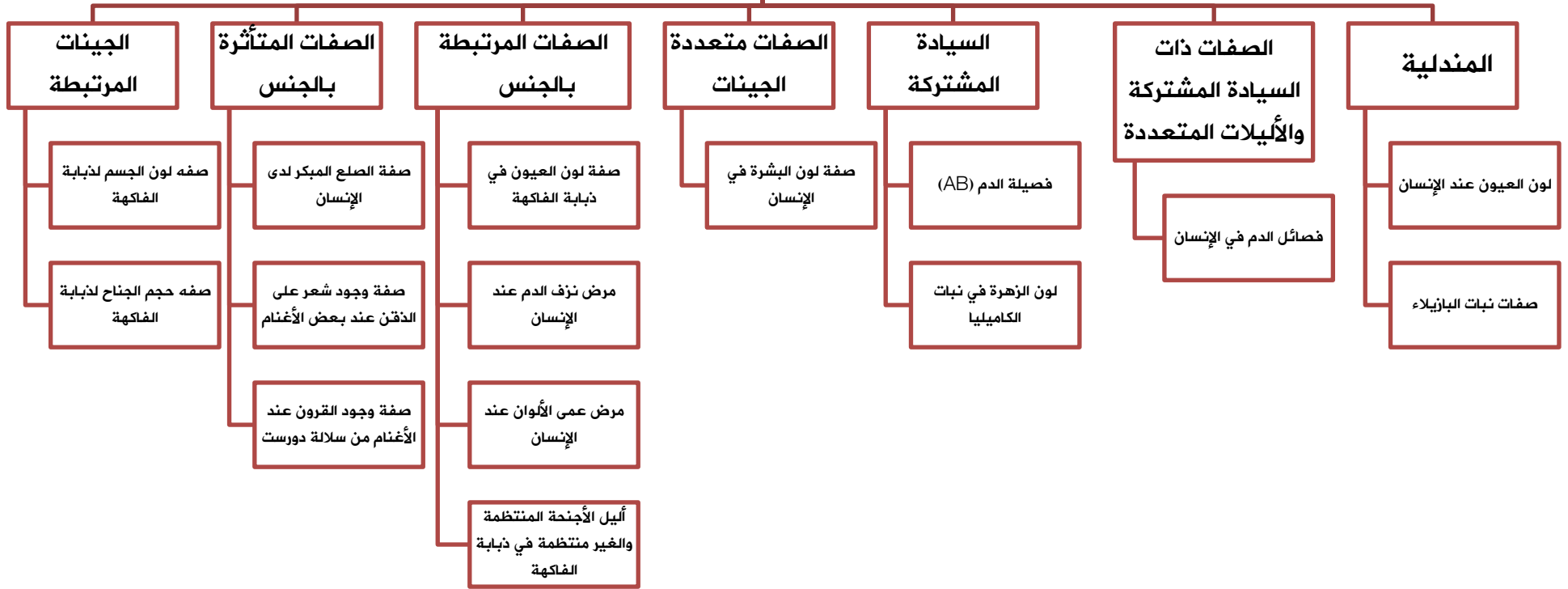
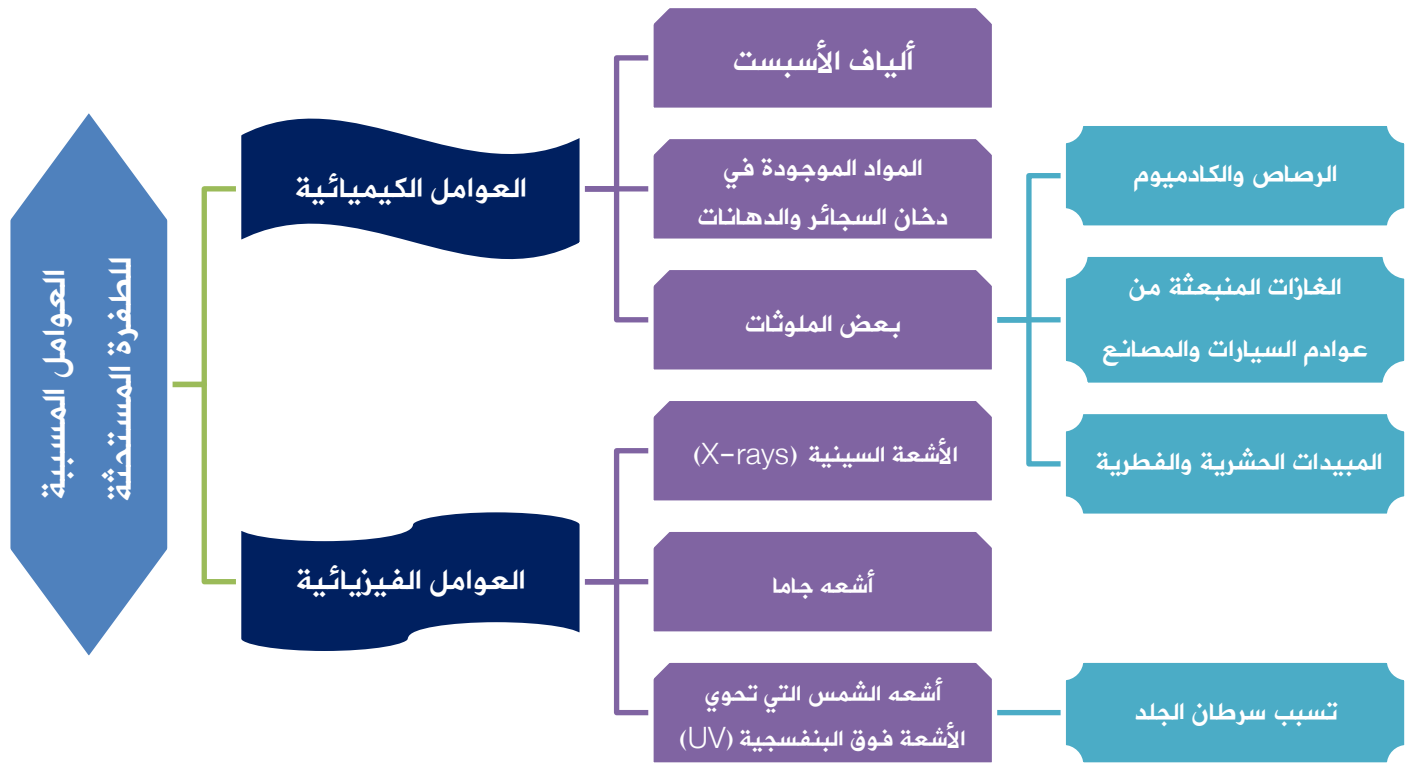
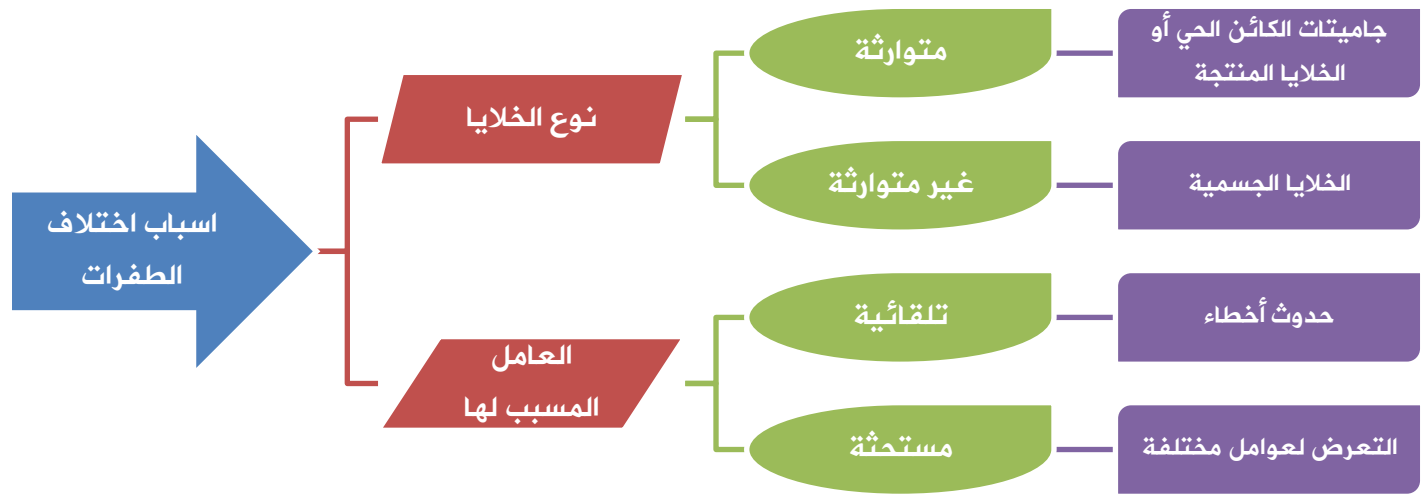


الوراثة



الخرائط الذهنية



الخرائط الذهنية

أنواع الطفرات

جينية

كروموسومية

موضعية

إزاحة

تغير في تركيب
الكروموسوماتتغير في عدد
الكروموسومات

الطفرة الموضعية

الطفرة الصامتة

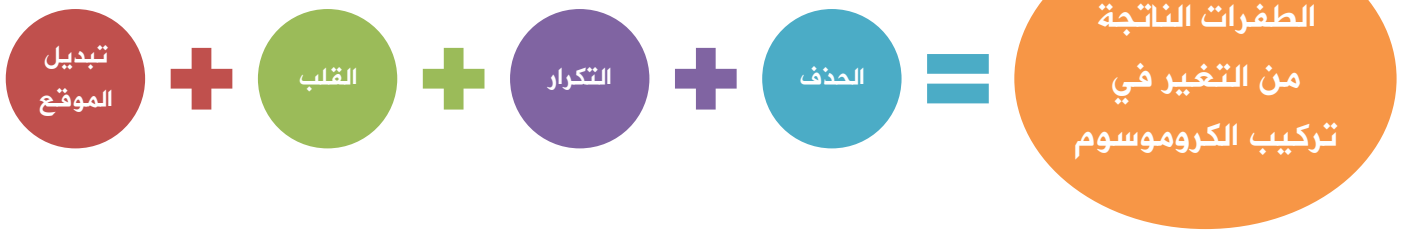
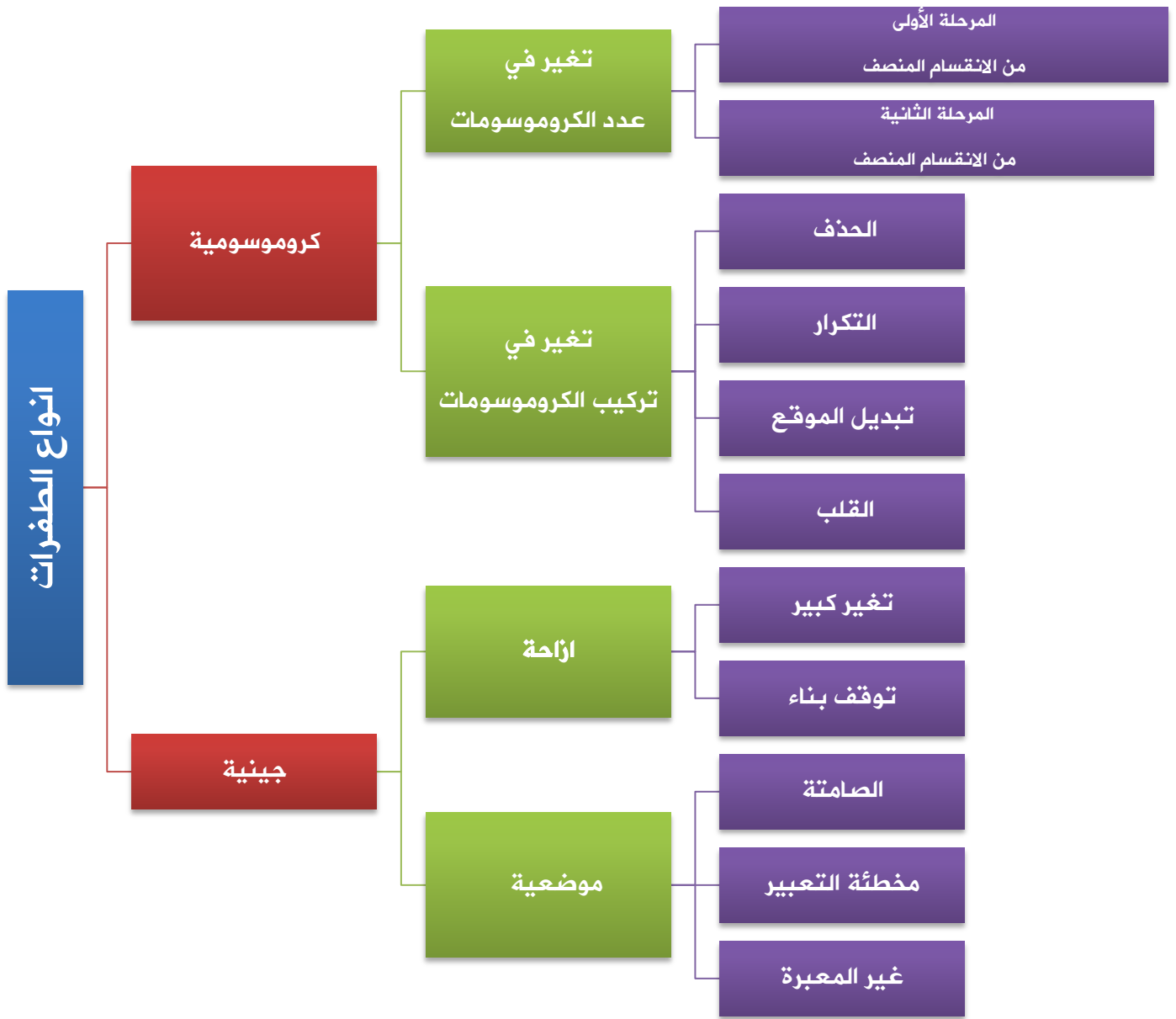
الطفرة مخطئة التعبير

الطفرة غير المعبرة

تسبب مرض الأنيميا المنجلية

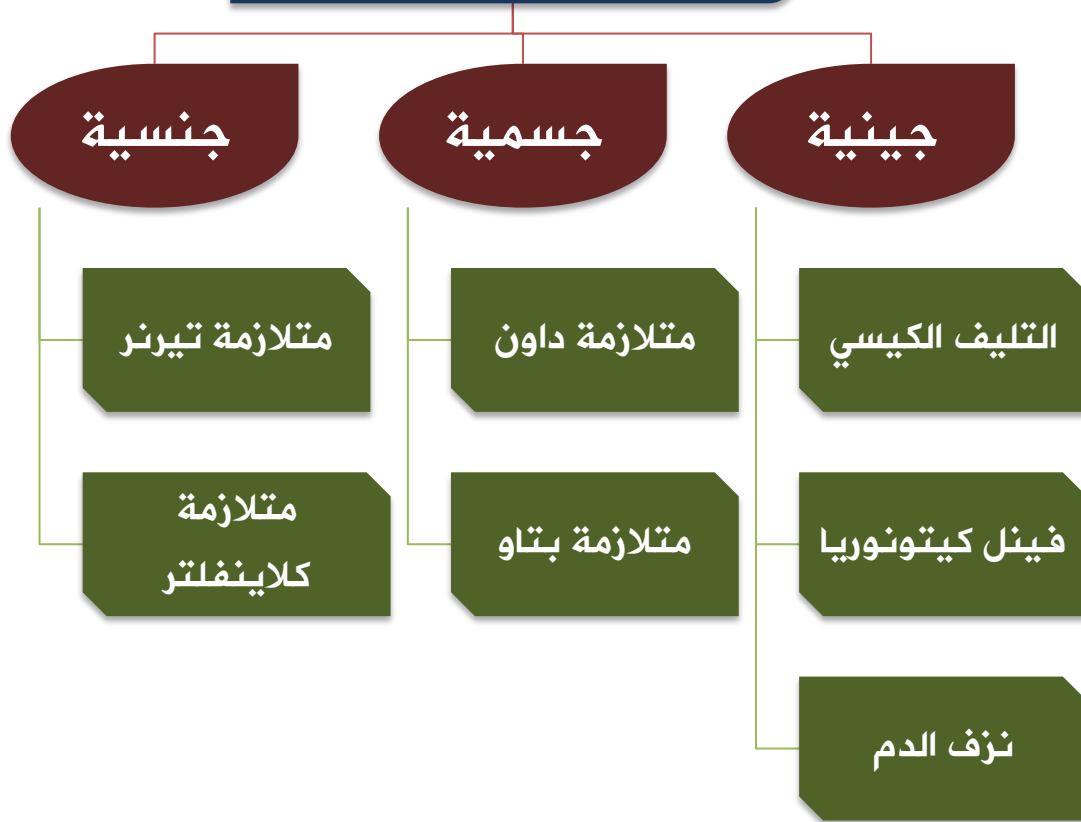
توقف بناء
سلسلة
البروتينحدوث
تغير كبيرطفرة
الإزاحة

الخرائط الذهنية



الخرايط الذهنية

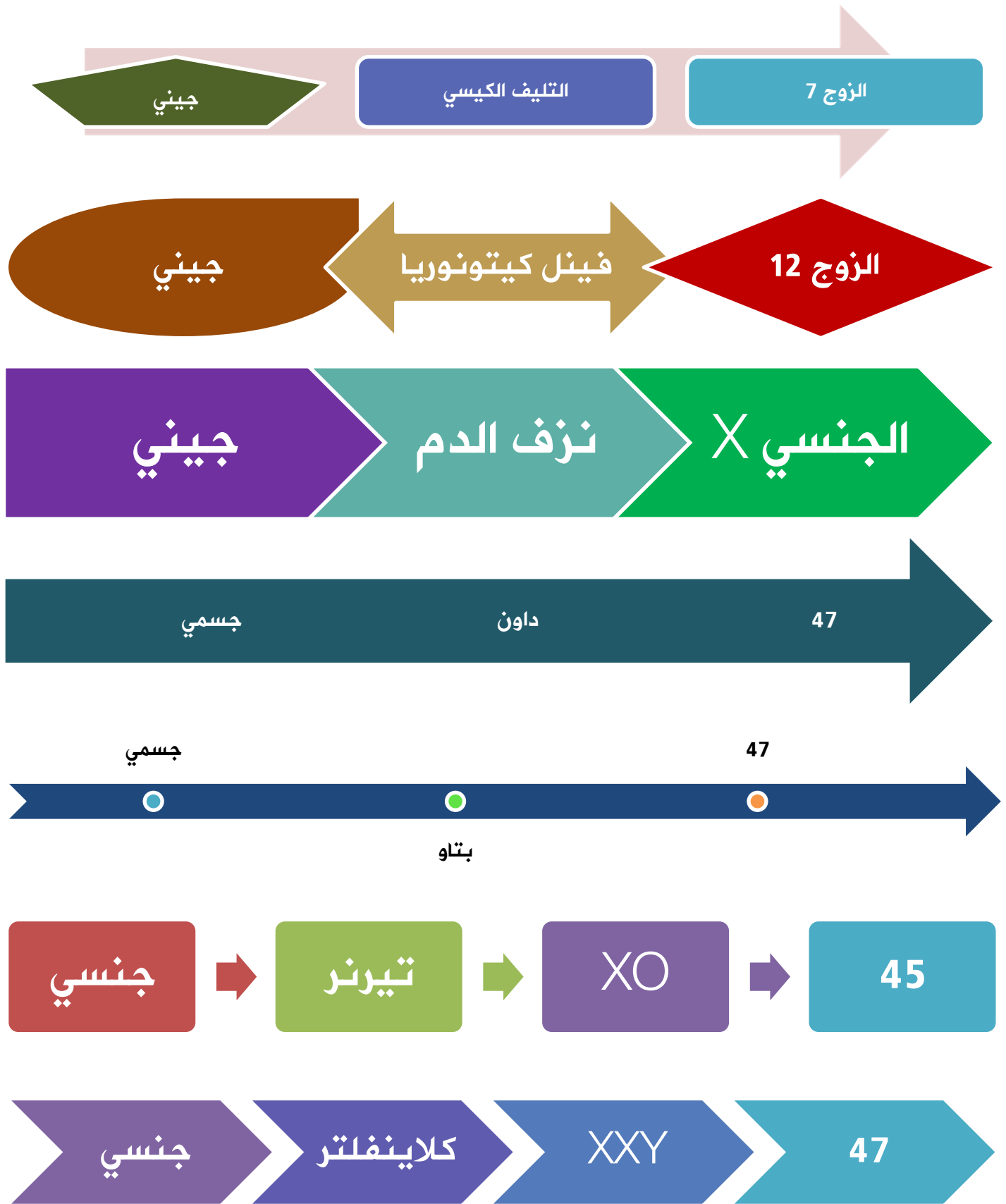
الاختلالات الوراثية



مكان وجود المخاط

الرئتين

القناة
الهضميةأعضاء
أخرى



الخرائط الذهنية

توصيات المستشار الثقافي

إعداد سجل النسب الوراثي

عمل فحوص مخبرية للأقارب والزوجين

اجراء فحوص
الدم : الثلاثيميا
+ الانيميا
المنجلية



اعداد سجل
النسب الوراثي



كيفية
توقع ولادة
الأطفال
المصابين

فحص الأجنة

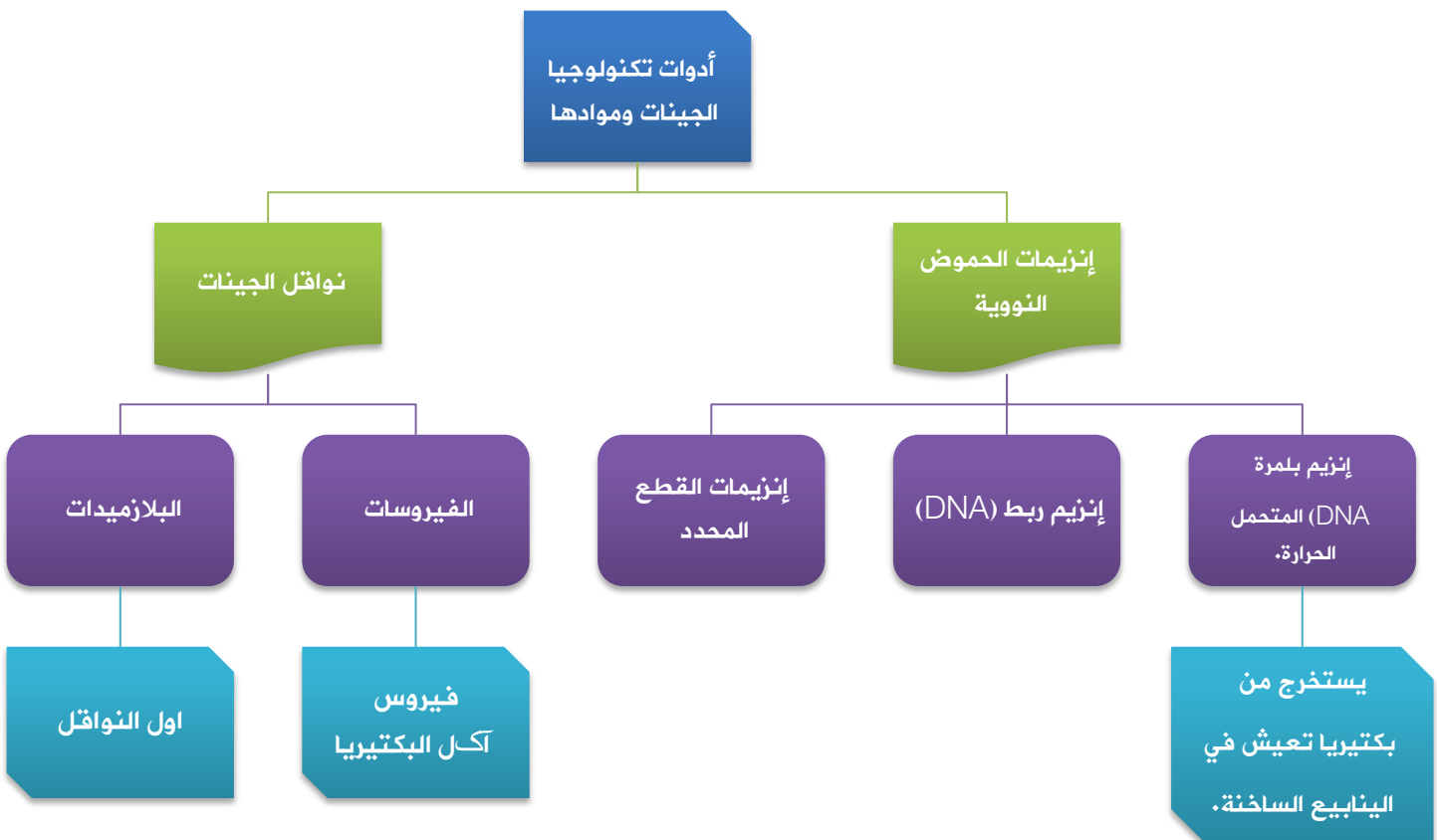
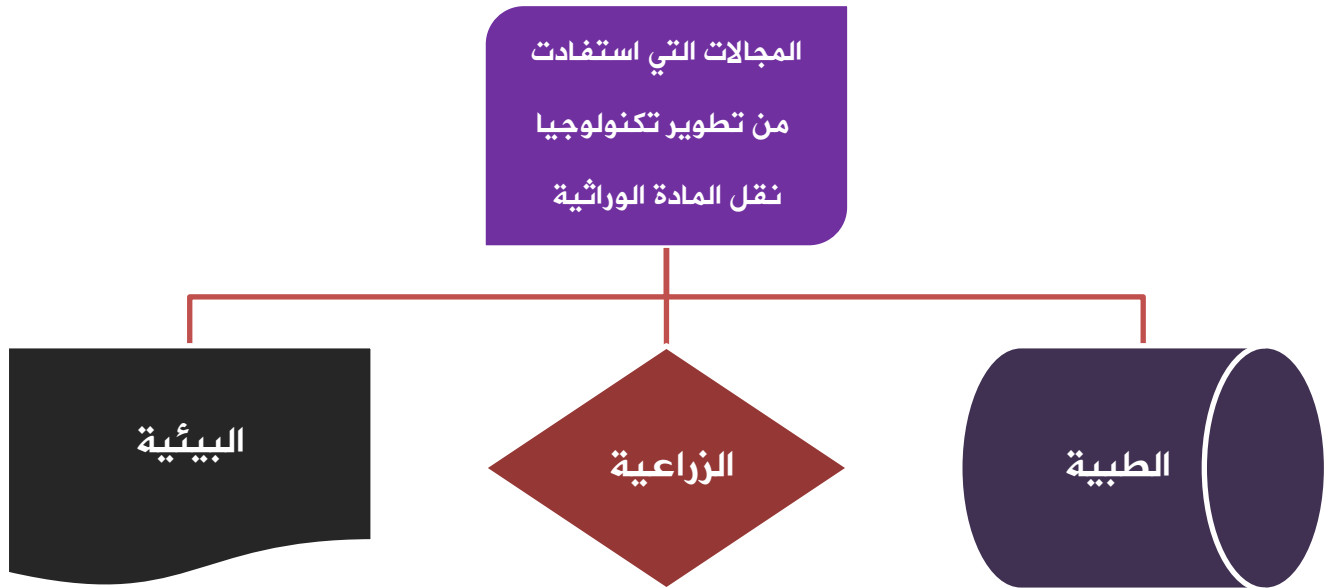
خملات الكوريون

بين الأسبوع
٨-١٠

السائل الرهلي

بين الأسبوع
١٤-١٦

الخرائط الذهنية



إنزيمات القطع المحدد

تسمى تبعا لنوع
البكتيريا التي تنتجها
(EcoRI)

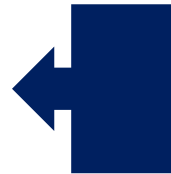
تعرف العلماء أكثر
من (٣٥٠٠) إنزيم منها

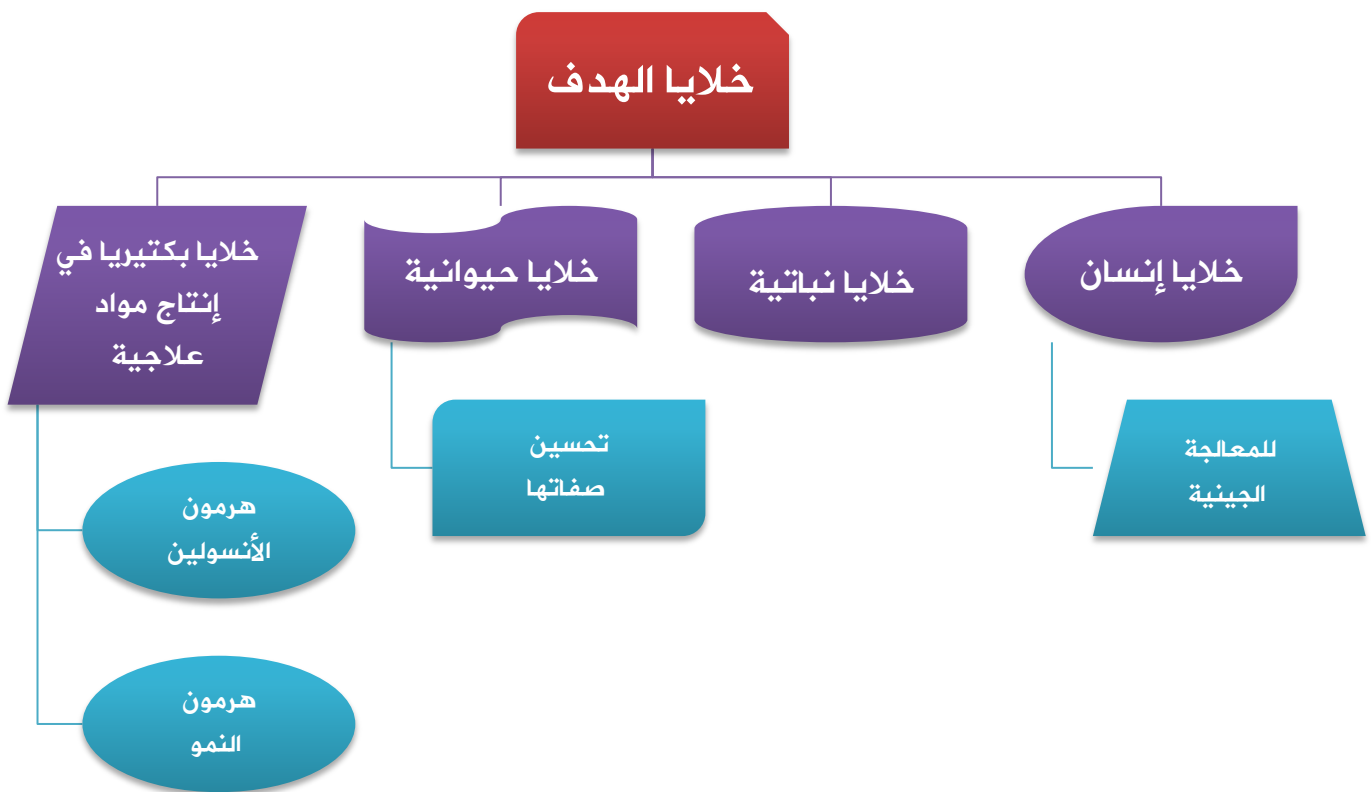
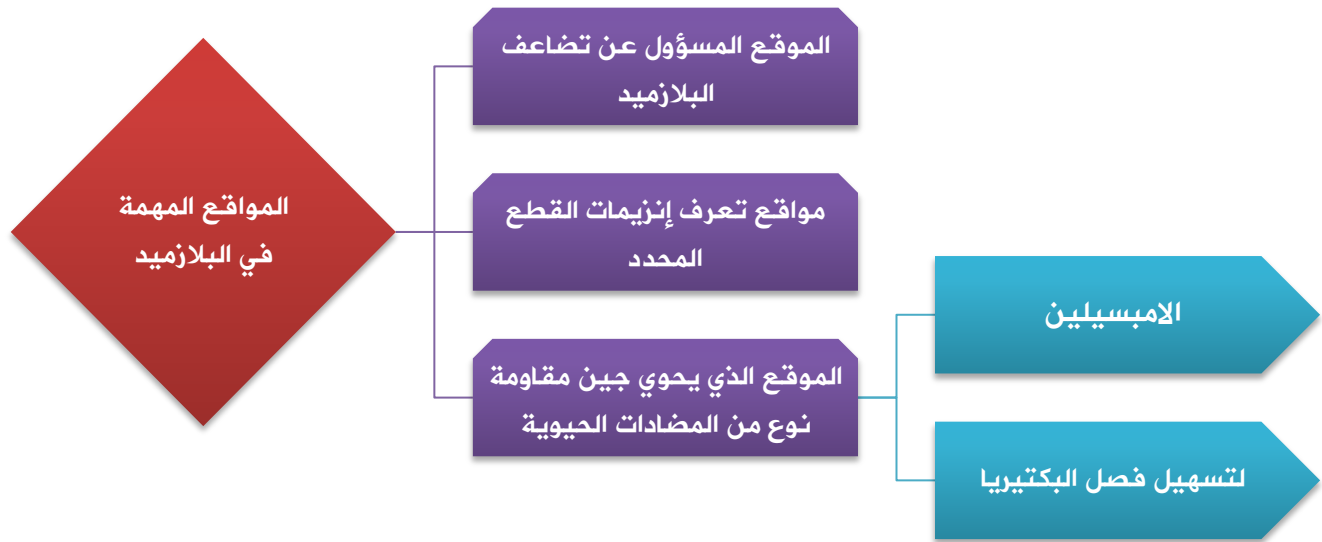
تنتجها البكتيريا
للدفاع عن نفسها

الرقم (I) هذا الإنزيم
هو أول إنزيم قطع
محدد اكتشف في
هذه البكتيريا

الحرف (R)
إلى سلالة البكتيريا

الأحرف (Eco) إلى
جنس البكتيريا
ونوعها





الخرائط الذهنية

الطرائق المستخدمة
في تكنولوجيا الجينات

الفصل الكهربائي الهلامي

تفاعل إنزيم
البلمرة المتسلسلخطوات تفاعل إنزيم
البلمرة المتسلسل

الخطوة الثالثة

الخطوة الثانية

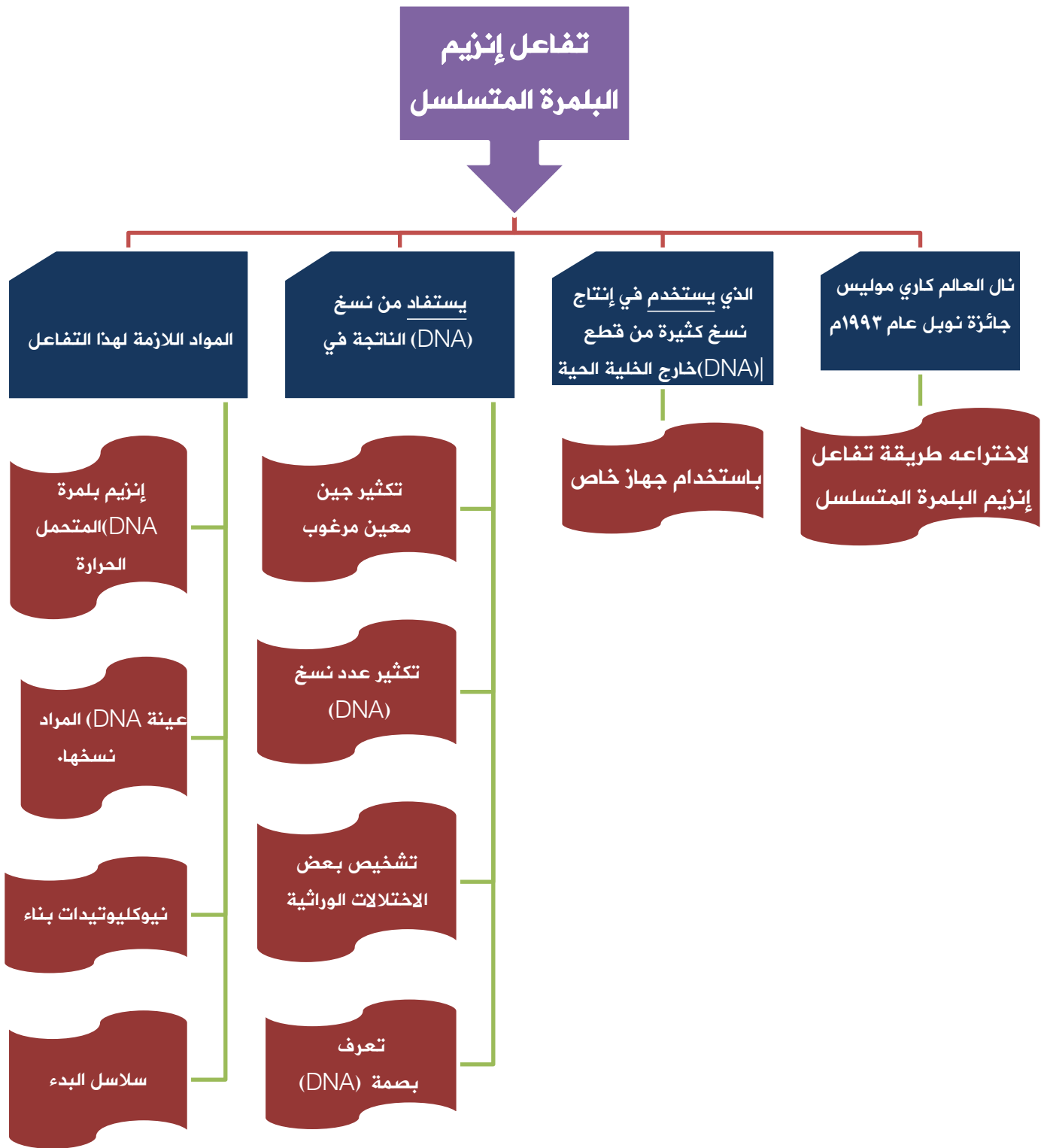
الخطوة الأولى

تبنى سلسلتا (DNA)
فيتضاعف جزيء (DNA)
الأصلي.ترتبط سلاسل
البدء بمكملاتهاتفصل سلسلتا (DNA)
وذلك بتحطيم
الروابط بينهما

٧٠ - ٧٥ سلسيوس

٤٠ - ٦٥ سلسيوس

٩٠ - ٩٥ سلسيوس



الأبعاد الأخلاقية لتطبيقات تكنولوجيا الجينات

✓ بالرغم من الإيجابيات التي درستها عن تطبيقات تكنولوجيا الجينات، فقد تزايدت المحاذير والمخاوف من إساءة استخدام هذه التكنولوجيا، أو ظهور آثار سلبية لاستخدامها، مثل:

1. تأثير أَلجين المنقول إلى الخلية في عمل الجينات الأخرى؛

✓ إذا أثر أَلجين المنقول في جين مسؤول عن منع حدوث أورام مثلا، و أفقده القدرة على العمل، فإن الأورام ستنتشر في جسم الشخص المنقول إليه أَلجين.

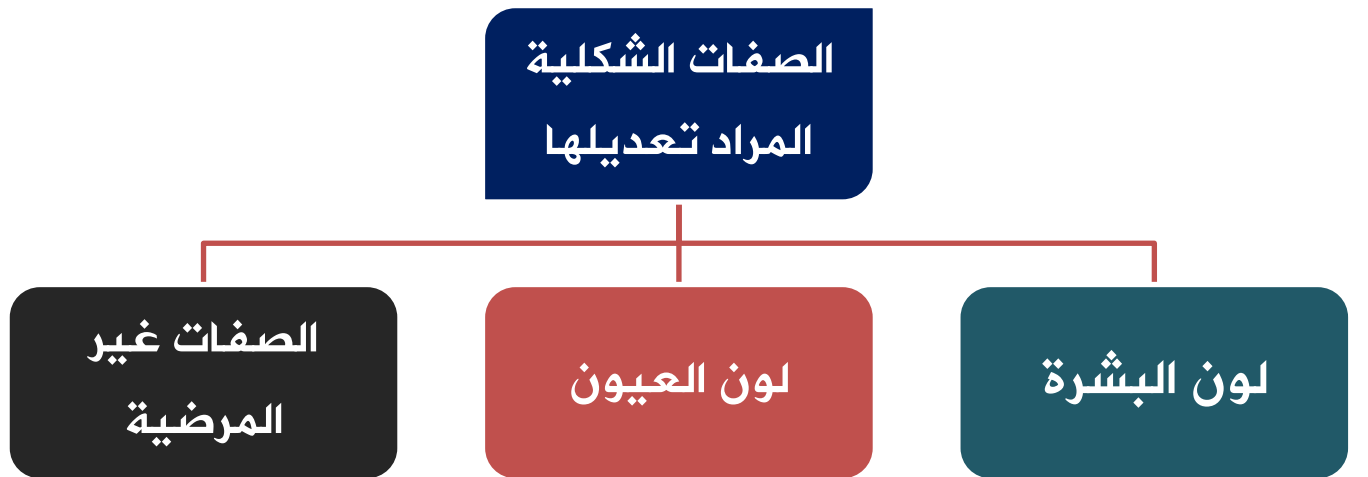
2. تأثير نواقل الجينات (مثل الفيروسات المعدلة جينيا) في عمل جهاز المناعة؛

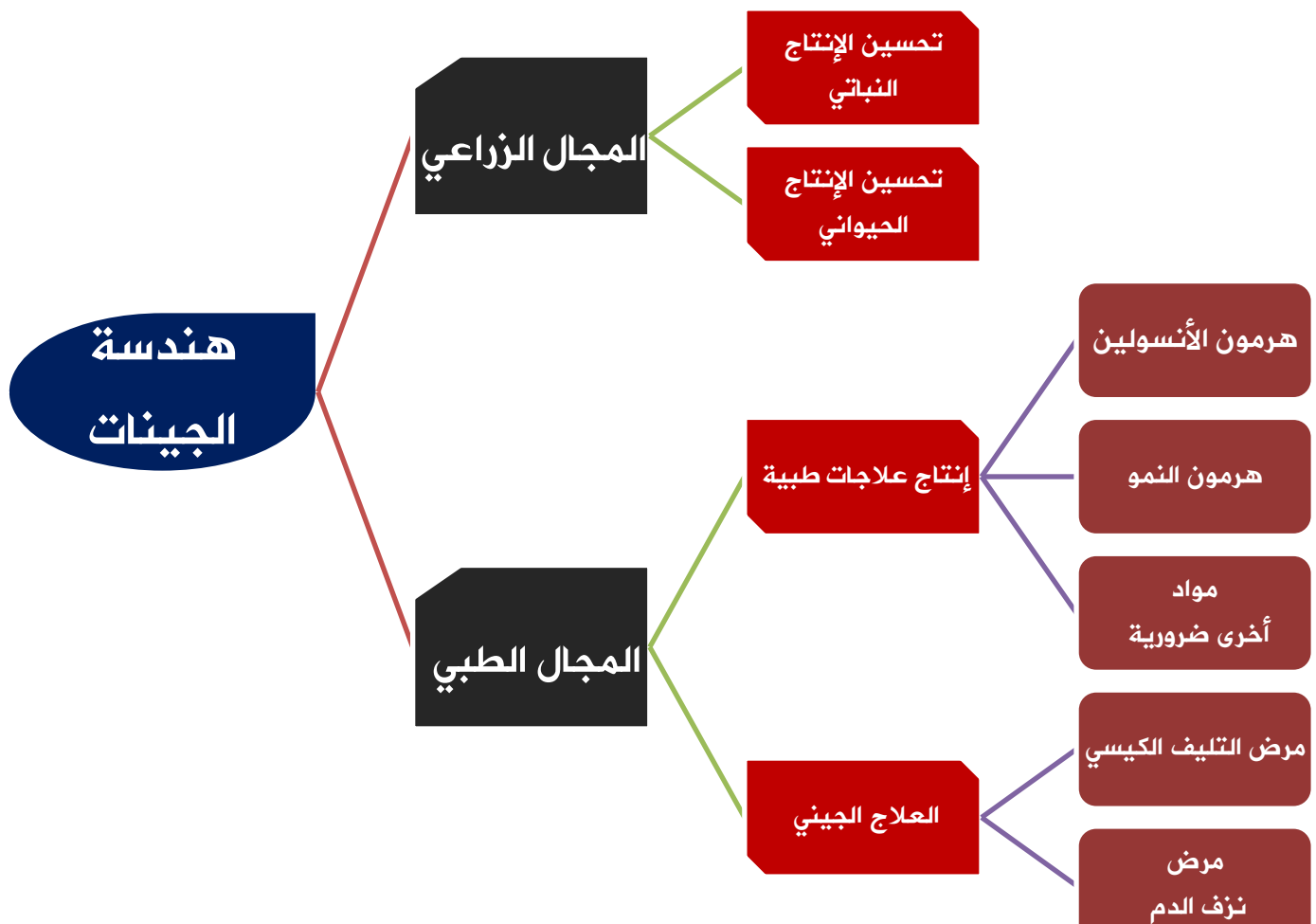
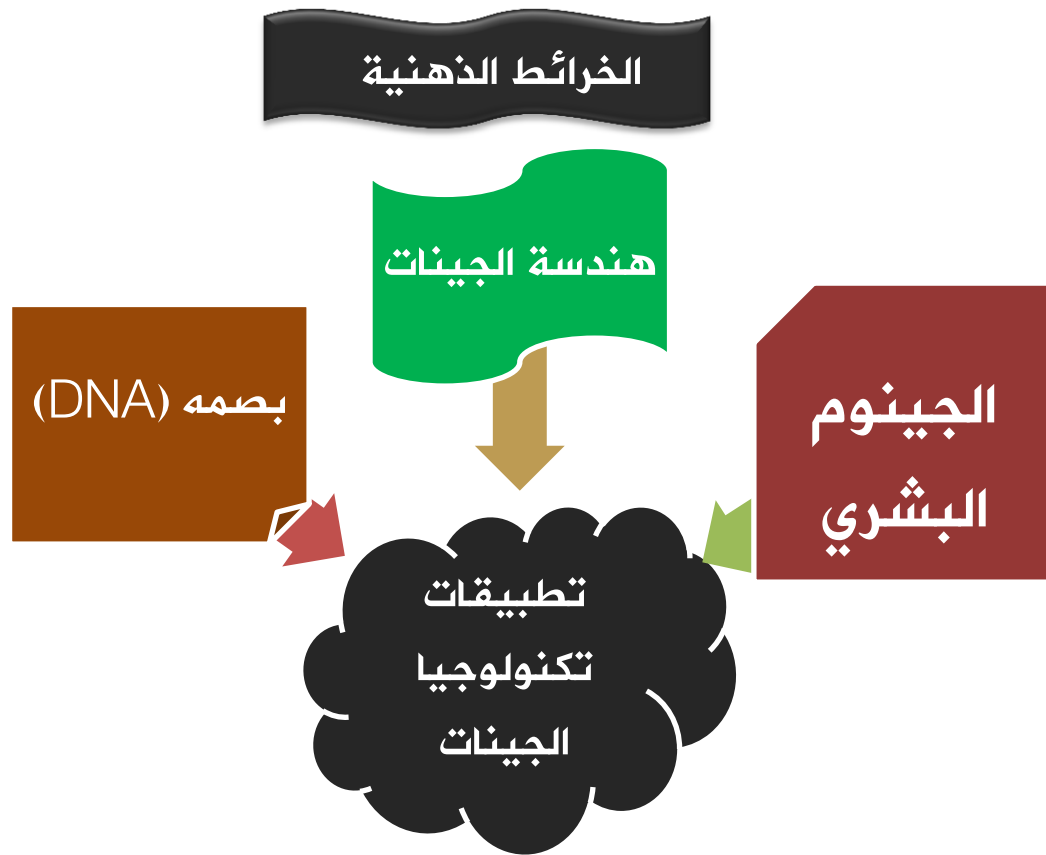
✓ إذ يستجيب جهاز المناعة لدخول هذه الكائنات الحية، ويهاجمها، فلا يستفيد المريض من المعالجة الجينية.

3. تحول هدف التعديل الجيني للخلية البشرية من المعالجة الجينية للتخلص من الأمراض إلى

تعديل الصفات الشكلية الطبيعية، مثل: لون البشرة، ولون العينين، وغير ذلك من الصفات غير المرضية.

4. إنتاج كائنات حية تؤثر في الاتزان البيئي والسلاسل الغذائية.





تعالج الخلايا جيناب

إدخال الجينات السليمة عن
طريق نواقل الجينات الى الخلايا

تثبيط ألبين المسبب
للمرض وإيقافه عن العمل

البويضة
المخصبة

الجاميتات

الخلايا
الجسمية



الظروف البيئية القاسية



بصمه (DNA)

