi*;**
 - Diaporthe helianthi*.
51. Mana la floarea soarelui se observă:
- pe frunze, unde apar pete galben-untdelemnii situate lângă nervuri iar pe fața inferioară apare un puf alb micelian.**
 - pe rădăcini, tulpini, calatidii și achenele de floarea soarelui, fiind favorizată de cantitatea mare de precipitații din toamnă;
 - la plantele tinere, acestea rămân pitice, cu internodii scurte, frunze mici, clorotice, încrețite și prezintă un sistem radicular slab dezvoltat.**
52. *Orobanche cumana*:
- este o ciupercă;
 - este o plantă parazită la floarea soarelui;**
 - poartă denumirea populară de lupoai sau verigel.**
53. Atacul produs de *Sclerotinia sclerotiorum*:
- se poate observa pe frunze, spre sfârșitul perioadei de vegetație;
 - se poate observa pe rădăcini, tulpini, calatidii și achene;**
 - produce putregaiul alb al florii soarelui.**
54. Pătarea brună a frunzelor de lucernă este produsă de:
- Epichloë typhina*;
 - Pseudopeziza trifolii*;
 - Pseudopeziza medicaginis*.**

55. Ciuperca *Uromyces striatus*:
- este autoică și microciclică;
 - este heteroică și macrociclică;**
 - produce rugina lucernei.**
56. Simptomele produse de ciuperca *Uromyces trifolii* se observă:
- la înălțarea paiului, teaca frunzei superioare se acoperă cu un manșon de miceliu alb, apoi galben-bruniu;
 - primăvara, pe nervurile foliolelor și pe pedunculi, apar pustule proeminente, galbene, aglomerate ce produc deformarea organelor;**
 - înainte de înflorirea lucernei, pe frunze când apar pete circulare, galbene apoi brune de 1-3 mm în diametru.
57. Speciile genului *Medicago* pot fi parazitare de:
- Cuscuta trifolii*;**
 - Cuscuta approximata*;**
 - Cuscuta campestris*.**
58. Rugina brună a grâului:
- se observă pe frunze, unde apar pustule eliptice, ovale sau circulare, de culoare ruginie, dispersate pe ambele fețe ale limbului;**
 - este produsă de ciuperca *Puccinia recondita* f.sp. *tritici*;**
 - este produsă de ciuperca *Puccinia graminis*.
59. Plantele gazde intermediare ale ciupercei *Puccinia graminis* aparțin genului:
- Berberis*;**
 - Brassica*;
 - Mahonia*.**
60. Fuzarioza tulpinilor și arsura spicelor produsă de ciuperca *Gibberella zeae* se poate observa:
- pe tinerele plantule și pe rădăcini;**
 - pe spice;**
 - pe frunze.
61. Tăciunile zburător al grâului:
- se observă la ieșirea spicului din burduf;**
 - este produs *Ustilago nuda*;
 - este produs de *Ustilago tritici*.**
62. Ciuperca *Puccinia striiformis* f.sp. *tritici*:
- produce boala denumită rugina galbenă a grâului;**
 - se observă pe toate organele aeriene, limbul frunzelor, teci, tulpini, glume, rahis, ariste și chiar pe cariopse;**
 - produce boala denumită rugina brună a grâului.
63. Ciuperca *Tilletia caries*:
- se poate transmite prin cariopsele infestate;**
 - produce mălura comună a grâului;**
 - se poate transmite prin intermediul uredosporilor.

64. Boala pătarea brună a frunzelor sau septorioza grâului:
- este produsă de *Septoria tritici*;
 - este produsă de *Septoria nodorum*;
 - se observă pe frunze sub forma unor pete eliptice sau liniare de decolorare, apoi cu aspect cenușiu, cu puncte mici negre.
65. Ciuperca *Claviceps purpurea*:
- rezistă în timpul iernii sub formă de scleroți;
 - produce boala denumită Cornul secarei;
 - atacă rădăcinile și tulpinile plantelor.
66. Sfășierea frunzelor de orz este produsă de ciuperca:
- Pyrenophora graminea*;
 - Phialophora radiculicola*;
 - Fusarium roseum* f. *cerealis*.
67. Simptomele bolii denumite Tăciunile comun al porumbului se pot observa:
- la nivelul inflorescențelor plantelor care sunt parțial sau total transformate într-o masă neagră de spori;
 - pe diferite organe aeriene ale plantei de porumb;
 - sub forma unor tumori de mărimi variabile - de la câțiva mm până la câțiva cm în diametru;
68. Ciuperca *Drechslera turcica* (sin. *Helminthosporium turcicum*) produce:
- produce boala denumită Pătarea cenușie a frunzelor de porumb;
 - pe frunzele plantelor, pete galbene-cenușii mărginite de un chenar brun;
 - produce boala denumită Putregaiul uscat al tulpinilor și știuleților.
69. Putregaiul tulpinilor și știuleților este produs de ciuperca:
- Gibberella zeae*;
 - Gibberella fujikuroi*;
 - Drechslera turcica*.
70. Pentru prevenirea și combaterea atacului ciupericii *Sorosporium holci-sorghii* f. *zeae* (sin. *Sorosporium reiliana*) se recomandă:
- un asolament de lungă durată;
 - cultivarea de hibridi rezistenți;
 - să se execute obligatoriu tratamente la sămânță.

TEST GRILĂ
Disciplină de specialitate: Fitotehnie

1. Porumbul poate deveni o plantă bună premergătoare pentru grâul de toamnă dacă:
 - a) se cultivă pentru masă verde
 - b) se aplică cantități mari de îngrășăminte organice și minerale
 - c) se cultivă hibrizi timpurii

2. Azotul acționează asupra plantelor de grâu prin:
 - a) creșterea conținutului de substanțe proteice
 - b) formarea mai multor frați
 - c) rezistență mai bună la boli și temperaturi scăzute

3. Formula de calcul a normei de sămânță la ha pentru grâu este:
 - a) $Q_{(kg/ha)} = \frac{D \times MMB}{P}$
 - b) $Q_{(kg/ha)} = \frac{D \times MMB \times 100}{P \times G}$
 - c) $Q_{(kg/ha)} = \frac{P \times G \times 100}{D \times MMB}$

4. Administrarea erbicidelor la grâu se efectuează fără a produce efecte toxice:
 - a) înainte de înfrățire
 - b) între înfrățire și formarea primului internod
 - c) după formarea celui de al doilea internod

5. Combaterea buruienilor rezistente la 2,4 D din culturile de grâu, se realizează cu:
 - a) Granstar 50 SG 40 gr./ha
 - b) Frontier Forte, 1,2 l/ha
 - c) Buctril Universal, 1,0 l/ha

6. Căderea grâului se preîntâmpină cu:
 - a) îngrășăminte cu azot în doze mari
 - b) stropirea la alungirea paiului cu Clorură de chorcholină
 - c) utilizarea de substanțe cu efect retardant

7. Cantitatea de sămânță ce se aigură la înființarea unei culturi de soia este de:
 - a) 70-100 kg/ha
 - b) 110-130 kg/ha
 - c) 50-60 kg/ha

8. Întârzierea semănatului la floarea-soarelui determină:
 - a) scăderea producției de achene
 - b) favorizarea atacului de dăunători și mană
 - c) răsărirea neuniformă a plantelor

9. Adâncimea de semănat la floarea-soarelui este:
 - a) 3-4 cm în medie
 - b) 5-6 cm pe soluri grele
 - c) 6-9 cm pe soluri uscate și ușoare

10. Principalii dăunători ai florii-soarelui sunt:
- [Melolontha melolontha](#)
 - [Tanymecus dilaticollis](#)
 - [Agriotes lineatus](#)
11. Principalii agenți patogeni al florii-soarelui sunt:
- [Plasmopara helianti](#)
 - [Glomerella gossypii](#)
 - [Sclerotinia sclerotiorum](#)
12. Între erbicidele care se aplică preemergent la cartof fac parte:
- [Frontier Forte 0,8-1,4 l/ha](#)
 - Basagran, 3 kg/ha
 - [Sencor, 1 kg/ha](#)
13. Între erbicidele care se aplică postemergent la cartof fac parte:
- SDMA, 1,5 – 2,0 l/ha
 - [Basagran, 3 l/ha](#)
 - [Pantera 40 EC 0,75-2 l/ha](#)
14. La irigarea cartofului pe brazde norma de udare (m³) este:
- 200-300 mc/ha
 - [400-800 mc/ha](#)
 - 1000-1200 mc/ha
15. Adăposturile temporare pentru păstrarea tuberculilor de cartof pot fi:
- [silozurile îngropate](#)
 - pivnițele și beciurile
 - [macrosilozurile](#)
16. Criteriile stabilirii dozelor de îngrășăminte la sfecla pentru zahăr sunt:
- numărul de ore de iluminare
 - [cartarea agrochimică a solului](#)
 - desimea la semănat
17. Plante foarte bune premergătoare grâului de toamnă sunt:
- [mazărea, fasolea, borceagul](#)
 - [trifoiul, cartoful timpuriu](#)
 - sorgul, iarba de Sudan
18. Plante neindicate ca premergătoare grâului de toamnă sunt:
- [iarba de Sudan](#)
 - porumbul siloz, rapița
 - [sorgul, meiul](#)
19. Acțiunile principale ale fosforului asupra grâului de toamnă sunt:
- favorizarea creșterii în înălțime
 - [îmbunătățirea rezistenței plantelor la iernare](#)
 - [favorizează dezvoltarea sistemului radicular și înfrățirea](#)
20. Îngrășămintele organice se pot aplica aplica la grâu:
- [sub arătura de bază](#)
 - primăvara, în mustul zăpezii
 - [la planta premergătoare](#)

21. Adâncimea semănatului la orzul și orzoaica de toamnă este:
- 1 – 2 cm
 - 3 – 5 cm**
 - 6 – 7 cm
22. Semănatul orzului și orzoaicei se realizează cu:
- semănători universale**
 - mașina 4 SAD-75
 - semănătoarea SPC-6 (8, 12)
23. Pregătirea terenului cu grapa cu discuri se face pentru semănatul grâului de toamnă:
- în anii ploioși
 - când s-au aplicat erbicide la planta premergătoare
 - în anii foarte secetoși când nu se poate ara**
24. Epoca optimă de semănat a grâului de toamnă este atunci când:
- în sol sunt minim 3 – 4 °C și vremea este în încălzire
 - rămân 40-50 zile până la venirea iernii, în care să acumuleze 450-500 °C**
 - rămân 30 de zile până la venirea iernii și se acumulează 300 –400 °C
25. Pentru a realiza desimea optimă la recoltarea grâului de toamnă, numărul de boabe germinabile semămate la metrul pătrat trebuie să fie:
- 200– 250
 - 450 – 600**
 - 650 – 750
26. Adâncimea de semănat la grâul de toamnă poate fi:
- 4 – 6 cm**
 - 7 – 8 cm
 - 2 – 3 cm
27. În anii secetoși, după semănatul grâului de toamnă se execută:
- lucrare cu grapa cu discuri
 - lucrare cu tăvălugul**
 - lucrare cu grapa cu colți reglabili
28. Care dintre dăunători se întâlnesc la grâul de toamnă:
- Zabrus tenebrioides**
 - Microtus arvalis**
 - Anisoplia sp.**
29. Umiditatea optimă a boabelor de grâu la recoltare este:
- 20 –25 %
 - 16 – 18 %
 - 14 – 15%**
30. Cel mai indicat moment pentru aplicarea gunoiului de grajd este:
- sub arătura de bază
 - pe vegetație, înaintea ploilor
 - la planta premergătoare**

31. Pentru prevenirea atacului de *Ustilago nuda* și *Pyrenophora graminea* la orz, sămânța se poate trata cu:
- Sencor, 1,5 kg/ha
 - Celest Star, 1,5 l/t**
 - Dividend Star 1,5 l/to**
32. Orzul și orzoaica de toamnă se seamănă:
- odată cu grâul de toamnă
 - cu circa 10 zile înaintea grâului de toamnă**
 - cu circa 10 zile după grâul de toamnă
33. La semănatul orzului de toamnă, numărul de boabe germinabile la metrul pătrat este:
- 200 – 250
 - 450 – 500**
 - 650 – 700
34. Cele mai bune plante premergătoare pentru porumb sunt:
- leguminoasele anuale pentru boabe**
 - sorgul și iarba de Sudan
 - leguminoase furajere**
35. Aplicarea azotului la porumb se face:
- odată cu semănatul și în vegetație**
 - sub arătura de bază
 - la pregătirea patului germinativ și în vegetație**
36. Pe solurile ușoare arătura pentru cultura porumbului, se execută la adâncimea de:
- 25 – 30 cm
 - 20 -25 cm**
 - 30-40 cm
37. Epoca optimă de semănat a porumbului este atunci când la ora 7 dimineața, în sol, la adâncimea de 10 cm se realizează:
- 5°C și vremea este în încălzire
 - 8°C și vremea este în încălzire**
 - peste 12°C
38. Cantitatea de sămânță pentru semănatul porumbului este:
- 5 – 8 kg/ha
 - 80 – 100 kg/ha
 - 15 – 25 kg/ha**
39. La porumbul pentru boabe, când se recoltează sub formă de știuleți, umiditatea poate fi:
- 10 – 15 %
 - 30 – 32 %**
 - 40 – 42 %
40. Cele mai bune plante premergătoare pentru fasole sunt:
- prășitoarele timpurii**
 - cerealele păioase**
 - alte leguminoase pentru boabe

41. Care sunt macroelementele ce nu se mai aplică sau se aplica mai puțin la fasole dacă semințele au fost *bacterizate*:
- fosforul și potasiu
 - azotul**
 - îngrășămintele organice**
42. Tratarea semințelor de fasole cu *Rhizobium phaseoli*, folosind patru doze de Nitragin la hectar, se face:
- cu 2 litri de apă pentru sămânța necesară unui ha, la soare
 - cu 20 litri de apă pentru sămânța necesară unui ha, la umbră
 - cu 2 litri de apă pentru sămânța necesară unui ha, la umbră**
43. Fasolea se seamănă:
- 1-10 mai în zonele răcorose și de nord**
 - 20-30 aprilie în celelalte zone**
 - 10-20 aprilie în sudul țării**
44. Numărul de plante /m², la recoltare, pentru fasole este:
- 30 – 35 în condiții neirigate**
 - 40 - 45 în condiții de irigare**
 - 50 – 55 în condiții de irigare
45. Fasolea se seamănă la adâncimea de:
- 4 - 5 cm pe solurile grele și umede**
 - 5 – 6 cm pe solurile ușoare și mai uscate**
 - 8 – 9 cm pe solurile ușoare și mai uscate
46. Pentru combaterea postemergentă a buruienilor dicotiledonate la fasole, se folosesc erbicidele:
- Leopard 5 EC 0,7 l/ha
 - Dual Gold 1 -1,5 l/ha
 - Basagran, 2 – 3 l/ha**
47. Între plantele premergătoare contraindicate pentru floarea-soarelui fac parte:
- fasolea**
 - rapita**
 - soia**
48. Floarea-soarelui poate reveni pe același teren după:
- 12 ani
 - 6 ani**
 - 3 ani
49. Pe terenurile mijlocii neîmburuienate, adâncimea arăturii la floarea-soarelui trebuie să fie:
- 15 – 18 cm
 - 22 – 30 cm**
 - 35 – 40 cm
50. Epoca optimă de semănat la floarea-soarelui este atunci când temperatura în sol ajunge la:
- 3 – 5 °C
 - 7 – 8 °C**
 - 10 – 12 °C

51. Desimea optimă în România la floarea-soarelui este:
- a) 45 – 55 mii plante/ha în cultură irigată
 - b) 45 – 50 mii plante/ha în cultură neirigată
 - c) 60 – 65 mii plante/ha în cultură irigată la soiurile de talire mică
52. Cantitatea de sămânță folosită pentru însămânțarea unui hectar cu floarea-soarelui este:
- a) 2 – 3 kg
 - b) 3,5 – 5,5 kg
 - c) 10 – 12 kg
53. Perioada critică pentru apă la floarea-soarelui este:
- a) începutul înfloririi
 - b) perioada creșterii intense
 - c) formarea și umplerea semințelor
54. Momentul optim de recoltare la floarea-soarelui este când:
- a) 50 – 60% din calatidii cu culoare brună și brun-gălbuie
 - b) 80 – 85% din calatidii cu culoare brună și brun-gălbuie
 - c) 100% din calatidii cu culoare brună și brun-gălbuie
55. Recoltarea mecanizată a florii-soarelui începe când umiditatea achenelor este de:
- a) 10 % și se încheie în cca 10-12 zile
 - b) 14 - 15% și se încheie în 6-8 zile
 - c) 16 – 18 % și se încheie în cca 2 săptămâni
56. Pentru cultivarea cartofului sunt recomandate solurile cu textura:
- a) lutoasă
 - b) nisipo-lutoasă
 - c) luto-nisipoasă
57. Plantele premergătoare, favorabile cartofului sunt:
- a) cerealele de toamnă
 - b) leguminoasele anuale și perene
 - c) sorgul și iarba de Sudan
58. Azotul influențează la cartof:
- a) mărimea tuberculilor
 - b) dezvoltarea foliajului
 - c) conținutul în cenușă
59. Mobilizarea solului prin arătură, pentru cartof, se execută la adâncimea:
- a) 15 – 20 cm + subsolaj suplimentar de 10-15 cm
 - b) 20 – 25 cm
 - c) 28 – 30 cm
60. La cartof, materialul de plantare se dezinfectează cu:
- a) Formalină 0,5%, timp de 5 minute
 - b) 2,4 D, 1,5 kg/t
 - c) Glifosat, 2,0 l/t
61. Epoca de plantare a cartofului este:
- a) când în sol se realizează 4 °C
 - b) când în sol se realizează 7 °C
 - c) când terenul s-a zvântat pe adâncimea de plantare, plus 3 - 4 cm

62. Precizați care dintre următoarele mașini sunt pentru plantatul cartofului:
- mașina 4 (6) SAD-75
 - mașina de plantat cartofi GRIM
 - mașina de plantat cartofi CRAMER
63. Cele mai bune plante premergătoare la sfecla pentru zahăr sunt:
- iarba de Sudan
 - cartoful
 - cerealele de toamnă
64. Epoca de semănat la sfecla pentru zahăr este:
- 3 – 4 °C pe teren zvântat
 - 1 – 2 °C pe teren umed
 - 7 – 8° C pe teren zvântat
65. Distanța între rânduri la sfecla pentru zahăr se stabilește în funcție de:
- epoca de semănat
 - adâncimea de semănat
 - mașinile cu care se recoltează sfecla
66. Patul germinativ corespunzător sfeclei pentru zahăr este:
- foarte mărunțit pe adâncimea de 5 cm
 - mărunțit pe adâncimea de 10 cm
 - mărunțit pe adâncimea de 3 - 4 cm și ușor tasat la adâncimea de semănat
67. Adâncimea de semănat la sfecla pentru zahăr este:
- 2 – 4 cm
 - 6 – 8 cm
 - 8 – 10 cm
68. Pentru combaterea buruienilor în postemergență la sfecla pentru zahăr se utilizează erbicidele:
- Sencor, 1 l/ha
 - Betanal Tandem, 4,0 l/ha
 - Fusilade Forte, 0,8 - 1,3 l/ha
69. Care dintre următoarele erbicide se aplică înainte de semănatul sfeclei pentru zahăr:
- Venzar 500, 1,0 l/ha
 - Pantera 2 l/ha
 - Dual 960 EC, 1,2 l/ha
70. Numărul optim de tulpini care trebuie să se realizeze într-un lan de cartof este:
- 150 – 200 mii tulpini/ha
 - 240 – 280 mii tulpini/ha
 - 350 – 400 mii tulpini/ha

TEST GRILĂ
Disciplină de specialitate: Pedologie

1. Care dintre indicii folosiți la caracterizarea humusului este utilizat pentru stabilirea necesității de administrarea îngrășămintelor de azot în urma încorpărării resturilor vegetale în sol:
 - a) raporul carbon/azot (C/N)
 - b) indicele de azot (IN)
 - c) raportul acizi huminici/acizi fulvici (AH/AF)

2. Care dintre indicii folosiți la caracterizarea humusului este utilizat pentru calculul dozelor de îngrășămintă de azot, necesare a se administra diferitelor culturi de plante:
 - a) indicele de azot (IN)
 - b) raporul carbon/azot (C/N)
 - c) raportul acizi huminici/acizi fulvici (AH/AF)

3. Care dintre indicii folosiți la caracterizarea humusului constituie un indicator caracteristic diferitelor tipuri de sol:
 - a) raportul acizi huminici/acizi fulvici (AH/AF)
 - b) raporul carbon/azot (C/N)
 - c) indicele de azot (IN)

4. Care dintre indicii sunt folosiți la aprecierea calității humusului?
 - a) indicele de azot (IN)
 - b) Capacitatea de schimb cationic
 - c) raportul acizi huminici/acizi fulvici (AH/AF)

5. Materie organică complet humificată și intim amestecată cu partea minerală a solului este caracteristică humusului de tip:
 - a) mull calcic
 - b) moder oligotrof
 - c) mull forestier

6. Structura solului cu agregate structurale cu forma sferică poate fi:
 - a) granulară
 - b) sfenoidală
 - c) glomerulară

7. Structura granulară și glomerulară se caracterizează prin:
 - a) în agregate structurale lamelare
 - b) dispunerea particulelor minerale în glomerule sferice, poroase, ușor friabile în microagregate din care sunt formate
 - c) în agregate structurale cubice

8. La care dintre tipurile de structură axul vertical al agregatelor structurale este mai mare decât cel orizontal:
- prismatică columnară
 - sfenoidală, glomerulară și granulară
 - columnoid prismatică
9. La care dintre tipurile de structură axul vertical al agregatelor structurale este mai mic decât cel orizontal:
- foioasă
 - sfenoidală, glomerulară și granulară
 - plată
10. Structură glomerulară sau granulară este caracteristică orizonturilor pedogenetice:
- foarte afânate
 - numai orizonturilor moderat și puternic tasate
 - afânate
11. Structură poliedrică angulară se caracterizează prin:
- agregate structurale de formă cubică cu muchii ascuțite
 - numai orizonturilor moderat și puternic tasate
 - agregate structurale egal dezvoltate pe cele trei direcții spațiale
12. Care dintre tipurile morfologice de structură se întâlnește în orizonturile mijlocii ale solurilor argiloase hidromorfe și halomorfe și în stratului hardpanic?
- structura prismatică
 - structura glomerulară
 - structura sfenoidală
13. Care dintre tipurile morfologice de structură se întâlnește în orizonturile eluviale Ea și Es?
- structura foioasă
 - structura prismatică
 - structura plată
14. Degradarea structurii solului se poate produce prin:
- scăderea conținutului de humus
 - micșorarea acidității solului
 - creșterea conținutului de sodiu schimbabil
15. Degradarea structurii solului se poate produce prin:
- debazificarea solului
 - creșterea conținutului de materie organică nehumificată
 - acidifierea solului
16. Acțiunea distructivă a picăturilor de ploaie asupra stabilității structurii este mai redusă:
- la soluri cu textură mai fină și conținut de humus mai ridicat
 - la soluri cu textură mijlocie și conținut mai mare de sodiu schimbabil
 - la soluri cu textură grosieră și conținut mai mic de humus

17. Solurile formează foarte ușor crustă dacă:
- a) picăturile de ploaie, cu energie cinetică mare cad pe solul recent lucrat neprotejat de vegetație?
 - b) picăturile de ploaie, cu energie cinetică mare cad pe solul cu un conținut mare de humus
 - c) picăturile de ploaie, cu energie cinetică mare cad pe suprafața solurilor acide folosite ca pajiște
18. Apa provenită din precipitații sau irigații este bine reținută în:
- a) porii capilari fini din interiorul agregatului structural
 - b) macroporii dintre agregatele structurale
 - c) la suprafața particulelor din sol
19. Prevenirea degradării sau refacerea structurii degradate a solului se poate realiza prin:
- a) asigurarea unui bilanț pozitiv al humusului
 - b) menținerea reacției moderat acide a solului
 - c) irigare prin aspersiune cu intensități mici
20. Capacitatea mică de reținere a apei este compensată parțial de efectele favorabile ale structurii solului cu textură:
- a) nisipoasă
 - b) fină
 - c) grosieră
21. Permeabilitatea și aerația insuficientă este compensată parțial de efectele favorabile ale structurii solului cu textură:
- a) fină
 - b) grosieră
 - c) luto-argiloasă și argilă lutoasă
22. Grupa de clase a texturilor grosiere (soluri ușoare) - cuprinde clasele:
- a) nisip
 - b) lut argilos și argilă
 - c) nisip lutos
23. Grupa de clase a texturilor mijloci cuprinde clasele:
- a) lut nisipos
 - b) lut argilos și argilă
 - c) lut
24. Grupa de clase a solurilor cu textură fină cuprinde clasele:
- a) lut argilos
 - b) lut nisipos și lut
 - c) argilă lutoasă

25. Exprimarea deosebirilor de alcătuire granulometrică dintre orizonturile pedogenetice din cadrul profilului de sol se face prin:
- valoarea indicelui de diferențiere texturală (Idt)**
 - conținutul procentual de schelet (fragmente de roca mai mari de 2mm) din orizonturile pedogenetice
 - volumul edafic util din fiecare orizont pedogenetic
26. Indicele de diferențiere texturală exprimă:
- numai amplitudinea de variație a conținutului de argilă pe profil**
 - diferențele de textură de la un strat de sol la altul
 - neomogenitatea texturală a solurilor aluviale
27. Exprimarea deosebirilor de alcătuire granulometrică dintre orizonturile pedogenetice din cadrul profilului de sol se face prin:
- valoarea indicelui de diferențiere texturală (Idt)**
 - valoarea volumului edafic util din cadrul orizonturilor pedogenetice
 - raportul nisip fin/nisip grosier înregistrat în orizonturile pedogenetice ale profilului de sol
28. Diferențierea texturală pe profil se datorează proceselor de:
- iluviere**
 - salinizare și sodizare
 - eluviere**
29. Plantele cele mai puțin pretențioase sub aspectul volumului edafic sunt:
- gramineele anuale și chiar perene care se dezvoltă bine în soluri cu grosimea de 20-30 cm**
 - pomii și viță de vie
 - lucernă
30. Volumul edafic al solurilor care nu ridică probleme pentru creșterea și dezvoltarea plantelor este de cel puțin:
- 75%**
 - 50%
 - 25%.?
31. Mărimea volumului edafic depinde de:
- grosimea stratului de sol**
 - conținutul de humus și argilă
 - conținutul de schelet (fragmente de roca mai mari de 2 mm)**
32. Cantitatea mica de apă provenită din precipitații de scurtă durată este valorificată mai bine de soluri cu textură:
- nisip**
 - fină
 - nisip lutos**

33. Plantele suferă foarte frecvent de carențe în elemente nutritive (azot, fosfor, potasiu) și în microelemente datorită stării de aprovizionare foarte slabe a solurilor cu textură:
- [nisip](#)
 - fină
 - [nisip lutos](#)
34. Regimul termic caracterizat prin temperaturi mai ridicate primăvara favorizează pornirea timpurie a plantelor în vegetație (viță de vie, pomi, etc) și ajungerea la maturitate într-un timp mai scurt la soluri cu textură:
- [nisip](#)
 - fină
 - [nisip lutos](#)
35. Solurile cele mai favorabile pentru majoritatea plantelor cultivate sunt cele cu textură:
- [lut nisipos?](#)
 - fină
 - [lut](#)
36. Irigația în perioadele secetoase cu norme de udare mari (700 m³/ha) și la intervale mai lungi de timp se pot aplica la soluri cu textură:
- [mijlocie](#)
 - grosieră
 - fină
37. Textura solurilor sensibile la formarea crustei este:
- [lut prăfoas](#)
 - nisip
 - argilă lutoasă
38. Solurile grele și reci sunt cele cu textură:
- [lut argilos?](#)
 - mijlocie
 - [argilă lutoasă](#)
39. Cantitatea mică de apă provenită din precipitații de scurtă durată nu este valorificată din cauza valorilor mari și foarte mari ale coeficientului de ofilire ale solurilor cu textură:
- [lut argilos](#)
 - nisip
 - [argilă lutoasă](#)
40. În perioade ploioase se manifestă excesul de umiditate la soluri cu textură:
- [lut argilos](#)
 - nisip și nisip lutos
 - [argilă lutoasă](#)
41. Care dintre soluri este denumit pământ negru datorită conținutului mare de humus de tip mull calcic?
- [cernoziomul](#)
 - podzolul
 - luvosolul

42. Textura mijlocie (echilibrată) și structura granulară stabilă este caracteristică:
- cernoziomului
 - preluposolului
 - luvosolului albic
43. Tipurile de sol cu o bună capacitate de reținere a apei utile sunt:
- cernoziomul
 - luvosolul
 - faeoziomul
44. În care dintre soluri întâlnim neformații reprezentate de crotovine, cervotocine, coprolite pete și pseudomicelii de CaCO₃?
- cernoziom
 - kastanoziom
 - luvosol
45. Procesele pedogenetice de formare a cernoziomurilor cambice sunt:
- bioacumularea
 - vertisolaj
 - argilizarea
46. Procesul de argilizare prin care se formează orizontul Bv al cernoziomurilor cambice constă în:
- alterarea mineralelor primare și formarea hidroxizilor și oxizilor de Fe care imprimă orizontului o culoare cu tentă mai roșietică
 - acumulare de argilă migrată din orizontul superior de sol
 - alterare prin feroliza a orizontului de sol
47. Denumiți profilul de sol cu orizonturile Am – Bv – Cca:
- cernoziom cambic
 - cernoziom argic
 - cernoziom greic
48. Cernoziomurile cambice au fertilitate bună și pot fi cultivate cu:
- cereale, plante tehnice (floarea soarelei, sfeclă de zahăr)
 - numai cu cereale, viță de vie și pomi
 - legume, viță de vie și pomi
49. Denumiți profilul de sol cu orizonturile Am – Bt – Cca:
- cernoziom argic
 - cernoziom cambic
 - cernoziom greic
50. Humusul (3-5 %) de bună calitate, gradul de saturație în baze peste 85% și reacția solului slab acidă sau neutră sunt caracteristice:
- cernoziomului cambic
 - podzolului
 - luvosolului

51. Cernoziomurile argice s-au format prin procese de:
- humificare
 - bioacumularea și salinizare
 - levigare și migrare a coloizilor liberi
52. Care dintre soluri au textură diferențiată pe profil?
- cernoziomul argic
 - kastanaziomul
 - luvosolul albic
53. Stabilitate fracțiunilor humice ale cernoziomurilor este conferită de:
- prezența dominantă a cationilor de Ca^{2+} din complexul adsorbțiv
 - ionii de sodiu din complexul adsorbțiv
 - ionii de hidrogen din complexul adsorbțiv
54. Care dintre soluri din clasificarea anterioară au fost denumite soluri cernoziomoide?
- faeoziomul
 - ceoziomul cambic
 - cernoziomul argic
55. Faeoziomurile s-au format prin procese de:
- bioacumulare intensă, migrarea coloizilor de humus și argilă și depunerea acestora la nivelul orizontului "Bt" sub formă de pelicule organo-minerale
 - bioacumulare și stagnoleizare
 - bioacumularea și salinizare
56. Orizont humifer (Am) bine dezvoltat cu structură granulară, conținut de humus de 3,5-6,5 %, bine aprovizionat cu elemente nutritive, grad de saturație în baze mai mare de 70% și reacție slab acidă se întâlnește în:
- faeoziom
 - ceoziom cambic
 - cernoziom argic
57. În care dintre soluri apar fenomene de stagnare a apei în anii ploioși și necesită lucrări de drenare de suprafață?
- luvosol tipic
 - cernoziom argic
 - luvosol albic
58. Orizontul "Am" și un orizont "A/C" sau "B" de culoare închisă, prezența peliculelor organo-minerale în orizontul "A/C" sau "B" și diferența mai mare de culoare între starea umedă și cea uscată sunt caracteristici definitorii ale:
- faeoziomului
 - ceoziomului cambic
 - cernoziomului argic

59. Care dintre soluri s-au format prin bioacumulare intensă, migrarea coloizilor liberi și a celor depuși sub formă de pelicule pe particule grosiere de nisip?
- [faeoziomul greic](#)
 - ceoziomul cambic
 - ceroziomul argic
60. Denumiți profilul de sol cu următoarea succesiune a orizonturilor pedogenetice- Am- Ame-Bt-C sau Cca:
- [faeoziomul greic](#)
 - ceoziomul cambic
 - ceroziomul argic
61. În care dintre orizonturile pedogenetice ale faeoziomului se înregistrează o ușoară scădere a conținutului de argilă?
- [Ame](#)
 - Am
 - Bt
62. Care dintre soluri din clasa Luvisoluri sunt cu orizont eluvial ce poate fi evidențiat morfologic prin observații efectuate în faza de teren:
- prelivosol
 - [luvosol](#)
 - [planosol](#)
63. Care dintre soluri se găsesc răspândite pe suprafețe mari în regiunile deluroase, piemontane și de podiș?
- [prelivosoluri](#)
 - faeoziomuri și kastanaziomuri
 - [luvosoluri](#)
64. Denumiți profilul de sol cu următoarele orizonturi pedogenetice- Ao – Bt – Ck:
- [prelivosol](#)
 - luvosol
 - planosol
65. Ameliorarea fertilității prelivosolurilor se poate realiza prin:
- [administrarea îngrășămintelor organice și minerale asociate uneori și cu aplicarea amendamentelor](#)
 - administrarea îngrășămintelor organice și eliminare excesului de apă de natura freatică
 - administrarea îngrășămintelor organice și minerale asociate uneori și cu aplicarea amendamentelor de fosfogips

66. Care dintre soluri din clasa Luvisoluri sunt cu orizont eluvial care poate fi evidențiat morfologic prin observații efectuate în faza de teren:
- a) luvosol
 - b) preluvosol tipic
 - c) luvosol albic
67. Care dintre soluri sunt diferențiate textural pe profil?
- a) luvosolul albic
 - b) cernoziomul tipic
 - c) preluvosolul
68. Care dintre soluri s-au format în zone cu climat mai umed și mai răcoros caracterizat prin temperaturi medii anuale cuprinse între 7 și 10°C, precipitații de 650-1000mm?
- a) luvosolurile
 - b) cernoziomurile
 - c) kastanoziomurile
69. Structură lamelară foarte slab dezvoltată și concrețiuni ferimanganice sunt caracteristice:
- a) orizontului Eaw al luvosolului
 - b) orizontului B argic al cernoziomului argic
 - c) orizontului B cambic al cernoziomului cambic
70. Care dintre soluri din clasificarea anterioară au fost denumite soluri cernoziomoide?
- a) faeoziomul?
 - b) cernoziomul greic?
 - c) cernoziomul argic?