



Concursul “BIOLOGIA DE DRAG”

Ediția I

20 Martie 2021

Subiecte clasa a VII-a

1. Din punct de vedere morfologic, măduva spinării:

- A. reprezintă segmentul nervos în forma literei "H"
- B. prezintă la exterior canalul ependimar, cu rol de protecție osoasă
- C. prezintă un șanț anterior alcătuit din substanță cenușie
- D. prezintă două coarne anterioare, îndreptate spre corpul vertebral**
- E. prezintă trei perechi de cordoane în substanța albă

2. În substanța cenușie se află corpii celulari ai neuronilor, organizați în trei perechi de coarne:

- A. posterioare - conțin neuroni motori, care trimit comenzi spre mușchii striaiți
- B. laterale - conțin neuroni somatomotori pentru activitatea organelor interne
- C. anterioare - conțin neuroni motori, care trimit comenzi spre mușchii striaiți**
- D. anterioare - conțin neuroni senzitivi care primesc informații de la receptori
- E. nici un răspuns nu este corect

3. Substanța cenușie a trunchiului cerebral:

- A. formează coloane continue în prelungirea celor medulare
- B. se fragmentează în nuclei, datorită încrucișării fasciculelor conducătoare**
- C. conține un centru nervos de unde pornește o cale senzitivă
- D. reprezintă sediul reflexelor vegetative: respirator, salivar, rotulian
- E. este sediul reflexelor de apărare

4. Măduva spinării spre deosebire de encefal:

- A. are în substanța albă nuclei
- B. este conectată cu receptorii prin fibre senzitive și motorii
- C. este implicată în declanșarea reflexelor involuntare de apărare**
- D. conține la interior, substanța cenușie organizată în coarne și nuclei
- E. nici un răspuns nu este corect

5. Alege asocierea corectă dintre o structură nervoasă și un rol specific al acesteia:

- A. nervul spinal – transmite impulsuri motorii prin toate fibrele lui
- B. trunchiul cerebral – controlează reflexul condiționat al salivatiei
- C. scoarța cerebrală în stare de veghe – reface capacitatea de lucru a neuronilor
- D. cerebelul – intervine în reglarea echilibrului și în coordonarea mișcărilor**
- E. măduva spinării – controlează reflexul condiționat al deglutiției

6. Ariile senzitivo-senzoriale:

- A. transformă un anumit tip de energie în impuls nervos
- B. sunt localizate în toți lobii emisferelor cerebrale
- C. ca și ariile motorii, au legături cu ariile de asociație**
- D. trimit impulsuri spre mușchii de pe partea opusă



E. sunt localizate în toți lobii emisferelor cerebeloase

7. Este structură nervoasă cu funcție mixtă:

- A. cornul posterior al măduvei spinării
- B. rădăcina anterioară a nervului spinal
- C. nervul care produce extensia gambei**
- D. ganglionul rădăcinii posterioare a nervului spinal
- E. nici un răspuns nu este corect

8. Emisfera cerebrală dreaptă:

- A. prezintă substanță cenușie la interior, în continuarea celorlalte etaje nervoase
- B. controlează musculatura scheletică de pe partea stângă a corpului**
- C. substanța cenușie reprezintă 60% din masa emisferelor
- D. are mai multe circumvoluții decât emisfera stângă, fiind emisfera dominantă
- E. controlează musculatura scheletică de pe partea dreapta a corpului

9. Corpul calos conectează:

- A. cele două emisfere cerebrale între ele**
- B. cele două emisfere cerebeloase între ele
- C. este o structură din structura hipotalamusului
- D. este o structură din structura hipocampului
- E. sunt fibre de substanță cenușie

10. Reflexele condiționate:

- A. sunt instrumentul principal în gândire și intervin în educație**
- B. au arcurile reflexe închise la nivelul trunchiului cerebral
- C. determină la om reacții care nu pot fi modificate și adaptate
- D. au caracter individual și se mențin neschimbate toată viața
- E. nici o întrebare nu este adevărată

11. Despre encefal este adevărată afirmația:

- A. creierul mare este alcătuit din două emisfere cerebeloase
- B. trunchiul cerebral este alcătuit din bulbul rahidian, puntea lui Varolio și mezencefal**
- C. cerebelul prezintă la suprafață șanțuri întretăiate
- D. bulbul rahidian conține în porțiunea superioară lobul parietal
- E. trunchiul cerebral este conectat prin intermediul nervilor spinali cu organele de simț, mușchii capului, mușchii gâtului

12. Neuronii motori:

- A. conduc impulsuri nervoase de la receptori la efectori
- B. pot avea dendritele transformate în receptori cutanați
- C. pot participa la realizarea reflexului pupilodilatator**
- D. fac sinapsă cu neuroni senzitivi în coarnele posterioare
- E. conduc informațiile de la receptori la centrul nervos

13. Despre țesutul nervos este adevărată afirmația:

- A. conține neuroni între care se stabilește contact direct prin sinapse chimice
- B. este alcătuit și din celule cu rol de susținere, nutriție și capacitate de diviziune**
- C. prezintă celule nespecializate cu prelungiri neuronale scurte
- D. poate fi afectat de unele virusuri precum meningococul sau bacilul difteric
- E. conține celule gliale de 10 ori mai puține decât neuroni

**14. Următoarea afirmație este adevărată:**

- A. conjunctivita este o membrană fină, transparentă, cu numeroase vase de sânge
- B. glandele sebacee, sudoripare și lacrimale sunt anexe glandulare ale pielii
- C. celulele cu bastonaș, mai numeroase la periferia retinei, sunt receptorii vederii nocturne**
- D. distanța minimă la care un obiect este văzut clar scade odată cu înaintarea în vârstă
- E. tunica externă asigură nutriția globului ocular

15. Un centru nervos reprezintă:

- A. un corp celular neuronal, înconjurat de numeroase dendrite și axoni
- B. mai mulți corpi celulari din sistemul nervos periferic, legați prin nervi
- C. un grup de corpi celulari din sistemul nervos central, conectați prin sinapse**
- D. o arie de la nivelul scoarței cerebrale, care este delimitată prin girusuri
- E. nici un răspuns nu este corect

16. Melcul membranos:

- A. conține celule cu cili, așezate în șiruri de-a lungul său**
- B. prezintă receptori localizați în urechea medie
- C. este înconjurat de endolimfă din interiorul melcului osos
- D. percepe sunete cu frecvența cuprinsă între 0 – 120 dB
- E. conține receptorii pentru echilibru

17. Receptorii olfactivi, spre deosebire de cei gustativi sunt:

- A. celule nervoase cu două prelungiri scurte
- B. localizați în diferite cavități de la nivelul feței
- C. implicați în aprecierea chimică a alimentelor
- D. stimulați de substanțele chimice volatile, antrenate de aerul inspirat și dizolvate în mucusul de la suprafața mucoasei**
- E. stimulați de substanțele sapide, antrenate de aerul inspirat

18. Stabiliți traseul corect al vibrațiilor produse de undele sonore până în momentul recepționării acestora:

- A. pavilion-canal auditiv – timpan-ciocan nicovală-scăriță-ureche internă
- B. timpan-ciocan-nicovală-scăriță-ureche internă- nerv auditiv- creier
- C. pavilion- canal auditiv- ureche medie-ureche internă- nerv auditiv- creier
- D. timpan – ciocan – nicovală – scăriță - fereastră ovală – perilimfă – endolimfă – receptori**
- E. timpan – ciocan – nicovală – scăriță – endolimfă – receptori

19. Nervii optici conțin axoni:

- A. conectați cu celulele fotoreceptoare
- B. ce conduc impulsul nervos spre pata galbenă
- C. care se încrucișează la nivelul retinei
- D. ai unor neuroni cu multe prelungiri**
- E. axoni ai celulelor fotoreceptoare

20. Când punem o pastilă pe limbă, pentru a evita gustul amar al acesteia, cel mai bine e să o:

- A. plasăm la vârful limbii**
- B. așezăm la baza limbii
- C. zdrobim între dinți
- D. dizolvăm în apă
- E. așezăm în v-ul ligual

21. Următoarele papile nu conțin muguri gustativi:



- A. caliciforme
- B. circumvalate
- C. foliate
- D. fungiforme
- E. filiforme**

22. Referitor la urechea medie:

- A. timpanul are o poziție posterioară ciocanului
- B. trompa lui Eustachio se deschide în aceasta prin două orificii
- C. timpanul vibrează sub acțiunea undelor sonore**
- D. melcul osos este săpat în osul de la nivelul tâmpiei
- E. comunică cu urechea internă prin fereastra ovală și circulară

23. Alegeți afirmațiile corecte referitoare la hipermetropie:

- A. se corectează cu ajutorul lentilelor divergente
- B. imaginea se formează în fața retinei
- C. axului antero –posterior ocular crește peste 25 mm
- D. produce opacifierea cristalinului**
- E. se corectează cu ajutorul lentilelor convergente**

24. Hipertiroidia și hipotiroidia la adult poate avea următoarele simptome comune:

- A. intensificarea arderilor la nivel celular și tahicardie
- B. apariția gușei**
- C. încetinirea funcțiilor circulatorii și respiratorii, anxietate
- D. labilitate afectivă, tulburări digestive, scădere în greutate
- E. proeminența globilor oculari (exoftalmie).

25. Alegeți afirmațiile corecte referitoare la gușa endemică:

- A. poate fi cauzată de aportul insuficient de iod la persoanele care trăiesc în regiuni unde apa și solul sunt sărace în iod**
- B. este provocată de hipersecreția glandei tiroide
- C. este provocată de hiposecreția glandei tiroide
- D. apare în nanismul tiroidian
- E. nic un răspuns nu este corect.

26. Alegeți răspunsurile corecte referitoare la hormonii tiroidieni:

- A. joacă un rol important în creșterea armonioasă a organismului,**
- B. dezvoltarea și funcționarea sistemului nervos**
- C. intensifică arderile celulare și producerea de căldură în organism**
- D. măresc frecvența cardiacă și frecvența respiratorie,**
- E. cresc glicemia și descompunerea lipidelor, produc iritabilitate și neliniște**

27. Secreția hormonilor tiroidieni este controlată de:

- A. hipofiză, printr-un hormon glandular trop**
- B. hipotalamus printr-un hormon glandular trop
- C. celule speciale „C”
- D. nici un răspuns nu este corect
- E. aportul alimentar de iod

28. Alegeți răspunsurile corecte referitoare la mugurii gustativi:

- A. au celule senzoriale ciliate și celule de susținere
- B. se găsesc în papilele filiforme din mucoasa linguală**



- C. fac parte din categoria chemoreceptorilor
 - D. sunt stimulați de substanțele volatile
 - E. la contactul cililor receptorilor gustativi cu substanțele sapide nu se declanșează impulsuri nervoase
- 29. Denumirea de creier endocrin este data:**
- A. hipotalamusului
 - B. talamusului
 - C. diencefalului
 - D. corpilor striati
 - E. lobului floclonodular
- 30. Din punct de vedere funcțional, neuronii pot fi:**
- A. senzitivi – cei ai căror dendrite sunt stimulate de energia luminoasă
 - B. secretori – produc hormoni tropici
 - C. motori – care leagă direct scoarța cerebrală de efectorii musculari striati
 - D. cu rol de conexiune sinaptică dinspre cei motori spre cei senzitivi
 - E. vegetativi

*Subiectele au fost propuse/selectate de
Lector dr. Stela JELEA*

**Barem corectare**

Intrebare	raspuns
1.	D
2.	C
3.	B
4.	C
5.	D
6.	C
7.	C
8.	B
9.	A
10.	A
11.	B
12.	C
13.	B
14.	C
15.	C
16.	A
17.	D
18.	D
19.	D
20.	A
21.	E
22.	C
23.	E
24.	B
25.	A
26.	A, B, C, D, E
27.	A
28.	C
29.	A
30.	C



Concursul "BIOLOGIA DE DRAG"

Ediția I

20 Martie 2021

Subiecte clasa a VIII-a

1. La femei lipsa unui cromozom X duce la apariția:

- A. nici un răspuns nu este corect;
- B. sindromul Klinefelter;**
- C. sindromul Turner;
- D. sindromul Down;
- E. daltonismului.

2. Cariotipul 47,XXY indică:

- A. trisomia 21;
- B. sindromul Turner;
- C. sindromul Klinefelter;**
- D. sindromul Down;
- E. albinismul.

3. Cromozomul Y:

- A. poartă numeroase gene;
- B. determină apariția sexului bărbătesc;**
- C. este cromozom autozom;
- D. este o gena alela;
- E. este un cromozom de dimensiuni mari.

4. Se transmit prin genele plasate pe cromozomii sexului:

- A. bolile provocate de pedigree;
- B. boli sex-linkate;**
- C. bolile provocate de cariotip;
- D. boli autozomale;
- E. boli autozomale și heterozomale.

5. Cromozomul bicromatidic este format din:

- A. 2 molecule de ADN diferite;
- B. 2 molecule de ADN identice;**
- C. 1 molecula de ADN;
- D. nici un răspuns nu este adevărat;
- E. 1 molecula de ADN și una de ARN.

6. Calculează probabilitatea apariției descendenților cu formula genetică AA, știind că ambii părinți sunt Aa:

- A. 50%;
- B. 25%;**
- C. 75%;
- D. 100%;
- E. nici un răspuns nu este corect.

**7. Alegeți afirmațiile corecte:**

- A. zigotul are zece nuclei;
- B. zigotul se divide prin meioză;
- C. celulele reproducătoare conțin 23 de cromozomi;**
- D. zigotul are 23 de cromozomi;
- E. nici un răspuns nu este corect.

8. Mutațiile genice sunt produse de:

- A. schimbare la nivelul cromozomilor;
- B. schimbare în cromozomii autozomi;
- C. schimbare în cromozomii heterozomi;
- D. modificări în celulele somatice;
- E. schimbări în secvența de baze a ADN-ului.**

9. Cariotipul uman normal:

- A. este format din 46 cromozomi;**
- B. nici un răspuns nu este corect;
- C. este format din 46 autozomi;
- D. este format din 42 heterozomi și 4 autozomi;
- E. este format din 42 autozomi și 4 heterozomi.

10. Cariotipul 45,XO indică:

- A. sindromul Turner;**
- B. sindromul Down;
- C. trisomia 21;
- D. nici un răspuns nu este corect;
- E. sindromul Klinefeter.

11. Daltonismul se caracterizează prin:

- A. prezenta unor degete suplimentare;
- B. imposibilitatea de a distinge culoarea roșie de cea verde;**
- C. absența pigmentilor melanici din piele, păr, ochi;
- D. nici un răspuns nu este corect;
- E. mărirea anormală a nasului și a barbiei.

12. Genele alele recesive sunt gene care exprimă un caracter în organism dacă există:

- A. copie a alelei dominante și una a alelei recesive;
- B. două copii ale alelei recesive;**
- C. indivizi heterozigoți;
- D. două copii ale alelei dominante;
- E. indivizi homoziigoți.

13. Fecundația este:

- A. procesul de diviziune a zigotului;
- B. procesul de formare a gameților;
- C. nici un răspuns nu este corect;
- D. procesul de schimb de material genetic;
- E. procesul de unire a gameților.**

14. Totalitatea genelor unui organism formează:

- A. fenotipul;
- B. cromozom;
- C. gena;
- D. genotipul;**
- E. genomul.



15. **Cromozomii cu o singură cromatidă se numesc:**
A. heterozomi;
B. bicromatidici;
C. monocromatidici;
D. autozomi;
E. nici un răspuns nu este corect.
16. **Nucleul lipsește la:**
A. nici un răspuns nu este corect;
B. celulele epidermice;
C. celulele hepatice;
D. globulele roșii;
E. celulele nervoase.
17. **Care este cea mai simplă structură:**
A. nucleotida;
B. aparatul;
C. celula;
D. organismul;
E. cromozomul.
18. **Care dintre bolile enumerate sunt autozomale?**
A. sindromul Turner;
B. fibroza chistică;
C. hemofilia;
D. sindromul Klinefelter;
E. nici un răspuns nu este corect.
19. **Cromozomi, X și Y se numesc:**
A. autozomi;
B. cromozomi bicromatidici;
C. cariotip;
D. cromozomi monocromatidici;
E. heterozomi.
20. **Din interacțiunea dintre genotip și mediu rezultă:**
A. fenotipul;
B. genele;
C. genom;
D. nici un răspuns nu este corect;
E. cariotipul .
21. **Alegeți răspunsurile corecte referitoare la meioză:**
A. nu are loc reducerea la jumătate a numărului de cromozomi;
B. se formează 2 celule identice;
C. are loc în celulele reproducătoare;
D. nici un răspuns nu este corect;
E. are loc în celulele somatice.
22. **O nucleotidă este alcătuită din:**
A. bază azotată și un radical fosforic;
B. bază azotată și un monozaharid;
C. bază azotată;
D. nici un răspuns nu este corect;
E. bază azotată, un monozaharid și un radical fosforic.
23. **Dacă se încrucișează alele de la doi părinți heterozigoți rezultă:**



- A. **50% sunt indivizi homozigoți (25% caracter dominant si 25% caractere recesiv);**
 B. 75% sunt indivizi homozigoți;
 C. 20% sunt indivizi homozigoți;
 D. 100% sunt indivizi homozigoți;
 E. 25% sunt indivizi homozigoți.
- 24. Cromozomii umani sunt în număr de:**
 A. **46;**
 B. 23+4;
 C. 23+2;
 D. nici un răspuns nu este corect;
 E. 23.
- 25. Sexul femeiesc are:**
 A. 44 de autozomi și doi heterozomi identici;
 B. nici un răspuns nu este corect;
 C. 44 de heterozomi;
 D. 46 de autozom;
 E. **44 de autozomi și doi heterozomi diferiți.**
- 26. Sunt maladii genetice determinate de aberații numerice autozomale:**
 A. nici un răspuns nu este corect;
 B. sindromul XXY;
 C. sindromul Turner;
 D. **sindromul Down;**
 E. sindromul Klinefelter.
- 27. Cromozomul:**
 A. ei sunt formați din șase catene de ADN;
 B. este ușor de evidențiat în interfaza;
 C. are cromatide surori diferite genetic;
 D. **are două brațe unite prin centriol;**
 E. cu o singură cromatidă se numesc bicromatidici.
- 28. Structura complexă a ADN-ului a fost descrisă de:**
 A. Franklin;
 B. **Watson și Crick;**
 C. Miescher;
 D. Griffith;
 E. Avery și colab.
29. În mitoza se formează:
 A. **celule identice cu același număr de cromozomi;**
 B. nici un răspuns nu este corect;
 C. celule identice cu număr diferit de cromozomi;
 D. celule cu numărul de cromozomi redus la jumătate;
 E. are loc reducerea la jumătate a numărului de cromozomi.
30. Adenina din structura unui lanț al ADN-ului se leagă de lanțul opus cu:
 A. tot cu adenina;
 B. citozina;
 C. uracilul;
 D. guanina;
 E. **timina.**

**Barem corectare**

Intrebare	răspuns
1.	B
2.	C
3.	B
4.	B
5.	B
6.	B
7.	C
8.	E
9.	A
10.	A
11.	B
12.	B
13.	E
14.	D
15.	C
16.	D
17.	A
18.	B
19.	E
20.	A
21.	C
22.	E
23.	A
24.	A
25.	E
26.	D
27.	D
28.	B
29.	A
30.	E



Concursul "BIOLOGIA DE DRAG"

Ediția I

20 Martie 2021

Subiecte clasa a IX-A

1. Membrana celulară:

- A. este un înveliș rigid care la fungi conține chitină
- B. manifestă permeabilitate selectivă
- C. delimitează peretele celular la exterior
- D. este constituită dintr-un rând de molecule fosfolipidice
- E. este prezentă doar la celulele vegetale

2. Reticulul endoplasmatic:

- A. conține enzime hidrolitice
- B. este format dintr-un "teanc" de cisterne turtite
- C. este rugos când are atașați lizozomi
- D. este caracteristic tuturor celulelor nucleate
- E. leagă membrana nucleară de aparatul Golgi

3. Nucleul:

- A. este caracteristic celulelor procariote și eucariote
- B. la eucariote este învelit într-o dublă membrană prevăzută cu pori
- C. conține cromatină alcătuită din lipide
- D. celulelor somatice conțin câte un cromozom
- E. conține cromozomi alcătuiți din ARN

4. În metafază:

- A. cromozomii materni sunt orientați, de regulă, spre același pol al celulei
- B. tetradele sunt dispuse în două plăci în zona ecuatorială a celulei
- C. cromozomii neomologi se leagă între ei în anumite zone cromatidice
- D. cromozomii sunt fixați pe fusul de diviziune la nivelul centromerilor
- E. cromozomii clivează către unul din capete

5. Celulele fiice rezultate în urma:

- A. amitozei sunt inegale, întâlnită doar la procariote
- B. mitozei au numărul de cromozomi diferiți de celula-mamă
- C. mitozei au numărul de cromozomi egal cu cel al celula-mamă
- D. etapei ecvaționale meiotice se numesc spori, la animale
- E. interfazei sunt numite celule interfazice

6. Cromozomii:

- A. bicromatici conțin și o moleculă de ADN
- B. se formează din cromoneme în timpul diviziunii celulare
- C. celulele reproducătoare au un număr dublu de cromozomi

**CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAI A MARE**
FACULTATEA DE ȘTIINȚE, DEPARTAMENTUL DE CHIMIE ȘI BIOLOGIE

- D. celulele reproducătoare au o cantitate dublă de ADN
- E. pot fi monocromatidici, bicromatidici și policromatidici

7. Sindromul Down:

- A. este datorat prezenței unui cromozom suplimentar în perechea 21
- B. apare la bărbați și este datorat mai multor cromozomi suplimentari
- C. este datorat deleției parțiale a brațului scurt a unui cromozom din perechea a 5-a
- D. a fost evidențiat doar la embrioni eliminați prin avorturi spontane
- E. este o boală genomică

8. Albinismul este:

- A. boală autozomală recisivă
- B. boală heterozomală dominantă
- C. boală heterozomală recisivă
- D. boală autozomală dominantă
- E. boală cromozomală provocată de aberații numerice ale autozomilor

9. Fenomenul de linkage:

- A. se manifestă numai când genele sunt plasate pe cromozomi diferiți
- B. se manifestă numai când genele sunt plasate pe același cromozom
- C. se referă la doi cromozomi înlănțuiți
- D. nu se manifestă la *Drosophila melanogaster*
- E. nu se manifestă la genele plasate pe heterozomi

10. În timpul mitozei:

- A. se desfășoară următoarele faze: profaza, metafaza, anafaza, haplofaza și telofaza
- B. cromozomii bicromatici se deplasează spre centrul celulei în profază
- C. celulele care iau naștere au numărul de cromozomi egal cu cel al celulei-mamă
- D. cromozomii clivează la nivelul centromerilor
- E. între profază și metafază se interpune interfaza

11. Mitocondriile:

- A. sunt organite celulare prezente în celulele tuturor organismelor, aerobe și anaerobe
- B. lipsesc din celulele organismelor anaerobe
- C. prezintă la periferie o membrană simplă
- D. sunt adevărate centrale energetice ale nucleului celulelor eucariote
- E. prezintă o membrană externă cu prelungiri numite criste

12. În timpul profazei:

- A. cromozomii formează placa profazică
- B. se individualizează cromozomii prin spiralizare și condensare
- C. membrana nucleară își dublează grosimea
- D. cromozomii clivează
- E. cromozomii bicromatidici se deplasează spre polii celulei

13. În meioză:

- A. se formează celulele reproducătoare asexuate sau sexuate
- B. dintr-o celulă diploidă iau naștere două celule haploide


 CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAIJA MARE
FACULTATEA DE ȘTIINȚE, DEPARTAMENTUL DE CHIMIE ȘI BIOLOGIE

- C. etapa reducțională urmează după etapa ecvațională
- D. în profaza etapei reducționale doi cromozomi materni se alătură în perechi
- E. în metafaza etapei reducționale cromozomii sunt despiralizați la maximum

14. În etapa ecvațională a meiozei:

- A. rezultă două celule monocromatidice
- B. anafaza II încheie procesul diviziunii meiotice
- C. are loc respiralizarea cromozomilor în profaza II
- D. are loc respiralizarea cromozomilor în telofaza II
- E. în metafaza II, se deplasează spre ecuatorul celulei

15. Conform legii purității gameților:

- A. gameții au numai unul din factorii ereditari din pereche și îi considerăm puri din punct de vedere genetic
- B. în monohibridare, indivizii din F1 conțin factorii ereditari de la unul din părinți
- C. hibridii din F1 formează gameți homozigoți
- D. în cazul monohibridării, în F2, segregarea după fenotip este 1 : 2 : 1
- E. în cazul monohibridării, în F2, segregarea după genotip este 3 : 1

16. Conform legii segregării independente a perechilor de caractere:

- A. perechile de factori ereditari la dihibridare se exprimă împreună
- B. fiecare pereche de factori ereditari se transmite împreună cu altă pereche de factori ereditari
- C. fiecare pereche de factori ereditari se află, ca multiplu de doi, pe câte o pereche de cromozomi omologi
- D. în generația F2 raportul de segregare după fenotip este 9 : 3 : 3 : 1
- E. organismele la care apar noi combinații de gene se numesc organisme combinate

17. Bifați afirmația corectă:

- A. Numărul de cromozomi la musculița de oțet este mult mai mare decât numărul genelor
- B. Toate genele situate pe un cromozom se transmit la descendenți înlănțuit, formând o singură grupă de linkage
- C. Transmiterea înlănțuită a genelor plasate pe autozomi se numește sex-linkage
- D. Transmiterea ereditară a genelor plasate pe același cromozom se face independent
- E. Fenomenul de linkage se manifestă la genele situate pe cromozomi diferiți

18. Bifați afirmația corectă:

- A. Recombinarea genetică se realizează în special în cadrul reproducerii sexuate
- B. Crossing-over constituie o modalitate de recombinare intercromozomială
- C. Fenomenul de crossing-over poate fi, întotdeauna, simplu sau dublu
- D. Procesul de crossing-over se desfășoară între heterozomii X și Y
- E. Gemenii heterozigoți ai mamiferelor au același genotip

19. Bifați afirmația corectă:

- A. Genele extranucleare aflate în cloroplaste codifică enzimele respirației celulare
- B. Genele nucleare din genotipul eucariotelor se numesc plasmagene
- C. În ereditatea extranucleară se transmit la descendenți caracterele genetice paterne
- D. Conversia genică este o recombinare genetică nereziproacă
- E. Genele extranucleare se transmit conform legilor mendeliene



CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAI A MARE
FACULTATEA DE ȘTIINȚE, DEPARTAMENTUL DE CHIMIE ȘI BIOLOGIE

20. Bifați afirmația corectă:

- A. Gemenii monoziгоți provin din segmentarea unui singur ovul înainte de fecundație
- B. Gemenii dizigoți sunt întotdeauna de același sex
- C. Gemenii dizigoți provin din fecundarea concomitentă a două ovule de către un spermatozoid
- D. Gemenii monoziгоți sunt foarte asemănători între ei și au întotdeauna același sex
- E. Gemenii monoziгоți diferă genotipic ca urmare a factorilor de mediu

21. Bifați afirmația corectă:

- A. Cariotipul uman normal este $2n = 46$ cromozomi (23 perechi)
- B. Cariotipul uman normal este alcătuit din 22 perechi de heterozomi și o pereche de autozomi
- C. Cromozomul X determină sexul ♀, dar numai în prezența cromozomului Y
- D. Pe cromozomul Y se găsesc gene ce determină sexul ♂, dar numai în absența cromozomului X
- E. Cariotipul uman normal este reprezentat de 46 cromozomi somatici

22. Bifați afirmația corectă:

- A. Sindromul Down se transmite pe linie maternă
- B. Sindromul Down se transmite de la tată la fiu
- C. În sindromul Down bolnavii au $2n = 47$
- D. Sindromul Down se caracterizează prin ieșirea în afară a mandibulei
- E. Sindromul Down apare exclusiv la bărbați

23. Bifați boala genetică autozomală recesivă:

- A. prognatismul
- B. anemia falciformă
- C. sindactilia
- D. polidactilia
- E. brahidactilia

24. Bifați boala genetică autozomală dominantă:

- A. daltonismul
- B. albinismul
- C. anemia falciformă
- D. hemofilia
- E. hipercolesterolemia familială

25. Ce boală heterozomală recesivă se caracterizează prin deficiențe de coagulare a sângelui

- A. daltonismul
- B. hemofilia
- C. distrofia musculară progresivă
- D. rahitismul rezistent la vitamina D
- E. guta

26. Bolile genetice heterozomale:

- A. afectează cromozomii de sex
- B. determină modificarea formei globulelor roșii
- C. sunt diabetul zaharat și cretinismul gușogen
- D. sunt determinate de mutațiile unor gene recesive



E. se manifestă doar la bărbați

27. Bifați afirmația corectă:

- A. citoplasma fundamentală, la eucariote, se prezintă ca un sistem coloidal
- B. citoplasma este o componentă neprotoplasmatică a celulei
- C. în hialoplasmă se găsesc suspendați cilii și flagelii
- D. plasmoliza reprezintă creșterea volumului citoplasmei celulare vii
- E. în citoplasmă există o rețea de macromolecule lipidice fibrilare

28. Bifați afirmația corectă:

- A. Ribozomii sunt organite prezente exclusiv în celulele procariote
- B. Ribozomii sunt organite bogate în ADN
- C. Ribozomii sunt organite prezente atât în celulele procariote cât și cele eucariote
- D. Ribozomii au rol esențial în respirația celulară
- E. Ribozomii nu se găsesc în celulele procariote

29. Bifați afirmația corectă:

- A. Lizozomii conțin enzime hidrolitice
- B. Lizozomii sunt constituenți inerți cu conținut de suc celular
- C. Lizozomii prezintă pe membrana internă oxizomi
- D. Lizozomii constituie o rețea în hialoplasmă
- E. Cromoplastele sunt plastide incolore

30. Bifați afirmația corectă:

- A. Cilii și flagelii sunt organite locomotorii proprii doar celulelor procariote
- B. Incluziunile ergastice sunt substanțe de rezervă sau de excreție prezente temporar în citoplasmă
- C. Corpusculii Nissl sunt alcătuiți din proteine contractile
- D. Neurofibrilele au rol în metabolismul neuronal
- E. Miofibrilele au rol în transmiterea influxului nervos

*Subiectele au fost propuse/selectate de
Conf. dr. Marian JELEA*

Variante corecte

Nr. item	Răspuns
1.	B
2.	D
3.	B
4.	D
5.	C
6.	B
7.	A
8.	A



9.	B
10.	C
11.	B
12.	B
13.	A
14.	C
15.	A
16.	D
17.	B
18.	A
19.	D
20.	D
21.	A
22.	C
23.	B
24.	E
25.	B
26.	A
27.	A
28.	C
29.	A
30.	B



Concursul "BIOLOGIA DE DRAG"

Ediția I

20 Martie 2021

Subiecte clasa a X-a

1. Țesuturile epiteliale pot fi:
 - a. glandulare
 - b. semidure
 - c. fluide
 - d. netede
 - e. toate raspunsurile sunt corecte
2. La plante, meristemele apicale:
 - a. contin celule care nu se mai pot divide
 - b. sunt alcatuite din celule specializate
 - c. se afla in varfurile de crestere
 - d. sunt situate lateral de axul organului vegetativ
 - e. nici un raspuns nu este corect
3. Glandele pot fi:
 - a. exocrine, care secreta hormoni
 - b. endocrine, care elimina produsul de secretie in cavitati
 - c. mixte, care elimina produsul de secretie in exterior
 - d. endocrine, care secreta hormoni
 - e. toate variantele sunt corecte
4. Fotosinteza are loc in tesutul:
 - a. palisadic
 - b. embrionar
 - c. meristematic
 - d. conductor
 - e. toate variantele sunt corecte
5. Prelungirile neuronului sunt:
 - a. sarcolema
 - b. miofibrilele
 - c. nucleolul
 - d. dendritele
 - e. nici un raspuns nu este corect
6. Epiderma este un tesut:
 - a. adipos
 - b. osos

**CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAI A MARE
FACULTATEA DE ȘTIINȚE, DEPARTAMENTUL DE CHIMIE ȘI BIOLOGIE**

- c. epitelial
 - d. conjunctiv
 - e. nici un raspuns nu este corect
7. Epiteliile senzoriale intra in structura:
- a. organelor de simt
 - b. mucoaselor tubului digestiv
 - c. glandelor mixte
 - d. glandelor endocrine
 - e. toate variantele sunt corecte
8. Oxigenul eliberat in fotosinteză provine din:
- a. CO₂
 - b. apa
 - c. glucoza
 - d. ATP
 - e. Toate variantele sunt corecte
9. Nutritie heterotrofa saprofită au:
- a. ciupercile inferioare
 - b. lupoia
 - c. toate protistele
 - d. numai bacteriile
 - e. nici un raspuns nu este corect
10. Enzima proteolitica din sucul gastric este:
- a. tripsina
 - b. pepsina
 - c. amilaza gastrica
 - d. maltaza
 - e. toate raspunsurile sunt corecte
11. Sucul pancreatic contine:
- a. tripsina
 - b. pepsina
 - c. amilaza gastrica
 - d. maltaza
 - e. toate variantele sunt corecte
12. Emulsionarea grasimilor este realizata de:
- a. sarurile biliare
 - b. carboxipeptidaze
 - c. lipaza pancreatica
 - d. amilaza salivara
 - e. nici un raspuns nu este corect
13. In urma digestiei, glucidele sunt descompuse la:
- a. acizi grasi

**CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAIA MARE
FACULTATEA DE ȘTIINȚE, DEPARTAMENTUL DE CHIMIE ȘI BIOLOGIE**

- b. aminoacizi
 - c. glicogen
 - d. glucoza
 - e. nici un raspuns nu este corect
14. Sunt organisme heterotrofe parazite:
- a. mucegaiul verge albastrui
 - b. tortelul si lupoaia
 - c. rama si lipitoarea
 - d. vascul si palaria sarpelui
 - e. nici un raspuns nu este corect
15. La mamiferele erbivore, digestia propriu zisa este realizata in:
- a. foios
 - b. ciur
 - c. ierbar
 - d. cheag
 - e. nici un raspuns nu este corect
16. Digestia chimica a proteinelor incepe in:
- a. cavitatea bucala
 - b. stomac
 - c. intestinul subtire
 - d. intestinul gros
 - e. nici un raspuns nu este corect
17. La mamifere, componenta comuna a sistemului respirator si digestiv este:
- a. traheea
 - b. laringele
 - c. faringele
 - d. esofagul
 - e. nici un raspuns nu este corect
18. Schimbul de gaze intre organism si mediu se realizeaza la nivelul:
- a. bronhiilor
 - b. traheei
 - c. alveolelor
 - d. bronhiolelor
 - e. toate variantele sunt corecte
19. Bronhiile:
- a. provin din ramificarea traheei
 - b. sunt in continuarea faringelui
 - c. prezinta alveole pulmonare
 - d. se inchid in expiratie
 - e. nici un raspuns nu este corect
20. In respiratia anaeroba are loc:



**CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAI A MARE
FACULTATEA DE ȘTIINȚE, DEPARTAMENTUL DE CHIMIE ȘI BIOLOGIE**

- a. oxidarea completa a substantelor organice
 - b. producerea de substante organice
 - c. producerea de energie in cantitate mare
 - d. formarea unui produs intermediar
 - e. toate variantele sunt corecte
21. La mamifere, componenta a sistemului respirator este:
- a. esofagul
 - b. traheea
 - c. vena pulmonara
 - d. ureterul
 - e. toate variantele sunt corecte
22. Drojdiile sunt utilizate:
- a. in fermentatia lactica
 - b. pentru obtinerea otetului
 - c. pentru obtinerea bauturilor alcoolice
 - d. in fermentatia butirica
 - e. toate variantele sunt corecte
23. Din ventriculul stang al inimii mamiferelor pleaca sange:
- a. incarcat cu CO₂
 - b. incarcat cu O₂
 - c. prin artera aorta
 - d. prin venele cave
 - e. nici un raspuns nu este corect
24. Artera pulmonara:
- a. transporta sange oxigenat din corp la inima
 - b. aduce in atriu stang sange incarcat cu O₂
 - c. pleaca din ventriculul stang spre plamani
 - d. duce la plamani sange incarcat cu CO₂
 - e. nici un raspuns nu este corect
25. Ascensiunea apei in vasele lemnoase inainte de aparitia frunzelor este asigurata de:
- a. forta de suctiune
 - b. presiunea radiculara
 - c. mecanisme osmotice
 - d. mecanisme pasive
 - e. toate variantele sunt corecte
26. Contin sange oxigenat:
- a. atriu drept si venele pulmonare
 - b. ventriculul stang si venele cave
 - c. ventriculul stang si aorta
 - d. atriu stang si arterele pulmonare
 - e. nici un raspuns nu este corect


 CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAI A MARE
 FACULTATEA DE ȘTIINȚE, DEPARTAMENTUL DE CHIMIE ȘI BIOLOGIE

27. Circulația sevei elaborate în planta este asigurată prin:

- a. mecanism activ
- b. presiunea radiculară
- c. difuziune
- d. forța de succțiune
- e. nici un răspuns nu este corect

28. Rol în transportul oxigenului în sânge au:

- a. hematiile
- b. trombocitele
- c. limfocitele
- d. leucocitele
- e. toate răspunsurile sunt corecte

29. Valvule semilunare întâlnim la nivelul:

- a. plămânului
- b. intestinului subțire
- c. intestinului gros
- d. bazei aortei
- e. nici un răspuns nu este corect

30. Trombocitele din sânge au rol în:

- a. transportul gazelor respiratorii
- b. fagocitarea bacteriilor
- c. coagularea sângelui
- d. imunitatea organismului
- e. toate variantele sunt corecte

*Subiectele au fost propuse/selectate de
Lector dr. Lucia MIHALESCU*

Soluții

1	a
2	c
3	d
4	a
5	d
6	c
7	a
8	b
9	a

**CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAI A MARE
FACULTATEA DE ȘTIINȚE, DEPARTAMENTUL DE CHIMIE ȘI BIOLOGIE**

10	b
11	a
12	a
13	d
14	b
15	d
16	b
17	c
18	c
19	a
20	d
21	b
22	c
23	b
24	d
25	b
26	c
27	a
28	a
29	d
30	c



Concursul “BIOLOGIA DE DRAG”

Ediția I

20 Martie 2021

Subiecte clasa a XI-a

1. Hormonul somatotrop este secretat de:

- a) Hipotalamus
- b) Lobul anterior hipofizar**
- c) Lobul intermediar hipofizar
- d) Lobul posterior hipofizar
- e) Nicio variantă corectă

2. O disfuncție a celulelor beta ale pancreasului endocrin poate determina:

- a) Gigantismul
- b) Diabetul insipid
- c) Diabetul zaharat**
- d) Nanismul
- e) Mixedemul

3. Sunt glande endocrine localizate în cavitatea abdominală:

- a) Hipofiza și pancreasul endocrin
- b) Ovarul
- c) Glandele suprarenale**
- d) Testiculul
- e) Tiroida

4. Hipersecreția de STH la adult determină:

- a) Gigantismul
- b) Gușa toxică
- c) Acromegalie**
- d) Mixedem
- e) Diabet zaharat

5. Pancreasului endocrin secretă:

- a) Adrenalină
- b) Prolactină



**CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAI A MARE
FACULTATEA DE ȘTIINȚE, DEPARTAMENTUL DE CHIMIE ȘI BIOLOGIE**

- c) **Insulină**
- d) Tiroxină
- e) Nicio variantă corectă

6. Precizați care din următorii hormoni intra în categoria glandulotrop

- a) Prolactina
- b) Ocitocina
- c) **Tirotropina**
- d) Insulina
- e) Nicio variantă corectă

7. Adenohipofiza secretă:

- a) Glucagon
- b) Aldosteron
- c) Insulina
- d) **Prolactina**
- e) Nicio variantă corectă

8. Planul transversal împarte corpul în:

- a) O parte anterioară și o parte posterioară
- b) **O parte superioară și o parte inferioară**
- c) O parte dreaptă și o parte stângă
- d) O parte dorsală și o parte ventrală

9. Precizați care dintre informațiile următoare corespund sistemului nervos vegetativ parasimpatic:

- a) Intervine în situații neobișnuite
- b) Crește frecvența cardiacă
- c) Determină midriaza
- d) **Stimulează secreția glandelor gastrice**
- e) Toate variantele sunt corecte

10. Sensibilitatea proprioceptivă conduce informații de la receptorii situați în:

- a) **Mușchi**
- b) Piele
- c) Ochi
- d) Urechi
- e) Toate variantele sunt corecte



CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAIA MARE
FACULTATEA DE ȘTIINȚE, DEPARTAMENTUL DE CHIMIE ȘI BIOLOGIE

11. Sistemul nervos central este format din:

- a) Nervi
- b) Ganglioni nervoși
- c) **Encefal**
- d) Nervi spinali
- e) Toate variantele corecte

12. Nervii spinali sunt în număr de:

- a) 33 perechi
- b) 12 perechi
- c) **31 perechi**
- d) 30 perechi
- e) 10 perechi

13. Căile ascendente conduc:

- a) **Informații de la receptori**
- b) Comenzi spre efectori
- c) Informații spre receptori
- d) Comenzi de la efectori
- e) Nicio variantă corectă

14. Căile motilității involuntare sunt:

- a) Exteroceptive
- b) Ascendente
- c) Proprioceptive
- d) **Extrapiramidale**
- e) Nicio variantă corectă

15. Alegeți afirmațiile corecte referitoare la cristalinul :

- a) **are forma unei lentile biconvexe**
- b) **este transparent**
- c) **este învelit de o capsula elastica numită cristaloida**
- d) **este mentinut la locul său printr-un sistem de fibre care alcatuiesc ligamentul suspensor**
- e) **nutritia sa facandu-se prin difuziune, de la vasele proceselor ciliare.**

16. Labirintul osos conține un lichid numit:

- a) Endolimfa
- b) Limfa



- c) Lichid interstițial
- d) Perilimfa**
- e) Nicio variantă corectă

17. Nu face parte dintr-un analizator :

- a) Segmentul central
- b) receptorul
- c) stimulul**
- d) segmentul intermediar
- e) nicio variantă corectă

18. Analizatorul care furnizează cele mai multe informații cortexului, este:

- a) Acustic
- b) Vestibular
- c) Cutanat
- d) Vizual**
- e) Toate variantele sunt corecte

19. Receptorul vizual este situat în:

- a) Corneea
- b) Retină**
- c) Iris
- d) Scoarța cerebrală
- e) Toate variantele sunt corecte

20. Receptorii auditivi sunt localizați în:

- a) Utriculă
- b) Saculă
- c) Canalele semicirculare
- d) Melcul membranos**
- e) Nicio variantă corectă

21. Maculele otolitice sunt:

- a) În relație directă cu axonii neuronilor bipolari din ganglionul vestibular Scarpa
- b) Organe care se adaptează foarte rapid, localizate în vestibulul membranos
- c) Prevăzute cu celule care prezintă la polul apical cili, înglobați în membrana otolitică, în care se află granule de carbonat de calciu și magneziu, numite otolite.**
- d) Detectează accelerația unghiulară
- e) Nicio varianta corectă



22. **Etmoidul este un os nepereche care aparține:**

- a) **Neurocraniului**
- b) Membrului inferior
- c) Membrului superior
- d) Viscerocraniului
- e) Nicio variantă corectă

23. **Viscerocraniul:**

- a) Adăpostește encefalul
- b) Este alcătuit din 6 oase nepereche
- c) Are în componența sa sfenoidul
- d) **Are în componența sa vomerul**
- e) Nicio variantă corectă

24. **Fracturile :**

- a) Pot fi închise când este afectat țesutul din jur
- b) Sunt pierderi de sânge
- c) **Pot fi deschise când este afectat țesutul din jur**
- d) Sunt rupturi ale ligamentelor
- e) Nicio variantă corectă

25. **Cifoza**

- a) **Este o exagerare a curburii coloanei toracale**
- b) Este exagerarea a convexității lombare
- c) Este devierea laterală a coloanei vertebrale
- d) Este datorată rupturilor osoase
- e) Nicio variantă corectă

26. **Nu aparține scheletului membrului inferior:**

- a) Femurul
- b) Tibia
- c) **Osul sacrum**
- d) Fibula
- e) Nicio variantă corectă

27. **Tibia și tarsienele sunt oase ale scheletului:**

- a) Capului



CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAIA MARE
FACULTATEA DE ȘTIINȚE, DEPARTAMENTUL DE CHIMIE ȘI BIOLOGIE

- b) Membrului inferior
- c) Membrului superior
- d) Trunchiului
- e) Nicio variantă corectă

28. Pârghia de ordinul I se întâlnește la nivelul:

- a) articulației craniului cu coloana vertebrală
- b) articulației dintre oasele gambei și piciorului
- c) articulației dintre osul brațului și cele ale antebratului
- d) articulației dintre osul sacrum și oasele coxale
- e) Nicio variantă corectă

29. La formarea septului nazal participă oasele:

- a) Sfenoid și vomer
- b) Frontal și nazal
- c) **Etmoid și vomer**
- d) Nazal și cornetul nazal inferior
- e) Nicio variantă corectă

*Subiectele au fost selectate/propuse de
lector dr. Oana MARE-ROȘCA*

Răspunsuri

Întrebare	Răspuns	PUNCTAJ
	OFICIU	1.00
1.	b	0.25
2.	c	0.25
3.	c	0.25
4.	c	0.25

**CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAI A MARE
FACULTATEA DE ȘTIINȚE, DEPARTAMENTUL DE CHIMIE ȘI BIOLOGIE**

5.	c	0.25
6.	c	0.25
7.	d	0.25
8.	b	0.25
9.	d	0.25
10.	a	0.25
11.	c	0.15
12.	c	0.25
13.	a	0.50
14.	d	0.25
15.	a,b,c,d,e	0.50
16.	d	0.50
17.	c	0.25
18.	d	0.50
19.	b	0.20
20.	d	0.50
21.	c	0.50
22.	a	0.15
23.	d	0.25
24.	c	0.25
25.	a	0.25



CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAIA MARE
FACULTATEA DE ȘTIINȚE, DEPARTAMENTUL DE CHIMIE ȘI BIOLOGIE

26.	c	0.25
27.	b	0.25
28.	a	0.50
29.	c	0.50
TOTAL		10 PUNCTE

**Concursul "BIOLOGIA DE DRAG"****Ediția I****20 Martie 2021****Subiecte clasa a XII-a**

1. Heterozomii umani:
 - a) Diferă numeric la cele două sexe
 - b) Sunt 22 de perechi
 - c) Sunt 2 perechi
 - d) Sunt identici la femeie
 - e) Sunt identici ca formă și mărime
2. Celulele diploide:
 - a) Sunt celule somatice
 - b) Se notează cu n
 - c) Se mai numesc gameti
 - d) Conțin câte o copie a fiecărui cromozom
 - e) Toate variantele sunt corecte
3. Sunt factori mutageni carcinogeni chimici:
 - a) Razele X și nicotina
 - b) Uleiuri minerale și virusul hepatitei C
 - c) Benzenul și azbestul
 - d) Razele UV și aflatoxina B1
 - e) Virusul hepatitei B și benzenul
4. ARN - ul viral:
 - a) Este monocatenar cu porțiuni bicatenare
 - b) Conține timină
 - c) Este materialul genetic al ribovirusurilor
 - d) Are rol în sinteza proteinelor
 - e) Are rol în transcripție
5. Baza azotată pirimidinică prezintă numai în ADN:
 - a) Timină
 - b) Dezoxiriboza
 - c) Uracilul
 - d) Citozină
 - e) Adenina



6. Renaturarea ADN-ului se bazează pe:
 - a) Racirea brusca a ADN
 - b) Racirea treptata a ADN
 - c) Ruperea legaturilor de hidrogen
 - d) Obținerea de AND monocatenar
 - e) Toate variantele sunt gresite
7. Pentoza prezenta in ADN este:
 - a) Adenina
 - b) Dezoxiriboza
 - c) Citoza
 - d) Guanina
 - e) riboza
8. In procesul de translatie intervine enzima:
 - a) Nucleaza
 - b) Aminoacil-sintetaza
 - c) Polimeraza
 - d) Ligaza
 - e) Fosfat dehidrogenaza
9. Daca catena de ARN m prezintă următoarele nucleotide GUCACUGUAAGU, care va fi succesiunea nucleotidelor din catena de ADN care a fost copiata de acest ARN m:
 - a) GTCAGTTAAGTA
 - b) GTCAGACATTCA
 - c) GTCATGTTAGTC
 - d) CAGTGACATTCA
 - e) GTCACTGTAAGT
10. Care va fi numarul nucleotidelor conținute de fragmentul de ADN bicatenar copiat în transcriptie de ARN-ul m alcătuit din 2469 nucleotide:
 - a) 572
 - b) 4366
 - c) 2469
 - d) 1234
 - e) 4938
11. Mielomul este un tip de cancer ce afecteaza:
 - a) Tesutul limfoid
 - b) Tesutul mezenchimal
 - c) Globulele albe
 - d) Epiteliile



- e) Maduva osoasa
12. Caracteristica specifica ecosistemelor antropizate:
- a) Stabilitate redusa
 - b) Lanturile trofice complexe
 - c) Numarul mare de specii
 - d) Circulatia substantelor este ciclica
 - e) Ciclurile biochimice complete
13. Factori cu potențial teratogen:
- a) Rubeola
 - b) Gudronul si petrolul
 - c) Oxizii de fier
 - d) Consumul de alcool al mamei
 - e) Toate variantele sunt corecte
14. Asemnarea dintre fertilizarea in vitro și clonarea terapeutica consta în:
- a) Reproducerea umana
 - b) Prelevarea de celule umane si multiplicarea lor in vitro
 - c) Tratarea unor boli
 - d) Fecundatie inafara corpului uman
 - e) Aplicarea unui tratament hormonal
15. Este un ecosistem terestru antropizat:
- a) Pajistea
 - b) Cultura agricola
 - c) Iazul
 - d) Padurea
 - e) Helesteu
16. Gradul de antropizare al ecosistemelor difera in functie de:
- a) Distrugerea habitatelor
 - b) Lipsa mecanismelor de autoreglare
 - c) Densitatea populatiei umane
 - d) Consumul energiei solare
 - e) Factori abiotici
17. Un ecosistem antropizat se caracterizeaza prin:
- a) Stabilitate redusa
 - b) Consum energetic redus
 - c) Numar mare de specii
 - d) Lanturi trofice simplificate
 - e) Toate variantele sunt gresite



CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAI A MARE
FACULTATEA DE ȘTIINȚE, DEPARTAMENTUL DE CHIMIE ȘI BIOLOGIE

18. Decodificarea informației genetice poarta numele de:
- Translatie
 - Denaturare
 - Replicatie
 - Renaturare
 - Transcriptie
19. Sunt ecosisteme antropizate acvatice:
- Mările
 - Oceanele
 - Râurile
 - Iazurile
 - Lacurile
20. Impactul degradării habitatelor este amplificat de:
- Acumularea gazelor in atmosfera
 - Extinctia unor specii de animale
 - Modificarea ciclurilor biogeochimice
 - Contaminarea cu microorganisme
 - Fragmentarea arealului
21. Poluarea fizica poate fi determinata de:
- acumularea substantelor chimice toxice
 - supraexploatarea resurselor
 - acumularea gazelor in atmosferă
 - acumularea de metale grele
 - contaminarea cu microorganisme
22. Pentru ecosistemele naturale, principala sursa de energie este:
- Energia eoliana
 - Combustibili fosili
 - Energia nucleara
 - Energia solara
 - Energia apelor
23. Identificati asocierea corectă:
- helicazele-leaga aminoacizii activati
 - peptid-polimerazele -activeaza aminoacizii
 - aminoacil sintetazele - alungesc catena polipeptidica
 - ARN-polimeraza-intervine in transcriptie
 - ligaza - intervine in translatie
24. Speciile introduse in noi habitate, in mod accidental sau intentionat, se numesc:

**CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAIA MARE**
FACULTATEA DE ȘTIINȚE, DEPARTAMENTUL DE CHIMIE ȘI BIOLOGIE

- a) Neinvazive
 - b) Tinctoriale
 - c) Supraexploatate
 - d) Accidentale
 - e) Invazive
25. Cele mai expuse specii la supraexploatare sunt:
- a) Plantele exotice
 - b) Speciile de talie mica
 - c) Animalele de talie mare si populatiile de pesti oceanici
 - d) Pradatorii si parazitii
 - e) Toate variantele sunt corecte
26. Constrictia primara a unui cromozom:
- a) Se mai numeste centromer
 - b) Separa cele doua cromatide surori
 - c) delimitează brațe egale la cromozomii acrocentrici
 - d) delimiteaza o formațiune numită satelit
 - e) se mai numeste constrictie suplimentara
27. Replicația ADN:
- a) incepe intr-o regiune numita furca de replicatie
 - b) se realizeaza cu ajutorul enzimelor aminoacil sintetaza si peptid polimeraza
 - c) se realizeaza dupa modelul semiconservativ
 - d) se realizeaza in lipsa enzimelor
 - e) se obtine o molecula de ADN monocatenar
28. Cromozomul Y:
- a) prezinta sateliti in regiunea terminala a bratului scurt
 - b) este un cromozom acrocentric
 - c) a fost incadrat in grupa C
 - d) apartine aceleiasi grupe ca si cromozomul X
 - e) toate variantele sunt corecte
29. Biocenoza este reprezentata de:
- a) plantele de cultura
 - b) zoocenoza naturala
 - c) fitocenoza naturala
 - d) animalele domestic
 - e) toate variantele sunt corecte
30. ARN t:
- a) copiaza informatia genetica si o transporta la nivelul ribozomilor


CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAI A MARE
FACULTATEA DE ȘTIINȚE, DEPARTAMENTUL DE CHIMIE ȘI BIOLOGIE

- b) este monocatenar cu porțiuni bicatenare
- c) este monocatenar
- d) are rol în sinteza proteică
- e) transporta macromoleculă

Subiectele au fost propuse/selectate de
Lector dr. Zorica VOȘGAN

Variante corecte

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
d	a	c	c	a	b	b	b	d	e
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
e	a	e	b	b	c	d	a	d	e
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
c	d	d	e	c	a	c	b	e	b

Punctaj total: 10 puncte