

OLIMPIADA DE BIOLOGIE
ETAPA JUDEȚEANĂ
2 MARTIE 2013
Biológia Tantárgyverseny
megyei szakasz
2013 március 2



MINISTERUL
EDUCAȚIEI
NAȚIONALE

CLASA A IX-A

I. ALEGERE SIMPLĂ

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

I. EGYSZERES VÁLASZTÁS

A következő tételek esetében (1-30) egy helyes válasz van.

1. Chitina este:

- A. un glucid
- B. o proteină
- C. o enzimă
- D. o substanță lipidică

1. A kitin:

- A. egy cukortermészetű anyag
- B. egy fehérjetermészetű anyag
- C. egy enzim
- D. egy zsírtermészetű anyag

2. Reticulul endoplasmatic:

- A. este o componentă neprotoplasmatică
- B. lipsește din neuron
- C. are membrană lipoproteică
- D. leagă membrana nucleului de nucleoid

2. Az endoplazmatikus retikulum:

- A. egy nem-protoplazmatikus alkotó
- B. hiányzik az idegsejtekből
- C. lipoprotein hárttyával rendelkezik
- D. a sejtmaghárttyát hozzákapcsolja a nukleoidhoz

3. ADN există în:

- A. mitocondrii și lizozomi
- B. nucleu și ribozomi
- C. nucleoid și cloroplaste
- D. citoplasmă și centrozomi

3. DNS található:

- A. a mitokondriumokban és lizozomákban
- B. a sejtmagban és a ribozomákban
- C. a nukleoidban és a kloroplastiszokban
- D. a citoplazmában és a centroszómákban

4. Transportul activ:

- A. permite trecerea moleculelor mari, prin bistratul proteic
- B. se realizează în sensul gradientului de concentrație
- C. implică proteine cărauş, care funcţionează asemenea unor pompe
- D. asigură trecerea ionilor de Na^+ din exteriorul celulei spre interior

4. Az aktív transzport:

- A. biztosítja a nagy molekulák átjutását a fehérje kettős rétegen
- B. a koncentrációgradiens irányában történik
- C. olyan szállító fehérjéket igényel, amelyek a pompák szerepét töltik be
- D. lehetővé teszi a Na^+ ionok átjutását a sejten kívüli részéből a belseje felé

5. Celule diploide sunt:

- A. spermatozoizii
- B. neuronii
- C. ovulele
- D. gameții

5. Diploid sejtek:

- A. a spermatozoidok
- B. az idegsejtek
- C. a petesejtek
- D. a gaméták

6. Prin ereditate extranucleară:

- A. caracterele ereditare se transmit mendelian
- B. se moştenesc gene pe linie paternă
- C. se pot transmite gene de importanţă vitală
- D. se transmit exclusiv caractere sex-linkate

6. A sejmagon kívüli átörökítés során:

- A. az örökletes tulajdonságok a mendeli törvények szerint adódnak át
- B. a gének apai ágon öröklődnek
- C. létfontosságú gének örökíhetők át
- D. kizárólag nemi kromoszomákhoz kapcsolt tulajdonságok örökíődnek át

7. Sindromul Down spre deosebire de sindromul Turner:

- A. este o aberație numerică autozomală cu $2n=45$
- B. se datorează unei non-disjuncții heterozomale
- C. determină apariția unor indivizi cu gât scurt
- D. a fost elucidat ca origine, în 1959, de către cercetătorul Lejeune

7. A Down kór, eltérően a Turner kórtól:

- A. egy autoszomális számbeli aberráció, ahol $2n=45$
- B. egy heteroszomális non-diszjunkció eredménye
- C. rövid nyakú személyek megjelenését eredményezi
- D. eredetét 1959-ben Lejeune tisztázta

8. Trisomiile sunt:

- A. aberații structurale care pot afecta heterozomii și autozomii
- B. provocate de non-disjuncția cromozomială în timpul meiozei
- C. întotdeauna letale dacă afectează autozomii
- D. mai puțin frecvente decât monosomiile

8. A trisomiák:

- A. a heterozomákat és az autoszomákat érintő szerkezeti elváltozások
- B. a meiózis során bekövetkező kromoszoma szét nem válás okozza
- C. mindig halálosak, ha az autoszomákat érintik
- D. ritkábbak, mint a monoszómiák

9. Hemofilia:

- A. are un determinism poligenic
- B. este o maladie Y-linkată
- C. apare mai frecvent la bărbați
- D. favorizează coagularea sângelui

9. A hemofília:

- A. poligénes meghatározottságú
- B. Y kapcsolt rendellenesség
- C. gyakrabban jelenik meg a férfiaknál
- D. elősegíti a véralvadást

10. Neuronii spre deosebire de globulele roșii mature:

- A. prezintă centrozomi în structura lor
- B. au un nucleu bine individualizat
- C. conțin miofibrile ca organite celulare specifice
- D. își pierd capacitatea de diviziune pentru că sunt anucleați

10. Az idegsejtek, eltérően az érett vörös vértestektől:

- A. felépítésükben centroszómák találhatóak
- B. jól elkülönült sejtmaggal rendelkeznek
- C. sajátos sejtalkotóként miofibrillumokat tartalmaznak
- D. elvesztik osztódó képességüket, mert sejtmag nélküliek

11. Dictiozomii spre deosebire de lizozomi:

- A. sunt mărginiți de membrane simple
- B. conțin enzime oxido-reducătoare
- C. împachetează substanțe utile organismului
- D. pot hidroliza substanțe cu ajutorul unor enzime digestive

11. A diktioszómák, eltérően a lizoszómáktól:

- A. egyszeres membrán határolja
- B. oxido-redukációs enzimeket tartalmaznak
- C. becsomagolják a szervezet számára hasznos anyagokat
- D. emésztőenzimeik segítségével különböző anyagokat hidrolizálhatnak

12. Proteinele:

- A. sunt alcătuite din catene poliribonucleotidice
- B. pot fi biocatalizatori ai unor reacții biochimice
- C. reprezintă componente membranare majoritare
- D. sunt alcătuite din 200 de tipuri de aminoacizi

12. A fehérjék:

- A. poliribonukleotid láncok alkotják
- B. egyes biokémiai reakciók biokatalizátorai
- C. a többségi membrán-komponenst képezik
- D. 200 féle aminosav alkotja

13. La plantele carnivore, enzime hidrolitice secretă:

- A. ribozomii
- B. dictiozomii
- C. mitocondriile
- D. cloroplastele

13. A rovarvő növényeknél, a hidrolitikus enzimeket választanak ki:

- A. a riboszómák
- B. a diktioszómák
- C. a mitokondriumok
- D. a kloroplasztiszok

14. Segregarea de tip Zea:

- A. este un tip mendelian de segregare
- B. a fost descoperită de către Carl Correns
- C. se manifestă la descendenții homozigoți din F1 și F2
- D. s-a evidențiat în determinismul culorii florilor de mazăre

14. A Zea típusú hasadás:

- A. egy mendeli hasadási típus
- B. Carl Correns fedezte fel
- C. az F1 és F2 generációk homozigota leszármazottjainál jelenik meg
- D. a borsóvirág színének meghatározottságánál nyilvánult meg

15. ARNt:

- A. intră în alcătuirea ribozomilor
- B. este caracteristic ribovirusurilor
- C. aduce aminoacizii la locul sintezei proteice
- D. conține mesajul genetic pentru ordinea AA în molecula proteică

15. A tRNS:

- A. a riboszómák alkotásában vesz részt
- B. a ribovírusokra jellemző
- C. az aminosavakat a fehérjeszintézis helyére szállítja
- D. az fehérjemolekula aminosav sorrendjéhez szükséges genetikai információt tartalmazza

16. Cânepa de vară:

- A. este reprezentată prin indivizi masculi
- B. formează numai inflorescențe femele
- C. este o plantă monoică
- D. are XX ca și cromozomi ai sexului

16. A nyári kender:

- A. hím egyedek képezik
- B. csak női virágokkal rendelkezik
- C. monoikus növény
- D. XX nemi kromoszomái vannak

17. Variabilitatea este:

- A. consecința principală a amitozei
- B. mai mare în cazul plantelor de măceș
- C. mai mică în cazul animalelor domestice
- D. sporită prin selecție artificială

17. A variabilitás:

- A. az amitózis fő következménye
- B. a vadrózsánál gyakoribb
- C. a háziállatoknál ritkább
- D. fokozódik a mesterséges szelekció által

18. Alegeți asocierea corectă:

- A. lapte-cazeină
- B. ser sanguin-ovalbumină
- C. pene-chitină
- D. unghii-gluteine

18. Válaszd ki a helyes társítást:

- A. tej – kazein
- B. vérplazma – ovalbumin
- C. toll – kitin
- D. köröm – glutein

19. Proteinele fibrilare din nucleoplasmă au rol în:

- A. diviziunea celulară
- B. menținerea formei nucleului
- C. realizarea mișcărilor celulare
- D. formarea cromatinei și a nucleolilor

19. A nukleoplazma fibrilláris fehérjéinek szerepe van:

- A. a sejtosztódásban
- B. a sejt alakjának megtartásában
- C. a sejtek mozgásában
- D. a kromatin és a sejtmagvacskák alkotásában

20. Citochineza în celulele vegetale:

- A. implică formarea fusului de diviziune între doi centrioli
- B. presupune formarea unei plăci celulare ecuatoriale
- C. se desfășoară la fel ca și în celulele animale
- D. are loc prin adâncirea șanțului de clivare din mijlocul celulei

20. A növényi sejtek citokinézise:

- A. magába foglalja az osztódási orsó kialakulását a két centriólum között
- B. ekvatoriális sík létrejöttét feltételezi
- C. ugyanúgy megy végbe, mint az állati sejtek esetén
- D. a sejt közepén kialakuló hasadási barázda elmélyülésével valósul meg

21. Ribozomii:

- A. sunt organite citoplasmatiche comune mărginite de o membrană simplă
- B. au diametrul de aproximativ 20 micrometri fiind cele mai mici organite celulare
- C. sunt alcătuiți din molecule bicatenare de ADN, proteine și lipide specifice
- D. acționează ca un punct de legătură între moleculele implicate în sinteza de proteine

21 A riboszómák:

- A. egyszeres membránnal határolt közös citoplazma alkotók
- B. átmérőjük átlagosan 20 mikrométer, mivel a legkiseb sejtalkotók
- C. duplaláncú DNS molekula, fehérjék és specifikus lipidek alkotják
- D. a fehérjeszintézisben résztvevő molekulák összekötő pontjaként viselkednek

22. Gluteinele sunt:

- A. proteine
- B. glucide
- C. lipide
- D. polizaharide

22. A gluteinek:

- A. fehérjék
- B. cukrok
- C. lipidek
- D. poliszacharidok

23. Mutația punctiformă:

- A. poate fi consecința substituției unor baze azotate
- B. se realizează prin translocății cromozomiale
- C. afectează gena în totalitate
- D. este o mutație genomică

23. A pontmutációk:

- A. egyes nitrogén bázisok szubsztitúciójának következményei
- B. kromoszoma transzlokációkkal jönnek létre
- C. a gént teljes mértékben érintik
- D. genommutáció

24. Plasmodesmele :

- A. sunt breșe în pereții celulari vegetali
- B. străbat membranele plasmatiche ale celulelor animale
- C. sunt caracteristice tuturor bacteriilor

D. asigură interconectarea celulelor din țesuturile vegetale

24. A plazmodezmozok:

- A. rések a növényi sejtek falában
- B. áthaladnak az állati sejtek plazma-membránjain
- C. az összes baktériumra jellemzők
- D. biztosítják a növényi szövetek sejtjeinek összekapcsolódását

25. Fluiditatea membranei este redusă de către:

- A. fosfolipide
- B. proteine
- C. polizaharide
- D. colesterol

25. A membrán folyékonyságát (fluiditását) csökkentik:

- A. a foszfolipidek
- B. a fehérjék
- C. a poliszacharidok
- D. a koleszterin

26. Prin recombinare genetică intercromozomală se produc:

- A. 2^{46} combinații genetice diferite la formarea zigotului uman
- B. un număr de tipuri de indivizi egal cu numărul actual al populației umane
- C. 8 388 608 de tipuri de gameți diferiți la un om cu $2n=45$
- D. un număr constant de combinații genetice pentru oricare specie de animale

26. A kromozomák közötti (interkromozomális) genetikai rekombinációval létrejön:

- A. 2^{46} különböző genetikai kombináció az emberi zigota kialakulásakor
- B. ugyanannyi típusú egyed, mint amennyi a pillanatnyi emberi populáció
- C. 8 388 608 különböző gaméta egy $2n=45$ személynél
- D. bármelyik állati fajnál egy állandó számú genetikai kombináció

27. În G2 se sintetizează:

- A. proteine ale fusului de diviziune
- B. ADN -polimeraze
- C. noi molecule de ADN
- D. proteine implicate în replicare

27. A G2 szakaszban szintetizálódnak:

- A. az osztódási orsó fehérjéi
- B. a DNS polimerázok
- C. új DNS molekulák
- D. a replikációban részt vevő fehérjék

28. La *Paramecium aurelia* :

- A. prin conjugare indivizii de tip "killer" introduc paramecină în cei de tip "sensibil"
- B. indivizii de tip "sensibil" conțin aproximativ 1600 de particule kappa
- C. caracterul "rezistent" se transmite mendelian în timpul conjugării
- D. simbiozii intracelulari aparțin speciei *Caedobacter teniospiralis*

28. A *Paramecium aurelia* esetében:

- A. konjugációval a "killer" típusúak paramecint juttatnak az "érzékeny" típusúakba

- B. az "érzékeny" típusuk kb. 1600 kappa részecskét tartalmaznak
- C. a konjugáció során az "ellenálló" jelleg mendeli formában öröklődik
- D. a sejten belüli szimbionták a *Caedobacter teniospiralis* fajhoz tartoznak

29. ATP-ul:

- A. se produce în mitocondrii și cloroplaste în faza de întineric
- B. este utilizat pentru oxidarea CO₂ și obținerea glucozei
- C. se produce în cantități mari prin glicoliză
- D. este o nucleotidă cu trei radicali fosfat

29. Az ATP:

- A. a mitokondriumokban és a kloroplasztiszokban képződik a sötét szakaszban
- B. a CO₂ oxidálására és a glükóz képzésére használandó fel
- C. a glikolízis során nagy mennyiségben termelődik
- D. három foszfátgyököt tartalmazó nukleotid

30. Cromozomii bicromatidici există în:

- A. G₁ și profaza I
- B. S și telofază
- C. G₂ și metafaza II
- D. G₀ și anafază

30. Kétkromatidás kromoszomák vannak:

- A. a G₁-ben és a profázis I-ben
- B. S-ben és a telofázisban
- C. G₂-ben és a metafázis II-ben
- D. G₀-ban és az anafázisban

II. Csoportos választás

Az alábbi kérdésekre (31-60) több jó válasz lehet és jelöld az alábbiak szerint:

- A. Ha az 1,2,3-as válasz helyes
- B. Ha 1 és 3 helyes
- C. Ha 2 és 4 helyes
- D. Ha csak a 4-es válasz helyes
- E. Ha mind a 4 válasz helyes

31. Monosomia:

1. poate fi letală dacă afectează heterozomia
2. este mai puțin frecventă decât trisomia
3. poate fi provocată de o aberație numerică autozomală
4. apare din cauza non-disjunției cromozomiale în timpul mitozei

31.A monoszómia:

1. halálos lehet, abban az esetben ha heterozómákat érinti
2. ritkább, mint a triszómia
3. egy autoszomális számbeli aberráció okozza
4. a mitózis során fellépő kromoszoma non-diszjunkció miatt jelenik meg

32. Daltonismul:

1. este o maladie genetică autozomală
2. are un determinism genic monofactorial
3. se manifestă prin hemizigoție la ambele sexe
4. face parte din aceeași categorie de boli cu distrofia musculară

32. A daltonizmus:

1. egy autoszomális genetikai betegség
2. monofaktoros genetikai meghatározottsága van
3. mindkét nemnél hemizigótizmusként jelentkezik
4. ugyanabba a betegségcsoportba tartozik, mint az izomgyengeség

33. Citoscheletul conține:

1. fibre de celuloză
2. fibre intermediare
3. polizaharide fibrilare
4. microfilamente

33.A sejtíváz tartalmaz:

1. cellulóz szálakat
2. köztes szálakat
3. fibrilláris poliszacharidokat
4. mikrofillamentumokat

34. Glicocalixul are rol în:

1. atașarea de substrat
2. creșterea vitezei de diviziune
3. protecția la uscăciune
4. multiplicarea materialului genetic

34. A glikokalixnak szerepe van:

1. a szubsztrátumhoz való kapcsolódásban
2. az osztódás sebességének növelésében
3. a kiszáradástól való védelemben
4. a genetikai anyag megsokszorozásában

35. Un centriol conține:

1. 27 de microtubuli
2. proteine globulare
3. tubulină λ și β
4. centrozomi

35. Egy centriólum tartalmaz:

1. 27 mikrotubulust
2. globuláris fehérjéket

3. λ și β tubulint
4. centroszomákat

36. Miofilamentele de actină:

1. sunt situate în discurile clare
2. contribuie la scurtarea celulei
3. glisează printre cele de miozină
4. sunt alcătuite din miofibrile

36. Az aktin izomszálak:

1. a világos korongokban helyezkednek el
2. a sejt megrövidítésében van szerepük
3. a miozinok között csúszik
4. miofibrillumokból állanak

37. În cazul tipului Abraxas de determinism genetic:

1. sexul masculin are două tipuri de heterozomi
2. cromozomul W este mai mare și heterocromatic
3. cele două sexe au întotdeauna același aspect morfologic
4. sexul heterogametetic este cel femel

37. Az Abraxas típusú genetikai meghatározottság esetén:

1. a hímeknek két különböző heteroszómája van
2. a W-kromoszóma nagyobb és heterokromatikus
3. a két nem mindig hasonló felépítésű
4. a női nem heterogaméta típusú

38. Amitoza a fost descrisă:

1. la procariote
2. la drojdii
3. la leucocite
4. în gale

38. Amitózis jelenségét leírták:

1. a prokariótáknál
2. az élesztőknél
3. a fehér vérsejtekénél
4. a gubacsoknál

39. În meioză spre deosebire de mitoză:

1. replicația ADN-ului are loc o singură dată
2. nucleele celulelor din meioza II sunt haploide
3. cromozomii sunt aliniați individual în metafaza I
4. au loc două diviziuni nucleare

39. A mitozissal ellentétben a meiózisban:

1. a DNS-replikáció csak egyszer megy végbe
2. a meiózis II-ben a sejtek sejtmagjai haploidak

3. az I.metafázisban a kromoszómák egyesével állanak
4. két sejtmegosztódás van

40. Membrana vacuolară:

1. formează mezozomii la procariote
2. se numește tonoplast
3. delimitează un spațiu plin cu aer
4. este o membrană simplă

40.A vakuólum membrán:

1. a prokariótáknál mezoszómakat hoz létre
2. tonoplasztnak nevezik
3. levegővel telt üreget határol
4. egyszerű membrán

41. Din categoria lipidelor fac parte:

1. fitosterolii
2. fosfoproteinele
3. ceridele
4. prolaminele

41.A zsírok csoportjába tartoznak:

1. a fitoszterolok
- 2.a foszfopteinek
- 3.a viaszok
4. a prolaminok

42.Structuri celulare în interiorul cărora au loc sinteze proteice sunt:

1. mitocondriile
2. nucleii
3. cloroplastele
4. nucleozii

42.A következő sejtalkotók belsejében van fehérjeszintézis:

1. mitokondriumok
2. sejtmag
3. kloroplasztiszok
4. sejtmagvacskák

43.Tipuri de interacțiune prin care rezultă heterozigoți care se deosebesc fenotipic de părinții homozigoți dominanți sunt:

1. dominanța incompletă
2. codominanța
3. supradominanța
4. dominanța completă

43.Az alábbi keresztezések közül, melyiknél keletkeznek olyan heterozigóták, amelyek a domináns, homozigóta szülőktől fenotípusukban különböznek:

1. nem teljes dominancia

2. kodominancia
3. szupradominancia
4. teljes dominancia

44. Peretele celular secundar:

1. este un produs metabolic
2. este dispus deasupra peretelui celular primar
3. apare ca o adaptare a plantelor la mediu
4. se formează prin condensarea membranei plasmatice

44. A másodlagos sejtfal:

1. egy anyagcsere termék
2. az elsődleges sejtfal fölött helyezkedik el
3. a növényeknek a környezethez való alkalmazkodás révén jelenik meg
4. a plazmamembrán kondenzálódása révén jön létre

45. Cloroplastele spre deosebire de mitocondrii:

1. au membrană dublă
2. prezintă tilacoide cu pigmentii asimilatori
3. conțin enzime oxido-reducătoare
4. înmagazinează energie în molecula de glucoză

45. A mitokondriumokkal ellentétben a kloroplasztiszok:

1. kettős sejtmembránnal rendelkeznek
2. asszimiláló pigmenteket tartalmazó tilakoidokkal rendelkeznek
3. oxido-redukációs enzimeket tartalmaznak
4. a glükóz molekulákban energiát raktároznak

46. Sinteză de glucide realizează:

1. aparatul Golgi
2. ribozomul
3. cloroplastul
4. vacuomul

46. Cukrok szintézise valósul meg:

1. a Golgi készülékben
2. riboszómákban
3. kloroplasztiszokban
4. vakuólumban

47. Centrozomii:

1. sunt alcătuite din centromeri
2. se găsesc în toate celulele eucariote animale
3. sunt situate în apropierea membranei plasmatice
4. au rol în diviziunea celulară

47. A centroszómák:

1. centromerekből állnak
2. valamennyi eukarióta állati sejtben megtalálhatók
3. a plazmamembrán közelében találhatóak
4. a sejtosztódásban van szerepük

48. Caractere umane monogenice care de transmit dominant sunt:

1. strungăreața
2. brahicefalia
3. prognatismul
4. albinismul

48. Dominánsan öröklődő egygénés emberi jellegek:

1. hézagos fogazat
2. rövidfejűség
3. prognatizmus
4. albinizmus

49. Sindromul Patau:

1. se caracterizează prin prezența unui cromozom în plus în perechea 13
2. apare din cauza unei non-disjuncții heterozomale
3. se manifestă prin malformații ale scheletului și ale sistemului nervos
4. afectează un număr mare de indivizi din populația umană

49. A Patau szindróma:

1. a 13-as kromozómapár esetén egy felesleges kromozóma jelenik meg
2. heteroszómás non-diszjunkció miatt jelenik meg
3. jellemzője a csontváz- és idegrendszer elváltozása
4. az emberi populáció nagyszámú egyedét érinti

50. Citoplasma se prezintă sub formă de:

1. sol în celulele cu metabolism intens
2. gel în celulele din semințele negerminate
3. sol atunci când semințele încolțesc
4. gel în celulele tinere

50. A citoplazma megjelenése:

1. szol állapotban, a fokozott anyagcseréjű sejtekben
2. gél állapotban, a nem csírázó magvakban
3. szol állapotban, a csírázó magvakban
4. gél állapotban, a fiatal sejtekben

51. Mutațiile :

1. pot rămâne fără efecte fenotipice la unii indivizi
2. stau la baza apariției unor specii noi
3. poate conferi avantaje adaptative individului purtător
4. afectează poliploidic structura și numărul cromozomilor

51. A mutációk:

1. egyes személyeknél fenotipikus hatás nélkül maradhatnak
2. új fajok megjelenésének alapjául szolgálnak
3. előnyös alkalmazkodást biztosíthatnak viselőjüknek
4. a kromozómák szerkezetét és számát poliploidikusan befolyásolják

52. $2n=47$ apare în sindromul:

1. Klinefelter
2. Edwards
3. Down
4. Patau

52. Melyik betegségre jellemző a $2n=47$?

1. Klinefelter
2. Edwards
3. Down
4. Patau

53. Indivizii purtători ai genei HbS:

1. au eritrocite în formă de seceră
2. pot transporta cantități mai mari de O_2
3. se pot sufoca la înălțimi mari
4. sunt afectați de talasemie majoră

53. A HbS gént hordozó személyeknek:

1. sarló alakú vörösvértestjeik vannak
2. nagyobb az oxigénszállító képességük
3. megfulladhatnak nagyobb magasságoknál
4. nagyfokú talaszémiában szenvednek

54. Formă de transport pasiv este:

1. difuzia simplă
2. difuzia facilitată
3. procesul de osmoză
4. pompa de sodiu și potasiu

54. Passzív transzport:

1. az egyszerű diffúzió
2. a segített diffúzió
3. az ozmózis jelensége
4. a nátrium- és kálium pumpa

55. Erori înnăscute de metabolism apar în:

1. pentosurie
2. fenilcetonurie
3. cistinurie
4. alcaptanurie

55. Veleszületett anyagcsere zavarok jelennek meg a következőknél:

1. pentózúria
2. fenilketonúria
3. cisztinúria
4. alkaptanúria

56. Citosolul :

1. este sediul unor procese metabolice
2. prezintă curenți citoplasmatici

3. este un depozit de substanțe vitale
4. înglobează un citoschelet proteic

56. A citoszol:

1. egyes anyagcsere folyamatok helye
2. citoplazma- áramlásokat mutat
3. életfontosságú anyagokat raktároz
4. egy fehérje sejtvázat foglal magába

57. Cromatina interfazică:

1. are aspectul unui șirag de mărgel
2. se vizualizează ușor la microscopul optic
3. este un cromozom despiralizat
4. este alcătuită din proteine și ARN

57. Az interfázisban levő kromatin:

1. gyöngyfűzérre hasonlít
2. optikai mikroszkóppal könnyen megfigyelhető
3. nem csavarodott kromoszóma
4. fehérjék és RNS alkotja

58. Creșterea volumului celulei se realizează în:

1. turgescență
2. interfază somatică
3. deplasmoliză
4. plasmoliză

58. A sejt térfogata növekszik:

1. turgescencia során
2. szomatikus interfázisban
3. deplazmolízis során
4. plazmolízis során

59. Substanțele care pot fi depozitate în vacuole sunt:

1. acizii
2. taninurile
3. aleurona
4. alcaloizii

59. Vakuólákban tárolhatók a :

1. savak
2. tanninok
3. aleuron
4. alkaloidák

60. Din categoria factorilor mutageni de natură chimică pot face parte:

1. steroizii
2. narcoticele
3. nicotina
4. colchicina

60. Kémiai mutagén tényezők:

1. szteroidok
2. narkotikumok
3. nikotin
4. kolchicin

III. Feladatok

Az alábbi feladatok esetén (61-70) egy helyes válasz van. Mindegyik feladat 3 pontot ér.

61. Într-o familie în care mama are grupul sanguin AII și Rh negativ iar tatăl are grupul sanguin BIII și Rh pozitiv :

- A. se pot naște numai copii cu grupul sanguin AB IV și Rh pozitiv
- B. poate apărea incompatibilitate de sarcină din cauza sistemului ABO diferit al celor doi părinți
- C. pot apărea copii cu grup sanguin OI și Rh negativ în procent de 25%
- D. ar fi posibil ca toți cei patru bunici să aibe același grup sanguin și variate tipuri de Rh

61. Egy családban az anya vércsoportja AII és Rh- negatív, az apáé BIII és Rh-pozitív:

- A. csak ABIV és Rh-pozitív vércsoportú gyerekek születhetnek
- B. a szülők eltérő ABO-rendszere miatt terhességi összeférhetlenségek jelentkezhetnek
- C. 25%-ban OI és Rh-negatív vércsoportú gyerekek születhetnek
- D. lehetséges, hogy mind a 4 nagyszülőnek ugyanolyan vércsoportja és változó Rh-típusa legyen

62. Într-o familie în care mama și tatăl au ochi căprui și nas lat:

- A. copiii care se nasc pot avea numai ochi negri și nas lat
- B. 12,5% dintre copii pot avea nas îngust și ochi albaştri
- C. genotipul părinților poate fi dublu heterozigot dacă toți bunicii au ochi negri și nas lat
- D. genotipul părinților poate fi dublu homozigot dacă jumătate din bunici au ochi albaştri și nas îngust

62. Egy családban, ahol az anya és az apa barna szemű és széles orrú:

- A. a gyerekek csak fekete szeműek és széles orrúak lehetnek
- B. a gyerekek 12,5 %-a keskeny orrú és barna szemű
- C. a szülők genotípusa kétszeresen heterozigóta, ha az összes nagyszülő fekete szemű és széles orrú
- D. a szülők genotípusa kétszeresen homozigóta, ha a nagyszülők fele kék szemű és keskeny orrú

63. În urma diviziunii unei celule somatice având 20 de cromozomi se obțin 32 de celule. Stabiliți afirmația adevărată despre toate cele 32 de celule știind că acestea se află într-o altă diviziune:

- A. în profază apar 1280 de cromozomi monocromatidici
- B. în metafază există 2560 de cromozomi bicromatidici
- C. în anafază se pot număra 1280 de centromeri
- D. în profază se formează 640 de tetrade cromozomale

63. Egy 20 kromoszómát tartalmazó testi sejt osztódásával 32 sejt keletkezik. Állapítsd meg a 32 sejtre igaz állításokat, tudva, hogy ezek egy újabb osztódásban vesznek részt:

- A. a profázisban 1280 egykromatidás kromoszóma jelenik meg
- B. a metafázisban 2560 kétkromatidás kromoszóma van
- C. az anafázisban 1280 centromér van
- D. a profázisban 640 kromoszóma tetrad alakul ki

64. Câți cromozomi pot exista în gameții unui individ cu sindrom Turner și ce formulă heterozomală pot avea?

- A. $2n=45$ autozomi monocromatidici + X
- B. $n=22$ autozomi monocromatidici + 0
- C. $n=23$ heterozomi monocromatidici + X
- D. $n=24$ autozomi bicromatidici + XX

64. Hány kromoszóma található egy Turner szindrómás személy ivarsejtjeiben és milyen heteroszómás képlete van?

- A. $2n=45$ egykromatidás autoszóma + X
- B. $n=22$ egykromatidás autoszóma + 0
- C. $n=23$ egykromatidás heteroszóma + X
- D. $n=24$ kétkromatidás autoszóma + XX

65. Într-o familie cu doi bunici stângaci (câte unul pentru fiecare familie) s-au născut patru nepoți stângaci. Ce structură genetică pot avea părinții celor patru copii?

- A. $dd \times DD$ sau $Dd \times dd$
- B. $Dd \times dd$ sau $DD \times DD$
- C. $dd \times dd$ sau $DD \times dd$
- D. $Dd \times Dd$ sau $Dd \times dd$

65. Egy családban, ahol két nagyszülő balkezes (egy-egy mind a két családból) 4 balkezes unoka született. Milyen genetikai szerkezetük lehet a szülőknek?

- A. $dd \times DD$ vagy $Dd \times dd$
- B. $Dd \times dd$ vagy $DD \times DD$
- C. $dd \times dd$ vagy $DD \times dd$
- D. $Dd \times Dd$ vagy $Dd \times dd$

66. Considerând că într-o colonie trăiesc 500 de parameci fiecare având 1000 de cili, stabiliți câți microtubuli se găsesc în aceștia.

- A. 4.500.000 perechi de microtubuli în total
- B. 10.000.000 microtubuli periferici
- C. 9.000.000 microtubuli periferici
- D. 500.000 microtubuli centrali

66. Egy papucsállatka telepben 500 egyed él, mindegyiknek 1000 csillója van. Állapítsd meg, hány mikrotubulusuk van összesen!

- A. 4.500.000 mikrotubulus pár
- B. 10.000.000 periférikus mikrotubulus
- C. 9.000.000 periférikus mikrotubulus
- D. 500.000 központi mikrotubulus

67. O colonie de bacterii rezultată din diviziunea simultană a 10 bacterii a ajuns la un număr de 1280 de indivizi. În condiții ideale, prin câte diviziuni s-a ajuns la acest număr?

- A. 70 diviziuni
- B. 127 de diviziuni
- C. 7 diviziuni simultane
- D. 1270 diviziuni

67. Egy baktérium telepben 1280 egyed található, amelyek 10 baktérium egyszerre történő osztódásával jöttek létre. Megfelelő körülmények között hány osztódással érték el ezt a számot?

- A. 70 osztódás
- B. 127 osztódás
- C. 7 egymást követő osztódás
- D. 1270 osztódás

68. Câte genotipuri posibile are un tată al cărui copil are ochi albaştri și grup sanguin O (I) știind că mama copilului are ochi albaştri și grup sanguin A(II)?

- A. 8
- B. 9
- C. 6
- D. 4

68. Hány lehetséges genotipusa van egy apának, akinek gyereke kék szemű és vércsoportja O(I) tudva, hogy az anya kék szemű és A(II) vércsoportú?

- A. 8
- B. 9
- C. 6
- D. 4

69. Într-o familie în care unul dintre părinți este bolnav iar unul este sănătos dar purtător al acelorași gene mutante X-linkate există șansa ca cei doi copii să fie sănătoși?

- A. da, 50% dintre fete pot fi sănătoase și nepurtătoare
- B. nu, nici un copil nu poate fi sănătos
- C. da, 25% dintre copii pot fi sănătoși și nepurtători
- D. nu, toți copiii sunt purtători

69. Egy családban, ahol az egyik szülő beteg, a másik pedig hordozója a betegséget okozó X-kapcsolt mutáns génnek, van-e esély, mekkora az esély, hogy a két gyerekük egészséges legyen?

- A. igen, a lányok 50% egészséges és nem hordozó lehet
- B. nem, egyetlen gyerek sem lehet egészséges
- C. igen, a gyerekek 25%-a egészséges és nem hordozó lehet
- D. nem, mindegyik gyerek hordozó

70. Întro celulă hepatică umană aflată în diviziune pot exista:

- A. 92 cromozomi bicromatidici în telofază
- B. 46 cromozomi bicromatidici în profază
- C. 184 cromozomi monocromatidici în anafază
- D. 46 perechi de cromozomi monocromatidici în metafază

70. Egy osztódó emberi májsejtben lehetséges:

- A. telofázisban 92 kétkromatidás kromoszóma
- B. profázisban 46 kétkromatidás kromoszóma
- C. anafázisban 184 egykromatidás kromoszóma
- D. metafázisban 46 pár egykromatidás kromoszóma

Megjegyzés:

A munkaidő 3 óra.

Minden tétel kötelező.

Az 1-60-as kérdések 1 pontot érnek, míg a 61-70-es feladatok 3 pontot. Hivatalból 10 pont jár.

Összesen 100 pont érhető el.

SOK SIKERT!!!



BAREM DE CORECTARE : CLASA A IX-A

Nr. item	Răspuns	Nr. item	Răspuns	Nr. item	Răspuns
1.	A	26.	A	51.	A
2.	C	27.	A	52.	E
3.	C	28.	D	53.	B
4.	C	29.	D	54.	A
5.	B	30.	C	55.	E
6.	C	31.	A	56.	E
7.	D	32.	C	57.	B
8.	B	33.	C	58.	A
9.	C	34.	B	59.	E
10.	B	35.	A	60.	E
11.	C	36.	A	61.	D
12.	B	37.	D	62.	C
13.	B	38.	E	63.	C
14.	B	39.	C	64.	B
15.	C	40.	C	65.	D
16.	A	41.	B	66.	C
17.	D	42.	A	67.	D
18.	A	43.	A	68.	B
19.	B	44.	B	69.	C
20.	B	45.	C	70.	C
21.	D	46.	B		
22.	A	47.	D		
23.	A	48.	A		
24.	D	49.	B		
25.	D	50.	A		

Problema 61**D.**

- Dacă părinții sunt heterozigoți se pot naște și copii cu alte fenotipuri
- Incompatibilitatea este datorată Rh-ului
- Pentru ca să se nască un copil cu grupa OI și Rh negativ genotipul părinților trebuie să fie :

Mama $L^A I d d$ și tatăl $L^B I D d$

Gameții:

	$L^B D$	$L^B d$	$I D$	$I d$
$L^A d$	$L^A L^B D d$	$L^A L^B d d$	$L^A I D d$	$L^A I d d$
$I d$	$L^B I D d$	$L^B I d d$	$I I D d$	$I I d d$ (12,5%)

- Da, dacă bunicii aparțin grupului AB, caz în care părinții aparțin grupului A și B, homozigot și pot să fie homozigoți sau heterozigoți pentru Rh

Problema 62**C.**Ochii căprui : $E^{gr} E^{gr}$ sau $E^{gr} E^{bl}$

Nas lat : dominant LL sau Ll

Nas îngust : ll

- Nu pot avea ochi negri pentru ca nu au de unde să moștenească gena E^{bk} , dominantă
- Copiii cu ochi albaștri și nas îngust pot apărea din părinți $E^{gr} E^{bl} Ll$ și $E^{gr} E^{bl} Ll$ (părinți dublu heterozigot) în procent de 6,25 % și nu de 12,5%
- Da, dacă bunicii sunt heterozigoți pentru culoarea ochilor și homozigoți sau heterozigoți pentru forma nasului
- Nu este posibil deoarece părinții moștenesc de la genitori dublu homozigoți recesivi câte o genă recesivă din fiecare pereche

Problema 63**C.**

O celulă somatică cu $2n = 20$ cromozomi bicromatidici cu 20 centromeri deci 32 celule vor avea 640 centromeri în profază și metafază iar în anafază în urma clivării longitudinale rezultă 1280 cromozomi monocromatidici cu 1280 centromeri.

Problema 64**B.**Sindromul Turner : $44 +X0$ Gameții $22+X$; $22+0$

Problema 65**D.**

Copii stângaci (caracter homozigot recesiv) se pot naște din părinți dreptaci heterozigoți ($Dd \times Dd$) sau dintr-un părinte dreptaci heterozigot și dintr-unul stângaci homozigot ($Dd \times dd$)

Problema 66**C.**

1000 cili \times 500 parameci = 500 000 cili

500 000 \times 18 microtubuli periferici = 9 000 000 microtubuli periferici

Problema 67**D.**

10 bacterii se divid fiecare o dată și rezultă 20 bacterii care se divid \rightarrow 40 bacterii, care se divid \rightarrow 80 bacterii, care se divid \rightarrow 160 bacterii, care se divid \rightarrow 320 bacterii, care se divid \rightarrow 640 bacterii, care se divid \rightarrow 1280 bacterii

Numărul total de diviziuni pentru 10 bacterii este :

$10+20+40+80+160+320+640= 1270$ diviziuni în total

Problema 68**B.**

Genotipul copilului: $E^{bl}E^{bl}II$

Genotipul mamei : $E^{bl}E^{bl}L^A I$

Genotipuri posibile ale tatălui:

$E^{bl}E^{bl}II$	$E^{gr}E^{bl}II$	$E^{bk}E^{bl}II$
$E^{bl}E^{bl}L^A I$	$E^{gr}E^{bl}L^A I$	$E^{bk}E^{bl}L^A I$
$E^{bl}E^{bl}L^B I$	$E^{gr}E^{bl}L^B I$	$E^{bk}E^{bl}L^B I$

Problema 69**C.****Ex:**

Părinți $X^d X \times X^d Y$

Copiii: $X^d X^d$; $X^d Y$; $X^d X$; XY

Problema 70**C.**

Celula hepatică este binucleată \rightarrow 92 cromozomi

În anafază 184 de cromozomi monocromatidici

