

109652
Шифр



Читский Новгород

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

Вариант 6 (10-11кл)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Олимпиада школьников "Покорие Воробьевы горы!"

по биологии

Анновского Давида Александровича
фамилия, имя, отчество (в родительном падеже)

Дата

«1» марта 2020 года

Подпись участника

Анновский

Шифр

Чистовик

70 (символов)

Задание 1.

- 2. -
- 4. - микроспорофиты
- 10. - макроспороангий
- 12. - микрогаметофит
- 14. -
- 16. -

~~ВТ~~ - ~~А~~ ~~В~~ ~~Г~~ ~~Д~~ ~~Е~~ ~~Ж~~ ~~З~~ ~~И~~ ~~Й~~ ~~К~~ ~~Л~~ ~~М~~ ~~Н~~ ~~О~~ ~~П~~ ~~Р~~ ~~С~~ ~~Т~~ ~~У~~ ~~Ф~~ ~~Х~~ ~~Ц~~ ~~Ч~~ ~~Ш~~ ~~Щ~~ ~~Ъ~~ ~~Ы~~ ~~Ь~~ ~~Э~~ ~~Ю~~ ~~Я~~

Задание 1.

- 2. - мушкетер шизма - спорофит
- 4. - чешуйка шишки - микроспорофиты
- 10. - макроспора - макроспороангий
- 12. - генеративная клетка - микрогаметофит
- 14. - архегонийные камеры - макрогаметофит
- 16. - семязки зародка - спорофит

Задание 2.

- 1. - Нет
- 2. - Нет
- 3. - Да
- 4. - ~~Нет~~ Да
- 5. - Нет

15

Задание 3.

- 6. - мушкетер
- 4. - локтевая
- 1. - нет соответствия
- 2. - Б
- 3. - нет соответствия
- 4. - Г.
- 5. - нет соответствия
- 6. - нет соответствия
- 7. - нет соответствия
- 8. - а.
- 9. - В

8

Задание 4.

Мисогвиен

- A. Венерина мушкетера - гетеротроф +
 B. Саррацения фиоцетовая - автотроф -

+ + + +

4

Задание 5

1. - 0 Выпадут гасци зрел. поля:

2. - A V, VI, VII, VIII

3. - M +

4. - K -

5. - M -

6. - B

16

Задание 6

1) Составим схему скрещивания:

P: ~~■~~ ~~■~~
 высокорослый, махровые розовые цветки x ~~■~~ ~~■~~
 низкорослый, простые желтые цветки

F₁: ~~■~~ ~~■~~
 низкорослый, прост. роз. цветки - 100%

F₂: ~~■~~ ~~■~~
 низкорослый, простое розовое цветки x ~~■~~ ~~■~~
 низкорослый, простое розовое цветки

F₂: 77 низкорослый, простое роз. цветки 38 низкорослый, простое желтые цв. 39 низкорослый, махров. роз. цв.

27 высокорослые прост. розовые цв. 14 высокорослые простое желт. цв. 13 высокорослые махровые розовые цветки

Шифр

2) Количество низких растений в F₂ : кол-во ^{цветовик} высоких растений в F₂ = 3:1.

Можно прийти к выводу, что ген, отвес. за рост наследуется ~~по~~ аутосомно, при этом низкорослость доминирует над высокорослостью.

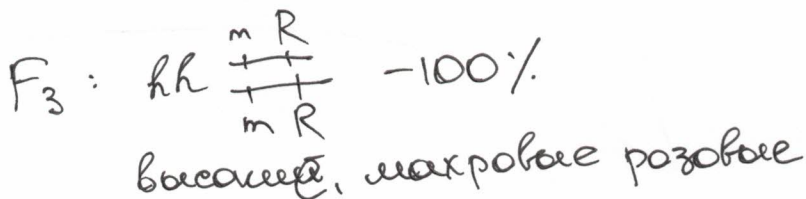
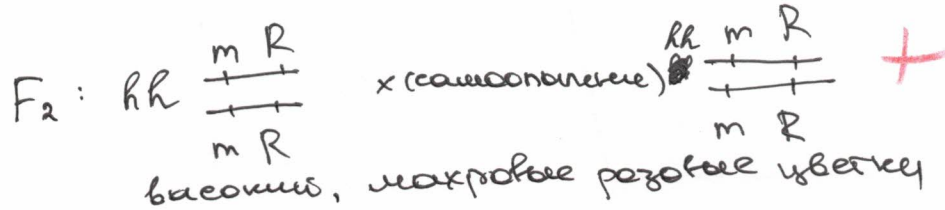
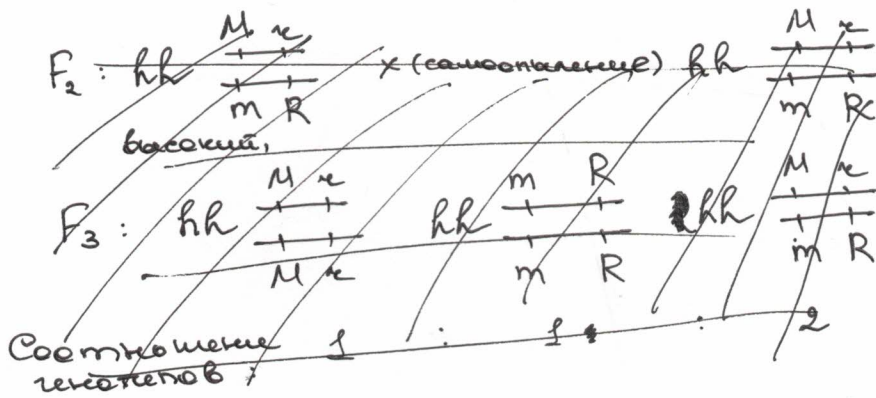
3) В F₂ совсем нет желтых махровых цветков. Можно предположить, что гены цвета цветка и его махровости/немахровости сцеплены и находятся близко на хромосоме.

4) Высокорослость - рецессивный признак (п.2.). Обозначим как "h".

Как можно понять из первого скрещивания, немахровость (простой цветки) доминирует над махровостью, а ~~розоват~~ розовая окраска над желтой.

Обозначим махровость как "m" и розовую окраску как "R".

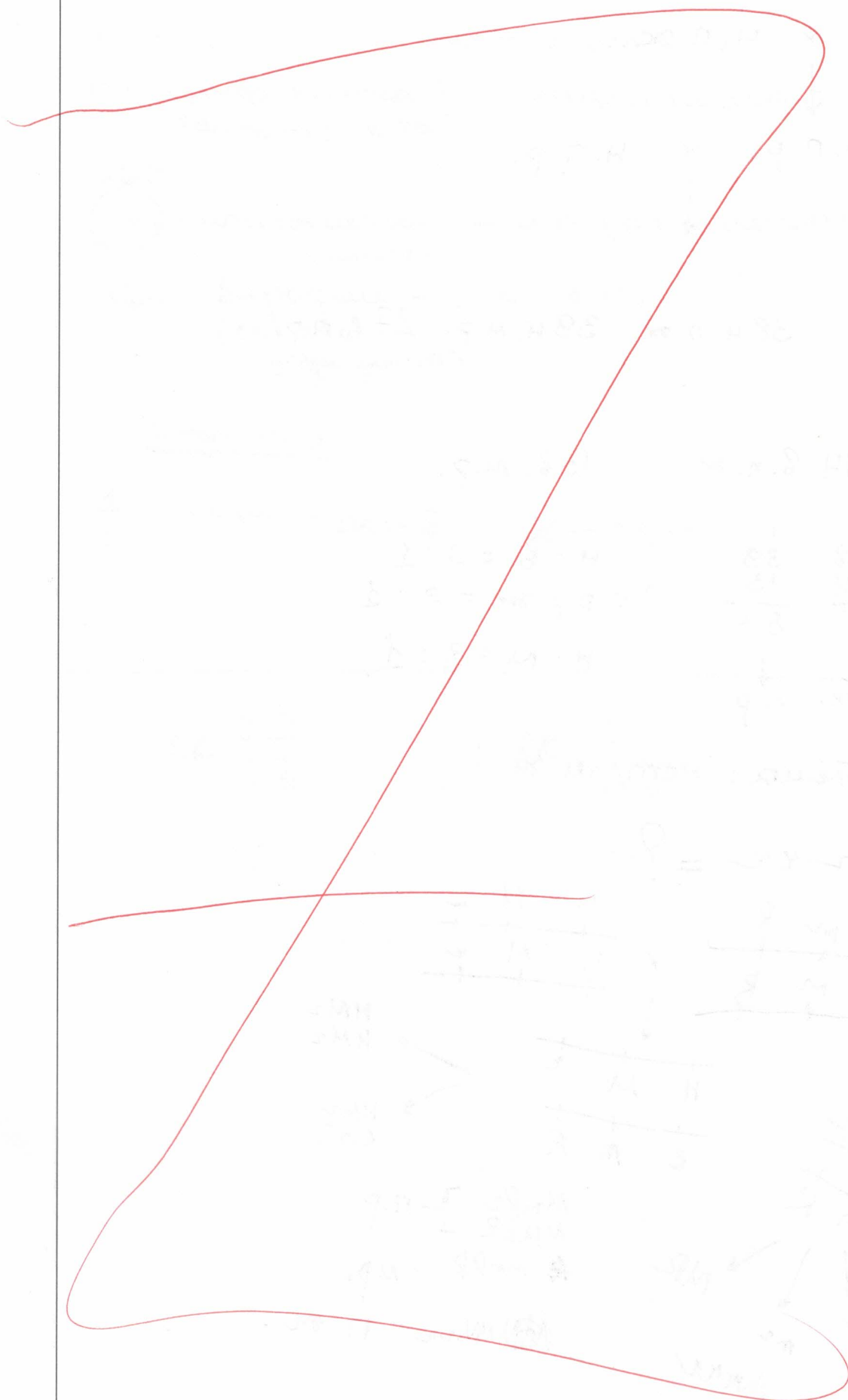
Из первого скрещивания следует, что "M" сцеплен с "r", а "m" сцеплен с "R", тогда +



Заказ № 6

Сиреневый
~~старожиловский~~

Черновик.



Черновик.

В. м. р. × н. п. ж.



н. п. р. × н. п. р.



77 н. п. р. 38 н. п. ж. 39 н. м. р. 27 в. п. р.

14 в. п. ж.

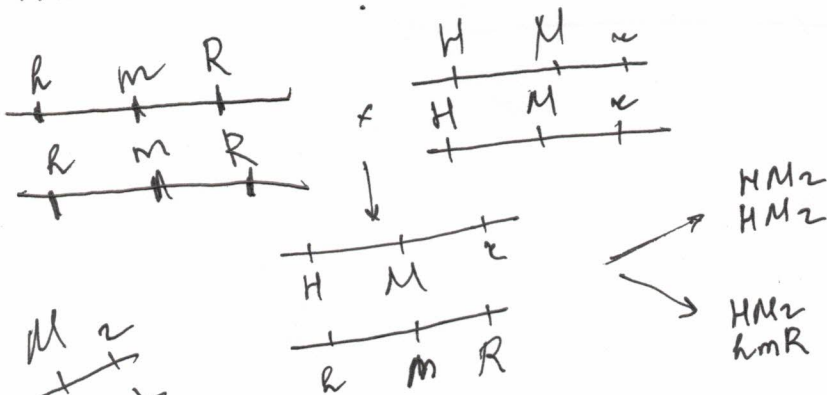
13 в. м. р.

$\begin{array}{r} 77 \\ 27 \\ \hline 104 \end{array}$	$\begin{array}{r} 38 \\ 14 \\ \hline 52 \end{array}$	$\begin{array}{r} 39 \\ 13 \\ \hline 52 \end{array}$
↓ п.р.	↓ п.ж.	↓ м.р.

$H : B = 3 : 1$
 $P : M = 3 : 1$
 $H : M = 3 : 1$

Проблема: нет. м. ж.!

mm жж = ?



$MMRz$
 $MMRR$ } п.р.
 $mmRR$ } м.р.
 $mmzR$ } п.ж.

2-мужская шишка - спорофит Меркелли
 4. - - микроспорофиты

10. - - макроспороангий

12. - центр. клетка? - микрогаметофит
 генератив. к-та? -

~~13. -~~

14. - архегонияльн. - макрогаметофит
 камера

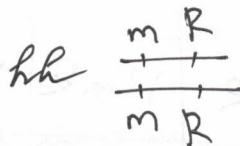
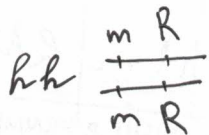
16. - зародыши - спорофит
 (семядоли зародыша)

Задача 3.

1 - нет сеств.

~~a -> b~~

b -> a



Черновик

маж. роз

mm RR

прос. m

MM zz

Mm Rz

M R

m z

M R

m R

R M

m M

m m

R m

MR

Mz

mR

mz

MR

MmRR

MARz

MmRR

MmRz

n.p

np

np

np

Mz

MmRz

Mmzz

MmRz

Mmzz

np

np

np

np

mR

MmRR

MmRz

mRmR

mRz

np

np

np

np

mz

MmRz

Mmzz

MmRz

~~mz~~

np

np

np

np

~~HR~~ MmRz

hMR

HmR

Hmz

hMz

HMR

Rmz

MP-

	HMR	hMR	HmR	HMz	hmz	Hmz	hMz	hMR
HMR	HMMRR	HhMRR	HhMmRR	HMMRz	HhMmRz	HhMmRz	HhMmRz	HhMmRR
hMR	hRMMRR	hRMMRR	hRmMRR	hRMMRz	hRmMmRz	hRmMmRz	hRmMmRz	hRmMmRR
HmR	HhMmRR	HhMmRR	HhmmRR	HhMmRz	HhmmRz	HhmmRz	HhmmRz	HhmmRR
HMz	HhMmRz	hRMMRz	HhMmRz	HhMMzz	hRMMzz	HhMmzz	HhMMzz	HhMmRz
hmz	hRmMmRz	hRmMmRz	hRmMmRz	HhMmzz	hRMMzz	Hhmmzz	Hhmmzz	
Hmz								
hMz								
hMR								

Заг. 6.

Черновик

~~hh~~ mm RR x HH MM ~~hh~~
 высок. макс. раз. низкор. проет желт.

HH MM RR x HH MM RR
 низкор. проет. раз. низ. проет. раз

M → 2:1:1:1:0.5:0.5...
 44 низ. проет. раз. 38 низ. проет. желт.

(p : 3 : 1)

39 низ. макс. раз.

~~max~~
 1 2 1
 проет. п. проет. p. макс. p.
 3 : 1.

27. высок. проет. ~~до желт.~~ раз

14 высок проет. желт

13 высок макс раз.

макс. не сог. с желт.

2
 77
 38
 39

 154

возв. низ-д. выс-р.

4 низ : 3 выс - (2)
 15 низ : 54 выс
 3 : 1

27
 14
 13

 54

39
 13

 52

макс. p.

макс. p.

1
 38
 14

 52
 ↓
 проет п.

1
 77
 27

 104
 ↓
 проет. p.

Черновик

~~микр~~ микреспорофит

- 3.1.
- 2 - спорофит?
 - 4 - микреспорофиты
 - 10 - макроспорофит
 - 12 - микроспорофит?
 - 14 - макроспорацейт
 - 16 - спорофит

2 → ♂

~~микреспорофиты~~
 (микреспорофиты, микроспорацейт, микроспорофит)
 (спорофит.)

3.2

1	2	3	4	5
нет		да		нет

3.3

6	♀
↓	↓
мужская	женская

4. - микреспорофиты

10. макроспорофит

12. микроспорофит?

3.4 A. B.

3.5

1	2	3	4	5	6
0	A	H	K	M	B
			↓	↓	
			?	?	



3.3 a b b r

6 - мужская →
 ♀ - женская →

если мы узнаем гомологию с краем, то целостность ⇒ передка ♀

3.6

- 3.2.
- 1. Только **нет**
 - 2. → об коралловой колонии → скорее **нет**
 - 3. → вросе **да**
 - 4. → неизвестная штука ????
 - 5. → только **нет**

3.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		⤴		⤵				
							↓	
							a	

3.5.

V VI VII VIII

↑ гамета
 ↓ спорофит
 ← спора