

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА 3

РЕШЕНИЕ ЭЛЕМЕНТАРНЫХ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

Цель урока

- Отработка навыков решения генетических задач на дигибридное и полигибридное скрещивание

ЗАДАЧА № 1

Если женщина с веснушками (А) и курчавыми волосами (В), отец которой не имел веснушек и имел прямые волосы, выходит замуж за мужчину с веснушками и прямыми волосами (оба его родителя имели такие же признаки), то какие дети у них могут быть?

ЗАДАЧА № 1: РЕШЕНИЕ

Дано:

- А – ген веснушек
- а – ген отсутствия веснушек
- В – ген курчавых волос
- в – ген прямых волос
- Ж: АаВв (т. к. отец передал ей рецессивные гены)
- М: ААВв (т. к. у обоих родителей такие признаки)

Найти: F1 -?

Решение:

P: АаВв Х

ААВв

G: АВ, Ав, аВ, ав

Ав

F1: ААВв, ААВв, АаВв,
Аавв

Ответ: все дети будут
иметь веснушки.

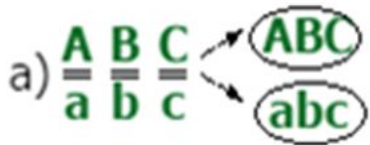
Вероятность рождения
детей с прямыми и
курчавыми волосами

ЗАДАЧА № 2

- Условие: напишите типы гамет, образующихся у организма с генотипом $AaBbCc$.
- Гены A , B и C наследуются независимо.

ЗАДАЧА № 2: РЕШЕНИЕ

- Для написания вариантов гамет лучше использовать запись в хромосомной форме, тогда можно мысленно последовательно вращать хромосомы относительно друг друга и после этого записывать гены, попавшие в верхнюю и нижнюю часть. Все эти операции осуществляются мысленно, записывается только конечный результат.



Ответ: Тригетерозигота $AaBbCc$ будет образовывать 8 типов гамет: ABC, abc, aBC, Abc, AbC, aBc, ABc и abC.

ЗАДАЧА № 3

- Сколько типов гамет образуется у организма с генотипом:

1. AABbCc.

2. GGHhRRtt

- Все гены наследуются независимо

ЗАДАЧА № 4

- Карий цвет глаз, темные волосы и владение правой рукой – доминантные признаки, которые наследуются независимо. Отец – кареглазый темноволосый левша, мать – голубоглазая светловолосая правша. В семье имеются: сын – голубоглазый светловолосый левша, и дочь – кареглазая темноволосая правша. Определить генотипы всех членов семьи