**SUBIECTUL I (30 de puncte)**

**A 4 puncte**

­Scrieți, pe foaia de examen, noțiunile cu care trebuie să completați spațiile libere din afirmația următoare, astfel încât aceasta să fie corectă.

Labirintul membranos este alcătuit din ………………. , canale semicirculare membranoase și ……………….. .

**B 6 puncte**

Numiți 2 boli ale sistemului nervos și asociați-le cu câte o caracteristică specifică.

**C 10 puncte**

Scrieți, pe foaia de examen, litera corespunzătoare răspunsului corect. Este corectă o singură variantă de răspuns.

1. ADH-ul este secretat de:
2. Hipofiza anterioară
3. Hipotalamusul anterior
4. Hipofiza posterioară
5. Hipotalamusul posterior
6. Bulbul conține deutoneuronul caii sensibilității:
7. Tactile protopatice
8. Termice
9. Proprioceptive conștiente
10. Vizuale
11. Sinteza ADN se realizează prin:
12. Duplicație
13. Replicație
14. Transcripție
15. Translație
16. Este mușchi al membrului inferior:
17. Mușchiul transvers
18. Mușchii maseteri
19. Mușchiul piramidal
20. Mușchiul semimembranos
21. Boala Basedow-Graves se caracterizează prin:
22. Căderea părului
23. Piele uscată
24. Gușă endemică
25. Scădere în greutate

**D 10 puncte**

Citiți, cu atenție, afirmațiile următoare. Dacă apreciați că afirmația este adevărată, scrieți, pe foaia de examen, în dreptul cifrei corespunzătoare afirmației, litera A. Dacă apreciați că afirmația este falsă, scrieți, pe foaia de examen, în dreptul cifrei corespunzătoare afirmației, litera F și modificați parțial afirmația pentru ca aceasta să devină adevărată. Nu se acceptă folosirea negației.

1. ARN-ribozonal transportă aminoacizii la ribozomi.
2. Unul dintre nervii căii vestibulare se află în ganglionul spinal.
3. Creșterea în grosime a oaselor se realizează prin intermediul periostului.
4. Tiroida este situată înapoia sternului.
5. Razele luminoase focalizează pe retină la ochiul emetrop.
6. Baza azotată piramidimică caracteristică ARN este adenina.

**SUBIECTUL II (30 de puncte)**

**A 18 puncte**

Acizii nucleici, ADN și ARN, reprezintă materialul genetic al eucariotelor.

1. Precizați componentele structurale diferite prezente în nucleotidele din ADN și ARN.
2. O molecula de ADN bicatenar conține 9900 nucleotide, din care 2360 conțin adenină. Stabiliți următoarele:

* Numărul de nucleotide cu citozină conținute de ADN-ul bicatenar.
* Numărul de legături duble și triple din fragmentul de ADN.
* Numărul de aminoacizi sintetizați în urma transcrierii în ARN.

1. Completați problema de la punctul b) cu o altă cerință pe care o formulați voi, folosind informații științifice specifice biologiei; rezolvați cerința pe care ați propus-o.

**B 12 puncte**

Într-un spital ajung simultan 2 femei. Știind că niciuna nu prezintă ambele tipuri de aglutinogene pe hematii, având grupe sanguine diferite și Rh-, stabiliți:

1. Grupele sanguine posibile ale celor 2 femei.
2. 2 exemple de grupe sanguine care pot fi folosite pentru transfuzie pentru fiecare dintre ele.
3. Explicați necesitatea unei transfuzii cu sânge Rh- în cazul celor 2 paciente.
4. Completați problema de la punctul b) cu o altă cerință pe care o formulați voi, folosind informații științifice specifice biologiei; rezolvați cerința pe care ați propus-o.

**SUBIECTUL III (30 de puncte)**

**1. 14 puncte**

Circulația este una din funcțiile de nutriție.

1. Precizați o asemănare și o deosebire între tensiunea arterială și pulsul arterial.
2. Explicați următoarea afirmație: “Sângele și limfa transportă substanțele nutritive de la nivel intestinal”.
3. Construiți 4 enunțuri afirmative, câte 2 cu fiecare conținut:

* Glomerul renal
* Transportul gazelor respiratorii

**2. 16 puncte**

Gonadele sunt componente ale sistemului reproducător.

1. Precizați în ce constă funcția exocrină a testiculului și ovarului și evidențiați o deosebire referitoare la această funcție.
2. Enumerați cele 2 perioade ale ciclului menstrual și asociați-le cu gonadotropinele pe care le stimulează.
3. Alcătuiți un minieseu cu tema “Metode contraceptive”, folosind informația științifică adecvată.

În acest scop, respectați următoarele etape:

* Enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
* Construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.