



1868-1947

**Universitatea Babeș-Bolyai**  
**Facultatea de Biologie și Geologie**  
**Concursul de biologie "EMIL**  
**RACOVITĂ"**  
**Cluj-Napoca, 9 aprilie 2022**  
**Clasele XI-XII**

1. **Argumentați (structural și funcțional) afirmația:** "Dintre toate tipurile de celule, numai neuronul are corpusculi Nissl".
2. **Alegeți variantele corecte. Neuronii bipolari se găsesc în:**
  - a. Ganglionii spinali
  - b. Mucoasa gastrică
  - c. Ganglionul Corti
  - d. Ganglionii vegetativi
  - e. Ganglionul Scarpa
3. **Faceți o comparație între celulele care produc mielina în sistemul nervos central și în sistemul nervos periferic (denumire, tip de celule, particularități în producerea mielinei).**
4. **Definiți sumația spațială și sumația temporală a potențialelor postsinaptice.**
5. **Recunoașteți și denumiți calea de conducere caracterizată prin următoarele:**
  - Protoneuronii se află în cortexul cerebral
  - 75% din axonii acestor neuroni se încrucișează în bulb
  - Străbătând trunchiul cerebral, axonii acestor neuroni trimit colaterale către nucleii motori ai nervilor cranieni

**Ce rol are această cale?**

**6. Descrieți pe scurt nervul cranian III (denumire, tipul de fibre, origine aparentă, origine reală, structure inervate).**

**7. Completați textul lacunar:**

În ..... se găsesc numai celule cu con. Nervii optici ies din retină prin ..... . Sub acțiunea radiației luminoase, pigmentul vizual se descompune în ..... și ..... . Primii neuroni din calea optică sunt neuronii .....

**8. Caracterizați cele trei proprietăți fundamentale ale undelor sonore.**

**Care sunt unitățile de măsură pentru acestea?**

**9. Explicați de ce hipotiroidismul instalat în prima copilărie poate ajunge până la cretinism.**

**10. Care sunt efectele glucagonului asupra metabolismului?**

**11. Cum se numesc pentozele care intră în alcătuirea acizilor nucleici: ADN și ARN?**

**12. Care sunt bazele azotate pirimidinice?**

**13. Care este cea mai comună formă de ADN? Care sunt caracteristicile acesteia?**

**14. Definiți funcțiile autocatalitică și heterocatalitică.**

**15. Care sunt codonii START? Ce codifică ei atunci când nu marchează punctul de început al sintezei proteice?**

**16. Care sunt evenimentele care au loc în faza de inițiere a transcrierii?**

**17. Care sunt caracteristicile ARNm la procariote?**

**18. Ce sunt codonii sinonimi? Contribuie la ce caracteristică a codului genetic?**