



0 540685 330004

54-06-85-33

(77.2)



МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени М.В.ЛОМОНОСОВА

Вариант 1

Место проведения Москва
город

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Олимпиада школьников «Ломоносов»
наименование олимпиады

по Биологии
профиль олимпиады

Чапоршиной Евы Александровны
фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)

возраст 1345 - 1352

Дата

«10» марта 2024 года

Подпись участника

54-06-85-33
(77.2)

Цисовик.

№1. БДЖЭЛМРТХЧ
+ + - + + + + + +

№2. А +

№3. Дел метаморфоза - Б, Е
клеточное развитие - АВГ
полное развитие - А +

№4. А Б В
5 1 1

№5. Череп А + Б - В -
Отряд З + Т - П + Р +
Питание С -

№6.

Возьмем расстояние, которое проходят эритроциты за 1 сек за s

Тогда $V = s \cdot \pi R^2 \Rightarrow 141,3 \text{ мл} = s \cdot 3,14 \cdot 1,5^2 = 7,065 s$

$s = \frac{141,3}{7,065} = 20 \text{ см}$

1. Ответ: 20 см/с +

2. А. -

№7.

Изначально концентрации жиролимы на $\frac{3}{8} \rightarrow \frac{10,5}{12}$

Осадок для А - 2,4; для Б - 4,7; для В - 1,9.

Тогда гематокритные числа для А = $\frac{2,4}{10,5} = 0,23$

для Б = $\frac{4,7}{10,5} = 0,45$ +

для В = $\frac{1,9}{10,5} = 0,18$.

В норме гематокрит от 0,45 до 0,55, значит, в норме он у Б. +

№8.

MS - норм селена РНТ - норм РНТ РНВ - средние
ms - мшии РНВ - мшии

1. P: ♀ ms ms РНТ РНТ × MS MS РНВ РНВ ♂ +

F1: MS ms РНТ РНВ → фенотип - средние +

2. Не уменьшится, тк фенотип F1 все равно тот же селен, а значит, даже если ♀ MS MS, ~~редукт~~ F1 не будут нормальными -

3. ♀ MS ms РНВ РНТ × MS ms РНВ РНТ ♂

$MS MS РНВ РНВ = \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{4} = \frac{1}{16}$
 $MS MS РНВ РНТ = \frac{1}{4} \cdot \frac{2}{4} = \frac{2}{16}$
 $MS MS РНТ РНТ = \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{4} = \frac{1}{16}$

$MS ms РНВ РНВ = \frac{2}{4} \cdot \frac{1}{4} = \frac{2}{16}$
 $MS ms РНВ РНТ = \frac{2}{4} \cdot \frac{2}{4} = \frac{4}{16}$
 $MS ms РНТ РНТ = \frac{2}{4} \cdot \frac{1}{4} = \frac{2}{16}$

$ms ms РНВ РНВ = \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{4} = \frac{1}{16}$
 $ms ms РНТ РНВ = \frac{1}{4} \cdot \frac{2}{4} = \frac{2}{16}$
 $ms ms РНТ РНТ = \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{4} = \frac{1}{16}$

Маленькие (если есть msms или РНВ РНВ) = $\frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16} + \frac{2}{16} + \frac{2}{16} = \frac{7}{16}$

Средние (MS - РНВ РНТ) = $\frac{2}{16} + \frac{4}{16} = \frac{6}{16}$

Нормальные (MS - РНТ РНТ) = $\frac{1}{16} + \frac{2}{16} = \frac{3}{16}$

Расщепление 7:6:3 (по фенотипу) -

Лизачева И.В.
Кортухин Д.В.
Фру

595 аллель

