

كيف يحدث التباين الجيني ؟

مصدر التباين الجيني

العبور أثناء الطور التمهيدي الاول من الانقسام الاختزالي

التوزيع الحر اثناء الطور الاستوائي الاول من الانقسام الاختزالي

اندماج الامشاج عشوائيا اثناء الاخصاب

كيف يحدث التباين ؟

تعريف عملية العبور : تبادل الاليلات بين الكروماتيدات غير الشقيقة للكروموسومات المتماثلة **الخلايا التي لا يحدث فيها عبور :** تبقى الاليلات على كروموسوماتها و لا تتبدل مواقعها **الخلايا الي يحدث بها عبور :** تبادل مواقع الاليلات على الكروموسومات **يحدث التباين بسبب** تغير تركيب اليلات جين على الكروموسوم و بالتالي يتغير التركيب الاجمالي للاليلات على ذلك الكروموسوم

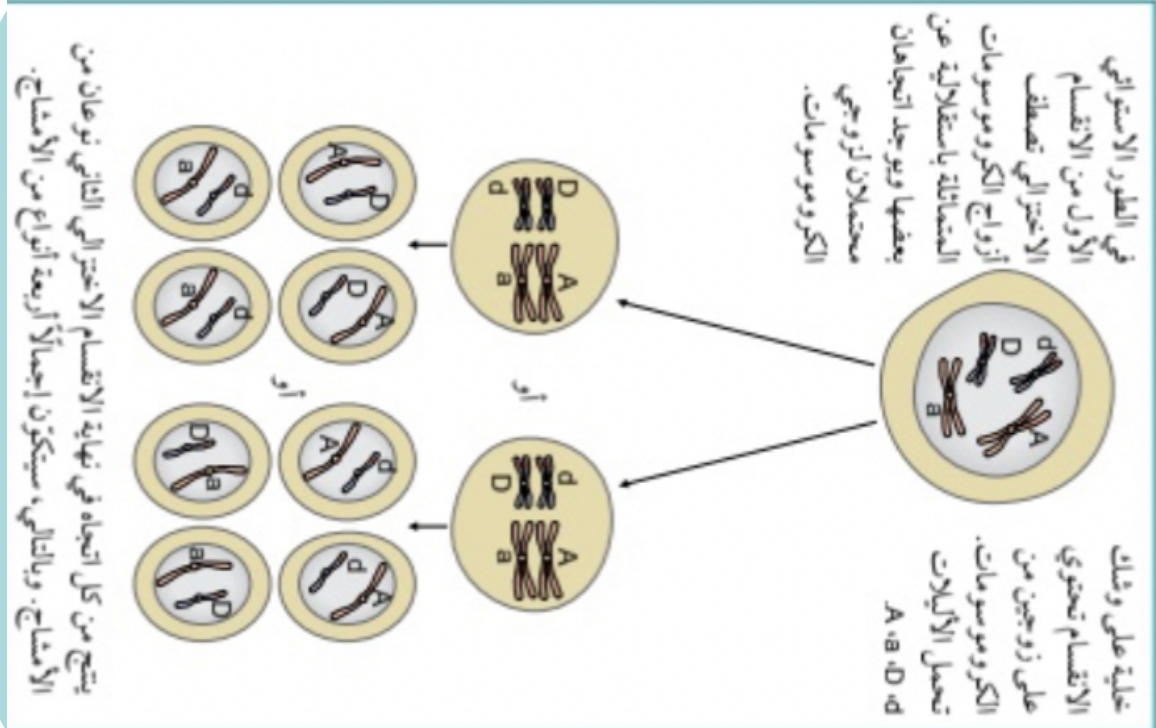
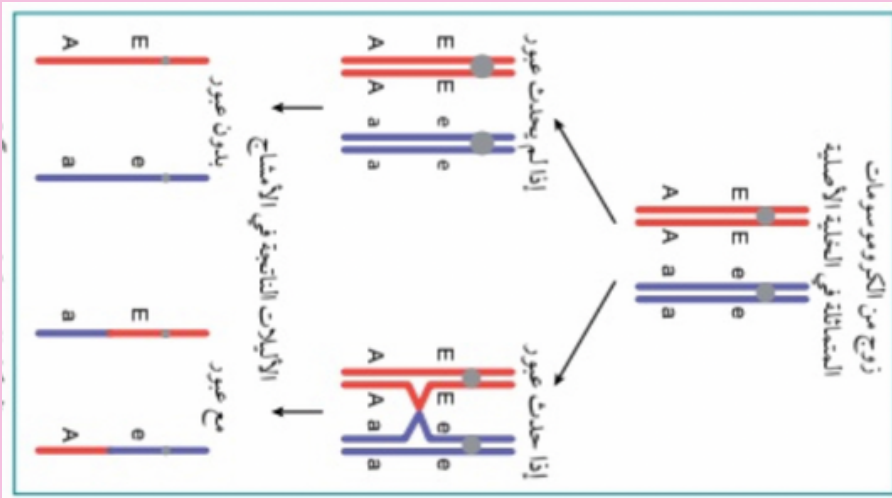
تعريف التوزيع الحر : انتاج تراكيب جينية مختلفه من الاليلات في الخلايا بسبب الاصطفاف العشوائي للثنائيات المتكافئة على خط استواء الخلية **ملاحظة :** اثناء الطور الاستوائي تصطف الكروموسومات عشوائيا و ليس لاتجاه احد الازواج تأثير على اتجاه الزوج الاخر **سبب التباين :** ينتج من الاصطفاف العشوائي للثنائيات المتكافئة العديد من تراكيب الكروموسومات و بالتالي العديد من تراكيب الاليلات

تعريف عملية الاخصاب : اندماج نواتي مشيجين لتكوين الزيجوت **سبب التباين :** يمكن ان يندمج اي مشيج ذكري مع اي مشيج انثوي

التأثير

تباين جيني بين الامشاج الناتجة من الفرد

صورة توضح التباين



حدد مصدر التباين في كل من الصور الآتية:

صور إضافية عن الدرس :

