

**МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ**

**РЕПУБЛИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ ТАЛЕНТОВАНИХ УЧЕНИКА ПО  
НАУЧНИМ ДИСЦИПЛИНАМА, 26. МАЈ 2024.**

**ТЕСТ ИЗ БИОЛОГИЈЕ  
СРЕДЊА ШКОЛА, II РАЗРЕД**

*Попуњава ученик (попунити читко штампаним словима)*

Регионални центар за таленте: \_\_\_\_\_

Име и презиме: \_\_\_\_\_

Школа: \_\_\_\_\_

Град: \_\_\_\_\_

Разред: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Попуњава комисија

(потпис ученика)

Број бодова:

\_\_\_\_\_

*Време израде теста 90 минута! Тест има 20 задатака. Погрешан одговор не доноси ни позитивне ни негативне бодове*

**Пажљиво прочитај питања! Прецртани и дописани или преправљени одговори се не признају. Укупан број бодова натесту је 40.  
СРЕЋНО!**

## **I ЗАОКРУЖИ ТАЧАН ОДГОВОР**

**1. Ако хетерозиготна особа за два везана гена образује четири типа гамета, онда је сигурно дошло до:**

- а) кросинг - овера
- б) мутације гена
- в) анеуплоидије
- г) полиплоидије
- д) поремећаја у развићу гамета

**2. Мушкарац је за гене на X хромозому:**

- а) хомозигот
- б) хетерозигот
- в) хемизигот
- г) Ништа од наведеног

**3. Податак да здрави родитељи имају оболелу децу говори:**

- а) да је ген доминантан и да се налази на X хромозому
- б) да је у питању рецесивна мутација на X хромозому
- в) да је у питању рецесиван ген на аутозомном хромозому
- г) ниједан навод није сасвим тачан

**4. У популацији која је у равнотежи, а у којој је учесталост особа са доминантним својством 3 пута већа од учесталости јединки са рецесивним својством:**

- а) већа је учесталост доминантног него рецесивног алела
- б) већа је учесталост рецесивног него доминантног алела
- в) иста је учесталост доминантног и рецесивног алела
- г) учесталост хетерозигота је мања од учесталости доминантних хомозигота

**5. Када здрави родитељи имају сина хемофиличара и здраву кћер, то се објашњава чињеницом да:**

- а) је кћерка усвојена
- б) је син усвојен
- в) је кћерка из првог брака тог мушкарца
- г) је ген са хемофилијом са непотпуном пробојношћу
- д) је мајка хетерозиготни преносилац

**6. Када се учесталост у популацији несумично мења, а да није последица селекције, мутација и протока гена, онда је у питању:**

- а) генетички дрифт
- б) рекомбинација
- в) неправилна деоба
- г) све наведено

**7. Однос између адаптивног типа и адаптивне зоне за већу филогенетску групу одговара односу:**

- а) животне форме и еколошке нише за ту врсту
- б) животне форме и станишта за врсту
- в) животне форме и еколошке нише за кладу
- г) животне форме и еколошке нише за филум
- д) тачно је под а) и б)

**8. Настанак гмизаваца, птица и сисара омогућено је појавом:**

- а) удова
- б) плућа
- в) амнионског јајета
- г) крљушти
- д) свим наведеним

**9. За радијалну симетрију карактеристично је да постоји:**

- а) више оса и равни симетрије
- б) једна хетерополна оса симетрије кроз коју пролази велики број равни симетрије
- в) једна хомополна оса симетрије кроз коју пролази велики број равни симетрије,
- г) три осе симетрије и три равни симетрије

**10. Који паразити имају анестетик у пљувачки?**

- а) комарац, пијавица и бува
- б) пијавица, бува и вашка
- в) крпељ, пијавица и комарац
- г) комарац, вашка и пијавица

**11. Респираторни пигмент хемоглобин имају:**

- а) жаба и рак
- б) жаба и кишна глиста
- в) пуж и кишна глиста
- г) инсекти и гуштери

**12. За отворен циркулациони систем карактеристично је да:**

- а) се крв излива у шупљине између ткива и органа
- б) се хемолимфа излива у шупљине између ткива и органа
- в) се хидролимфа излива у шупљине између ткива и органа
- г) често одсуствују одводни крвни судови

**13. Колики је теоријски ризик понављања албинизма за свако наредно дете, ако се у једној породици родило дете са албинизмом?**

- а) 0%

- б) 25%
- в) 33%
- г) 50%
- д) 75%

**14. Телесна ћелија човека са 45 хромозома је:**

- а) моноплоид
- б) монозомик
- в) тризомик
- г) нултизомик
- д) двојни тризомик

**15. Жена крвне групе А добила је дете О крвне групе .Отац детета може имати крвну групу:**

- а) В, О или А
- б) било коју
- в) само исту као дете
- г) А или О
- д) АВ или О

**16. Жена са далтонизмом ступила је у брак са нормалним мушкарцем. Која је вероватноћа да добију здраво женско дете?**

- а) 100%
- б) 75%
- в) 50%
- г) 25%
- д) 0%

**17. Од укупно 7324 добијених округлих и набораних зрна грашка које је Мендел добио, колико је приближно хетерозигота (Аа)?**

- a) 5474
- б) 1850
- в) 3662
- г) 2737

**18. Један близанац је оболео од хемофилије, а други (мушког пола) је здрав.**

а) Који је вероватан пол оболелог близанца? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

б) Да ли су близанци монозиготни?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

в) Који су генотипови близанаца и њихових родитеља? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**19. Ако је жена, B, Rh<sup>+</sup> (хетерозигот за оба гена), а мушкарац A, Rh<sup>+</sup> (хетерозигот), колика ја вероватноћа да ће њихово дете имати, O, Rh- крвну групу?**

**Израда задатка:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Одговор:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_.

**20. У популацији од 1600 људи, учесталост рецесивног алела је три пута мања од учесталости доминантног алела. Колики је број особа са рецесивним својством у тој популацији?**

**Израда задатка:** \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

**Одговор:** \_\_\_\_\_

---