

Штрихкод



104403  
Цифр

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

Вариант 6

**ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА**

Олимпиада школьников „Покори Воробьёвы горы!“

по Биологии

Жаргальцевой Анастасии Сергеевны

фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)

Дата

«1» марта 2020 года

Подпись участника

Анастасия

104403

ЧИСТОВИК

71 (сильнее)  
один) ВВВ

ЗАДАНИЕ 1.

- 2 - микроспориум +
- 4 - микроспориум +
- 10 - макрогаметоцит +
- 12 - микрогаметоцит +
- 14 - макрогаметоцит +
- 16 - спороцит +

ЗАДАНИЕ 2.

- 1 - ДА -
- 2 - НЕТ +
- 3 - НЕТ +
- 4 - ДА +
- 5 - НЕТ +

9

ЗАДАНИЕ 3.

- 6 - локтевая кость -
  - 7 - лучевая кость -
  - 1 - б +
  - 3 - з -
  - 5 - в -
  - 9 - а +
- нет соответствия для цифр: 2, 4, 6, 7, 8 +

7

ЗАДАНИЕ 4.

Хищными растениями являются: А, А

Тип питания: А - автотрофной + + -

- Б - автотрофной +
- В - автотрофной +
- Г - автотрофной +
- Д - автотрофной -

5

ЗАДАНИЕ 5.

- 1 - О +
  - 2 - Л +
  - 3 - Н +
  - 4 - М +
  - 5 - К +
  - 6 - В +
- При повреждении выпадают следующие части зрительного поля: V, VI; VII; VIII +

20

ЗАДАНИЕ 6.

- По условию в F<sub>1</sub> получено 100% потомство. Выпалывает закон единообразия Р. менделя → из этого следует, что родители Р<sub>1</sub> являются гомозиготами. +
- т.к. потомство в F<sub>1</sub> имеет фенотип: микросное, простое, розовое цветки, то из этого следует, что данные признаки являются доминантными +



Соотношение фенотипов в  $F_2$ :  
по условию

ЧИСТОВЛИК

по условию	н. п. р.	по условию
6	н. п. р.	47
3	н. п. т.	38
3	н. м. р.	39
2	в. п. р.	27
1	в. п. т.	14
1	в. м. р.	13

$$47:38:39:27:14:13 \approx 6:3:3:2:1:1$$

- Отсюда вывод: признак роста наследуется независимо  
окраска и махровость наследуются сцепленно  
(махровые и розовые, простые с желтыми)

- Третье скрещивание:

$$P_3: \text{♀ } aavvcc \times \text{♂ } aavvcc$$

$$G: \textcircled{avc} \quad \textcircled{avc}$$

$$F_3: aavvcc$$

100%

в., м., р..

- Ответ:
- 1) пр. роста наслед-ся независимо;  
окраска и махровость наслед-ся сцепленно
  - 2) 100% в., м., р..

Шифр

# ЧЕРНОВИК

## Задание 1

- 2 - микроспоратий (♂?)
- 4 - макроспоратий (♀?)
- 10 - макрогаметоцит
- 12 - генеративная клетка микрогаметоцита
- 14 - вымершая макрогаметоцит
- 16 - споридий (незакаточный?)

микроспоратий - ♂ шишка  
 макроспоратий - ♀ шишка  
 микроспоратий  
 макроспоратий  
 микрогаметоцит - пыльцо  
 макрогаметоцит - ♀ и эндосперм споридий

## Задание 2

- 1 - да
- 2 - нет
- 3 - нет
- 4 - да
- 5 - нет

Гурьевское! шифр шур колпач. Не едет, не коралит!

## Задание 3

- 6 - лентевая
- 7 - лужевая

~~9-а~~ 9-а (пестыль) 2, 4, 6, 7, 8  
 1-б  
 3-г  
 5-в

у птш - претка это  
 запыление + пестыль  
 7+3+5 пестыль?

## Задание 4

Ключные: А, А

- А - ~~гетеротроф~~ авто
- Б - автотроф.
- В - автотроф
- Г - автотроф авто
- А - гетеротроф

по сути венерина мушкетерка,  
 пыталась пухачем, дает себе  
 адет, а не С → мейоза  
 автотроф тогда?  
 WTF сарказм??

## Задание 5

- 1 - О (кружеваши)
- 2 - Л (стем. гелио)
- 3 - М

- 4 - ~~сред. мор.~~ К танисис-М
- 5 - сред. мор. - К
- 6 - В (КВН)

прав. кит. ~~кит.~~  $\frac{VIII}{VI}$  V, VI, VII, VIII  
 прав. верх.

## Задание 6

- $P_1$ : выс. макс. роз x низ. прост. пест
- $F_1$ : 100% низ. прост. роз. } скрещивали голландцы } мин. домин-е
- $P_2$ : низ. прост. роз x низ. прост. роз
- $F_2$ :  $\frac{44}{14}$  низ. пр. роз ;  $\frac{38}{13}$  низ. пр. м. ;  $\frac{39}{13}$  низ. макс. роз. ;  $\frac{27}{14}$  выс. пр. роз. ;  $\frac{14}{13}$  выс. пр. м.

Т.к. в  $F_1$  получено единообразное потомство, следует выс. макс. роз.  
 то, что  $P_1$  - трипомидиот. Новых фенотипов не появ. св, след. по домин-е  
 покое. Из  $F_1$  узнаем, что доминирующими признаками явл-ся  
 низкорослость, прост. цветки, роз. цветки. Введем символическу

- А - низ. а - выс.
- В - прост. в - макс.
- С - роз с - пест.

Т.о. первое скрещивание боиндет е.о.:

$$\begin{matrix} aaVVCC & \times & AABV\bar{c}c \\ \text{abc} & \times & \text{ABC} \\ \hline aVc & & AB\bar{c} \\ a\bar{v}c & & A\bar{B}c \end{matrix}$$

$$\begin{matrix} P_1: & \text{♀} & aaVVCC & \times & \text{♂} & AABV\bar{c}c \\ F_1: & & \text{aVc} & & & \text{ABC} \\ F_2: & & & & & \text{AaV\bar{c}c} \end{matrix}$$

100%

Тогда второе скрещивание получится с.о.:

$P_2: \text{♀ } AaBbCc \times \text{♂ } AaBbCc$

$G, F_2$ : строим решетку Пеннета

**ЧЕРНОВИК**

♀ \ ♂	ABC	ABc	AbC	abc	aBc	abC	Abc	abc
ABC	AABBCC H N P	AABbCc H N P	AABbCc H N P	AABbCc H N P	AaBBCC H N P	AaBBcC H N P	AaBBcC H N P	AaBBcC H N P
ABc	AABbCc H N P	AABbcc H N M	AABbcc H N M	AABbcc H N M	AaBbCc H N P	AaBbcc H N M	AaBbCc H N P	AaBbcc H N M
AbC	AABbCc H N P	AABbcc H N M	AABbcc H M M	AABbcc H M M	AaBbCc H N P	AaBbcc H N M	AaBbCc H M P	AaBbcc H M M
abc	AABbCc H N P	AABbcc H N M	AABbcc H M P	AABbcc H M P	AaBbCc H N P	AaBbcc H N M	AaBbCc H M P	AaBbcc H M M
aBc	AaBBCC H N P	AaBBcC H N P	AaBBcC H N P	AaBBcC H N P	aaBBCC B N P	aaBBcC B N P	aaBBcC B N P	aaBBcC B N P
abC	AaBBcC H N P	AaBBcc H N M	AaBBcc H N M	AaBBcc H N M	aaBbCc B N P	aaBbcc B N M	aaBbCc B N P	aaBbcc B N M
Abc	AaBbCc H N P	AaBbcc H N M	AaBbcc H M M	AaBbcc H M M	aaBbCc B N P	aaBbcc B N M	aaBbCc B M P	aaBbcc B M M
abc	AaBbCc H N P	AaBbcc H N M	AaBbcc H M M	AaBbcc H M M	aaBbCc B N P	aaBbcc B N P	aaBbCc B M P	aaBbcc B M M

доминанты: миз, пр. лоз  
рецессивы: вое, мах, мизт

H N P	✓	27
H N M	✓	3
[H M M]		3
H M P	✓	9
B N P	✓	10
B N M	✓	2
B M P	✓	3
[B M M]		1

$(4+2+2) = 9$

по усн:

77	H N P	80
38	H N M	40
39	H M P	40
27	B N P	30
14	B N M	15
13	B M P	15

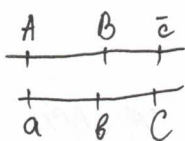
(-1H -1B) (-2мах.) (-2мизт)

гипотеза: при сочетании мизт и вимт - летальность

$P_3: B M P \times B M P$   
 $aaBbCc \quad aaBbCc$   
 $aaBbCc \quad aaBbCc$

36	9
12	3
12	3
4	1

т.к. в  $F_2$  нет сочетаний мизт



G: ABc  
 abc  
 т.е. abC  
 Abc

← мизт - все не одр-ся ~ кроссинговера м/у Bc и BC не происх-т

Шифр

ЧЕРНОВИК

	ABē	abc	abē	ABC
ABē	AABVcō н п м	AaBVcō н п р	AabVcē н п м	AABVcō н п р
abc	AaBVcē н п р	aabVcō в м р	aabVcē в п р	AaBVcō н м р
abē	AaBVcō н п м	aabVcē в п р	aaBVcē в п м	AABVcō н п р
ABC	AABVcō н п р	AaBVcō н м р	AaBVcē н п р	AABVcō н м р

- нпр 6
- нпм 3
- нмр 3
- вмр 1
- впр 2
- впм 1

простые цветки + желт. → наслед. сцепленно  
 макс. св + роз. → наслед. сцепленно  
 пр. роста наслед. независимо

P<sub>3</sub>: ♀ aabVcō x ♂ aabVcō  
 G: (abc) (abc)  
 F<sub>3</sub>: aabVcō  
 100%

