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

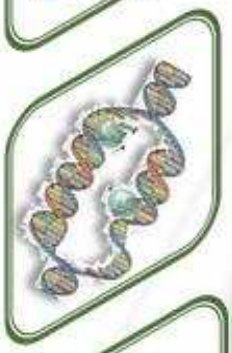
رياضيات على التلغرام

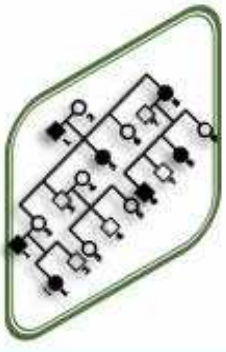
مدارس النجاة
alnajat schools

إجابة أوراق عمل احياء

الصف الثاني عشر

الفصل الدراسي الثاني





مدارس النجاة
alnajat schools

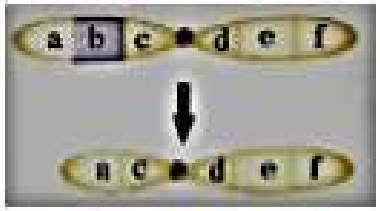
قسم العلوم (أحياء) **إجابة ورقة عمل أحياء – ١ – فترة ثانية (معدل)**

اليوم		التاريخ		الدرس : الطفرات

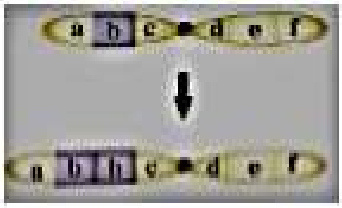
س١ : اكتب المصطلح العلمي المناسب لكل مما يلي :

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

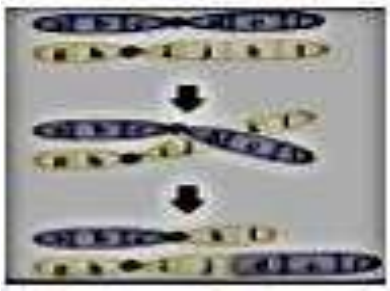
س٢ : الطفرات الكروموسومية التركيبية أربعة أنماط أكتب اسم كل منها حسب الأشكال التالية :



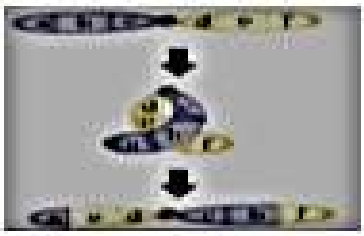
طفرة.... النقص.....



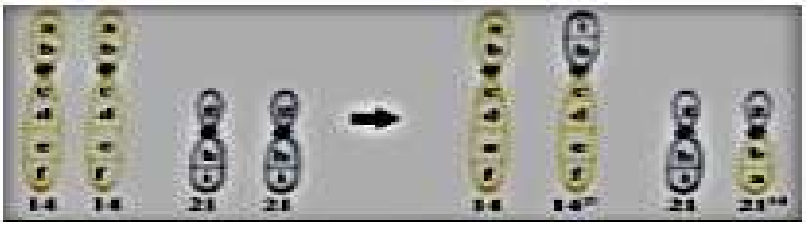
طفرة... الزيادة (التكرار)...



طفرة
الانتقال المتبادل (غير روبرتسوني).



طفرة.... الانقلاب.....



طفرة.... الانتقال الروبرتسوني.....

س٣ : قارن حسب الجدول :

وجه المقارنة	الانتقال الروبرتسوني	الانتقال المتبادل (غير روبرتسوني)
ماذا يحدث خلاله	يحدث خلاله تبادل قطع كروموسومية غير محددة الحجم بين كروموسومين غير متماثلين	يحدث عند انكسار الكروموسوم عند منطقة السنترومير واتحاد كل من الذراعين الطويلين للكروموسومين ليشكلاً كروموسوم واحد أما الكروموسوم الذي يتشكل من الذراعين القصيرين فيتم فقدانه بعد عدة انقسامات خلوية

س٤ : علل طفرة الانقلاب أقل ضرراً من الزيادة و النقص ؟

.....لأنها تغير ترتيب الجينات في الكروموسوم وليس عدد الجينات.....

قسم العلوم (أحياء) **إجابة ورقة عمل أحياء – ٢ – فترة ثانية (معدل)**

اليوم		التاريخ		الدرس: تابع الطفرات

س١: اكتب المصطلح العلمي المناسب لكل مما يلي:

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

س٢: قارن حسب الجدول التالي:

وجه المقارنة	متلازمة داون	متلازمة تيرنر	متلازمة كلاينفلتر
عدد الكروموسومات	47 (XY+45) (XX+45)	45 (XO +44)	47 (XXY+44) (XXXY + 44)
السبب	زيادة كروموسوم واحد على الزوج 21	نقص كروموسوم واحد X	زيادة كروموسوم X واحد أو أكثر
نوع الكروموسومات	جسمية	جنسية	جنسية
الأعراض	- تخلف في النمو الجسدي - تخلف عقلي - تشوه في أعضاء معينة مثل القلب وتركيب مميز للجسم والوجه شبيه بالمنغوليين	أنثى متخلفة النمو وعاقر	ذكر عاقر مع وجود بعض الملامح الأنثوية لديه

س٣: علل كل مما يلي:

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

نتيجة انقسام غير منتظم للخلايا يتمثل بعدم انفصال الكروموسومات المتماثلة أو الكروماتيدين الشقيقين أثناء الانقسام وينتج عن ذلك تثليث كروموسومي أو وحيد الكروموسومي .....

٢- حدوث فقر الدم المنجلي.

...بسبب حدوث طفرة النقطة حيث يتم استبدال النيوكليوتيد T بالنيوكليوتيد A فيحل الحمض الأميني فالين محل الجلوتاميك فينتج هيموجلوبين غير سليم.....

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

...لأن حمض RNA يقرأ من خلال كودوناته خلال الترجمة فيغير إدخال نيوكليوتيدات أو نقصها تتابع القواعد مما يؤدي إلى إزاحة إطار القراءة في الرسالة الوراثية ....

قسم العلوم (أحياء)　　إجابة ورقة عمل أحياء – ٣ – فترة ثانية (معدل)

اليوم		التاريخ		الدرس : الجينات و السرطان

س١ : اكتب المصطلح العلمي المناسب لكل مما يلي :

١	نمو يسبب نمواً غير طبيعي للخلايا.	السرطان
٢	ورم لا يغزو الأنسجة المحيطة بل يحدث قليلاً من المشاكل، يمكن إزالته بالجراحة.	ورم حميد
٣	ورم يكون مضر جداً وقادر على الانتشار في أنسجة أخرى ويتدخل في وظائفها.	ورم خبيث
٤	انتشار الخلايا السرطانية إلى مواقع بعيدة عن موقعها الأصلي يسمى.	الانبثاث
٥	جين يسبب سرطنة الخلايا يسمى.	جين الأورام
٦	جينات مسؤولة عن منع نمو خلايا الأورام السرطانية وتعرف بمضاد جين الأورام.	الجينات القامعة للأورام
٧	العامل في البيئة الذي يمكن أن يحدث طفرات في حمض DNA .	مطفر
٨	العامل الذي يسبب أو يساعد في حدوث السرطان.	عامل مسرطن
٩	بعض المسرطنات التي تتشابه كيميائياً مع قواعد حمض DNA .	قواعد موازية

س٢ : ما هي طرق تحول الجين ليصبح مسبباً للأورام؟

١- ..... حدوث طفرة في جين عامل النمو فيسبب إنتاج كميات طبيعية من عامل النمو ولكن قد يكون محوراً إلى عامل نمو ضخم فيسبب انقساماً خلوياً سريعاً وغير منضبط. .....

٢- ..... خطأ في تضاعف حمض DNA تنتج منه نسخ متعددة من جين عامل نمو مفرد فتزداد كمية عامل النمو في الخلية ، وتعمل الجينات المتضاعفة معاً كجينات مسببة للأورام .....

٣- ..... تغير موقع الجين على الكروموسوم بفعل الانتقال في بعض الحالات يسيطر بادئ جديد بتكرار نسخه مما يؤدي إلى إنتاج العديد من عوامل النمو.....

س٣ : كيف تسبب المسرطنات تغيراً في حمض DNA ؟

١- .....إما باستبدال القواعد في حمض DNA أو بتغييرها.....

٢- .....بعض المسرطنات تتشابه كيميائياً مع قواعد حمض DNA (قواعد موازية) يمكنها أن تندمج مع جزئ حمض DNA وتكون أزواج قواعد غير طبيعية وخللاً في الرسالة الوراثية ....

٣- .....بعض المسرطنات تتفاعل مع قواعد حمض DNA وتحدث تغيراً فيها ثن عندما تنقسم الخلية تنتقل التغيرات في رسالة حمض DNA إلى الخلايا البنوية. .....

س٤ : الأشعة السينية سلاح ذو حدين وضح نتائج ذلك عند :

١- الإسراف في استخدمها ؟

.....قد تسبب حدوث طفرات تؤدي إلى السرطان .....

٢- الاستخدام المتأني لها ؟

يساعد على تشخيص السرطان وعلاجه وفي الكشف عن عظام وأسنان الكائن الحي وفي البحث الطبي .

اليوم		التاريخ		الدرس : تابع الجينات و السرطان

س١ : ماذا تتوقع أن يحدث في كل من الحالات التالية:

١- غزو الخلايا السرطانية للجهاز المناعي المسؤول عن تدميرها.
..... تبدأ الخلايا السرطانية بالتكاثر محدثة كتلة من الخلايا تسمى ورماً وتبدأ المشاكل الصحية .....

٢- تحرر خلايا الورم الخبيث منه والدخول في الأوعية الدموية واللمفاوية.
..... تنتقل إلى مواقع جديدة وبعيدة في الجسم (انبثاث) محدثة أوراماً جديدة في هذه المواقع .....

٣- حدوث طفرة في مضاد جين الأورام.
..... تكون النتيجة نمواً غير طبيعي وغير منبط للخلايا مثل مرض سرطان الشبكية الي يكون سببه طفرة في الجين القامع الواقع على الكروموسوم رقم (١٣) وهي طفرة متنحية. .....

س٢ : علل لما يلي تعليلاً علمياً مناسباً (أذكر السبب العلمي):

١- تتكاثر الخلايا السرطانية بدون توقف.
..... لأن نمو الخلية عملية منظمة يتم التحكم بها بواسطة إشارات كيميائية وفيزيائية تمنع انقسام الخلية أو تحفزه وبالتالي لا تتجاوب الخلايا السرطانية مع الإشارات التي توقف انقسام الخلية .....

٢- تؤدي العوامل البيئية دورا رئيسيا في تطور السرطان.
..... لأن العوامل البيئية يمكن أن تسهم في تكوين الجينات الطافرة غير المرغوب فيها.....

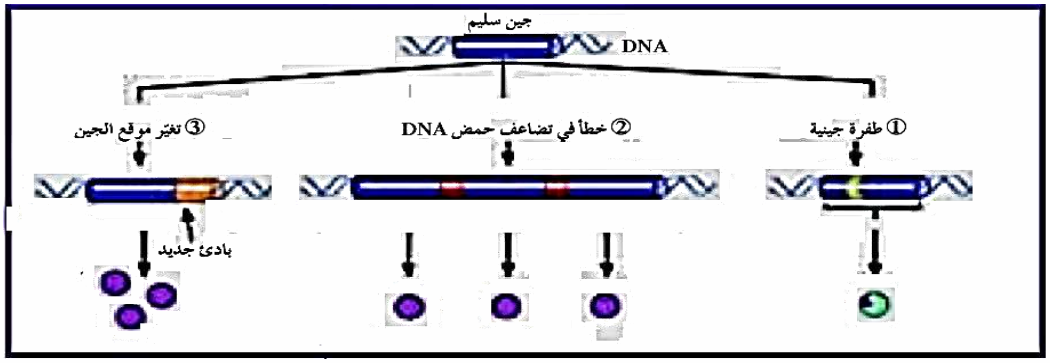
٣- تعتبر الأشعة فوق البنفسجية عاملا مسرطنا.
..... لأن الأشعة تسبب تغيراً في رسالة حمض DNA التي تورث للخلايا البنوية عندما تنقسم الخلية.....

٤- لمركبات الكلوروفلوروكربون خطر على حياة البشر.
..... لأنها تسبب تدميراً لطبقة الأوزون الموجودة في طبقات الجو العليا والتي تحمي الناس من خطر الأشعة فوق البنفسجية.....

س٣ :عدد ستة من العوامل التي تعتبر عاملاً مسرطناً :

١-القطران في السجائر	٢-بعض العقاقير	٣-مواد كيميائية معينة في اللحوم المدخنة
٤-قطران الفحم في بعض أصباغ الشعر	٥-بعض الفيروسات	٦-الأشعة فوق البنفسجية

س٤ :أكمل المخطط التالي الذي يوضح الطرائق الثلاثة لتغير الجين السليم إلى جين مسبب للورم:



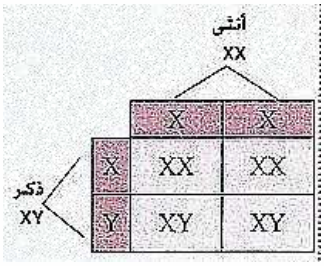
قسم العلوم (أحياء)　　إجابة ورقة عمل أحياء – ٥ – فترة ثانية (معدل)

اليوم		التاريخ		الدرس : كروموسومات الإنسان

س١ : اكتب المصطلح العلمي المناسب لكل مما يلي :

١	المجموعة الكاملة للمعلومات الوراثية البشرية ويشمل عشرات الآلاف من الجينات.	الجينوم البشري
٢	خاصية تعطيل كروموسوم X في الخلية الأنثوية.	عدم فاعلية الكروموسوم X

س٢ :علل كل مما يلي تعليلاً علمياً مناسباً (أذكر السبب العلمي):



١- تتساوى نسبتا احتمال ولادة ذكور وإناث.

..... يعود ذلك إلى توزيع الكروموسومات الجنسية أثناء الانقسام الميوزي كما في الجدول التالي:

50% XX إناث　　50 % XY ذكور

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

.....لعدم حاجتها إلى الكمية المضاعفة من البروتينات التي تنتجها.....

س٣ : قارن حسب الجدول :

أ:

وجه المقارنة	الكروموسوم الجسمي 22	الكروموسوم الجسمي 21
عدد الجينات	أكثر من 545 جين	225 جين تقريباً
عدد النيوكليوتيدات	51 مليون زوج	48 مليون زوج
تأثير بعض الجينات التي يحملها	-بعض الجينات مهم للمحافظة على الصحة -بعضها يسبب شكل من أشكال اللوكيميا -بعضها يسبب تليف النسيج العصبي	-بعضها يسبب تصلب النسيج العضلي الجانبي المعروف بمرض لوجيهريج

ب:

وجه المقارنة	الخلية الجسمية الذكرية	الخلية الجسمية الأنثوية
عدد الكروموسومات الجسمية	44	44
عدد الكروموسومات الجنسية	XY	XX
العدد الكلي للكروموسومات يعبر عنه بالمعادلة	XY +44	XX +44

جـ:

وجه المقارنة	الخلية الجنسية الذكرية	الخلية الجنسية الأنثوية
عدد الكروموسومات الجسمية	22	22
عدد الكروموسومات الجنسية	Y أو X	X
العدد الكلي للكروموسومات يعبر عنه بالمعادلة	22 + Y أو 22 + X	22 + X

قسم العلوم (أحياء) إجابة ورقة عمل أحياء – ٦ – فترة ثانية (معدل)

اليوم		التاريخ		الدرس : الأمراض غير المرتبطة بالجنس

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.	سجل النسب
٢	جزء محدد من الكروموسوم عند كل فرد.	الجين
٣	شكل مختلف للجين نفسه.	الأليل
٤	الأمراض التي تسببها جينات أو أليلات معتلة موجودة على الكروموسومات الجسمية، وأن توارث هذه الجينات يتبع قواعد السيادة أو التنحي او السيادة المشتركة في بعض الحالات.	أمراض وراثية غير مرتبطة بالجنس

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 الكروموسوم رقم 12	الأشخاص الذين يعانون من هذا المرض ينقصهم إنزيم فينيل ألانين هيدروكسيليز الذي يكسر الفينيل ألانين وهو حمض أميني موجود في الحليب وأطعمة أخرى وإذا ورث الطفل هذا المرض قد يتراكم الفينيل ألانين في أنسجته خلال السنوات الأولى من حياته فيسبب له تخلف عقلياً شديداً.
البله المميت	ينتج من أليلات متنحية محمولة على الكروموسوم رقم 15	مرض وراثي نادر يؤدي إلى نقص إنزيم هيكسوساميديز الذي يؤدي دور في تكسير مادة الجانجليوساید وعدم تكسيرها يؤدي إلى تراكمها في الخلايا العصبية في الدماغ والحبل الشوكي وإلحاق الضرر بها. ومن أعراضه فقدان السمع والبصر وضعف عضلي وعقلي ويؤدي في معظم الأحيان إلى الموت في السنوات الأولى من الطفولة.

س٣ :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 بتعظم غضروفي باطني يؤدي إلى قصر القامة بشكل غير طبيعي أي القزامة.
مرض هانتنجتون	سببه أليل طافر سائد محمول على الكروموسوم رقم 4	يصيب الجهاز العصبي فيسبب فقدان التحكم العضلي ويؤدي إلى الوفاة ولا تبدأ عوارضه بالظهور إلا في سن الثلاثين أو الأربعين حيث يبدأ الجهاز العصبي بالتدهور.

اليوم		التاريخ		الدرس : الأمراض المرتبطة بالجنس

س١: اكتب المصطلح العلمي المناسب لكل مما يلي:

١	اسم يطلق على الجينات الواقعة على الكروموسومين Y و X .	الجينات المرتبطة بالجنس
٢	مرض وراثي لا يستطيع المصابون به تمييز الألوان بشكل واضح وخصوصاً اللونين الأخضر والأحمر.	عمى الألوان
٣	مرض وراثي يظهر على شكل خلل في عوامل تخثر الدم ما يؤدي إلى نزيف حاد في حالة الإصابة بجروح .	نزف الدم (الهيموفيليا)
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 .	وهن دوشين العضلي

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

١- .... عمى الألوان .....٢-..... نزف الدم (الهيموفيليا) .....٣-..... وهن دوشين العضلي .....

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

...لأن أليل هذا المرض متنح ومحمول على الكروموسوم الجنسي X ويملك الذكور كروموسوم X واحد فقط ويكفي أليل واحد لظهور المرض لديهم. أما لدى الإناث فظهور المرض لابد من وجود الأليلين المتنحيين معاً.

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 و أليل رؤية الألوان بـ N

الأب　X　الأم

X^dY　　X^NX^d　　الأبوين

P1

الأمشاج G1　　X^N　X^d　　X^d　Y

الجيل الأول F1

♂ / ♀	X^d	Y
X^N	X^NX^d أنثى حاملة للمرض	X^N Y ذكر سليم
X^d	X^d X^d أنثى مصابة	X^d Y ذكر مصاب

س٥:كيف يمكن معالجة المصابين بمرض نزف الدم (الهيموفيليا) في حالة الإصابة بجروح

وعلل نسبة إصابة الذكور بهذا المرض أعلى مقارنة مع الإناث؟

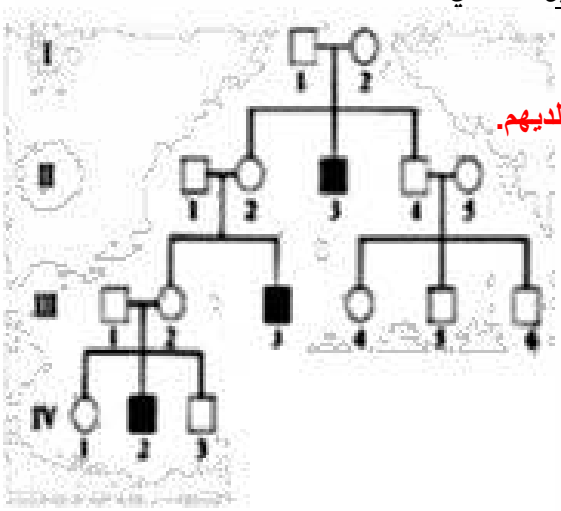
-المعالجة: عن طريق حقنهم ببروتينات التخثر الطبيعية.

-نسبة الإصابة في الذكور أعلى: لأن أليل هذا المرض متنح ومحمول على الكروموسوم الجنسي X ويملك الذكور كروموسوم X واحد فقط ويكفي أليل واحد لظهور المرض لديهم. أما لدى الإناث فظهور المرض لابد من وجود الأليلين المتنحيين معاً.

قسم العلوم (أحياء)　　إجابة ورقة عمل أحياء – ٨ – فترة ثانية (معدل)

اليوم		التاريخ		الدرس: تابع الأمراض المرتبطة بالجنس

س١: الشكل التالي يمثل سجل النسب لعائلة يعاني بعض أفرادها وهن دوشين العضلي



أ - لماذا المصابون هم من الذكور؟

لأن أليل هذا المرض متنح ومحمول على الكروموسوم الجنسي X
ويملك الذكور كروموسوم X واحد فقط ويكفي أليل واحد لظهور المرض لديهم.
أما لدى الإناث لظهور المرض لابد من وجود الأليلين المتنحيين معاً
ومعظم الإناث متماثلة اللاقحة تموت.

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:

متنح لأن الأبوين يظهران سليمين و ظهر المرض في الأبناء

٢ -ما التركيب الجيني للأبوين؟

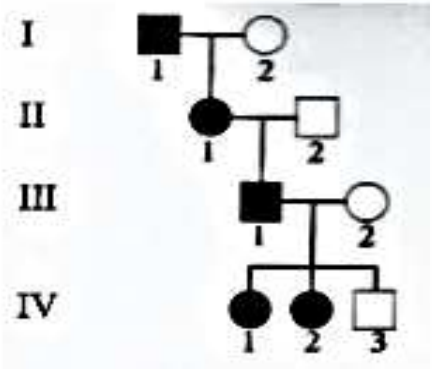
الأب X^NY　　الأم.. ..X^NX^m..

٣-ما التركيب الجيني للفرد II3 وما جنسه؟

ذكر مصاب X^mY.

س٢: 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؟

I : 1-X^RY　2-X^rX^r الجيل الأول..

II : 1-X^RX^r　2-X^rY الجيل الثاني..

III : 1-X^RY　2-X^rX^r الجيل الثالث..

IV : 1-X^RX^r　2-X^RX^r　3-X^rY الجيل الرابع..

ب-علل يختلف هذا المرض عن غيره من أمراض الكساح.

لأنه لا يستجيب للعلاج بوساطة فيتامين D .

س٣: علل مرض فرط إشعار صيوان الأذن يظهر عند الذكور فقط؟

.....لأن جينات هذا المرض مرتبطة بالكروموسوم Y .....

قسم العلوم (أحياء)　　إجابة ورقة عمل أحياء – ٩ – فترة ثانية (معدل)

اليوم		التاريخ		التليف الحويصلي وفقر الدم المنجلي

س١: اكتب المصطلح العلمي المناسب لكل مما يلي:

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

س٢:قارن حسب الجدول التالي:

وجه المقارنة	التليف الحويصلي	فقر الدم المنجلي
الأليلات الناتج عنها (سائد أم متنح أم سيادة مشتركة)	أليل .. متنح ...	أليلات ذات .. سيادة مشتركة ..
كيف يحدث	يحدث نتيجة طفرة . نقص .. لثلاث قواعد في الجين المنظم للتوصيل عبر الاغشية	يحدث نتيجة استبدال قاعدة واحدة فقط في تتابع حمض DNA وهذا يؤدي إلى استبدال حمض الجلوتاميك الأميني بحمض الفالين
الأعراض	يعاني المصابون من تجمع مادة مخاطية كثيفة تسد الممرات التنفسية ويعانون مشاكل هضمية كثيرة	تميل كريات الدم المنجلية إلى أن تنكسر بسرعة فتنحل مكوناتها كما أنها تلتصق بالشعيرات الدموية فتحول دون جريان الدم فيها مما يؤدي إلى تلف الأنسجة والخلايا في أعضاء كثيرة مثل الدماغ والقلب والطحال وقد يؤدي في حالات كثيرة إلى الوفاة

س٣: علل كل مما يلي:

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

لأن وجود أليل سليم واحد يكفي لإنتاج ما يكفي من قنوات الكلور البروتينية التي تسمح للأنسجة بأن تعمل بشكل سليم

٢ –الأفريقيين متباينى اللاقحة لمرض فقر الدم المنجلي يظهرون مقاومة شديدة لمرض الملاريا؟

لأن تكسر كريات الدم المنجلية يؤدي إلى التخلص من الكائن الطفيلي

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

لأن تكسر كريات الدم المنجلية يؤدي إلى التخلص من الكائن الطفيلي

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

لأن ترتفع نسبة ظهور الأمراض الوراثية التي تسببها الأليلات المتنحية كلما زادت نسبة القرابة

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

لأن ينتج عن هذا التزاوج أفراد هجينة سليمة تحجب فيها الأليلات السائدة الصفات التي تحملها الأليلات المتنحية

قسم العلوم (أحياء)　　إجابة ورقة عمل أحياء – ١٠ – فترة ثانية (معدل)

اليوم		التاريخ		الوراثة الجزيئية لدى الإنسان

س١: اكتب المصطلح العلمي المناسب لكل مما يلي:

١	مجموع الجينات الموجودة في نواة الخلايا أي كامل المادة الوراثية المكونة من الحمض النووي الرايبوزي منقوص الأكسجين DNA.	الجينوم البشري
٢	تقنية تعتمد على تجزئة شريط DNA الأساسي وبشكل عشوائي إلى قطع صغيرة ومن ثم نسخها وتحديد تتابع القواعد لكل منها.	تتابع إطلاق الزناد
٣	عبارة عن سلسلة قواعد حمض DNA التي يمكن أن تشكل جزءاً من عمل تتابعmRNA المسؤول عن تشفير بروتين معين.	تحديد إطار القراءة المفتوحة

س٢: عدد أهداف مشروع الجينوم البشري الرئيسية:

١- تحديد عدد الجينات التي يحتويها حمض DNA البشري وظهر أن عددها يتراوح بين 20-25 ألف جين تقريباً.
٢- التعرف على تتابع 3 مليارات زوج من القواعد النيتروجينية التي تكون حمض DNA البشري.
٣- تخزين جميع المعلومات على قواعد للبيانات.
٤- تطوير الأدوات اللازمة لتحليل هذه البيانات.
٥- دراسة القضايا الأخلاقية والقانونية والاجتماعية الناشئة من المشروع.

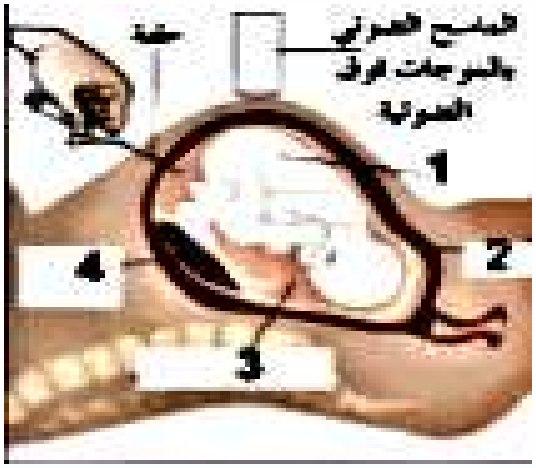
س٣: ما استخدامات مشروع الجينوم البشري؟

١-.... الفحص الجيني ..... ٢-..... التشخيص قبل الولادة .....

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

لأن التقنيات الحديثة سمحت أيضاً بإجراء اختبارات عدة للأجنة، مثل فحص السائل الأمنيوني أو فحص خلايا من الأنسجة المشيمية

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. خلايا أنسجة المشيمة ...
لإعداد. نمطه النووي ودراسته ...
أو لإجراء فحص. حمض DNA الجنين قبل الولادة

٣- ما أهمية التشخيص قبل الولادة
للتأكد من عدم وجود تشوهات كروموسومية كمتلازمة داون.