

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

Вариант 1

Место проведения Москва
город

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Олимпиада школьников Ломоносов
наименование олимпиады

по Биологии
профиль олимпиады

Циркунова Людмила Витальевна
фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)

Дата

«10» марта 202_ года

Подпись участника

15-56-37-18
(77.2)

Задача №1

Б ↔ Е З А М Р Т У С П
+ + + + + + + - +

Задача №2

A +

Задача №3

↔ полное развитие
A без метаморфоза
без метаморфоза - A E
неполное развитие - ~~Г~~ Г +
почное развитие - Б В ↔
гвоз - - - +

~~А В В В В~~ Задача №4

Ответ: А Г Б В В
- + +

Задача №5

A +	B +	B +
З +	-	-
П +	C -	P +

61 балл

Задача 6

1) Дано:

$$d = 0,3 \text{ м}$$

$$v = 141,3 \text{ мм/с}$$

Найти: $v_{\text{линейная}}$

$$\begin{array}{r} 15 \\ \cdot 15 \\ \hline 225 \\ 15 \\ \hline 225 \end{array} \quad \begin{array}{r} 314 \\ \cdot 225 \\ \hline 628 \\ 628 \\ \hline 69650 \end{array}$$

Решение:

$$1) S = \pi r^2$$

$$2) V = S \cdot h$$

$$3) S = 3,14 \cdot 1,5^2 = 6,965 \approx 7 \text{ см}^2$$

$$141,3 : 7 \approx 20,2$$

$$4) \begin{array}{r} 141,3 \\ -14 \\ \hline 13 \end{array} \begin{array}{r} 7 \\ 20,185... \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13 \\ -12 \\ \hline 1 \\ 60 \\ -56 \\ \hline 40 \end{array}$$

Ответ: 20,2 см/сек
(20,2 см/с)

2) А —

Задача 7

1) 1. Пациент А: $\frac{24}{100} = 0,24$

2. Пациент Б: $\frac{47}{100} = 0,47$ +

3. Пациент В: $\frac{19}{100} = 0,19$

2) А, В —



15-56-37-18
(77.2)

Задача 8

А) Генотип: MS ms PHT PNB

Фенотип: промежуточный $\left\{ \begin{array}{l} \text{если } Pms \text{ доминирует над } MS \text{ или средний, если } MS \text{ доминирует над } ms. \end{array} \right.$

Б) Нет, так как эти гены не наследуются сцепленно с полом.

В)	MS PHT	MS PNB	ms PHT	ms PNB
MS PHT	MSMS PHTPHT ↑	MSPNB PHTMSMSBT	MSms PHT ↑	MSms PHT ↓
MS PNB	MSMS PHT PNB	MSMS PNB PNB ↓	MSms PHT ↓	MSms PNB ↓
ms PHT	MSms PHT PHT ↑	MSms PNB PHT ↓	msms PHT ↓	msms PNB ↓
ms PNB	MSms PNB PHT ↓	MSms PNB PNB ↓	msms PHT ↓	msms PNB ↓

1. В задаче не сказано о том, как взаимодействуют гены MS и ms. В первой таблице я предполагаю, что ms доминирует над MS, то расщепление по фенотипу будет — низкий : средний : высокий = 13 : 2 : 1

Если предполагать, что MS доминирует над ms, то расщепление по фенотипу будет такое — низкий : средний : высокий = 9 : 6 : 3

Расщепление по генотипам, в обоих случаях будет таким: MSMS PHT PHT : MSMS PNB PHT : MSms PHT PHT : MSMS PNB PNB : MSms PNB PHT :

Задача 8 (продолжение)

~~msms~~

: msms PNBPNB : ~~ms~~ ms ms PNTPNF, ms ms PNB:
PNT

: msms PNBPNB = 1 : 2 : 2 : 1 : 4 : 2 : 1 : 2 : 1



сервис

msms TT x MS MS BB

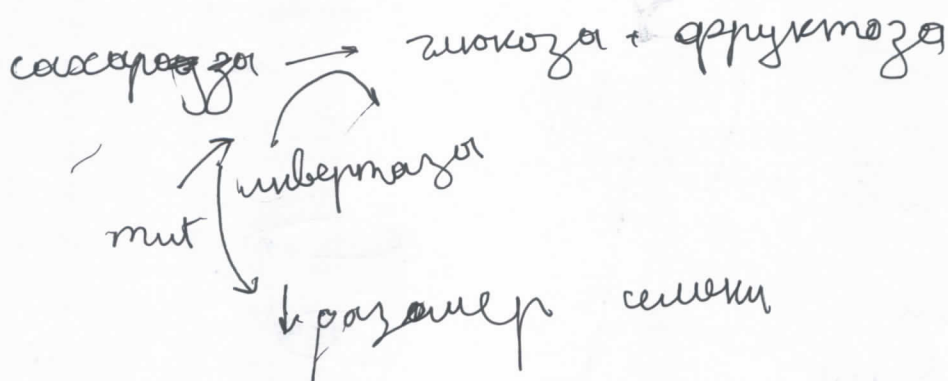
MSms BT - маш.

	MSB	MS T	msB	ms T
MS B	MSMSBB ↓	MSMSBT ↓	MSMSBB	MSMSBT ↓
MS T	MSMSBT ↓	MS		
ms B				
ms T				

	MB	MT	mB	mT
MB	MMBB ↓	MMBT ↑	MmBB ↓	MmBT ↑
MT	MMBT ↑	MMTT ↑	MmBT ↓	MmTT ↑
mB	MmBB ↓	MmBT ↓	mmbB ↓	mmbT ↓
mT	MmBT ↓	MmTT ↓	mmbT ↓	mmtT ↓

11:3:2

Черновик
инвертаза - гидролиз сахаразы



РНТ - норм. размер

РНВ - ↓ размер

РНТ РНВ - кодминирование (??)

ms РНТ x MS РНВ

ms ms TT x MS MS BB

ms →

MS - норм

