

## Практична робота 2

### Розв'язування типових вправ з генетики.

**Мета:** закріпити знання законів Менделя формувати вміння розв'язувати вправи з генетики на моногібридне схрещування з повним домінуванням, на дигібридне схрещування з повним домінуванням, неповним домінуванням.

**Вправа 1.** У разі схрещування чистої лінії мишей з коричневою шерстю з чистою лінією мишей із сірою шерстю отримують нащадків з коричневою шерстю. Від схрещування  $F_1$  отримують коричневих і сірих мишей у співвідношенні 3 : 1. Поясніть результати схрещувань.

**Дано:**

A - шерсть

a - шерсть

$P_1$  коричневі x сірі

$F_1$  коричневі

$P_2$  коричневі( $F_1$ ) x коричневі( $F_1$ )

$F_2$  коричневі:сірі = 3:1

Схеми схрещування - ?

$P_1$  x  
G  

$F_1$  - %

Фенотип:

$P_2$  x  
G   

$F_2$

|       |  |  |
|-------|--|--|
| ♂ \ ♀ |  |  |
|       |  |  |
|       |  |  |

Генотип: : : = : :

Фенотип: : = :

**Вправа 2.** Наявність пігменту у волоссі людини домінує над альбінізмом. Чоловік і дружина — гетерозиготні за пігментацією волосся. Чи можливе народження в них дитини з альбінізмом?

**Дано:**

A -

a -

$P_1$  ♂ i ♀

$F_1$  (альбінос) - ?

$P_1$  x  
G  

$F_2$

|       |  |  |
|-------|--|--|
| ♂ \ ♀ |  |  |
|       |  |  |
|       |  |  |

Генотип: : : = : :

Фенотип: : = :

**Відповідь:** ймовірність народження дитини з альбінізмом %

**Вправа 3.** У людини вміння володіти переважно правою рукою — домінантна ознака, лівою — рецесивна. Чоловік-правша, мати якого була лівшею, одружився з жінкою-правшею, батько якої лівша. Яка ймовірність народження дитини-лівші?

**Дано:**

A -

a -

$P_1$  ♂ i ♀

$F_1$  (лівша) - ?

$P_1$  x  
G  

$F_2$

|       |  |  |
|-------|--|--|
| ♂ \ ♀ |  |  |
|       |  |  |
|       |  |  |

Генотип: : : = : :

Фенотип: : = :

**Відповідь:**

ймовірність народження дитини-лівші %

**Вправа 4.** У людини ген кароокості домінує над генем блакитноокості, а вміння володіти правою рукою — над ліворукістю. Ці пари генів розміщені в різних хромосомах. Якими будуть діти, якщо: 1) мати блакитноока й гетерозиготна за праворукістю, а батько — лівша й гетерозиготний за кольором очей; 2) мати гетерозиготна за обома ознаками, а батько — блакитноокий лівша?

**1) Дано:**

A -  
a -  
B -  
b -  
P<sub>1</sub> ♀      i ♂  
F<sub>1</sub> - ?

|                  |       |  |  |
|------------------|-------|--|--|
| P <sub>1</sub> ♀ | x ♂   |  |  |
| G                |       |  |  |
| F <sub>1</sub>   | ♂ \ ♀ |  |  |
|                  |       |  |  |
|                  |       |  |  |

**2) Дано:**

A -  
a -  
B -  
b -  
P<sub>1</sub> ♀      i ♂  
F<sub>1</sub> - ?

|                  |       |  |  |  |  |
|------------------|-------|--|--|--|--|
| P <sub>1</sub> ♀ | x ♂   |  |  |  |  |
| G                |       |  |  |  |  |
| F <sub>1</sub>   | ♂ \ ♀ |  |  |  |  |
|                  |       |  |  |  |  |
|                  |       |  |  |  |  |

**Вправа 5.** У суниць плоди можуть бути червоними (A), білими (a) або рожевими (Aa), а чашечка — нормальною (B), листкоподібною (b) і проміжною (Bb). Схрестили між собою рослини з рожевими плодами й проміжною чашечкою. Яка частина потомства матиме: 1) червоні плоди й нормальну чашечку; 2) рожеві плоди й проміжну чашечку?

**Дано:**

A -  
a -  
B -  
b -  
P<sub>1</sub> ♂      i ♀  
F<sub>1</sub> (червоні плоди й нормальна чашечка) - ?  
F<sub>1</sub> (рожеві плоди й проміжна чашечка) - ?

|                |       |    |    |    |    |
|----------------|-------|----|----|----|----|
| P <sub>1</sub> | x     |    |    |    |    |
| F <sub>2</sub> | ♂ \ ♀ |    |    |    |    |
|                |       | AB | Ab | aB | ab |
| AB             |       |    |    |    |    |
| Ab             |       |    |    |    |    |
| aB             |       |    |    |    |    |
| ab             |       |    |    |    |    |

**Відповідь:**

червоні плоди й нормальна чашечка -      /16,

рожеві плоди й проміжна чашечка -      /16.