



Specializarea: **BIOLOGIE**

Durata studiilor: 3 ani

TESTE GRILĂ

FIZIOLOGIE ANIMALĂ

1. Structura unei sinapse cuprinde:

a. fanta sinaptică, reprezentată de dendritele axonului

b. componenta postsinaptică, reprezentată de butonul terminal al axonului

c. la nivelul componentei presinaptice se găsesc mitocondrii și vezicule cu mediatori chimici

2. Membrana celulară:

a. este încărcată electric pozitiv pe fața externă datorită K^+ a cărei concentrație este mai mare în mediul intracelular

b. permite transportul transmembranar de apă și ioni difuzibili

c. își inversează polarizarea electrică prin creșterea permeabilității pentru Na^+

3. În celula musculară în repaus:

a. Na^+ se găsește în concentrație mai mare comparativ cu K^+

b. K^+ se găsește în concentrație aproximativ egală cu cea a Cl^-

c. anionii organici se găsesc în concentrație mai mare comparativ cu lichidul interstital

4. Caracteristic țesutului nervos este:

a. în toate fibrele nervoase conducerea este rapidă, saltatorie

b. neuronii motori asigură relaxarea musculaturii scheletice

c. teaca Schwann este formată din celule gliale răsucite în jurul fibrei mielinice

5. Emisferele cerebrale:

a. prezintă două fețe: laterală și medială

b. substanța cenușie este dispusă numai la exterior, unde formează scoarța cerebrală

c. în fiecare emisferă se găsește câte un ventricul lateral, cu lichid cefalorahidian

6. Pragul de excitabilitate al fibrei nervoase reprezintă:

a. intensitatea minimă a stimulului care acționează un timp nelimitat asupra țesutului și determină apariția potențialului de acțiune

b. intensitatea maximă a stimulului care determină apariția potențialului de acțiune

c. timpul necesar eliberării mediatorilor chimici în fanta sinaptică

7. După funcție neuronii se clasifică în:

a. piramidali și de asociație

b. senzitivi, motori și de asociație

c. senzitivi, motori, secretori și de asociație



8. Transmiterea sinaptică se caracterizează prin:

- a. conducerea unidirecțională (unilaterală) a impulsului nervos**
- b. conducerea bilaterală a impulsului nervos
- c. infatigabilitate

9. Unde se deosebește arcul reflex somatic față de arcul reflex vegetativ:

- a. la nivelul căilor aferente (senzitive)
- b. la nivelul centrului nervos intranevraxial
- c. la nivelul căii eferente**

10. În măduva spinării sunt localizați centrii nervoși ai următoarelor reflexe:

- a. respiratorii
- b. erectie și ejaculare**
- c. vegetative vasomotorii și cardiomotorii

11. În hipotalamus se găsesc următorii centri nervoși:

- a. centrul secreției salivare
- b. centrul foamei și sațietății**
- c. centrul pneumotaxic

12. Formațiunea reticulată:

- a. se întinde de la bulb la protuberanță
- b. trimite impulsuri specifice la cerebel
- c. trimite informații difuze la scoarța cerebrală**

13. Din categoria glandelor endocrine fac parte:

- a. glandele fundice
- b. hipofiza**
- c. glandele sudoripare și sebacee

14. Hormonul somatotrop are următoarele efecte fiziologice:

- a. catabolizant proteic
- b. anabolizant proteic**
- c. hipoglicemiant

15. Epifiza secretă următorii hormoni:

- a. melatonina**
- b. aldosteronul
- c. insulina

16. Precizați proteinele contractile conținute în mușchi:

- a. mioglobina
- b. actina și miozina**
- c. troponina și tropomiozina

17. Mușchii striati scheletici sunt înconjurați de:

- a. epimisium**



- b. sarcolemă
- c. perimisium

18. Enzimele proteolitice digestive hidrolizează proteinele alimentare până la faza de:

- a. peptide
- b. fosfolipide
- c. aminoacizi**

19. Activitatea inimii este stimulată de:

- a. acetilcolină
- b. adrenalină**
- c. ionii de potasiu (K^+)

20. Potențialul de acțiune se caracterizează prin:

- a. reprezintă răspunsul neuronului la acțiunea unui stimul**
- b. are la origine un eveniment electrochimic**
- c. este o modificare permanentă a potențialului de repaus

21. Excitabilitatea cardiacă:

- a. este proprietatea structurilor cardiace de a răspunde la stimuli adecvați cu condiția ca stimulul să aibă cel puțin valoarea de prag**
- b. este permanentă
- c. reprezintă proprietatea miocardului de a se contracta

22. Gluconeogeneza este procesul:

- a. de sinteză a glucozei din aminoacizi glucoformatori**
- b. de sinteză a glucozei din aminoacizii cetogeni
- c. de degradare aerobă a glucozei

23. Diencefalul:

- a. este situat în prelungirea trunchiului cerebral, între mezencefal și emisferele cerebelului
- b. activitatea sa este coordonată de cortexul cerebral**
- c. îndeplinește două funcții: este stație de releu pentru căile senzitivo-senzoriale și este centrul de integrare pentru funcțiile somatice

24. Lichidul cefalorahidian se găsește:

- a. sub piamater
- b. între piamater și arahnoidă**
- c. între arahnoidă și duramater

25. Proteinele musculare sunt reprezentate de:

- a. creatinină
- b. hemoglobină
- c. miozină**

26. Compoziția chimică a mușchiului:

- a. conține proteine miofibrilare care sunt miofibrină, miogen, albumine, globuline



b. conține substanțe organice în proporție de 80% din substanța solidă

c. conține mioglobină care este un amestec de enzime ce intervin în procesele biochimice ale contracției

27. Stimularea fibrei musculare:

a. este urmată de eliberarea mediatorului acetilcolină

b. este urmată de perioada de latență ce precede contractia

c. are ca efect repartizarea unității motorii

28. Oboseala musculară NU se datorează:

a. lipsei de O₂

b. acumulării de acid piruvic în mușchi

c. acumulării de acid lactic

29. Globulele roșii:

a. conțin hemoglobină care este o heteroproteină

b. sunt distruse prin hemoliză în ganglionii limfatici, ficat și rinichi

c. conțin hem format din fier și globulină

30. Leucocitele:

a. intervin în fagocitoză

b. pentru monocite leucopoieza are loc în măduva osoasă hematogenă

c. scăderea normală a numărului leucocitelor are loc în boli infecțioase

31. Celulele euzinofile:

a. au nucleii bilobați

b. au în citoplasmă granule care fixează coloranți bazici

c. cresc în inflamații

32. Monocitele:

a. migrează în țesuturi și se transformă în macrofage

b. sunt celule fără capacitate fagocitare

c. au rol în hemostază

33. Eritrocitele:

a. conțin o substanță proteică numită HEM

b. sunt distruse în splină și ficat în cadrul procesului de hemoliză

c. au ca rol esențial menținerea echilibrului hidroelectrolitic

34. Sunt lipsite de nucleu:

a. trombocitele

b. limfocitele

c. hematiile di măduva osoasă

35. Globulele roșii:

a. sunt distruse prin hemoloză în timus

b. conțin hemoglobină care este o heteroproteină



c. conțin hem format din fier și globulină

36. Mucina din sucul gastric:

a. neutralizează acțiunea corozivă a HCl asupra mucoasei intestinale

b. are un rol antitraumatic, de protecție mecanică

c. are rol în digestia chimică a proteinelor

37. Globulele albe:

a. sunt celule anucleate

b. reprezintă celule fixe sanguine

c. au rol esențial în imunitate

38. Care din următoarele afirmații privind activitatea motorie a stomacului este adevărată:

a. asigură înaintarea bolului alimentar spre cardia

b. facilitează refluxul conținutului duodenal în stomac

c. activitatea motorie gastrică este reprezentată de mișcări tonice și peristaltice

39. Activitatea glandelor secretorii gastrice este evidențiată prin:

a. secreție de amilază

b. secreție de pepsinogen de către glandele fundice

c. eliberare de acid clorhidric de către glandele pilorice

40. Mucoasa intestinală:

a. este supusă unui proces permanent de înnoire

b. este prevăzută cu cili vibratili

c. prezintă o suprafață netedă

41. Funcția motorie a intestinului subțire:

a. este controlată de către nervul splanhnic cu rol stimulator

b. are ca efect trecerea conținutului intestinului subțire în cec

c. este reprezentată de mișcări pendulare

42. Activitatea glandelor secretorii gastrice este evidențiată prin:

a. secreția de mucus și bicarbonat de către glandele fundice

b. eliberarea de HCl de către glandele pilorice

c. secreția de pepsinogen de către glandele fundice

43. Sucul gastric:

a. conține săruri biliare care favorizează emulsionarea lipidelor

b. are acțiune antiseptică

c. conține bicarbonat de sodium

44. Bila:

a. este secretată continuu de către vezicula biliară

b. este secretată de ficat numai în perioadele digestive

c. suferă în vezicula biliară transformări calitative și cantitative



45. Amilaza salivară:

- a. acționează numai asupra amidonului preparat**
- b. acționează asupra amidonului crud și preparat
- c. are acțiune optimă la pH foarte acid

46. Glandele parotide:

- a. sunt situate între ureche și mușchiul masticator**
- b. sunt situate în mucoasa bucală
- c. conțin în structura lor predominant celule mucoase

47. Care din următoarele afirmații privind activitatea motorie a stomacului este adevărată:

- a. evacuarea lichidelor prea concentrate se face rapid
- b. facilitează refluxul conținutului duodenal în stomac
- c. este reprezentată de mișcări tonice și peristaltice**

48. Respectând criteriul fiziologic de clasificare, afirmația corectă este:

- a. sistemul nervos somatic inervează mușchii striati scheletici**
- b. sistemul nervos periferic include nervi ce pot forma plexuri nervoase
- c. sistemul nervos vegetativ inițiază mișcări voluntare

49. Sunt caracteristici fiziologice ale componentelor arcului reflex:

- a. receptorul transformă stimulii fizici, chimici sau mecanici în potențiale de acțiune**
- b. neuronul aferent are porțiunea distală a axonului localizată în SNC
- c. neuronul de asociație din coarnele medulare generează senzații

50. Stimularea lipogenezei se realizează prin:

- a. creșterea sintezei acizilor grași și a trigliceridelor de rezervă din glucide sub acțiunea insulinei**
- b. stimularea activității lipazei hormono-sensibile
- c. stimularea sintezei trigliceridelor sub acțiunea hormonului somatotrop

51. Mușchiul "plătește" datoria de oxigen prin:

- a. degradarea acidului piruvic în ficat
- b. respirație accelerată**
- c. transformarea glucozei în acid lactic

52. Caracterizează oboseala musculară:

- a. acumularea acidului lactic în rinichi
- b. epuizarea rezervelor lipidice musculare
- c. datoria de oxigen generată de transformarea acidului piruvic în acid lactic**

53. Miofibrilele:

- a. lipsesc din țesutul muscular neted
- b. sunt formate din succesiuni de benzi clare (I) și întunecate (A)**
- c. în mijlocul benzii I se află zona H

54. Conducerea potențialului de acțiune este saltatorie prin:



- a. membrana corpului celular al neuronului
- b. terminațiile axonale

c. axonii mielinici

55. Măduva spinării:

- a. se întinde între gaura occipitală și osul coccis
- b. este înconjurată, de la exterior spre interior, de piamater, arahnoida și duramater

c. conține lichid cefalorahidian în canalul central

56. Mezencefalul:

a. este străbătut de tracturi descendente și ascendente

- b. cranial vine în contact cu corpul calos
- c. se află posterior de cerebel

57. Intervine în asigurarea stării de veghe:

- a. hipocampul

b. formațiunea reticulată

- c. cerebelul

58. Hormonul care stimulează contracțiile uterine este:

- a. prolactina

b. oxitocina

- c. estrogenii

59. Glanda ale cărei dimensiuni scad odată cu vârsta este:

- a. epifiza

- b. tiroida

c. timusul

60. Hormonul care poate influența ritmul nictemeral este secretat de:

- a. hipotalamus

b. epifiză

c. glanda pineală

61. La nivelul intestinului gros au loc următoarele procese:

a. absorbția apei și a vitaminelor

- b. au loc procese de digestie chimică

c. contracții tonice, segmentare, peristaltice și antiperistaltice

62. HCl determină:

- a. activarea enzimelor proteolitice din sucul pancreatic

b. activarea enzimelor proteolitice din sucul gastric

c. precipitarea cazeinogenului din lapte

63. Absorbția lipidelor:

a. se face sub formă de acizi grași și glicerol

b. unii produși finali ai lipidelor trec în vasul limfatic al vilozităților intestinale (chilifer)



c. nu se realizează în jejun și ileon

64. Feedbackul negativ:

a. este principalul mijloc de păstrare a homeostaziei

b. protejează organismul, deoarece condițiile interne variază constant

c. trimite informații înapoi la sistem pentru a induce răspuns

65. ATP-ul poate fi produs:

a. în cantități mari, prin glicoliză anaerobă

b. prin transferul fosfatului de la creatină la ADP

c. din degradarea lipidelor și proteinelor

66. În starea de veghe intervin:

a. talamusul

b. substanța reticulată

c. serotonina

67. Epifiza:

a. se mai numește glanda pituitară

b. prin secreția sa poate influența ritmul nictemeral

c. are legături cu hipotalamusul

68. Tipurile celulare ale pancreasului endocrin:

a. celulele beta secretă insulină

b. celulele alfa secretă glucagon

c. celulele delta secretă somatostatina

69. Suprafața de absorbție a mucoasei intestinale crește prin prezența:

a. valvulelor conivente

b. vilozităților intestinale

c. microvilozităților

70. Rumegarea este:

a. un ansamblu de acte reflexe motorii

b. un ansamblu de acte reflexe digestive

c. un ansamblu de acte reflexe respiratorii

FIZIOLOGIE VEGETALĂ

1. Fotosinteza este:

a. procesul fiziologic prin care plantele verzi sintetizează substanțe organice

b. procesul fiziologic de eliminare a CO₂ prin frunze

c. procesul fiziologic de eliminare a O₂ prin frunze

2. Organitele celulare implicate în fotosinteză sunt:

a. mitocondriile

b. ribozomii



c. cloroplastele

3. Cloroplastele se mai numesc:

a. grăuncioare de clorofilă

b. microuzine biosintetice

c. baterii solare miniaturizate

4. Ultrastructura cloroplastului cuprinde:

a. creste mitocondriale

b. grana

c. oxizomii

5. Fotosinteza este singurul proces fiziologic prin care se sintetizează:

a. săruri minerale

b. CO₂

c. substanțe organice

6. În procesul de fotosinteză se degajă:

a. O₂

b. CO₂

c. H₂O

7. Clorofila b are culoarea:

a. verde gălbuie

b. verde albăstrui

c. galben portocaliu

8. Din reacția clorofilei cu acizi organici sau minerali rezultă:

a. fluorescența

b. feofitina

c. hemoglobina

9. Pigmenții fotosintetici sunt solubili în

a. alcool etilic

b. apă

c. acetonă

10. Culoarea clorofilei *a* este:

a. galben-portocaliu

b. brună

c. verde-albăstrui

11. Clorofila conține atomi de:

a. Fe

b. Mg

c. Cl



UNIVERSITATEA PENTRU ȘTIINȚELE VIETII
Iași 1842
FACULTATEA DE AGRICULTURĂ

12. CO₂ folosit în fotosinteză este produs de:

- a. **erupțiile vulcanice**
- b. **mofete**
- c. despăduriri

13. Culoarea xantofilei este:

- a. verde-albăstrui
- b. galben-portocaliu
- c. **galben-verzui**

14. Formarea feofitinei rezultă din reacția cu:

- a. NaCl
- b. NaOH
- c. **HCl**

15. Privit în lumină reflectată extractul de pigmenți clorofilieni are culoarea:

- a. brun cărămizie
- b. **roșie rubinie**
- c. verde

16. În procesul de fotosinteză energia solară este transformată în:

- a. energie calorică
- b. **energie biochimică**
- c. energie luminoasă

17. Cationul de Mg dă clorofilelor:

- a. **culoarea verde**
- b. solubilitatea
- c. **fluorescența**

18. Suprafața aplatizată a frunzei este capabilă:

- a. să transporte apa
- b. să facă schimbul de gaze cu mediul
- c. **să recepționeze o cantitate mare de energie luminoasă**

19. Sporirea concentrației de CO₂ la plantele ierboase, în câmp, se poate face prin:

- a. **administrarea îngrășămintelor organice**
- b. conducte de gaz metan
- c. conducte de CO₂

20. În fotosinteză epiderma prevazută cu stomate:

- a. **face schimbul de gaze între frunze și mediu**
- b. elimină apa sub formă de vapori
- c. fixează cantități optime de lumină

21. Constituenții principali ai cloroplastelor sunt:

- a. ribozomii și nucleozii



b. sistemele membranare și stroma

c. nucleozii și plastoglobuli

22. Saponificarea este reacția clorofilei cu:

a. acizi

b. hidroxizi

c. NH_3

23. În urma saponificării, clorofila se descompune în:

a. acid clorofilnic

b. alcool metilic

c. alcool fitilic

24. Clorofila este:

a. pigmentul care dă culoare verde plantelor

b. ecran protector pentru enzime

c. un pigment carotenoid

25. Tipul fotosintetic C4 este caracteristic:

a. speciilor din zonele tropicale

b. cactușilor, *Crassulaceae*-lor

c. porumbului, trestiei de zahăr

26. Tipul fotosintetic CAM este caracteristic:

a. plantelor de cultură

b. plantelor din zonele tropicale secetoase

c. cactușilor, *Crassulaceae*-lor

27. Principalul organ al fotosintezei este:

a. cloroplastul

b. nervurile

c. frunza

28. Fotoliza apei constă în:

a. descompunerea apei în O și H sub acțiunea energiei luminoase

b. participarea apei la dizolvarea unei substanțe

c. evaporarea apei

29. Reacțiile ciclului Calvin sunt:

a. reacții de reducere

b. fotoliza apei

c. reacții de carboxilare

30. Factorii interni care influențează fotosinteza sunt:

a. specia

b. substanțele minerale

c. lumina



31. Faza de lumină a fotosintezei se mai numește:

- a. ciclul Krebs
- b. ciclul Calvin
- c. faza Hill**

32. Centrul de reacție în SF I este reprezentat de:

- a. clorofila *b*
- b. pigmentii antocianici
- c. clorofila *a* 700**

33. Tipuri fotosintetice întâlnite la plante sunt:

- a. tipul fotosintetic C3**
- b. tipul fotosintetic C5
- c. tipul fotosintetic C4**

34. Creșterea reprezintă:

- a. mărirea volumului și greutatea celulelor, tesuturilor, organelor**
- b. mărirea numărului de celule
- c. pătrunderea apei în celulă prin osmoză

35. Etapele de creștere celulară sunt:

- a. etapa creșterii embrionare**
- b. etapa creșterii mitocondriale
- c. elongația**

36. Etapa creșterii embrionare reprezintă:

- a. mărirea dimensiunii celulelor
- b. mărirea numărului de celule**
- c. alungirea celulelor

37. Pentru plante temperatura optimă de creștere este:

- a. 10-15°C
- b. 35-45°C
- c. 18-37°C**

38. Termoperiodismul este:

- a. raportul dintre temperatura zilei și a nopții**
- b. temperatura maximă de creștere
- c. temperatura necesară pentru supraviețuire

39. Fotoperioda este:

- a. creșterea plantelor anuale
- b. creșterea lăstarului plantelor perene
- c. durata de iluminare zilnică**

40. Hormonii stimulatori de creștere sunt:



a. auxine

b. acid abscisic

c. gibereline

41. Auxinele au fost descoperite în:

a. plantule de grâu

b. plantule de orez

c. coleoptilul de ovăz

42. Auxinele sunt prezente în plante în:

a. vârfuri ale tulpinii și rădăcinii

b. muguri, flori

c. semințe în curs de germinare

43. Acțiunile fiziologice ale auxinelor sunt:

a. stimularea germinăției semințelor

b. stimularea biosintezei acizilor nucleici

c. controlarea creșterii celulelor

44. Giberelinele au fost descoperite în :

a. muguri în repaus

b. tuberculi de cartof

c. plante de orez

45. Acțiunea fiziologică a giberelinelor constă în:

a. stimularea prinderii altoiului

b. stimularea creșterii frunzelor

c. stimularea germinăției semințelor

46. Acțiunea fiziologică a citochininelor constă în:

a. întreruperea stării de repaus mugural

b. stimularea diviziunii celulare

c. stimularea creșterii tulpinilor

47. Giberelinele au fost identificate în:

a. vârful tulpinii și rădăcinii

b. muguri, flori

c. semințe în curs de germinare

48. La nivel celular giberelinele determină:

a. sporirea conținutului de auxine

b. elongația tulpinii

c. întreruperea stării de repaus a semințelor

49. Principalul hormon inhibitor de creștere este:

a. ANA

b. acidul abscisic



c. AIB

50. Acțiunea fiziologică a acidului abscisic:

a. inhibă sinteza auxinelor

b. inhibă sinteza citochininelor

c. stimulează diviziunea și creșterea celulelor

51. Rolul cosmic al fotosintezei constă în:

a. existența fazei de lumină a fotosintezei

b. utilizarea energiei luminoase de la Soare

c. utilizarea energiei chimice

52. Fotosinteza purifică atmosfera terestră prin:

a. consum de CO₂ și degajare de O₂

b. consum de O₂ și degajare de CO₂

c. sinteza substanțelor organice

53. Constituenții secundari ai cloroplastelor sunt:

a. nucleozii

b. ribozomii

c. plastoglobuli

54. Frunza este considerată principalul organ al fotosintezei deoarece are:

a. limbul lătit

b. o suprafață mare

c. grosime mică

55. Frunza prezintă pentru fotosinteză:

a. stomate

b. cloroplaste

c. nervuri

56. Pigmenți fotosintetici sunt:

a. pigmentii clorofilieni

b. pigmentii carotenoizi

c. antocianii

57. Proprietățile fizice ale pigmentilor fotosintetici sunt:

a. fluorescența

b. culoarea specifică

c. solubilitatea

58. Pigmenții fotosintetici sunt:

a. insolubili în apă

b. solubili în solvenți organici

c. insolubili în solvenți organici



59. Din punct de vedere chimic, formarea feofitinei constă în:

- a. înlocuirea Mg cu 2H**
- b. înlocuirea 2H cu Zn
- c. înlocuirea 2H cu Cu

60. Plantele ombrofile sunt:

- a. plante de păduri și desišuri**
- b. plante ornamentale de apartament**
- c. plante cultivate în zona temperata

61. Sursa de CO₂ pentru plante este:

- a. aerul atmosferic**
- b. activitățile industriale
- c. respirația plantelor și animalelor

62. Fenomene producătoare de CO₂ sunt:

- a. erupțiile vulcanice**
- b. activitățile industriale**
- c. respirația plantelor și animalelor**

63. Principalul proces consumator de CO₂ din natură este:

- a. fotosinteza**
- b. respirația
- c. transpirația

64. Temperaturile optime pentru fotosinteză sunt:

- a. 20-35 °C**
- b. 35-40°C
- c. 25-40°C

65. Acțiunea indirectă a apei în fotosinteză constă în:

- a. participarea la închiderea și deschiderea stomatelor**
- b. este sursă de H⁺ pentru fotoliza apei
- c. hidratarea optimă a celulelor mezofilului frunzei**

66. Mg ca element mineral, are rol în fotosinteză prin:

- a. participarea în componența clorofilei**
- b. participarea la sinteza proteinelor din cloroplaste
- c. participarea la deschiderea stomatelor

67. Fotosinteza variază în timpul unui an astfel:

- a. are intensitate redusă primăvara**
- b. are intensitate maximă înainte de maturarea frunzelor**
- c. are intensitate maximă la senescența frunzelor

68. Etapa creșterii prin extensie celulară reprezintă:



a. mărirea volumului celulelor, prin alungire

- b. mărirea numărului de celule
- c. formarea țesuturilor și organelor

69. Etapa diferențierii celulare reprezintă:

- a. specializarea morfo-fiziologică**
- b. formarea țesuturilor și organelor**
- c. creșterea prin elongație

70. Creșterea tulpinii în lungime poate fi:

- a. acropetală**
- b. intercalară**
- c. liniară**

ECOLOGIE GENERALĂ

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. La nivel mondial, fondatorul Ecologiei ca știință este considerat:

- a. Ernst Haeckel deoarece a formulat și definit noțiunea de Ecologie**
- b. Emil Racoviță deoarece a făcut numeroase expediții cu caracter ecologic și a pus bazele Biospeologiei
- c. George Emil Palade deoarece a primit premiul Nobel în medicină pentru descoperiri privind organizarea funcțională a celulei, ce au avut un rol esențial în dezvoltarea biologiei celulare moderne

3. Fondatorul Ecologiei românești este considerat:

- a. Grigore Antipa**
- b. Emil Racoviță
- c. Mihai Băcescu

4. Completați definiția: Ecologia este știința care studiază sistemele supraindividuale de organizare a materiei vii,.....

- a. integrate în mediul lor abiotic,**
- b. inclusiv sistemul socio-economic uman și relațiile acestuia cu componentele ecosferei**
- c. cu excepția sistemului socio-economic uman și a relațiilor acestuia cu componentele ecosferei

5. Sistemele biologice se deosebesc de cele nebiologice prin următoarele însușiri:

- a. integralitate**
- b. echilibru dinamic**
- c. autoreglare**

6. Mediul de viață este definit ca fiind



a. totalitatea sistemelor vii și nevie pe care organismul le influențează și de care este influențat în mod direct sau indirect

b. totalitatea sistemelor vii pe care organismul le influențează și de care este influențat în mod direct sau indirect

c. totalitatea factorilor abiotici pe organismul le influențează și de care este influențat în mod direct sau indirect

7. După natura lor, factorii ecologici pot fi:

a. biotici

b. abiotici

c. biocenotici

8. 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

9. 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

10. Factorilor ecologici acționează după:

a. legea minimului

b. legea toleranței

c. legea acțiunii combinate

11. Valența ecologică reprezintă:

a. capacitatea organismelor de a tolera anumite variații ale factorilor ecologici

b. capacitatea organismelor de a nu tolera variațiile factorilor ecologici

c. capacitatea organismelor de a popula anumite teritorii

12. Importanța ecologică a plantelor, rezultă din următoarele aspecte:

a. ca organisme autotrofe, prin fotosinteză, asigură hrana pentru celelalte organisme din lanțul trofic

b. prin degajarea de oxigen, creează condiții optime pentru respirația organismelor aerobe

c. prin consumul de dioxid de carbon, purifică atmosfera terestră

13. Plantele heliofile

a. sunt adaptate la o intensitate luminoasă ridicată

b. cresc numai pe soluri cu conținut mare de NaCl

c. sunt adaptate la o intensitate luminoasă scăzută

14. Unele dintre adăpările eco-fiziologice ale plantelor heliofile sunt:



a. frunze cu grosime mare, parenchim palisadic bi- sau tristratificat, rețea densă de nervuri

b. cloroplaste mici și raport scăzut între pigmentii verzi și pigmentii galbeni

c. frunze cu grosime mică, parenchim unistratificat și rețea rară de nervuri

15. În funcție de cerințele față de temperatură, organismele pot fi:

a. euriterme

b. stenoterme

c. termoreglabile

16. Adaptări ale animalelor pentru a se eschiva atacului prădătorilor:

a. homocromie

b. fitomimare

c. mimetism

17. În funcție de cantitatea de căldură disponibilă, pe Glob se realizează o zonalitate:

a. latitudinală și altitudinală a vegetatiei

b. latitudinală a vegetatiei

c. altitudinală a vegetatiei

18. Animalele euriterme,

a. suportă variații largi ale valorilor temperaturii

b. nu suportă variațiile de temperatură

c. trăiesc numai în ecosistemele terestre

19. Conform regulii lui Allen, la animale, dimensiunile apendicelor corporale (urechi, bot)

a. se reduc odată cu creșterea latitudinii

b. cresc odată cu creșterea latitudinii

c. rămân constante indiferent de creșterea latitudinii

20. Conform regulii lui Bergmann,

a. într-un grup sistematic de homeoterme, talia animalelor crește pe măsură ce ne îndepărtăm de ecuator spre latitudini mai mari

b. într-un grup sistematic de homeoterme, talia animalelor scade pe măsură ce ne îndepărtăm de ecuator spre latitudini mai mari

c. într-un grup sistematic de homeoterme, talia animalelor rămâne constantă indiferent de latitudine

21. Ca biotop, apa influențează biocenozele acvatice prin:

a. temperatură

b. cantitate de oxigen dizolvat

c. salinitate

22. În funcție de necesarul de apă, plantele pot fi:

a. hidrofile, ombrofile, mezofile, xerofile

b. hidrofile, higrofile, mezofile, xerofile

c. ombrofile, mezofile, xerofile, psamofile



23. Ca factor ecologic, aerul contribuie la

a. polenizarea plantelor entomofile

b. polenizarea plantelor anemofile

c. răspândirea fructelor și semintelor

24. Dioxidul de carbon din atmosferă,

a. reprezintă principala sursă de carbon utilizat în hrana organismelor autotrofe

b. contribuie la crearea efectului de seră

c. în concentrație mai mare de 1%, contribuie exponențial la creșterea productivității plantelor

25. Adaptarea ecologică a plantelor anemocore constă în faptul că

a. pot utiliza vântul pentru polenizare

b. pot utiliza vântul pentru răspândirea fructelor și semintelor

c. pot utiliza vântul pentru reglarea temperaturii corpului

26. Solul

a. acționează ca factor ecologic prin proprietățile sale fizice și chimice

b. prin însușirea sa de fertilitate, este capabil să întretină viața plantelor

c. este singurul factor ecologic care nu poate fi poluat

27. Plantele psamofile

a. prezintă adaptări ecologie care le permit supraviețuirea pe nisipuri

b. prezintă adaptări ecologie care le permit supraviețuirea numai pe soluri cu fertilitate ridicată

c. mai poartă denumirea de plante rupicole

28. Organismele terestre eurihaline manifestă:

a. toleranță restrânsă la variațiile de pH

b. toleranță ridicată la variațiile de pH

c. toleranță ridicată la variațiile concentrației de săruri din sol

29. Plantele halofile

a. aparțin grupului ecologic de plante stenohaline

b. aparțin grupului ecologic de plante eurihaline

c. cresc pe soluri cu conținut ridicat de săruri

30. Speciile vegetale acidofile

a. aparțin grupului ecologic de plante stenoionice

b. aparțin grupului ecologic de plante eurionice

c. preferă soluri cu valori ale pH-ului sub 7

31. Populația este definită ca fiind,

a. un sistem biologic format din indivizi (plante sau animale) interfertili ce aparțin aceleiași specii și care ocupă un anumit teritoriu numit habitat

b. un sistem biologic format din indivizi interfertili ce aparțin unor specii diferite, dar care ocupă un anumit teritoriu numit habitat



c. un sistem biologic format din indivizi intersterili (plante sau animale) ce aparțin unor specii diferite

32. Efectivul numeric sau mărimea populației reprezintă

a. numărul de indivizi ce alcătuiesc populația unei specii la un moment dat

b. numărul de specii diferite ce alcătuiesc populația la un moment dat

c. numărul de indivizi ce alcătuiesc specia la un moment dat

33. În ecosistemele majore, se întâlnesc următoarele categorii trofice de organisme:

a. producători

b. consumatori

c. descompunători

34. În ecosisteme, producătorii primari sunt:

a. plantele verzi fotoautotrofe, deoarece prin fotosinteză transformă substanțele anorganice în substanțe organice

b. animalele erbivore, deoarece consumă plante și produc materie primă animală

c. oamenii, deoarece produc bunuri de consum

35. Într-un ecosistem, în cadrul lanțurilor trofice, speciile care se hrănesc cu plante, ocupă poziția de

a. consumatori primari

b. consumatori secundari

c. consumatori terțiari

36. La nivelul ecosistemului, transformarea substanțelor anorganice în substanțe organice este realizată de către

a. producătorii primari

b. consumatorii secundari

c. descompunători

37. Lanțul trofic reprezintă:

a. calea de transfer a materiei și energiei în ecosistem

b. calea urmată de o grupare de organisme ce ocupă un anumit habitat

c. calea de transfer a informației genetice în ecosistem

38. Evoluția numerică a unei populații este influențată de indicii de

a. natalitate și mortalitate

b. natalitate și imigrație

c. natalitate, mortalitate, imigrație și emigrație

39. Relații interspecifice de simbioză se întâlnesc:

a. între plantele din familia Fabaceae (leguminoase) și bacteriile fixatoare de azot

b. în cazul lichenilor

c. între plantele din familia Fabaceae (leguminoase) și plantele din familia Poaceae (graminee)



40. Polenizarea plantelor cu ajutorul insectelor are la bază

- a. relația de simbioză**
- b. relația de comensalism
- c. relația neutralism

41. Dacă o specie de leguminoase este cultivată împreună cu una de graminee,

- a. ambele vor avea de profitat, relația interspecifică fiind de proto cooperare**
- b. ambele vor avea de profitat, relația interspecifică fiind de antibioză
- c. ambele vor fi avantajate, ca urmare a relațiilor de neutralism

42. Influență exercitată de unele plante superioare asupra plantelor din vecinătate, prin intermediul unor substanțe chimice, se numește:

- a. simbioză
- b. comensalism
- c. alelopatie**

43. Biocenoza

- a. reprezintă o grupare de ființe vii de pe un anumit teritoriu**
- b. este alcătuită din fitocenoză, zoocenoză și microbocenoză**
- c. reprezintă teritoriul pe care se află o grupare de ființe vii

44. După originea lor, biocenozele pot fi

- a. naturale, semiartificiale și artificiale**
- b. semiartificiale și artificiale
- c. tinere, mature și senescente

45. În cadrul biocenozei,

- a. populațiile sunt interdependente atât teritorial cât și funcțional**
- b. populațiile sunt independente atât teritorial cât și funcțional
- c. populațiile sunt independente teritorial

46. După stadiul în care se află la un moment, biocenozele pot fi:

- a. tinere,**
- b. mature**
- c. senescente**

47. Biotopul reprezintă

- a. un mediu de viață cu caracteristici ecologice relativ omogene pe care se dezvoltă o biocenoză**
- b. totalitatea plantelor dintr-un habitat
- c. totalitatea viețuitoarelor, plante, animale și microorganisme dintr-un habitat

48. Ecosistemul este definit ca fiind

- a. unitatea structurală și funcțională a fitosferei capabilă de productivitate biologică, alcătuită din biotop și zoocenoză
- b. unitatea structurală și funcțională a ecosferei alcătuită exclusiv din biocenoză și fără productivitate biologică



c. unitatea structurală și funcțională a ecosferei capabilă de productivitate biologică și alcătuită din biotop și biocenoză

49. În urma exprimării grafice a structurii trofice a unui ecosistem rezultă:

a. piramida trofică

b. lanțul trofic

c. rețeaua trofică

50. În condiții normale, în ecosistemele echilibrate, numărul și biomasa producătorilor primari

a. sunt mai mari decât cele ale consumatorilor

b. sunt puțin mai mici decât cele ale consumatorilor

c. sunt foarte mici în comparație cu cele ale consumatorilor

51. Un ecosistem prin elementele sale componente, îndeplinește următoarele funcții:

a. funcția energetică

b. funcția de circulație a materiei

c. funcția de autoreglare

52. Un ecosistem va avea o stabilitate mai mare în timp,

a. atunci când numărul producătorilor este mai mic decât al consumatorilor dar biodiversitatea este ridicată

b. atunci când numărul producătorilor este mai mare decât al consumatorilor și biodiversitatea este ridicată

c. atunci când numărul producătorilor este mai mare decât al consumatorilor și biodiversitatea este scăzută

53. Succesiunea ecologică

a. reprezintă procesul de evoluție a biocenozei pe un anumit teritoriu

b. poate fi: primară și secundară

c. este generată de interacțiunea dintre biocenoză și biotopul său

54. Desecarea unei mlaștini

a. conduce la o succesiune ecologică primară

b. conduce la o succesiune ecologică secundară

c. conduce la o succesiune ecologică antropică

55. Reglarea biodemografică

a. se realizează prin mecanisme de ordin trofic, de tip pradă-prădător, în care creșterea numărului indivizilor din specia pradă determină înmulțirea indivizilor din specia prădător

b. se realizează prin acțiunea exercitată de organism asupra mediului de viață, în cadrul conexiunii inverse

c. se realizează prin mecanisme de tip feed-back pozitiv sau negativ

56. Ecosistemele antropice

a. sunt rezultatul transformării și simplificării ecosistemelor naturale



b. depind de om din punct de vedere structural și functional
c. au stabilitate redusă

57. Biotopul urban prezintă următoarele caracteristici:

- a. existența unor culori particulare, care determină modificarea albedoului natural al suprafețelor**
b. regimul higroscopic și cel pluviometric sunt modificate
c. regimul caloric este modificat și apar “insule de căldură”

58. Biocenoza urbană

- a. este alcătuită preponderent din antropocenoză**
b. cuprinde și specii animale, însă reduse numeric și ca varietate
c. cuprinde o fitocenoză restrânsă considerabil, ca urmare a extinderii spațiului construit și a betonării

59. Continuitatea în timp și spațiu a unui ecosistem este asigurată prin:

- a. echilibru dinamic și autoreglare**
b. reducerea biodiversității
c. extinderea așezărilor urbane

60. Ecosistemul agricol a fost creat de om

- a. pentru a readuce ecosistemele naturale la stadiu tânăr și a conserva biodiversitatea
b. în scopul exploatarei sustenabile a terenului și pentru conservarea biodiversității speciilor vegetale
c. pentru satisfacerea nevoii de hrană, fără a tine cont de impactul asupra mediului

61. Biotopul agricol

- a. reprezintă totalitatea plantelor cultivate într-o anumită regiune
b. reprezintă un anumit teritoriu cu tot ansamblul de factori ai mediului abiotic, ce asigură productivitatea unei culturi.
c. este modificat antropic prin lucrări ale solului și fertilizare

62. Agrobiocenoza:

- a. reprezintă totalitatea organismelor vii dintr-un ecosistem agricol**
b. este alcătuită numai din specii vegetale autohtone
c. prezintă o mare stabilitate în timp

63. O cultură de porumb este un exemplu de ecosistem agricol. În ce stadiu de evoluție se află biocenoza acestui ecosistem?

- a. primară**
b. secundară
c. terțiară

64. Ecosistemul agricol, spre deosebire de un ecosistem natural matur prezintă:

- a. biodiversitate scăzută**
b. stabilitate scăzută
c. lanțuri trofice lungi și diversificate



65. În agroecosistem se realizează:

- a. intervenție antropică pentru asigurarea stabilității**
- b. export de biomasă sub forma recoltei agricole, ceea ce impune fertilizarea suplimentară pentru menținerea fertilității solului**
- c. autoreglarea mărimii populațiilor, prin mecanisme de tip pradă-prădător

66. Din punct de vedere ecologic, pășunatul moderat

- a. are efecte pozitive asupra evoluției covorului vegetal, a diversității biologice în general, precum și asupra fertilității solului**
- b. are efecte ecologice negative asupra biodiversității
- c. determină tasarea și eroziunea solului

67. Despăduririle conduc la:

- a. purificarea atmosferei și conservarea biodiversității
- b. modificări benefice în ecosisteme, prin restabilirea echilibrului ecologic
- c. pierderea biodiversității, alunecări de teren și inundații**

68. Fragmentarea habitatelor naturale, ca urmare activităților antropice a contribuit la:

- a. extinderea arealului multor specii
- b. declinul multor specii sălbatice**
- c. conservarea biodiversității

69. Conceptul de "Dezvoltare durabilă" reprezintă

- a. dezvoltarea care urmărește satisfacerea cerințelor prezentului, fără a compromite posibilitățile generațiilor viitoare de a-și satisface propriile cerințe**
- b. dezvoltarea care urmărește renunțarea la cerințele prezentului, pentru a nu compromite posibilitățile generațiilor viitoare de a-și satisface propriile cerințe
- c. dezvoltarea care urmărește satisfacerea cerințelor prezentului, fără a mai lua în calcul cerințele generațiilor viitoare

70. Biodiversitatea

- a. reprezintă variabilitatea organismelor din cadrul ecosistemelor terestre, marine, acvatice continentale, precum și variabilitatea complexelor ecologice**
- b. reprezintă relația cantitativă dintre numărul de indivizi și numărul de specii din biocenoză**
- c. include diversitatea intraspecifică și interspecifică**

GENETICĂ GENERALĂ

1. Structura primară a acizilor nucleici constă în:

- a. polimerizarea nucleotidelor rezultând catene polinucleotidice**
- b. asocierea a două catene polidezoxiribonucleotidice complementare prin intermediul punților de hidrogen și răsucirea lor în jurul unui ax imaginar
- c. condensarea ordonată a macromoleculi de ADN



UNIVERSITATEA PENTRU ȘTIINȚELE VIETII
Iași 1842
FACULTATEA DE AGRICULTURĂ

2. În realizarea structurii primare a ADN și ARN:
 - a. radicalul fosfat unește pentozele a două nucleotide adiacente în pozițiile C5'→C3'**
 - b. nucleotidele se leagă unele de altele prin punți fosfodiesterice**
 - c. nucleotidele se leagă unele de altele prin punți de hidrogen

3. Fiecare catenă polinucleotidică are două capete:
 - a. un capăt 3'-OH și un capăt 5'-P**
 - b. un capăt 3'-P și un capăt 5'-OH.
 - c. două capete capăt 3'-OH

4. Structura primară a ADN:
 - a. este continuă**
 - b. este liniară**
 - c. nu are ramificații**

5. O catenă polidezoxiribonucleotidică:
 - a. are o parte invariabilă, reprezentată de scheletul fosfo-glucidic**
 - b. are o parte variabilă reprezentată de bazele azotate**
 - c. are o structură omogenă de la capătul 5'-P către capătul 3'-OH

6. Informația genetică este reprezentată de:
 - a. secvența de baze azotate din catena polinucleotidică de ADN sau ARN**
 - b. proporția celor patru tipuri de nucleotide din ADN sau ARN**
 - c. polarizarea catenelor polidezoxiribonucleotidice

7. Structura secundară a ADN a fost descoperită de:
 - a. Rosalind Franklin (1952) prin cristalografie în raze X**
 - b. J.D. Watson, F. Crick și M. Wilkins, care au fost laureați Nobel (1962)**
 - c. Hugo de Vries (1901)

8. Structura secundară a ADN constă în:
 - a. două catene polidezoxiribonucleotidice paralele înfășurate una în jurul alteia și amândouă în jurul unui ax central imaginar**
 - b. două catene polidezoxiribonucleotidice complementare, conectate prin punți de hidrogen**
 - c. două catene polidezoxiribonucleotidice conectate între ele prin punți fosfodiesterice

9. Punțile de hidrogen dintre două catene polinucleotidice complementare se realizează:
 - a. între o bază purinică de pe o catenă și o bază pirimidinică de pe catena complementară**
 - b. între două baze azotate identice, fiecare aparținând unei catene
 - c. între o două baze purinice, alternând cu două baze pirimidinice

10. În structura secundară a ADN:
 - a. $A + G = T + C$**
 - b. cele două catene polinucleotidice sunt antiparalele**
 - c. punțile de hidrogen permise sunt: $A=T$ și $G=C$**



11. Deosebirea ADN-ului de la diferite specii constă în faptul că:

- a. raportul A+T/G+C este foarte variabil**
- b. la speciile înrudite, raportul A+T/G+C este apropiat**
- c. cantitățile celor patru tipuri de baze azotate sunt diferite la specii diferite**

12. Forma B-ADN are caracteristicile:

- a. diametrul 20 Å, distanța dintre perechile de baze de 3,4 Å**
- b. 10 perechi de baze azotate/tur complet de spirală, pasul 34 Å**
- c. este dextrală, având un șanț mare și un șanț mic**

13. ADN senestral are caracteristicile:

- a. diametrul 18 Å, distanța dintre pb de 3,7 Å, pasul 45 Å**
- b. 12 perechi de baze /tur complet de spirală**

c. este răsucit spre dreapta

14. Primul nivel de împachetare a macromoleculor lungi de ADN dublu catenar este reprezentat de:

- a. nucleozom**
- b. solenoid
- c. suprasolenoid

15. În stadiul de nucleozom sunt implicate:

- a. opt proteine histonice/nucleozom**
- b. două înfășurări de ADN dublu catenar/nucleozom**
- c. ADN linker**

16. Mecanismul de formare a nucleozomilor și a solenoidului constă în:

- a. ADN încărcat negativ interacționează cu histonele încărcate pozitiv**
- b. fosforilarea proteinei histonice H₁**
- c. ruperea punților de hidrogen

17. Mecanismul de formare a suprasolenoidului constă în:

- a. ancorarea fibrei de cromatină groasă de 30 nm la un ax proteic**
- b. înfășurarea fibrei de ADN în jurul histonelor
- c. ruperea legăturilor fosfodiesterice

18. Condensarea cromatinei se realizează gradual, astfel:

- a. 10 nm → 30 nm → 300 nm → 1400 nm**
- b. de 10 ori → de 300 ori → de 1000 ori → de 10000 ori**
- a. nucleozom → solenoid → suprasolenoid → cromozom**

19. Tipurile de ARN rezultă prin:

- a. transcriere genetică**
- b. biosinteză proteică
- c. prelucrarea proteinelor

20. ARNm (ARN mesager):



a. folosește ca matrită una dintre cele două catene ADN

b. rezultă prin transcripția informației genetice

c. este dependent de activitatea ARN-polimerazei

21. ARNm (ARN mesager) este:

a. o copie a catenei ADN cu polaritatea 3'←5'

b. copie a catenei ADN cu polaritatea 5'→3'

c. o copie complementară a unui ARNt

22. ARNm (ARN mesager):

a. corespunde unei gene la eucariote

b. corespunde mai multor gene adiacente la procariote

c. corespunde unei gene la procariote

23. ARNm de la eucariote:

a. conține introni

b. conține exoni

c. conține doar secvențe de baze codante

24. La eucariote, din activitatea ARN-polimerazei rezultă:

a. ARNm precursor

b. ARNm ce conține intronii și exonii genei copiate

c. un lanț polipeptidic

25. Prelucrarea ARNm la eucariote se realizează astfel:

a. la capătul 5' al ARNm se adaugă un o moleculă de 7-metil-guanozină;

b. la capătul 3' al ARNm se adaugă o „coadă” poliadenilică

c. intronii sunt eliminați, exonii sunt păstrați

26. Durata de viață a unui ARNm este:

a. 1-3 minute la procariote

b. câteva minute până la câteva zile la eucariote

c. egală cu durata de viață a celulei

27. ARNr (ARN ribozomal) este sintetizat:

a. la nivelul organizatorilor nucleolari din anumiți cromozomi din genom

b. prin transcripția genelor pentru sinteza de proteine

c. prin decodificarea ARNm

28. ARNt (ARN de transfer):

a. este sintetizat prin transcripția genelor corespunzătoare din ADN

b. este monocatenar

c. transportă aminoacizii din citoplasmă la ribozomi

29. ARNt (ARN de transfer) are:

a. un capăt 3'OH-ACC și un capăt 5' P

b. brațul anticodonului



c. brațele D și TΨC ce conțin baze rare

30. Ce rol are brațul D (al dihidouridinei) din structura ARNt (ARN de transfer)?

a. permite interacțiunea ARNt cu enzima aminoacil-ARNt-sintetaza

b. permite interacțiunea ARNt cu ribozomul

c. asigură menținerea structurii secundare a ARNt

31. Ce rol are brațul TΨC (al pseudouridinei) din structura ARNt?

a. permite interacțiunea ARNt cu ribozomul

b. permite interacțiunea ARNt cu enzima aminoacil-ARNt-sintetaza

c. asigură menținerea structurii terțiare a ARNt

32. Ce este anticodonul?

a. 3 nucleotide complementare cu un codon din ARNm

b. o regiune dintr-o buclă a ARNt (ARN de transfer)

c. 3 nucleotide complementare cu un codon din ARNr

33. Replicarea ADN este:

a. semi-conservativă

b. este bidirecțională

c. este unidirecțională

34. Replicarea ADN este:

a. continuă pe catena 5' → 3'

b. discontinuă pe catena 3' ← 5'

c. discontinuă pe catena 5' → 3'

35. Sistemul enzimatic necesar replicării macromoleculei de ADN este reprezentat de :

a. topozomeraze

b. proteine SSB (single strand binding proteins)

c. peptid-polimeraze

36. Ce rol are helicaza în replicarea ADN?

a. separă cele două catene de ADN

b. asigură înaintarea furcii de replicare a ADN

c. rupe punțile de hidrogen dintre cele două catene ADN

37. Ce rol are enzima ARN-primaza pentru ADN?

a. sintetizează fragmente de ARN în timpul replicării ADN

b. oferă capete 3'OH pentru enzimele ADN-polimeraze în timpul replicării ADN

c. asigură sinteza proteinelor

38. Ce rol au ADN polimerazele?

a. sintetizează catena nouă de ADN în direcția 5' → 3'

b. au activitate exonucleazică

c. polimerizează nucleotide de tip ADN complementare cu catena matrită



39. Ce sunt fragmentele Okazaki?

- a. fragmente de ADN complementare pe catena matriță ADN 3'←5'**
- b. porțiuni discontinui de ADN pe catena matriță ADN 3'←5'**
- c. lanțuri polipeptidice

40. Viteza de replicare a ADN este de:

- a. 50 nucleotide/ secundă la eucariote**
- b. 500 nucleotide/ secundă la procariote**
- c. mult mai mare la procariote, față de eucariote**

41. Replicarea ADN la eucariote:

- a. debutează în mai multe puncte de origine**
- b. este bidirecțională într-un singur replicon**
- c. are un singur replicon

42. Replicarea ADN se realizează:

- a. în stadiul S al interfazei la eucariote**
- b. pe tot parcursul ciclului celular la procariote**
- c. în stadiul S al interfazei la eucariote și procariote

43. Numărul total de codoni a fost stabilit matematic după următoarea logică:

- a. 3 baze azotate pot codifica un aminoacid**
- b. 2 baze azotate pot codifica un aminoacid
- c. o bază azotată poate codifica un aminoacid

44. Din numărul total al codonilor:

- a. 61 sunt codoni sens**
- b. 3 sunt codoni nonsens**
- c. toți codonii codifică aminoacizi

45. Ce sunt codonii sinonimi?

- a. codoni diferiți ce codifică același aminoacid**
- b. codoni sens ce diferă prin a treia bază azotată, codificând același aminoacid**
- c. codoni ce marchează sfârșitul mesajului genetic

46. Codul genetic reprezintă:

- a. corespondența dintre succesiunea nucleotidelor din ADN și succesiunea aminoacizilor din lanțul polipeptidic**
- b. un limbaj biochimic prin care secvența de baze a unei gene este tradusă în secvența de aminoacizi a unui lanț polipeptidic**
- c. un alfabet molecular alcătuit din 4 litere (A, G, C, T), în strictă corelație cu secvența aminoacizilor din lanțul polipeptidic**

47. Codul genetic este:

- a. universal**
- b. neacoperit și fără virgule**



c. ambiguu

48. Dacă un aminoacid este codificat de mai mulți codoni, se manifestă proprietatea de :

- a. cod genetic degenerat**
- b. cod genetic ambiguu
- c. cod genetic neacoperit

49. Codonii care marchează sfârșitul unui mesaj genetic la eucariote sunt:

- a. UAA**
- b. UAG**
- c. UGA**

50. Când un codon codifică doi aminoacizi diferiți, dar cu proprietăți asemănătoare se manifestă caracteristica de:

- a. cod genetic ambiguu**
- b. cod genetic degenerat
- c. cod genetic neacoperit

51. În ce constă mutația prin substituție la nivel de genă?

- a. înlocuirea unei perechi de nucleotide prin alta**
- b. adăugarea unei perechi de nucleotide
- c. pierderea unei perechi de nucleotide

52. Inversia genică se realizează în mai mulți pași:

- a. ruperea unei porțiuni din genă**
- b. răsucirea unei porțiuni genice cu 180°**
- c. realipirea în același loc a unei porțiuni genice**

53. Cadrul de lectură al codonilor (frame-shifts) unei gene se poate modifica din punctul în care s-a produs:

- a. o deleție în mesajul unei gene**
- b. o aditie în mesajul unei gene**
- c. sinteza unei proteine

54. Mutațiile cromozomiale:

- a. nu afectează structura genelor**
- b. afectează interacțiunile dintre gene**
- c. produc schimbări la nivelul întregului genom

55. Anumite mutații cromozomiale pot fi detectate în cursul meiozei prin formarea unei bucle. Bucla poate fi cauzată de:

- a. deleția cromozomială**
- b. inversiunea cromozomială**
- c. duplicația cromozomială**



56. Bucla apărută în timpul meiozei este produsă de:

- a. cromozomul normal în cazul unei deleții a cromozomului omolog**
- b. cromozomul care a suferit o duplicație**
- c. ambii cromozomi în cazul unei inversii**

57. Ce sunt monoploizii?

- a. haploizii speciilor diploide**
- b. organisme la care celulele somatice sunt $2n=x$**
- c. haploizii speciilor poliploide

58. Organismele artioploide sunt:

- a. organisme cu număr impar de genomuri**
- b. organisme $3x, 5x, 7x$**
- c. organisme cu număr par de genomuri

59. Autoploidia este un fenomen care apare în condițiile:

- a. multiplicării numărului de genomuri pe baza unui genom propriu**
- b. inhibării fusului de diviziune în celulele somatice**
- c. multiplicării numărului de genomuri pe baza hibridărilor interspecifice

60. Ce este amfiploidia?

- a. dublarea numărului de cromozomi la hibridii F1 sterili**
- b. un fenomen care completează aloploidia**
- c. un fenomen care restabilește fertilitatea unor hibridi**

61. Trisomia și tetrasomia sunt:

- a. manifestări ale aneuploidiei**
- b. cazuri de hiperploidie**
- c. $2n+1$, respectiv $2n+2$**

62. Monosomia și nulisomia sunt:

- a. cazuri de hipoploidie**
- b. manifestări ale aneuploidiei**
- c. $2n-1$, respectiv $2n-2$**

63. Cum se explică puritatea gameților din punct de vedere genetic?

- a. fiecare gamet are un singur factor ereditar din perechea de factori ereditari**
- b. gameții rezultă în urma meiozei
- c. gameții posedă jumătate din numărul total de cromozomi

64. Fenomenul de uniformitate a plantelor hibride se manifestă:

- a. în generația F1**
- b. în generația F2
- c. în oricare generație

65. Segregarea caracterelor se produce:

- a. în generația F2 în toate tipurile de hibridare**



- b. în generația F2 doar în cazul monohibridării
- c. în generația F1

66. La încrucișarea dintre: mazăre cu boabe galbene x mazăre cu boabe verzi rezultă:

- a. mazăre cu boabe galbene în generația F1**
- b. mazăre cu boabe galbene și verzi în raport de 3 : 1 în generația F2**
- c. mazăre cu boabe galbene și verzi în raport de 1 : 1 în generația F2

67. Din încrucișarea a doi indivizi Aa x Aa rezultă:

- a. un raport fenotipic de 3 : 1 în generația F2**
- b. un raport genotipic de 1 : 2 : 1 în generația F2**
- c. AA: 2Aa : aa în generația F2**

68. Un individ AaBb produce:

- a. patru tipuri de gameți: AB, Ab, aB, ab**
- b. patru tipuri de gameți: AA, BB, aa, bb
- c. două tipuri de gameți: Aba și aBA

69. La o dihibridare (AABB x aabb), raportul de segregare fenotipică este:

- a. 9 : 3 : 3 : 1 în generația F2**
- b. 3 : 1 în generația F2
- c. 9 : 3 : 3 : 1 în generația F1

70. Legea segregării independente a perechilor de caractere:

- a. se manifestă când formele parentale se deosebesc prin două sau mai multe perechi de caractere**
- b. segregarea se realizează independent pentru fiecare pereche de caractere în raport de (3:1)ⁿ**
- c. permite apariția combinațiilor noi de caractere la indivizii descendenți**

BIOLOGIE CELULARĂ

1. Lipidele membranare au o conformație specifică, formată din două componente: un “cap” și o “coadă”. Specificați care dintre aceste componente ale lipidelor membranare posedă o sarcină electrică pozitivă sau negativă:

- a. “capul”**
- b. “coada”
- c. “coada” și “capul”

2. Lipidele membranare au caracter amfifil, datorită proprietăților diferite ale celor două componente ale acestora. Specificați care component lipidic are caracter hidrofob:

- a. “coada”**
- b. “capul”
- c. “coada” și “capul”

3. Fosfatidiletanolamina și fosfatidilserina sunt fosfolipide membranare localizate mai ales în:

- a. stratul lipidic intern al plasmalemei**



- b. stratul lipidic extern al plasmalemei
c. ambele strate lipidice ale plasmalemei
4. Diferitele tipuri de fosfolipide membranare sunt distribuite în bistratul lipidic:
a. asimetric
b. simetric
c. aceleași tipuri de fosfolipide în ambele straturi membranare
5. Fosfatidilinozitolul este:
a. un fosfolipid localizat în stratul intern al plasmalemei
b. un fosfolipid membranar cu sarcină electrică negativă
c. o proteină membranară
6. Colesterolul membranar este:
a. un component membranar intercalat printre fosfolipide
b. un lipid care scade fluiditatea membranară
c. un lipid membranar prezent la celulele animale
7. Specificați ce fel de încărcătură electrică are membrana celulară pe fața internă (frontul citoplasmatic) a acesteia:
a. accentuat negativă
b. pozitivă
c. în egală măsură pozitivă și negativă
8. Glicolipidele membranare sunt localizate:
a. exclusiv în stratul extern al membranei
b. în ambele strate membranare
c. exclusiv în stratul intern
9. Glucidele membranare formează lanțuri oligozaharidice orientate:
a. întotdeauna spre frontul extracitoplasmatic
b. spre fața externă a plasmalemei, contribuind la structura glicocalixului
c. spre fața internă a plasmalemei, structurând citoscheletul membranar
10. Glucidele membranare sunt ancorate de:
a. proteine membranare, cu care formează glicoproteine
b. lipide membranare, cu care formează glicolipide
c. protiene citoscheletale
11. Teoria mozaicului fluid:
a. a fost elaborată de Singer și Nicolson (1972)
b. postulează că proteinele integrale plutesc în bistratul lipidic fluid
c. postulează că bistratul lipidic este fluid doar la temperatura fiziologică normală a corpului
12. Fluiditatea membranei celulare este asigurată în mod deosebit de:
a. lipidele membranare



UNIVERSITATEA PENTRU ȘTIINȚELE VIETII
Iași 1842
FACULTATEA DE AGRICULTURĂ

- b. proteinele membranare
- c. proteinele și lipidele membranare în egală măsură

13. Fosfolipidele membranare execută:

- a. mișcări de translație laterală**
- b. mișcări de rotație**
- c. mișcări de flip flop**

14. Glicocalixul acumulează la suprafața celulelor o anumită încărcătură electrică:

- a. negativă**
- b. pozitivă
- c. negativă și pozitivă în egală măsură

15. Grosimea glicocalixului este:

- a. 20-30 nm la celulele asociate în țesuturi**
- b. 50 nm la celulele libere, neasociate în țesuturi**
- c. 50 μm la celulele libere

16. În structura glicocalixului intră diverse glucide, precum:

- a. galactoza, manoză, galactozamina**
- b. glucozamina, acidul sialic**
- c. actina, tubulina

17. La nivelul glicocalixului se stochează frecvent:

- a. cationi de Ca²⁺ între moleculele de fucoză**
- b. molecule de apă
- c. metale grele

18. Locul de sinteză a lipidelor membranare este:

- a. reticulul endoplasmic neted**
- b. reticulul endoplasmic rugos
- c. nucleolul

19. Glicocalixul are funcții, precum:

- a. modulează permeabilitatea celulară**
- b. reprezintă individualitatea celulară**
- c. este implicat în procesele de recunoaștere celulă-celulă, celulă-matrice extracelulară**

20. Citoscheletul membranelor este alcătuit din:

- a. spectrină**
- b. anchirină**
- c. actină**

21. Citoscheletul membranelor conferă plasmalemei:

- a. elasticitate, prin dispoziția proteinelor în rețea**
- b. rezistență, prin nodurile scheletale**



c. permeabilitate, prin structura fosfolipidică

22. Bistratul lipidic poate fi tranzitat fără implicarea proteinelor transportoare, de către:

a. O₂, N₂, CO₂

b. glicerolul, etanolul

c. hormonii steroizi

23. În cazul transportului pasiv al moleculelor prin membrana celulară, sensul de pasaj al moleculelor:

a. depinde de gradientul de concentrație

b. nu depinde de energie

c. depinde de prezența ATP

24. Ce sunt aquaporinele:

a. proteine canal prin care moleculele de apă traversează bistratul lipidic

b. canale ionice

c. spații libere între fosfolipide membranare prin care moleculele mici traversează bistratul lipidic

25. Transportul activ prin membrană se realizează:

a. împotriva gradientelor de concentrație

b. cu consum de ATP

c. cu ajutorul proteinelor carrier

26. ATP-azele care se fosforilează în timpul procesului de transport și care pompează molecule împotriva gradientului de concentrație sunt:

a. Na⁺ - K⁺-ATP-aza

b. Ca⁺ - ATP-aza

c. transportori de H⁺

27. Transportul antiport prin membrana celulară:

a. constă în transportul unei molecule care depinde a transportul simultan al unei a doua molecule în direcție opusă prin același transportor

b. se realizează de către proteinele carrier

c. constă în transportul a două molecule în aceeași direcție

28. Anumite proteine integrale din structura membranei celulare își modifică conformația în timpul activității lor. Care sunt aceste proteine și ce rol au?

a. proteine carrier

b. au rol în transportul unor molecule

c. proteine canal

29. Ca²⁺-ATP-aza este:

a. o pompă ionică

b. situată în plasmalemă

c. situată în membrana reticulului sarcoplasmic



30. „Fagocitele profesionale” de la om sunt:

a. macrofagele din țesuturi și sânge

b. leucocite neutrofile din sânge

c. organite celulare

31. Procesul de fagocitoză are rolul:

a. de hrănire la protozoare

b. de apărare la metazoare

c. de epurare a organismului

32. Transcitoza se caracterizează astfel:

a. o veziculă pătrunde în celulă printr-un polul apical, apoi iese din celulă prin polul bazolateral

b. celula este traversată de o veziculă, fără ca aceasta să interacționeze cu lizozomii

c. celula este traversată de o veziculă care interacționează cu lizozomii

33. Ribozomii sunt organite:

a. fără membrane

b. cu două subunități ribozomale

c. conțin 60% ARNr

34. Ribozomii celulelor eucariote conțin mai multe specii moleculare de ARNr și anume:

a. ARNr 28S, ARNr 5,8S, 5S în subunitatea mare

b. ARNr 18S în subunitatea mică

c. ARNr 23S, ARNr 5S în subunitatea mare

35. Ribozomii celulelor procariote conțin mai multe specii moleculare de ARNr și anume:

a. ARNr 23S, ARNr 5S în subunitatea mare

b. ARNr 16S în subunitatea mică

c. ARNr 28S, ARNr 5,8S, 5S în subunitatea mare

36. Un ribozom prezintă:

a. trei situsuri în subunitatea mare, notate A, P, E

b. un situs în subunitatea mică

c. un tunel în subunitatea mare pentru trecerea polipeptidului spre lumenul reticulului endoplasmic rugos

37. Cum se orientează situsul A (aminoacil-ARNt) al ribozomului în raport cu ARNm:

a. către capătul 3' al ARNm

b. către capătul 5' al ARNm

c. uneori către capătul 5' al ARNm, alteori către capătul 3' al ARNm

38. În procesul de biosinteză proteică, aminoacizii sunt aduși la locul de sinteză proteică de:

a. ARNt (ARN de transport)

b. anumite organite

c. curenții citoplasmatici



39. Primul aminoacid necesar inițierii biosintezei proteice este:

a. metionina la eucariote

b. formilmetionina la procariote

c. orice aminoacid proteinogen

40. În cazul în care pe același ARNm sunt asamblați mai mulți ribozomi:

a. se sintetizează mai multe lanțuri polipeptidice identice

b. rezultă un poliribozom

c. se sintetizează un singur lanț polipeptidic foarte lung

41. În procesul biosintezei proteice, legătura dintre doi aminoacizi se realizează astfel:

a. prin legătură covalentă între un aminoacid din situsul A și un aminoacid din situsul P

b. sub cataliza peptidpolimerazei

c. prin legătură covalentă între doi aminoacizi, ambii situați în situsul A al ribozomului

42. În procesul biosintezei proteice, ARNt intră în ribozom astfel:

a. fiecare ARNt încărcat cu câte un aminoacid intră în ribozom prin situsul A

b. ARNt inițiator intră în situsul P al ribozomului

c. toți ARNt intră în ribozom doar prin situsul E

43. Biosinteza proteică este finalizată când:

a. în situsul A al ribozomului intră un codon stop

b. în situsul A al ribozomului intră un factor de terminare

c. are loc separarea subunităților ribozomale și eliberarea lanțului polipeptidic

44. Deplasarea ribozomului de-a lungul ARNm se realizează:

a. în sensul 5'→3'

b. în sensul 3'←5'

c. în ambele sensuri (5'→3' sau 3'←5')

45. Nucleul este protejat de:

a. o anvelopă nucleară

b. lamina nucleară

c. nucleol

46. Învelișul nuclear este format din:

a. anvelopa nucleară

b. lamina nucleară

c. pori nucleari

47. Lamina nucleară:

a. este o rețea de proteine fibroase

b. este suportul structural al nucleului

c. este situată în spațiul perinuclear

48. Un por nuclear este format din:

a. două inele având câte opt proteine globulare



b. un canal central apos

c. opt proteine globulare dispuse liniar

49. Un por nuclear are parametrii:

a. 10 nm diametrul intern

b. 120 nm diametrul extern

c. 15 nm lungimea canalului porului

50. Tranzitul moleculelor prin porii nucleari se face astfel:

a. moleculele mai mici de 20 kd tranzitează prin difuzie pasivă

b. moleculele mai mari de 20 kd tranzitează prin lărgirea porului până la 25 nm

c. moleculele mai mari de 20 kd tranzitează prin lărgirea porului până la 10 nm

51. ARNr tranzitează porul nuclear:

a. prin asocierea cu proteine specifice

b. prin interacțiunea cu receptori specifici din proteinele porului

c. prin lărgirea canalului porului

52. Sensul transportului macromoleculelor de ARN prin porii nucleari este:

a. din nucleu în citoplasmă

b. dirijat de receptorii nucleari de export

c. din citoplasmă în nucleu

53. Sensul transportului proteinelor prin porii nucleari este:

a. din citoplasmă în nucleu

b. dirijat de semnale nucleare de import

c. orientat de secvențe specifice de aminoacizi

54. Trecerea moleculelor prin porii nucleari:

a. este selectiv

b. moleculele mari necesită interacțiunea cu receptori nucleari

c. depinde de gradientul de concentrație

55. Pot trece din citoplasmă în nucleu:

a. proteinele care au semnale de localizare nucleară

b. proteinele nucleare

c. proteinele citoplasmatic

56. Mitocondria are următoarea structură:

a. două membrane

b. matrice

c. citoplasmă

57. Membrana externă mitocondrială:

a. este foarte permeabilă pentru molecule mici și ioni

b. conține enzime pentru sinteza lipidică

c. este impermeabilă



58. Membrana internă mitocondrială:

- a. formează criste**
- b. conține peste 70% proteine**
- c. este netedă

59. Ce este cardiolipina?

- a. un fosfolipid foarte hidrofob**
- b. un component al membranei interne mitocondriale**
- c. un fosfolipid din membrana plasmatică

60. Reacțiile specifice din mitocondrie care asigură sinteza de ATP se desfășoară:

- a. în membrana internă mitocondrială**
- b. în matricea mitocondrială**
- c. în membrana externă

61. Lanțul transportor de electroni este:

- a. o succesiune de trei sau patru complexe enzimatic**
- b. localizat în membrana internă a mitocondriei**
- c. un set enzimatic implicat în sinteza fosfolipidelor

62. Sinteza directă a moleculelor de ATP (Adenozin Tri Fosfat) din mitocondrie:

- a. se realizează în matricea mitocondriei**
- b. are loc în prezența oxigenului**
- c. este un metabolism aerob**

63. Care dintre următoarele procese sunt necesare pentru sinteza ATP în mitocondrie?

- a. transportul electronilor**
- b. pomparea protonilor**
- c. fosforilarea oxidativă**

64. Producerea de ATP în celule depinde de:

- a. prezența în citoplasmă a poliglucidelor**
- b. prezența în citoplasmă a lipidelor și a proteinelor**
- c. prezența în citoplasmă a ionilor de Ca^{2+} și Mg^{2+}

65. Producția de ATP în celulă se realizează:

- a. în citoplasmă, prin glicoliza anaerobă, rezultând 2 molecule de ATP/moleculă de glucoză**
- b. în mitocondrie, prin degradarea completă a glucozei, rezultând 36 molecule ATP/moleculă de glucoză**
- c. prin metabolizarea glucozei în mitocondrie, rezultând 2 molecule ATP/moleculă de glucoză

66. Ciclul Krebs este esențial în metabolismul energetic mitocondrial pentru că:

- a. este sursă de NADH și FADH₂**
- b. este sursă de CO₂**



c. produce direct ATP

67. Ce rol au NADH și FADH₂ în metabolismul energetic mitocondrial?

a. sunt surse de electroni pentru lanțul respirator

b. se oxidează, producând energie

c. se combină cu apa metabolică

68. În metabolismul energetic mitocondrial:

a. protonii sunt pompați din matrice în spațiul intermembranar

b. complexe enzimatice I, III și IV din lanțul respirator pompează protoni

c. complexe enzimatice I, II, III și IV din lanțul respirator pompează protoni

69. În sinteza directă a ATP din mitocondrie intervin:

a. ATP-sintetazele

b. influxuri de protoni în matricea mitocondriei

c. molecule de ADP și Pi

70. ATP-sintetaza este:

a. o enzimă mitocondrială ce permite trecerea protonilor de la o concentrație mare la una mică de protoni (H⁺)

b. o pompă membranară care funcționează cu consum energetic

c. o enzimă mitocondrială implicată în fosforilarea oxidativă

MORFOLOGIE ȘI ANATOMIE VEGETALĂ

1. Periantul dublu este reprezentat de următoarele componente:

a. **caliciul și corola unei flori**

b. petale cu marginile concrescute între ele

c. totalitatea sepalilor și a petalelor dintr-o floare

2. Păstaia face parte din categoria:

a. **fructelor simple, uscate**

b. fructelor dehiscente

c. legumelor

3. Corolele gamopetale actinomorfe sunt reprezentate de următoarele tipuri:

a. tubuloasă, ligulată, infundibuliformă

b. personată, campanulată, hipocrateriformă și rotată

c. tubuloasă, infundibuliformă, campanulată, hipocrateriformă, rotată

4. Floarea este:

a. **un organ generativ**

b. un organ din care se nasc fructul și sămânța

c. un organ în care are loc micro- și macro- sporogeneza

5. Fructele simple uscate dehiscente sunt:

a. păstaia, silicva, silicula, folicula, capsula

b. polifolicula, poliachena, polidrupa



c. cariopsa, lomenta, achenă, samara

6. Dintre părțile componente ale unei flori fac parte:

a. rădăcina, tulpina, frunzele, fructele și semințele

b. peduncul, receptaculul, involușul floral

c. periantul, gineceul, androceul

7. Fructul ia naștere astfel:

a. din ovul, în urma procesului de fecundare

b. din ovar, în urma procesului de polenizare

c. din ovar, în urma procesului de fecundare

8. Androceul este format din:

a. sepale libere între ele

b. totalitatea staminelor dintr-o floare

c. totalitatea sepalelor dintr-o floare

9. Perigonul dialitepal actinomorf este format din:

a. sepale și petale libere și egale

b. tepale libere și egale

c. tepale unite și inegale

10. Pericarpul este parte componentă a:

a. pericilului

b. fructului

c. periantului florii

11. Totalitatea microsporofililor dintr-o floare formează:

a. androceul

b. gineceul

c. totalitatea microsepalelor

12. Învelișul floral denumit perigon este alcătuit din:

a. totalitatea sepalelor și a petalelor dintr-o floare

b. totalitatea petalelor dintr-o floare

c. totalitatea tepalelor dintr-o floare

13. Periantul este o parte componentă a:

a. fructului

b. seminței

c. florii

14. Pericarpul este alcătuit din:

a. sepale și petale

b. tepale

c. epicarp, mezocarp, endocarp



UNIVERSITATEA PENTRU ȘTIINȚELE VIETII
Iași 1842
FACULTATEA DE AGRICULTURĂ

15. În categoria corolelor gamopetale zigomorfe intră următoarele tipuri:

a. hipocrateriformă, ligulată, tubuloasă

b. ligulată, personată, bilabiată

c. bilabiată, rotată, personată

16. Fructul ia naștere astfel:

a. din sămânță, în urma germinării acesteia

b. din mugurii generativi, după desfacerea acestora

c. din ovar, în urma procesului de dublă fecundare

17. Perigonul este caracterizat prin:

a. epicarp membranos, mezocarp cărnos, endocarp lemnos

b. epicarp membranos, mezocarp cărnos, endocarp membranos

c. totalitatea tepalelor dintr-o floare

18. Drupa este:

a. un fruct uscat dehiscent

b. un fruct simplu cărnos

c. un fruct apocarpoid

19. Androceul gamostemon sinanter prezintă:

a. stamine unite la nivelul anterelor

b. stamine unite, prin filamentele lor, într-un singur mănunchi

c. stamine libere între ele

20. Cariopsa este un fruct:

a. cărnos, simplu

b. uscat, simplu, dehiscent

c. uscat, simplu, indehiscent

21. Învelișul floral dublu este alcătuit din:

a. două rânduri de sepale

b. sepale și petale

c. caliciu și corolă

22. Dintre țesuturile fundamentale fac parte :

a. parenchimurile absorbante acvifere

b. parenchimurile asimilatoare aerifere

c. colenchimul și sclerenchimul

23. Velamenul este format din :

a. celule parenchimatice, fără spații aerifere între ele, cu peretii diferit îngroșați

b. celule cu peretii perforați, ce comunică între ele și cu atmosfera

c. celule perforate prin care apa de ploaie și roua este absorbită prin fenomenul de capilaritate.

24. Parenchimurile asimilatoare:



- a. îndeplinesc funcția de fotosinteză**
- b. sunt prezente mai ales în structura frunzelor**
- c. fac parte dintre țesuturile fundamentale trofice**

25. Parenchimurile de depozitare sunt :

- a. țesuturi de rezervă**
- b. țesuturi fundamentale sau trofice**
- c. țesuturi conducătoare pentru că depozitează apa

26. Parenchimurile acvifere se întâlnesc :

- a. în cadrul țesuturilor trofice sau fundamentale**
- b. la plante din habitate pietroase, secetoase**
- c. în cadrul țesuturilor meristemice

27. Țesuturile mecanice:

- a. au rolul de susținere**
- b. au rolul de fotosinteză
- c. sunt formate din celule vii sau moarte**

28. Colenchimul este:

- a. un țesut palisadic important in viata plantei
- b. un țesut mecanic viu**
- c. alcătuit din celule cu peretii pecto-celulozici, puternic și inegal îngroșați**

29. Idioblastele aparțin:

- a. țesutului mecanic**
- b. țesutului conducător
- c. țesutului meristematic

30. Colenchimul:

- a. este întâlnit la organele tinere, aflate în creștere**
- b. asigură rezistența la rupere, îndoire/ elasticitatea și flexibilitatea organelor**
- c. este format din celule lipsite de viață

31. Sclerenchimul este:

- a. un tip de țesut conducător
- b. un tip de țesut meristematic
- c. alcătuit din celule strâns unite, cu pereti puternic și uniform îngroșați**

32. Sclerenchimul fibros:

- a. conține perisori absorbantți
- b. conține parenchim palisadic
- c. este un țesut de susținere**

33. Brachisclereidele se mai numesc :

- a. celule pietroase**
- b. brachipode



c. celule de pasaj sau de trecere

34. Macrosclereidele au forma:

a. alungită, cu aspect de bastonaș

b. de os

c. de stea

35. Osteosclereidele se întâlnesc în:

a. paraplasmă

b. nucleul celulei

c. testa tegumentului seminal la unele plante

36. Dintre tulpinile subterane metamorfozate fac parte:

a. drajonii

b. rizomii, bulbii, tuberculii,

c. bulbotuberculii

37. Structura primară a tulpinii la *Ranunculus* este alcătuită din următoarele zone:

a. epiderma, scoarța și parenchimul cortical

b. cilindru central, epiderma și zona tampon

c. epiderma, scoarta, cilindrul central

38. Celulele parenchimului cortical la tulpină:

a. conțin cloroplaste

b. nu conțin, de regulă, cloroplaste

c. conțin cloroplaste și deci au rol asimilator

39. Marginea limbului cu inciziuni mici poate fi:

a. dintată, serată, crenată

b. dintată, serată, lobată, carenată

c. fidată, sectată, serată

40. Marginea limbului cu inciziuni mari poate fi:

a. sectată, fidată, lobată

b. crenată, sectată, dintată

c. netedă și întreagă

41. Rahisul reprezintă:

a. o anexă a seminței (numită și rafă)

b. petiolul comun al frunzelor compuse

c. partea bazală a frunzelor simple

42. Cârceii pot fi prezenți la următoarele tipuri de frunze:

a. paripenat-compuse

b. imparipenat compuse

c. palmat-compuse



43. Fascicolele conducătoare colateral deschise sunt caracteristice structurii primare a tulpinii la:

- a. **dicotiledonate (clasa Magnoliopsida)**
- b. monocotiledonate (clasa Liliopsida)
- c. toate plantele cu flori

44. Dispoziția alternă a frunzelor, este atunci când:

- a. la un nod se inseră două frunze alternative
- b. la fiecare nod al tulpinii se prinde o singură frunză**
- c. la un nod se inseră trei frunze

45. Stipelele sunt:

- a. anexe foliare situate la baza frunzei**
- b. părți componente ale periantului dublu
- c. tipuri de frunze metamorfozate

46. Polenizarea directă se mai numește:

- a. alogamă
- b. autopolenizare**
- c. încrucișată

47. Plantele entomofile sunt cele care:

- a. capturează insectele
- b. realizează polenizarea cu ajutorul păsărilor
- c. realizează polenizarea cu ajutorul insectelor**

48. Polenizarea ornitofilă se realizează cu ajutorul:

- a. ornitologilor
- b. păsărilor**
- c. vântului

49. Factorii polenizării pot fi:

- a. gravitația, vântul, omul**
- b. insectele, păsările**
- c. apa**

50. Fructele multiple mai sunt denumite și:

- a. fructe mericarpice
- b. fructe apocarpice**
- c. fructe false

51. Antera este alcătuită din:

- a. filament, conectiv, saci polenici
- b. saci polenici uniți prin intermediul conectivului**
- c. anteridii

52. "Monadelf" este un termen care definește:



a. androceul cu toate staminele concrescute prin filamentele lor

b. androceul cu o singură stamină

c. floarea cu o singură stamină

53. Gameții masculi la angiosperme se caracterizează astfel:

a. sunt flagelați

b. sunt lipsiți de flageli

c. sunt mobili

54. Fecundarea la angiosperme:

a. se realizează prin intermediul tubului polenic

b. este dublă (cu formarea a doi zigoti)

c. are loc prin unirea unui grăuncior de polen cu oosfera

55. Din structura sacului embrionar fac parte:

a. 3 antipode, 1 celulă centrală, 2 sinergide și 1 oosferă

b. 3 antipode, 1 celulă centrală diploidă, 1 arhegon rudimentar (bicelular) și 1 gamet femel

c. 4 saci polenici

56. Din structura primară a tulpinii fac parte:

a. rizoderma, scoarța, parenchimul cortical

b. epiderma, scoarța, cilindrul central

c. fascicule conducătoare mixte

57. "Eusincarpic" este un termen care definește:

a. un gineceu cu carpele unite atât prin marginile lor, cât și prin părțile lor laterale

b. un gineceu cu placentatie centrală

c. un gineceu cu ovar bi- sau plurilocular

58. Dintr-un gineceu cu două sau mai multe carpele unite între ele, cu ovar superior, ia naștere:

a. un fruct simplu

b. un fruct multiplu

c. fie un fruct simplu, fie un fruct multiplu

59. Structura secundară a tulpinii de dezvoltă prin activitatea:

a. cambiului

b. felogenului

c. meristemelor apicale

60. Parenchimurile absorbante acvifere se încadrează:

a. în categoria tesuturilor fundamentale

b. în categoria parenchimurilor trofice

c. în categoria parenchimurilor acvifere

61. Fructele mericarpice (apocarpoide sau schizocarpice) iau naștere :



a. dintr-un gineceu apocarpic

b. dintr-un gineceu cu 2 sau mai multe carpele unite

c. dintr-un gineceu sincarpic

62. La formarea fructului pot participa:

a. ovarul și receptaculul florii

b. nucela și integumentele

c. ovulele

63. Drupa se deosebește de bacă prin:

a. structura, grosimea și consistența endocarpului

b. structura, grosimea și consistența epicarpului

c. structura, grosimea și consistența mezocarpului

64. Capsulele pot fi:

a. poricide, denticulate

b. valvicide

c. operculate

65. Dintr-un gineceu cu o singură carpelă, cu ovar superior, poate lua naștere:

a. doar un fruct simplu

b. doar un fruct apocarpic

c. fie un fruct simplu, fie un fruct apocarpic

66. Următoarele caracteristici sunt întâlnite la microspori:

a. sunt haploizi și din germinarea lor rezultă grăuncioarele de polen

b. prezintă la exterior sporoderma

c. iau naștere în urma diviziunii meiotice

66. Macrosporii:

a. sunt diploizi, întrucât iau naștere în urma diviziunii meiotice

b. sunt haploizi, întrucât iau naștere în urma diviziunii meiotice

c. sunt haploizi, întrucât iau naștere în urma diviziunii mitotice

68. Fructul se întâlnește:

b. la toate plantele cu semințe

c. la toate plantele care ajung la maturitate

d. doar la anumite plante cu semințe

69. Baca face parte dintre:

a. fructele uscate dehiscente

b. fructele simple cărnoase

c. fructele compuse

70. Caliciul este alcătuit din:

a. sepale (uneori reduse la niște peri)

b. tepale



c. sepale și tepale

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 factorii pot fi cauza bolilor parazitare la plante?

- a. bacteriile și virusurile fitopatogene;**
- b. ciupercile fitopatogene;**
- c. umiditatea.

4. Etapele succesive 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. 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.**

6. 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.

7. 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.



8. Capacitatea de atac a agentului patogen depinde de unele însușiri specifice ale acestuia cum sunt:

a. afinitatea, patogenitatea;

b. virulența, agresivitatea și capacitatea de a secreta enzime și toxine;

c. regimul de nutriție.

9. Care dintre următoarele organe ce rezultă în urma proceselor sexuale la ciuperci au și rol de organ de rezistență?

a. sporii durabili, zigotii;

b. akinetosporangii;

c. oosporii și bazidiile sclerificate.

10. Virusurile se pot transmite prin:

a. insecte;

b. plante parazite;

c. semințe și material săditor.

11. Care sunt principalele grupe de agenți patogeni ce produc boli la plante?

a. virusuri și viroizi, micoplasme – micoplasmoze

b. rickettsiile fitopatogene, bacteriile fitopatogene;

c. ciupercile, fanerogame parazite.

12. Virusurile sunt entități:

a. parazite facultative;

b. parazite obligate;

c. facultative saprofite.

13. Din punct de vedere morfologic bacteriile pot fi de tip:

a. bacilar, sferic;

b. poliedric, filamentos;

c. spiralat.

14. Ciupercile sunt organisme:

a. eukaryote;

b. prokaryote;

c. heterotrofe.

15. Care sunt aparatele vegetative ale ciupercilor?

a. gimnoplast, plasmodiu, sifonoplast, dermatoplast, tal filamentos, tal masiv;

b. gemele, clamidosporii, stromele, scleroții, rizomorfele;

c. zoosporii, conidiile, aplanosporii, planosporii.

16. Cele mai răspândite specii de plante parazite din țara noastră sunt:

a. *Orobanche ramosa*;

b. *Orobanche cumana*;

c. *Cuscuta campestris*.



UNIVERSITATEA PENTRU ȘTIINȚELE VIETII
Iași 1842
FACULTATEA DE AGRICULTURĂ

17. În funcție de momentul intrării în funcțiune a rezistenței, aceasta poate fi:

a. preinfecțională (preexistentă);

b. postinfecțională (indusă);

c. orizontală.

18. În urma atacului, planta prezintă anumite tipuri de reacție și acestea pot fi:

a. reacția de rezistență;

b. toleranța, imunitatea;

c. sensibilitatea.

19. Rezistența orizontală are mai multe forme:

a. rezistența înceată de tip "slow mildewing" cu indice de infecție redus, o perioadă de infecție scurtă, leziuni mici și o cantitate mică de spori;

b. rezistența indusă (dobândită);

c. rezistența întârziată de tip "late rusting" la care simptomele apar cu 10-14 zile mai târziu decât la soiurile sensibile.

20. Care categorii de rezistență se disting din punct de vedere genetic?

a. rezistența verticală;

b. rezistența orizontală;

c. rezistența funcțională.

21. Care dintre metodele de mai jos sunt metode profilactice sau de prevenire?

a. alegerea terenului, stabilirea epocii la care se face plantarea sau însămânțarea, măsurile de igienă culturală, măsuri agrotehnice;

b. utilizarea fungicidelor anorganice sau a celor organice de sinteză;

c. utilizarea rezistenței plantelor la boli, producerea de semințe și material semincer sănătos, evitarea monoculturii.

22. Din punct de vedere chimic fungicidele se împart în:

a. fungicide anorganice;

b. fungicide sistemice;

c. fungicide organice de sinteză.

23. Tratarea chimică a semințelor se poate face:

a. pe cale umedă;

b. pe cale semiumedă sau uscată;

c. prin stropiri.

24. Focul bacterian al rozaceelor este produs de bacteria:

a. *Erwinia amylovora*;

b. *Erwinia carotovora* pv. *carotovora*;

c. *Xanthomonas campestris* pv. *campestris*.

25. Plantele holoparazite ce fac parte din familia *Cuscutaceae*:

a. preiau de la plantele parazitare seva brută și o transformă în substanță organică;



b. preiau de la plantele parazitare seva elaborată și nu pot sintetiza singure substanța organică necesară creșterii;

c. nu parazitează plantele din culturi.

26. Înnegrirea bazei tulpinii cartofului și putregaiul moale al tuberculilor este produs de:

a. *Erwinia carotovora* pv. *atroseptica*;

b. *Clavibacter michiganensis*;

c. *Erwinia carotovora* pv. *carotovora*.

27. Râia neagră a cartofului :

a. este produsă de ciuperca *Synchytrium endobioticum*;

b. se manifestă pe tuberculi, stoloni, tulpini și uneori pe frunzele ce vin în contact direct cu suprafața solului

c. este produsă de ciuperca *Rhizoctonia solani*

28. Tăciunile gălbenelelor:

a. este produs de ciuperca *Entyloma calendulae*;

b. este produs de *Ustilago* sp.;

c. prezintă pe frunze numeroase pete circulare, izolate sau confluențe de 5-7 mm în diametru.

29. Virusul *Grapevine fan leaf virus* produce:

a. scurt-nodarea vitei de vie;

b. răsucirea frunzelor cartofului;

c. deformarea vârfului cartofului.

30. Stolburul solanaceelor:

a. este o micoză;

b. este o micoplazmoză;

c. prezintă simptome precum cloroze, hipertrofii, filodii, proliferări și aspermii.

31. *Stolbur disease* – *Mycoplasma* poate parazita plante din fam. *Solanaceae* precum:

a. *Solanum tuberosum*;

b. *Lycopersicon esculentum*;

c. *Capsicum annuum*.

32. Mana tomatelor și a cartofului este produsă de agentul patogen:

a. *Phytophthora erythroseptica*;

b. *Spongospora subterranean*;

c. *Phytophthora infestans*;

33. Ciuperca *Phytophthora infestans* produce:

a. boala denumită mana cartofului;

b. pe foliole, pete aproximativ circulare, galben-untdelemnii care în scurt timp devin necrotice cu un halo gălbui;

c. boala denumită râia neagră a cartofului.



34. Ciuperca *Pythium de Baryanum*:

a. produce boala denumită putrezirea coletului și căderea răsadurilor.

b. atacă pe tuberculi, stoloni, tulpinile și uneori pe frunzele ce vin în contact direct cu suprafața solului.

c. atacă în zona coletului și produce o brunificare a țesuturilor care se extinde atât în sus pe tulpină cât și în jos spre rădăcină

35. Fructele de tomate afectate de mană prezintă pe suprafața lor:

a. pete mari brune-olivacei;

b. pete colțuroase, înconjurate de un halo vișiniu;

c. pustule plate, adâncite sau proeminente.

35. Cercosporioza sfeclei pentru zahăr:

a. este produsă de ciuperca *Cercospora beticola*;

b. se manifestă pe frunze prin apariția unui miceliu albicios, fin care poate acoperi tot limbul;

c. se manifestă pe frunze, sub formă de pete izolate sau confluențe, de decolorare, cu diametru de 1-3 mm, rar 5 mm;

37. Ciuperca *Plasmopara viticola*:

a. produce mana vitei de vie;

b. se manifestă pe toate organele aeriene ale vitei de vie: frunze, lăstari ierbacei, cârcei, flori, ciorchini și bace;

c. produce făinarea vitei de vie.

38. Făinarea grâului este produsă de:

a. *Puccinia graminis*;

b. *Blumeria graminis* f.sp. *hordei*;

c. *Blumeria graminis* f. sp. *tritici*

39. Tăciunea știuleților și paniculelor la porumb este produs de:

a. *Ustilago maydis*;

b. *Sorosporium holci-sorghii* f. *zcae*;

c. se observa la nivelul știuleților și inflorescențelor plantelor care sunt parțial sau total distruse și transformate într-o masă neagră de spori.

40. Atacul produs de *Diplodia zae* la porumb:

a. apare pe știuleți unde se observă o culoare neagră-cărbunoasă, uneori apărând chiar distrugerea totală a acestora;

b. apare pe tulpini unde se observă o colorație verde-gălbuie a internodurilor inferioare care în scurt timp se brunifică și devin spongioase;

c. apare pe știuleți, aceștia fiind acoperiți cu miceliu roz-rubiniu iar ca urmare boabele învelite în miceliu își pierd facultatea germinativă și chiar devin toxice.

41. Îngenuncherea plantelor și șiștăvirea boabelor la grâu este produsă de:

a. *Gäumannomyces graminis* var. *tritici*;

b. *Gibberella zae*;

c. *Blumeria graminis* f.sp. *tritici*.



42. Atacul produs de *Sclerotinia sclerotiorum*:
- a. se poate observa pe frunze, spre sfârșitul perioadei de vegetație;
 - b. se poate observa pe rădăcini, tulpini, calatidii și achene;**
 - c. produce putregaiul alb al florii soarelui.**
43. Plantele gazde intermediare ale ciupercii *Puccinia graminis* aparțin genului:
- a. Berberis;**
 - b. *Rhamnus*;
 - c. Mahonia.**
44. Fuzarioza tulpinilor și arsura spicelor produsă de ciuperca *Gibberella zeae* se poate observa:
- a. pe tinerele plantule și pe rădăcini;**
 - b. pe spice;**
 - c. pe frunze.
45. Tăciunile zburător al grâului este produs de:
- a. *Ustilago avenae*;
 - b. *Ustilago nuda*;
 - c. Ustilago tritici.**
46. Pătarea brună a frunzelor sau septorioza grâului este produsă de:
- a. Septoria tritici;**
 - b. Septoria nodorum;**
 - c. *Septoria lycopersici*.
47. Ciuperca *Claviceps purpurea*:
- a. rezistă în timpul iernii sub formă de scleroți;**
 - b. produce boala denumită cornul secarei;**
 - c. atacă rădăcinile și tulpinile plantelor.
48. Sfâșierea frunzelor de orz este produsă de ciuperca:
- a. Pyrenophora graminea;**
 - b. *Phialophora radicularis*;
 - c. *Fusarium roseum* f. *cerealis*.
49. Antracnoza fasolei este produsă de agentul patogen:
- a. *Pseudomonas syringae* pv. *phaseolicola*;
 - b. *Xanthomonas campestris* pv. *phaseoli*;
 - c. Colletotrichum lindemuthianum.**
50. Păstăile de fasole atacate de *Colletotrichum lindemuthianum* prezintă:
- a. pete circulare sau eliptice, de 4-5 mm, în dreptul cărora țesuturile sunt adâncite iar pe margine se observă o zonă brun-roșiatică;**
 - b. numeroase pete colțuroase, mici, de 2-4 mm, de culoare la început verde-gălbuie, untdelemnii, apoi brune pe fața superioară;



c. pete circulare, brune sau cafenii-cenușii, cu puncte mici negre

51. Rugina fasolei este produsă de agentul patogen:

a. *Xanthomomas campestris* pv. *phaseoli*;

b. *Uromyces appendiculatus*;

c. *Uromyces pisi*.

52. Ciuperca *Pyrenophora graminea* produce:

a. pătarea cenușie a frunzelor de porumb;

b. sfâșierea frunzelor de orz;

c. putregaiul uscat al tulpinilor și știuleților.

53. Pătarea cafenie a frunzelor, fructelor și rapănul merilor este produsă de:

a. *Venturia inaequalis*;

b. *Mycosphaerella sentina*;

c. *Venturia pirina*.

54. Atacul de *Botryotinia fuckeliana*:

a. apare toamna, pe struguri, după ce se acumulează suficient zahăr în celule;

b. se manifestă pe frunze, în primăvară sau la începutul verii; frunzele de la baza lăstarilor prezintă pete de culoare galbenă;

c. are un caracter foarte grav, începând din luna aprilie-mai, se formează pete ce pot conflua, atingând dimensiuni de câțiva centimetri.

55. Mucegaiul de zăpadă este produs de ciuperca:

a. *Micronectriella graminicola*;

b. *Gibberella fujikuroi*;

c. *Drechslera turcica*.

56. Bacteria *Agrobacterium radiobacter* pv. *tumefaciens* produce:

a. cancerul bacterian la pomii fructiferi, la vita de vie sau la sfecla pentru zahăr;

b. tumori de mărimi, forme și consistente diferite, cu suprafața rugoasă;

c. ciuruirea frunzelor pomilor sâmburoși.

57. *Streptomyces scabies* produce:

a. râia comună a cartofului;

b. râia făinoasă a cartofului;

c. pe suprafața tuberculilor pustule plate, adâncite sau proeminente, de câțiva milimetri în diametru, neregulate ca formă.

58. *Clavibacter michiganensis* ssp. *sepedonicus* (sin. *Corynebacterium sepedonicum*) produce:

a. putregaiul inelar al tuberculilor;

b. în tuberculi, zone galben-crem în lungul țesuturilor vasculare;

c. putregaiul moale al tuberculilor.

59. *Xanthomomas campestris* pv. *phaseoli* produce:



a. arsura comună a fasolei;

b. antracnoza fasolei;

c. simptome la nivelul cotiledoanelor, pe frunze, tulpini, păstăi și boabe.

60. Ciuperca *Plasmodiophora brassicae* produce:

a. albumeala cruciferelor;

b. hipertofii și strangulări la nivelul rădăcinilor plantelor atacate;

c. hernia rădăcinilor de crucifere.

61. Combaterea chimică a ciupercii *Plasmopara viticola* se poate face:

a. prin aplicarea unor fungicide pe bază de Cupru;

b. prin aplicarea unor erbicide;

c. la avertizare.

63. Albumeala cruciferelor produsă de ciuperca *Albugo (Cystopus) candida* poate fi întâlnită la:

a. rapită;

b. hrean;

c. muștar.

64. Principalele simptome produse de virusuri la plante sunt:

a. decolorări;

b. nanism;

c. putregai umed.

65. Din categoria bolilor virotice la plantele de cartof fac parte:

a. virusul răsucirii frunzelor cartofului;

b. virusul Y al cartofului;

c. virusul scurt-nodării.

66. Dermatoplastul este un aparat vegetativ:

a. unicelular;

b. întâlnit la ciupercile din familia *Saccharomycetaceae*;

c. constituit dintr-o masă citoplasmatică mai dezvoltată.

67. Talul filamentos este un aparat vegetativ întâlnit la ciupercile din Subîncrengătura:

a. Ascomycotina;

b. Basidiomycotina;

c. Deuteromycotina.

68. Stromele reprezintă:

a. formațiuni rezultate din împletirea miceliilor vegetative;

b. o formă de rezistență a ciupercilor fitopatogene;

c. un tip de aparat vegetativ al ciupercilor.

69. Din punct de vedere al locului unde se formează, sporii pot fi:

a. endogeni;



b. exogeni;

c. mobili.

70. După aspectul morfologic, se deosebesc următoarele tipuri de conidii:

a. conidii de tip hifal;

b. conidii de tip melanconial;

c. conidii de tip sferopsidal.

ENTOMOLOGIE

1. Cea mai mică dimensiune a corpului insectelor este:

a. 4-6mm

b. 0-2mm

c. 1-3mm

2. Corpul insectelor este alcătuit din:

a. 21 segmente la toate insectele

b. 21 de segmente la insectele aflate în stadiul embrionar

c. 3 regiuni.

3. Prezintă apendici următoarele segmente ale capului:

a. antenal și intercalar

b. acron și mandibular

c. maxilar și labial

4. Forficula auricularia prezintă cap de tipul:

a. ortognat

b. prognat

c. hipognat

5. Antenele setiforme se întâlnesc la:

a. Blatta orientalis

b. Leptinotarsa decemlineata

c. Agriotes spp.

6. Aparatul bucal al insectelor prezintă următoarele piese compuse:

a. labrum

b. labium

c. maxilele .

7. Mentumul este o componentă a:

a. mandibulei și maxilei

b. labiumului și labrumului

c. labiumului

8. Aparatul bucal adaptat pentru rupt și mestecat este întâlnit la insectele care consumă:

a. scoarță și lemn



b. hrană solidă

c. sevă.

9. Hrana lichidă din interiorul țesuturilor este reprezentată de:

a. sevă

b. sânge

c. scurgeri gomoase

10. Aripă denumite tegmine se întâlnesc la insectele din ordinul:

a. Orthoptera

b. Mantodea

c. Trichoptera

11. Stigmele se găsesc:

a. pe abdomen

b. pe torace

c. la cap

12. Aripile membranoase acoperite cu solzi se întâlnesc la:

a. fluturi

b. molii

c. ploșnițe

13. Prima etapă a dezvoltării insectelor poartă denumirea de:

a. postembrionară

b. embrionară

c. de incubatie

14. Insectele ametabole au :

a. metamorfoză holometabolă

c. metamorfoză heterometabolă

c. sunt fără metamorfoză

15. Insectele pot fi:

a. vivipare

b. ovipare

c. ovovivipare

d. eurimere

16. Metamorfoza holometabolă este caracterizată prin stadiile:

a. ou, larvă, pupă, adult

b. ou, adult

c. ou, larvă, nimfă, adult

17. Nimfa are următoarele particularități:

a. se mișcă

b. este imobilă



c. se hrănește

18. Se numește vierme alb larva de tip:

a. melolontoid

b. elaterid

c. scarabeid

19. Viermii sârmă sunt larve de tip:

a. oligopod

b. elaterid

c. carabid

20. Larvele apode pot fi de tip:

a. eucefal

b. curculionid

c. cotar

21. Pupa liberă se întâlnește la:

a. coleoptere,

b. lepidoptere

c. himenoptere

22. Larvele polipode pot avea:

a. 3 perechi de picioare adevărate și 5 perechi de picioare false

b. 3 perechi de picioare adevărate și 8 perechi de picioare false

c. sunt lipsite de picioare.

23. Insectele bivoltine prezintă:

a. o generație pe an

b. o generație la mai mulți ani

c. o generație la doi ani

24. Prezintă un ciclu biologic deosebit :

a. afidele

b. speciile de coleoptere

c. dipterele

25. Insectele bienale pot avea:

a. 2 generații pe an

b. o generație la 2 ani

c. o generație pe an

26. Insectele care consumă hrană vie se mai numesc si:

a. harpactofage

b. parazite

c. prădătoare



UNIVERSITATEA PENTRU ȘTIINȚELE VIETII
Iași 1842
FACULTATEA DE AGRICULTURĂ

27. Insectele xilofage se hrănesc cu:

a. frunze

b. lemn sau scoartă

c. semințe

28. Insectele oligofage se hrănesc cu specii de plante aparținând la:

a. la o singură specie

b. diferitelor familii botanice

c. o familie sau câtorva familii înrudite

29. Insectele necrofage se hrănesc:

a. parazitând organisme vii

b. cu excrementele diferitelor specii de animale

c. cu cadavrele animalelor

30. Insectele filofage se hrănesc cu:

a. frunze

b. muguri

c. sevă

31. Ordinul Coleoptera cuprinde :

a. gândaci, cărăbuși

b. fluturi, molii

c. gărgărite, buburuze

32. Insectele din ordinul Coleoptera au aparat bucal adaptat pentru rupt și mestecat la stadiul de:

a. pupă

b. larvă

c. adult.

33. În stadiul de adult , insectele din ordinul Diptera au aparat bucal adaptat :

a. pentru întepat și supt

b. pentru supt

c. pentru tăiat și supt.

34. Insectele din ordinul Orthoptera se mai numesc și:

a. ploșnițe

b. lăcuste

c. greieri

35. Eurygaster spp fac parte din ordinul:

a. Lepidoptera

b. Homoptera

c. Heteroptera

36. Gryllotalpa gryllotalpa face parte din ordinul

a. Orthoptera



- b. Coleoptera
- c. Lepidoptera

37. Insectele din ordinul Blattoptera se mai numesc și:

a. gândaci de bucatărie

b. șvabi

c. țânțari

38. Eurygaster spp iernează:

a. pe scoarța ramurilor

b. sub scoarța pomilor

c. în frunzarul pădurilor

39. Leptinotarsa decemlineata este dăunător:

a. la solanacee

b. la porumb

c. la cartof

40. Speciile genului Aelia prezintă :

a. două generații pe an, uneori și a treia

b. o generație pe an

c. o generație la 3-4 ani

41. Agriotes spp fac parte din familia:

a. Elateridae

b. Eriosomatidae

c. Gryllotalpidae

42. Adulții speciilor Agriotes spp. se numesc:

a. gândaci pocnitori

b. gândaci pământii

c. gândaci băloși.

43. Gryllotalpa gryllotalpa iernează ca :

a. adult

b. ou

c. larvă de generația a 2 a

44. Viermii sârmă produc pagube mai mari:

a. la floarea soarelui

b. în culturile legumicole

c. la porumb

45. Rhagoletis cerasi este numită popular:

a. musca verzei

b. musca cireselor



c. viermele cireșlor.

46. Diabrotica virgifera virgifera se numește popular:

a. viermele merelor

b. viermele vestic al rădăcinilor de porumb

c. viermele prunelor.

47. Hyphantria cunea are denumirea populară de:

a. omida păroasă a dudului

b. sfredelitorul ramurilor

c. fluturele alb american

48. Fluturele alb al verzei are denumirea științifică de:

a. Pieris brassicae

b. Lobesia botrana

c. Aphis pomi.

49. Hyphantria cunea face parte din ordinul:

a. Homoptera

b. Lepidoptera

c. Hymenoptera

50. Hoplocampa testudinea face parte din ordinul:

a. Coleoptera

b. Hymenoptera

c. Thysanoptera

51. Hoplocampa testudinea dăunează în stadiul de:

a. adult

b. larvă

c. adult și larvă

52. Rhuguloscolites rugulosus face parte din familia:

a. Scarabaeidae

b. Curculionidae

c. Scolitidae

53. Eurygaster integriceps ierneză ca:

a. ou

b. larvă

c. adulti

54. Eurygaster integriceps face parte din familia:

a. Scutelleridae

b. Aleurodidae



c. Psyllidae

55. Ploșnițele asiatice ale cerealelor dăunează prin:

a. adulți

b. larve

c. pupe

56. Aelia spp. este o specie:

a. monofaga

b. polifagă

c. oligofagă

57. Aelia spp. face parte din:

a. ordinul Lepidoptera,

b. ordinul Heteroptera

c. familia Pentatomidae

58. Rhagoletis cerasi atacă:

a. ciresul

b. prunul

c. vișinul

59. Rhagoletis cerasi -atacul este produs de larve astfel:

a. consumă pulpa fructelor

b. rod frunzele

c. rod rădăcinile

60. Rhagoletis cerasi este o specie:

a. monofaga

b. polifagă

c. oligofagă

61. Trialeurodes vaporariorum face parte din:

a. ordinul Lepidoptera

b. ordinul Homoptera

c. familia Aleurodidae

62. Trialeurodes vaporariorum prezintă:

a. 4-8 generații pe an

b. 2-3 generații pe an

c. o generație pe an

63. Filoxera viței de vie poate ierna ca:

a. ou de iarnă în ciclul complet

b. larvă de diferite vârste pe rădăcini la ciclul incomplet

c. adulți și larve



64. Phylloxera vastatrix este dăunător prin:

a. adulți și larve

b. larve

c. pupă

65. Aphis pomi face parte din ordinul:

a. Hymenoptera

b. Homoptera

c. Heteroptera

66. Aphis pomi se numește popular:

a. puricele melifer al mărului

b. păduchele lănos

c. păduchele verde al mărului

67. Heterodera schactii prezintă:

a. o generație pe an

b. 2-3 generații pe an

c. mai multe generații pe an

68. Cydia pomonella face parte din:

a. ordinul Lepidoptera

b. ordinul Orthoptera

c. fam. Tortricidae

69. Mamestra brassicae este:

a. Buha semănăturilor

b. Buha verzei

c. Fluturele alb al verzei

70. Denumirea științifică a speciei Coropișnița este:

a. Melolontha melolontha

b. Leptinotarsa decemlineata

c. Gryllotalpa gryllotalpa