

Штрихкод

Шифр



И. Новораз

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

Вариант 6

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Олимпиада школьников «Покори Воробьевы горы!»

по Биологии

Семедорова Мария Владимировна

фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)

Дата

«1» марта 2020 года

Подпись участника

Сев

Шифр

Числовик

82 (всемьдесят два)
 гл/ст.
 ~~100~~
 ~~1000~~

Задание 1.

- 2. микростробил (музыкальная шипка) +
- 4. микропоросориты +
- 10. макропоросориты +
- 12. микропанетафит (точнее, каменная поросорит) +
- 14. макропанетафит (архейский) +
- 16. споросорит (зародыши) +

Задание 2

- 1. Ием +
- 2. Ием +
- 3. Да +
- 4. Ием -
- 5. Ием +

12

Задание 3-

- 6 - лучевая кость +
- 7 - локтевая кость +

- 1. д +
- 2. з +
- 3. в +
- 2а

16

8а (часть костей)

Редуцированы: 4, 5. + +
Не отмечены буквами на картинке, но не редуцированы у птицы: 6, 7, 8 (часть костей).
а - трапеция; кость образована из 2 костей птицы и части к. заднего

Задание 4.

- А. хитиное, автотроф +
- Б. не хитиное, автотроф +
- В. хитиное, автотроф +
- Г. не хитиное, автотроф +
- Д. не хитиное, гетеротроф +

хитиные растения используют беспозвоночных для всасывания, недостатка азота и фосфора, гетеротрофными (по-настоящему) животными имеют растения-паразиты с беспозвоночными все-таки разными органами.

6

Задание 5

- 1. 0 Часы зрительного поля:
- 2. 1 II IV VI VIII -
- 3. II
- 4. III +
- 5. IV
- 6. V

12

Задание 6.

Ген Признак
 A низкий рост (и)
 B опуше. макрочашки (и)
 C розовый цвет (р)
 a высокий рост (в)
 b макрочашка (м)
 c желтый цвет (ж)

1) P: ♀ aa $\frac{b}{b} \frac{c}{c}$ × ♂ AA $\frac{B}{B} \frac{c}{c}$ +
 G: $\frac{a}{a} \frac{b}{b} \frac{c}{c}$; $\frac{A}{A} \frac{B}{B} \frac{c}{c}$
 F₁: Aa $\frac{b}{B} \frac{c}{c}$ — 100%

2) P₂: ♀ Aa $\frac{b}{B} \frac{c}{c}$ × ♂ Aa $\frac{b}{B} \frac{c}{c}$
 G: $\frac{A}{a} \frac{b}{b} \frac{c}{c}$; $\frac{A}{a} \frac{B}{b} \frac{c}{c}$; 1-1-1

Гены B и C сцеплены, наследуются в транс-положении.

F₂: Составим решётку Пеннета!

	$\frac{A}{a} \frac{b}{b} \frac{c}{c}$	$\frac{A}{a} \frac{B}{b} \frac{c}{c}$	$\frac{a}{a} \frac{b}{b} \frac{c}{c}$	$\frac{a}{a} \frac{B}{b} \frac{c}{c}$
$\frac{A}{a} \frac{b}{b} \frac{c}{c}$	AA bb cc и. ир	AA Bb cc и пр	Aa bb cc и ир	Aa Bb cc и пр
$\frac{A}{a} \frac{B}{b} \frac{c}{c}$	AA Bb Cc и пр	AA BB cc и ж	Aa Bb Cc и пр	Aa BB cc и ж
$\frac{a}{a} \frac{b}{b} \frac{c}{c}$	Aa bb Cc и ир	Aa Bb Cc и пр	aa bb Cc в ир	aa Bb Cc б ир
$\frac{a}{a} \frac{B}{b} \frac{c}{c}$	Aa Bb Cc и пр	Aa BB cc и ж	aa Bb Cc в пр	aa BB cc в ж

6 и пр 77
 3 и пр 39
 3 и ж 38
 2 в пр 27
 1 в ир 13
 1 в ж 14

Расщепление ≈ соответствует
 будет отклонению в задане.

3.) P₃: ♀ aa $\frac{b}{b} \frac{c}{c}$ × ♂ aa $\frac{b}{b} \frac{c}{c}$

G: $\frac{a}{a} \frac{b}{b} \frac{c}{c}$; $\frac{a}{a} \frac{b}{b} \frac{c}{c}$

F₃: aa $\frac{b}{b} \frac{c}{c}$

Все потомство единообразно. +

Шифр

Черновик

Заг. 1.

1. хвощи / Бразилблагости?
 2. мужская шипка
 3. микропарориты
 5. микропора
 6. микропорамид.
 8. 2. ~~следующий~~ микропорорит.
 8. спорангии (темпера спор).
- № 2. микропора
10. микропорамид)?
 11. пыльцевое зерно (микропора).
 12. клетка трубки) 2
 13. спорангий
 14. археспорий (археспория)
 15. эндосперм.
 16. зародыши
 17. проросток
- Заг.

Заг. 2.

1. Нет (симфизис)
2. Нет (6-мужевое)
3. Да!
4. Нет? Рубонезуи?
5. Нет (симфизис)

Заг. 3.

6. губовая доска
7. локтевая кость.
1. 5 6. есть, но на рис. не отмечена
 2. 2 7. есть, но на рис. не отмечена
 3. 6 8. а
 4. нет 8. а есть, но на рис. не отмечена
 5. нет.

Заг. 4.

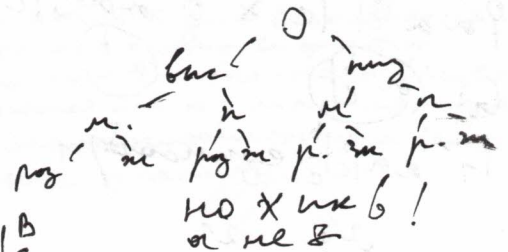
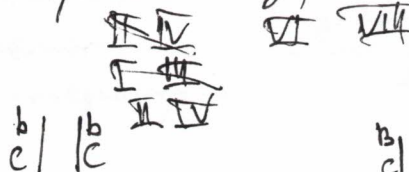
А. химический
 Химические: А, В, ...
 Автоматроны: А, В, В, Д
 Температуры: Д.

Химические растения питающиеся автоматронами, но бокалчатая несут N и P за счёт мелких белков. Температур. типа питающиеся из растений характерен только для раст-паразитов с белковыми / белками, часто с безжизненным подделками.

Заг. 5.

1. О (кар.)
2. Л. (сте. м.)
3. К (кисл.)
- 4
- 5
6. В

Правильный шаг j



Заг. 6

	aa	bb	cc	AA	BB	CC	?	Аа	Вв	Сс.
	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc
ABC	кар	кар	кар	кар	кар	кар	кар	кар	кар	кар
ABc	кар	кар	кар	кар	кар	кар	кар	кар	кар	кар
AbC	кар	кар	кар	кар	кар	кар	кар	кар	кар	кар
abC	кар	кар	кар	кар	кар	кар	кар	кар	кар	кар
Abc	кар	кар	кар	кар	кар	кар	кар	кар	кар	кар
aBc	кар	кар	кар	кар	кар	кар	кар	кар	кар	кар
abc	кар	кар	кар	кар	кар	кар	кар	кар	кар	кар

$25 = 10 = 20 = 30 = 40 = 50 = 60 = 70 = 80 = 90 = 100$
 $25:20:10:9:2:3:3:1$
 $72:38:39:14:73$
 $25/10 = 2.5$
 $77/38 = 2.026$
 $38.22 = 84$

77
38

$\begin{matrix} b & | & b \\ c & | & c \end{matrix}$
 \times
 $\begin{matrix} B & | & B \\ c & | & c \end{matrix}$
Черновик.
 $\begin{matrix} a & | & B \\ c & | & c \end{matrix}$

$aa\ bb\ cc \times AA\ BB\ cc \rightarrow Aa\ Bb^m\ Cc^m$
 $b \quad n\ p \quad n\ n\ m \quad n \quad n\ p$
 A

	$A(bC)$	$A(Bc)$	$a(bc)$	$a(Bc)$
$A(bC)$	$AA\ bb\ cc$ н н р	$AA\ Bb\ Cc$ н н р	$Aa\ bb\ CC$ н н р	$Aa\ Bb\ Cc$ н н р
$A(Bc)$	$AA\ Bb\ Cc$ н н р	$AA\ BB\ cc$ н н м	$Aa\ Bb\ Cc$ н н р	$Aa\ BB\ cc$ н н м
$a(bc)$	$Aa\ bb\ CC$ н н р	$Aa\ Bb\ Cc$ н н р	$aa\ bb\ CC$ в н р	$aa\ Bb\ Cc$ в н р
$a(Bc)$	$Aa\ BB\ cc$ н н р	$Aa\ BB\ cc$ н н м	$aa\ Bb\ Cc$ в н р	$aa\ BB\ cc$ в н м

$A\ n \quad a\ b$
 $B\ n \quad b\ n$
 $C\ p \quad c\ m$

н н р 3
 н н р 6
 в н р 1
 в н р 2
 в н м 1
 н н м 3

$b : 3 : 3 : 2 : 1 : 1$
 $n\ n\ r \quad n\ n\ m \quad v\ n\ r \quad v\ n\ r \quad v\ n\ m$

гены B и C сцеплены; в
~~отсутствует~~ ~~мраке~~ ~~расположен~~;
 наслед. независимо от A

Вопр. 2:

$aa\ bb\ cc$
 $\text{♀ } aa\ c^1/c^2 \times \text{♂ } aa\ c^1/c^2$

G_1 $\begin{matrix} a & | & b \\ c & | & c \end{matrix}$ $\begin{matrix} a & | & b \\ c & | & c \end{matrix}$

F_1 $aa\ c^1/c^2$ единообразн

$\begin{matrix} 27 \\ \times 3 \\ \hline \end{matrix}$

27

$60 + 27 = 87$

$73 - 6 = 67$