

منهجية دراسة انتقال الصفات الوراثية

النشاط 1

شكّلت أعمال ماندل G. Mendel على نبات الجلبانة الدراسات الأولية التي مكنت من وضع قوانين انتقال الصفات الوراثية عند الكائنات ثنائية الصيغة الصبغية، والتي اعتمدها العالم T. Morgan من بعده لتشكيل لبنة أبحاثه في دراسة انتقال الصفات الوراثية عند ذبابة الخل.

المعطيات

الوثيقة 2 : خصائص بعض الكائنات الحية

الفيل	الفأر
متوسط عمر الفيل 65 سنة، و قد يصل إلى 80 سنة	تلد الفأرة من 5 إلى 15 مرة في السنة، و قد يصل عدد الصغار إلى 18 في كل ولادة
الحصان	ذبابة الخل
تدوم فترة حمل الفرس حوالي 11 شهرا و تلد مهرا واحدا	متوسط عمر ذبابة الخل حوالي 18 يوما، ويتطلب تفقيس البيض بعد وضعه، 24 ساعة تقريبا

الوثيقة 3 : بعض المفاهيم الأساسية :

- **التجهين L'hybridation** : تزاوج طبيعي أو اصطناعي بين حيوانات أو نباتات من أنواع أو سلالات مختلفة ينتج عنه أفراد هجاء.
- **السلالة النقية La lignée ou la race pure** : تكون السلالة نقية بالنسبة لصفة معينة (مظهر خارجي) عندما تنتقل هذه الصفة إلى الخلف بدون تغير عبر أجيال متعددة.
- **المظهر الخارجي Le phénotype** : مجموع الصفات الظاهرة عند جيل معين كاللون والشكل ويرمز له بحرف واحد بين معقوفتين: نرّمز بحرف كبير في حالة السيادة [L] ، وبحرف صغير في حالة التنحي [l]
- **النمط الوراثي Le génotype** : مجموع حليلات المورثة المسؤولة عن مظهر خارجي معين، مثل: $r//r$ و $L//L$ في علم الوراثة نرّمز ل: الأنثى: ♀ ، الذكر: ♂ ، الأمشاج: γ

الوثيقة 1 : الكائنات الحية المعتمدة في أبحاث ماندل ومورغان من أجل دراسة انتقال الصفات الوراثية عند ثنائيات الصيغة الصبغية

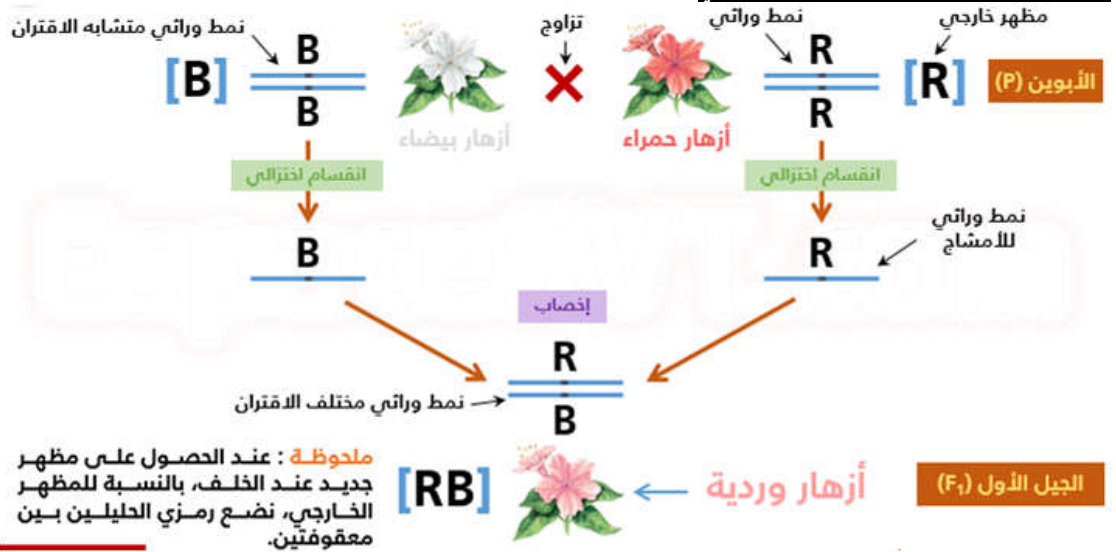
الباحث Thomas Morgan (1866 - 1945)
كانت أعماله حول انتقال الصفات الوراثية الناتجة عن الطفرات عند ذبابة الخل

الباحث Gregor Mendel (1822 - 1884)
ركّزت أعمال ماندل على دراسة انتقال الصفات المتعارضة عند نبات الجلبان.



لون البذور	أخضر	أصفر
لون السننات غير الناضجة	أخضر	أصفر
لون الأزهار	متعددة	مسطحة
لون السننات الناضجة	متعدد	أملس
شكل البذور	محوري	نهائي
تموضع الأزهار	2m	0.35m
طول الغصن		

الوثيقة 4 : كيفية إنجاز التفسير الصبغي



استثمار المعطيات

1- انطلاقا من دراستك للوثيقتين 1 و 2 برر اختيار العالمان ماندل ومورغان لنبات الجلبانة وذبابة الخل ، ثم استخرج الشروط الواجب توفرها في الكائنات الحية من أجل دراسة القوانين الإحصائية لانتقال الصفات الوراثية.

2- تعرف المفاهيم الأساسية المعتمدة في دراسة انتقال الصفات الوراثية وكيفية إنجاز تفسيرها الصبغي. (وثيقة 3 و 4)