



37-23-27-66
(77.10)



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

Вариант _____

Место проведения Москва
город

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Олимпиада школьников Ломоносов
наименование олимпиады

по Биологии
профиль олимпиады

ЗЕЛЬЦЕРА Константина Николаевича
фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)

Дата

«10» МАРТА 2024 года

Подпись участника

ЧИСТОВИК №7.

Задание №1.

Б; В; ~~З~~^Е; Л; М; Р; Т; Ф; Ч
 + - + + + + + + - +

Задание №2.

А +

Задание №3

Без метаморфоза: БВА

Классное развитие: ГЕ~~Ж~~

Пальное развитие: А +

Задание №4.

А: 6 - Б: 2 + В: 7 -

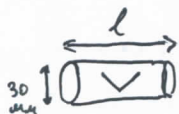
Задание №5.

А: 3; П + +

Б: 7; С - -

В: 2; Р + +

Задание №6.



$V = S \cdot h \quad V = 141,3 \text{ мл} = 141,3 \text{ см}^3$

$S = \pi r^2 = \pi \left(\frac{d}{2}\right)^2 = \frac{\pi d^2}{4}$

$d = 0,3 \text{ см}$
 $r = 0,15 \text{ см}$

$S = \pi \cdot 0,15^2 = 0,0225\pi$

$V = S \cdot h = S \cdot l \Rightarrow l = \frac{V}{S}$

$l = \frac{141,3}{0,0225\pi} = \frac{6280}{\pi}$

$= \frac{6280}{3,14} = 2000$

$= 2000 \text{ см}$

$v = \frac{l}{t} = \frac{2000 \text{ см}}{1 \text{ с}} = 2000 \frac{\text{см}}{\text{с}}$

Ответ: 2000 см/с

2) А -

Задание №7.

1) А: $\frac{2,4 \text{ мм}}{10 \text{ мм}} = 0,24$ Б: $\frac{4,7 \text{ мм}}{10 \text{ мм}} = 0,47$ В: $\frac{7,9 \text{ мм}}{10 \text{ мм}} = 0,79$. Итого: А-0,24

Б-0,47 В-0,79

2) У пациента А. -

37-23-27-66
(77.10)

Кокосба А.О. №
 Карпушина Л.В. Акт

60 баллов

ошибка при расчете

арифметическая

Чистовик №2.

Пусть $M_S = M$ $m_s = m$ $RHT = T$ $rHb = B$

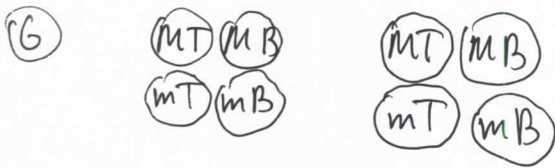
А) ~~mmTT~~ ♀ $mmTT$ × ♂ $MmBb$ +



F_1 : $MmTb$ - средний размер семян Ответ: Генотип: $MmTb$ ($M_S m_s RHT rHb$).
Фенотип: средний размер семян.

Б) Нет, не изменится, так как эти гены не сцеплены с полом.

В) F_1 $MmTb$ × $MmTb$



	MT	mB	mT	Mb
MT	$MmTT$ (H)	$MmTb$ (c)	$MmTb$ (H)	$MmBb$ (c)
mB	$MmTb$ (c)	$MmBb$ (u)	$MmTb$ (c)	$MmBb$ (u)
mT	$MmTb$ (H)	$MmTb$ (c)	$mmTT$ (u)	$mmTb$ (u)
Mb	$MmTb$ (c)	$MmBb$ (u)	$mmTb$ (u)	$mmBb$ (u)

(H - нормальный размер семян)
M - миниатюрный c - средний)

Расщепление по генотипу: ~~$MmTT : MmBb : MmTb : MmTb : MmBb : mmTT : m$~~

$MmTT : MmBb : MmTb : MmTb : MmBb : MmTb : mmTT : mmBb : mmTb$ +

1 : 1 : 2 : 2 : 2 : 4 : 1 : 1 : 2 -

Расщепление по фенотипу:

H : C : M

3 : 6 : 7.

⇒ $\frac{3}{16}$ с нормальным семенем, $\frac{6}{16} (\frac{3}{8})$ со средним

семенем и $\frac{7}{16}$ с миниатюрным семенем.

