تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية

almanahj.com/kw

موقع المناهج الكويتية

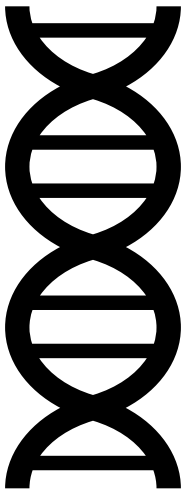
الملف تجميعات اختبارات أحياء مقسمة حسب الدروس
موقع المناهج ⇦ ملفات الكويت التعليمية ⇦ الصف الثاني عشر العلمي ⇦ أحياء ⇦ الفصل الثاني

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر العلمي			
روابط مواد الصف الثاني عشر العلمي على تلغرام			
التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر العلمي والمادة أحياء في الفصل الثاني	
1	ملخص الترجمة والتشذيب
2	مذكرة تعليلات مهمة جداً
3	بنك التعاريف والمصطلحات العلمية
4	بنك أسئلة مهم مع الإجابة

الاحياء الصف الثاني عشر

موقع
المناهج الكويتية
almanahj.com/kw



تجميعات اختبارات مقسمة حسب الدروس

نصيحة للطالب :

"هذه المذكرة وسيلتك لإتقان كل درس على حدة ؛ ابدأ بالمذاكرة أولاً ثم اختبر نفسك لتثبيت المعلومة ."

الدرس الأول : جزيء الوراثة

اختبار ٢٠٢٤

اولا: ضع علامة (✅)امام العبارة الصحيحة وعلامة (❌) امام العبارة الخاطئة:

السلالة R الخشنة من بكتيريا ستريبتوكوكس نومونيا ليس لها غطاء مخاطي. (✅)

ثانيا: قارن باكمال الجدول التالي :

وجه المقارنة	DNA البكتريوفاج	الغلاف البروتيني للبكتريوفاج
اسم المادة المشعة في تجربة هيرشي وتشيس	فسفور 32 المشع /P	كبريت 35 المشع /S

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

اختبار ٢٠٢٣

اولا: ضع علامة (✅)امام العبارة الصحيحة وعلامة (❌) امام العبارة الخاطئة:

1. **استخدم ألفريد هيرشي ومارثا تشيس خليط للفاج يحتوي أحدهما على DNA به فوسفور مشع بينما الآخر يحتوي غلافه البروتيني على كبريت مشع. (.....✅.....)**
2. **البكتيريا التي تحتوي على مادة مشعة في تجربة ألفريد هيرشي ومارثا تشيس، هي التي خُلطت بالبكتيريوفاج الذي يحتوي على DNA به فوسفور مشع. (.....✅....)**

ثانيا: قارن باكمال الجدول التالي :

وجه المقارنة	سلالة البكتيريا S الملساء	سلالة البكتيريا R الخشنة
وجود الغطاء المخاطي	يوجد	لا يوجد

اختبار ٢٠٢٢

اولا: ضع علامة (✅)امام العبارة الصحيحة وعلامة (❌) امام العبارة الخاطئة:

استنتج العالم جريفث من خلال تجاربه على البكتيريا بأن المادة الوراثية هي مادة التحول من السلالة (R) إلى السلالة (S). (....✅....)

ثانيا: قارن باكمال الجدول التالي :

وجه المقارنة	تسبب التهاب رئوي	لا تسبب التهاب رئوي
نوع السلالة لبكتيريا ستربو كوكس نومونيا	S	R

وجه المقارنة	سلالة البكتيريا S الملساء	سلالة البكتيريا R الخشنة
وجود الغطاء المخاطي	يوجد	لا يوجد

ثالثا: اقرأ العبارات التالية ثم اجب عن المطلوب :

1. تمكن العالمان هيرشي وتشيس من تحديد أن المادة الوراثية هي DNA وليس البروتين باستخدام المواد المشعة على البكتيريوفاج.
2. ما هي المادة المشعة المستخدمة في DNA البكتيريوفاج؟ (...فسفور32 المشع/P.....)
3. ما هي المادة المشعة على غلاف البكتيريوفاج البروتيني؟ (....كبريت 35 المشع/S.....)

اختبار ٢٠٢١

اولا: ضع علامة (✅)امام العبارة الصحيحة وعلامة (❌) امام العبارة الخاطئة:

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

المادة المشعة في الغلاف البروتيني للبكتيريوفاج في تجربة هيرشي وتشيس هي كبريت 35. (....✅.....)

اختبار ٢٠٢٠

اولا: عدد

أنواع سلالات البكتيريا التي استخدمها الباحث جريفث في تجاربه على الفئران.

أ. سلالة S الملساء. ، ب. سلالة R الخشنة

اختبار ٢٠١٩

اولا: اختر من بين الاقواس :

١- أكدت نتائج تجارب الباحث فردريك جريفث على الفئران أن الجينات تتركب من:

- ☐ مادة بروتينية
- ☐ خليط من البروتين وحمض ش
- ☐ خليط من الفوسفور والبروتين
- ✅ DNA

٢- استخدم العالمان هيرشي وتشيس في تجاربهما على البكتيريوفاج DNA مشع يحتوي على:

- ☐ فسفور 35
- ☐ كبريت 35
- ✅ فسفور 32
- ☐ كبريت 32

ثانيا: اكمل العبارات التالية :

قام الباحث جريفث بأربع تجارب منفصلة على الفئران وهي:

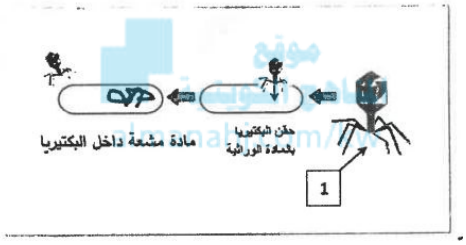
التجربة الأولى: قام جريفث بحقن فأر بالبكتيريا الملساء فمات الفأر بالالتهاب الرئوي.

التجربة الثانية: حقن فأر آخر بالبكتيريا الخشنة فلم يتأثر الفأر.

التجربة الثالثة: (حقن فأر ببكتيريا من السلالة S الميتة بقي الفأر حيًا لم يصب بالمرض).

التجربة الرابعة: (حقن فأر بخليط من S ميته وR حية مات الفأر).

ثالثا: ادرس الأشكال التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب:



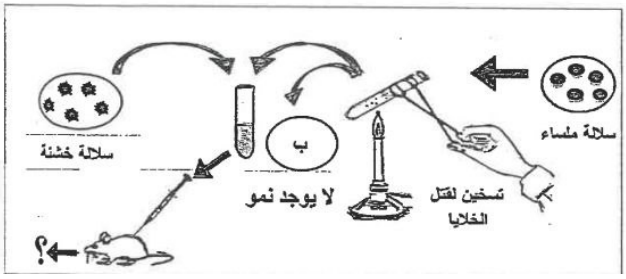
أولاً: الشكل أمامك يوضح جزءاً من تجربة العالمان هيرشي وتشيس للتعرف على المادة الوراثية.

الرقم (1) يشير إلى:

(.....بكتريوفاج.....).

استُخدم في هذا الجزء من التجربة حمض DNA يحتوي على(.....فسفور مشع P/32.....).

ثانيا : الشكل أمامك يوضح جزء من تجربة جريفث على البكتيريا المسببة لمرض الالتهاب الرئوي :



أ- ما مصير الفأر في هذا الجزء من التجربة ؟

(.....يبقى حيا لا يصاب بالمرض.....)

ب - ما نوع التجربة (ب)؟(...تجربة ضابطه.....)

رابعا: اجب عن السؤال التالي :

في تجربة هيرشي وتشيس أعد خليطاً من البكتيريا وفاجات تحتوي على بروتين مشع، وضح الخطوات المترتبة على ذلك:

1. **يلتصق الفاج بالخلية البكتيرية.**
2. **(.....تحقن البكتيريا بمادته الوراثية DNA.....).**
3. **(.....لا تتكون مادة مشعة.....) .**
4. **تبدأ البكتيريا بإنتاج فيروسات جديدة.**

اختبار ٢٠١٨

اولا: ضع علامة (✅)امام العبارة الصحيحة وعلامة (❌) امام العبارة الخاطئة:

استخدم العالم جريفث البكتيريا المسببة للسرطان لتحديد المادة الوراثية. (...❌.....)

ثانيا: قارن باكمال الجدول التالي :

وجه المقارنة	بكتيريا S الملساء	بكتيريا R الخشنة
القدرة على احداث المرض	ممرضة	غير ممرضة

ثالثا: ادرس الاشكال التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب:

الشكل يمثل تجربة تشيس وهيرشي لمعرفة طبيعة المادة الوراثية

- **اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية :**

1- (.....البكتيريوفاج.....)

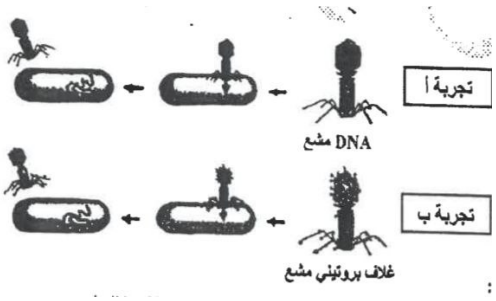
2- (.....البكتيريا.....)

اختبار ٢٠١٧

اولا: ادرس الاشكال التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب:

أولاً : الشكل يمثل تجربة العالمان هيرشي وتشيس على البكتيريوفاج باستخدام مواد مشعة .

- **ما اسم المادة المشعة في كل من :**



أ- حمض DNA المشع (.....فسفور P/32.....)

ب- الغلاف البروتيني المشع (.....كبريتS/35.....)

- **أي التجربتين التي نتجت منها فيروسات جديدة تحتوي على حمض DNA مشع ؟ (.....التجربة أ .....)**

- **ماذا استنتج العالمان من هذه التجارب ؟**

(.....أن ال DNA هو المادة الوراثية وليس البروتين.....)

الدرس الثاني : تركيب الحمض النووي وتضاعفه

اختبار ٢٠٢٤

اولا: اختر من بين الاقواس :

1. القاعدة النيتروجينية التي ينفرد بها حمض DNA :

✅ ثايمين

☐ جوانين

☐ يوراسيل

☐ أدينين

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

2. القاعدة النيتروجينية التي ينفرد بها حمض RNA :

✅ يوراسيل

☐ جوانين

☐ الثايمين

☐ سيتوسين

ثانيا: ضع علامة (✅)امام العبارة الصحيحة وعلامة (❌) امام العبارة الخاطئة:

1. تبدأ عملية التضاعف في طرف وتنتهي في الطرف الآخر من جزئ حمض DNA. (❌)

2. شوكتي التضاعف في جزيء حمض DNA الخيطي تبدآن في مكان معين وتتحركان في نفس الاتجاه (❌)

ثالثا: اكمل المصطلح الآتي:

1. قانون ينص على أن كمية الأدينين تتساوى دائماً مع كمية الثايمين وكمية الجوانين تتساوى دائماً مع كمية السيتوسين. (.....قانون شارجاف.....)
2. النقطة التي يتم عندها فصل اللولب المزدوج لحمض DNA. (.....شوكة التضاعف.....)

رابعا: علل ما ياتي:

إنزيم الهيليكيز يؤدي دوراً مهماً في عملية تضاعف DNA .

يعمل على حل التفاف اللولب المزدوج وفصل شريطي حمض DNA قبل البدء بعملية التضاعف/ يفصل اللولب المزدوج لحمض DNA عند نقطه معينه/يكسر الروابط الهيدروجينية الاي تربط القواعد المتكاملة.

خامسا: اذكر ما أهمية:

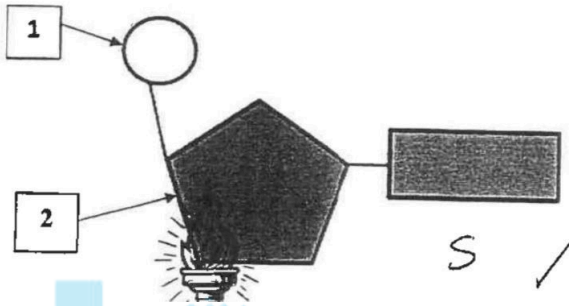
1. الرابطة التساهمية بين السكر الخماسي ومجموعة الفوسفات في حمض DNA.

رابطة قوية تربط بينهماوتعمل على تكوين هيكل يشكل جانبي السلم الحلزوني.

2. الروابط الهيدروجينية في جزيء حمض DNA.

تكوين درجات السلم اللولبي / تكوين النيزكليوتيدات اللولب المزدوج/ سهولة فصل شريطي الDNA عند عملتي التضاعف والنسخ / الربط بين القواعد النيتروجينية

سادسا: ادرس الاشكال التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب:



أولاً: يوضح الشكل تركيب النيوكليوتيد ، والمطلوب :

يشير السهم رقم (1) إلى : مجموعة فوسفات/P...

يشير السهم رقم (2) إلى : سكر خماسي/رايبوزي/ الديوكسي رايبوز

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

سابعا: قارن باكمال الجدول التالي :

وجه المقارنة	القاعده النيتروجينية U	القاعدة النيتروجينية G
نوع الجزيئات الحلقية	١ / مفردة / بيريميدينات / حلقة	٢ / مزدوجة / بيورينات / حلقتين

اختبار٢٠٢٣

اولا: اختر من بين الاقواس :

1. القاعدة النيتروجينية التي تدخل في تركيب حمض DNA ولا تدخل ضمن تركيب حمض RNA هي:

☐ الأدينين A

✅ الثايمين T

☐ السيتوسين C

☐ الجوانين G

2. القاعدة النيتروجينية التي تدخل في تركيب حمض RNA ولا تدخل ضمن تركيب حمض DNA هي:

✅ اليوراسيل U

☐ الثايمين T

☐ السيتوسين C

☐ الجوانين G

ثانيا: اكمل المصطلح الآتي:

١- مجموعة من القواعد النيتروجينية تدخل في تركيب جزيء حمض DNA وهي عبارة عن جزيئات حلقية مزدوجة مثل الأدينين A والجوانين G. (.....البيورينات.....)

٢- مجموعة من القواعد النيتروجينية تدخل في تركيب جزيء حمض DNA وهي عبارة عن جزيئات حلقية مفردة مثل الثايمين T والسيتوسين C. (.....بريميدينات.....)

ثالثا: علل ما ياتي:

توصف عملية تضاعف حمض DNA بأنها تضاعف نصف محافظ

....لأن كل جزيء DNA جديد يحتوي على شريط واحد جديد وشريط واحد أصلي.....

رابعا: اقرا العبارة التالية ثم اجب:

للانزيمات دور في عملية تضاعف (DNA) ، والمطلوب :

أ- ما الانزيم المسؤول عن فصل اللولب المزدوج عند نقطة معينة؟

(.....هيليكيز.....)

ب- ما الانزيمات المسؤولة عن إضافة نيوكليوتيدات للقواعد المكشوفة؟

(.....بلمرة حمض ال DNA / البلمرة.....)

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

اختبار ٢٠٢٢

اولا: اختر من بين الاقواس :

1. إحدى القواعد النيتروجينية المفردة والتي توجد في حمض DNA هي:

☐ أدينين A

☐ جوانين G

✅ ثايمين T

☐ يوراسيل U

2- توجد الرابطة الهيدروجينية الضعيفة في حمض DNA ما بين:

☐ السكر الخماسي والفوسفات

☐ السكر الخماسي والأدينين

☐ السكر الخماسي والثايمين

✅ الجوانين والسيتوسين

ثانيا: اكمل المصطلح الآتي:

إنزيم يقوم بفصل شريطي حمض DNA قبل عملية التضاعف. (.....هيليكيز.....)

ثالثا: علل ما ياتي:

توصف عملية تضاعف حمض DNA بأنها تضاعف نصف محافظ.

....لأن كل جزيء DNA جديد يحتوي على شريط واحد جديد وشريط واحد أصلي.....

رابعا: قارن باكمال الجدول التالي :

وجه المقارنة	البريميدينات	البيورينات
مثال	U / T /C	A /G

اختبار ٢٠٢١

اولا: قارن باكمال الجدول التالي :

وجه المقارنة	القاعده النيتروجينية U	القاعدة النيتروجينية G
نوع الجزيئات الحلقية	مفردة	مزدوجة

اختبار ٢٠١٩

اولا: اكمل المصطلح الآتي:

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

1. مجموعة القواعد النيتروجينية التي تتكون من جزيئات حلقية مفردة. (.....بريميدينات.....)
2. النقطة التي يتم عندها فصل اللولب المزدوج لحمض DNA. (.....شوكة التضاعف.....)

ثانيا: قارن باكمال الجدول التالي :

وجه المقارنة	DNA	RNA
القاعدة النيتروجينية التي يتميز بها	ثايمين	يوراسيل

وجه المقارنة	القاعده النيتروجينية U	القاعدة النيتروجينية G
نوع الجزيئات الحلقية	مفردة	مزدوجة

ثالثا: اذكر ما أهمية:

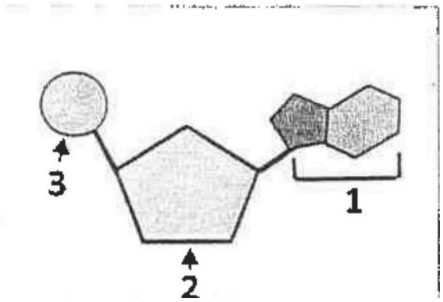
١- انزيم الهليكيز؟

فصل اللولب المزدوج لحمض ال DNA

٢- انزيم بلمرة حمض DNA أثناء عملية التضاعف ؟

يتحرك على طول كل من شريطي حمض DNA مضيفاً نيوكليوتيدات للقواعد المكشوفة بحسب نظام ازدواج القواعد ، / التدقيق اللغوي من خلال إزالة النيوكليوتيد الخاطيء واستبداله بالصحيح .

رابعا: ادرس الاشكال التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب:

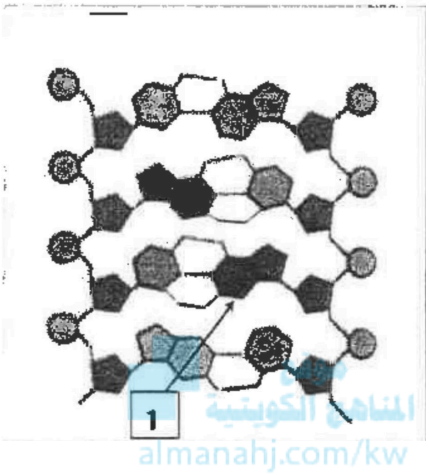


1- تشترك الأحماض النووية DNA و RNA في وحدة بناء كل منهما والتي تعرف باسم .....نيوكليوتيد.....

يشكل السكر خماسي الكربون الجزء رقم .....2.....

تعتبر القاعدة النيتروجينية الموضحة بالرسم من مجموعة الـ .....بيورينات..... لأنها تتكون من .....حلقتين..... أو جزيئات حلقية مزدوجة.

2: قام العالمان واتسون وكريك بإعداد نموذج يوضح تركيب حمض DNA على شكل شريط مزدوج :



أ- يتكون الهيكل الجانبي للحمض من سكر خماسي الكربون منقوص الأكسجين و .....الفوسفات أو (P) اللذان يرتبطان بروابط .....تساهمية..

ب- ما عدد الروابط الهيدروجينية التي تربط بين القاعدتين T و A ؟

(.....2.....)

ج- حدد اسم القاعدة النيتروجينية المشار إليها بالسهم رقم (1) :

(.....جوانين.....)

اختبار ٢٠١٨

اولا: اختر من بين الاقواس :

١- توصف عملية تضاعف حمض DNA بأنها تضاعف:

☐ محافظ

✅ نصف محافظ

☐ مشتت

☐ عشوائي

ثانيا: ما المقصود :

١- شوكة التضاعف؟

النقطة التي يتم عندها فصل اللولب المزدوج لحمض ال DNA

ثالثا: اذكر ما أهمية:

١- انزيم الهليكيز؟

فصل اللولب المزدوج لحمض ال DNA

٢- إنزيمات بلمرة حمض DNA لعملية التضاعف؟

يتحرك على طول كل من شريطي حمض DNA مضيفاً نيوكليوتيدات للقواعد المكشوفة بحسب نظام ازدواج القواعد ، / التدقيق اللغوي من خلال إزالة النيوكليوتيد الخاطيء واستبداله بالصحيح .

رابعا: اكمل المصطلح الآتي:

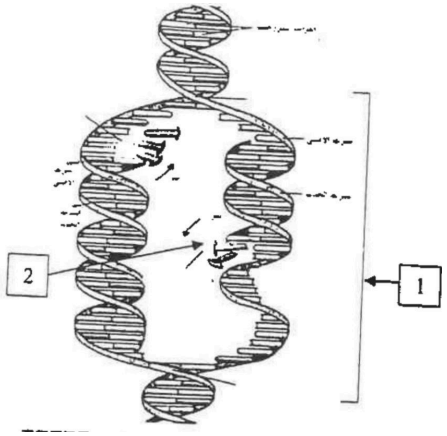
١- مجموعة القواعد النيتروجينية التي تتكون من جزيئات حلقية مفردة. (.....الثايمين/T.....)

ثالثا: علل ما ياتي:

١- توصف عملية تضاعف حمض DNA بأنها تضاعف نصف محافظ.

....لأن كل جزيء DNA جديد يحتوي على شريط واحد جديد وشريط واحد أصلي.....

رابعا: ادرس الاشكال التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب:



اولا :الشكل المقابل يمثل عملية تضاعف DNA ، والمطلوب :
اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية :

1- (.....فقاعة التضاعف.....)

2- (.....انزيم بلمرة ال DNA.....)

ثانيا: الشكل يمثل إحدى النيوكليوتيدات ، والمطلوب :

اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية :

1- مجموعة (.....فوسفات.....)

2- قاعدة (.....نيتروجينية.....)

3- سكر (.....خماسي.....)

ما نوع الرابطة بين 1 و 3 ؟

(.....تساهمية.....)

اختبار ٢٠١٧

اولا: اختر من بين الاقواس :

١- عند تضاعف جزيء DNA الدائري الموجود في خلايا أولية النواة نجد أن :

☐ شوكتا التضاعف تتحركان في نفس الاتجاه.

✅ شوكتا التضاعف تتحركان باتجاهين مختلفين.

☐ عدة أشواك تضاعف تتحرك باتجاهات متعاكسة.

☐ عدة أشواك تضاعف تتحرك بنفس الاتجاه.

ثانيا: اكمل المصطلح الآتي:

١- المكون الأساسي للأحماض النووية. (....النيكليوتيد.....)

ثالثا: علل ما ياتي:

1- توصف عملية تضاعف حمض DNA بأنها تضاعف نصف محافظ أو جزئي.

....لأن كل جزيء DNA جديد يحتوي على شريط واحد جديد وشريط واحد أصلي.....

رابعا: اذكر ما أهمية:

1- الروابط الهيدروجينية في جزيء حمض DNA ؟

تربط القواعد المتكاملة

الدرس الثالث : من التركيب الجيني الى التركيب الظاهري

اختبار ٢٠٢٤

اولا: اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارة التالية::

1. أجزاء تُشفّر (تُترجم) إلى بروتينات في حمض mRNA الأولي في الخلايا حقيقية النواة (..الاكسونات.)
2. نوع الرابطة التي تربط بين الأحماض الأمينية عند بناء البروتين. (....ببتيدية.....)
3. لغة ذات أربع حروف تمثل أربع قواعد مختلفة تدخل في تركيب mRNA. (..الشفرة الوراثية/كودون..)
4. مجموعات من ثلاثي النيوكليوتيد يحملها tRNA في أحد طرفيه. (.....مقابل الكودون.....)

ثانياً: علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً:

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

١- تشبه عملية النسخ عملية التضاعف.

لأنها تستعمل القواعد النيتروجينية في أحد شريطي حمض DNA كقالب لصنع جزيء جديد من حمض RNA

٢- تعتبر البروتينات مفاتيح معظم ما تقوم به الخلية من وظائف.

لأن العديد من البروتينات عبارة عن إنزيمات تحفز التفاعلات الكيميائية وتنظمها.....

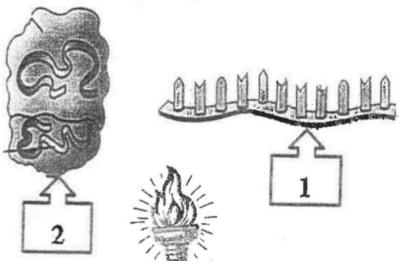
ثالثاً: أجب عن الأسئلة التالية:

1. حدد مكان وجود نيوكليوتيدات حمض RNA في كل من:

أ- الخلايا حقيقية النواة تكون موجودة: (.....داخل النواة.....)

ب- الخلايا أولية النواة تكون موجودة: (.....السيتوبلازم.....)

رابعا:ادرس الشكل التالي ، ثم أجب:

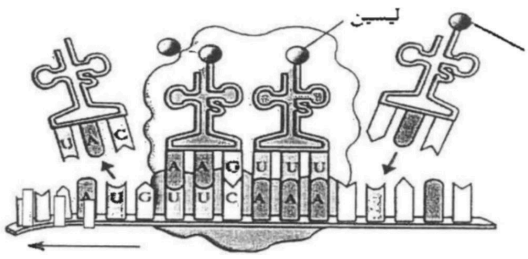


١- يوضح الشكل الآتي أنواع الحمض النووي RNA.

اسم الحمض للرقم (1) : (.....mRNA.....)

اسم الحمض للرقم (2) : (.....rRNA.....)

٢- يوضح الشكل الآتي أحد مراحل تصنيع البروتين ،ضع خطاً تحت الإجابة المناسبة:



اسم المرحلة: (البدء – الاستطالة – الانتهاء).

تُقرأ الشفرة الوراثية بـ (أربعة – ثلاثة – خمسة) قواعد في كل مرة تمثل كودوناً.

اختبار ٢٠٢٣

اولا: اختر من بين الاقواس :

1. كودون البدء لعملية الترجمة المحمول على الحمض الرسول mRNA هو:

[✅] AUG

[ ] UAG

[ ] UAA

[ ] UGA

2. كودون البدء لعملية الترجمة المحمول على الحمض الرسول mRNA يشفر للحمض الأميني:

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

[ ] أرجنين

[ ] ليوسين

[✅] ميثيونين

[ ] هستيدين

ثانيا: اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات التالية:

1. عملية إزالة الإنترونات وربط الإكسونات بعضها ببعض قبل أن يغادر حمض mRNA النواة.
(.....تشذيب.....)
2. أجزاء لا تُشفّر (لا تُترجم) إلى بروتينات في حمض mRNA الأولي في الخلايا حقيقية النواة.
(.....انترونات.....)

ثالثا: علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً:

تنتهي عملية تصنيع البروتين عند وجود الكودون UAA في سلسلة حمض mRNA.

لانه لايشفر لاي حمض اميني

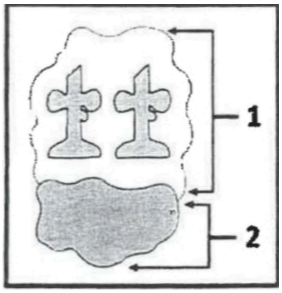
رابعا: ضع علامة (✅)امام العبارة الصحيحة وعلامة (❌) امام العبارة الخاطئة:

في سلسلة الببتيد يرتبط كل حمضين أمينيين برابطة هيدروجينية. (..❌...)

خامسا: اقرأ العبارة التالية وواجب عن المطلوب:

تمر عملية الترجمة في تصنيع البروتين بثلاثة مراحل، اذكر المرحلتين اللتين تليان مرحلة البدء في عملية الترجمة: أ- (.....الاستطالة.....) ب- (.....الانتهاء.....)

سادسا: ادرس الأشكال التالية ثم أجب:



1. الشكل الذي يمثل تركيب الرايبوسوم، إلى ماذا تشير الأرقام:

الرقم (1) : (الوحدة الريبوسومية الكبرى.....)

الرقم (2) : (الوحدة الريبوسومية الصغرى.....)

اختبار ٢٠٢٢

اولا: ضع علامة (✅)امام العبارة الصحيحة وعلامة (❌) امام العبارة الخاطئة:

1. تشذيب mRNA هي عملية إزالة الإكسونات وربط الإنترونات بعضها ببعض. (.....❌.....)

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

ثانيا:اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه العبارات التالية:

1. مجموعة من ثلاثة نيوكليوتيدات على mRNA تحدد حمضاً أمينياً معيناً. (.....كودون.....)

ثالثا: علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً:

1. تعتبر البروتينات مفاتيح معظم ما تقوم به الخلية من وظائف.

لان العديد من البروتينات عبارة عن انزيمات تحفز التفاعلات الكيميائية وتنظمها

رابعا: اقرأ العبارات العلمية التالية ثم أجب عن المطلوب:

1. تنتهي عملية الترجمة حين يصل كودون التوقف إلى الموقع A وهو كودون ليس له مقابل كودون.

ما هي كودونات التوقف؟ (.....UAA/UGA/UAG.....)

خامسا: ما أهمية إنزيم بلمرة RNA؟

بناء شريط mRNA

سادسا: أجب عن الأسئلة التالية:

1. اكتب مرحلتين من مراحل الترجمة عند تصنيع البروتين.

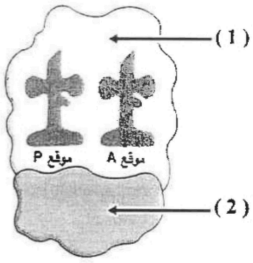
١- البدء.....

٢- الاستطالة / الانتهاء.....

سابعا: قارن باكمال الجدول التالي :

وجه المقارنة	الكودون	مقابل الكودون
حمض RNA	يوجد في mRNA	يوجد في tRNA

اولا: ادرس الأشكال التالية ثم أجب عن المطلوب:



1. الشكل يمثل "الرايبوسوم"، اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام:

الرقم (1) : (.....الوحدة الريبوسومية الكبرى .....)

الرقم (2) : (.....الوحدة الريبوسومية الصغرى .....)

اختبار ٢٠١٩

اولا: ضع علامة (✅)امام العبارة الصحيحة وعلامة (❌) امام العبارة الخاطئة:

1. يؤدي الحمض النووي tRNA دوراً مهماً في نقل المعلومات الوراثية من حمض DNA في النواة إلى السيتوبلازم لتصنيع البروتين. (.....❌.....)

2. في حقيقيات النواة يجب أن يمر الحمض mRNA الأولي بعملية التشذيب قبل أن يغادر النواة. (.✅.)

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

ثانيا:اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه العبارات التالية:

١- عملية يتم فيها تجميع الأحماض الأمينية في سلسلة عديد الببتيد في خلال عملية الترجمة.
(تصنيع البروتين)

ثالثا: علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً:

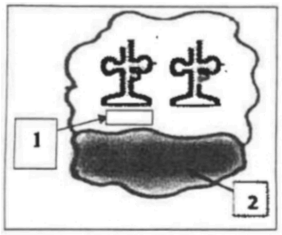
١- ضرورة مرور حمض mRNA الأولي بعملية التشذيب قبل مغادرة النواة.

للقطع وازاله الاجزاء التي لا تشفر المعروفه بالانترونات وربط الاكسونات التي تشفر ببعضها

٢- ليس هناك أي حمض أميني يشفر الكودون UAA.

لان الكودون UAAمن كودونات التوقف التي لا تترجم لاي حمض اميني وتدل على التوقف

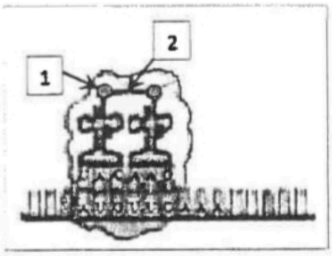
رابعا: ادرس الأشكال التالية ثم أجب عن المطلوب:



1. من شكل "الرايبوسوم":

الرقم (1) يشير إلى موقع الارتباط (.....P.....)

الرقم (2) يشير إلى (.....الوحدة الريبوسومية الصغرى .....)



2 . من شكل "مرحلة البدء في تصنيع البروتين":

-حدد اسم الحمض الأميني المشار إليه بالسهم رقم (1) :
(.....الميثيونين .....)

- مانوع الرابطه في رقم (2) (....ببتيدية...)

اختبار ٢٠١٨

اولا: اختر من بين الاقواس :

1- ترتبط الأحماض الأمينية فيما بينها بالرايبوسوم بواسطة رابطة:

[ ] هيدروجينية

[ ] كبريتية

[✅] ببتيدية

[ ] فوسفاتية

2- في نهاية مراحل تصنيع البروتين يحدث ما يلي:

[ ] تكوين الأحماض الأمينية

[ ] تكوين الرايبوسوم المفعل وتنشط الموقع

[✅] تجمع الأحماض الأمينية في سلسلة عديد الببتيد

[ ] ارتباط t-RNA بالوحدة الرايبوسومية الصغرى

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

ثانيا: اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية:

1- العملية التي عن طريقها تتحول لغة قواعد الأحماض النووية إلى بروتينات.

(.....الترجمة.....)

2- عملية نقل المعلومات الوراثية من شريط DNA إلى شريط mRNA.

(.....النسخ.....)

ثالثا: علل لما يلي تعليلاً علميا سليما:

1- تعتبر البروتينات مفاتيح معظم ما تقوم به الخلية من وظائف.

لان العديد من البروتينات عبارة عن انزيمات تحفز التفاعلات الكيميائية وتنظمها

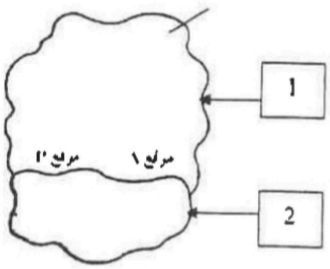
رابعا: ما المقصود بكل مما يلي:

1- الجينات: مقاطع من حمض DNA مكونة من تتابعات من النيوكليودات ويشكل هذا التتابع شفرة تصنيع البروتينات.

خامسا: ادرس الأشكال التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب:

أولاً: الشكل يمثل أحد العضيات التي تحدث فيها عملية بناء البروتين

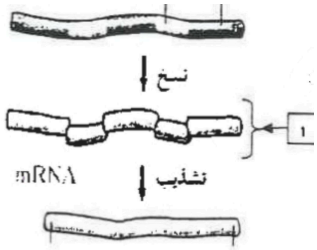
اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:



1- .....الوحدة الريبوسومية الكبرى .....

2- .....الوحدة الريبوسومية الصغرى .....

ثانيا: الشكل يمثل مرحلة تشذيب حمض RNA في الخلايا حقيقية النواة



1- يسمى m RNA في المرحلة المشار إليها بالسهم رقم (1) بـ mRNA .....اولي.....

2- تسمى الأجزاء التي تشفر إلى بروتينات .....اكسونات.....

3- وتسمى الأجزاء التي لا تشفر (لا تترجم) إلى بروتينات ...انترونات.....

4- بعد أن يشذب m-RNA يخرج من النواة لبدء عملية الترجمة.

سادسا: أجب عن الأسئلة التالية:

1- اكتب ما يحدث في مرحلة الاستطالة عند بناء البروتين بعد انفصال t-RNA الموجود على الموقع P تاركاً الحمض الأميني:

almanahj.com/kw

أ- .....اندفاع جزيء tRNA الموجود ف A ليحل مكان الموضع P الشاغر.....

ب- .....يتحرك ال tRNA و ال mRNA عبر الريبوسوم الى الموقع P كوحدة.....

سابعا: إقرأ كل عبارة من العبارات العلمية التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب:

1- "يحدث تشذيب لحمض mRNA وهي خطوة مهمة في عملية تصنيع البروتينات في الخلايا حقيقية النواة"

أ- تحدث هذه العملية في .....النواة... ويسمى m RNA في هذه المرحلة بـ mRNA .....اولي.....

ب- تسمى الأجزاء التي تشفر إلى بروتينات .....اكسونات.... وتسمى الأجزاء التي لا تشفر (لا تترجم) إلى بروتينات .انترونات..

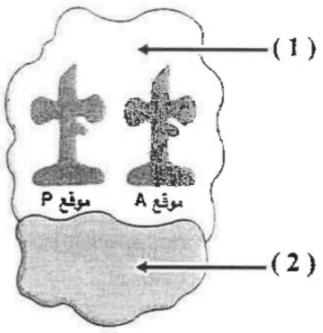
اختبار ٢٠١٧

اولا: ما أهمية كل مما يلي:

2- عوامل النسخ؟

الأهمية: .....تنشط عملية نسخ حمض DNA.....

ثانيًا: ادرس الأشكال التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب:



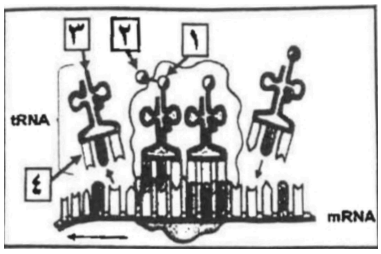
أولاً: الشكل يمثل تركيب الرايبوسوم:

اكتب البيانات التي تشير إليها الارقام التالية :

1(.....الوحدة الريبوسومية الكبرى .....)

2(.....الوحدة الريبوسومية الصغرى .....)

ثانياً: الشكل يمثل أحد مراحل تصنيع البروتين:



ما اسم هذه المرحلة؟

(.....استطالة.....)

ما نوع الرابطة التي تربط بين كلاً من التركيب رقم (1) والتركيب رقم (2)؟

(.....رابطة ببتيدية.....)

ما دور أجزاء حمض tRNA المشار إليها بالأرقام التالية في عملية الترجمة؟

رقم (3): .....يحمل الحمض الاميني.....

رقم (4): .....مقابل الكودون.....

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

الدرس الرابع : البروتين والتركيب الظاهري

اختبار ٢٠٢٤

اولا: اختر من بين الاقواس :

١- تحتاج بكتيريا ايشيريشيا كولاي إلى إنزيمات هاضمة لسكر اللاكتوز عددها:

- ☐ أربعة
- ☐ خمسة
- ☐ إثنان
- ✅ ثلاثة

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

٢- بروتينات ترتبط بالجينات في مواقع المعززات وتحدد أي الجينات ستُنسخ وتضبط عملية النسخ:

- ☐ صامتات
- ✅ منشطات
- ☐ كابحات
- ☐ مساعد منشطات

٣- يحتوي المحفز على تتابعات محددة تؤدي دوراً عند البدء بعملية النسخ تسمى صندوق:

- ☐ TAAA
- ✅ TATA
- ☐ ATAT
- ☐ TAAAA

بروتينات منظمة وظيفتها تنشيط عملية نسخ حمض DNA:

- ☐ إنزيمات القطع
- ✅ عوامل النسخ
- ☐ إنترونات
- ☐ إكسونات

ثانيا: ضع علامة (✅)امام العبارة الصحيحة وعلامة (❌) امام العبارة الخاطئة:

1. يضبط التعبير الجيني في حقيقيات النواة خلال مختلف مراحل التعبير الجيني. (✅...)
2. تحتاج بكتيريا ايشيريشيا كولاي إلى ثلاثة إنزيمات لهضم سكر اللاكتوز. (✅..)

ثالثا: علل لما يلي تعليلاً علميا سليما:

جميع الخلايا تحتوي نفس الجينات ولكنها لا تنتج نفس البروتينات.

لان الجينات في كل خلية لديها آليات تنظيمية تحفز بدء عمل الجينات او توقفها

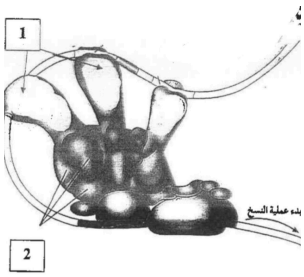
رابعا: ما أهمية كل مما يلي:

المعززات.

تحسين عملية النسخ وضبطها

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

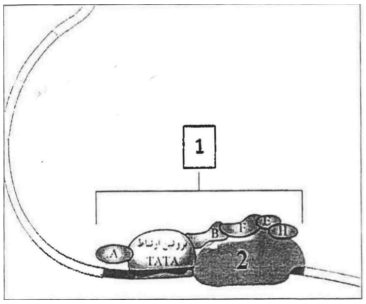
خامسا: ادرس الأشكال التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب:



1. يوضح الشكل أحد مراحل ضبط التعبير الجيني في حقيقيات النواة

يشير الرقم (1) إلى: .....المنشطات.....

يشير الرقم (2) إلى: .....مساعد المنشطات.....



2. يوضح الشكل أحد مراحل ضبط التعبير الجيني في حقيقيات النواة

يشير الرقم (1) إلى: .....مركب عامل النسخ.....

يشير الرقم (2) إلى: .....انزيم بلمرة حمض RNA.....

اختبار ٢٠٢٣

اولا: ضع علامة (✅)امام العبارة الصحيحة وعلامة (❌) امام العبارة الخاطئة:

1. مجموع جينات خلايا حقيقية النواة أكبر من مجموع جينات خلايا أولية النواة. (.....✅.....)
2. مساعد المنشطات عبارة عن بروتينات من عوامل النسخ تعمل على ربط العوامل القاعدية بصندوق TATA الموجود على المحفز في حمض DNA. (.....❌.....)

ثانيا: علل لما يلي تعليلاً علميا سليما:

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

(.....بسبب انتاج بروتين خاطيء.....)

٢- لكل خلية وظيفة محددة في حقيقيات النواة.

(.....بسبب التعبير الجيني الانتقائي.....)

ثالثا: اقرا ثم اجب:

في التعبير الجيني لحقيقيات النواة ترتبط بروتينات عوامل النسخ بمواقع محددة على DNA)، والمطلوب:

١- ماذا يطلق على المواقع المحددة في حمض DNA لكل من بروتينات عوامل النسخ التالية:

أ- المنشطات: (.....المعزز.....) ب- الكابح: (..الصامت.....)

٢- اذكر نواتج فشل آلية ضبط التعبير الجيني؟

أ- (.....انتاج بروتين خاطئ او تغيير في نمو الخلية وتركيبها ووظيفتها.....)

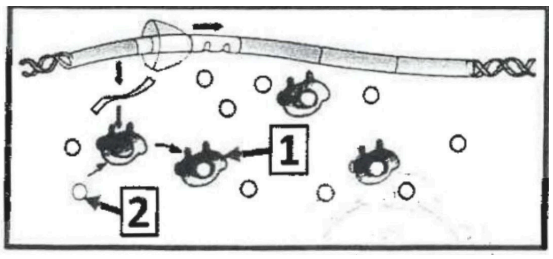
ب- (.....انتاج خلايا سرطانية.....)

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

ما أهمية مركب عامل النسخ في حقيقيات النواة؟

(.....التقاط انزيم بلمرة RNA وارتباطه بالمحفز لبدء عملية النسخ.....)

ثانيًا: ادرس الأشكال التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب:

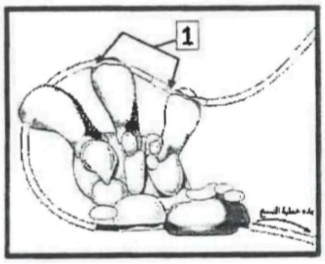


١- الشكل يمثل إحدى مراحل آلية الضبط الجيني في أوليات النواة:

اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:

1- (.....كابح....)

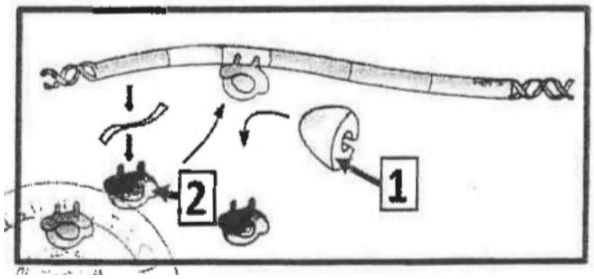
2- (.....سكر اللاكتوز / سكر / لاكتوز.....)



٢- الشكل يمثل ضبط التعبير الجيني في حقيقيات النواة، ويشير الرقم (1) إلى جزء من DNA يرتبط مع المنشطات:

ما أهمية التركيب رقم (1)؟

(..معززات / عدة قطع من DNAمكونة من آلاف النيوكليوتيدات في السلسله المشفرة/ تتابعات من DNA ترتبط مع المنشطات لتحسين عملية النسخ وضبطها)



٣- الشكل يمثل إحدى مراحل آلية الضبط الجيني في أوليات النواة:

اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:

1- (.....انزيم / انزيم بلمرة/بلمرة RNA/انزيم حمض RNA)

2- (.....كابح.....)

اختبار ٢٠٢٢

اولا: ما التفسير العلمي لكل مما يلي:

١- تحتوي جميع خلاياك على الجينات نفسها لكنها تنتج بروتينات مختلفة؟

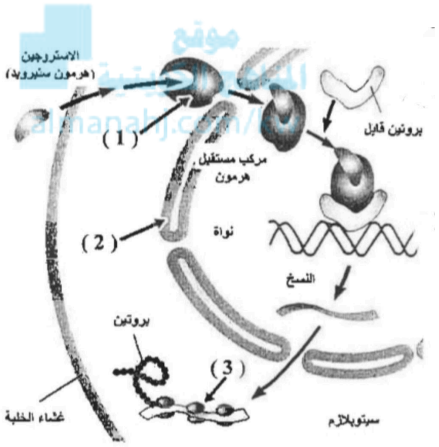
(..لان الجينات في كل خلية من خلايا الكائنات الحية لديها اليات تنظيمية تحسن عمل الجينات او توقفها.)

ثانيا: ما أهمية كل مما يلي:

١- المحفز على شريط DNA في أوليات النواة؟

(.....يعمل كمواقع لارتباط انزيم البلمرة RNA ليقوم بعملية نسخ DNA الى RNA.....)

ثالثا: ادرس الأشكال التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب:



الشكل يمثل ضبط التعبير الجيني من خلال هرمون الاستروجين

اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية على الرسم:

1- (.....بروتين مستقبل.....)

2- (.....غشاء نووي.....)

3- (.....الترجمة.....)

اختبار ٢٠١٩

اولا: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية وضعه علامة (✓) أمامها:

1. جزء من شريط حمض DNA إذا ارتبط به الكابح تفقد المنشطات قدرتها على الارتباط بحمض DNA:

[ ] صندوق TATA

[ ] معزز

[✅] صامت

[ ] محفز

2 . جزء من شريط حمض DNA ترتبط به المنشطات لتحسين عملية النسخ وضبطها:

[ ] صندوق TATA

[✅] معزز

[ ] محفز

[ ] صامت

ثانيا: اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه العبارات التالية:

١- بروتين يرتبط بحمض DNA البكتيريا ليوقف عمل الجينات التي تشفّر لإنزيمات الهضم.(الكابح)

٢- جزء من شريط حمض DNA يرتبط به الكابح لوقف عملية النسخ في حقيقيات النواة. (الصامت)

ثالثا: اقرا ثم اجب:

وضح ما يحدث للكابح عندما تدخل بكتيريا ايشيريشيا كولاي إلى محيط غني بسكر اللاكتوز؟

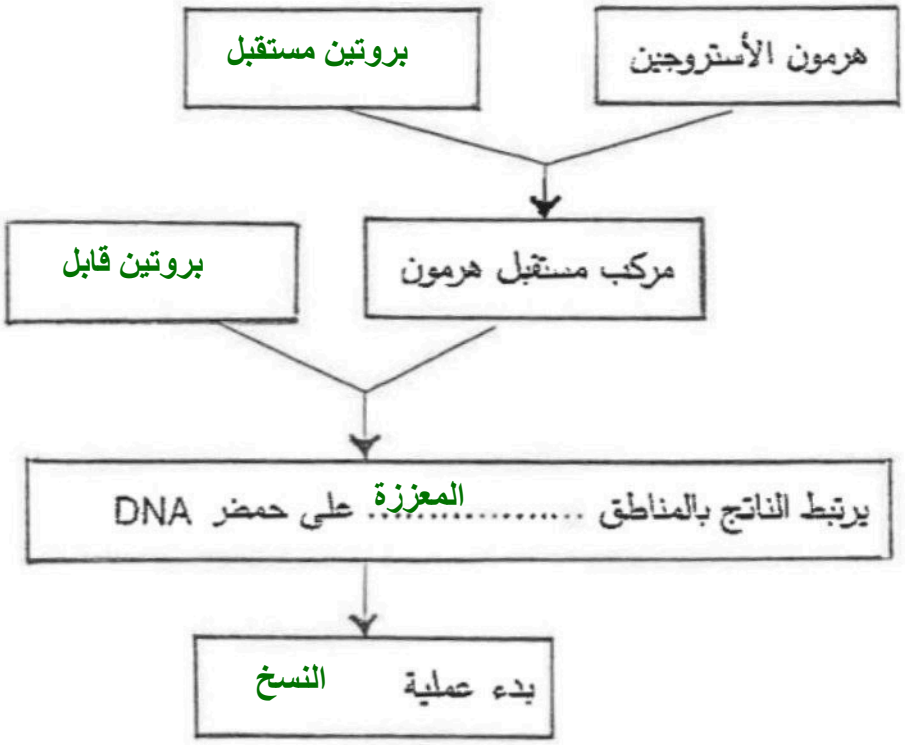
أ- ...يرتبط السكر بالكابح ويتغير شكله .

ب- ...يصبح الكابح غير نشط ويفقد قدرته على الارتباط بشريط DNA...

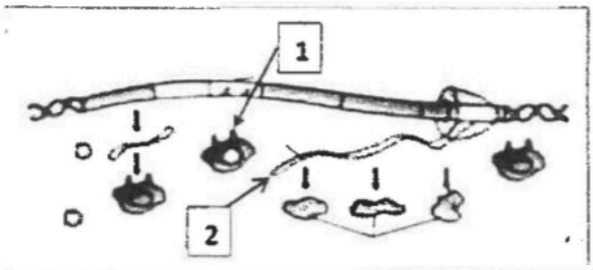
رابعا: اكمل المخطط التالي:

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

عبور هرمون الاستروجين عبر غشاء الخلية الحية يعتبر مثالاً لضبط التعبير الجيني في حقيقيات النواة :



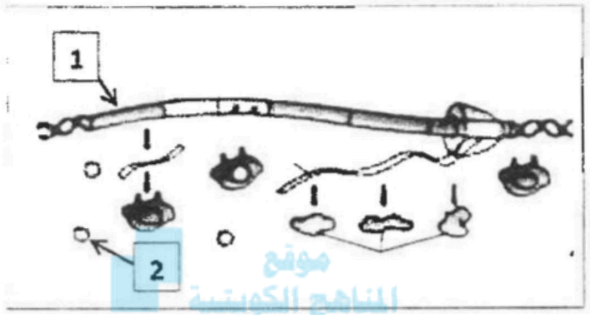
خامسا: ادرس الأشكال التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب:



1. الشكل الذي يوضح آلية ضبط التعبير الجيني في أوليات النواة:

الرقم (1) يشير إلى: (.....كابح غير نشط.....)

الرقم (2) يشير إلى: (.....mRNA.....)



2 . الشكل الذي يوضح آلية ضبط التعبير الجيني في أوليات النواة:

الرقم (1) يشير إلى: (.....جين منظم.....)

الرقم (2) يشير إلى: (.....سكر اللاكتوز.....)

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

اختبار ٢٠١٨

اولا: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة:

١- عند الخلايا أوليات النواة يضبط التعبير الجيني قبل عملية النسخ وبعدها. (✅)

ثانيا: اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه العبارات التالية:

١- بروتينات منظمة وظيفتها تنشيط عملية نسخ حمض DNA(.....عوامل النسخ.....)

ثالثا: علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً:

جميع خلاياك تحتوي نفس الجينات ولكنها لا تنتج نفس البروتينات.

(..لان الجينات في كل خلية من خلايا الكائنات الحية لديها اليات تنظيمية تحسن عمل الجينات او توقفها.)

رابعا: إقرأ العبارة التالية ثم أجب عن المطلوب:

"العوامل القاعدية ضرورية لعملية النسخ ولكنها غير كافية ولذلك لابد من وجود مساعدات"

أ- ما هو دور مساعد المنشطات؟

يساعد على ربط العوامل القاعدية بالمنشطات

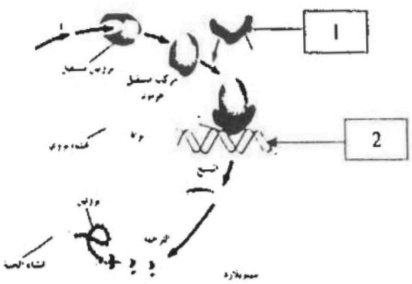
ب- وما دور المعززات؟

تحسين وضبط عمليه النسخ

خامسا: قارن باكمال الجدول التالي :

وجه المقارنة	أولويات النواة	حقيقيات النواة
موعد (زمن) ضبط التعبير الجيني	قبل النسخ وبعده	خلال مختلف المراحل

سادسا: ادرس الأشكال التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب:

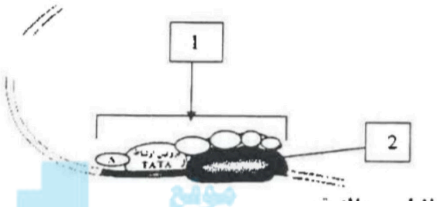


١- الشكل يمثل ضبط التعبير الجيني لهرمون الاستروجين، اكتب البيانات:

(.....بروتين قابل.....)

(.....معزز/ DNA.....)

٢- (أحد مراحل ضبط التعبير الجيني):



اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام:

١-(.....مركب عامل نسخ.....)

٢-(.....انزيم بلمرة DNA.....)

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

- ماذا يحدث اذا فشلت الية التعبير الجيني ؟

ينتج بروتين خاطئ او انتاج خلايا سرطانية او حدوث تغيير في نمو الخلية في تركيبها ووظيفتها

اختبار ٢٠١٧

اولا: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية:

١- في أوليات النواة يرتبط إنزيم بلمرة حمض RNA بأحد أجزاء حمض DNA التالية:

[ ] الكابح

[ ] الجينات المشفرة

[ ] الجين المنظم

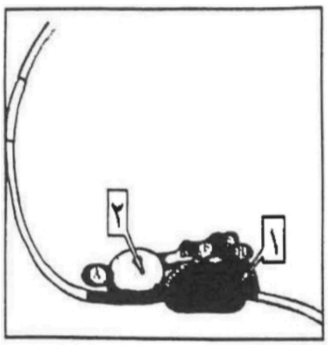
[✅] المحفز

ثانيت: أجب عن المطلوب:

ماذا يحدث عند إنتاج بروتين خاطئ في الخلايا ؟

تغير في نمو الخلية او تركيبها او وظيفتها او انتاج خلايا سرطانية

أدرس الشكل التالي جيداً ثم أجب عن المطلوب:



الشكل يمثل ضبط التعبير الجيني في حقيقيات النواة، اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام:

1_(.....انزيم بلمرة حمض RNA.....)

2_(.....بروتين ارتباط TATA.....)

الدرس الخامس : الطفرات

اختبار ٢٠٢٤

اولا: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية:

١ـ حالة الضمور العضلي النخاعي ناتج عن طفرة:

☐ زيادة

☐ انتقال

☐ انقلاب

✅ نقص

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

٢ـ نمط الجناح المتعرج في ذبابة الفاكهة ناتج عن طفرة:

☐ زيادة

☐ انتقال

☐ انقلاب

✅ نقص

ثانيا: اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه العبارات التالية:

١ـ تغيرات في تسلسل النيوكليوتيدات على مستوى الجين (طفرة جينية.)

٢ـ تبادل قطع كروموسومية غير محددة الحجم بين كروموسومين غير متماثلين.
(الانتقال المتبادل او الانتقال غير روبرتسوني)

ثالثا: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة:

١ـ طفرة النقطة تؤثر في نيوكليوتيد واحد. (✅)

رابعا: أجب عن المطلوب:

ـ اذكر أنواع طفرة الانتقال:

1- .....روبرتسوني.....

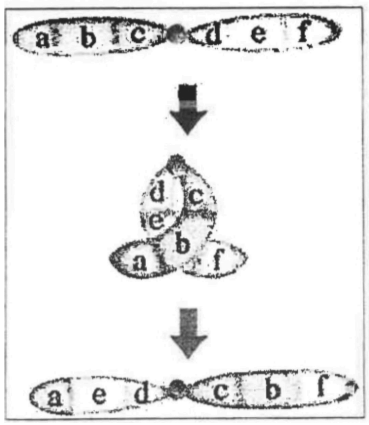
2- .....متبادل او غير روبرتسوني.....

ـ متلازمة تيرنر مثالاً للطفرة الكروموسومية العددية، حدد الإجابة الصحيحة:

أـ جنس الشخص المصاب بالمتلازمة: (.....انثى.....)

ب- كم العدد الكروموسومي للمصاب؟ (.....45.....)

خامسا: أدرس الشكل التالي جيداً ثم أجب عن المطلوب:



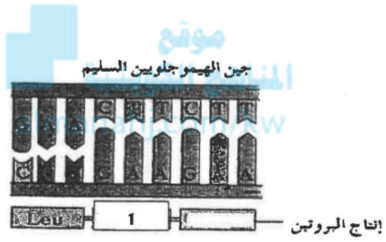
اولا: يوضح الشكل أحد أنواع الطفرات الكروموسومية، املأ الفراغات بالكلمة المناسبة:

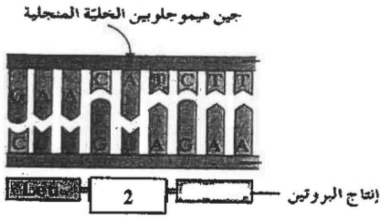
1 نوع الطفرة الكروموسومية: .....تركيبية.....

2 نمط الطفرة : .....انقلاب.....

3 تأثير الطفرة: (أقل / أكثر) .....اقل..... ضرراً عن باقي الطفرات.

ثانيا: يوضح الشكل مرض فقر الدم المنجلي:





أ- اذكر اسم الحمض الأميني في:

التركيب رقم 1: .....جلوتاميك.....

التركيب رقم 2: .....فالين.....

ب- كم رقم الكروموسوم المحمول عليه جين بيتا هيموجلوبين(11)

اختبار ٢٠٢٣

اولا: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية:

١- تحدث متلازمة داون (مونغولي) نتيجة:

[ ] فقد كروموسوم جنسي Y

[ ] إضافة كروموسوم جنسي X

[ ] فقد كروموسوم جسمي من الزوج 13

[✅] إضافة كروموسوم جسمي للزوج 21

ثانيا: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة:

١- الأنثى المصابة بمتلازمة تيرنر تكون متخلفة النمو وعاقراً وتمتلك نسخة واحدة من الكروموسوم الجنسي X. (✅)

ثالثا: أجب عن المطلوب:

١ـ الطفرات الجينية هي تغيرات في تسلسل النيوكليوتيدات على مستوى الجين، اذكر تأثير الطفرات الجينية التالية على الببتيد:

أ- الاستبدال: .....طفرة صامته.او لا تغير في الببتيد او ببتيد غير مكتمل.....

ب- الإدخال: .....ازاحة الاطار او ببتيد مختلف او بروتين مختلف.....

٢ـ ما هي الطفرات الجينية التي ينتج عنها بروتين أو ببتيد مختلف تماماً بسبب إزاحة الإطار؟

أ- .....ادخال.....

ب- .....نقص.....

٣ـ اذكر المتلازمة التي تنتج بسبب الطفرات الكروموسومية العددية لكل من:

أ- تثلث كروموسومي 21: .....داون او المنغولي.....

ب- ذكر كان لديه زيادة من الكروموسوم X الجنسي: .....كلاينفلتر.....

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

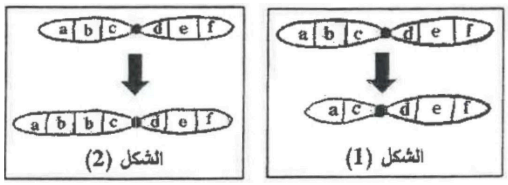
رابعا: قارن باكمال الجدول التالي :

وجه المقارنة	فقر الدم المنجلي	متلازمة كلاينفلتر
نوع الطفرة	جينيه او استبدال او نقطة	كروموسومية او عددية

وجه المقارنة	عين قضيبية الشكل	جناح متعرج
نوع الطفرة	زيادة او تكرار	نقص

خامسا: أدرس الشكل التالي جيداً ثم أجب عن المطلوب:

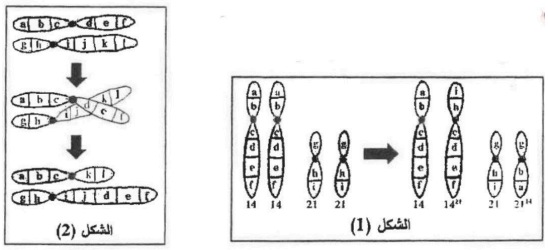
اولا: الشكل يمثل طفرات كروموسومية تركيبية، اكتب نمط الطفرة لكل من الأشكال التالية:



الشكل (1): .....النقص.....

الشكل (2): .....الزيادة او التكرار.....

ثانيا: الشكل يمثل طفرات كروموسومية تركيبية، اكتب نوع طفرة الانتقال لكل من الأشكال التالية:



الشكل (1): الانتقال .....روبرتسوني.....

الشكل (2): الانتقال .....متبادل او غير روبرتسوني.....

اختبار ٢٠٢٢

اولا: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية:

١ـ طفرة كروموسومية تركيبية تحدث عندما ينكسر جزء من الكروموسوم ثم ينتقل إلى كروموسوم آخر غير مماثل له:

- ☐ الزيادة
- ☑ الانتقال
- ☐ التبادل
- ☐ الانقلاب

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

٢ـ طفرة جينية صامتة لا ينتج عنها تغيير في الببتيد:

- ☑ استبدال
- ☐ إدخال
- ☐ نقص
- ☐ تكرار

ثانيا: اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه العبارات التالية:

١ـ التغيير في المادة الوراثية للخلية. (.....الطفرة.....)

ثالثا: علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً:

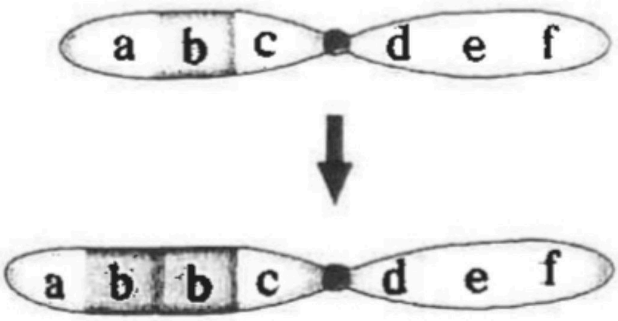
١ـ حدوث الطفرة الكروموسومية العددية؟

عدم انفصال الكروموسومات المتماثلة اناء الانقسام الميوزي الاول او عدم انفصال الكروماتيدين الشقيقين اثناء الانقسام الميوزي الثاني

رابعا: قارن باكمال الجدول التالي :

وجه المقارنة	متلازمة كلاينفلتر	متلازمة تيرنر
جنس المصاب	ذكر	انثى

خامسا: أدرس الشكل التالي جيداً ثم أجب عن المطلوب:



أولاً: الشكل يمثل أحد أنواع الطفرات الكروموسومية التركيبية:

1- ما نوع الطفرة؟

(.....تكرار او زيادة.....)

2- ما أثر هذه الطفرة على شكل عين ذبابة الفاكهة؟

(.....تصبح قضيبية الشكل.....)

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

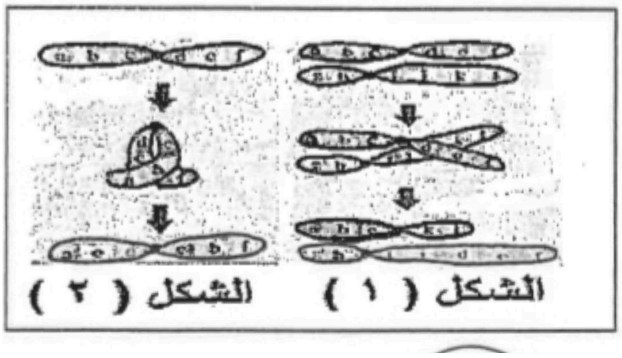
اختبار ٢٠٢١

اولا: علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً:

١- يعتبر فقر الدم المنجلي مثالاً لطفرة النقطة.

لان فقر الدم المنجلي ينتج عن طفرة جينية سببها استبدال قاعدة مفردة T بالقاعدة Aفي الجين المشفر للهيموجلوبين

ثانيا: أدرس الشكل التالي جيداً ثم أجب عن المطلوب:



الشكل يمثل أنواعاً من الطفرات الكروموسومية:

1- الشكل (1) يمثل طفرة:

(انتقال متبادل او غير روبرتسوني.)

2- الشكل (2) يمثل طفرة:

(.....انقلاب.....)

اختبار ٢٠١٩

اولا: اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه العبارات التالية:

١- نوع من الطفرات الكروموسومية التركيبية يحدث عندما ينكسر الكروموسوم ويفقد جزء منه.

(.....نقص.....)

٢- تغيرات في بنية الكروموسوم أو تركيبه.

(.....طفرة كروموسومية تركيبية.....)

ثانيا: علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً:

١- يعتبر فقر الدم المنجلي مثالاً لطفرة النقطة.

لان فقر الدم المنجلي ينتج عن طفرة جينية سببها استبدال قاعدة مفردة T بالقاعدة Aفي الجين المشفر للهيموجلوبين

٢- تسبب طفرة الانقلاب ضرراً أقل من طفرتي الزيادة والنقص.

لانه يغير في ترتين الجينات وليس في عدد الجينات

ثالثا: أدرس الشكل التالي جيداً ثم أجب عن المطلوب:

اولا: يحدث أحياناً خلال أثناء الانقسام الميوزي الأول لتكوين الخلايا الجنسية:

- ما الخلل الموضح في الشكل أمامك؟

(.....عدم انفصال الكروموسومين المتماثلين.....)

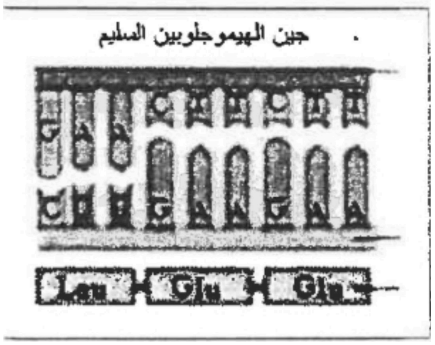
- ماذا ينتج عن اتحاد المشيج (ب) بمشيج طبيعي؟

(طفرة كروموسومية عددية او تثلث كروموسومي...)

- اذكر مثال على حالة وحيد كروموسومي مع كتابة الصيغة الكروموسومية.

مثال: (.....متلازمة تيرنر.....) الصيغة الكروموسومية: (.....2n-1 او 44+x....)

ثانيا: قد يصاب الإنسان ببعض الأمراض الجينية بسبب طفرة النقطة:



أ- من الأمثلة على ذلك عندما تستبدل القاعدة T بالقاعدة A في جين الهيموجلوبين السليم.

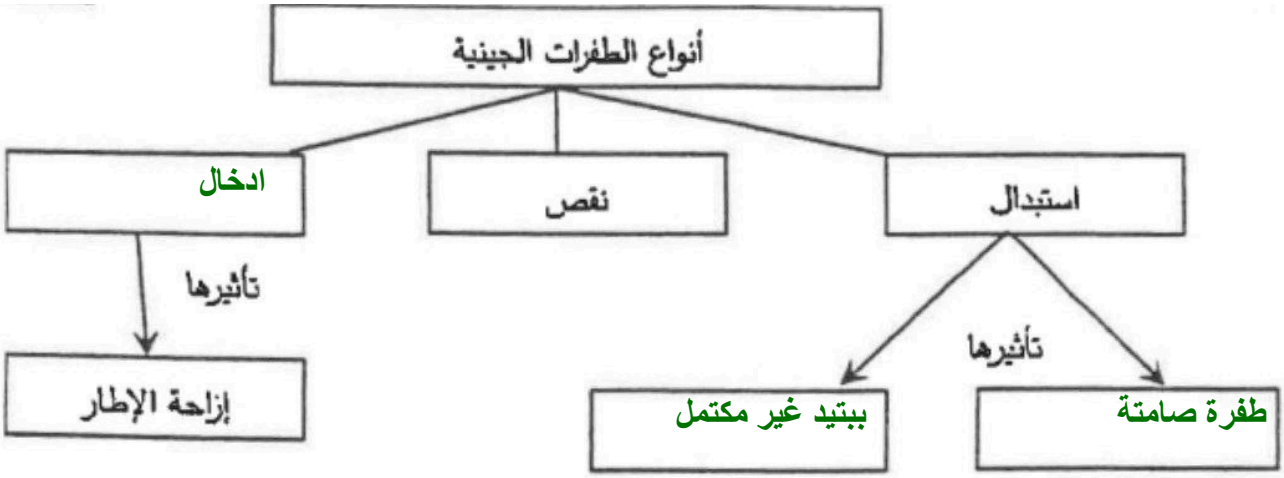
ب- ما اسم الحمض الأميني الذي يحل محل حمض الجلوتاميك؟

(.....فالين.....)

ج- حدد اسم المرض الجيني في هذه الحالة؟

(.....مرض فقر الدم المنجلي.....)

رابعا: اكمل المخطط التالي:



اختبار ٢٠١٨

اولا: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية:

١- تنتج العين القضيبية الشكل في ذبابة الفاكهة نتيجة طفرة: ( )

✅ الزيادة في الكروموسوم X

☐ النقص في الكروموسوم X

☐ الزيادة في الكروموسوم Y

☐ النقص في الكروموسوم Y

ثانيا: اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه العبارات التالية:

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

١- متلازمة تحدث عند زيادة كروموسوم X واحد أو أكثر إلى الكروموسومات الجنسية (XY).

الإجابة: (.....كلاينفلتر.....)

ثالثا: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة:

١- نمط الأجنحة المتعرج في ذبابة الفاكهة ناتج عن طفرة الزيادة. (X.)

رابعا: علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً:

١- الضرر الناتج عن طفرة الانقلاب أقل ضرراً من أنماط الطفرات الأخرى.

لانه يغير ترتيب الجينات في الكروموسوم وليس عددها

خامسا: اقرأ ثم اجب:

١- يتفاوت تأثير الطفرات الجينية ويمكن أن تنتقل في الأمشاج إلى نسل الآباء المصابين بها"

أ- تسمى الطفرة التي تؤثر في نيوكليوتيد واحد بـ .....طفرة النقطة.....

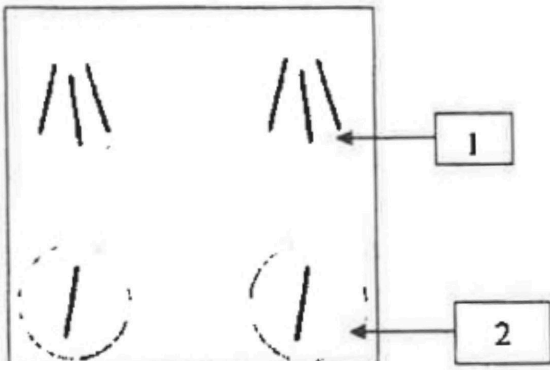
ب- ما هو تأثير الطفرة الناتج من إدخال نيوكليوتيد ؟.

ببتيد مختلف او ازاحة الاطار

سادسا: قارن باكمال الجدول التالي :

وجه المقارنة	متلازمة داون	متلازمة تيرنر
عدد الكروموسومات	47 / 2n+1	45 / 44+x

سابعا: أدرس الاشكال التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب:

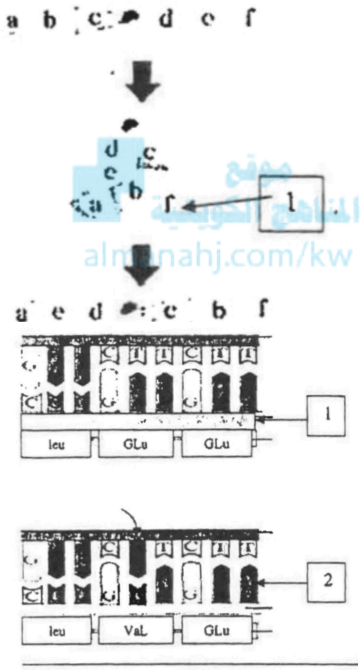


اولا: من الشكل الذي يمثل "زيجوت ناتج عن انقسام غير منتظم للخلية (ميوزي)":

ماذا تسمى الحالات الناتجة في كل من:

1-(.....تثلث كروموسومي او متلازمة داون او 2n+1..)

2-(.....وحيد كروموسومي او 2n-1.....)



ثانيا: من الشكل الذي يمثل "أحد أنواع الطفرات الكروموسومية":

هي طفرة: (.....انقلاب.....)

اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام :(.....كروموسوم او جين.....)

ثالثا: من الشكل الذي يمثل "أحد أنواع الطفرات" (طفرة جينية):

اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية :

1- (.....mRNA.....)

2- (.....قاعدة نيتروجينة او ادينين.....)

- ما هو المرض الناتج عن هذه الطفرة ؟

.....فقر الدم المنجلي.....

- وما هو السبب في حدوثه ؟

احلال الحمض الاميني فالين محل الحمض الاميني جلوتاميك او طفرة استبدال

اختبار ٢٠١٧

اولا: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية:

١- تحدث متلازمة تيرنر نتيجة :

(. ✅) فقد نسخة واحدة من كروموسوم X

(..) فقد زوج الكروموسومات X X

(..) زيادة نسخة واحدة من كروموسوم X

(..) زيادة زوج من الكروموسومات X X

ثانيا: اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه العبارات التالية:

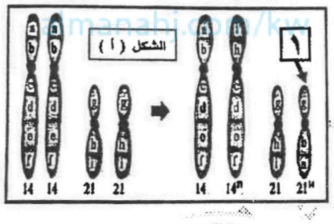
١ـ طفرة كروموسومية تركيبية في الكروموسوم (X) تؤدي تشكل العين القضيبية في ذبابة الفاكهة .

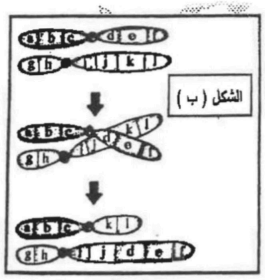
الإجابة: (.....زيادة او تكرار .....)

ثالثا: قارن باكمال الجدول التالي :

وجه المقارنة	متلازمة داون	مرض فقر الدم المنجلي
نوع الطفرة	طفرة كروموسومية عددية او تثلث كروموسومي	طفرة جينية او استبدال

رابعا: أدرس الاشكال التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب:





من الأشكال التي تمثل "إحدى أنواع الطفرات الكروموسومية التركيبية" :

ما نوع طفرة الانتقال في كل من ؟

الشكل (أ) : .....روبرتسوني.....

الشكل (ب) : .....متبادل او غير روبرتسوني.....

كيف يتكون أو يتشكل الكروموسوم المشار إليه بالرقم (1) ؟

...من اتحاد الذراعين القصيرين.....

ماذا يحدث للكروموسوم المشار إليه بالرقم (1) بعد عدة انقسامات خلوية ؟

يتم فقدانها

الدرس السادس : الجينات والسرطان

اختبار ٢٠٢٤

اولا: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة:

١- تحدث الطفرات بشكل عشوائي ونتائجها غير متوقعة. (.....✅.....)

ثانيا: اقرا العبارات ثم اجب عما يلي :

(توجد جينات تسمى بالجينات القامعة للأورام) ، والمطلوب ضع خطاً تحت الإجابة الصحيحة:

١- سميت الجينات القامعة للأورام بهذا الاسم لأنها:

(تمنع نمو خلايا الأورام السرطانية – تسرع من انتشار الخلايا السرطانية)

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

٢- اسم المرض الناتج من وجود طفرة في الجين القامع سرطان:

(القولون – الشبكية)

٣- توجد الطفرة على الكروموسوم رقم :

(21 – 13)

ثالثا: أجب عن الأسئلة التالية:

١- عدد أنواع الأورام السرطانية:

حميدة و خبيثة

ما أهمية الجينات القامعة للأورام؟

منع نمو خلايا الاورام السرطانية

رابعا: علل لما ياتي تعليلا علميا صحيحا :

١- سميت الجينات القامعة للأورام بهذا الاسم؟

لانها تمنع نمو خلايا الاورام السرطانيه

خامسا: قارن باكمال الجدول التالي :

وجه المقارنة	الاورام الحميدة	الاورام الخبيثة
قدرتها على الانبثاث	ليس لها القدرة	لها القدرة

اختبار ٢٠٢٣

اولا: اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية:

١- جينات مسؤولة عن منع نمو خلايا الأورام السرطانية. (.....الجينات القامعه للاورام.....)

٢- العامل الذي يمكن أن يحدث طفرات في حمض DNA ويسبب أو يساعد في حدوث السرطان.

(.....مسرطن او مطفر....)

ثانيا: أجب عن الأسئلة التالية:

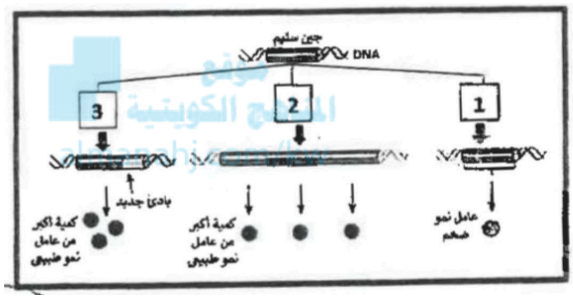
- ما أهمية الجينات القامعة للأورام؟

.....مسؤولة عن منع نمو خلايا الاورام السرطانية .....

- اذكر نواتج فشل آلية ضبط التعبير الجيني؟

١- انتاج بروتين خاطئ او تغيير في نمو الخلية وتركيبها ووظيفتها
٢- انتاج خلايا سرطانية

ثالثا: ادرس الأشكال التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب:



الشكل يمثل الطرائق الثلاثة الأساسية لتغيير الجين السليم إلى جين مسبب للأورام:

ما هي الطريقة المشار لها بالرقم (2)؟

.....خطا في تضاعف حمض DNA.....

اختبار ٢٠٢١

اولا: ماذا تتوقع ان يحدث :

١- عند انتاج بروتين خاطىء ف الخلايا ؟
يؤدي الي انتاج خلايا سرطانية

اختبار ٢٠١٩

ثانيا: ضع علامة (✓) أو (X) أمام العبارات التالية:

١- يتحول الجين من سليم إلى مسبب للأورام عندما يسيطر عليه بادئ جديد بعد تغير موقعه على الكروموسوم بفعل الانتقال. (✅.....)

٢- تشترك جميع أنواع الأمراض السرطانية في أن الجينات المسؤولة عن إنتاج خلايا جديدة لاتتوقف عن العمل . (.... ✅...)

اختبار ٢٠١٨

اولا: اختر الإجابة الصحيحة:

١- تشترك جميع الأمراض السرطانية في ميزة واحدة هي:

*** توارثها بين الأجيال.**

*** الجينات المسؤولة عن إنتاج خلايا جديدة تتوقف مع تقدم العمر.**

* الجينات المسؤولة عن إنتاج خلايا جديدة تنتقل بالدم.

✅الجينات المسؤولة عن إنتاج خلايا جديدة لا تتوقف عن العمل.

ثانيا: ضع علامة (✓) أو (X) أمام العبارات التالية:

١- الخلايا السرطانية لا تستجيب مع الإشارات التي توقف انقسام الخلايا. (....✅.....)

ثالثا: اقرأ ثم اجب:

١- أصدرت العديد من الدول قوانين للحد من استخدام أجهزة التبريد التي تحتوي كلورو كربون (CFC). ما هي العلاقة بين هذا الإجراء والحد من الإصابة بالسرطان؟

(.....للمساهمة في تقليل هذه المواد التي تعمل على تدمير طبقة الاوزون التي تحني من الاشعه فوق البنفسجية والتي تسبب التعرض لها الي الاصابة بالسرطان.....)

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

٢- يوجد ثلاث طرق يصبح الجين مسبباً للأورام، اذكر طريقتين منها فقط:

1- (.....حدوث طفره في جين عامل النمو او خطا في تضاعف حمض DNA.....)

2- (.....تغيير موقع الجين على الكروموسوم.....)

رابعا: قارن باكمال الجدول التالي :

وجه المقارنة	الجينات القامعه للاورام	العامل المطفر
دور كلا منهما	منع نمو خلايا الاورام السرطانية	يسبب حدوث طفرات

الدرس السابع : كروموسومات الانسان

اختبار ٢٠٢٤

اولا: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية:

١- المعادلة العامة لعدد الكروموسومات لخلية جسمية ذكرية في الإنسان هي:

[ ] 44XX

[✅.] 44XY

[ ] 22X

[ ] 22Y

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

٢- المعادلة العامة لعدد الكروموسومات لخلية جسمية أنثوية في الإنسان هي:

[ ] 44XY

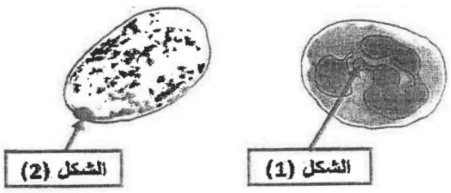
[✅.] 44XX

[ ] 22X

[ ] 22Y

ثالثا: ادرس الأشكال التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب:

اولا: يوضح الشكل المقابل الكروموسوم الجنسي الأنثوي X المعطل، والمطلوب:



شكل الكروموسوم المشار إليه بالسهم رقم (1): (عصا الطبل..)

شكل الكروموسوم المشار إليه بالسهم رقم (2): (جسم بار...)

ثانيا: الجدول الذي أمامك يوضح توزيع الأمشاج وتكوين اللاقحات في الإنسان، والمطلوب:

	X	X
X		
Y		؟

- التركيب الجيني للفرد المشار إليه بالسهم يكون: (...XY.....)

- كم نوع من الكروموسومات الجنسية للحيوان المنوي؟.
(نوعين Xو Y)

- نسبه الافراد الناتجة من الذكور والاناث (50% ذكور و 50% اناث)

اختبار ٢٠٢٣

اولا: اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية:

١- المجموعة الكاملة للمعلومات الوراثية البشرية ويشمل عشرات الآلاف من الجينات.

(...الجينوم البشري او الجينوم.....)

ثانيا: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة:

١- الجين المسؤول عن تحديد فصيلة الدم لدى الإنسان يحمله الكروموسوم رقم (9). (...✅.....)

ثالثا: اقرا ثم اجب:

١- تسمى خاصية تعطيل كروموسوم X في الخلية الأنثوية بعدم فاعلية الكروموسوم X، المطلوب:

اذكر مثال على الخلايا التي يظهر فيها كروموسوم X المعطل على شكل:

أ- جسم بار: (.....خلايا النسيج الطلائي.....)

ب- عصا الطبل: (...كريات الدم البيضاء.....)

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

رابعا: قارن باكمال الجدول التالي:

وجه المقارنة	خلايا النسيج الطلائي	خلايا الدم البيضاء
شكل كروموسوم X المعطل	اجسام بار	عصا الطبل

خامسا: ادرس الأشكال التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب:

اولا: الجدول التالي يمثل توزيع الأمشاج وتكوين اللاقحات في الإنسان، اكتب المطلوب لكل رقم:

		ذكر XY	
		X	Y
أنثى XX	X	2	1
	X	4	3

أ- نوع الجنس لكل من:

رقم (1): (...ذكر.....)

رقم (2): (.....انثى....)

ب- التركيب الجيني لكل من:

3. رقم (3): (.....XYاو 44+XY.....)

4. رقم (4): (.....XXاو 44+XX.....)

ثانيا: الجدول التالي يمثل توزيع الأمشاج وتكوين اللاقحات في الإنسان، اكتب المطلوب لكل رقم:

		أنثى XX	
		X	X
ذكر XY	X	3	1
	Y	4	2

أ- التركيب الجيني لكل من:

رقم (1): (...XXاو 44+XX.....)

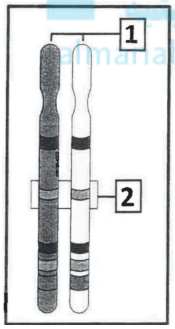
رقم (2): (....XYاو 44+XY.....)

ب- نوع الجنس لكل من:

3. رقم (3): (....انثى.....)

4. رقم (4): (.....ذكر.....)

ثالثا: الشكل يمثل الجينات المحددة على الكروموسومات، اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام:



رقم (1) يشير إلى: (....زوج من الكروموسومات المتماثلة.....)

رقم (2) يشير إلى: (....زوج من الاليلات او موقع الجين.....)

اختبار ٢٠٢٢

اولا: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة:

١- تقوم الخلية الجسمية لدى الأنثى بتعطيل أحد كروموسومات X تلقائياً وبطريقة عشوائية. (..✅.....)

ثانيا: ادرس الأشكال التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب:

1- اكتب النتائج الوراثية المتوقعة على الرسم في عملية تحديد الجنس لدى الإنسان

أنثى / ذكر	X	X
X	XX	XX
Y	XY	XY

2- أ نسبة إنجاب الذكور: (..50%.....)

ب نسبة إنجاب الإناث: (.....50%....)

اختبار ٢٠٢١

اولا: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية:

١ـ المعادلة العامة لعدد الكروموسومات لخلية جسمية ذكرية في الإنسان هي:

[ ] 44XX

[ ] 22XY

[✅] 44XY

[ ] 22XX

ثانيا: قارن باكمال الجدول التالي:

وجه المقارنة	خلايا النسيج الطلائي	خلايا الدم البيضاء
شكل كروموسوم X المعطل	اجسام بار	عصا الطبل

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

اختبار ٢٠١٩

اولا: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية:

1- الجين المسؤول عن تحديد فصيلة الدم لدى الإنسان يحمل على الكروموسوم رقم:

( ) 21

( ) 22

(✅....) 9

( ) 11

2- أحد المعادلات التالية يمثل عدد الكروموسومات في الخلايا الجنسية للأنثى:

( ) XX + 44

( ) XY + 44

( ) Y + 22

(✅....) X + 22

ثانيا: اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارة التالية:

1- من أصغر الكروموسومات لدى الإنسان ومرتبط بحالة تصلب النسيج العضلي الجانبي. (كروموسوم21)

ثالثا: علل لما ياتي تعليلا علميا صحيحا :

1- تقوم الخلية الجسمية للأنثى بتعطيل أحد الكروموسومين الجنسيين وبطريقة عشوائية.
لعدم حاجتها الى الكمية المضاعفة من البرتينات التي تنتجها

2- فرو إناث القطط يمكن أن يكون لونه أسود وبني وأبيض بينما الذكور بقع من لون واحد.
لان الجين الذي يتحكم بلون الفرو يقع على الكروموسوم Xوالذي يخضع لخاصية تعطيل كروموسوم Xفي الخلية الانثوية بشكل عشوائي

اختبار ٢٠١٨

اولا: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية:

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

1- يحتوي الكروموسوم رقم 21 بالإنسان على جين مرتبط بحالة :

( ) اللوكيميا

( ) أورام الجهاز العصبي

( ) تليف النسيج العصبي

(✅....) تصلب النسيج العضلي الجانبي

2- الجين المسؤول عن تحديد فصائل الدم في الإنسان يحمل على كروموسوم رقم :

(✅) 9

( ) 21

( ) 12

( ) 11

ثانيا: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة:

1- ينشط كروموسوم X واحد فقط الآتي من الأم في جميع الخلايا الجسمية للإناث.(.. X.)

ثالثا: اقرا ثم اجب :

1- وضح على أسس وراثية كيفية تحديد الجنس بالإنسان :

الأب XY — الأم XX

	X	Y
X	XX	XY
X	XX	XY

أو

البويضات تحمل الكروموسوم الجنسي X ويحمل نصف الحيوانات المنوية الكروموسوم الجنسي X والنصف الآخر الكروموسوم الجنسي Y وبذلك تكون نصف اللاقحات تحتوي (XX) أنثى والنصف الباقي (XY) ذكر

رابعا: قارن باكمال الجدول التالي:

وجه المقارنة	خلايا النسيج الطلائي	خلايا الدم البيضاء
شكل كروموسوم X المعطل	اجسام بار	عصا الطبل

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

اختبار ٢٠١٧

اولا: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة

1- يظهر كروموسوم X المعطل في كريات الدم البيضاء على شكل أجسام بار.

(... ✗...)

ثانيا: اكتب المقصود علمياً بكل مما يلي

1- الجينوم البشري :

(.....المجموعه الكاملة للمعلومات الوراثية البشرية ويشمل عشرات الالاف من الجينات او مجموع الجينات الموجودة في نواة الخلايا اي كامل المادة الوراثية المكونة من حمض DNA.....)

الدرس الثامن : الوراثة لدى الانسان

اختبار ٢٠٢٤

اولا: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية:

١- أحد الاضطرابات الجينية التي تسبب تراكم الدهون في الخلايا العصبية في الدماغ والحبل الشوكي وإلحاق الضرر بها:

[✅] البله المميت

[ ] فقر الدم المنجلي

[ ] هانتجتون

[ ] التليف الحويصلي

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

ثالثا: ضع علامة (✓) أو (✗) أمام العبارات التالية:

١- مرض الفينيل كيتونوريا ناتج من الاختلالات الجينية السائدة لدى الإنسان. (✗)

خامسا: أسئلة المقال القصير والأهمية:

١- ما أهمية سجل النسب؟

مخطط يوضح كيفية انتقال الصفات من جيل الى اخر في العائله او مخطط يسمح للعلماء بتتبع ما قد يخصل من اختلالات وامراض وراثية في العائلة

٢- ما أهم الأعراض المصاحبة لمرض الدحدحة؟

يصيب الهيكل العظمي ويتسم بتعظم غضروفي باطني يؤدي الى قصر القامة بشكل غير طبيعي

٣- حدد نوع الأليل المسؤول عن شكل شحمة الأذن لدى الإنسان:

- الشكل الحر لشحمة الأذن يكون نوع الأليل: (.....سائد.....)

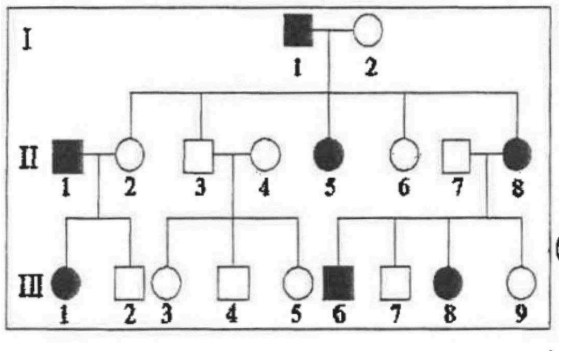
- الشكل الملتحم لشحمة الأذن يكون نوع الأليل: (.....متنحي.....)

٥- اكتب رمز الأليل الطافر لمرض فقر الدم المنجلي؟. (..Hb(s) .....)

سادسا: قارن باكمال الجدول التالي:

وجه المقارنة	الاليل السليم	الاليل الطافر
رمز الاليل في مرض فقر الدم المنجلي	Hb(N)	Hb(s)

خامسا: سجل النسب لمرض هانتجتون:

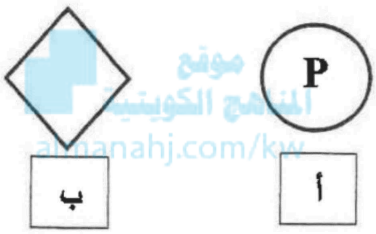


١- رقم الكروموسوم المحمول عليه الأليل: (4 - 15).

٢- التركيب الظاهري للفرد رقم 2 من الجيل II أنثى:
(مصابة – سليمة).

٣- التركيب الظاهري للفرد رقم 6 من الجيل III ذكر:
(مصاب – سليم).

سادسا : ادرس الشكل المقابل ثم اجب:



١- الشكل أ يمثل:(.....امراة حامل.....)

٢- الشكل ب يمثل:(.....جنس غير محدد.....)

اختبار ٢٠٢٣

اولا: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية:

١- ينتج اختلال الفينيل كيتونوريا لدى الإنسان بسبب أليل غير سليم:

(✅)متنحي على الكروموسوم رقم 12

( )سائد على الكروموسوم رقم 12

( )متنحي على الكروموسوم رقم 4

( )سائد على الكروموسوم رقم 4

٢- نوع من الاضطرابات الجينية في الكروموسومات الجسمية لدى الإنسان ومن أعراضه القزامة:

(✅)الدحدحة

( )التليف الحويصلي

( )المهاق

( )البله المميت

ثالثا: أجب عن الأسئلة التالية :-

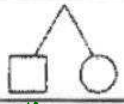
1- ما أهمية / ما المقصود سجل النسب؟ (هاااااااممم جدااااا)

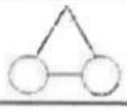
مخطط يوضح كيفية انتقال الصفات من جيل الى اخر في العائله او مخطط يسمح للعلماء بتتبع ما قد يخصل من اختلالات وامراض وراثية في العائلة

2- اذكر سبباً واحداً لصعوبة دراسة الصفات الموروثة وانتقالها عند الإنسان.

(كثرة الجينات او طول الفترة الواقعة بين جيل واخر او قلة عدد افراد الجيل الناتج.....)

3- ماذا تمثل كل من الخطوط والرموز التالية في سجل النسب:-

		
امراه حامل بجنين	توام غير متماثل	جنس غير محدد

		
توأم متماثل /أو/ متشابه	الجنس غير محدد	آباء تربطهم صلة قرابة

almanahj.com/kw

4 - اذكر مثال لاضطراب ناتج من أليلات سائدة في الكروموسومات الجسمية لدى الإنسان:

(.....الدحدحة او هانتنجتون .....)

اختبار ٢٠٢٢

ثانيا: ضع علامة (✓) أو (x) أمام العبارة التالية:

١- الأليل المسئول عن التحام شحمة الأذن في الإنسان هو الأليل السائد. (x)

ثالثا: اكتب المصطلح العلمي

1- مخطط يوضح كيفية انتقال الصفات من جيل إلى آخر في العائلة (.....سجل النسب.....)

رابعا: اقرا ثم اجب:

١- تسبب الاضطرابات الجينية في معظم الأحيان أمراضاً خطيرة ومميتة منها ما هو مرتبط بالجنس ومنها ما هو متوارث بغض النظر عن جنس الإنسان. اذكر اثنين من الأمراض الوراثية غير المرتبطة بالجنس الناتجة من أليلات سائدة.

1- (.....هانتنجتون والدحدحة.....)

اختبار ٢٠٢١

اولا: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية:

1- الحالة الوراثية التي تتحكم في توارث صفة التحام شحمة الأذن :

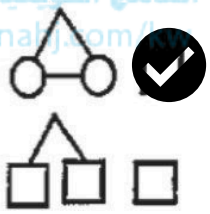
(✅)السيادة التامة

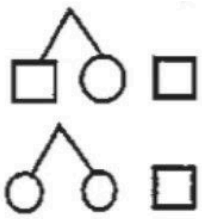
( )السيادة المشتركة

( )الصفات المرتبطة بالجنس

( )الصفات المتأثرة بالجنس

2- واحد من الأشكال التالية يمثل التوأم المتماثل في سجل النسب :





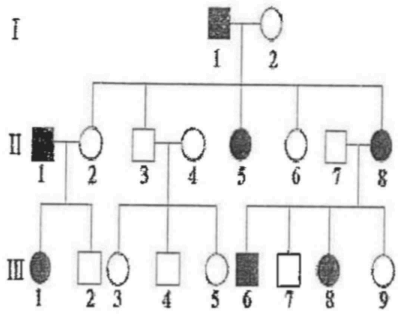
ثالثا: اقرا ثم اجب :

اولا: عدد أعراض البله المميت :

أ- (.....تخلف عقلي.....)

ب- (.....فقدان البصر.....)

ثانيا: ادرس سجل النسب التالي (توارث مرض هانتنجتون في عائلة ما) ثم أجب :



١- اذكر الحالة الوراثية التي تتحكم في توارث ذلك المرض ؟

(.....سيادة تامة.....)

٢- اذكر التركيب المظهري للأفراد التالية :

الفرد {2}_II : (.....انثى سليمة.....)

الفرد {6}_III : (.....ذكر مصاب.....)

اختبار ٢٠١٩

اولا: ضع علامة (✓) أو (✗) أمام العبارات التالية:

2- مرض الدحدحة أحد الحالات المتنحية المرتبطة بالجنس. (....✗.....)

ثانيا: اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه العبارة التالية:

1- دراسة الصفات الوراثية وكيفية انتقالها من جيل إلى آخر أو تتبع ما قد يحصل من اختلالات وأمراض وراثية. (.....سجل النسب.....)

ثالثا: قارن باكمال الجدول التالي:

وجه المقارنة	امراة حامل	توأم متماثل
شكل الرمز الذي يمثله في سجل النسب	P	

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

(3)	P	
مدلول الرمز في سجل النسب . ص82	امراة حامل	توام متماثل

اختبار ٢٠١٨

اولا: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية:

١- يقع الجين (بيتا هيموجلوبين - HBB) المسؤول عن انتاج بروتين الهيموجلوبين على كروموسوم رقم :

(✅)10

( )11

( )9

( )12

٢- مرض الفينيل كيتونوريا ينتج عن :

( )طفرة تسبب نقص حمض أميني فنيل ألانين

( )التحلل السريع للفنيل ألانين بأنسجة الجسم

(✅)نقص انزيم فنيل الانين هيدروكسيليز

( )خلو غذاء الطفل من الفنيل ألانين

ثالثا: ضع علامة (✓) أو (✗) أمام العبارات التالية:

١- الأليل المسؤول عن التحام شحمة الأذن في الإنسان هو الأليل المتنحي . (.....✅.....)

رابعا: اقرا ثم اجب:

٤- ما أهمية سجل النسب للإنسان ؟

مخطط يوضح كيفية انتقال الصفات من جيل الى اخر في العائله او مخطط يسمح للعلماء بتتبع ما قد يخصل من اختلالات وامراض وراثية في العائلة

اختبار ٢٠١٧

اولا: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية:

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

١- ينتج اختلال الفينيل كيتونوريا لدى الإنسان بسبب :

( ) أليل متنحٍ على الكروموسوم 4

( ) أليل سائد على الكروموسوم 4

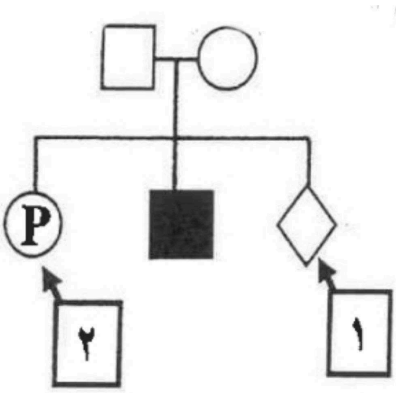
(✅) أليل متنحٍ على الكروموسوم 12

( ) أليل سائد على الكروموسوم 12

رابعا: قارن باكمال الجدول التالي:

وجه المقارنة	البله المميت	مرض الدحدحة
نوع الاليل المسبب	متنحي	سائد

خامسا: ادرس الأشكال التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب:



اولا: الشكل يمثل سجل نسب ، ماذا تمثل الرموز التي تشير إليها الأرقام التالية :

1- (.....الجنس غير محدد.....)

2- (.....امراة حامل.....)