



Вышла 14:24
Вернулась 14:26

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени М.В.ЛОМОНОСОВА

Вариант 1

Место проведения Ульяновск
город

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Олимпиада школьников Олимпиада Ломоносов
наименование олимпиады

по Биологии
профиль олимпиады

Федоровой Модими Игоревы
фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)

Дата
«15» марта 2026 года

Подпись участника
Фед

63-35-77-88
(84.1)

Числовик:

Задача 1.

Б Д Ж Л М П У Ф Ц Ш
+ - + + + + + + + +

Задача 2.

Г 2 А 1 Б 4 В 3 *после (+)*

Задача 3.

Г +

Задача 4.

Гамма-аминокислота: 45 -

Аминокислота: 16 +

Задача 5.

А Е И П У
+ + + + +

Задача 7.

g ✓

В ✓

Е И ✓

Задача 9.

1) Фермент музический кодируется $12 \cdot 3 = 384$ нуклеотидами на ДНК + 3 нуклеотида стоп-кода = 390 нуклеотидов ДНК.

2) ~~тогда~~ тогда кодируется музический участок на ДНК будет иметь длину $390 \cdot 2 = 780$ нуклеотидов.

3) ~~молекулярная~~ Молекулярная масса кодируется кодировательскими ~~на ДНК~~ будет равна $780 \cdot 335 = 261300$ Dalton

4) Кодирующая кодировательская ДНК будет ~~темнее~~ молекула музическая. Примерно в 18 раз

5) Всего в код. код-чип ДНК 780 нуклеотидов => => 390 пар нуклеотидов => пар T-U в ней будет $390 \cdot 0,4 = 156$ пар T-U. пар A-T в ней будет $390 \cdot 0,6 = 234$ пар A-T

6) 1 пар T-U образует 3 водородные связи => 156 пар T-U образуют $3 \cdot 156 = 468$ водородных связей.

5/16 (Ловина 21)
Ариф (Котоманов 20)
Корсава
1 балл

Задача 7.

Истовики

7) 1 кадр АТ образует 2 водородные связи \Rightarrow
 \Rightarrow 234 кадра АТ образуют $2 \cdot 234 = 468$ водородных связей.

8) Кодифицированная и музика последовательность ДНК содержит $468 + 468 = 936$ водородных связей.

Ответ: кодифицированная и музика последовательность наименее музическая в 18 раз; 936 водородных связей.

Задача 8.

УИИ2 - 2 музика ^{состав} двукратная (2 м.)

УИИ2 - 1 музика, ^{состав} не двукратная (1 м.)

ВУИИ - желтый окраска (зел.)

дУИИ - ~~желто-зеленая окраска (жел.-зел.)~~
 желто-зеленая окраска (зел.-жел.)

Р: УИИ2 дУИИ (х) УИИ2 ВУИИ (h)

2 м., жел.-желт. 1 м., жел.

Знато: УИИ2 УИИ2 ВУИИ дУИИ - 2м

~~F1: УИИ2 дУИИ (х) 2 м., жел.-желт., кросс-е. 42 ос.~~

~~УИИ2 ВУИИ (h) 1 м., жел., кросс-е. 42 ос.~~

~~УИИ2 ВУИИ (h) 2 м., жел., кросс-е. 8 ос.~~

~~УИИ2 дУИИ (h) 1 м., жел.-желт., кросс-е. 8 ос.~~

16 морфологий между генами УИИ2 и ВУИИ \Rightarrow

\Rightarrow 16% кроссов между генами \Rightarrow

\Rightarrow 16 кроссов и 84 некроссовосов.

~~соотношение~~

~~Расчетные коэффициенты: х :~~

~~21 : 21 : 4 : 4~~
~~2 м., жел.-желт. 1 м., жел. 2 м., жел. 1 м., жел.-желт.~~

Б. водородная связь 1 музика не может двукратная \Rightarrow в световой части собраны

водородная с геном и соотношением:

УИИ2 дУИИ (21) : УИИ2 ВУИИ (4) - все с 2 м. музиками
 2 м., жел.-желт. 2 м., жел.

Соотношение желто-зеленой и желтой водородной связи 21:4
 жел.-желт. жел.

Зел (Робинсон SP)
 А. А. (История жизни 15)

Морозова
 А. А.

63-35-77-88
(84.1)

Листовик:

Задача 8.

A

Fr какое место зрения:

$MT \pm 2 \text{ дм} \text{ Ч} - 2 \text{ м}$ - крас-е.
 $MT \pm 2 \text{ ВМЧ} - 1 \text{ м}$ - крас-е
 $MT \pm 2 \text{ ВМЧ} - 2 \text{ м}$ - крас-е
 $MT \pm 2 \text{ дм} \text{ Ч} - 1 \text{ м}$ - крас-е

Все будут зреть темноту,
 + к рамам при низкой
 интенсивности света и
 освещ с темнотой дм Ч не и выцветают.

16 морально мая движется фактически темноты =>
 => 16% крас-е между миним 16 крас-е
 освещ
 24 крас-е освещ.

Сопоставление по фактотипу:

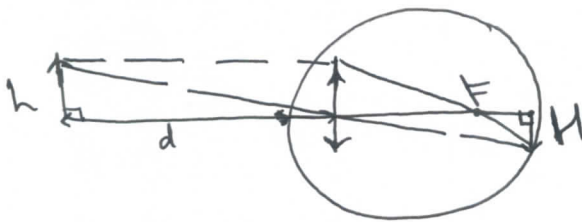
1 : 1
 1 м, 1 м,
 жел жел

B. В затененной комнате останутся освещ с
 1 мизиком и с темнотой ВМЧ и и
 дм Ч и и 2. но уверяю они не анимация,
 + к они рамы в ~~темноте~~ (все желовато-медлене)
 при низкой освещ, и освещ с темнотой
 дм Ч не и выцветают.

Сопоставление по фактотипу дм Ч:

1 : 1
 1 м, 1 м,
 жел жел.

Задача 6



Образовавшиеся крас-е
треугольником подобны =>

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

$$F = \frac{1}{D} = \frac{1}{71} \text{ м} = \frac{100}{71} \text{ см}$$

$$\frac{d}{h} = \frac{F}{H} \Rightarrow \frac{100}{7} = \frac{100}{71} \Rightarrow H = \frac{7 \cdot 100}{71 \cdot 100} =$$

$$\approx \frac{7}{71} \approx 99,86 \text{ см} \approx 9,86 \text{ мм} \approx 1 \text{ мм}$$

Ответ: 1 мм.

4) Макс кол. кол-ств ПК там же
 минимальная музика 11 примерно в 18 ~~18~~
 5) всего в кол-ти кол-ств ПК
 $780 \times 390 = 304200$
 $780 \times 384 = 299520$
 т-у кол-во 40% $\Rightarrow 300 \cdot 94 = 28200$ т-у.
~~т-у кол-во 40%~~
 А-т кол-во 60% \Rightarrow $390 \cdot 96 = 37440$
 $= 234$ кол-во А-т.

6) 1 кол-во т-у образует 3 кол-во связей \Rightarrow
 $\Rightarrow 156$ кол-во т-у образует $156 \cdot 3 = 468$ кол-во связей
 1 кол-во А-т образует 2 кол-во связей \Rightarrow
 $\Rightarrow 234$ кол-во А-т образует 468 кол-во связей.
 всего кол-во музиков кол-ство содержит
 $468 + 468 = 936$ кол-во связей.

№ 8. А $u \neq 2$ B $u \neq 4$ $u \neq 2$
 a $u \neq 2$ b $u \neq 4$ $u \neq 2$
 А: $u \neq 4 / u \neq 2 \times u \neq 4 / u \neq 2$
 B: \dots

F1: $u \neq 4 / u \neq 2$ и $u \neq 2$
 после мейоза образ:
 $\times u \neq 4 / u \neq 2$ - 2 м, зел. (8)
 $\times u \neq 4 / u \neq 2$ - 1 м, зел. (4)
 $\times u \neq 4 / u \neq 2$ - 2 м, зел. (8) R!
 $\times u \neq 4 / u \neq 2$ - 1 м, зел. (4)
 Красноволосые = 16%
~~1:1~~
 2 м, зел. 1 м, зел.

Б. т-д не могут дублироваться
 если с 1 музика \Rightarrow дублируются до связи 10 особей.
 дублируются: $u \neq 4 / u \neq 2$ и $u \neq 4 / u \neq 2$.
 8 : 42 = 4 : 21
 зел. зел.-мэт.

В. в зрелой стадии особи с 1 музика
 $u \neq 4 / u \neq 2$ и $u \neq 4 / u \neq 2$ + к этим вешкам, то к
 цвету не дублируются. 1:1
 зел. зел.
 1 м 1 м

Черновик.
 25029014300
 28600
 14300
 116290
 114400
 18900
 14300
 46000
 42900
 31000
 $774 | 2$
 6
 17
 -16
 11
 11
 6
 $\times 335$
 $\times 780$
 $\times 390$
 $\times 94$
 $\times 1560$
 $\times 31$
 2680
 2345
 261300
 14300
 118300
 14300
 128700
 543000
 $261300 | 14300$
 14300
 118300
 8700
 114400
 39000
 286000
 10400
 $\times 390$
 $\times 96$
 $\times 2340$
 $\times 21$
 $\times 256$
 Красноволосые = 16 особей $\times 168$
 Черноволосые = 84 особей $\times 2$
 всего 936

