

- 1- نستنتج من نتائج التزاوج الأول أن:
* يتعلق الأمر بهجونة ثنائية،
* تحقق القانون الأول ل Mendel .
* سيادة الحليل المسؤول عن اللون الرمادي للجسم (G) على الحليل المسؤول عن اللون الأسود للجسم (n) ، وسيادة الحليل المسؤول عن اللون البنفسجي للعيون (V) على الحليل المسؤول عن عيون غير ملونة (i)
- 2- يسمى هذا النمط من التزاوج بالتزاوج الراجع.
- 3- شبكة التزاوج الثاني :
الآباء

[n, i]		x	F1	
n	i		G	V
n	i		n	i

الأمشاج : تعطي الأنثى 4 أنماط من الأمشاج بنسب متساوية (25%) :

n	i	n	i	G	i	G	V
				ويُعطي الذكر نمط واحد			
				n i			

شبكة التزاوج:

الأمشاج	G V	G i	n V	n i
	25%	25%	25%	25%
n i	G V	G i	n V	n i
100%	n i	n i	n I	n i
	[G,V]	[G, i]	[n, V]	[n, i]
	25%	25%	25%	25%

- 4-أ- حصلنا في النتائج النظرية على 50% من المظاهر الخارجية الأبوية 50 % من المظاهر الخارجية الجديدة التركيب بينما حصلنا في النتائج التجريبية على 71,17 % من الأنماط الأبوية و 28,85 % من الأنماط جديدة التركيب ، إذن لا تتطابق النتائج النظرية مع النتائج التجريبية.
- ب- تموضع المورثتين المدروستين : المورثتين المدروستين مرتبطتان .
- 5-أ- الأنماط الوراثية للآباء في التزاوج الأول:
* الذكر ذو جسم رمادي و عيون بنفسجية:

G	V
G	V

* الأنثى ذات جسم أسود و عيون غير ملونة

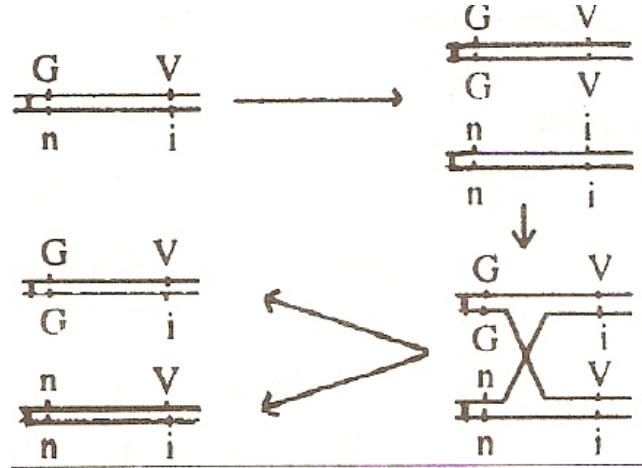
n	i
n	i

- ب- النمط الوراثي لأفراد الجيل الأول F1 :
(جسم رمادي ، عيون بنفسجية)

$$\frac{G}{n} \quad \frac{V}{i}$$

6- أ- تسمى هذه الظاهرة بظاهرة العبور.

ب-



7- أ- الأنماط الوراثية لأمشاج آباء التزاوج الثاني:

* أفراد F1 :

$$\frac{G}{n} \frac{i}{i} \quad \frac{n}{n} \frac{V}{V} \quad \frac{G}{G} \frac{i}{i} \quad \frac{G}{G} \frac{V}{V}$$

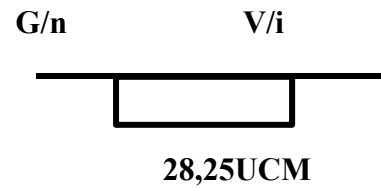
* الحشرات ذات جسم أسود وعيون غير ملونة

ب- الأنماط الوراثية لأفراد الجيل الثاني F2 :

$$\begin{array}{cccc} G & V & , & G & i & , & n & V & , & n & i \\ \hline \hline n & i & & n & i & & n & i & & n & i \end{array}$$

8- أهمية الظاهرة المشار إليها في السؤال 6 : ظاهرة العبور تمكن من التخليط الضمصيغي للحليلات مما يساهم في تنوع الأمشاج وبالتالي تنوع الخبر الوراثي لأفراد نفس النوع.

9- إنجاز الخريطة العاملية : نسبة المظاهر الخارجية جديدة التركيب هي 28,85% علما أن مسافة 1UCM تقابل 1% من الأنماط الجديدة التركيب، إذن فالمسافة بين المورثتين المدروستين هي 28,85 UCM لخريطة العاملية :



10- تفسير : النسبة المهمة للحشرات ذات أجسام سوداء، وعيون بنفسجية ترجع إلى تباعد المورثتين المدروستين مما يرفع من احتمال وقوع ظاهرة العبور التي تصيب المورثة.