

МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ
МИНИСТАРСТВО НАУКЕ, ТЕХНОЛОШКОГ РАЗВОЈА И ИНОВАЦИЈА РЕПУБЛИКЕ
СРБИЈЕ
РЕГИОНАЛНИ ЦЕНТАРИ ЗА ТАЛЕНТЕ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ

РЕГИОНАЛНО ТАКМИЧЕЊЕ ТАЛЕНТОВАНИХ УЧЕНИКА СРЕДЊИХ ШКОЛА, ПО
НАУЧНИМ ОБЛАСТИМА И НАСТАВНИМ ПРЕДМЕТИМА, РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ,
18. АПРИЛ 2026.

ТЕСТ ИЗ БИОЛОГИЈЕ ?
СРЕДЊА ШКОЛА, II РАЗРЕД

Попуњава ученик (попунити читко штампаним словима)

Регионални центар за таленте: _____

Име и презиме: _____

Школа: _____

Град: _____

Разред: _____

(потпис ученика)

Попуњава комисија

Број бодова:

*Време израде теста 90 минута! Тест има 12 задатака. Погрешан одговор не доноси ни
позитивне ни негативне бодове.*

Пажљиво прочитај питања! Прецртани и дописани или преправљани одговори се не признају. Оцењује се само питање у коме су сви одговори тачни. Укупан број бодова на тесту је 40.

СРЕЋНО!

Заокружи тачан одговор!

1. Правило раздвајања у генетици се дешава у: 1Б
 - а. профази мејозе
 - б. телофази митозе
 - в. мејози
 - г. митози

2. Сваки наследни фактор (ген) може да постоји у различитим облицима, који су одговорни за различите облике одређене особине, и називају се: 1Б
 - а. хомологи хромозоми
 - б. сестринске хроматиде
 - в. алели
 - д. доминантни ген

3. Правило независног комбиновања у генетици дешава се код: 1Б
 - а. гена који се налазе на различитим хромозомима
 - б. гени који се налазе на истом хромозому
 - в. хомозигота
 - д. рецесивних алела

4. MN систем крвних група код човека пример је односа измеђа алела названог: 1Б
 - а. потпуна доминанса
 - б. кодоминанса
 - в. непотпуна доминанса
 - д. доминантно-рецесиван однос

5. Колико различитих гамета може формирати јединка број 1 која има генотип AaBb, а колико јединка број 2 ако има генотип AABb? 1Б
 - а. Јединка бр.1 формира 3 различита гамета, јединка бр.2 формира 2 различита гамета.
 - б. Јединка бр.1 формира 2 различита гамета, јединка бр.2 формира 2 различита гамета.
 - в. Јединка бр.1 формира 3 различита гамета, јединка бр.2 формира 4 различита гамета.
 - д. Јединка бр.1 формира 4 различита гамета, јединка бр.2 формира 2 различита гамета.

Место за рад:

0,5 Б

6. Допуни реченице одговарајућим појмом:

5 Б

Полни хромозоми су укључени у одређивање _____ и обично се означавају словима ____ и ____, док се остали хромозоми називају _____.

Човек има ____ пара аутозома.

7. Анализирај приказано родословно стабло и одговори на питања.

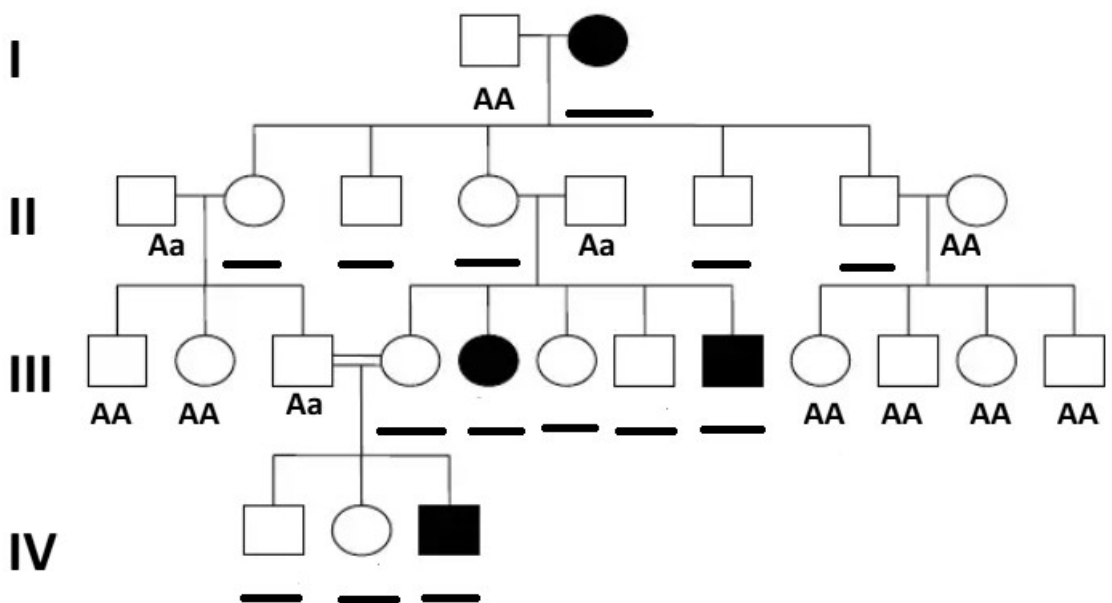
6,5 Б

а. Напиши на линије генотипове особа приказаних на родословном стаблу ако афициране особе имају албинизам. 7 x 0,5 Б

б. Албинизам је _____ обољење. 1 Б

в. Све оболеле особе су _____ хомозиготи. 1 Б

д. Колико доминантних алела морају имати здраве особе? _____ 1 Б



8. Укрсти појмове.

Повежи појмове са њиховим примером тако што ћеш у заграда испред датог примера уписати одговарајуће слово које је испред појма. У свакој заграда треба да стоје слова која означавају процес или појаву присутну код дате групе. 8 x 0,5Б

А.	Генске мутације	Дупликација
		Инверзија
Б.	Хромозомске мутације	Транслокација
		Мутације погрешног смисла („missense”)
		Делације
		Тачкасте мутације

9. Одреди да ли је реченица ТАЧНА или НЕТАЧНА уписујући Т или Н.

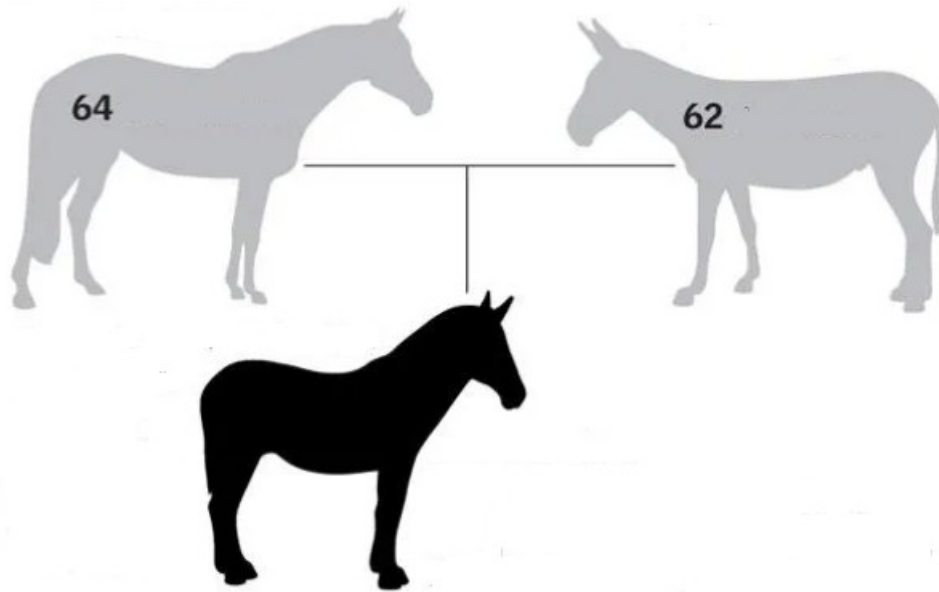
2 x 1 Б

а. Интензивнији проток гена и веће разлике међу популацијама доводе до већег ефекта протока гена. _____

б. Генетички дрифт је нарочито изражен у популацијама мале бројности. _____

10. Анализирај слику укрштања кобила и магарца и њиховог хибрида муле.

5 Б



а. Мула настаје укрштањем коња (*Equus ferus caballus*, $2n = 64$) и магарца (*Equus africanus asinus*, $2n = 62$).

Израчунај и објасни број хромозома у ћелијама муле током стварања гамета.

Место за рад:

2 Б

б. Која од наведених тврдњи је **тачна**?

1 Б

А) Гамети муле имају 31 хромозом

Б) Гамети муле имају 32 хромозома

В) Мула има 63 хромозома, али током мејозе не долази до равномерне расподеле хромозома у гамете

Д) Мула током мејозе формира нормалне и функционалне гамете са 32 и 31 хромозомом.

в. Образложење одговора. Повежи са механизмом репродуктивне изолације.

Blank box for providing the justification and linking to the reproductive isolation mechanism.

11. Анализирај пример особености грађе код биљака па обележи знаком + адаптације за наведене услове.

5 Б

Услови средине	Водни дефицит	Водни суфицит	Ниске температуре
Аеренхим			
Стоме се налазе само на наличју листа			
Повећан удео незасићених масних киселина			
Кутикула			
Длаке на листовима			

12. Пажљиво прочитај текст и уради задатак!

10Б

Претпостављајући да важи Харди-Вајнбергова равнотежа, израчунај учесталост алела и генотипова у популацији лала ако на пољу има укупно 500 цветова. Белих има 20, ружичастих 160 и 320 црвених.

Место за рад: