



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

ОЛИМПИАДНАЯ РАБОТА

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

Профиль олимпиады: **Биология**

ФИО участника олимпиады: **Яйлоян Евгений Артемович**

Класс: **11**

Технический балл: **85**

Дата проведения: **26 марта 2021 года**

1	2	3	4	5	6	Σ
3	16	24	10	18	14	85

936036

Чистовик

Задание № 1. Вариант 1

1	2	3	4	5	6
Г	А	Б	В	В	Г

+ - + - + -

Задание № 2.

1. А З А Р +

2. С Е М Е Р О М А Д Д И З М +

3. К И Т И +

4. П О Т К О В А Н И С +

5. М И К О Р И З А +

6. Р У З О М Р Ф А +

7. В О М О Д А К Т О И +

8. _____ А (копидий, но все подходит по буквам)

9. _____ А

10. К А Р И О И - ~~_____~~

11. И О Б Е Ц И +

Задание № 3.

- 1 - Г +
- 2 - Е +
- 3 - И +
- 4 - А +
- 5 - Б +
- 6 - А +

- 7 - И +
- 8 - М +
- 9 - А +
- 10 - К +
- 11 - З +
- 12 - В +

Задание № 4.

1. в первой 2. А 3. Е 4. М

Задание № 5.

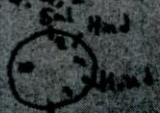
Взглянь глас 20 т.п.н. (0+10 = 10+10+10+10+10)

Sal + Hind

а = 10-3 10:7:4:2 только как 10-10 и 10-10+2

б = 1 из 10:7:4:2 только как 10-10+2 и 10-10

м.а.



Sal + Hind

а = 10-3 10:7:4:2 как 10-10+2 и 10-10

б = 1 из 10:7:4:2 как 10-10+2 и 10-10

м.а.



Sal + Hind

а = 10-3 10:7:4:2 как 10-10+2 и 10-10

б = 1 из 10:7:4:2 как 10-10+2 и 10-10

м.а.



Handwritten notes on the right side of the page, including some numbers and symbols.

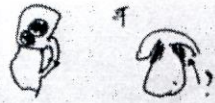


Сагана - варианти

А. т.к. у мунки $\frac{1}{2000} = 0,0005$, а т.к. у них всего 1

Х-хромосома и доля X^A (гомозигот, больных) равна

Черновик карион(?)



- Б
- П
- С
- А
- Сп

- 1 - А
- 2 - А
- 3 -
- 4 - В
- 5 -
- 6 - Г

ка з.

10 поз. пак. B(!)

- i
- c
- g

A ↔ M

Г ↔ Е

З ↔ К

Л ↔ Б

У ↔ И

В ↔ И

7 И 8 М

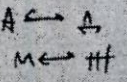
0. К 11 З

12. В 3. И

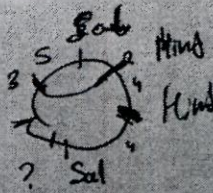
5 - Б(?) 6 - Л(?)

5 - Б 6 - Л

4 - А 9 - А



АБГДЕЛ



Числовые Варианты
Задача 26

А. м.к. у мужчин $\frac{1}{2000} = 0,0005$, а м.к. у них всего 1
(примерно) X-хромосома и доля X^A (доминант, болезнь) равна
~ доле больных мужчин \Rightarrow доля = 0,0005 ✗

Б. пусть женщины ~ половина всей популяции ≈ 150000 чел.
Пусть частота аллеля сохр. в покр., т.к. больным удает-
ся оставить потомство с ~ такой же вероятностью,
как и здоровым.

Тогда доля больных женщин ~ равна таковой, если
считать по равновесию Харди-Вайнберга.

$$\text{доля} \approx p^2 + 2pq \text{ т.е. } 2,5 \cdot 10^{-7} + 10^{-5} \cdot 0,9995 \approx 10^{-3}$$

то есть доля больных женщин будет близка
к 150 на всю популяцию ✗

