



**МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М.В. ЛОМОНОСОВА**

ОЛИМПИАДНАЯ РАБОТА

Наименование олимпиады школьников: **«Покори Воробьевы Горы!»**

Профиль олимпиады: **Биология**

ФИО участника олимпиады: **Олейник Глеб Степанович**

Класс: **11**

Технический балл: **75**

Дата проведения: **26 марта 2021 года**

Чистовик лист 3


№1	1	2	3	4	5	6.
	Г	В	Б	А	А	В
	+	+	+	+	-	+

№2

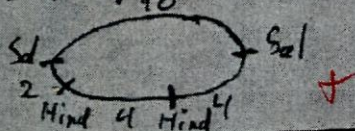
1. АГАР +
2. ГЕТЕРОТАЛЛИЗМ +
3. ХИТИН +
4. ПОЧКОВАНИЕ +
5. МИКОРИЗА +
6. ВИЗОМОРФА +
7. ФИТОПЛАНКТОН +
8. -
9. ПРЯЖКА +
10. КРЮЧОК +
11. ПЛОДЕЦЫЙ +

- №4 1) Это первая ткань. (Узнал по ильвинковой клетке и миелиновой оболочке) +
- 2) А +
 - 3) Е +
 - 4) Н +

№5.

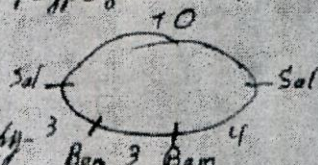
1) Т.к. Sal разрезает на 2 фрагмента по 10 тпн \Rightarrow целочка из 20 тпн.  +

2) Т.к. Sal с Hind разрезают на 10 тпн, 2 \times по 4 тпн и одну 2 тпн, при этом Hind один режет на 16 и 4. По этому Sal разрежала круг с 16 тпн, на 10, 4 и 2.

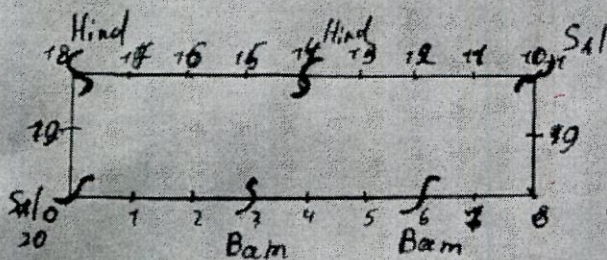
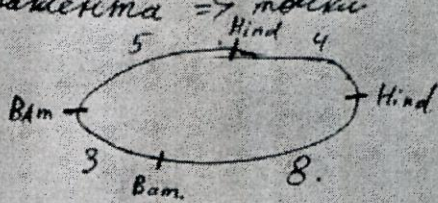


Условно лист 4

3) По аналогичным доводам Sal разрезает кусочек в 17 п.н у Bam на 10, 3 и 4.



4) В пробе с Hind и Bam отмечены 3 и 4 фрагмента. Эти фрагменты цепи 16 и 17 => они разрезаются, при этом короткие цепи 4 и 3 остаются => их не режут. Итого получается 4 фрагмента => точки разрезания не совпадают. Суммируя все доводы.



И.П.Н

W3

- 1. 1 -
- 2. 11 -
- 3. 9 -
- 4. 7 -
- 5. 5 -
- 6. 4 -

- 7. -M -
- 8. -B -
- 9. Ж -
- 10. K +
- 11. 3 +
- 12. B +

и 6.

А. Ответ: частота алеля 0,0005. +

Б. Ответ: $(0,0005)^2 \cdot 300000 + 0,0005 \cdot 0,9995 \cdot 300000 =$
 $= 150$

Упростите левую 2

$$a^2 + b^2 + 2ab + 2ac + 2bc = 1.$$

$$\begin{matrix} * & M \\ a^2 + b^2 + 2ab = 0,5. \end{matrix}$$

$$2ac + 2bc = 0,5.$$

$$ac + bc = 0,25.$$

$$bc = 0,249875$$

$$ac = 0,000125.$$

$$(a+b)^2 = \frac{2a(a+b)}{2ac+2bc}$$

$$a+b = 2c$$

$$ac + bc = 2c^2$$

$$0,25 = 2c^2$$

$$0,125 = c^2$$

$$c = \sqrt{0,125}$$

$$a^2 + 2ab + c$$

75

$$2ac = \frac{1}{1000000} \cdot 0,00025$$

$$\frac{1}{2000} \cdot 750000 = 75.$$

$$\frac{75}{600000} = 2ac$$

$$ac = \frac{125}{1000000}$$

$$2ab = 0,49975$$

$$a = 0,0005.$$

$$b = 0,9995.$$

$$0,25.$$