

وجه المقارنة	السلالة S	السلالة R
الغطاء المخاطي	يوجد	لا يوجد
السطح الخارجي	ملساء	خشنة
القدرة على احداث الالتهاب الرئوي	توجد	لا توجد
وجه المقارنة	DNA البكتيريوفاج	الغلاف البروتيني للبكتيريوفاج
المادة المشعة	لا توجد	توجد

موت الفأر عند حقنه بخليط من السلالة S الميتة والسلالة R الحية؟

توصف عملية تضاعف حمض DNA بأنها تضاعف نصف محافظ (المحافظ الجزئي)؟



قبل انقسام الخلية تخضع مادة ال DNA لعملية التضاعف؟

وجه المقارنة	البيرينات	البورينات
نوع الجزيئات الحلقية	حريكات حلقية مزدوجة	حريكات حلقية مزدوجة
الأمثلة	T – C – U	G – A
وجه المقارنة	تضاعف حمض DNA الخيطي	تضاعف حمض DNA الدائري
عدد أشواك التضاعف	عدة اشواك	شوكتان

وجه المقارنة	الجوانين والسيتوسين	الأدينين والثايمين
عدد الروابط هيدروجينية	3	2

-إنزيم الهليكيز يؤدي دورًا مهمًا في عملية تضاعف DNA.

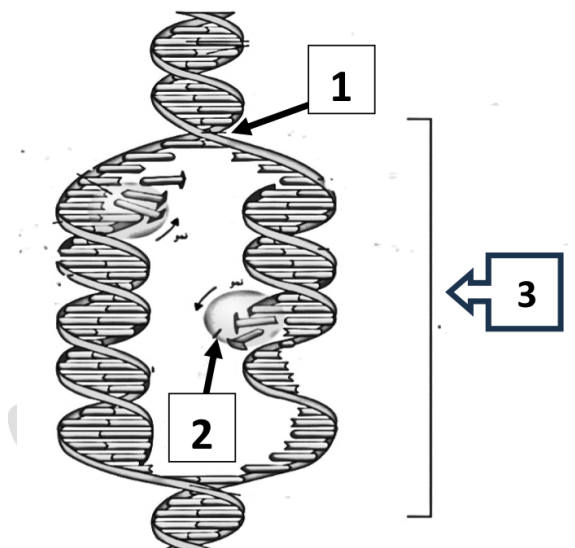
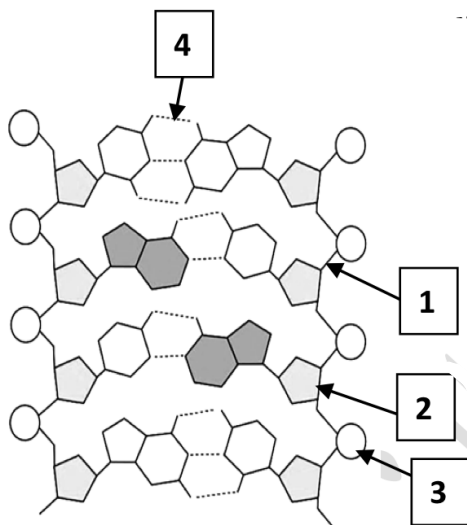
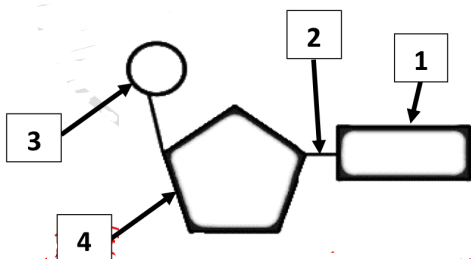
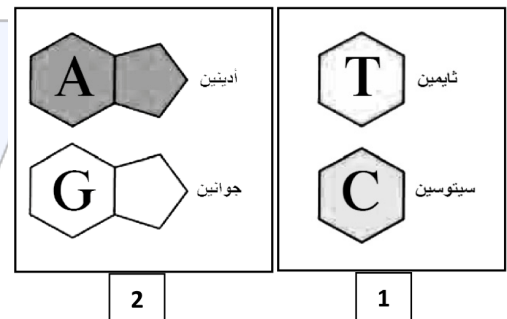
الروابط التساهمية	قرب حريبات السكر الخماسي مع مجموعة الفوسفات أو قرب القاعدة النيتروجينية مع السكر الخماسي.
شبكة التضاعف	
الروابط الهيدروجينية	قرب القواعد المتكاملة لشريطي حمض ال DNA
أنزيم بلمرة حمض ال DNA	
أنزيم الهليكيز	كسر الروابط الهيدروجينية التي تربط القواعد المتكاملة أو فصل اللولب المزدوج

القاعدة النيتروجينية التي ينفرد بها حمض DNA:

القاعدة النيتروجينية التي ينفرد بها حمض RNA

قاعدة نيتروجينية ذات جزيئات حلقيّة مزدوجة توجد في الحمض النووي DNA:

إنزيم بلمرة حمض DNA له دور في التدقيق اللغوي



	مقاطع من حمض DNA مكونة من تتابعات من النيوكليوتيدات تشكل شفرة تصنيع البروتينات في الخلية
--	--

ازالة الانترونات وربط الاكسونات وازافة الرأس والذيل لتكوين جزيء mRNA نهائي.

الكودون (الشفرة الوراثية)	مجموعة من ثلاثة نيوكليوتيدات توجد على mRNA تحدد حمض أميني معين.
------------------------------	---

1. مجموعة من ثلاثة نيوكليوتيدات الذي يحملها tRNA خلال عملية الترجمة وتكون متكاملة مع الكودون الذي يحمله حمض mRNA.

النسخ	2. العملية التي يتم فيها نقل المعلومات الوراثية من شريط DNA إلى شريط mRNA.
-------	--

3. العملية التي عن طريقها تتحول لغة قواعد الأحماض النووية إلى لغة البروتينات (الأحماض الأمينية) أو فك شيفرة mRNA لتكوين بروتين معين

الانترونات	أجزاء من الـ DNA (mRNA الأولي) التي لا تشفر (لا تترجم) إلى بروتينات
------------	---

أجزاء من الـ DNA (mRNA الأولي) التي تشفر (تترجم) إلى بروتينات

الرابطه التي تربط الاحماض الامينية مع بعضها اثناء عملية الترجمة.

البروتينات مفاتيح ما تقوم الخلية به من وظائف؟

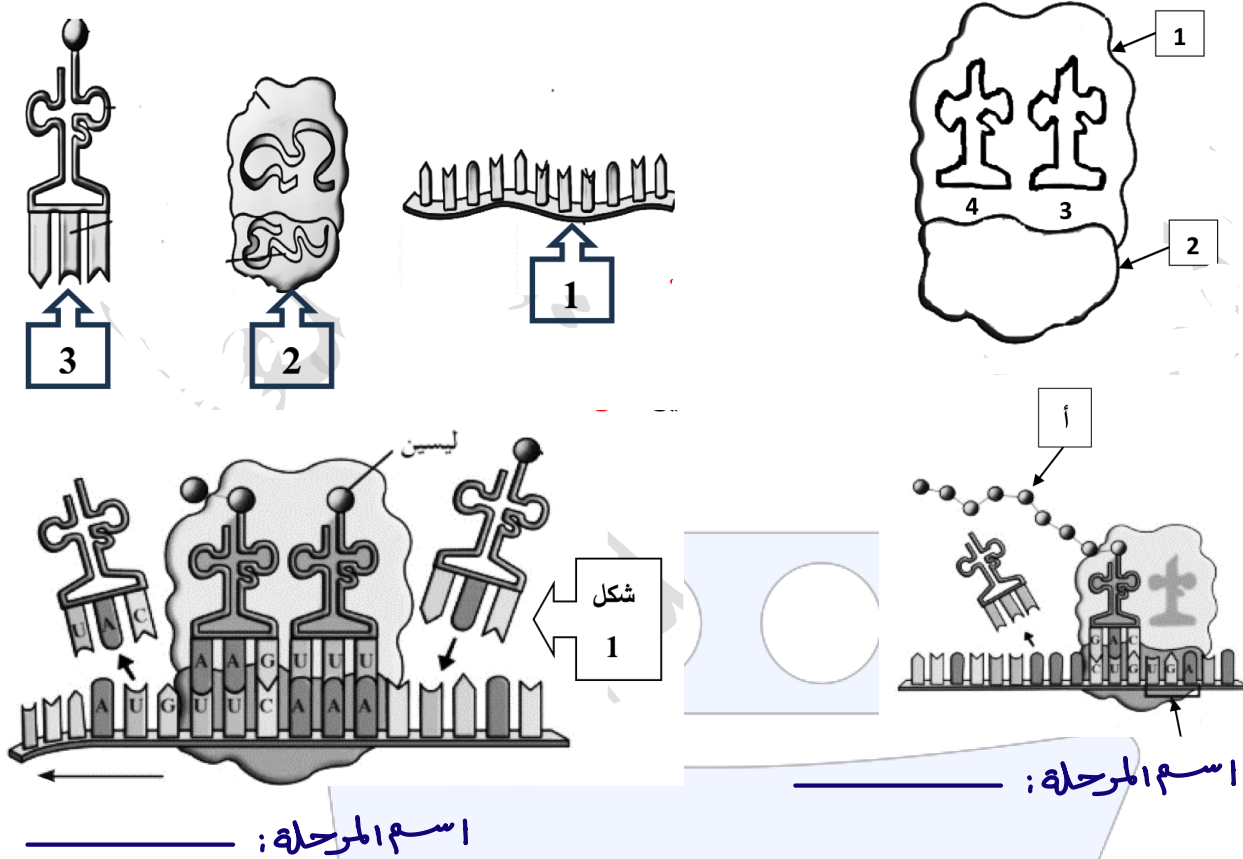
ليس هناك حمض أميني يترجم للكودون UAA؟

الكودون الذي يُشَقَّر الحمض الأميني ميثيونين عند البدء بتصنيع البروتين يكون رمزه:

-خلال عملية الترجمة يحمل جزيء tRNA الأول حمض الميثيونين من جهة ومن جهة أخرى مُقابل الكودون الآتي

-كودون البدء بعملية الترجمة المحمول على حمض mRNA يُشفر الحمض الأميني الذي يُسمَّى:

عَدَد القواعد التي تُقَرَأ من خلالها الشفرة الوراثية في كل مرة لثُمثَل كودونًا



وجه المقارنة	حمض DNA	حمض RNA
اسم ورمز القاعدة النيتروجينية التي ينفرد بها		
وجه المقارنة	أجزاء تُشَفَّر إلى بروتينات	أجزاء لا تُشَفَّر إلى بروتينات
اسم المقطع (الجزء) في حمض DNA أو mRNA الأولي		
وجه المقارنة	نيوكليوتيدات حمض RNA في الخلايا حقيقية النواة	نيوكليوتيدات حمض RNA في الخلايا أوليّة النواة
مكان وجودها في الخلية		

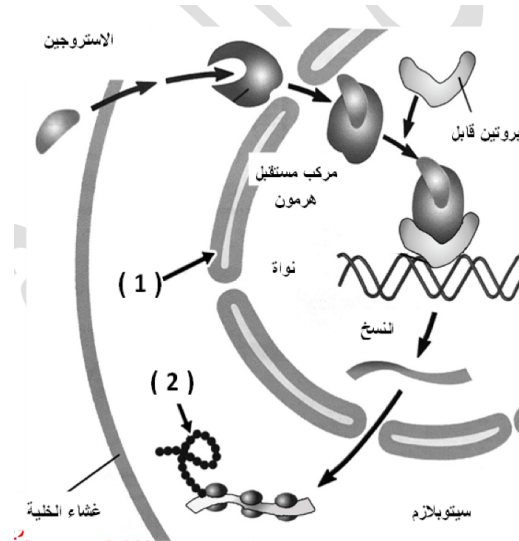
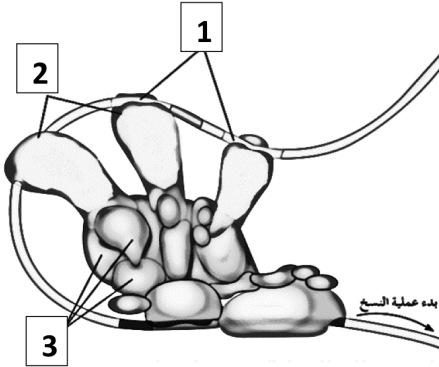
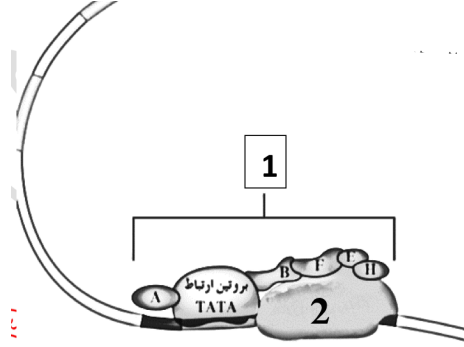
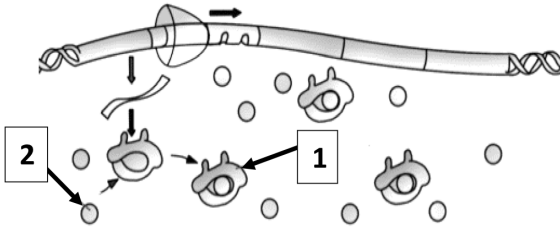
عَدَد أنواع الكودونات التي لا تُشَفَّر لأي حمض أميني وتحدّد نهاية سلسلة عديد الببتيد:



-يؤدي إنزيم بلمرة حمض RNA دورًا خلال عملية النسخ.

تتابعات محددة في منطقة المحفز لها دور في إطلاق عملية النسخ
تحتاج بكتيريا ايشريشيا كولاي E. coli لأنزيمات لهضم سكر اللاكتوز عددها:
بروتين يرتبط بحمض DNA، ويمنع انزيم بلمرة حمض RNA من الارتباط بالمحفز:

	10. بروتينات منظمة وظيفتها تنشيط عملية النسخ
المنشطات	11. بروتينات منظمة وظيفتها ضبط عملية النسخ
	12. تتابعات على DNA وهي عبارة عن عدة قطع من DNA مكونة من آلاف النيوكليوتيدات في السلسلة المشفرة ترتبط بالمنشطات.
الصامات	13. تتابعات نيوكليوتيدية على ال DNA ترتبط بالكابحات.
	14. بروتينات منظمة ترتبط بالصامات لإيقاف عملية النسخ
السترويدات	15. جزيئات من مركبات دهنية تعمل كإشارات كيميائية في خلايا الفقاريات
	16. الهرمون الانثوي المسؤول عن ظهور الخصائص الثانوية
مساعد المنشط	17. المجموعة الثانية التي تربط العوامل القاعدية بالمنشطات.



@SALAHISSA591

عدم وجود أغشية بين أصابع قدم الدجاج.

-تحتوي جميع خلايا جسم الإنسان على الجينات نفسها لكنها تنتج بروتينات مختلفة.

-يؤدي المُحفّز دورًا كبيرًا في ضبط التعبير الجيني.

-فشل آلية ضبط التعبير الجيني قد يُسبّب في بعض الأحيان إنتاج خلايا سرطانية.

وجه المقارنة	أصابع أقدام البط	أصابع الدجاج
وجود أغشية بين الأصابع		
وجود بروتينات تخليق العظام		
وجه المقارنة	أوليات النواة	حقيقيات النواة
فترة حدوث ضبط التعبير الجيني		
كمية الجينات فيها		

تُصنّع الإنزيمات الهضمية عند دخول البكتيريا إلى مُحيط غنيّ بسكّر اللاكتوز

-يُصبح الكابح غير نشط عند دخول البكتيريا إلى مُحيط غنيّ بسكّر اللاكتوز.

يرتبط إنزيم بلمرة RNA بالمُحفّز لدى حقيقيات النواة والبدء بعملية النسخ بعد أن تتجمّع عوامل النسخ وترتبط بدايةً

بعد هضم بكتيريا ايشيريشيا كولاي كمية اللاكتوز كلها فإن الكابح:

-بروتينات ترتبط بالجينات في مواقع المُعرّزات وتُحدّد أي الجينات ستُنسخ وتُضبط عملية النسخ في حقيقيات النواة:

طفرة ناتجة عن كسر جزء من الكروموسوم ويندمج في الكروموسوم المماثل له:

طفرة يحدث خلالها تبادل قطع كروموسوميه غير محددة الحجم بين كروموسومين غير متماثلين:

متلازمة داون ناتجة عن وجود كروموسوم جسمي زائد في الزوج:

الفرد المصاب بمتلازمة تيرنر:

في حالة التثلث الكروموسومي يكون عدد الكروموسومات: في حالة وحيد الكروموسومي يكون عدد الكروموسومات:

التغير في المادة الوراثية للخلية

	طفرة تركيبية تحدث عندما ينكسر جزء من الكروموسوم وينتقل الى كروموسوم غير مماثل له
الانقلاب المتبادل	تبادل قطع كروموسوميه غير محددة الحجم بين كروموسومين غير متماثلين
	طفرة تركيبية تحدث عندما ينكسر جزء من الكروموسوم ويستدير حول نفسه ليعود ويتصل بالكروموسوم نفسه في الاتجاه المعاكس.

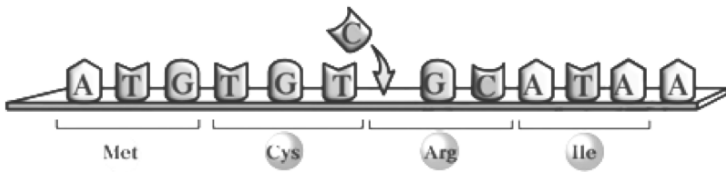
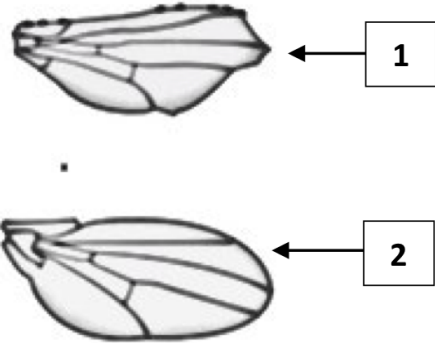
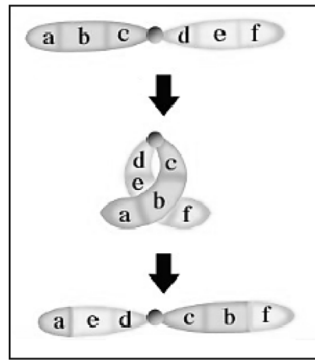
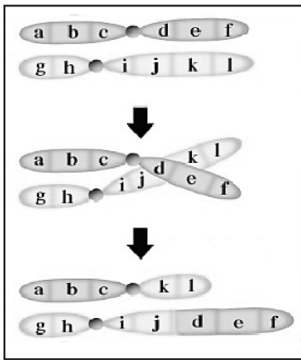
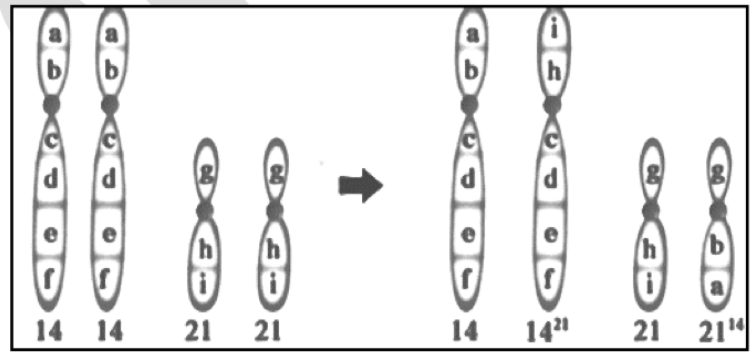
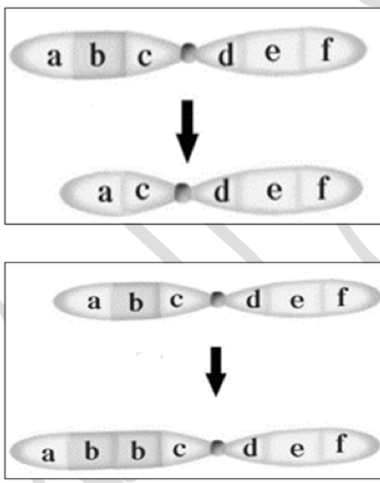
	تغيرات في تسلسل النيوكليوتيدات على مستوى الجين
طفرة النقطة	الطفرة التي تؤثر في نيكليوتيد واحد

طفرة الانقلاب أقل ضرراً من طفرتي الزيادة والنقص؟

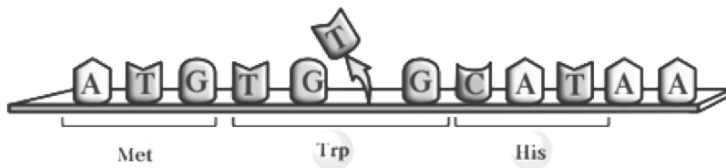
يعتبر مرض فقر الدم المنجلي مثال عن طفرة النقطة؟

طفرة كروموسومية تركيبية تحدث عندما ينكسر الكروموسوم ويفقد جزءاً منه





-تُعرَف مُتلازمة داون بالتثلث الكروموسومي



·عدّد الأنواع الرئيسيّة من طفرات الجينات:

أنواع الطفرات الكروموسومية؟

أنواع الطفرات الكروموسومية التركيبية؟

وجه المقارنة	الجناح المتعرج في ذبابة الفاكهة	العين قضيبيّة الشّكل في ذبابة الفاكهة
نمط الطّفرة		
وجه المقارنة	ينكسر الكروموسوم ويفقد جزءاً منه	ينكسر جزء من الكروموسوم ويندمج في الكروموسوم المُماثل له
نمط الطّفرة		
وجه المقارنة	التثلاث الكروموسومي	وحيد الكروموسومي
صيغة الاختلال الكروموسومي		
وجه المقارنة	متلازمة تيرنر	متلازمة داون
صيغة الاختلال الكروموسومي		
وجه المقارنة	X44	XXXY
جنس الشّخص المُصاب		
اسم المتلازمة		

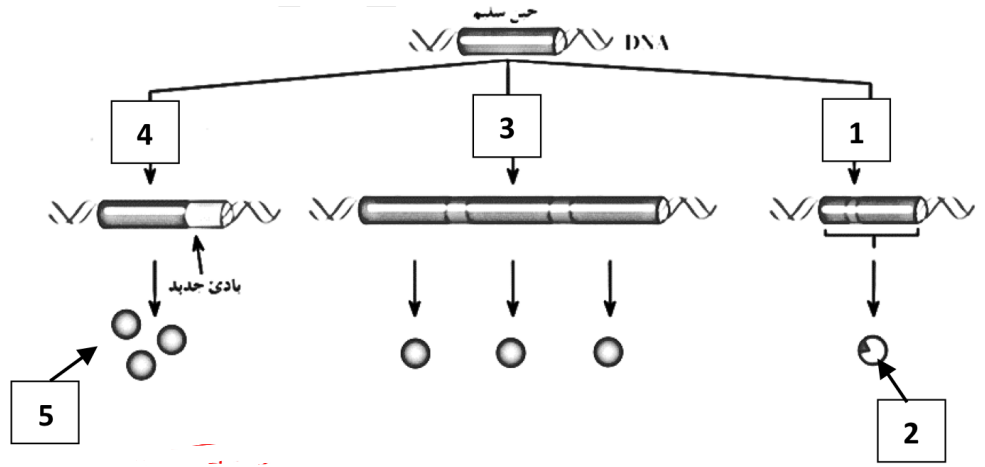
العامل البيئي	العامل الذي يسبب أو يساعد في حدوث السرطان.
الجين	العامل البيئي الذي يمكن أن يحدث طفرات في حمض DNA.
جين الورم	الجين الذي يسبب سرطنة الخلايا.
	جينات مسؤولة عن منع نمو خلايا الأورام السرطانية، وتعرف بمضاد جين الأورام.
الاستاث	تحرر الخلايا السرطانية من الورم والدخول في الاوعية الدموية واللمفاوية وانتقالها الى مواقع جديدة في الجسم محدثة أورام جديدة.
	مرض يسبب نمو غير طبيعي للخلايا.

مرض سرطان الشبكية ناتج عن طفرة جينية

-الجينات القامعة للأورام

-تُعد الأشعة فوق البنفسجية من العوامل المُسرطنة. يرتبط التعرّض للأشعة فوق البنفسجية بسرطان الجلد.

عدد أنواع الأورام:



وجه المقارنة	طفرة جينية في جين عامل النمو	تغير موقع جين عامل النمو
نوع عامل النمو		
كمية عامل النمو		
وجه المقارنة	الأورام الحميدة	الأورام الخبيثة
قدرتها على الانبثاث		
وجه المقارنة	لا يغزو الأنسجة المحيطة	ينتشر في أنسجة أخرى ويتدخل في وظائفها
نوع الورم		

يظهر الكروموسوم X المعطل على شكل عصا طبل:

المعادلة العامة لعدد الكروموسومات لخلية جسمية ذكرية:

أصغر أزواج الكروموسومات الجسمية في الانسان:

الجين المسؤول عن تحديد فصيلة الدم محمول على الكروموسوم رقم:

المجموعة الكاملة للمعلومات الوراثية البشرية ويشمل عشرات الآلاف من الجينات.

المعادلة العامة لعدد الكروموسومات لخلية جسمية أنثوية

كروموسوم X المعطل في خلايا النسيج الطلائي

	x	x
x	1	
y		2

ج- كم نوع من الكروموسومات الجنسية الموجودة في البويضة؟

د- كم نوع من الكروموسومات الجنسية الموجودة في الحيوان المنوي؟

هـ- اكتب التركيب الجيني للفرد رقم (1)

و- اكتب التركيب الجيني للفرد رقم (2)

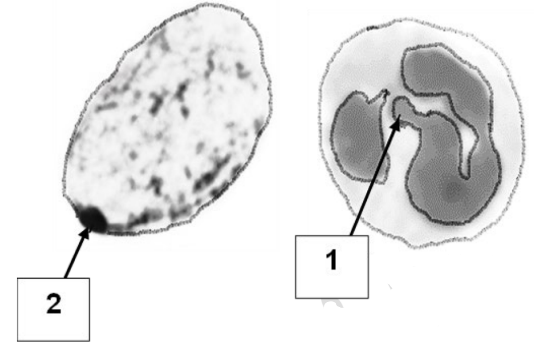
ي- كم تبلغ نسبة الأفراد الناتجة من الذكور والإناث؟

الكروموسوم الجسمي رقم 21 يحمل الجين المرتبط بحالة:

الكروموسوم الجسمي رقم 22 يحمل الجين المرتبط بداء

رقم (1)

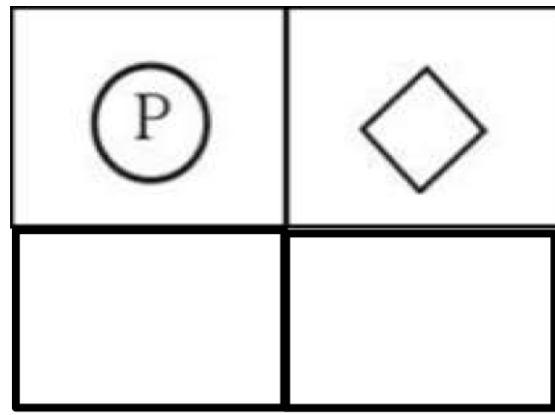
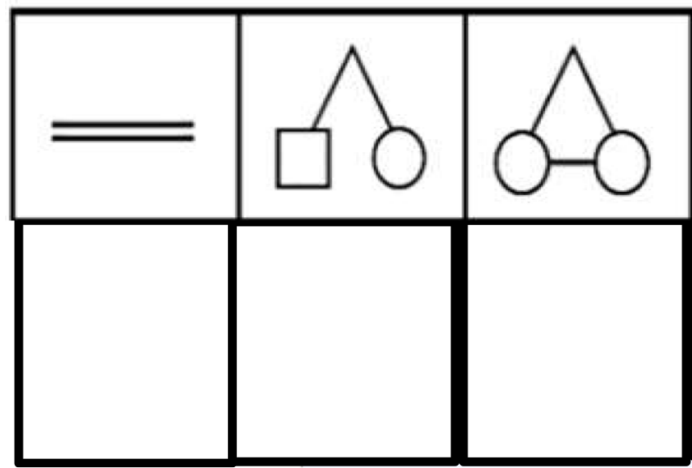
رقم (2)



تُعطل الخلية الجسمية أحد الكروموسومين X بطريقة عشوائية.

يظهر لون الفرو في إناث القطط باللون الأسود والبني والأبيض لأن الجين المتحكم بلون الفرو يقع على:

مخطط يوضح انتقال الصفات من جيل لآخر في العائلة ويسمح بتتبع انتقال الأمراض الوراثية.



ينتج مرض الفينيل كيتونوريا عن

صعوبة دراسة الصفات الموروثة وانتقالها عند الإنسان

* شحمة الأذن الحرة * شحمة الأذن الملتحمة



* رمز الأليل السليم في مرض فقر الدم المنجلي

* رمز الأليل الطافري في مرض فقر الدم المنجلي

* الأليل المسبب للمرض

* رقم الكروموسوم الذي يحمل أليل المرض

* متى تظهر أعراض المرض

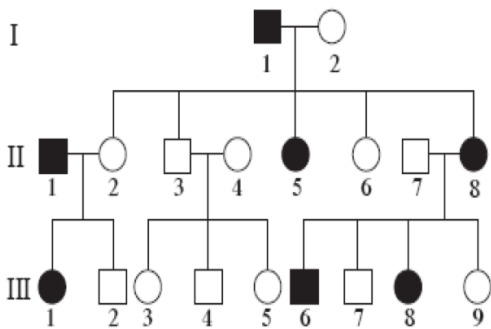
* لماذا يفقد المصاب قدرته على

التحكم العضلي؟

* توجد أليلات المرض على كروموسومات

* التركيب الظاهري للأفراد المتألية

- (١٠) من الجيل الثاني - (١٦) من الجيل الثالث



* جين بيتا هيموجلوبين HBB تقع على كروموسوم

* نقص أنزيم فينيل ألانين هيدروكسلايز يعا ني منه الحما بين

* أعراض مرض البله الحميت

* نقص أنزيم هيكسوما يندز يعا ني منه الحما بين بمرض

* الأمراض الناتجة عن اختلالات جينية سائدة

* الأمراض الناتجة عن اختلالات جينية متنحية

* أعراض مرض الدوخة

* أعراض مرض الملها ق



@SALAHISSA591