

## Завдання групи А

	А	Б	В	Г			А	Б	В	Г
<b>1</b>	X					<b>11</b>				X
<b>2</b>		X				<b>12</b>	X			
<b>3</b>				X		<b>13</b>		X		
<b>4</b>				X		<b>14</b>		X		
<b>5</b>			X			<b>15</b>	X			
<b>6</b>				X		<b>16</b>			X	
<b>7</b>		X				<b>17</b>	X			
<b>8</b>			X			<b>18</b>			X	
<b>9</b>			X			<b>19</b>			X	
<b>10</b>		X				<b>20</b>	X			

## Завдання групи Б

	А	Б	В	Г	Д			А	Б	В	Г	Д
<b>1</b>	X	X		X	X		<b>6</b>	X				X
<b>2</b>	X		X				<b>7</b>	X	X	X		
<b>3</b>	X		X		X		<b>8</b>		X	X	X	
<b>4</b>	X	X	X	X			<b>9</b>	X	X			
<b>5</b>		X			X		<b>10</b>	X		X		X

## Завдання групи В

## Завдання 1

Елементи будови тканини	1	2	3	4	5	6
Зображення	Е	А	Г	Д	Б	В

## Завдання 2

Номер строки	1	2	3	4	5
Організм	Д	Г	В	Б	А

## Завдання 3

Особливості обміну	1	2	3	4	5
Організми	А	Б	Б	А	А

## Завдання групи А

	А	Б	В	Г			А	Б	В	Г
<b>1</b>	X					<b>14</b>		X		
<b>2</b>		X				<b>15</b>	X			
<b>3</b>				X		<b>16</b>			X	
<b>4</b>				X		<b>17</b>	X			
<b>5</b>			X			<b>18</b>			X	
<b>6</b>				X		<b>19</b>			X	
<b>7</b>		X				<b>20</b>	X			
<b>8</b>			X			<b>21</b>			X	
<b>9</b>			X			<b>22</b>	X			
<b>10</b>		X				<b>23</b>		X		
<b>11</b>				X		<b>24</b>	X			
<b>12</b>	X					<b>25</b>		X		
<b>13</b>		X				<b>26</b>			X	

## Завдання групи Б

	А	Б	В	Г	Д			А	Б	В	Г	Д
<b>1</b>	X	X		X	X		<b>6</b>	X				X
<b>2</b>	X		X				<b>7</b>	X	X	X		
<b>3</b>	X		X		X		<b>8</b>		X	X	X	
<b>4</b>	X	X	X	X			<b>9</b>	X	X			
<b>5</b>		X			X		<b>10</b>	X		X		X

## Завдання групи В

## Завдання 1

<b>Елементи будови тканини</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>Зображення</b>	Е	А	Г	Д	Б	В

## Завдання 2

<b>Номер строки</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Організм</b>	Д	Г	В	Б	А

## Завдання 3

<b>Особливості обміну</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Організми</b>	А	Б	Б	А	А



## Завдання групи А

	А	Б	В	Г			А	Б	В	Г
1	X					11	X			
2			X			12			X	
3			X			13	X			
4			X			14			X	
5		X				15		X		
6			X			16		X		
7		X				17				X
8			X			18			X	
9		X				19			X	
10				X		20	X			

## Завдання групи Б

	А	Б	В	Г	Д			А	Б	В	Г	Д
1	X	X		X	X		14	X	X			
2	X		X				15	X	X			
3	X		X				16	X		X		X
4	X		X		X		17	X				X
5	X	X	X	X			18	X	X	X		
6	X	X	X				19	X	X	X		
7	X		X	X	X		20	X	X	X	X	X
8		X			X		21	X	X	X		X
9	X				X		22		X		X	
10	X	X	X		X		23	X	X		X	
11	X			X	X		24	X	X	X		
12	X	X	X				25		X		X	X
13		X	X	X								

## Завдання групи В

## Завдання 1

Елементи будови тканини	1	2	3	4	5	6
Зображення	Е	А	Г	Д	Б	В

## Завдання 2

Номер строки	1	2	3	4	5
Організм	Д	Г	В	Б	А

## Завдання 3

Органоїди клітини	1	2	3	4	5	6	7	8
Функції	З	Б	В	Ж	Е	А	Г	Д

## Завдання 4

<b>Особливості обміну речовин</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Організми</b>	А	Б	Б	А	А

## Завдання 5

<b>Характеристика мутації</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>Типи мутацій</b>	Б	В	Б	А	В	А

Бланк відповідей.

ШИФР \_\_\_\_\_

11 клас

Завдання групи А

	А	Б	В	Г			А	Б	В	Г
1	X					11	X			
2			X			12			X	
3			X			13	X			
4			X			14			X	
5		X				15		X		
6			X			16		X		
7		X				17				X
8			X			18			X	
9		X				19			X	
10				X		20	X			

Завдання групи Б

	А	Б	В	Г	Д			А	Б	В	Г	Д
1	X	X		X	X		14	X	X			
2	X		X				15	X	X			
3	X		X				16	X		X		X
4	X		X		X		17	X				X
5	X	X	X	X			18	X	X	X		
6	X	X	X				19	X	X	X		
7	X		X	X	X		20	X	X	X	X	X
8		X			X		21	X	X	X		X
9	X				X		22		X		X	
10	X	X	X		X		23	X	X		X	
11	X			X	X		24	X	X	X		
12	X	X	X				25		X		X	X
13		X	X	X								

Завдання групи В

Завдання 1

Елементи будови тканини	1	2	3	4	5	6
Зображення	Е	А	Г	Д	Б	В

Завдання 2

Номер строки	1	2	3	4	5
Організм	Д	Г	В	Б	А

Завдання 3

Органойди клітини	1	2	3	4	5	6	7	8
Функції	З	Б	В	Ж	Е	А	Г	Д

## Завдання 4

<b>Особливості обміну речовин</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Організми</b>	А	Б	Б	А	А

## Завдання 5

<b>Характеристика мутації</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>Типи мутацій</b>	Б	В	Б	А	В	А

***Розв'язання задачі***

Нагадуємо, що компліментарними або додатковими називають такі неалельні гени, які поодиноці не проявляють своєї дії на формування певної ознаки, однак, при одночасній присутності у генотипі обумовлюють розвиток цієї ознаки.

Спочатку визначаємо, який ген відповідає за формування кожного типу масті:  
 Якщо ген **A** присутній в генотипі у доміантному стані, а ген **b** тільки у рецесивному формується руда масть. Тобто ген **A** зумовлює появу рудої масті;  
 Якщо ген **B** присутній в генотипі у доміантному стані, а ген **a** тільки у рецесивному формується коричнева масть. Тобто ген **B** зумовлює появу рудої масті;  
 Якщо обидва гени присутні у генотипі у доміантному стані, їхня компліментарна взаємодія зумовлює появу чорної масті;  
 Якщо обидва гени присутні у генотипі у рецесивному стані, формується світло-жовта масть;

**A** – руда масть,

**B** – коричнева масть,

**AB** – чорна масть,

**a, b** – світло-жовта.

Для того, щоб при схрещуванні чорного спанієля зі світло-жовтим з'явилося світло-жовте щеня, обов'язковою умовою є наявність в генотипі чорного спанієля генів **a** і **b** у рецесивному стані.

Тобто генотипи заявлених у задачі батьків **AaBb**.

 **$AaBb \times AaBb$** 

Можливі генотипи потомства (отримані при використанні решітки Пеннета):

<u>генотип</u>	<u>масть</u>	<u>кількість особин</u>
AABB	– чорна	1
AABb	– чорна	2
AAbb	– руда	1
AaBB	– чорна	2
AaBb	– чорна	4
Aabb	– руда	2
aaBB	– коричнева	1
aaBb	– коричнева	2
aabb	– світло-жовта	1

Співвідношення за генотипом 1 : 2 : 1 : 2 : 4 : 2 : 1 : 2 : 1

Співвідношення за фенотипом **9 : 3 : 3 : 1**

**Відповідь:** 9 чорних : 3 рудих : 3 коричневих : 1 світло-жовтий