

SUBIECTE - TÉTELEK:

I. ALEGERE SIMPLĂ

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

I. EGYSZERES VÁLASZTÁS

A következő kérdésekre (1.-30.) megadott feleletek közül válaszsd ki az egyetlen helyeset:

1. După replicarea conservativă a unei molecule de ADN cu 2200 nucleotide:

- A. rezultă 4400 nucleotide nou sintetizate
- B. această moleculă inițială va rămâne intactă
- C. catena directoare va avea 2200 nucleotide
- D. rezultă 4 catene cu nucleotide amestecate

1. Egy 2200 nukleotidból álló DNS molekula konzervatív replikációja során:

- A. 4400 új nukleotid keletkezik
- B. ez a kezdeti molekula érintetlen marad
- C. az irányító szálnak 2200 nukleotidja lesz
- D. 4 kevert nukleotidú szál keletkezik

2. Referitor la modificările post-translaționale este corect:

- A. formarea primului dipeptid se desfășoară în prezența unor factori de elongație
- B. energia necesară activării aminoacizilor din citoplasmă rezultă din hidroliza ATP-ului
- C. catena polipeptidică poate fi glicozilată prin adăugarea unor grupări de tip carbohidrat
- D. pentru inactivarea catenei polipeptidice se pot adăuga mai multe grupări fosfat

2. A transzláció utáni változásokra igaz állítás:

- A. az első dipeptid kialakulása bizonyos elongációs tényezők jelenlétében zajlik
- B. a citoplazma aminosavjainak aktiválásához szükséges energia az ATP hidrolíziséből keletkezik
- C. a polipeptid lánc glikolízise bizonyos szénhidrát csoportok addíciója révén lehetséges
- D. a polipeptid lánc inaktiválásához több foszfát-gyök kapcsolható

3. Legăturile triple de hidrogen:

- A. asigură o mare stabilitate chimică moleculei de ADN
- B. se formează în prezența enzimei ADN polimeraza
- C. se stabilesc între baze pirimidinice complementare din ADN
- D. se refac în prezența unei concentrații ridicate de săruri

3. A hármas hidrogén-kötések:

- A. a DNS-molekulának nagyobb kémiai stabilitást biztosítanak
- B. DNS-polimeráz enzim jelenlétében alakulnak ki
- C. a DNS komplementer pirimidin bázisai között jönnek létre
- D. magas sótartalom mellett újraképződnek

4. Despre cromozomii metafazici umani este corect:

- A. conțin fibre de cromatină dispersată cu diametru de 200 nm
- B. au câte două perechi de cromatide cu lungimea de 700 nm fiecare
- C. cromatina acestora conține nucleosomi cu diametru de 30 nm
- D. reprezintă baza de analiză a cariotipului uman normal și patologic

4. A metafázisos emberi kromoszómákra igaz állítás:

- A. 200 nm átmérőjű, szétszórt kromatinszálakat tartalmaznak
- B. két pár kromatidjuk van, egyenként 700 nm hosszúságúak
- C. kromatinjuk 30 nm átmérőjű nukleoszómákat tartalmaz
- D. a normális és beteg emberi kariotípus elemzésének alapját képezik

5. Virusurile:

- A. sunt particule infecțioase, unele având doar patru gene
- B. au o structură celulară simplă, fiind obligatoriu parazite
- C. au genomul format din subunități numite capsomere
- D. gripale posedă sub capsidă o anvelopă membranoasă

5. A vírusok:

- A. fertőző részecskék, egyeseknek csupán 4 génjük van

- B. egyszerű, sejtes szerkezetük van, kötelező paraziták
- C. genomjuk kapszomernek nevezett alegységekből áll
- D. közül a grippé vírus, a kapszid alatt egy hártós burkot tartalmaz

6. Selectează varianta corespunzătoare reglajului genetic transcripțional:

- A. la ribozomi are loc selecția ARN-m matur ce va fi utilizat în sinteza proteică
- B. catenele polipeptidice formate sunt transformate în proteine funcționale
- C. hormonii steroizi se leagă de receptori membranari formând complexul H-R
- D. anumite secvențe de ADN de tip *enhancer* se leagă de activatorii genelor

6. Vălaszd ki a transzkripciós genetikai szabályozásnak megfelelő állítást:

- A. a riboszómáknál történik az érett m-RNS kiválasztása, amely a fehérjeszintézis során használdik
- B. a keletkezett polipeptid láncok átalakulnak funkcionális fehérjékké
- C. a szteroid hormonok hozzákapcsolódnak a membrán receptorokhoz, H-R komplexet alkotva
- D. bizonyos *enhancer* típusú DNS-szekvenciák hozzákapcsolódnak a gén-aktivátorokhoz

7. Reglajul genetic pe termen scurt la nivelul genelor:

- A. se realizează prin mecanisme moleculare ireversibile
- B. reprezintă un răspuns la stimuli din mediul intern sau extern
- C. asigură specializarea structurală și funcțională a eucariotelor
- D. se finalizează cu apariția cromatinei sexuale

7. A gének szintjén a rövid idejű genetikai szabályozás:

- A. visszafordíthatatlan molekuláris mechanizmusok révén valósul meg
- B. a belső és külső ingerekre adott választ jelenti
- C. az eukarióták szerkezeti és működési sokosodását biztosítja
- D. a szexkromatin megjelenésével végződik

8. Daltonismul ca și albinismul:

- A. se transmite cu aceeași frecvență la ambele sexe
- B. sunt boli X-linkate, transmise de la mamă la fiu
- C. afectează mai frecvent persoanele de sex masculin
- D. sunt determinate de gene recesive, din cromozomi diferiți

8. A daltonizmus, hasonlóan az albinizmushoz:

- A. mindkét nemnél hasonló gyakorisággal öröklődik
- B. X-kapcsolt betegség, anyáról fiúra öröklődik
- C. gyakrabban érinti a férfiakat
- D. különböző kromoszómákon található, recesszív gének által alakul ki

9. Cromozomii acrocentrici din cariotipul uman:

- A. prezintă constricție secundară pe brațul q
- B. aparțin grupelor autozomale D, E, F, G
- C. sunt în număr de 3 la indivizii cu sindrom Edwards
- D. prezintă sateliți pe brațul p, cei din perechea a 13-a

9. Az emberi kariotípus akrocentrikus kromoszómái:

- A. a q karon másodlagos befűződéssel rendelkeznek
- B. a D, E, F, G autoszóma csoportokhoz tartoznak
- C. az Edwards szindrómásoknál számuk 3
- D. a 13-as pár esetében, a p karon szatelliteket tartalmaznak

10. Sunt manifestări ale sindromul Prader-Willi:

- A. dezvoltarea anormală a laringelui
- B. apetitul alimentar exagerat
- C. insuficiența hepatică și splenică
- D. fotosensibilitatea cutanată

10. A Prader-Willi szindróma tünetei:

- A. a gége rendellenes fejlődése
- B. túlzott étvágy
- C. máj- és lép elégtelenség
- D. a bőr fokozott fényérzékenysége

11. Sunt determinate de mutații ale unei gene:

- A. dominante autozomale - neurofibromatoza
- B. recesive din cromozomul Y - sindromul Jacobs
- C. recesive autozomale - sindromul oro-digito-facial
- D. dominante X-linkate - sindromul Hunter

11. Egy gén mutációja okozza:

- A. neurofibromatózist - autoszómás domináns
- B. Jacobs szindrómát - Y-kromoszóma, recesszív
- C. oro-digito-faciális szindrómát - autoszómás recesszív
- D. Hunter szindrómát - X-kapcsolt, domináns

12. Gena pentru factorul IX al coagulării:

- A. Y-linkatā recesivă determină prin mutație hemofilia B
- B. se află pe un cromozom submetacentric care aparține grupei B
- C. poate fi inserată în ADN-ul hepatocitelor prin vectorul AAV
- D. prin mutație autozomală punctiformă, generează hemofilia A

12. A véralvadás IX. faktorának génje:

- A. Y-kapcsolt, recesszív, mutációval B típusú vérzékenységet okoz
- B. a B-csoporthoz tartozó submetacentrikus kromoszómán található
- C. az AAV vektor által beépíthető a májsejtek DNS-ébe
- D. autoszómás pontmutációval A-típusú vérzékenységet okoz

13. Putem întâlni doi corpusculi Barr în cazul sindromului:

- A. Patau
- B. Down
- C. Klinefelter
- D. Marfan

13. A következő betegség esetén két Barr testecske található:

- A. Patau
- B. Down
- C. Klinefelter
- D. Marfan

14. În privința hărților genetice putem afirma că:

- A. se realizează prin tehnici de bandare mBAND, încă din 1920
- B. au la bază frecvența recombinării anumitor gene în mitoază
- C. cele ale cromozomilor masculini sunt mai lungi
- D. prima s-a realizat la om în 1970, dar a avut rezoluție mică

14. A genetikai térképek esetében kijelenthetjük:

- A. az mBAND sávok technikával történik, 1920 óta.
- B. bizonyos gének mitózisban történő rekombinációjának gyakoriságán alapulnak
- C. a férfi kromoszómákéi hosszabbak
- D. először 1970-ben végezték el embereken, de alacsony felbontással

15. Antigenii HLA din clasa I:

- A. ajută limfocitele Killer să recunoască celule infectate
- B. determină respingerea transplantului în 20 de zile
- C. stimulează răspunsul imun intens al donatorului
- D. activează limfocitele T și B din timusul primitivului

15. HLA I. osztályú antigének:

- A. segíti a killer-limfocitákat a fertőzött sejtek felismerésében
- B. 20 napon belül a transzplantátum kilökődését okozzák
- C. intenzív donor immunválaszt stimulálnak
- D. aktiválják a T- és B-limfocitákat a befogadó timuszában

16. Simptomele reacțiilor alergice pot fi:

- A. astm bronșic și wheezing la nivelul nasului
- B. secreții nazale vâskoase și senzație de sufocare
- C. urticarie și lăcrimare la nivelul ochilor
- D. tuse și mâncărimi pe buze sau în gură

16. Az allergiás reakciók tünetei lehetnek:

- A. hörgő asztma és zihálás az orrban
- B. vastag orrfolyás és fulladás érzés
- C. csalánkiütés és könnyező szemek
- D. köhögés és viszketés az ajkakon vagy a szájon

17. Limfocitele T:

- A. conțin structuri proteice dimerice care recunosc "carrierul" antigenic
- B. posedă polipeptidul delta codificat de o genă din cromozomul 1
- C. reglatoare helper induc activarea T_{NK} prin intermediul citokinelor

D. se divid mitotic în urma stimulării rezultând celule cu memorie scurtă

17. T-limfociták:

- A. dimer fehérjeszerkezeteket tartalmaznak, amelyek felismerik az antigén "hordozót".
- B. rendelkeznek a delta polipeptiddel, amelyet az 1. kromoszómán található gén kódol
- C. helper regulátor kategóriája citokinek révén indukálják a T_{NK} aktiválódását
- D. stimuláció hatására mitotikusan osztódnak, ami rövid memóriájú sejteket eredményez

18. Anticorpii pot fi:

- A. produși de celule cu nucleu mare și multă citoplasmă
- B. prezenți în sânge, limfă, lacrimi, la nivelul țesuturilor
- C. implicați în producerea de histamină și heparină
- D. markeri de suprafață Ig E pentru limfocitele de tip B

18. Az antitestek:

- A. termelését nagy sejtmaggal és sok citoplazmával rendelkező sejtek végzik
- B. jelen lehetnek a vérben, nyirokban, könnyben, szövetekben
- C. részt vehetnek a hisztamin és a heparin termelésében
- D. Ig E felszíni markerek lehetnek a B-típusú limfociták számára

19. Interleukina:

- A. este produsă și eliberată de către limfocitele B
- B. interacționează cu receptori din membrana limfocitelor T
- C. induce formarea plasmocitelor și producerea anticorpilor
- D. se cuplează cu anticorpi formând complexe plasmatice

19. Az interleukin:

- A. termelését és felszabadítását a B-limfociták végzik
- B. kölcsönhatásba lép a T-limfociták membránján lévő receptorokkal
- C. plazmasejtképződést és antitest termelést indukál
- D. antitestekkel társulva plazmakomplexumokat képez

20. Proteinele:

- A. chaperone reprezintă un grup omogen cu rol în activarea kinazelor
- B. sunt activate prin glicozilare, fosforilare sau digestie enzimatică
- C. au transcripția inițiată odată cu formarea primei legături peptidice
- D. pot fi mari, ca în cazul factorului sigma implicat în inițierea transcripției

20. A fehérjék:

- A. chaperon típusa egy homogén csoportot képvisel, amelynek szerepe van a kinázok aktiválásában
- B. glikozilációval, foszforilációval vagy enzimatis emésztéssel aktiválódnak
- C. átírásuk az első peptidkötés kialakulásakor indul el
- D. nagyméretűek lehetnek, mint a transzkripció beindításában részt vevő szigma faktor

21. În timpul răspunsului imun:

- A. antigenii și anticorpii se leagă covalent formând rețele
- B. antigenii proprii interacționează cu anticorpi străini
- C. celule de tip Hibridoma produc anticorpi monoclonali
- D. reticulul plasmocitar împachetează anticorpii în vezicule de exocitoză

21. Az immunválasz során:

- A. az antigének és az antitestek kovalensen kötődve hálózatot alkotnak
- B. a saját antigének kölcsönhatásba lépnek az idegen antitestekkel
- C. a hibridóma sejtek monoklonális antitesteket termelnek
- D. a plazmasejt retikuluma az antitesteket exocitózis-hólyagokba csomagolja

22. Alegeți afirmația adevărată referitoare la interferoni:

- A. pot fi dimeri de proteine identice, caz în care pot distruge unele celule canceroase
- B. sunt glicoproteine mari, partea polizaharidică având acizi sialici terminali
- C. pot bloca proliferarea virală, în cazul interferonului B sintetizat de limfocitele T
- D. α - interferonul este utilizat pentru tratarea leucemiei sau osteoporozei

22. Válaszd ki az interferonokra vonatkozó igaz állítást:

- A. lehetnek azonos fehérjékből álló dimerek, ebben az esetben képesek elpusztítani egyes rákos sejteket
- B. nagy glikoproteinek, amelyek poliszacharid része terminális szialinsavakat tartalmaz
- C. gátolhatják a vírusok szaporodását, a T-limfociták által szintetizált B interferon esetében
- D. az α -interferont a leukémia vagy a csonttritkulás kezelésére használják

23. Activarea sistemului complement poate fi realizată de un tip de Ig care:

- A. se leagă de celule și determină eliberarea de histamine
- B. se întâlnește în salivă, lacrimi, lapte de sân, secreții mucoase

C. se atașează cu mare afinitate de celulele tisulare (mastocite)

D. este primul anticorp produs în urma imunizării sau infecției

23. A komplementrendszer aktiválása egy olyan Ig-típussal érhető el, amely:

A. kötődik a sejtekhez és hisztaminok felszabadulását okozza

B. megtalálható a nyálban, könnyben, anyatejben, nyálkahártya váladékban

C. nagy affinitással kötődik a szöveti sejtekhez (hízósejtekhez)

D. az első antitest, amely immunizálást vagy fertőzést követően termelődik

24. Limfocitele T efectoare:

A. parcurg o diferențiere suplimentară, după ce părăsesc timusul

B. reacționează cu un antigen prin receptori specifici de membrană

C. pot amplifica sau suprima răspunsul altor limfocite T și B

D. au în citoplasmă un "carrier" și o grupare determinantă de specificitate

24. Az effektor T-limfociták:

A. a timuszból való kilépés után további differenciálódáson mennek keresztül

B. specifikus membránreceptorok révén reagálnak egy antigénnel

C. képesek felerősíteni vagy elnyomni más T- és B-limfociták válaszát

D. rendelkeznek egy "hordozó" és egy specifikitást meghatározó csoporttal a citoplazmában

25. Limfocitele B:

A. posedă ca markeri de suprafață un tip special de Ig M, incomplet exteriorizată

B. se dezvoltă în bursa cloacală, ganglionii limfatici, timus și măduva osoasă

C. produc proteine care au structură primară, secundară, terțiară și cuaternară

D. pot da naștere unor celule numite plasmocite, care sunt limfocite B cu memorie

25. A B-limfociták:

A. felszíni markerként rendelkeznek egy részlegesen kifejeződött speciális Ig M típussal

B. a kloáka *bursa*-ban, a nyirokcsomókban, a timusban és a csontvelőben fejlődnek ki

C. elsődleges, másodlagos, harmadlagos és negyedleges szerkezetű fehérjéket termelnek

D. plazmasejteknek nevezett sejteket hozhatnak létre, amelyek memória B-limfociták

26. Următoarea afirmație este adevărată:

A. proteina majoră de histocompatibilitate se leagă de antigen la nivelul aparatului Golgi

B. antigenele din clasa a II-a acționează ca receptori, facilitând acțiunea limfocitelor T citotoxice

C. compatibilitatea donor-receptor pentru HLA A, B și C se testează cu seruri imune anti-HLA I

D. antigenii HLA se află în citoplasma celulelor, având rol în acceptul sau respingerea grefelor

26. A következő állítás igaz:

A. a fő hisztokompatibilitási fehérje a Golgi-apparátusban kötődik az antigénhez

B. a II. osztályú antigének receptorként működnek, elősegítve a citotoxikus T-limfociták működését

C. a HLA A, B és C donor-receptor kompatibilitást anti-HLA I immunszérumokkal tesztelik

D. a HLA antigének a sejtek citoplazmájában találhatóak, és szerepet játszanak a beültetett szövet elfogadásában vagy kilökődésében

27. Referitor la alergii este adevărat că:

A. imunoglobulina E de pe suprafața monocitelor vine în contact cu un alergen

B. alergenii determină eliberarea de histamină, heparină și substanțe vasoconstrictoare

C. anticorpii de tip imunoglobulină E sunt implicați direct în toate reacțiile alergice

D. histamina determină fisuri în celule, dar fără stimularea nocireceptorilor

27. Az allergiákra vonatkozó igaz állítás:

A. a monociták felszínén lévő immunglobulin E kapcsolatba kerül az allergénnel

B. az allergének hisztamin, heparin és érösszehúzó anyagok felszabadulását okozzák

C. az immunglobulin E típusú antitestek közvetlenül részt vesznek minden allergiás reakcióban

D. a hisztamin a sejtekben repedéseket okoz, de a fájdalom receptorok stimulálása nélkül

28. ARN - interferent:

A. are rol în activarea unor gene cu risc dăunător

B. conține o secvență identică cu un ARN mesager nociv

C. este introdus în celulele mutante cu ajutorul lizozomilor

D. interceptează ARNm nociv pe suprafața unui complex denumit RISC

28. Az interferens-RNS:

A. szerepet játszik egyes káros kockázató gének aktiválásában

B. egy káros hírvívő RNS-sel azonos szekvenciát tartalmaz

C. a mutáns sejtekbe a lizoszómák révén kerül be

D. a káros mRNS-t egy RISC nevű komplexum felszínén fogja fel

29. Funcționarea sistemului complement cuprinde și următorul proces:

- A. activarea primei proteine exclusiv de către un complex antigen - anticorp
- B. formarea unui cilindru cu ajutorul proteinelor C₃, C₄, C₅, C₆, C₇, C₈ și C₉
- C. perforarea membranei intrusului și scurgerea citoplasmei celulei gazdă
- D. formarea complexelor C2a și C2b în calea clasică de funcționare a complementului

29. A complement-rendszert működése a következő folyamatot foglalja magába:

- A. az első fehérje aktiválása kizárólag egy antigén-antitest komplexum által
- B. egy henger kialakulása a C₃, C₄, C₅, C₆, C₇, C₈ és C₉ fehérjék segítségével
- C. a behatoló membrán perforációja és a gazdasejt citoplazmájának szivárgása
- D. C2a és C2b komplexumok képződése a klasszikus komplement útvonalon

30. Referitor la determinismul genetic al receptorilor de antigen este adevărat că:

- A. limfocitele T sunt stimulate numai de antigeni prelucrați de macrofage
- B. polipeptidele α sunt determinate de gene situate pe cromozomul 1
- C. gena din cromozomul 6 prezintă frecvente rearanjări și o accentuată stabilitate
- D. cromozomul 1 conține gena pentru sinteza catenei gamma a receptorilor de antigeni

30. Az antigénreceptorok genetikai determinizmusára vonatkozó igaz állítás:

- A. A T-limfocitákat csak a makrofágok által feldolgozott antigének stimulálják
- B. az α -polipeptideket az 1. kromozómán található gének határozzák meg
- C. a 6. kromozómán található gén gyakori átrendeződést és nagyfokú stabilitást mutat
- D. az 1. kromozóma tartalmazza az antigénreceptor gamma-lánc szintézisének génjét

II. ALEGERE GRUPATĂ:

La următoarele întrebări (31-60) 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

II. CSOPORTOS VÁLASZTÁS

Az alábbi (31.-60.) kérdésekre válaszolj a megoldási kulcs segítségével:

- A - ha az 1., 2., 3. kijelentés helyes
- B - ha az 1. és 3. kijelentés helyes
- C - ha a 2. és 4. kijelentés helyes
- D - ha a 4. kijelentés helyes
- E - a minden kijelentés helyes

31. Privind cercetările asupra acizilor nucleici este adevărat că în anul:

- 1. 1928 F. Griffith realizează primele experiențe de transformare genetică
- 2. 1937 F. Ch. Bawden decoperă că VMT conține ca genom acid ribonucleic
- 3. 1952 se demonstrează că ADN este materialul genetic al bacteriofagilor
- 4. 1957 H. Fraenkel - Conrat și B. Singer demonstrează rolul ARN din VMT

31. A nukleinsavakkal kapcsolatos kutatásokat tekintve igaz:

- 1. 1928-ban F. Griffith végzi az első genetikai transzformációs kísérleteket
- 2. 1937-ben F. Ch. Bawden felfedezi, hogy a DMV genomként ribonukleinsavat tartalmaz
- 3. 1952-ben bebizonyítják, hogy a DNS a bakteriofágok genetikai anyaga
- 4. 1957-ben H. Fraenkel - Conrat és B. Singer bizonyítják az RNS szerepét a DMV-ben

32. ARN-ul viral este:

- 1. liniar la DMV și circular la virusul simian SV40
- 2. materialul genetic al virusului stomatitei veziculare
- 3. replicat prin reverstranscripție la virusul gripal
- 4. protejat de un bistrat lipidic la virusul HIV

32. A vírus RNS:

- 1. lineáris a VMT-ben és körkörös az SV40 majom-vírusban
- 2. a hólyagos szájgyulladás vírus genetikai anyaga
- 3. reverz transzkripcióval replikálódik az influenzavírusban
- 4. lipid kettősréteg által védett a HIV vírusban

33. ARN-ul ribozomal este:

- 1. combinat cu 30 proteine în subunitatea mare a ribozomilor
- 2. sintetizat în totalitate la nivelul nucleolilor
- 3. component al peptidil-transferazei, care activează aminoacizii
- 4. format din porțiuni monocatenare ce alternează cu porțiuni bicatenare

33. A ribosomális RNS:

1. 30 fehéjével egyesül a riboszómák nagy alegységében
2. teljes egészében a sejtmagvacskában szintetizálódik
3. az aminosavakat aktiváló peptidiltranszferáz alkotórésze
4. egyszálú részekből áll, amelyek kettősszálú részekkel váltakoznak.

34. În decursul procesului de transcripție la eucariote:

1. primul factor de transcripție care se leagă de promotor este TFIID
2. ADN - polimeraza II este mai întâi fosforilată cu ajutorul ATP-ului
3. gena activată este copiată integral, rezultând un ARN m precursor
4. atașarea unei grupări metil la bazele azotate facilitează transcripția

34. Az eukarióták transzkripciója során:

1. az első transzkripciós faktor, amely a promóterhez kötődik, a TFIID
2. a DNS-polimeráz II először foszforilálódik az ATP segítségével
3. az aktivált gén teljes egészében lemásolódik, így egy prekursor mRNS-t kapunk
4. a metilcsoport kapcsolódása a nitrogénbázisokhoz megkönnyíti a transzkripciót

35. Plasmidele:

1. sunt mici molecule de ADN, circulare sau lineare
2. pot fi pierdute sau redobândite de celula bacteriană
3. sunt prezente la procariote, dar și la unele eucariote
4. pot sintetiza bacteriocine, agresive pentru propriul grup

35. A plazmidok:

1. kis körkörös vagy lineáris DNS-molekulák
2. a baktériumsejt elveszítheti vagy visszanyerheti őket
3. jelen vannak a prokariótákban, de egyes eukariótákban is
4. képesek a saját csoportjukra nézve agresszív bakteriocint szintetizálni

36. În procesul de translație:

1. formarea complexului de inițiere necesită energie din ATP
2. activarea aminoacizilor are loc în nucleu, în prezență de GTP
3. transferul ARNt inițiator are loc din locusul P în locusul A
4. desprinderea catenei polipeptidice se produce în locusul Ex

36. A transláció során:

1. az iniciációs komplexum kialakulásához az ATP energiájára van szükség
2. az aminosavaktiválás a sejtmagban történik GTP jelenlétében
3. az iniciátor tRNS-transzfer a P-lokuszból az A-lokuszbá történik
4. a polipeptidlánc hasítása az Ex-lokuszon történik

37. Reacția de polimerizare în lanț necesită:

1. oligonucleotide scurte de aproximativ 20 perechi de nucleotide
2. enzima ADN - polimerază extrasă de la bacteria *Thermus aquaticus*
3. cationi bivalenți de sodiu și monovalenți de magneziu sau calciu
4. doi primeri - fragmente de inițiere în sinteza ADN

37. A polimerizációs láncreakcióhoz szükséges:

1. rövid, körülbelül 20 nukleotidpárból álló oligonukleotidok
2. a *Thermus aquaticus* baktériumból kivont DNS-polimeráz enzim
3. kétértékű nátrium kationok és egyértékű magnézium vagy kalcium kationok
4. két primer - a DNS-szintézist beindító fragmentum

38. Transcriptomul:

1. reprezintă totalitatea proteinelor codificate de un genom
2. este format numai din molecule de ARNm implicate în sinteza de proteine
3. reprezintă secvențe de ADN matriță ce vor fi transcrise în ARN-m
4. cuprinde molecule de ARNm prezente într-un singur tip de celulă sau țesut

38. A transzkriptom:

1. a genom által kódolt fehérjék összességét jelenti
2. csak a fehérjeszintézisben részt vevő mRNS-molekulákból áll
3. képviseli azokat a sablon DNS-szekvenciákat, amelyeket mRNS-re írnak át
4. az egyetlen sejt- vagy szövettípusban jelen lévő mRNS-molekulákat foglalja magába

39. Spiralizarea ADN-ului este consecința:

1. orientării opuse a pentozelor din cele două catene
2. prezenței a 10 perechi de baze într-un tur complet
3. legării excentrice a dezoxiribozei față de baza azotată

4. interacțiunii slabe dintre cele două catene ale sale

39. A DNS felcsavarodása ennek a következménye:

1. a két láncban lévő pentózek ellentétes irányultsága
2. 10 bázispár jelenléte egy teljes fordulatban
3. a dezoxiribóz excentrikus kötődése a nitrogénbázishoz képest
4. a két lánc közötti gyenge kölcsönhatás

40. Cromozomul X:

1. conține gena X-IST cu mărimea de 550 kb
2. poate fi inactivat de o moleculă de ARN de 17 kb
3. are dimensiunea asemănătoare cromozomilor 13 - 15
4. moștenit de o fată de la mama ei are gene active

40. Az X kromoszóma:

1. tartalmazza az 550 kb-s X-IST gént
2. inaktiválható egy 17 kb-s RNS molekulával
3. hasonló méretű, mint a 13-15. kromoszómák
4. a lány által az anyjától örökölt aktív génekkel rendelkezik

41. Despre sinteza α -amilazei la șoarece se poate spune că:

1. α -amilaza salivară este sintetizată pe baza a cinci codoni
2. tripleta AUG inițiază translația din codonul L sau S
3. ficatul produce mai multă α -amilază decât glandele salivare
4. ARNm pentru α -amilaza salivară are secvența S-E2-E3-E4

41. Az egér α -amiláz szintéziséről elmondható:

1. a nyál α -amiláz öt kodon alapján szintetizálódik
2. az AUG tripllett az L vagy S kodonból indítja a translációt
3. a máj több α -amilázt termel, mint a nyálmirigyek
4. a nyál α -amiláz mRNS-e S-E2-E3-E4 szekvenciával rendelkezik

42. Despre bacteriofagi se spune că pot avea:

1. o anvelopă cu aspect membranos care acoperă capsida
2. gene pentru 868 de aminoacizi în cazul fagului phiX174
3. în medie 50 de gene în cromozomul viral, dar maxim 250
4. un corp, o coadă și șase fibre cu rol de adeziune

42. A bakteriofágok tartalmazhatnak:

1. egy, a kapszidot borító membránszerű burkot
2. a phiX174 fágban 868 aminosavat kódoló gént
3. a víruskromozómában átlagosan 50, de legfeljebb 250 gént
4. egy testet, egy farokrészt és hat adhéziós szálát

43. Plazmidul:

1. reprezentă 1% din cromozomul bacterian principal
2. poate include ADN exogen de la organisme eucariote
3. pBR322 conține gena pentru rezistența la tetraciclină
4. poate fi reprezentat de factorul colicinogenic (col)

43. A plazmid:

1. a fő bakteriális kromoszóma 1%-át képviseli
2. tartalmazhat eukarióta szervezetekből származó exogén DNS-t
3. a pBR322 tartalmazza a tetraciklin-rezisztencia génjét
4. képviselheti a kolicinogén faktor (col)

44. În reglajul genetic al operonului izoleucinei este posibil ca:

1. izoleucina să interacționeze cu o proteină alosterică reglatoare
2. represorul să fie activat prin cuplarea cu D-izoleucina
3. corepresorul să inițieze sistarea propriei sinteze
4. produsul catabolic să inactiveze prima enzimă a căii

44. Az izoleucin operon genetikai szabályozásában lehetséges:

1. az izoleucin kölcsönhatásba lép egy allosztérikus szabályozó fehérjével
2. a represszor a D-izoleuccinnal való kapcsolódás révén aktiválódik
3. a korepresszor saját szintézisét indítja el
4. a katabolikus termék inaktiválja a folyamat első enzimjét

45. ARN-ul mesager de tip procariot este:

1. mai scurt decât cel premesager
2. sintetizat la nivelul nucleului

3. complementar ADN-ului fagului MS2
4. scindat înaintea procesului de traducere

45. A prokarióta típusú hÍrvivő RNS:

1. rövidebb, mint a elő-hÍrvivő
2. a sejtmagban képződik
3. komplementer a fág MS2 DNS-el
4. a transláció előtt hasad

46. Sunt determinate de mutații ale unei gene:

1. dominante X-linkate - sindromul Rett
2. recesive autozomale - boala Tay- Sachs
3. dominante autozomale - choreea Huntington
4. recesive din cromozomul Y - sindromul Jacobs

46. Egy gén mutációja okozza:

1. a Rett-szindrómát - domináns X-kapcsolt
2. Tay-Sachs-kórt - autoszomális recesszív
3. Huntington-kórt - autoszomális domináns
4. Jacobs-szindróma - Y-kromoszóma recesszív

47. Sunt sindroame determinate de aberații heterozomale:

1. Jacobs și Edwards
2. Klinefelter și Marfan
3. Triplo X și Prader Willi
4. Jacobs și Turner

47. Heteroszómális aberrációk által okozott szindrómák:

1. Jacobs és Edwards
2. Klinefelter és Marfan
3. Tripla X és Prader Willi
4. Jacobs és Turner

48. Corpusculul Barr:

1. reprezintă suportul morfologic al fenomenului compensării de doză
2. prezența lui se asociază cu dispunerea de tip masculin a țesutului adipos
3. reprezintă un cromozom X inactivat în timpul dezvoltării embrionare
4. existența lui determină diferențe foarte mari între cele două sexe

48. A Barr testecske:

1. a dóziskompenzációs jelenség morfológiai alátámasztását jelenti
2. jelenléte összefügg a zsírszövet hímnemű eloszlásával
3. az embrionális fejlődés során inaktivált X-kromoszómát képviseli
4. létezése nagyon nagy különbségeket okoz a két nem között

49. Referitor la grupa C de cromozomi:

1. cuprinde cromozomi cu o mărime medie de 5,15 μm
2. include un autozom cu gena G6PD în poziția Xq28
3. perechile 6,7,8 și 11 conțin cromozomi metacentrici
4. inversia din perechea 7 se asociază tumorii testiculare

49. A C kromoszómacsoport:

1. în medie 5,15 μm mărime kromozomă conține
2. conține un autosom cu gena G6PD în poziția Xq28
3. a 6., 7., 8. și 11. kromozomă metacentrică conține
4. 7. perechea în inversia se asociază cu tumorile testiculare

50. Determinismul genetic al culorii pielii:

1. este condiționat de o serie de gene alele cu exprimare cumulativă
2. poate genera diferite variante genotipice precum mulatri deschiși
3. produce apariția unor caractere poligenice de tip meristic
4. poate fi afectat de existența unei mutații autozomale recesive

50. A bőrszín genetikai meghatározottsága:

1. allélgének sorozata határozza meg, amelyek hatása összeadódik
2. különböző genotípusos változatokat hozhat létre, például világos mulattokat
3. poligénikus merisztikus tulajdonságok kialakulását eredményezi
4. befolyásolhatja egy autoszomális recesszív mutáció

51. Asociază corect tipul de cancer cu modificările citogenetice produse:

1. leiomiom uterin - deleție 7q, trisomie 12

57. Mastocitele sunt celule care:

1. au pe suprafața lor imunoglobulina M
2. sunt prezente în număr mare la nivelul epiteliilor
3. eliberează citokine la contactul cu alergenii
4. conțin în citoplasmă granule bogate în histamină

57. A hízósejtek olyan sejtek, amelyek:

1. M immunoglobulinnal rendelkeznek
2. nagy számban vannak jelen a hámsejtekben
3. az allergénnel való érintkezéskor citokineket szabadítanak fel
4. citoplazmájukban hisztaminban gazdag szemcséket tartalmaznak

58. Proteinele serice ale complementului:

1. sunt activate de antigeni prelucrați
2. circulă în plasma sanguină sub formă inactivă
3. în număr de 4, formează un cilindru
4. perforază membrana unor celule străine

58. A szérum komplementfehérjéi:

1. feldolgozott antigének által aktiválódnak
2. inaktív formában keringenek a vérplazmában
3. négyesével, cilindert alkotnak
4. átlukasztják az idegen sejtek membránját

59. Sunt boli autoimune:

1. artrita reumatoidă și talasemia
2. scleroza multiplă și boala Parkinson
3. anemia falciformă și scleroderma
4. scleroderma și scleroză multiplă

59. Ezek autoimmun betegségek:

1. reumás ízületi gyulladás és thalassaemia
2. sclerosis multiplex és Parkinson-kór
3. sarlósejtes vérszegénység és szkleroderma
4. szkleroderma és sclerosis multiplex

60. În cazul răspunsului imun se pot produce:

1. citokine
2. imunoglobuline
3. interleukine
4. epitopi

60. Immunválasz esetén a következők termelődhetnek:

1. citokinek
2. immunoglobulinok
3. interleukinok
4. epitópok

III. PROBLEME

La întrebările 61-70, alegeți un singur răspuns din variantele propuse.

III. FELADATOK

A következő kérdésekre (61.-70.) megadott feleletek közül válaszd ki az egyetlen helyeset:

61. O moleculă de ADN are 2800 nucleotide, din care 600 conțin baze purinice pe catena 5`-3`. Câte nucleotide vor conține citozină și uracil în molecula de ARNm rezultată în urma transcripției?

- A. 600
- B. 1400
- C. 800
- D. 1200

61. Egy DNS-molekula 2800 nukleotidból áll, amelyek közül 600 purinbázist tartalmaz az 5`-3` láncban. Hány nukleotid tartalmaz citozint és uracilt az átírt mRNS-molekulában?

- A. 600
- B. 1400
- C. 800
- D. 1200

62. La toate organismele, activitatea celulară este reglată genetic prin diferite mecanisme.

Alege varianta corectă referitoare la:

- a) caracteristici ale operonului;
- b) reglajul reversibil;
- c) reglajul ireversibil.

	a)	b)	c)
A	operonul <i>trp</i> este activ în lipsa triptofanului	exprimarea genei necesită defosforilarea histonei H1	intervine în timpul diferențierii celulare
B	gena <i>Lac Y</i> codifică permeaza	metilarea citozinei determină inactivarea genei	radicalii de oxigen și oxizii de azot pot bloca exprimarea genelor
C	complexul CAP-AMPC aparține promotorului <i>trp</i>	necesită legarea fragmentului TATA la promotor	se realizează și prin distrucția programată a unor gene
D	gena <i>Lac1</i> codifică represorul	acetilarea histonelor, facilitează transcripția genei	presupune intervenția ubiquitinei asupra proteosomilor

62. A sejtek aktivitását minden szervezetben különböző mechanizmusok szabályozzák genetikailag.

Válaszd ki a következőkre vonatkozó helyes lehetőséget:

- a) az operon jellemzői;
- b) reverzibilis szabályozás;
- c) irreverzibilis szabályozás.

	a)	b)	c)
A	a <i>trp</i> operon aktiv a triptofán hiányában	a gén kifejeződése a hiszton H1 defoszforilációját igényli	a sejtdifferenciálódás során következik be
B	a <i>Lac Y</i> gén kódolja a permeázt	a citozin-metiláció a gén inaktiválását okozza	az oxigényökök és a nitrogén-oxidok blokkolhatják a génexpressziót
C	a CAP-AMPC komplexum a <i>trp</i> promóterhez tartozik	megköveteli a TATA fragmentum kötődését a promóterhez	bizonyos gének programozott elpusztításával is elérhető
D	a <i>Lac1</i> gén kódolja a repressort	hiszton acetiláció, elősegíti a génátírást	magába foglalja az ubiquitin beavatkozását a proteosómákba

63. O familie are trei copii, Vlad, Maria și Ionuț. Vlad are 5 ani, el are un cromozom supranumerar în grupa G. Maria are 2 ani, ea are un cromozom în plus la nivelul grupei E. Ionuț are două luni, el prezintă malformații ale scheletului și ale inimii. Mama este purtătoare a genelor pentru distrofie musculară și pentru hemofilie. Se știe că tata suferă de polidactilie și hemofilie.

Alege varianta corectă în legătură cu membrii acestei familii.

	Mama	Tata	Vlad	Maria	Ionuț
A	genotip posibil $X^{d}X^{h}$	are o mutație genică autozomală	QI între 15 și 70	are o maladie poligenică	poate avea sindromul Patau
B	toți descendenții băieți vor fi afectați genetic	poate fi homozigot pentru polidactilie	predispoziție la infecții și leucemie	celulele ei somatice au 45 de autozomi	la maturitate va vorbi cu dificultate
C	genotip posibil $X^{dh}X$	una din genele afectate este dominantă	posibil să aibă două maladii autozomale	în mod sigur va sângera masiv în urma unui traumatism minor	poate avea degete suplimentare și hemofilie
D	vârsta posibilă între 40 și 45 de ani	are cel puțin 21 de degete	este posibil să aibă dificultăți la mers	are deficiențe grave neuro-senzoriale	poate avea în plus un cromozom acrocentric

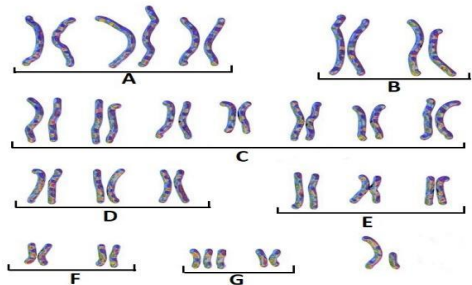
63. Egy családnak három gyermeke van, Vlad, Maria és Ionuț. Vlad 5 éves, extra kromoszómája van a G csoportban. Maria 2 éves, egy plusz kromoszómája van az E csoportban. Ionuț 2 hónapos, csontváz- és szívfejlődési rendellenességei vannak. Az anya az izomdisztrófia és a hemofília génjeit hordozza. Az apáról ismert, hogy polydaktiliában és hemofiliában szenved.

Válaszd ki a helyes változatot a család tagjaival kapcsolatosan.

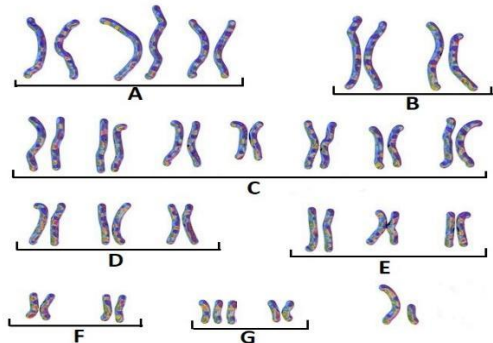
	Anya	Apa	Vlad	Maria	Ionuț
A	lehetséges genotípus $X^{d}X^{h}$	autoszómás génmutációja van	IQ 15 és 70 között	többgénés betegsége van	Patau-szindrómája lehet
B	mindegyik fiú genetikailag érintett lesz	a polidaktiliára homozigóta	hajlamos a fertőzésekre és leukémiára	szomatikus sejtjei 45 autoszómát tartalmaznak	felnőtt korban nehezen fog beszélni

C	lehetséges genotípus $X^{dh}X$	egyik érintett gén domináns	lehetséges, hogy két autoszómás betegsége van	biztos, hogy kis sérülések esetén is erősen fog vérezni	több ujja és hemofiliája lehet
D	lehetséges életkor 40 és 45 év között	legkevesebb 21 ujja van	járási nehézségei lehetnek	súlyos neuroszenzoros károsodásokkal rendelkezik	egy felesleges akrocentrikus kromoszómája lehet

64. Cariotipul cuprinde aranjarea sistematică a imaginilor cromozomilor unui individ în ordinea descrescătoare a mărimilor lor. Analizează cariotipul de mai jos și alege varianta corectă în legătură cu:

a) caracteristicile cromozomilor afectați sau neafectați b) cauzele și/sau caracteristicile bolilor genetice relevate de cariotip c) factorii care pot sta la baza apariției unor mutații.			
	a)	b)	c)
A	cromozomii afectați pot avea mărimea între 6,55 - 6,13 μm	deleția parțială 5p determină malformații cardiace, renale	HNO_3 modifică adenina în hipoxantina care se leagă de timină
B	cromozomul care conține gena pentru melanom are pe brațul q o constricție secundară	efectele sindromului cri du chat se atenuează după vârsta de patru ani	copiile transpozoniilor produc restructurări ale secvențelor de nucleotide din gene
C	gene din cromozomi ai grupei G sunt responsabile de maladia Alzheimer	incidența sindromului Down este de 21% în cazul mamelor de peste 45 de ani	unii coloranți pot determina dereglări ale diferențierii celulare și tisulare
D	heterozomii conțin gene pentru antigene de histocompatibilitate	sistemul osteo-articular este malformat și musculatura atrofiată	radiațiile gamma pot rupe ADN-ul formându-se dimeri de timină sau de citozină

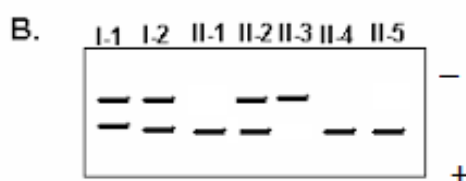
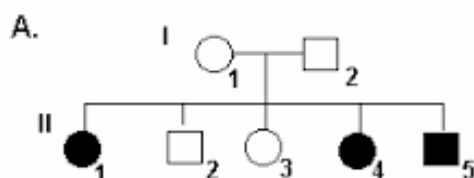
64. A kariotípus az egyén kromoszómaképeinek méret szerint csökkenő sorrendbe történő szisztematikus elrendezését tartalmazza. Elemezd az alábbi kariotípust, és válaszd ki a következőkre vonatkozó helyes változatot:

a) az érintett és nem érintett kromoszómák jellemzői b) a kariotípus által feltárt genetikai betegségek okai és/vagy jellemzői c) a mutációk előfordulásának hátterében álló tényezők			
	a)	b)	c)
A	az érintett kromoszómák mérete 6,55 - 6,13 μm között lehet.	a részleges 5 p delécio szív- és vese-rendellenességeket okoz	a HNO_3 az adenint hipoxantinná módosítja, amely a timinhez kötődik
B	a melanoma génjét tartalmazó kromoszómának van egy másodlagos befűződése a q karon	a macskanyávgósgos betegség tünetei 4 éves kor után elmúlnak	a transzpozon másolatok a gének nukleotid szekvenciáinak átrendeződését eredményezik
C	A G kromoszómákban lévő gének felelősek az Alzheimer-kórért	a Down-szindróma előfordulása 21% a 45 év feletti anyáknál	egyres színezékek a sejtek és szövetek differenciálódásának zavarát okozhatják

D	a heteroszómák hisztokompatibilitási antigének génjeit tartalmazzák	a csont-ízületi rendszer eldeformálódott és az izmok elsovadtak	a gamma-sugárzás timin- vagy citozin-dimereket képezve megtörheti a DNS-t
---	---	---	---

65. În figura A este reprezentat arborele genealogic al unei familii cu 3 copii bolnavi. În figura B sunt prezentate rezultatele electroforezei produşilor PCR, atât pentru părinţi, cât şi pentru copii. Pe baza acestor informaţii alege varianta corectă în legătură cu:

- genotipul unor membri ai familiei date
- tipul mutaţiei care a determinat apariţia copiilor bolnavi.

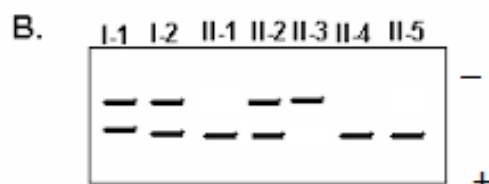
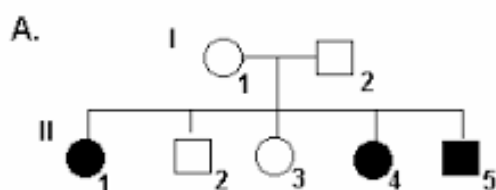


	a)	b)
A.	I.1, I.2 heterozigoţi, II.1, II.4, II.5 homozigoţi dominanţi, II.3 homozigot recesiv	Autozomal dominantă
B.	I.1, I.2 heterozigoţi, II.1, II.4, II.5 homozigoţi recesivi, II.3 homozigot dominant	Autozomal dominantă
C.	I.1, I.2 heterozigoţi, II.1, II.4, II.5 homozigoţi recesivi, II.3 homozigot dominant	Autozomal recesivă
D.	I.1, I.2 heterozigoţi, II.1, II.4, II.5 homozigoţi dominanţi, II.3 homozigot recesiv	Heterozomal recesivă

65. Az A. ábra egy 3 beteg gyermekkel rendelkező család családfáját mutatja. A B. ábra a szülők és a gyermekek PCR-termékeinek elektroforézis eredményeit mutatja.

Ezen információk alapján válaszld ki a következőkre vonatkozó helyes változatot:

- az adott családtagok genotípusa;
- a mutáció típusa, amely a beteg gyermekek kialakulását okozta.



	a)	b)
A.	I.1, I.2 heterozigóta, II.1, II.4, II.5 homozigóta domináns, II.3 homozigóta recesszív	Autoszómás domináns
B.	I.1, I.2 heterozigóta, II.1, II.4, II.5 homozigóta recesszív, II.3 homozigóta domináns	Autoszómás domináns
C.	I.1, I.2 heterozigóta, II.1, II.4, II.5 homozigóta recesszív, II.3 homozigóta domináns	Autoszómás recesszív
D.	I.1, I.2 heterozigóta, II.1, II.4, II.5 homozigóta domináns, II.3 homozigóta recesszív	Heteroszómás recesszív

66. Gena care determină fibroza chistică osoasă are lungimea de 250 kb (kilobaze), iar lungimea totală a intronilor acestei gene este de 244 kb. Lungimea medie a unui intron este de 9,1 kb. Pe baza acestor informații alege varianta corectă în legătură cu:

- a) procentul exonilor acestei gene; numărul posibil de exoni.
b) exemple de simptome și tipul de determinism genetic al acestei boli.

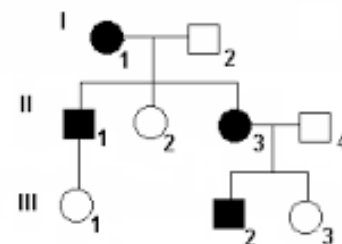
	a)	b)
A.	97,6%; 28 exoni	infecții pulmonare, retard mintal; determinism monogenic dominant.
B.	2,4%; 27 exoni	deficiențe pancreatice, sterilitate masculină; determinism poligenic recesiv.
C.	97,6 %; 28 exoni	retard mintal, anemie; determinism monogenic recesiv.
D.	2,4%; 27 exoni	infecții pulmonare, sterilitate masculină; determinism monogenic recesiv

66. A tisztás fibrózist meghatározó gén 250 kb (kilobázis) hosszú, és a gén teljes intronhossza 244 kb. Egy intron átlagos hossza 9,1 kb. Ezen információk alapján válaszsd ki a következőkre vonatkozó helyes változatot:

- a) az exonok százalékos aránya ebben a génben; az exonok lehetséges száma.
b) példák a betegség tüneteire és a betegség genetikai meghatározottságának típusa.

	a)	b)
A.	97,6%; 28 exon	tüdőfertőzések, szellemi visszamaradottság; monogén domináns meghatározottság
B.	2,4%; 27 exon	hasnyálmirigy-elégtelenség, hím sterilitás; recesszív poligén meghatározottság
C.	97,6 %; 28 exon	szellemi visszamaradottság, vérszegénység, monogén recesszív meghatározottság
D.	2,4%; 27 exon	tüdőfertőzések, hím sterilitás, monogén recesszív meghatározottság

67. În figura de mai jos este prezentat arborele genealogic al unei familii în care o parte din membrii acesteia au manifestat boala Marfan. Femeia numerotată cu cifra 3 în generația a II-a, avea părul ușor ondulat și bărbia retrognată. Soțul ei avea părul ondulat și bărbia dreaptă.

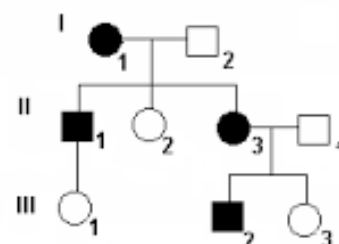


Alege varianta corectă referitoare la:

- a) procentul copiilor sănătoși, cu păr buclat spre creț și bărbie dreaptă, rezultați în urma căsătoriei acestor două persoane.
b) două simptome ale bolii Marfan și modul de transmitere al acestei boli.

	a)	b)
A.	12,5%	talie înaltă, penetrantă incompletă; transmitere autozomal recesivă;
B.	6,25%	arahnodactilie, dislocare de cristalini; transmitere autozomal dominantă
C.	6,25%	talie înaltă, deteriorare progresivă a inteligenței; transmitere autozomal dominantă
D.	25%	dislocare de cristalini, arahnodactilie; transmitere autozomal dominantă

67. A mellékelt ábra egy olyan család családcsaládfáját mutatja, amelynek néhány tagja Marfan-kórban szenved. A II. generációban a 3-as számú nőnek enyhén hullámos haja és visszahúzódó álla van. A férjének hullámos haja és egyenes álla volt.



Válaszd ki a következőkre vonatkozó helyes változatot:

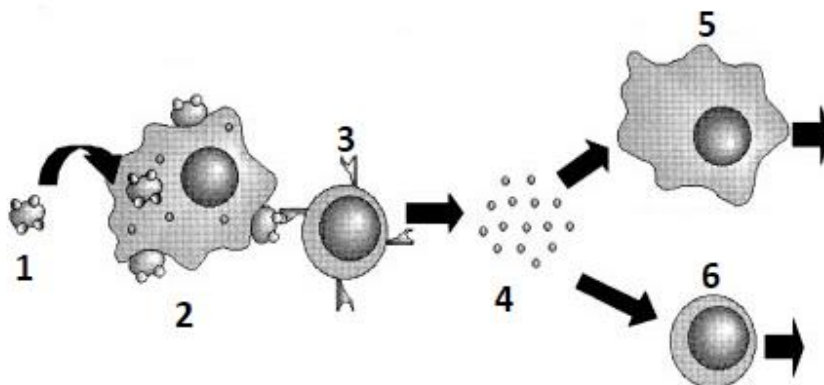
- a) a két ember házasságából származó hullámos vagy göndör hajú és egyenes állú egészséges gyermekek százalékos aránya.
b) a Marfan-kór két tünete és a betegség terjedésének módja.

	a)	b)
A.	12,5%	magas termet, nem teljes penetrancia; autoszómális recesszív öröklődés;
B.	6,25%	arachnodaktília, lencse diszlokáció; autoszómális domináns öröklődés

C.	6,25%	magas termet, az intelligencia progresszív romlása; autoszómális domináns öröklődés
D.	25%	lencse diszlokáció, arachnodaktília, autoszómális domináns öröklődés

68. Analizează imaginea de mai jos referitoare la reacția de apărare a organismului la un agent infecțios și alege răspunsul corect cu privire la:

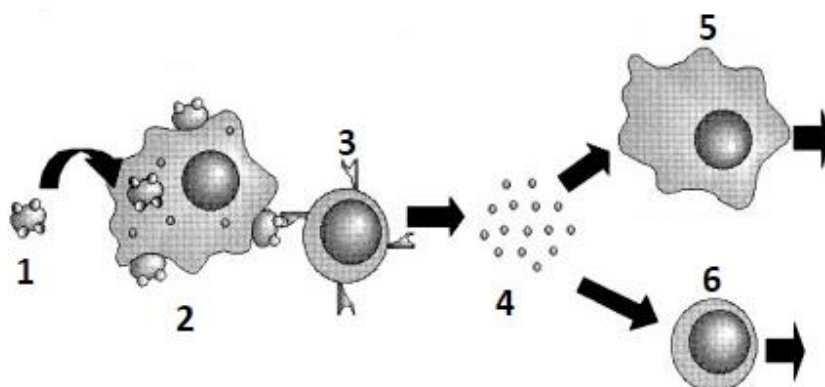
- recunoașterea mecanismului de apărare prezentat
- denumirea și/ sau caracteristici ale componentelor notate cu cifrele 1-6



	a	b
A.	imunitate celulară	1- bacterie; 2-celulă infectată; 3- limfocit T care va secreta anticorpi
B.	imunitate umorală	4-imunoglobuline; 5-macrofag; 6 - limfocit B care va prolifera
C.	imunitate pasivă	1- antigen; 3 - limfocit T cu receptori de recunoaștere a antigenului străin
D.	imunitate activă	4- citokine; 5- macrofag care va determina distrugerea agentului patogen

68. Elemezd az alábbi képet a szervezet védekező reakciójáról egy fertőző tényező, és válaszd ki a következőkre vonatkozó helyes választ:

- az ábrázolt védekezési mechanizmus felismerése
- az 1-6. jelöléssel ellátott összetevők megnevezése és/vagy jellemzői



	a	b
A.	sejtes immunitás	1-baktérium; 2-fertőzött sejt; 3-antitestet termelő T-limfocita
B.	humorális immunitás	4-immunoglobulin; 5-makrofág; 6 - B-limfocita, amely szaporodni fog
C.	passzív immunitás	1- antigen; 3 - idegen antigénfelismerő receptorokkal rendelkező T-limfocita
D.	aktív immunitás	4- citokin; 5- makrofág, amely a kórokozó elpusztítását okozza.

69. Limfocitele B sunt stimulate de prezența antigenilor pentru a produce anticorpi (imunoglobuline). Alege afirmațiile corecte referitoare la următoarele clase de imunoglobuline:

- Ig A
- Ig E
- Ig G

	a)	b)	c)
A.	neutralizează bacterii și virusuri	se găsește în concentrații mari în sânge	favorizează fagocitarea bacteriilor de către macrofage
B.	este prezentă în secreții exocrine	poate fi prezentă în țesutul conjunctiv	prin legarea la placentă protejează fătul
C.	neutralizează bacterii din salivă	determină eliberarea de histamine	leagă antigene în regiunea variabilă H a catenei grele
D.	se poate întâlni în serul sanguin	leagă alergeni situați pe suprafața mastocitului	este principala imunoglobulină din sânge, lacrimi și lichidul interstițial

69. A B-limfocitákat az antigének jelenléte antitestek (immunglobulinok) termelésére serkenti.

Válaszd ki a helyes állításokat az alábbi immunglobulin-osztályokra vonatkozóan:

a) Ig A

b) Ig E

c) Ig G

	a)	b)	c)
A.	baktériumokat és vírusokat semlegesít	magas koncentrációban található a vérben	elősegíti a baktériumok makrofágok általi fagocitózisát
B.	jelen van az exokrin váladékokban	jelen lehet a kötőszövetben	a méhlepényhez kötődve védi a magzatot
C.	a nyálban levő baktériumokat semlegesít	hisztamin felszabadulást okoz	a nehézlánc változó H régiójában antigéneket köt meg
D.	megtalálható a vérszérumban	megköti a hízósejtek felszínén található allergéneket	a vér, a könny és a szövetnedv fő immunglobulinja

70. O colonie de *E. coli* este formată din 3000 de bacterii. Știind că 1/3 are câte 20 de plasmide "F"/celulă și numărul minim de gene în plasmid, iar celelalte 2/3 au câte 15 astfel de plasmide cu număr maxim de gene, calculează numărul total de gene plasmidiale existente în colonia dată.

A. 3120 gene

B. 31200 gene

C. 300000 gene

D. 360000 gene

70. Egy *E. coli* kolónia 3000 baktériumból áll. Ha tudjuk, hogy 1/3-nak 20 "F"/sejt plazmidja van, és a plazmidban lévő gének száma minimális, a többi 2/3-nak pedig 15 ilyen plazmidja van, és maximális génszáma, számítsd ki az adott kolóniában lévő plazmidgének teljes számát.

A. 3120 gén

B. 31200 gén

C. 300000 gén

D. 360000 gén

<p>Notă Timp de lucru 3 ore. Toate subiectele sunt obligatorii. În total se acordă 100 de puncte: • 1 punct, pentru întrebările 1-60 • 3 puncte, pentru întrebările 61-70 10 puncte din oficiu.</p>	<p>Megjegyzés:Munkaidő 3 óra. Minden tétel kötelező. Összesen 100 pontot lehet elérni: ○ az 1.-60. kérdésekre 1 pont jár ○ a 61.-70. kérdésekre 3 pont jár ○ 10 pont jár hivatalból</p>
--	---

SOK SIKERT!