تم تحميل هذا الملف من موقع ملفات الكويت التعليمية

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا com.kwedufiles.www//:https

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر العلمي اضغط هنا

https://kwedufiles.com/14

* للحصول على جميع أوراق الصف الثاني عشر العلمي في مادة علوم ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://kwedufiles.com/14science

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر العلمي في مادة علوم الخاصة بـ الفصل الثاني اضغط هنا

https://www.kwedufiles.com/14science2

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الثاني عشر العلمي اضغط هنا

https://www.kwedufiles.com/grade14

للحصول على جميع روابط الصفوف على تلغرام وفيسبوك من قنوات وصفحات: اضغط هنا bot_kwlinks/me.t//:https

الروابط التالية هي روابط الصف الثاني عشر العلمي على مواقع التواصل الاجتماعي

مجموعة الفيسبوك

صفحة الفيسبوك

مجموعة التلغرام

بوت التلغرام

قناة التلغرام

رياضيات على التلغرام

---

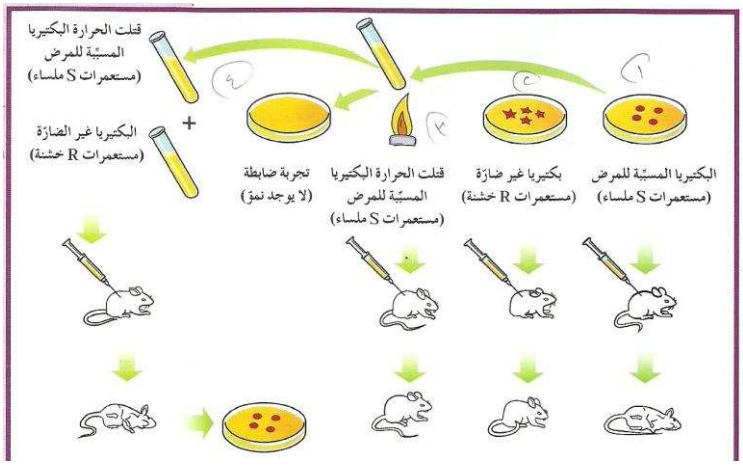
عنوان الدرس: جزيء الوراثة اليوم:.....
ورقة عمل ١ التاريخ: / /٢٠١

==========

س١: ١-حمض DNA : هو عبارة عن جزيء كبير يشبه السلم الحلزوني وهو .....في.....
وهو المكون الأساسي .....و.....ويخزن .....الخلايا.

٢-العالم فريدريك ميشر أكتشف حمض نووي في أنوية الخلايا الصديدية أصبح معروفاً باسم.....

س٢: من خلال دراسة الشكل التالي والذي يمثل تجربة الباحث فريدريك جريفث اكتب أسفل كل تجربة ما يحدث للفأر:




..... ..... ..... ..... .....

١-ما اسم البكتيريا التي استخدمها الباحث جريفث وماذا تسبب؟.....

٢-بعد أن ترك جريفث خليط بكتيريا S ميتة و بكتيريا R حية تتكاثر داخل الفأر الميت ما النسل الذي وجده في الفأر؟
.....

٣- ماذا أفترض جريفث بعد أن وجد السلالة S في الفأر الميت بعد حقن خليط بكتيريا S و R وإلى ماذا أدى ذلك ؟
.....

٤-علل أوضح جريفث أن مادة التحول هي مادة وراثية؟
.....

٥-أفترض علماء آخرون أن حمض DNA هو المادة الوراثية وليس البروتينات ؟
.....

٦- ماذا أكتشف أوزوالد أفري وزملاؤه ؟
.....
.....

أكدت هذه النتائج أن حمض DNA هو .....

---

عنوان الدرس: جزيء الوراثة اليوم:.....
ورقة عمل ٢ التاريخ: / /٢٠١٥
==========

س١: ١-العالمان مارثا تشيس وألفريد هيرشي من خلال تجربتهم على فيروس البكتيريوفاج (الفاج) والذي يتركب من مكونين هما.....و.....

٢-عندما يغزو الفاج بكتيريا اشرشيا كولاي يلتصق بسطحها ويحقن مادة فيها ويبقى ما تبقى على سطح البكتيريا تضبط المادة المحقونة.....و.....

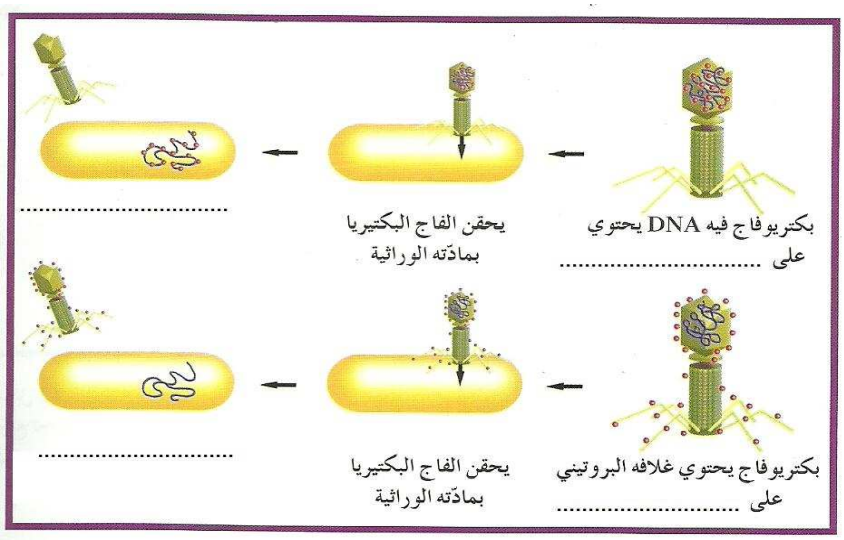
٣-إلى ماذا خلص هيرشي وتشيس؟
.....

س٢: كيف أجاب هيرشي وتشيس على سؤال هل المادة المحقونة هي DNA أم بروتين ؟
.....
.....
.....
.....

أتضح أن حمض.....هو الذي .....
بمعنى أن البكتريوفاج حقن.....

ومن هنا استنتج العلماء أن المادة الوراثية هي .....وليس.....

الشكل التالي يوضح تجربة هيرشي وتشيس اكمل البيانات على الشكل




(شكل 4)
تجربة ألفريد هيرشي ومارثا تشيس التي استخلصا منها أن المادّة الوراثية في البكتريوفاج هي حمض DNA.

---

عنوان الدرس: تركيب الحمض النووي وتضاعفه اليوم:.....
ورقة عمل ٣ التاريخ: / /٢٠١٥
==========

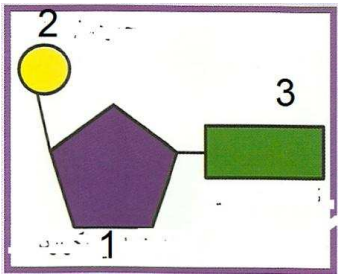
س١: ما المقصود بكل مما يلي :
١-النيوكليوتيد:.....
.....

٢- قانون شارجاف: .....
.....

٣- اللولب المزدوج :.....
.....

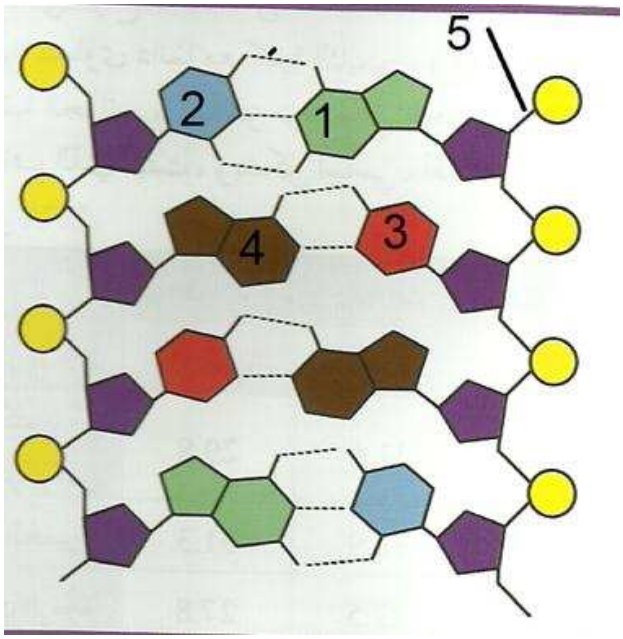
س٢: ما الفرق الوحيد بين البيورينات والبيريميدينات؟
.....

س٣: الشكل المجاور يمثل تركيب.....




رقم (١) يشير إلى.....
رقم ( ٢) يشير إلى.....
رقم ( ٣) يشير إلى .....

س٤: ادرس الشكل التالي والذي يمثل تركيب DNA والمطلوب :أ )




١-الرقم ( ١) يمثل الجوانين G
٢-الرقم ( ٢ ) يمثل.....
٣-الرقم ( ٣ ) يمثل.....
٤-الرقم ( ٤ ) يمثل.....

ب) ما نوع الرابطة التي يمثلها رقم ( ٥ )
.....

ج) ما نوع الرابطة بين رقم ( ١ ) و ( ٢ )
وكذلك بين ( ٣ ) و (٤)
.....

د) ما عدد الروابط بين رقم ( ١ ) و (٢ )
.....

هـ ) في حمض الـ DNA دائماً
يرتبط الأدنين مع .....
ويرتبط السيتوسين مع.....
و) قارن بين الرابطة التساهمية والرابطة الهيدروجينية من حيث القوة ؟
.....

---

عنوان الدرس: تركيب الحمض النووي وتضاعفه اليوم:.....
ورقة عمل ٤ التاريخ: / /٢٠١٥

==========

س١: بعد اكتشاف واطسون وكريك لتركيب اللولب المزدوج لحمض الـ DNA تبين كيف يتم تضاعف الـ DNA في ضوء العبارة العلمية السابقة :

أ-علل قبل انقسام الخلية تخضع مادة حمض DNA لعملية تضاعف ؟

.....

ب-اكمل الفراغات لتحصل على كيفية تضاعف حمض DNA :

١-قبل أن تبدأ عملية التضاعف يجب فك التفاف اللولب المزدوج وفصل شريطي حمض DNA ويتم ذلك بوساطة إنزيم.....الذي يفصل اللولب المزدوج عند نقطة معينة بكسر.....

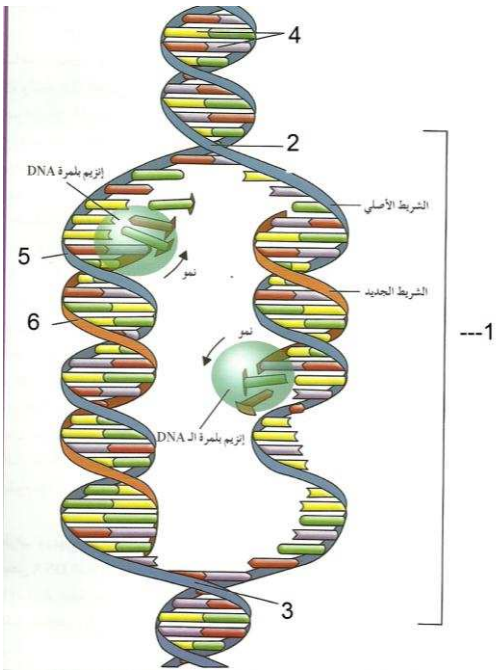
٢-عندما ينفصل الشريطان ترتبط .....و.....على كل من.....
وتمنع.....و.....

٣-بدءاً من شوكة التضاعف تتحرك إنزيمات .....على طول كل من شريطي حمض DNA ( يعمل كل شريط كـ.....) مضيفة .....للقواعد المكشوفة بحسب.....

٤- بينما تتحرك إنزيمات بلمرة DNA على طول الشريطين يتشكل .....جديدان
وتبقى هذه الإنزيمات مرتبطة بالشريطين حتى وصولها إلى.....بالانفصال.

٥-لدى إنزيم بلمرة حمض DNA دور في التدقيق اللغوي لأن أثناء عملية التضاعف قد.....
حيث أن .....قد يضاف إلى الشريط الجديد. يزيل هذا الإنزيم النيوكليوتيد الخاطئ ويستبدله .....

س٢: ادرس الشكل التالي والذي يمثل تضاعف DNA



---1

١-اكمل البيانات على الشكل

٢- علل لدى إنزيم بلمرة DNA دور في التدقيق اللغوي؟

.....

.....

.....

٣- علل توصف عملية تضاعف حمض DNA بأنها تضاعف نصف محافظ ؟

.....

.....

٤- قارن حسب الجدول التالي:

| وجه المقارنة | حمض DNA دائري | حمض DNA خيطي |
|---|---|---|
| الكائن الذي يمتلكه | | |
| عدد أشواك التضاعف | | |
| اتجاه حركة شوكة التضاعف | | |
| مكان التضاعف في الخلية | | |

---

عنوان الدرس: من التركيب الجيني إلى التركيب الظاهري اليوم:.....
ورقة عمل ٥ التاريخ: / /٢٠١٥

==========

س١: اكتب المصطلح العلمي المناسب لكل مما يلي :

١-عبارة عن مقاطع من حمض DNA مكونة من تتابعات من النيوكليوتيدات ( القواعد النيتروجينية ) ويشكل هذا التتابع شفرة تصنيع البروتينات في الخلية (.....)

٢-شريط مفرد من النيوكليوتيدات يؤدي دوراً مهماً في نقل المعلومات الوراثية من حمض DNA الموجود داخل النواة إلى السيتوبلازم لتصنيع البروتين (.....)

٣-هو عملية نقل المعلومات الوراثية من شريط DNA إلى شريط الـ mRNA .....(.....)

٤-عملية عن طريقها تتحول لغة قواعد الأحماض النووية إلى لغة البروتينات ( الأحماض الأمينية) .(.....)

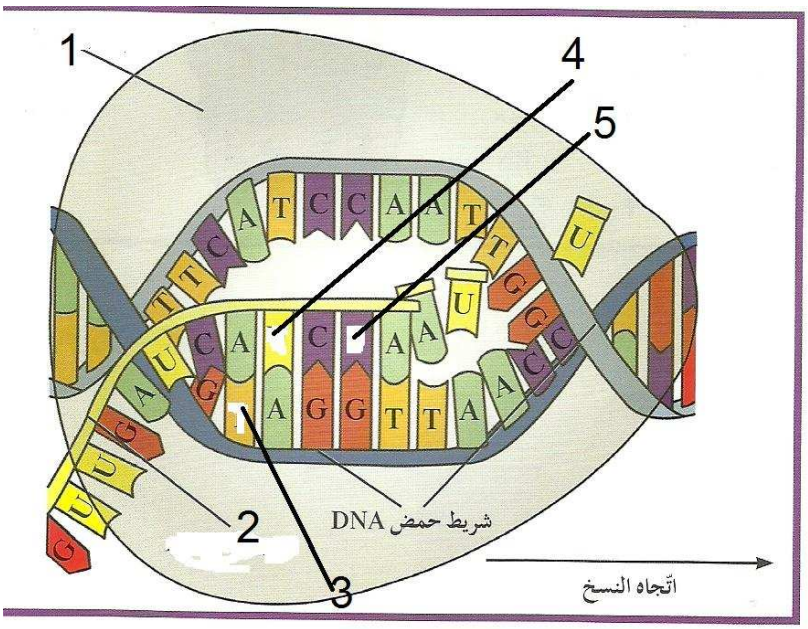
٥-وهو إنزيم يضيف نيوكليوتيدات للقواعد المكشوفة لشريط حمض DNA بحسب نظام ازدواج القواعد لإنتاج شريط حمض mRNA أثناء عملية النسخ. (.....)

٦-قبل أن يغادر حمض mRNA الأولي النواة تزيل إنزيمات الإنترونات وتربط الإكسونات بعضها ببعض تسمى هذه العملية (.....)

س٢: قارن حسب الجدول التالي :

| وجه المقارنة | الإنترونات | الإكسونات |
|---|---|---|
| تعريفها | | |

س٣: ادرس الشكل التالي والذي يمثل عملية نسخ حمض RNA : والمطلوب




الرقم ( ١ ) يشير إلى.....

الرقم ( ٢ ) يشير إلى.....

الرقم ( ٣ ) يشير إلى.....

الرقم ( ٤) يشير إلى.....

الرقم ( ٥ ) يشير إلى.....

---

عنوان الدرس: من التركيب الجيني إلى التركيب الظاهري اليوم:.....
ورقة عمل ٦ التاريخ: / /٢٠١٥

==========

س١: اكتب المصطلح العلمي المناسب لكل مما يلي :

١- مجموعة من ثلاثة نيوكليوتيدات على mRNA تحدد حمضاً أمينياً معيناً هو ..... (.....)

٢-كودون يحدد البدء من خلال استدعاء الحمض الأميني ميثيونين لبدء تصنيع البروتين.(.....)

٣-كودونات لا تشفر (لاتترجم ) لأي حمض أميني وتدل على التوقف هي .(.....)

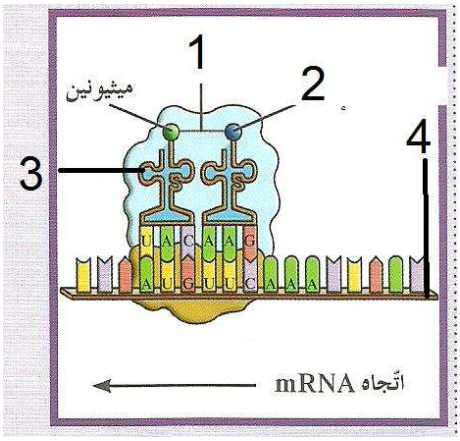
٤-وهو مجموعة من ثلاثة نيوكليوتيدات يحملها tRNA خلال عملية الترجمة وتكون متكاملة مع الكودون الذي يحمله mRNA يسمى .(.....)

٥-ارتباط mRNA مع الوحدتين الرايبوسوميتين الكبرى والصغرى وأول tRNA يسمى . (.....)

س٢: قارن حسب الجدول التالي :

| وجه المقارنة | mRNA | tRNA | rRNA |
|---|---|---|---|
| الوظيفة | | | |

س٣:ادرس الشكل التالي الذي يمثل تصنيع البروتين:




الرقم ( ١ ) يشير إلى.....

الرقم ( 2 ) يشير إلى.....

الرقم ( 3 ) يشير إلى.....

الرقم ( 4 ) يشير إلى.....

س٤: اجب عما يلي :

١- تنتهي عملية الترجمة حين يصل كودون التوقف إلى الموقع A ؟

.....
.....

٢- بماذا تحدد خصائص البروتينات ؟

.....
.....

٣-مما يتألف الرايبوسوم وما أهميته؟

.....
.....

عنوان الدرس: البروتين و التركيب الظاهري اليوم:.....
ورقة عمل ٧ التاريخ: / /٢٠١٥
==========

**س١: اكتب المصطلح العلمي المناسب لكل مما يلي :**

١- جزء من الـ DNA في جانب واحد من الجين إلى جانب المواقع التنظيمية حيث ترتبط بروتينات تنظم علمية النسخ.(.....)

٢-تنشيط الجين يؤدي إلى تصنيع الخلية للبروتين الذي يتحكم هذا الجين بإنتاجه هذا ما يعرف بـ...(.....)

٣- بروتين يرتبط بحمض DNA ليوقف عمل الجينات التي تشفر لإنزيمات الهضم .....(.....)

٤- جزء من حمض DNA يعمل كموقع لارتباط إنزيم بلمرة RNA الذي يقوم بنسخ الـDNA إلىmRNA (.....)

**س٢: علل كلاً مما يلي:**

١- تتصل أصابع أقدام البط بأغشية أما أصابع الدجاج فلا؟
.....

٢-تحتوي جميع خلاياك على الجينات نفسها لكنها لا تنتج كلها البروتينات نفسها؟
.....
.....

تختلف طريقة ضبط التعبير الجيني بين أوليات النواة وحقيقيات النواة؟
.....
.....
.....

**س٣: كيف تحدد الخلية أي الجينات سوف ينشط وأي الجينات يبقى ساكناً؟**
.....
.....

**س٤: أ) عند دراسة ضبط التعبير الجيني في أوليات النواة ومنها ايشيريشيا كولاي ماذا تتوقع في الحالات التالية:**

١-عندما تدخل بكتيريا E.coli إلى محيط غني باللاكتوز؟
.....
.....
٢-بعد هضم كمية اللاكتوز ؟
.....
.....

**ب) ماذا تتوقع أن يحدث عند إدخال جين طافر يسد مستقبلات الخلية لبروتينBMP في القدم اليسرى لجنين الدجاج؟**
.....

عنوان الدرس: البروتين و التركيب الظاهري اليوم:.....
ورقة عمل ٨ التاريخ: / /٢٠١٥

==========

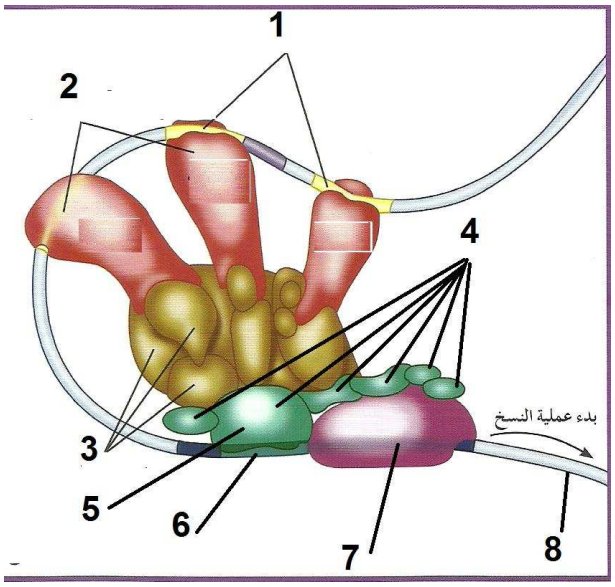
**س١: اكتب المصطلح العلمي المناسب لكل مما يلي :**

١- يعني أن بعض الجينات فقط في كروموسومات حقيقيات النواة تعمل فعلياً أي تنشط ويحدث لها نسخ أما باقي الجينات فمتوقفة عن العمل بشكل دائم أي مثبطة ولا يحدث لها نسخ . .....(.....)

٢-وهي بروتينات منظمة وظيفتها تنشط عملية نسخ حمض DNA . ..... (.....)

٣-وهي عبارة عن عدة قطع من DNA مكونة من آلاف النيوكليوتيدات في السلّة المشفرة وظيفتها تحسين عملية النسخ وضبطها .....(.....)

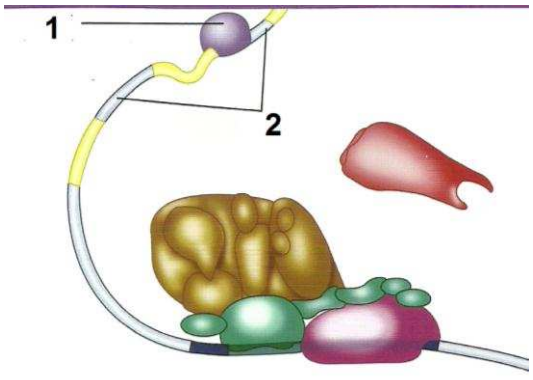
**س٢: ادرس الشكل التالي والذي يمثل ضبط التعبير الجيني في حقيقيات النواة ثم أجب عما يلي:**




أ- اكمل البيانات حسب الأرقام
الرقم ( ١ ) يشير إلى .....
الرقم ( ٢ ) يشير إلى .....
الرقم ( ٣ ) يشير إلى .....
الرقم ( ٤ ) يشير إلى .....
الرقم ( ٥ ) يشير إلى .....
الرقم ( ٦ ) يشير إلى .....
الرقم ( ٧ ) يشير إلى .....
الرقم ( ٨ ) يشير إلى .....

ب-ما أهمية
١-الجزء المشار إليه برقم ( ٦)
.....
.....
٢-الجزء المشار إليه برقم ( ٤)
.....
.....

**س٣:ادرس الشكل التالي الذي يمثل ضبط التعبير الجيني في حقيقيات النواة**




١-ماذا يمثل كل مما يلي على الشكل وما أهميته؟
الرقم ( ١).....
.....
.....

الرقم ( ٢ ).....
.....
.....

---

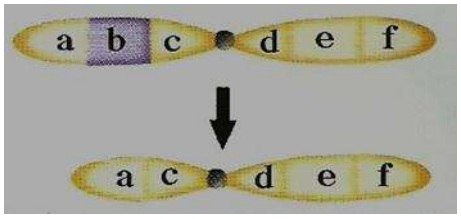
عنوان الدرس: الطفرات اليوم:.....
ورقة عمل ٩ التاريخ: / /٢٠١٥

==========

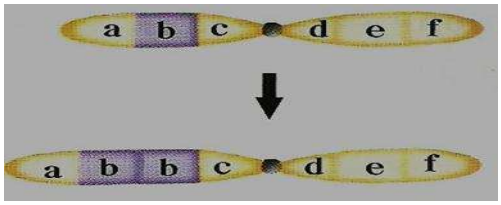
**س١: اكتب المصطلح العلمي المناسب لكل مما يلي :**

| | | |
|---|---|---|
| ١ | التغير في المادة الوراثية يسمى | |
| ٢ | تغيرات في بنية الكروموسوم أو تركيبه | |
| ٣ | عندما ينكسر الكرموسوم ويفقد جزءاً منه تحدث طفرة تسمى | |
| ٤ | عندما ينكسر جزء من الكروموسوم ويندمج في الكروموسوم المماثل له ( النظير) تحدث طفرة | |
| ٥ | عندما ينكسر جزء من الكروموسوم ثم ينتقل إلى كروموسوم آخر غير مماثل له تحدث طفرة | |
| ٦ | عندما ينكسر جزء من الكروموسوم ويستدير حول نفسه ليعود ويتصل بالكرموسوم نفسه في الاتجاه المعاكس تحدث طفرة | |

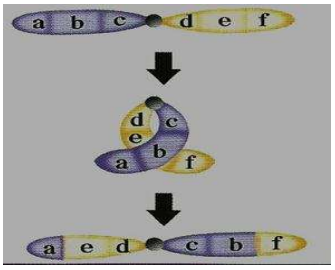
**س٢: الطفرات الكروموسومية التركيبية أربعة أنماط اكتب اسم كل منها حسب الأشكال التالية :**



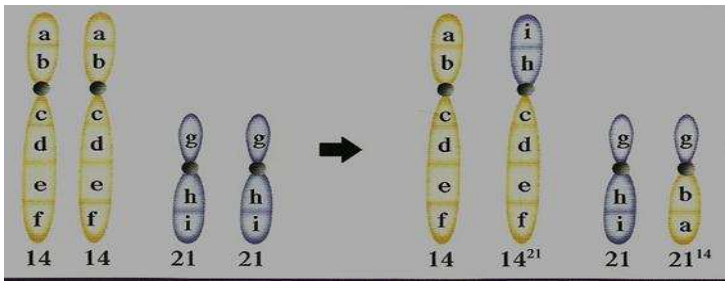

طفرة .....




طفرة.....



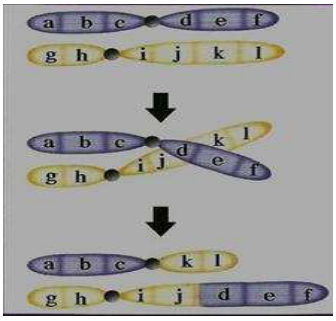

طفرة.....




طفرة.....

**س٣: قارن حسب الجدول**

| وجه المقارنة | الانتقال الروبروتسوني | الانتقال المتبادل |
|---|---|---|
| ماذا يحدث خلاله | | |




طفرة.....

**س٤: علل طفرة الانقلاب أقل ضرراً من الزيادة والنقص ؟**

.....

---

عنوان الدرس: الطفرات اليوم:.....
ورقة عمل ١٠ التاريخ: / /٢٠١٥
==========

**س١: اكتب المصطلح العلمي المناسب لكل مما يلي :**

| | | |
|---|---|---|
| ١ | طفرة كروموسومية تسبب اختلالاً في عدد الكروموسومات في خلايا الكائن الحي تعرف باختلال الصيغة الكروموسومية. | |
| ٢ | طفرة تؤثر في نيوكليوتيد واحد تسمى | |
| ٣ | يغير إدخال النيوكليوتيدات أو نقصها تتابع القواعد النيتروجينية مما يؤدي إلى إزاحة إطار القراءة في الرسالة الوراثية لذلك سمي تأثير هذه الطفرات بـ | |
| ٤ | هي تغيرات في تسلسل النيوكليوتيدات على مستوى الجين | |

**س٢: قارن حسب الجدول التالي:**

| وجه المقارنة | متلازمة داون | متلازمة تيرنر | متلازمة كلاينفلتر |
|---|---|---|---|
| العدد الكروموسومي | | | |
| السبب | | | |
| الكروموسومات التي يحدث فيها | | | |
| الأعراض | | | |

**س٣: علل كل مما يلي**

١-ظهور اختلال في الصيغة الكروموسومية( اختلال في عدد الكروموسومات)؟
.....
.....

٢-حدوث فقر الدم المنجلي ؟
.....
.....

٣-ينتج من طفرات النقص والإدخال الجينية إنتاج بروتين مختلف تماماً؟
.....
.....

عنوان الدرس: الجينات والسرطان اليوم:.....
ورقة عمل ١١ التاريخ: / /٢٠١٥

==========

**س١: اكتب المصطلح العلمي المناسب لكل مما يلي :**

| | | |
|---|---|---|
| ١ | نمو يسبب نمواً غير طبيعي للخلايا | |
| ٢ | ورم لا يغزو الأنسجة المحيطة بل يحدث قليلاً من المشاكل ، يمكن إزالته بالجراحة. | |
| ٣ | ورم يكون مضر جداً وقادر على الانتشار في أنسجة أخرى ويتدخل في وظائفها. | |
| ٤ | انتشار الخلايا السرطانية إلى مواقع بعيدة عن موقعها الأصلي يسمى . | |
| ٥ | جين يسبب سرطنة الخلايا يسمى | |

**س٢: قارن حسب الجدول**

| وجه المقارنة | الورم الحميد | الورم الخبيث |
|---|---|---|
| المفهوم | | |
| القدرة على الانتشار | | |
| طرق العلاج وامكانية الشفاء | | |

**س٣: الأشعة السينية سلاح ذو حدين وضح نتائج ذلك عند :**

١- الإسراف في استخدمها ؟

.....

٢- الاستخدام المتأني لها؟

.....

.....

عنوان الدرس: الجينات والسرطان اليوم:.....
ورقة عمل ١٢ التاريخ: / /٢٠١٥
==========

**س١: اكتب المصطلح العلمي المناسب لكل مما يلي :**

| | | |
|---|---|---|
| ١ | وهي جينات مسؤولة عن منع نمو خلايا الأورام السرطانية وتعرف بمضاد جين الأورام. | |
| ٢ | العامل في البيئة الذي يمكن أن يحدث طفرات في حمض DNA يسمى. | |
| ٣ | العامل الذي يسبب أو يساعد في حدوث السرطان يسمى . | |
| ٤ | هي تغيرات في تسلسل النيوكليوتيدات على مستوى الجين | |

**س٢: توجد ثلاث طرق ليصبح الجين مسبباً للأورام اكمل الفراغات لتحصل على العبارة الصحيحة:**

**الأولى :** حدوث طفرة ..... النمو قد تسبب إنتاج كميات طبيعية من عامل النمو ، ولكن قد يكون البروتين محوراً إلى ..... ، فيسبب انقساماً خلوياً سريعاً وغير منضبط .

**الثانية :** خطأ في تضاعف ..... تنتج منه نسخ متعددة من جين عامل نمو مفرد . عادة ينسخ جين واحد لإنتاج عامل النمو ،

**الثالثة :** تغير ..... على الكروموسوم بفعل الانتقال .

**س٣: عدد خمسة من العوامل التي تعتبر عاملاً مسرطناً**

.....
.....

**س٤: كيف تسبب المسرطنات تغيراً في حمض الـ DNA ؟ اكمل الفراغات لتحصل على الإجابة**

١-يمكن أن تسبب العوامل المسرطنة أما بـ..... القواعد في حمض DNA أو بـ.....

٢-بعض المسرطنات تتشابه..... مع قواعد حمض DNA وتسمى ..... يمكنها أن تندمج مع جزئ حمض DNA ولأنها ليست مطابقة تماماً لقواعد حمض DNA فإنها تكون ..... وخللا في الرسالة الوراثية .

٣-بعض المسرطنات الأخرى ..... مع قواعد حمض DNA وتحدث ..... . ثم عندما تنقسم الخلية تنتقل التغيرات في رسالة حمض DNA إلى ..... .

---

عنوان الدرس: التقنية الحيوية اليوم:.....
ورقة عمل ١٣ التاريخ: / /٢٠١٥

==========

**س١: اكتب المصطلح العلمي المناسب لكل مما يلي :**

| | | |
|---|---|---|
| ١ | هي استخدام الكائنات الحية لإنتاج منتجات يحتاج إليها البشر | |
| ٢ | كائن ينتج من اتحاد لاقحتين متحدرتين من حيوانين مختلفين في النوع يسمى | |
| ٣ | طريقة لتحسين النوع عن طريق السماح للكائنات (حيوانات أو نباتات ) ذات الصفات المرغوب بها أن تتزاوج لتنتج نسلاً يحمل هذه الصفات المرغوب بها | |
| ٤ | تزاوج حيوانين أو نبتتين أبويين متشابهين ومرتبطين وراثيا ( من السلالة نفسها ) من أجل المحافظة على صفة معينة من جيل إلى جيل التوالد الداخلي. | |

**س٢: قارن حسب الجدول**

| وجه المقارنة | الهجين | الكمير |
|---|---|---|
| كيف ينتج | | |
| الخصائص التي يحملها الفرد الناتج | | |

**س٣: عدد ثلاثة من سلبيات أو عيوب طرق التهجين التقليدية :**

١- .....
٢- .....
٣- .....

**س٤: ماذا تتوقع في الحالات التالية:**

١- تكرار عملية التوالد الداخلي بين الأبناء من السلالة نفسها مع الوقت؟

.....

٢- تهجين نبات قمح سيفوم مع نبات سلموني ما النبات الناتج وما صفاته ؟

.....

.....

**س٥: علل كل مما يلي:**

١-أدت الطرق التقليدية لتهجين النباتات إلى نجاح بعض النباتات وأنتجت أيضاً تهجينات عديدة وأقل نجاحاً؟

.....

٢-يضطر علماء الوراثة إلى عزل الحيوانات التي تملك صفات غير مرغوب فيها ؟

.....

عنوان الدرس: التقنية الحيوية اليوم:.....
ورقة عمل ١٤ التاريخ: / /٢٠١٥
==========

**س١: اكتب المصطلح العلمي المناسب لكل مما يلي :**

| | | |
|---|---|---|
| ١ | تقنيات تغير شكل الجينات أو عدد الكروموسومات في الأجيال القادمة بهدف تحسين الإنتاج. | |
| ٢ | استخدام الإشعاعات والمواد الكيميائية لتغيير تسلسل القواعد النيتروجينية في حمض DNA . | |
| ٣ | استخدام المواد الكيميائية لتغيير عدد الكروموسومات أثناء الانقسام الميوزي . | |

**س٢: يوجد نوعان للطفرات المستحثة (الصناعية) هما:**

١-.....

٢-.....

**س٣: ما أهمية التنوع في الكائنات الحية وكيف يمكن زيادته ؟**

.....
.....
.....

**س٤: ما أهمية اكتشاف إنزيمات القطع ؟**

.....
.....

**س٥: من خلال دراسة الطفرة الجينية المستحثة في البكتيريا علل كل مما يلي؟**

١-فرص حصول الطفرات الجينية المتعددة والمتنوعة ضمن مادتها الوراثية كبيرة جداً؟
.....

٢-هناك إمكانية لحدوث طفرات نافعة ومنتجة لدى هذه البكتيريا؟
.....

عنوان الدرس: الهندسة الوراثية اليوم:.....
ورقة عمل ١٥ التاريخ: / /٢٠١٥

==========

**س١: اكتب المصطلح العلمي المناسب لكل مما يلي :**

| | | |
|---|---|---|
| ١ | أي تقنية يمكن الاستعانة بها لتحديد الجينات أو تغييرها على المستوى الجزيئي | |
| ٢ | عملية تسمح بفصل قطع حمض DNA بحسب أطوالها على مادة شبه صلبة من الهلام بعد تعريضها لحقل كهربائي. | |
| ٣ | وهي إنزيمات تقطع حمض DNA عندما تتعرف تتابع أزواج نيوكليوتيدات محددة ، ولكل إنزيم قطع تتابع محدد وموقع محدد للقطع . | |
| ٤ | تقنية تساعد على تكوين نسخ عديدة عن جزيء معين من شريط DNA من خلال تناسخ إنزيمي خارج النظام الحيوي(في المختبر ) ومضاعفة إنتاج هذا النسخ لكي يتسنى إجراء اختبارات و أبحاث إضافية عليها. | |
| ٥ | طريقة لنسخ قطعة من حمض DNA في المختبر وليس في الكائنات الحية . | |

**س٢: ما المقصود بـ DNA مؤشب ؟**

.....

**س٣: تتم تقنية الفصل الكهربائي للهلام لدراسة بنية الـ DNA وتحليليها بتطبيق خطوتين هما :**

١- .....
٢- .....

**س٤: ماذا تتوقع في الحالات التالية:**

١-عزل جين إنزيم لوسيفيراز الذي يجعل اليراعات تشع وحقنه في خلايا نبتة التبغ ؟

.....

٢- عندما يضاف إنزيم قطع إلى عينة من حمض DNA ؟

.....
.....

**س٥: علل كل مما يلي:**

١-عند قطع حمض الـ DNA بأنزيمات القطع إلى قطع صغيرة تكون أطرافها مؤلفة من عدد من النيوكليوتيدات غير المزدوجة تسمى الأطراف اللاصقة ؟

.....

.....

---

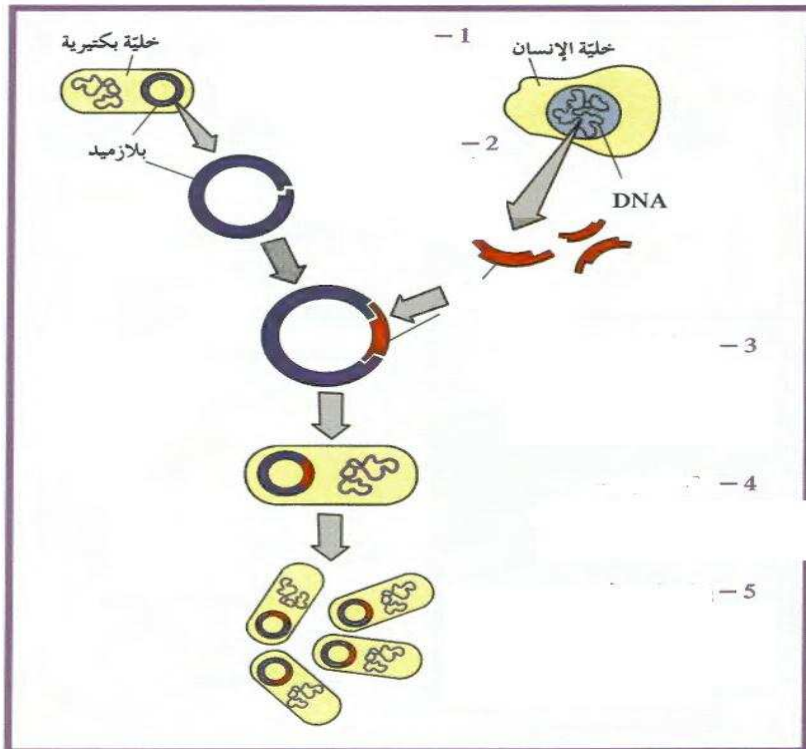
عنوان الدرس: تطبيقات الهندسة الوراثية اليوم:.....
ورقة عمل ١٦ التاريخ: / /٢٠١٥

==========

**س١: اكتب المصطلح العلمي المناسب لكل مما يلي :**

| | | |
|---|---|---|
| ١ | تستخدم الهندسة الوراثية حاملاً للمادة الوراثية يسمى . | |
| ٢ | قطع حلقية صغيرة من حمض DNA منفصلة عن الكروموسوم البكتيري. | |
| ٣ | هرمون ينتج طبيعياً بوساطة البنكرياس وينظم كمية الجلوكوز في الدم ويتنج باستخدام الهندسة الوراثية. | |

**س٢: ادرس الشكل التالي والذي يمثل إنتاج الأنسولين وضح الخطوات على الشكل حسب الأرقام :**




**س٣: عدد ثلاثة من أهداف الهندسة الوراثية في المجال الزراعي ؟**

.....

.....

.....

**س٤: عدد أثنين من النواقل المستخدمة في الهندسة الوراثية؟**

١..... ٢.....

عنوان الدرس: تطبيقات الهندسة الوراثية اليوم:.....
ورقة عمل ١٧ التاريخ: / /٢٠١٥

==========

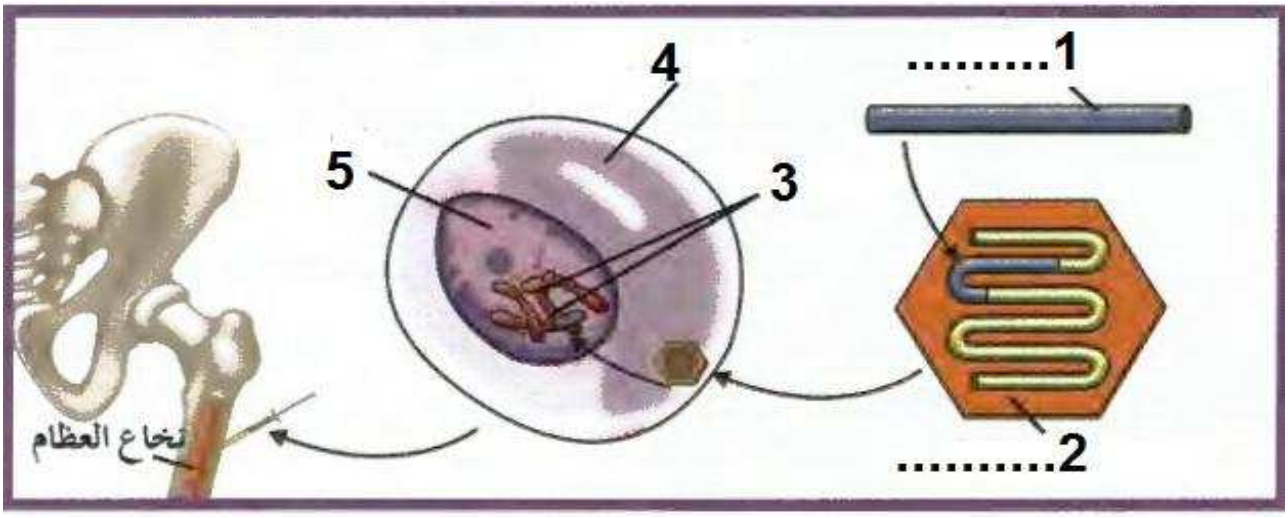
**س١: اكتب المصطلح العلمي المناسب لكل مما يلي:**

١- عملية يتم فيها استبدال الجين المسبب للاضطراب الوراثي بجين سليم فاعل . (.....)
٢- إنزيم يصنع من خلال نقل جينات البقرة التي تشفر الرنين إلى البكتيريا . (.....)
٣- مرض يتصف بعدم تخثر الدم فالمصابين به ينقصهم البروتين اللازم لذلك. (.....)

**س٢: علل كل مما يلي :**

١- يختلف العلاج الجيني عن اللقاحات والأدوية المعالجة ؟
.....
٢- غالباً ما تستخدم الفيروسات كنواقل للجينات ؟
.....

**س٣: الشكل التالي يمثل طريقة العلاج الجيني اكتب البيانات حسب الأرقام على الشكل:**




**س٤: (للهندسة الوراثية فوائد عديدة إلا أن المخاوف كثيرة لأن العالم يستطيع التلاعب بالجينات) في ضوء العبارة السابقة عدد ثلاثة مخاوف من الهندسة الوراثية ؟**

.....
.....
.....
.....

---

عنوان الدرس: كروموسومات الإنسان اليوم:.....
ورقة عمل ١٨ التاريخ: / /٢٠١٥
==========

**س١: اكتب المصطلح العلمي المناسب لكل مما يلي:**

٤- هو المجموعة الكاملة للمعلومات الوراثية البشرية ويشمل عشرات الآلاف من الجينات . (.....)
٥- خاصية تعطيل كروموسوم X في الخلية الأنثوية.....(.....)

**س٢: علل كل مما يلي :**

٣- تتساوى نسبتا احتمال ولادة ذكور و إناث ؟
.....
.....
.....
.....

٤- تقوم الخلية الأنثوية تلقائياً بتعطيل أحد الكروموسومين ( XX ) وبطريقة عشوائية ؟
.....

**س٣: قارن حسب الجدول التالي:**

**أ-**

| وجه المقارنة | الكروموسوم الجسمي ٢٢ | الكروموسوم الجسمي ٢١ |
|---|---|---|
| عدد الجينات | | |
| عدد النيوكليوتيدات | | |
| تأثير بعض الجينات التي يحملها | | |

ب-

| وجه المقارنة | الخلية الجسمية الذكرية | الخلية الجسمية الأنثوية |
|---|---|---|
| عدد الكروموسومات الجسمية | | |
| عدد الكروموسومات الجنسية | | |
| العدد الكلي للكروموسومات يعبر عنه بالمعادلة | | |
| | | |
| وجه المقارنة | الخلية الجنسية الذكرية | الخلية الجنسية الأنثوية |
| عدد الكروموسومات الجسمية | | |
| عدد الكروموسومات الجنسية | | |
| العدد الكلي (الصيغة المعبرة) | | |

عنوان الدرس: الوراثة لدى الإنسان (الأمراض غير المرتبطة بالجنس) اليوم:.....
ورقة عمل ١٩ التاريخ: / /٢٠١٥

==========

**س١: اكتب المصطلح العلمي المناسب لكل مما يلي:**

| | | |
|---|---|---|
| ١ | عبارة عن مخطط يوضح كيفية انتقال الصفات من جيل إلى آخر في العائلة ويسمح للعلماء بتتبع ما قد يحصل من اختلالات وأمراض وراثية فيها. | |
| ٢ | هو جزء محدد من الكروموسوم عند كل فرد. | |
| ٣ | هو شكل مختلف للجين نفسه . | |
| ٤ | هي الأمراض التي تسببها جينات أو أليلات معتلة موجودة على الكرموسومات الجسمية ، وأن توارث هذه الجينات يتبع قواعد السيادة أو التنحي او السيادة المشتركة في بعض الحالات. | |

**س٢: من الأمراض الوراثية غير المرتبطة بالجنس : الأمراض الناتجة من أليلات متنحية . قارن حسب الجدول :**

| وجه المقارنة | سبب الإصابة | الأعراض |
|---|---|---|
| **الفينيل كيتونوريا** | ينتج هذا المرض من أليل غير سليم متنح محمول على ..... | الأشخاص الذين يعانون من هذا المرض ينقصهم إنزيم .....الذي يكسر.....وهو.....موجود في.....وأطعمة أخرى<br>وإذا ورث الطفل هذا المرض قد يتراكم الفينيل ألانين في أنسجته خلال السنوات الأولى من حياته فيسبب..... |
| **البله المميت** | ينتج من أليلات متنحية محمولة على ..... | مرض وراثي نادر يؤدي إلى نقص إنزيم .....الذي يؤدي دور في تكسير مادة.....<br>وعدم تكسيرها يؤدي إلى تراكمها في الخلايا العصبية في الدماغ والحبل الشوكي وإلحاق الضرر بها<br>ومن أعراضه فقدان السمع و.....وضعف.....<br>و..... ويؤدي في معظم الأحيان إلى ..... |

**س٢: من الأمراض الوراثية غير المرتبطة بالجنس : الأمراض الناتجة من أليلات سائدة . قارن حسب الجدول :**

| وجه المقارنة | سبب الإصابة | الأعراض |
|---|---|---|
| **مرض الدحدحة** | مرض وراثي من الاختلالات الجينية السائدة | يصيب الهيكل العظمي ويتسم .....<br>يؤدي إلى قصر القامة بشكل غير طبيعي أي ..... |
| **مرض هانتنجتون** | سببه أليل طافر سائد محمول على ..... | يصيب الجهاز.....فيسبب فقدان التحكم العضلي ويؤدي إلى.....ولا تبدأ عوارضه بالظهور إلا في سن.....أو.....<br>حيث يبدأ الجهاز ..... |

---

عنوان الدرس: الوراثة لدى الإنسان (الأمراض المرتبطة بالجنس) اليوم:.....
ورقة عمل ٢٠ التاريخ: / /٢٠١٥

==========

**س١: اكتب المصطلح العلمي المناسب لكل مما يلي:**

| | | |
|---|---|---|
| ١ | يطلق على الجينات الواقعة على الكروموسومين X و Y اسم | |
| ٢ | وهو مرض وراثي لا يستطيع المصابون به تمييز الألوان بشكل واضح وخصوصاً اللونين الأخضر والأحمر. | |
| ٣ | مرض وراثي يظهر على شكل خلل في عوامل تخثر الدم ما يؤدي إلى نزيف حاد في حالة الإصابة بجروح. | |
| ٤ | مرض وراثي مرتبط بالجنس ويتسبب به أليل متنح غير سليم لجين موجود على الكروموسوم الجنسي X ويتحكم في تكوين مادة الديستروفين وهي مادة بروتينية في العضلات | |

**س٢:عدد ثلاثة من الأمراض الوراثية المرتبطة بالجنس والناتجة عن أليلات متنحية؟**

١-.....٢-.....٣-.....

**س٣: علل ظهور عمى الألوان لدى الذكور بنسبة أعلى مقارنة مع الإناث؟**

.....

.....

س٤: إذا علمت أن مرض عمى الألوان من الأمراض الوراثية المرتبطة بالجنس
بين نتائج تزاوج رجل مصاب بعمى الألوان من امرأة حاملة لمرض عمى الألوان علماً بأن أليل مرض عمى الألوان محمول على الكرموسوم X ويرمز له بـ d وأليل رؤية الألوان بـ N

الأب X الأم

P1 الأبوين

G1 الأمشاج

F1 الجيل الأول

| | | |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |

**س٥: كيف يمكن معالجة المصابين بمرض نزف الدم (الهيموفيليا) في حالة الإصابة بجروح وعلل نسبة إصابة الذكور بهذا المرض أعلى مقارنة مع الإناث ؟**

.....

.....

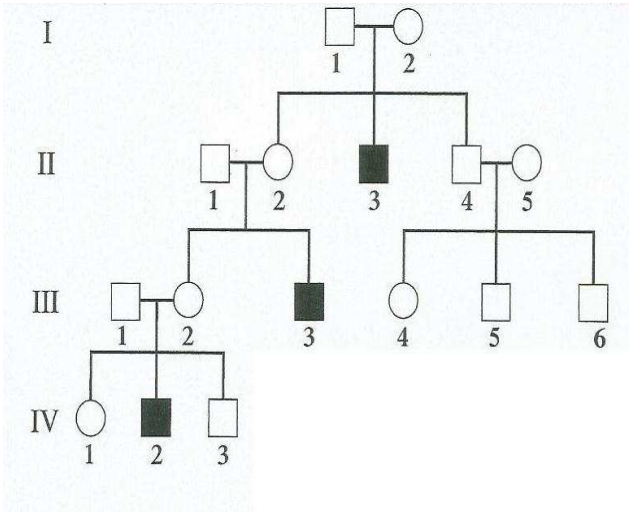
.....

---

**يتبع الصفحة التالية صفحة٢١**

**متابعة لصفحة ٢٠الصفحة ٢١**

**س٦: الشكل التالي يمثل سجل النسب لعائلة يعاني بعض أفرادها وهن دوشين العضلي**




أ- لماذا المصابون هم من الذكور؟

.....

.....

.....

ب-إذا علمت أن مرض وهن دوشين العضلي مرتبط بالجنس وأليل المرض محمول على الكروموسوم X ويرمز له بـ m والأليل السليم بـ N

١-هل سبب المرض أليل سائد أم متنح ؟ برر إجابتك

.....

٢-ما التركيب الجيني للأبوين ؟

.....

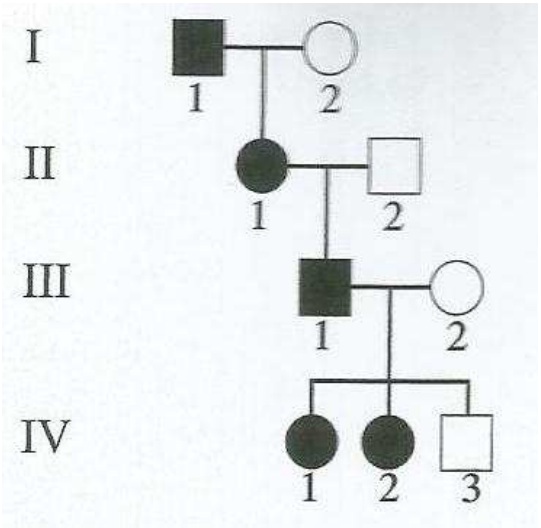
.....

٣- ما التركيب الجيني للفرد II3 وما جنسه؟

.....

**س٧: الشكل التالي يمثل سجل النسب لعائلة يعاني بعض أفرادها مرض كساح الأطفال المقاوم لفيتامين D.**

إذا علمت أن أليل المرض سائد ومحمول على الكروموسوم X ويرمز له بـ R فيكون الأليل السليم r والمطلوب




أ-اكتب التركيب الجيني لكل فرد من أفراد العائلة؟

.....

.....

.....

.....

ب-علل يختلف هذا المرض عن غيره من أمراض الكساح

.....

**س٨: علل مرض فرط إشعار صيوان الأذن يظهر عند الذكور فقط؟**

.....

---

عنوان الدرس: الوراثة لدى الإنسان (التليف الحويصلي وفقرالدم المنجلي) اليوم:.....
ورقة عمل ٢٢ التاريخ: / /٢٠١٥

==========

**س١: اكتب المصطلح العلمي المناسب لكل مما يلي:**

| | | |
|---|---|---|
| ١ | مرض وراثي شائع وغالباً ما يكون مميت وينتج من أليل متنح موجود على الكروموسوم رقم٧ حيث يعاني المصابون من تجمع مادة مخاطية تسد ممراتهم التنفسية. | |
| ٢ | مرض وراثي يسبب تغير في شكل كريات الدم الحمراء لتأخذ شكل منجلي | |

**س٢: قارن حسب الجدول التالي:**

| وجه المقارنة | التليف الحويصلي | فقر الدم المنجلي |
|---|---|---|
| الأليلات الناتج عنها (سائدأم متنح أم سيادة مشتركة) | أليل..... | أليلات ذات ..... |
| كيف يحدث | يحدث نتيجة طفرة .....لثلاث قواعد في الجين المنظم للتوصيل عبر الغشية | يحدث نتيجة استبدال ..... في تتابع حمض DNA وهذا يؤدي إلى استبدال حمض ..... الأميني بحمض ..... |
| الأعراض | يعاني المصابون من تجمع .....تسد .....ويعانون مشاكل..... | تميل كريات الدم المنجلية إلى أن..... بسرعة فتنحل .....كما أنها تلتصق بـ..... فتحول دون ..... مما يؤدي إلى تلف الأنسجة والخلايا في أعضاء كثيرة مثل..... و.....و..... وقد يؤدي في حالات كثيرة إلى..... |

**س٣: علل كل مما يلي:**

١-لا يظهر مرض التليف الحويصلي في الأفراد متباييني اللاقحة؟

.....

٢-الأفريقيين متباييني اللاقحة لمرض فقر الدم المنجلي يظهرون مقاومة شديدة لمرض الملاريا؟

.....

٣- تشكل الملاريا خطراً على الصحة لذلك يصبح أليل فقر الدم المنجلي مفيداً للمصابين بهذا المرض؟

.....

٤-لا ينصح بالزواج بين الأقارب ( فردين بينهما صلة قربى)؟

.....

٥- ينصح بالزواج بين الأباعد (الأفراد الذين لا تربطهم صلة القربى)؟

.....

عنوان الدرس: الوراثة الجزيئية لدى الإنسان اليوم:.....
ورقة عمل ٢٣ التاريخ: / /٢٠١٥
==========

**س١: اكتب المصطلح العلمي المناسب لكل مما يلي:**

| | | |
|---|---|---|
| ١ | هو مجموع الجينات الموجودة في نواة الخلايا أي كامل المادة الوراثية المكونة من الحمض النووي الرايبوزي منقوص الإكسجين ( DNA ). | |
| ٢ | تقنية تعتمد على تجزئة شريط DNA الأساسي وبشكل عشوائي إلى قطع صغيرة ومن ثم نسخها وتحديد تتابع القواعد لكل منها . | |
| ٣ | عبارة عن سلسلة قواعد حمض DNA التي يمكن أن تشكل جزءاً من عمل تتابع mRNA المسؤول عن تشفير بروتين معين. | |

**س٢: عدد أهداف مشروع الجينوم البشري الرئيسة :**

١-.....
٢-.....
٣-.....
٤-.....
٥-.....

**س٣- ما استخدامات مشروع الجينوم البشري ؟**

١-.....٢-.....

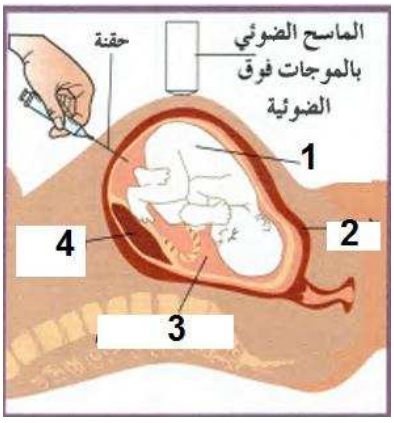
**س٤: علل لا يقتصر إجراء الفحص الجيني على الأفراد البالغين أو المقبلين على الزواج :**

.....
.....

**س٥: الشكل التالي يمثل فحص السائل الأمنيوني ( تشخيص ما قبل الولادة ) والمطلوب:**

١- اكتب التسميات المناسبة على الشكل حسب الأرقام عليه؟

٢- التقنيات الحديثة سمحت بإجراء اختبارات عدة للأجنة
مثل فحص السائل الأمنيوني
أو فحص.....
لإعداد .....
أو لإجراء فحص.....قبل الولادة




٣- ما أهمية التشخيص قبل الولادة
.....
.....
.....
.....

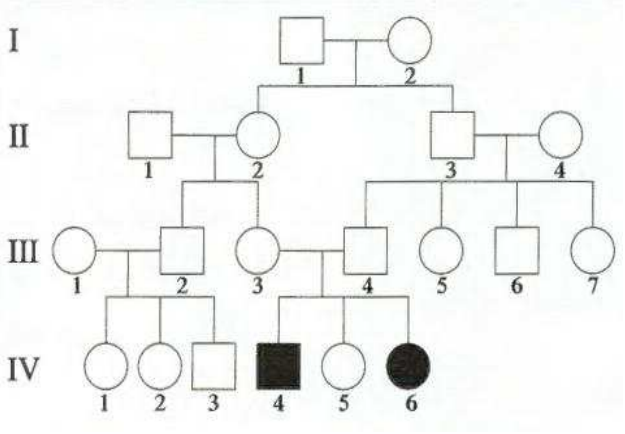
عنوان الدرس: المراكز الاستشارية الوراثية في دولة الكويت اليوم:.....
ورقة عمل ٢٤ التاريخ: / /٢٠١٥

==========

**س١: اكتب المصطلح العلمي المناسب لكل مما يلي:**

| | | |
|---|---|---|
| ١ | هو فحص تجريه المرأة الحامل للمساعدة على معرفة ما إذا كان الجنين حاملاً لمرض وراثي. | |
| ٢ | هو فحص عينة من دم تؤخذ من قدم الطفل لمعرفة ما إذا كان الطفل حاملاً لمرض وراثي . | |
| ٣ | مرض ناتج عن وجود ضمور خلقي للغدة الدرقية أو عيوب في تصنيع الهرمون نتيجة أليل ممرض متنحي في بعض الحالات وسائد في حالات أخرى. | |
| ٤ | هذه التقنية عبارة عن فحص البويضة الملقحة في المختبر قبل حصول الانغراس في رحم الأم | |

**س٢: الشكل التالي يمثل سجل النسب لعائلة فيها يظهر مرض التلاسيميا :**




١-ماذا تستنتج من سجل النسب هل المرض متنح أم سائد ؟ولماذا؟
.....

٢-ما التركيب الجيني للفرد III-4 والفرد IV-4
علماً بأن أليل المرض يرمز له بـ t والطبيعي يرمز له بـ N
.....
.....

٣-ماذا تستنتج من الزواج بين الفردين ( III-3 و III-4 )؟
.....
.....

**س٣- ما أهمية إجراء الفحص قبل الزواج ؟**
.....
.....

**س٤: كيف يمكن الحد من إنجاب :أطفال معتلين وراثياً ؟**

١-القيام بحملات التوعية من قبل .....للتوعية حول .....المنتشرة
٢-إجراء الفحوصات الضرورية قبل.....
٣-إجراء الفحوصات الضرورية قبل.....
٤-إجراء الفحوصات الضرورية بعد .....وبخاصة في حال ظهور .....على المولود

**س٥: عدد مراحل التشخيص الجيني في مرحلة ما قبل الانغراس؟**

١-.....
.....

٢-.....
.....

٣-.....
.....

عنوان الدرس: المراكز الاستشارية الوراثية في دولة الكويت اليوم:.....
ورقة عمل ٢٥ التاريخ: / /٢٠١٥
==========

**س١: عدد مهام الفريق الذي يعمل في العيادات للاستشارات الوراثية؟**

١-توفير الرعاية .....و.....والمشورة للعائلات التي يعاني أحد أفرادها من .....
٢-متابعة ظهور.....متشابهة في أسرة قد تكون في خطر نتيجة الشك في.....
بمرض وراثي.
٣-نشر التوعية من خلال .....المنتشرة في وسائل .....

**س٢: عدد مراكز الاستشارات الوراثية المنتشرة في دولة الكويت؟**

١-عيادات.....في منطقة.....
٢-عيادات .....المنتشرة في كل المستشفيات.
٣-معهد .....الطبية.

**س٣: ماذا تقدم المراكز الاستشارية الوراثية ؟**

١-مركز للمعلومات .....لطلبة .....وكلية .....
٢-فرصة لموظفيها للمشاركة في .....و.....المحلية والدولية.
٣-فرصة لتطوير.....من خلال المشاركة في الأبحاث
٤-فرصة لتطوير مهامها من خلال .....مستدامة لمراقبة تطور.....مرض وراثي

**س٤: عدد مهام مركز الكويت للأمراض الوراثية ؟**

١-تشخيص الأمراض .....بالتعاون مع .....
٢- الفحص .....الزواج
٣- المسح الوراثي .....
٤-التشخيص الجيني في.....
٥-التوعية الصحية .....
٦-إعداد النمط .....ورسم.....للأمراض الوراثية.

**س٥: عدد ما يجب أن يكون ملماً به المستشار الوراثي ؟**

١-المعارف في مجالات .....كعلم الأجنة البشرية والعوامل التي تؤدي إلى.....غير
طبيعي والإجراءات .....
٢-المفاهيم والمبادئ الأساسية لـ.....السريرية
٣-علم الوراثة .....وعلم.....ونظرية.....
٤-تشخيص الاضطرابات .....وعلاجها و.....
٥-إعداد وتحليل.....وتحليل مدى .....الأولاد مرضاً وراثياً ما.
٦-بعض تأثيرات .....في عائلة ما مثل الاكتئاب و.....و.....