



OLIMPIADA NAȚIONALĂ DE BIOLOGIE

Piatra Neamț

1 – 5 aprilie 2018

PROBA TEORETICĂ

CLASA a IX -a

SUBIECTE:

I. ALEGERE SIMPLĂ

La următoarele întrebări (1-30) alegeți un singur răspuns corect, din variantele propuse:

1. Zoomastigină parazită pluriflagelată este :

- A. *Entamoeba histolitica*
- B. *Codonosiga sp.*
- C. *Giardia intestinalis*
- D. *Tripanosoma gambiense*

2. Referitor la meioză se poate afirma că în:

- A. metafaza I fiecare cromozom omolog este tetracromatidic
- B. profaza II se formează tetradele cromozomale între bivalenți
- C. finalul telofazei I cromozomii bicromatidici sunt recombițați
- D. anafaza I cromozomii bicromatidici glisează pe filamentele polare

3. Celula bacteriană poate prezenta:

- A. plasmide care controlează replicarea cromozomului
- B. pili, filamente lungi, cu rol în procesul de reproducere
- C. mucus și mureină în componența glicocalixului
- D. fimbriile mai rigide decât flagelii, cu rol în mișcare

4. Protist cu caracter de animale este:

- A. *Phytophthora sp.*
- B. *Peronospora sp.*
- C. *Proterospongia sp.*
- D. *Peredinium sp.*

5. Radiolarii și foraminiferele:

- A. sunt un grup de amoebe dulcicole
- B. contribuie la formarea rocilor biogene
- C. se înmulțesc prin procesul de conjugare
- D. au nutriție heterotrofă sau chimioautotrofă

6. Recombinarea genetică intercromozomală:

- A. permite, pe baza frecvenței ei de manifestare, alcătuirea hărților cromozomale
- B. are ca premisă așezarea aleatorie a cromozomilor omologi în placa metafazică
- C. determină același număr de combinații posibile în gameți și în genotipul descendenților
- D. caracterizează metafaza II a procesului de diviziune meiotică

- 7. Aloploidia este o:**
- A. cauză a trisomiilor autozomale și heterozomale
 - B. consecință a nondisjuncție a cromozomilor omologi
 - C. modificare inexactă a setului haploid de cromozomi
 - D. multiplicare a numărului de cromozomi prin hibridare spontană
- 8. Probabilitatea ca în descendența rezultată din căsătoria dintre o femeie purtătoare a genei pentru daltonism cu un bărbat sănătos să rezulte un copil bolnav de daltonism este de:**
- A. 25%
 - B. 50%
 - C. 75%
 - D. 100%
- 9. Mutațiile genice spontane sunt:**
- A. recombinări genetice intracromozomale
 - B. consecința unor hibridări interspecifice
 - C. cauza creșterii heterozigoției populației
 - D. modificări programate în structura materialului genetic
- 10. Corpusculul Barr este absent în celulele somatice ale:**
- A. femeilor afectate de sindromul Turner
 - B. bărbaților afectați de sindromul Klinefelter
 - C. femeilor afectate de sindromul Down
 - D. femeilor afectate de maladia Cri-du-Chat
- 11. Selectați afirmația adevărată:**
- A. *Clostridium botulinum* este o specie anaerobă
 - B. *Peredinium sp.* este o specie saprofită
 - C. *Naegleria fowleri* este o specie autotrofă
 - D. *Volvox aureus* este o specie parazită
- 12. În tetrasomie:**
- A. formula cariotipului uman este $2n-1$
 - B. ca în nulisomie, lipsește o pereche de cromozomi
 - C. în fiecare celulă există patru genomuri identice
 - D. formula cariotipului uman este $2n+2$
- 13. Selectați afirmația corectă:**
- A. în albinism scade sensibilitatea la expuneri solare
 - B. în galactozemie este stimulat metabolismul hidrocarburilor
 - C. în cretinismul sporadic tirozina nu se transformă în tiroxină
 - D. în talasemia majoră se sintetizează ambele catene β ale hemoglobinei
- 14. *Paramecium caudatum*:**
- A. ingeră hrana prin citoproct
 - B. este un protozoar ciliat procariot
 - C. se reproduce asexuat prin conjugare
 - D. utilizează cilii și pentru procurarea hranei
- 15. *Escherichia coli* prezintă:**
- A. nucleu
 - B. plasmide
 - C. nucleoli
 - D. microtubuli

16. Selectați afirmația corectă referitoare la meioza unei celule mamă cu $2n=4$ cromozomi:

- A. în anafaza etapei ecvaționale a meiozei există $2n=2$ cromozomi în fiecare celulă
- B. nondisjunția cromozomilor omologi are loc la sfârșitul anafazei I
- C. în profaza II spre deosebire de profaza I au loc fenomene de recombinare genetică
- D. cei patru gameți formați conțin o combinație de material genetic, matern și patern

17. În crossing-over:

- A. sinapsa cromozomală se face prin intermediul unei lipoproteine
- B. se formează gene noi prin recombinare intercromozomală
- C. schimbul de gene este mai frecvent între genele apropiate
- D. are loc un schimb de ADN între cromozomul matern și omologul patern

18. Următoarele organisme procariote conțin pigmenți asimilatori:

- A. mucegaiul verde-albăstrui
- B. algele roșii și brune
- C. mucegaiul negru
- D. algele albastre-verzi

19. Selectați afirmația corectă referitoare la protistele simbiote:

- A. *Paramecium bursaria* are vacuole pulsatile
- B. *Amoeba proteus* fagocitează bacterii
- C. *Rhizobacterium leguminosarum* poate fixa N_2
- D. *Glomus sp.* poate realiza micorize

20. Alegeți varianta corectă referitoare la etapele obținerii ADN-ului recombinant:

- A. obținerea unui ADN insert, care conține gena de interes, cu ajutorul ligazelor, care vor fragmenta molecula de ADN în anumite situsuri particulare
- B. stabilirea unui vector de clonare, care poate fi un virus sau o macromoleculă de ADN circular capabil de replicare independent față de cromozomul bacterian
- C. inserarea genei de interes în vector, sub acțiunea endonucleazelor de restricție, care sudează capetele lipicioase, rezultând un ADN hibrid
- D. introducerea ADN-ului recombinant în celula gazdă, prin microinjectia unor particule de metal în celulele de dimensiuni mici

21. Selectați asocierea corectă:

- A. ceapa - $2n=18$
- B. grâul comun - $2n=44$
- C. secara - $2n=14$
- D. cartoful - $2n=38$

22. Paramecii "sensibili":

- A. transmit particule *kappa* în timpul conjugării
- B. conțin circa 1600 particule *kappa*/celulă
- C. au însușiri suplimentare datorate unui simbiot procariot
- D. sunt distruși de paramecina din mediul lor de viață

23. Analiza Doppler este utilizată, în timpul sarcinii, pentru:

- A. depistarea embrionilor cu sindrom Down
- B. vizionarea caracteristicilor 3D ale fătului
- C. depistarea eventualelor infecții ale mamei
- D. evaluarea vitezei sângelui în circulația fetală

24. Una dintre metodele de obținere a insulinei umane:

- A. utilizează ARN-ul mesager (ARNm) produs în celulele alfa ale pancreasului endocrin
- B. implică ARN-ul mesager pe baza cărui se sintetizează ADNc care conține secvențe noninformaționale de nucleotide
- C. presupune obținerea unei molecule de ADN complementar cu secvențele de baze azotate din ARNm
- D. folosește enzima numită reverstranscriptază pentru clonarea genelor catenelor A și B din insulină

25. Clonarea:

- A. genică se realizează prin diviziunea embrionului
- B. zigotilor se face prin obținerea unor copii exacte ale unor gene
- C. somatică are loc prin introducerea nucleului unui ovul într-o celulă diploidă
- D. celulară duce la obținerea unei colonii de celule identice pornind de la o celulă cultivată

26. În populațiile de amerindienii din Panama și SUA:

- A. ca o consecință a puternicei consangvinizări frecvența albinismului ajunge la 1/20000
- B. consangvinizarea și heterozigotarea genelor mutante sunt consecința izolării geografice
- C. genele autozomale recesive care împiedică sinteza melaninei sunt homozigotate cu frecvență de 1/140
- D. barierele de natură religioasă, socială și rasială au dus la homozigotarea genei care determină atrofierea ireversibilă a musculaturii

27. Interfaza include următoarea perioadă:

- A. de odihnă scurtă sau permanentă, în care celulele ies din ciclul celular și nu se mai divid
- B. de sinteză, în care se produc proteinele histonice iar cromozomii încep să se spiralizeze
- C. premitotică, în care are loc sinteza enzimelor implicate în replicarea ADN-ului
- D. presintetică, în care are loc replicarea semiconservativă a cromozomilor monocromatidici

28. Următorii taxoni se caracterizează prin:

- A. specia este un grup de indivizi care se reproduc sexual între ei
- B. ordinul include mai multe clase și reunește mai multe familii înrudite
- C. genul este definit printr-un cuvânt în limba latină care începe cu literă mică
- D. clasa este o categorie inferioară regnului și superioară încrengăturii

29. Alegeți afirmația corectă:

- A. japonezul X. Tazima a iradiat viermii de mătase provocând apariția unor pete negre pe corpul masculilor
- B. la grâu, radiațiile neionizante au făcut posibil transferul segmentului de ADN care determină rezistența la rugină
- C. iradierea masculilor speciei *Calitroga homini-vorax* a dus la sterilizarea acestei insecte dăunătoare
- D. arborii de papaya atacați de virusul PRVS au dezvoltat în mod natural gena rezistenței la atacul virusului

30. Sunt deoxiribovirusuri cele care provoacă:

- A. variola
- B. Ebola
- C. gripa
- D. turbarea

II. ALEGERE GRUPATĂ

La următoarele întrebări (31-60) se propun mai multe variante de răspuns, numerotate cu 1, 2, 3, 4. Răspundeți cu:

- A - dacă variantele 1, 2 și 3 sunt corecte
- B - dacă variantele 1 și 3 sunt corecte
- C - dacă variantele 2 și 4 sunt corecte
- D - dacă varianta 4 este corectă
- E - dacă toate cele 4 variante sunt corecte

31. Schimbul reciproc de material genetic poate avea loc în cadrul:

- 1. mai multor gene
- 2. diviziunii meiotice
- 3. unei singure gene
- 4. mai multor chiasme

32. Indicați organele celulare care conțin enzime :

- 1. mitocondriile
- 2. lizozomii
- 3. cloroplastele
- 4. dictiozomii

33. În cadrul ovogenezei:

- 1. ovocitul primar are un număr de cromozomi identic cu al ovulului
- 2. ovocitul rezultat din cel primar are același număr de cromozomi cu globulul polar
- 3. ovulul este o celulă haploidă rezultată prin diviziunea mitotică a ovocitului primar
- 4. globuli polari se formează după ambele etape ale diviziunii meiotice

34. Vacuolele:

- 1. elimină unele deșeuri celulare
- 2. pot depozita substanțe toxice
- 3. asigură homeostazia celulară
- 4. au rol în absorbția apei

35. Reprezentanții genului:

- 1. *Pleurococcus* au tal unicelular mobil
- 2. *Pinularia* domină fitoplanctonul marin
- 3. *Chlamydomonas* au tal unicelular imobil
- 4. *Chlorella* au un perete celular celulozic

36. Sunt protozoare parazite din tubul digestiv la om:

- 1. *Naegleria fowleri*
- 2. *Entamoeba histolytica*
- 3. *Rhizomucor parasiticus*
- 4. *Giardia intestinalis*

37. Alegeți afirmația corectă:

- 1. în cariotipul uman normal, grupa G cuprinde heterozomul Y, perechile 21 și 22 de autozomi, toți acrocentrici și cu satelit
- 2. la om autozomii de tip acrocentric au constricție secundară pe brațul **p** și prezintă satelit
- 3. la femelele și masculii de *Drosophila* cromozomii din perechea I și perechea IV sunt identici
- 4. prin similitudinea benzilor cromozomilor se pot identifica, precis, cromozomii din aceeași pereche

38. Citokineza:

1. este o etapă a diviziunii materialului genetic
2. presupune apariția unui șanț de clivare în mijlocul celulei animale
3. reprezintă diviziunea citoplasmei, nucleului și a organelor celulare
4. presupune formarea unei plăci de separare în celulele vegetale

39. Selectați afirmația/afirmațiile corecte:

1. S. Linn în 1977 determină secvența bazelor azotate ale genomului virusului øx174
2. P. Berg în 1972 a obținut primul ADN recombinat in vitro la eucariote
3. F. Sanger în 1960 a descoperit enzimele de restricție în bacteria *E. coli*
4. S. Cohen în 1973 a inserat ADN într-un plasmid bacterian cu ajutorul endonucleazelor

40. Adenozintrifosfatul:

1. este o nucleotidă
2. conține adenină
3. are trei radicali fosfat
4. are legături macroergice

41. Glicogenul este:

1. un polizaharid al celulelor animale
2. este o formă de condensare a glucozei
3. material de rezervă în celulele fungilor
4. asemănător chimic amidonului cianobacteriilor

42. Acizii grași din organisme:

1. pot fi saturați sau nesaturați
2. au o grupare carboxil hidrofobă
3. intră în alcătuirea trigliceridelor
4. sunt 20 de tipuri de acizi grași

43. În alcătuirea lichenilor pot intra:

1. clorofite
2. zigomicete
3. cianobacterii
4. oomicete

44. Interferonul:

1. este o substanță cu proprietăți antivirale și antitumorale
2. poate fi produs de *Escherichia coli* în urma unui transfer de gene umane
3. este sintetizat de celulele organismelor animale în timpul infecțiilor virale
4. se poate obține prin cultivarea "in vitro" a celulelor , pe medii adecvate

45. Înmulțirea sexuată la fungi se realizează prin:

1. izogametangiogamie la *Zygomycota*
2. somatogamie la *Ascomycota*
3. cistogamie la *Zygomycota*
4. heterogametangiogamie la *Bazidiomycota*

46. În supradominanță:

1. 50 % dintre indivizii din F2 au fenotip heterozis
2. efectul genei dominante în combinație heterozigotă se amplifică în fenotip
3. raportul de segregare din a doua generație este de 1:2:1
4. musculitele de oțet heterozigote din F1 au ochi de un roșu mai intens decât părintele homozigot

47. Gena pentru somatotropină:

1. poate fi introdusă în plasmidul pBR 322
2. determină sinteza unui hormon uman
3. poate fi manipulată genetic cu bacteria *E.coli*
4. este o proteină alcătuită din 191 aminoacizi

48. Miceliul fungilor poate fi format din hife :

1. pluricelulare septate, ramificate și uninucleate, la *Penicillium*
2. unice, unicelulare neseptate, ramificate și plurinucleate la *Rhizopus*
3. împletite în țesuturi false denumite plectenchimuri, la *Psalliota*
4. tubulare multinucleate, cu structură cenocitică, la *Mucor*

49. În ascogon se formează gameții reprezentanților genului:

1. *Ustilago*
2. *Rhizopus*
3. *Puccinia*
4. *Peziza*

50. *Ramalina farinacea*:

1. are un tal crustos de culoare albă
2. este o specie de ciuperci inferioare
3. fixează azotul atmosferic prin celulele hifelor
4. se reproduce frecvent pe cale vegetativă

51. Formă sferică are virusul:

1. rabic (al turbării)
2. stafilococic
3. mozaicului tutunului
4. imunodeficienței umane dobândite

52. Permeația poate reprezenta deplasarea moleculelor/ionilor printr-o membrană:

1. în mod pasiv, de la o concentrație mai mare spre o concentrație mai mică
2. datorită osmozei de la o soluție diluată spre o soluție mai concentrată
3. cu consum de energie din ATP prin intermediul pompei de Na^+ și K^+
4. prin difuziune facilitată invers gradientului de concentrație

53. Fagozomii:

1. pot conține particule materiale mici
2. rezultă prin procesul de endocitoză
3. pot să fuzioneze cu un lizozom
4. sunt vezicule prezente în leucocite

54. În membrana celulară există "pori" care pot:

1. fi permanent deschiși
2. aparține unor proteine funcționale
3. acționa ca porți care se închid/deschid
4. să fie structuri funcționale nefixate într-un anumit loc

55. Lignina:

1. este un produs al metabolismului secundar celular
2. se depune pe fața externă a peretelui celular primar
3. poate da rezistență fasciculelor libero-lemnoase
4. formează mănunchiuri înglobate într-o matrice organică

56. Nucleosomii sunt:

1. proteine histonice cu segment de ADN în interior
2. particule organice, funcționale, ribonucleoproteice
3. structuri celulare, permanente, granular-fibrilare
4. conectați între ei prin secvențe scurte de ADN

57. Rujetul porcului spre deosebire de pesta porcină:

1. aparține virozelor provocate de virusuri cu materialul genetic ADN
2. face parte dintre bacteriozele animalelor vertebrate
3. se tratează cu interferon produs de celulele animale
4. se poate combate, adesea, prin utilizarea antibioticelor

58. Mitochondriile :

1. se transmit de la o generație la alta pe linie maternă
2. au rol în convertirea energiei în legături macroergice
3. susțin energetic diverse procese metabolice vitale
4. se multiplică prin diviziune și înmugurire la bacterii

59. Materialele biocompatibile

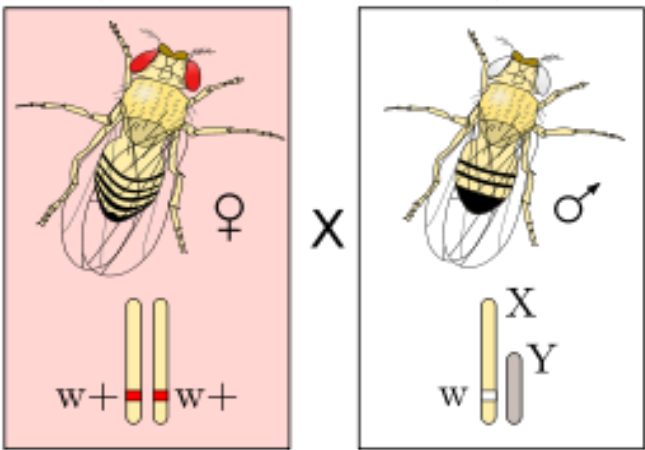
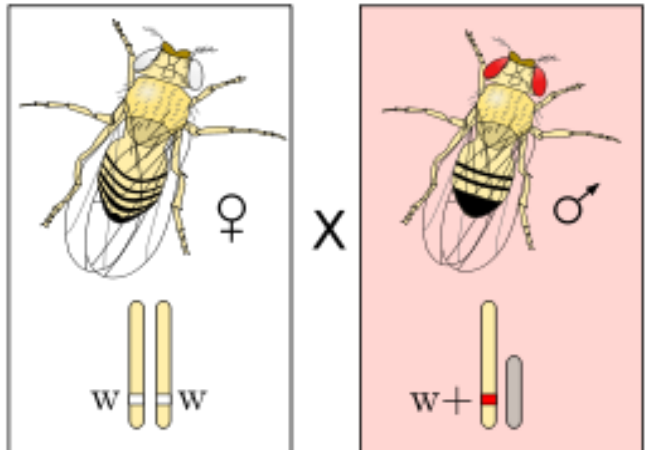
1. pot fi utilizate pentru a crea proteze și materiale de sprijin
2. se pot folosi pentru a înlocui părți deficiente din corp
3. sunt utilizabile în remedierea unor disfuncții ale organismului
4. sunt produse prin tehnici de biotehnologie și bioindustrie

60. Gene sintetizate artificial pot fi utilizate în vederea producerii de:

1. factor antihemofilic
2. plasminogen
3. eritropoietina
4. hormon de creștere

III. PROBLEME:

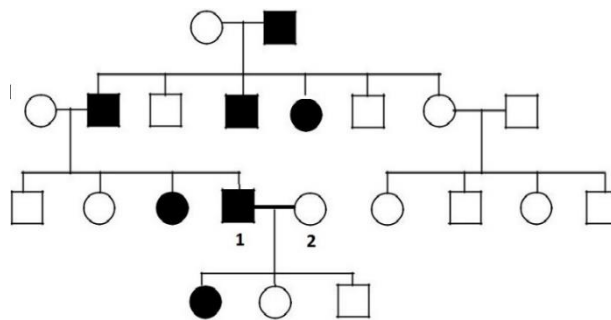
61. Pentru cele două hibridări realizate la *Drosophila melanogaster*, reprezentate în imaginile de mai jos, selectați varianta de răspuns corectă ținând cont de faptul că descendenții din F1 se încrucișează între ei:

	
Hibridarea H1	Hibridarea H2

- A. în F2 procentul femelelor care manifestă caracterul recesiv este de 25% în H1 comparativ cu H2
- B. în F1 rapoartele de segregare sunt egale cu cele din cazul în care w^+ și w ar fi autozomale iar părinții sunt homozigoți
- C. în F2, raportul fenotipic de segregare al masculilor este identic cu cel al femelelor în H1
- D. în F2 reapar genotipurile parentale la 50% din descendenți, atât în H1, cât și în H2

62. Analizați arborele genealogic reprezentat în figura alăturată, ținând cont că s-au utilizat toate semnele convenționale necesare rezolvării problemei și stabiliți răspunsul corect:

- A. modul de transmitere a maladiei marcate în arborele genealogic alăturat este heterozomal dominant
- B. bărbatul marcat cu 1 are același genotip cu tatăl și bunicul său = X^dY sau X^hY
- C. în cazul în care mama bărbatului notat cu 1 este purtătoare a genei pentru daltonism, probabilitatea ca frații acestuia să fie daltoniști este de 100%
- D. în cazul în care bărbatul notat cu 1 și femeia notată cu 2 mai au încă un copil probabilitatea ca acesta să fie bolnav este de 50%

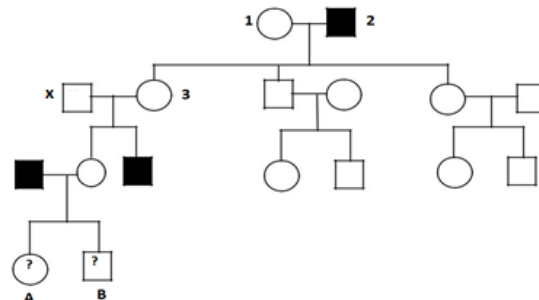


63. Alegeți răspunsul corect referitor la durata fazelor diviziunii mitotice:

- A. hepatocitele șobolanului au aceeași durată a anafazei și telofazei ca și anafaza celulelor din endospermul stânjenelului
- B. durata profazei celulelor din endospermul de *Pisum* este dublă față de durata metafazei fibroblastelor de salamandrei
- C. telofaza celulelor endospermului de mază are aceeași durată cu timpul necesar desfășurării întregii mitoze a fibroblastelor salamandrelor
- D. profaza hepatocitelor șobolanului este de 6 ori mai mare decât telofaza acestora

64. Analizați arborele genealogic reprezentat în figura alăturată. Bărbatul marcat cu (X) nu poartă nicio alelă asociată cu fenotipul afectat. Stabiliți răspunsul corect:

- A. cel mai probabil mod de transmitere a maladiei din arborele genealogic alăturat este autozomal dominantă
- B. genotipurile femeilor marcate cu 1 și 3 sunt obligatoriu identice în ceea ce privește alela mutantă luată în considerație
- C. probabilitatea ca fata marcată cu A să sufere de această maladie este de 25 % indiferent de genotipul mamei
- D. băiatul notat cu B poate avea același genotip cu al unchiului său din generația a 3 a dacă mama sa a moștenit aceeași genă ca și fratele ei

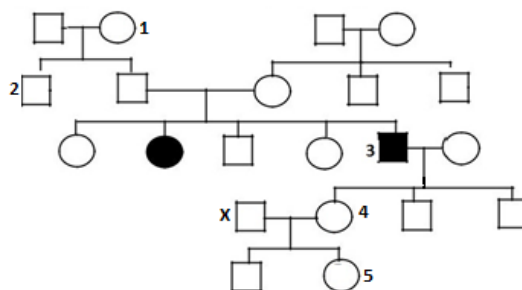


65. Următoarele asocieri despre determinismul genetic al sexelor sunt corecte:

- A. *Mus minutoides minutoides*: heterozomii sunt $X_1X_1 X_2X_2$ la femele și $X_1 X_2 Y$ la mascul
- B. *Humulus lupulus*: $20A+X_1 X_2 Y_1 Y_2$ la plantele mascul și $20 A +X_1X_1 X_2X_2$, la plantele femele
- C. *Abraxas grossulariata*: femela prezintă heterozomii XY sau XO, iar masculul XX sau ZZ
- D. *Drosophila melanogaster*: masculul are $6A +XY$ în celulele somatice, iar femela $6A +2X$ în gameți

66. Analizați arborele genealogic reprezentat în figura alăturată, în care este prezentată o familie afectată de o maladie genetică. Bărbatul marcat cu X nu poartă nicio alelă asociată cu fenotipul afectat. Stabiliți răspunsul corect:

- A. cel mai probabil mod de transmitere a maladiei marcate în arborele genealogic alăturat este X linkat recesivă
- B. genotipurile femeilor notate cu 1 și 4 sunt obligatoriu diferite
- C. bărbatul notat cu 2 este purtător al alelei mutante deoarece aceasta este obligatoriu prezentă la toți indivizii generației a 2-a



- D. probabilitatea ca fata notată cu 5 să fie purtător a alelei mutante este diferită cea a mamei sale
- 67. Un cuplu de părinți sănătoși, au un băiat bolnav de distrofie musculară. Mama are o soră și un frate, ambii sănătoși. Pentru stabilirea modului de transmitere ereditară a acestei maladii în cadrul familiei și pentru evaluarea riscului de a se naște și alți copii bonavi, este corectă următoarea concluzie :**
- A. ambii bunici materni sunt purtători ai genei pentru distrofie, iar aceasta putea fi transmisă de oricare dintre ei
- B. dacă cuplul va mai avea o fetiță, probabilitatea de a fi purtătoare a genei este de 100%
- C. bunica maternă este purtătoare a genei pentru miopatie, iar această genă a fost transmisă nepotului
- D. dacă cuplul va mai avea un băiat, riscul de a fi afectat ereditar este de 25% dintre băieți
- 68. La albastriță există două perechi de gene implicate în determinarea culorii florilor. Prin încrucișarea dintre plante cu flori albe (wwMM) cu o plantă cu flori purpurii (WWmm), în F1 rezultă 100% descendenți cu flori albastre dublu heterozigoți. Se știe că alela w împiedică exprimarea alelelor M și m; acestea se pot exprima doar în prezența alelei W. Prin încrucișarea descendenților din F1, în F2 pot rezulta:**
- A. 18,75% plante cu flori purpurii cu genotipul Wwmm
- B. 25% plante cu flori albe cu genotipul wwmm
- C. 56,25% plante cu flori albastre, dintre care 3 au genotipul: WwMm
- D. 43,75% plante cu flori albastre cu genotipurile: WWMM, WwMm, WWMM
- 69. Intr- o familie în care mama are ochii verzi, nas îngust și pistrui, iar tatăl are ochi negri, heterozigot pentru caracterele forma nasului și prezenta pistruiilor, se naște un copil cu ochi albaștri, nas îngust și fără pistrui. Frecvența acestor caractere fenotipice la descendenți poate fi următoarea:**
- A. 3,12 % ochi verzi, nas lat și pistrui
- B. 18,75% ochi negri, nas îngust, fără pistrui
- C. 6,25% ochi albaștri, nas lat , fără pistrui
- D. 9,37% ochi verzi, nas lat și pistrui
- 70. Intr-un laborator de biologie se găsesc preparate microscopice cu următoarele specii : *Euglena viridis*, *Nostoc communae*, *Halosphaera minor*, *Phytophthora infestans*, *Saccharomyces cerevisiae*, *Proterospongia*, *Plasmopara viticola*, *Morchella aesculenta*, *Cantharellus cibarius*, *Salmonella typhi*. Un elev ordonează aceste specii după mai multe criterii și ajunge la următoarea concluzie:**
- A. 3 specii sunt saprofite ascomicete, din care o specie este unicelulară
- B. 8 specii se pot hrăni heterotrof, din care patru au corpul de tip miceliu
- C. 3 specii sunt parazite unicelulare și aparțin oomicetelor
- D. 2 specii sunt autotrofe eucariote din care doar una are flageli

Notă: Timp de lucru 3 ore. Toate subiectele sunt obligatorii.

În total se acordă 100 de puncte: pentru întrebările 1-60 câte 1 punct; pentru întrebările 61-70 câte 3 puncte; 10 puncte din oficiu.

SUCCES !