

Testarea cunoștințelor

CLASA a XI-a

Tema 1 - ALCĂTUIREA CORPULUI UMAN

1. Completați spațiile libere din propozițiile de mai jos, astfel încât afirmațiile să fie corecte.

- a. Cavitatea toracică este despărțită de cavitatea abdominală prin
- b. Neurocraniul adăpostește și două glande endocrine, reprezentate de..... și
- c. Segmentul periferic al analizatorului olfactiv se găsește la nivelul.....
- d. Trunchiul este constituit din, și.....
- e. Spațiul cuprins între coloana vertebrală toracală, stern și fețele mediale ale celor doi plămâni reprezintă.....
- f. Vezica urinară se află în cavitatea.....

2. Completați spațiile libere din propozițiile de mai jos, astfel încât afirmațiile să fie corecte.

- a. Axul longitudinal prezintă doi poli, dintre care unul este polul, iar celălalt reprezintă polul
- b. Planul frontal este cu fruntea și trece prin axul și axul.....
- c. Axul sagital prezintă doi poli, dintre care unul este polul, iar celălalt reprezintă polul.....
- d. Planul medio-sagital împarte corpul în 2 jumătăți simetrice, fiind planul
- e. Planul transversal trece prin axul și axul, împărțind corpul într-o parte și o parte.....

Tema 2 – FUNCȚIILE FUNDAMENTALE ALE ORGANISMULUI UMAN

1. Scrieți litera corespunzătoare răspunsului corect. Este posibil să fie două variante de răspuns corecte.

1. Din encefal fac parte:

- a. emisferele cerebrale
- b. măduva spinării
- c. cerebelul
- d. nervii periferici

2. În cadrul arcului reflex:

- a. calea aferentă este constituită din axonii neuronilor motori prin care impulsul nervos este transmis de la centrul nervos la efectori
- b. sunt prezente în total 3 componente, reprezentate de receptor, cale aferentă și cale eferentă
- c. calea aferentă este constituită din totalitatea structurilor din SNC care participă la realizarea actului reflex
- d. calea eferentă este constituită din axonii neuronilor motori prin care se transmite comanda la organele efectoare

3. Arcul reflex:

- a. reprezintă reacția de răspuns a organismului la stimularea unei zone receptoare
- b. reprezintă baza anatomică a actului reflex
- c. are aceeași semnificație cu actul reflex
- d. este format din două componente anatomice

4. Efectorii în cadrul arcului reflex somatic sunt reprezentați de:

- a. glande endocrine
- b. mușchi cardiaci
- c. mușchi striati
- d. mușchi netezi

5. Arcul reflex vegetativ:

- a. conține doi neuroni în cadrul căii eferente
- b. conține doi neuroni în cadrul căii aferente
- c. nu prezintă nici o deosebire față de arcul reflex somatic
- d. are ca receptori visceroreceptorii

2. Scrieți litera corespunzătoare răspunsului corect. Este posibil să fie două variante de răspuns corecte.

1. În hipermetropie:

- a. razele de lumină focalizează înaintea retinei
- b. razele de lumină focalizează înapoia retinei
- c. razele de lumină focalizează la nivelul retinei în mai multe puncte
- d. corectarea se face cu lentile cilindrice

2. Receptorii vestibulari se află în:

- a. maculele utriculei și saculei
- b. organul lui Corti
- c. crestele ampulare
- d. urechea medie

3. Trompa lui Eustachio face legătura dintre:

- a. urechea externă și urechea medie
- b. urechea medie și urechea internă
- c. urechea medie și nazofaringe
- d. urechea internă și nazofaringe

4. Segmentul cortical al analizatorului vizual este localizat în:

- a. lobul frontal
- b. lobul temporal
- c. lobul parietal

d. lobul occipital

5. Care dintre următoarele afirmații sunt adevărate?

- a. protoneuronul căii vizuale se află la nivelul celulelor bipolare din retină
- b. la nivelul chiasmei optice se produce încrucișarea tuturor axonilor celulelor multipolare
- c. tunica internă a globului ocular este reprezentată de retină
- d. cel de al treilea neuron al căii vizuale se află la nivelul celulelor multipolare din retină

3. Precizați dacă propozițiile de mai jos sunt adevărate sau false. Dacă le considerați false, faceți corecția necesară pentru a deveni adevărate.

- a. Tunica externă a globului ocular este formată din coroidă și sclerotică.
- b. Labirintul osos este format din canale semicirculare membranoase, vestibul membranos și melc membranos.
- c. Celulele cu conuri sunt responsabile de vederea diurnă și de perceperea culorilor.

4. Scrieți litera corespunzătoare răspunsului corect. Este corectă o singură variantă.

1. Pancreasul:

- a. prezintă doar secreție exocrină
- b. prezintă doar secreție endocrină
- c. prezintă atât secreție exocrină, cât și secreție endocrină
- d. nu prezintă secreții

2. ACTH-ul are ca efect:

- a. stimularea sintezei de hormoni tiroidieni
- b. stimularea activității secretorii a glandei corticosuprarenale
- c. creșterea organismului
- d. contracția musculaturii netede a uterului

3. Hormonii mineralocorticoizi au ca reprezentant:

- a. cortizolul
- b. vasopresina
- c. insulina
- d. aldosteronul

4. Dintre efectele hormonilor tiroidieni asupra aparatului cardiovascular fac parte:

- a. creșterea frecvenței contracțiilor cardiace
- b. scăderea frecvenței contracțiilor cardiace
- c. stimularea mielinizării
- d. stimularea pigmentogenezei

5. Hormonii eliberați în circulație de neurohipofiză sunt:

- a. ADH și prolactina
- b. ADH și ocitocina
- c. STH și ADH
- d. gonadotropine și ocitocina

5. Enumerați trei disfuncții ale hipofizei și precizați cauzele acestora.

6. Faceți asocierile corespunzătoare între hormonii notați în coloana din partea stângă și efectele menționate în coloana din partea dreaptă.

- | | |
|----------------|--|
| A. STH | 1. contracția musculaturii netede a uterului gravid |
| B. insulină | 2. stimularea secreției lactate a glandei mamare |
| C. TSH | 3. creșterea organismului |
| D. prolactina | 4. scăderea glicemiei |
| E. testosteron | 5. stimularea secreția de hormoni tiroidieni |
| F. ocitocina | 6. apariția caracterelor sexuale secundare masculine |
| G. LH | 7. ovulația |

7. Faceți asocierile corespunzătoare între hormonii notați în coloana din partea stângă și glandele endocrine notate în coloana din partea dreaptă.

- | | |
|-------------|-----------------------|
| A. insulina | 1. corticosuprarenală |
| B. tiroxina | 2. pancreas |
| C. FSH | 3. neurohipofiză |
| D. ADH | 4. tiroidă |
| E. cortizol | 5. adenohipofiză |

8. Completați spațiile libere din propozițiile de mai jos, astfel încât afirmațiile să fie corecte.

- a. Tiroida este localizată în partea anterioară a și este formată din doi uniți prin
- b. Pancreasul este și secretă hormoniiși.....
- c. Prin legături nervoase și vasculare, hipotalamusul controlează și reglează secreția glandei
- d. Hipofiza este localizată înapoia în a osului sfenoid.
- e. Glandele suprarenale sunt în număr de și sunt situate deasupra polului superior al.....

9. Faceți asocierile corespunzătoare între cele două coloane.

- | | |
|-----------------------|------------------------------------|
| A. mușchi ciliar | 1. modificarea diametrului pupilar |
| B. procese ciliare | 2. protecție |
| C. iris | 3. vedere diurnă |
| D. celule cu bastonaș | 4. secreția umorii apoase |
| E. pleoape | 5. vedere nocturnă |
| F. celule cu conuri | 6. acomodare |

CLASA a XII-a

Tema 1- GENETICĂ

1. Scrieți litera corespunzătoare răspunsului corect. Este corectă o singură variantă.

1. Care dintre următoarele baze azotate sunt prezente în structura ARN, dar nu și a ADN?

- a. adenina
- b. uracilul
- c. guanina
- d. citozina

2. Procesul de transcripție se realizează cu ajutorul enzimei:

- a. ARN-polimeraza
- b. reverstranscriptaza
- c. ADN-polimeraza
- d. aminoacil-sintetaza

3. Copierea informației genetice din molecula de ADN se realizează de către:

- a. ARN ribozomal
- b. ARN de transport
- c. ARN mesager
- d. toate aceste tipuri de ARN

4. Copierea informației dintr-o secvență de ADN într-o secvență de ARN se realizează prin procesul de:

- a. replicare
- b. denaturare
- c. translație
- d. transcripție

5. Care dintre următoarele afirmații referitoare la ARN mesager este adevărată?
- a. nu există diferențe între ARN mesager la procariote și la eucariote
 - b. în urma procesului de transcripție, la procariote se formează un ARN precursor, care prezintă secvențe informaționale și non-informaționale
 - c. este cel mai abundent tip de ARN din celulă
 - d. conține o secvență de nucleotide complementară cu secvența unei catene de ADN a cărei informație genetică a copiat-o

2. Completați spațiile libere din propozițiile de mai jos, astfel încât afirmațiile să fie corecte.

- a. Unitățile structurale ale acizilor nucleici se numesc
- b. Adenina și guanina aparțin clasei de baze azotate numite..... iar citozina, timina și uracilul aparțin clasei de baze azotate numite
- c. Cele două catene polinucleotidice din molecula de ADN sunt legate între ele prin, care se realizează între o bază azotată..... și o bază azotată
- d. ARN conține baza pirimidinică numită, în loc de, care este prezentă în ADN.
- e. ARN de transport are rolul de a transporta la locul sintezei proteice.

Tema 2 - ECOLOGIE UMANĂ

1. Scrieți litera corespunzătoare răspunsului corect. Pot să fie corecte una sau două variante.

1. În categoria ecosistemelor acvatice antropizate intră:
- a. lacurile de baraj
 - b. lacurile glaciare
 - c. lacurile vulcanice
 - d. iazurile

2. Biocenoza peliculei de la suprafața apei reprezintă:

- a. bentosul
- b. perifitonul
- c. neustonul
- d. nectonul

3. În biocenozele existente în complexele zootehnice de creștere intensivă:

- a. animalele și-au pierdut instinctul de teritorialitate
- b. animalele prezintă creșterea agresivității și apariția unei stări de stres
- c. populațiile sunt foarte diferite genetic și fenotipic
- d. animalele manifestă creșterea instinctului de teritorialitate

4. Ecosistemele de tip urban se caracterizează prin:

- a. contact strâns cu mediul natural
- b. aprovizionarea cu apă din surse imediate, locale
- c. dotarea cu stații de depozitare a reziduurilor și deșeurilor
- d. contact redus cu mediul natural

5. O caracteristică a lacurilor de acumulare este:

- a. presiune hidrostatică mare
- b. lipsa oscilațiilor de nivel
- c. absența stratificării termice
- d. concentrația constantă a oxigenului din apă

2. Completați spațiile libere din propozițiile de mai jos, astfel încât afirmațiile să fie corecte.

a. Culturile protejate se realizează în, care servesc pentru pregătirea răsadurilor necesare plantării în câmp. De asemenea, se realizează în, care oferă protecție culturilor pe toată perioada de vegetație.

b. Biocenoza unui ecosistem antropizat este reprezentată de naturală și plantele de cultură, naturală și animalele domestice precum și de.....

c. În cadrul agrobiocenozelor populațiile plantelor de cultură au o repartitie a indivizilor.

3. Identificați care dintre afirmațiile de mai jos sunt false și care sunt adevărate. Marcați afirmațiile false cu litera F, iar afirmațiile adevărate cu litera A.

a. Biocenozele din cadrul agrosistemelor protejate au o stare de nesaturare, prin cultivarea unei singure specii, îndepărtarea buruienilor și controlul dăunătorilor.

b. În ecosistemele antropizate lanțurile trofice sunt mai scurte și simplificate.

c. Iazul este un ecosistem artificial amenajat strict pentru producție piscicolă.

d. În condiții ecologice de seră, unde sunt asigurate condiții optime necesare speciei cultivate, nu se întâlnesc niciodată micoze, bacterioze sau viroze.

e. În cadrul stratificării termice lacustre zona euritermă este situată cel mai profund și se caracterizează prin lipsa oscilațiilor de temperatură.

Rezolvări

CLASA a XI-a

TEMA 1

1. a- mușchiul diafragm, b – encefalul, hipofiza, epifiza, c – viscerocraniului, d – torace, abdomen, pelvis, e – mediastinul, f – pelvină
2. a – superior (cranial), inferior (caudal), b – paral, longitudinal, transversal, c – anterior (ventral), posterior (dorsal), d – simetriei bilaterale, e – transversal, sagital, superioară, inferioară.

TEMA 2

1. 1 – a, c; 2 – d; 3 – b; 4 – c; 5 – a, d.
2. 1 – b; 2 – a, c; 3 – c; 4 – d; 5 – a,c.
3. a – fals. Tunica externă este formată din cornee și sclerotică; b –fals. Labirintul osos este format din canale semicirculare osoase, vestibul osos și melc osos; c – adevărat.
4. 1-c, 2-b, 3-d, 4- a, 5- b.
5. Nanismul hipofizar – hiposecreție de STH, gigantismul – hipersecreție de STH la copii, acromegalia – hipersecreție de STH după pubertate.
6. A – 3, B – 4, C – 5, D – 2, E – 6, F – 1, G – 7.
7. A – 2, B – 4, C – 5, D – 3, E – 1.
8. a – gâtului, lobi laterali, istmul tiroidian; b – glandă mixtă, insulină, glucagon; c – hipofiză; d – chiasmei optice, șaua turcească; e – două, rinichilor.
9. A – 6, B – 4, C – 1, D – 5, E – 2, F - 3.

CLASA a XII-a

Tema 1

1. 1 – b, 2 – a, 3 – c, 4 – d, 5 – d.
2. a – nucleotide; b – purine, pirimidine; c – legături de hidrogen, purinică, pirimidinică; d – uracil, timină; e – aminoacizii.

Tema 2

1. 1 – a, d; 2 – c; 3 – a,b; 4 -c,d;, 5 – a.
2. a – răsadnițe, sere; b – fitocenoza, zoocenoza, antropocenoza; c – uniformă
3. a – A, b – A, c – F, d – F, e - F