



0 530699 870009

53-06-99-87

(81.3)



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

Вариант _____

Место проведения Москва
город

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Олимпиада школьников „ Ломоносов ”
наименование олимпиады

по Биологии
профиль олимпиады

Возиевой Анастасии Исхаковны
фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)

Дата

« 15 » марта 2024 года

Подпись участника

[Подпись]

53-06-99-87
(81.3)

Бэ. Чистовик

Дано:
 MS - нормальный размер
 ms - миниатюрное
 Pи^T - нормальный размер
 Pи^B - миниатюрное
 Pи^TPи^B - среднее

фазоини - кепное димширование
 (есть промежуточный вариант)
 признака

Ген MS в семенной конуре!
 Ген фазоини в зародке

Личка
 Чистовик
 Мухомор

А) Семенная конура образуется из интеллигентов семен-
 зачатия материнского растения. Поэтому этот
 ген передается от матери (от отца не передает-
 ся). у материнского дои ген ms, значит у всех потом-
 ков будет ms. Шансе он димширодный.

P₁: ♀ msms Pи^TPи^T × ♂ MSMS Pи^BPи^B +

G: (Pи^T) × (Pи^B)

F₁: MSms Pи^TPи^B (по закону Менделя в первом поколении
 при скрещивании гомозигот, наблюда-
 ется единообразие в потомстве)

Ответ: генотип - MSms Pи^TPи^B +
 Но фенотип они будут миниатюрными, так как
 он по наименьшему размеру матери (msms), хотя Pи^TPи^B
 мог бы дать средний, но определяется по наименьшему!

Б) Да, увеличится. + Ген MS находится в семенной
 конуре, образующейся из интеллигентов материнско-
 го растения. Поэтому в зависимости от генов мате-
 ринского растения, определяется размер по гену MS.

и это может повлиять на фенотип.
 Если их поместить на один, то фенотип поколе-
 ния будет средним размером - доказательство, что
 будут ошкаты

Б) P₂: msms Pи^TPи^B × msms Pи^TPи^B продолжение
 дальше.

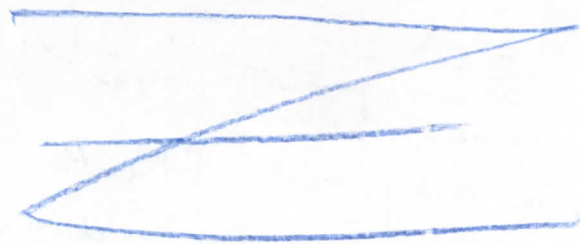
G: (Pи^T) (Pи^B) × (Pи^T) (Pи^B)

F₂: msms Pи^TPи^T; msms Pи^TPи^B; msms Pи^BPи^T; msms Pи^BPи^B

расщепление по генотипу: 1:2:1
 расщепление по фенотипу: его нет, все миниатюрное (msms)

Задание 2.

Чистовик



- A - 6 +
- B - 5 +
- B - 1 +

- Г - 4 +
- Д - 2 -
- Е - 3 -

Задание 1.

Ответ: А В Ж И Н П У Ф Ц Ш
 - + + + + + + - -

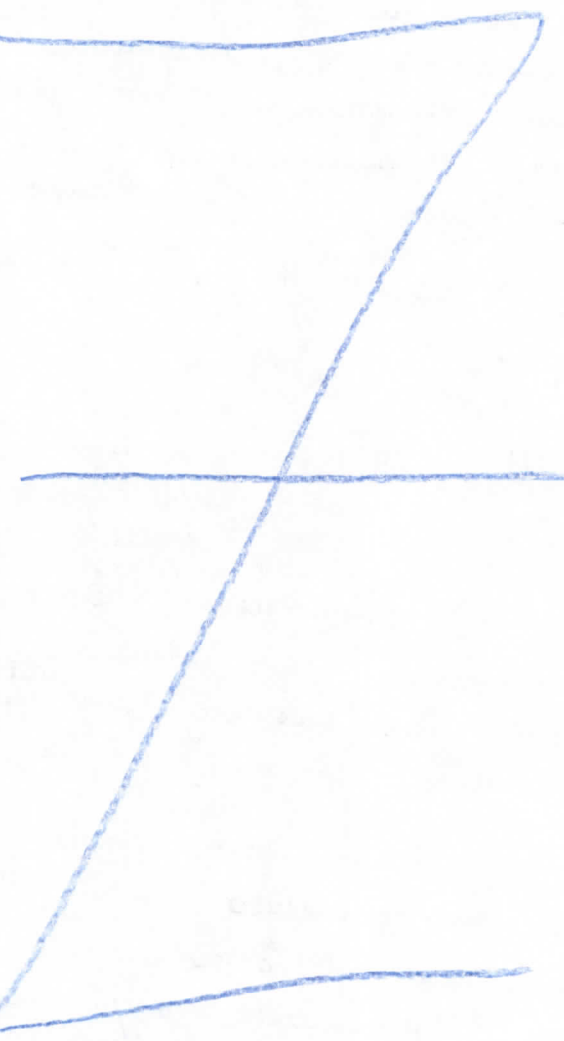
Задание 3.

Ответ: В +

Задание 4.

- 1 - Б -
- 2 - Д +
- 3 - Б +
- 4 - В +
- 5 - П -

- 6 - П +
- 7 - В +
- 8 - А +
- 9 - Б +
- 10 - Б -



Задание 5.

- A - 2 +
- B - 5 +
- B - 6 +

- Г - 4 -
- Д - 3 +

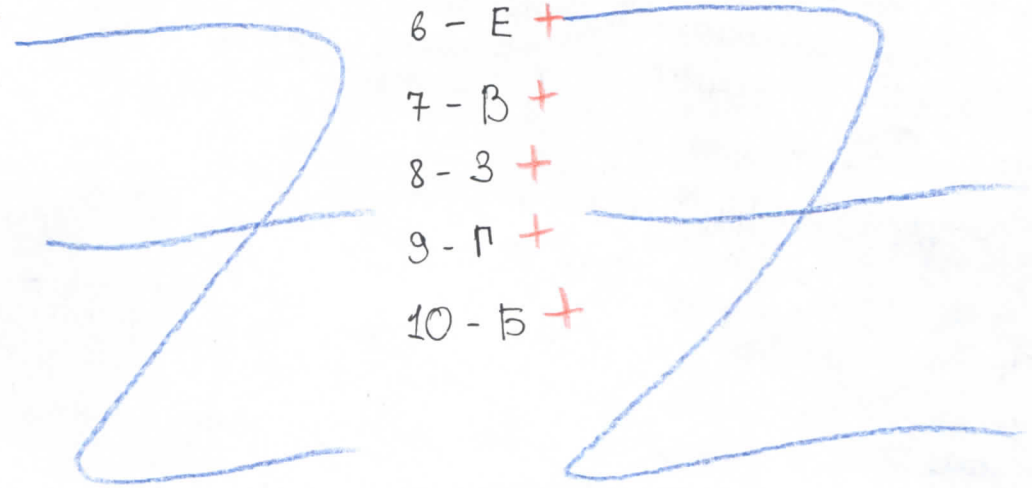
Задание 6.

Ответ: А ~~Ж~~ Д
 - + +

Задание 7.

- 1 - К +
- 2 - Д +
- 3 - А +
- 4 - Ж +
- 5 - М +

- 6 - Е +
- 7 - В +
- 8 - З +
- 9 - П +
- 10 - Б +



Купила 10.11.1998
Музыка

53-06-99-87
(81.3)

Задача 8.

Чистовик

Дано:

$d = 20 \text{ см}$

$D = 80 \text{ диаметр}$

$H = 2 \text{ мм}$

$h = ?$

$D = \frac{1}{F}$; $F = \frac{1}{D} = \frac{1}{80} \text{ м}$

$d = 20 \text{ см} = 0,2 \text{ м}$
 $H = 2 \text{ мм} = 0,002 \text{ м}$

$\frac{F}{d} = \frac{H}{h}$

$h = \frac{d \cdot H}{F} = \frac{0,002 \text{ м} \cdot 0,2 \text{ м}}{\left(\frac{1}{80}\right) \text{ м}} = 0,032 \text{ м}$

$h = 0,032 \text{ м} \cdot 1000 \text{ мм} = 32 \text{ мм}$

Ответ: 32 мм. \pm

Задача 9. продолжение.

А) В первом поколении генотип будет $ms MS P H^T P H^B \pm$ зародыши

Но самки конкурса будет материнским интеллектим $msms$, поэтому фенотип миниатюрный

В) Во втором поколении интеллект будет генотипа зародыши, то есть $ms MS$.

$P_2: ms MS P H^T P H^B \times ms MS P H^T P H^B$

~~$G_2: P H^T P H^B$~~

~~$F_2: ms MS P H^T P H^B, ms MS$~~

$G_2: \begin{matrix} ms P H^T & ms P H^B \\ MS P H^T & MS P H^B \end{matrix} \times \begin{matrix} ms P H^T & ms P H^B \\ MS P H^T & MS P H^B \end{matrix}$

$F_2: \begin{matrix} ms ms P H^T P H^T & ms ms P H^T P H^B \\ ms ms P H^T P H^B & ms MS P H^T P H^T \\ ms MS P H^T P H^T & ms MS P H^T P H^B \\ ms MS P H^T P H^B & ms MS P H^B P H^B \end{matrix}$

$\begin{matrix} msms P H^T P H^B & msms P H^B P H^B \\ ms MS P H^T P H^B & ms MS P H^B P H^B \end{matrix}$

$\begin{matrix} MS ms P H^T P H^T & MS ms P H^T P H^B \\ MS MS P H^T P H^T & MS MS P H^T P H^B \end{matrix}$

$\begin{matrix} MS ms P H^B P H^T & MS ms P H^B P H^B \\ MS MS P H^B P H^T & MS MS P H^B P H^B \end{matrix}$

→ продолжение на след. странице

но фенотипу у них у всех самки конкурса $ms MS \Rightarrow$ у них интеллект. средние маленькие фенотипы: $4 P H^T P H^T$; $8 P H^T P H^B$; $4 P H^B P H^B$

Задача 9 продолжение.

Ответ: В) по фенотипу

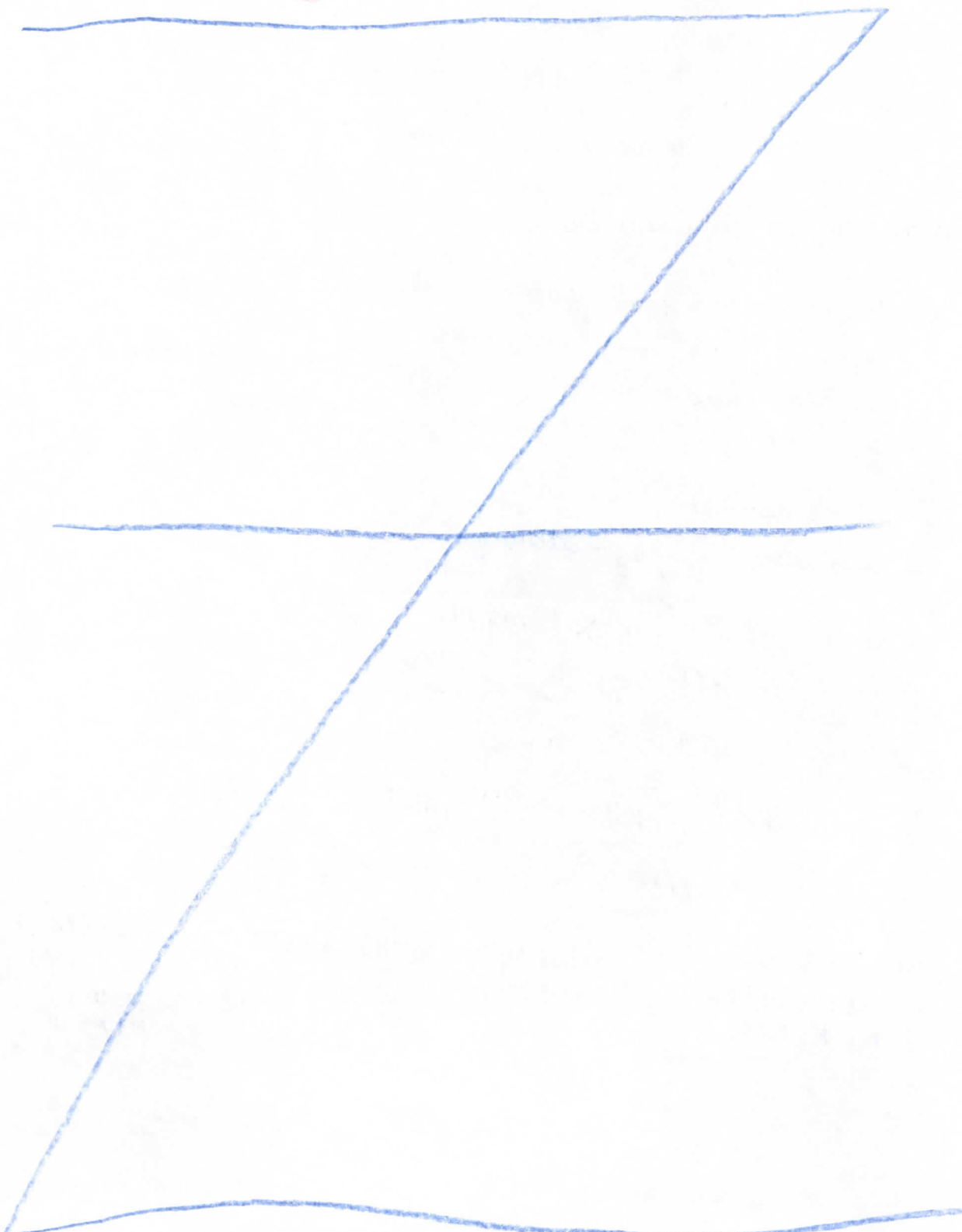
1 : 2 : 1
корни : средние : листья

по генотипу: 9 MS - PИ^T - ;

3 MS - PИ^BPИ^B;

3 ms ms PИ^T - ;

1 ms ms PИ^BPИ^B



Кучева Д.
Кучевская Е.А.

№1 Черновик

ЖУ:

- Прикорневые листья: X
- Стеблевые листья: *
- Листорасположение: И
- Листовые пластинки: X H
- Корзинки:
- Типы цветков: Y
- Решетки: Ф
- Завязь: U
- Плод: Ш

№6.

- A E И
- №7
- 1 - E
- 2 - A
- 3 - A
- 4 - Ж
- 5 - M
- 6 -
- 7 - B
- 8 - 3
- 9 - P
- 10 - B



№8. *Витманна disticha L.*

- A - 6
- B - 5
- B - 1
- Г - 4
- Д - 2
- E - 3
- №3 B
- №4
- A - 8
- B -
- B -
- Г - 6
- Д -



№8.

d = 20 см
D = 30 диаметры
H = 2 мм

$$\frac{F}{d} = \frac{H}{h}$$

$$h = \frac{d \cdot H}{F}$$

№9. сахара \rightarrow инвертаза фруктоза + глюкоза

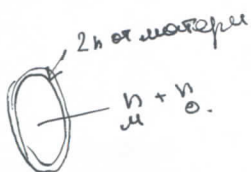
Miniature seeds MS. \Rightarrow маленькие семена

- PH^T - корки размер
- PH^B - миниатюрное
- PH^TPH^B - среднее

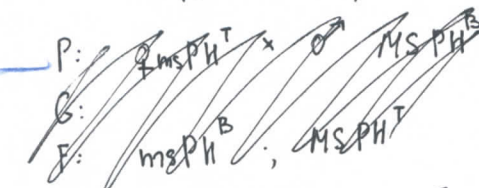


№5

- A - 2
- B - 5
- B - 6
- Г - X 7
- Д - 3



g: 6: 3: 1



P ♀ $msms PH^T PH^T$ x ♂ $MSMS PH^B PH^B$

G₁: $ms PH^T$ x $MS PH^B$

F₁: $MS ms PH^T PH^B$ - среднее

F₂: $MS ms PH^T PH^B$ x $MS ms PH^T PH^B$

G₂: $MS PH^T$ x $ms PH^B$

F₂: $MSMS PH^T PH^T$ - корки
 $2MSms PH^T PH^T$ - корки
 $2MSMS PH^T PH^B$ - среднее
 $3MSms PH^T PH^B$ - среднее
 $msms PH^T PH^T$ - мини
 $2msms PH^T PH^B$ - мини
 $msMS PH^B PH^T$ - среднее
 $MSMS PH^B PH^B$ - мини
 $2MSms PH^B PH^B$ - мини
 $msms PH^B PH^B$ - мини

3 корки : 6 среднее : 7 мини

$$F = \frac{1}{80}$$

$$D = \frac{1}{F} \quad F = D \cdot F$$

$$h = \frac{h \cdot d}{F}$$

$$0,002 \cdot 0,2 \cdot \frac{80}{1} = \frac{0,0004 \cdot 80}{1} = 0,032$$

Б) ~~информация~~ ~~информация~~ ~~информация~~
 Селекционная конкурс - из ~~базиса~~ ~~матери~~ из интеллектуал.
 фазисом - в зародыше.

ms ms PИ^В PИ^В - 1 .

MS - PИ^Г - ||||| |||| 9

MS - PИ^В PИ^В - ||| 3

ms ms PИ^Г - ||| 3

