ورقة عمل أحياء ١٢ علمي

اسم الطالب:- .....

مدرسة

التـــاريخ :- .....

الفصل (٦) الجهاز التناسلي .... (٦ – ١) الجهاز التناسلي الذكري

مؤشرات الأداء/ يحدد التراكيب الرئيسية للجهاز التناسلي الذكري - يصف وظيفة كل تركيب من تراكيب الجهاز التناسلي الذكري - يوضح التلاؤم بين تركيب الحيوان المنوي ووظيفته - يتتبع مسار الحيوانات المنوية من حيث تكونت إلى مكان خروجها من الجسم.

قال تعالي ... وَلَقَدْ خَلَقْنَا الإِنسَانَ مِن سُلاَلَةٍ مِّن طِينٍ (١٢) ثُمَّ جَعَلْنَاهُ نُطْفَةً فِي قَرَارٍ مَّكِينٍ (١٣) ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عِظَاماً فَكَسَوْنَا الْعِظَامَ لَحْماً ثُمَّ أَنشَأْنَاهُ خَلْقاً آخَرَ فَتَبَارَكَ اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ (١٤) صدق الله العظيم .. المؤمنون

بعد قراءتك للآيات الكريمة المباركة التي توضح عظمة الله وقدرته وتمعنك في الصورة صفحة (١١٢) حدد مكان نمو الجنين وكيفية حصوله على غذائه ؟

.....

الغدد التناسلية (الخصي والمبايض) تفرز الهرمونات الجنسية ولكن لها وظيفة أساسية هي

.....

بعد قراءتك بتركيز ودراستك الأشكال (٦-١ و ٦-٢ و ٦-٣) صفحة ١١٣ – ١١٤ – ١١٥ اكمل التالي

يتركب الجهاز التناسلي الذكري من

١- الخصيتان	٢-	٣-الوعاء الناقل	٤-الحويصلات المنوية	٥- غدة البروستات	٦- .....
تتكون الخصيتان داخل ..... ثم تنتقلان إلى كيس خارجي يسمى ..... فكر سبب حدوث تلك العملية؟	أنبوب طويل ملتف يتصل بالخصية يكتمل فيه نضج الحيوانات المنوية حيث تكتسب	وهو عبارة عن .... وظيفته	تقع بين ..... وظيفتها	تقع تحت ..... وظيفتها	تفرز سائل قلوي يعادل بقايا البول الحمضي في الإحليل
			تشكل الإفرازات الثلاثة العلوية السائل ..... الذي يساعد.....		

صف شكل و تركيب الخصيتان ؟.....

.....

.....

.....

.....

.....

يبدأ الذكور في إنتاج الحيوانات المنوية عند ..... **فهناك هرمونان يحررهما الفص الأمامي من**..... **ينظمان عمل الخصيتين وهما** (LH) **و** (FSH) **ووظيفتهما**

.....

.....

يتركب الحيوان المنوي من ثلاثة أجزاء حدد هذه الأجزاء بالأشكال المجاورة موضحاً التكامل بين التركيب والوظيفة في كل جزء

.....
.....

.....

.....
.....

تتضمن عملية تكوين الأمشاج عند الإنسان الانقسام المنصف والتي ينتج عنها في الذكر .....

كل حيوان يحتوي على ..... **من الكروموسومات عزيزي الطالب بذكائك الباهر صمم مخططاً مختصراً يوضح مسار حيوان منوي منذ خروجه من الأنيبيبات المنوية وحتى وصوله للقناة المشتركة بين البول والسائل المنوي والتي تسمى الإحليل.**

صف كيف يصل السائل المنوي وما به من حيوانات منوية إلى داخل الجهاز التناسلي الأنثوي ؟

.....

.....

.....

.....

.....

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

ورقة عمل أحياء ١٢ علمي

اسم الطالب:- .....

مدرسة

التـــاريخ :- .....

الفصل (٦) الجهاز التناسلي .... (٦ – ٢) الجهاز التناسلي الأنثوي (١)

مؤشرات الأداء/ يحدد التراكيب الرئيسية للجهاز التناسلي الأنثوي - يصف وظيفة كل تركيب من تراكيب الجهاز التناسلي الأنثوي
يصف كيفية إنتاج البويضات- يلخص مراحل دورة المبيض.

الغدد التناسلية في الذكر هي الخصي تقوم بإنتاج الوحدات التناسلية الذكرية وهي .....

أما في الأنثى فالغدد التناسلية هي ..... وتقوم بإنتاج الوحدات التناسلية الأنثوية وهي.....

أنعم النظر للشكل (٦ – ٤ و ٦ – ٥) صفحة ١١٦ – ١١٧ ثم اكمل المخطط التالي

يتركب الجهاز التناسلي الأنثوي من الأجزاء التالية

المبيضان
حدد مكان المبيضين في الجسم
.....
صف شكل المبيض
.....
.....
.....
ما هي الوظيفة الرئيسية للمبيض
.....
تولد الأنثى حاملة في
مبيضيها..... بويضةغير
ناضجة يتم نضج وتحرير
مانسبته..... بمعدل بويضة
واحدة كل ..... يوم وذلك من
سن البلوغ حتى ..... سنة
وهذا مايعرف بسن .....

قناتي فالوب
صف شكلهما وحدد وظيفتهما ؟
.....
.....
.....
.....
.....

الرحم
صف شكل الرحم وحدد وظيفته ؟
.....
.....
.....
.....
.....

المهبل
صف شكل المهبل وحدد وظيفته ؟
.....
.....
.....
.....
.....

صف ووضح كيفية تكوين البويضات؟
.....
.....
.....
.....
.....

تعرفت على أجزاء الجهاز التناسلي الأنثوي و وظيفة كل جزء منه وكيفية تكوين البويضات.
تتبع البويضة في رحلتها منذ خروجها من المبيض وحتى تصل إلى الرحم ! صمم مخطط لهذه الرحلة.

أنعم النظر للشكل (٦–٦) صفحة ١١٦ ووضح الفرق بين حجم الحيوان المنوي والبويضة ؟
ثم حدد هل يوجد وجه للشبه بينهما ؟

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

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

الفصل (٦) الجهاز التناسلي .... (٦ – ٢) الجهاز التناسلي الأنثوي (٢)

لقد هيئ الله سبحانه وتعالى الجهاز التناسلي الأنثوي للقيام بحدث كبير يحافظ علي بقاء وجود الإنسان على سطح الأرض ولا يتعرض للانقراض إلى أن يشاء الله والتحضير للحمل يشمل على دورتان تستمران ..... يوماً و هما

١- دورة..... ويتم فيها ..... وتقسم إلى.....

٢- دورة ..... ويتم فيها .....

أنعم النظر للشكل (٦- ٧) صفحة ١١٨ ثم اكمل الجدول التالي

وجه المقارنة	دورة المبيض			دورة الحيض
	طور الحوصلة	الإباضة	طور الجسم الأصفر	
سبب التسمية				
ملخص لأهم الأحداث والتغيرات				
دور الهرمونات				
المدى الزمني				

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

ورقة عمل أحياء ١٢ علمي

اسم الطالب:-.................................

التـــاريخ :- ....

مدرسة

الفصل (٦) الجهاز التناسلي .... (٦ – ٣) الحـــــمــــــل

مؤشرات الأداء/ يصف سلسلة أحداث الإخصاب والتفلج والإنغراس - يصف مراحل الحمل الثلاثة – يلخص كيفية نمو الجنين وتطوره أثناء الحمل - يناقش تأثيرات استخدام العقاقير غير الضرورية في النمو والتطور- يصف التغيرات التي تحدث في جسم الأم أثناء الولادة .

يخصب الحيوان المنوي البويضة فتتكون خلية واحدة تسمى .... وفي خلال تسعة أشهر تتحول إلى ....

انعم النظر للشكل (٦ – ٨ و ٦ - ٩) صفحة ١٢٠ و ١٢١ ثم اكمل الجدول التالي

وجه المقارنة	الإخصاب	التفلج	الانغراس
المفهوم			
بداية العملية ونهايتها			
وصف ملخص لأهم أحداث العملية			

بعد الانغراس مباشرة تبدأ البلاستيولة في النمو والتطور تستمر تسعة أشهر تسمى الحمل ويقسم إلى ثلاثة مراحل متساوية زمنياً .
بعد قراءتك بتركيز تلك المراحل وتدقيق النظر للأشكال (٦ –١٠ و ٦ - ١١ و ٦ – ١٢) صفحة ١٢٢ و ١٢٣.
اكمل الجدول التالي ...

وجه المقارنة	الثلث الأول من الحمل	الثلث الثاني من الحمل	الثلث الثالث من الحمل
التغيرات التي تطرأعلى الأم الحامل وعمل الهرمونات			
تطور شكل الجنين وأجهزة جسمه			

ناقش مع زملائك ..... نتيجة إستخدام العقاقير غير الضرورية في نمو وتطور الجنين أثناء الحمل ...
....
....
....
....

انعم النظر للشكل (٦ – ١٣) صفحة ١٢٣ ثم لخص أحداث عملية الولادة والتغيرات التي تطرأ فيها على الأم والجنين ؟
....
....
....
....
....

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

ورقة عمل أحياء ١٢ علمي

اسم الطالب :- .....

مدرسة

التـــاريخ :- .....

الفصل (٧) أسس علم الوراثة .... (٧ – ١) أعـــمـــال مـــنـــدل (١)

مؤشرات الأداء/ يصف طرق التلقيح التي أجراها مندل في نبات البازلاء - يصف خطوات تجارب مندل التي أجراها على نباتات البازلاء النقية السلالة يميز بين السمات السائدة والمتنحية – يصوغ بكلماته نص قانوني مندل في الوراثة - يفسر نتائج تجارب مندل في ضوء نظرية الجينات والكروموسومات .

اشتركوا متعاونين في تحديد خمس صفات يتوارثها الأبناء من الآباء على أن تكون أحد هذه الصفات متأثرة بالبيئة ؟

.....

أنعم النظر لصورة التمساح صفحة ١٣٠ كيف يبدوا لون جلده وعينية ؟ .....

وضح ماهي الأسباب التي جعلت جلد التمساح وعينية بهذا اللون ؟ .....

علم الوراثة هو ..... وتأسس ذلك العلم مع أعمال .....

ارتبط اسم مندل بنبات بازلاء الحدائق ما هي السمات المتضادة التي لاحظها مندل في صفات هذا النبات ؟

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

التلقيح هو ..... وهو نوعان

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

أمعن النظر للشكل (٧ – ٢) صفحة ١٣٢ ثم صف الطرق التي اتبعها مندل لتلقيح النباتات ؟

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

أنعم النظر للشكل (٧ – ٣) صفحة ١٣٣ والجدول (٧ – ١) صفحة ١٣٤ ثم صف بإيجاز التجارب التي أجراها مندل على نبات البازلاء موضحاً أهم النتائج التي توصل إليها ؟

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

أعزائي الطلاب قوموا متعاونين بإجراء النشاط المختبري السريع (أ – ٦) حساب النسب المندلية

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

الفصل (٧) أسس علم الوراثة .... (٧ – ١) أعـــمـــال مـــنـــدل (٢)

أنعم النظر للشكل (٧- ٤) صفحة ١٣٥ متتبعاً خطوات تجربة مندل ثم حدد بإيجاز النتائج التي توصل لها مندل ؟

.....

.....

بعد تجميع البيانات من ملاحظات مندل للتجارب التي أجراها قادتة إلى فرضية صغ بأسلوبك هذه الفرضية ؟

.....

.....

قارن في هذا الجدول بين السمات السائدة و السمات المتنحية ؟

وجه المقارنة	السمات السائدة	السمات المتنحية
العامل المسؤول عن الصفة		
نسبة الأفراد الناتجة في F_1 و F_2		
التفسير العلمي		

قوانين مندل

قانون الانعزال

.....

.....

قانون التوزيع الحر

.....

.....

هل يوجد شعر فوق مفاصل يدك ..... إذا علمت أن وجود الشعر فوق المفاصل مسؤول عنه أليل سائد يرمز له بالحرف (H) تعاون مع زملائك في تحديد الطراز الجيني لكل من الأفراد الذين لا يمتلكون الشعر فوق مفاصل أيديهم كذلك فسروا كيف يمكن لأب لا يمتلك الشعر فوق مفاصل يده إنجاب طفل يمتلك الشعر فوق مفاصل يده؟

.....

.....

.....

.....

أنعم النظر للشكل (٧- ٥) صفحة ١٣٦ واقرأ بتركيز تفسير نتائج مندل في ضوء علم الوراثة الجزيئية ثم أجب عن الأسئلة التالية .

ما أتفق ما توصل إلية مندل مع ما توصل إلية علماء الوراثة الجزيئية .....

حدد مفهوم الوراثة الجزيئية .....

أكمل المخطط التالي موضحاً فيه العلاقة بين الكروموسوم و الأليل

الكروموسوم ← DNA

حدد كيف ترمز للأليل السائد والمتنحي مع ذكر مثال

.....

.....

لا ينطبق قانون التوزيع الحر فقط إلا على الجينات الموجودة على الكروموسومات المنفصلة . ناقش العبارة

.....

.....

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

الفصل (٧) أسس علم الوراثة .... (٧ – ٣) التـزاوجـات الوراثـيـة (١)

مؤشرات الأداء/ يميز بين الطراز الجيني والطراز المظهري لكائن حي - يوضح كيف يستخدم الإحتمال في توقع نتائج التزاوجات الوراثية - يستخدم مربع بانيت لتوقع نتائج تزواجات أحادية التهجين و تزاوجات ثنائية التهجين - يوضح كيف يستخدم التلقيح الاختباري لتحديد الطراز الجيني لفرد طرازه المظهري يعبر عن سمة سائدة - يميز بين تزاوج أحادي التهجين وآخر ثنائي التهجين.

فكر .... ناقش الإجابة المحتملة مع زملائك .....

١- هل يمكن لأبوين لون عيونهم بني أن يكون لهما ولد أزرق العينين ؟

.....

.....

٢- احتمال أن يكون لأبوين لديهما ثلاثة أبناء ذكور ولداً رابعاً أنثى ؟

.....

.....

هل يعتمد علماء الوراثة اليوم على أعمال مندل ؟

.....

.....

أنعم النظر للشكل (٧- ٦) صفحة ١٣٨ ثم اكمل جدول المقارنة التالي ..

وجه المقارنة	الطراز الجيني	الطراز المظهري
المفهوم		
مثال		

من خلال دراستك هل دائماً يدل الطراز المظهري على الطراز الجيني ؟ اجب مع ذكر دليل علمي .

.....

.....

اكمل جدول المقارنة التالي....

وجه المقارنة	صفة وراثية نقية	صفة وراثية هجينة
المفهوم		
مثال		

قوموا متعاونين بتطبيق النشاط العملي السريع (حساب الاحتمال صفحة ١٣٩) ونشاط مختبري سريع (أ . ٧)
(توقع نتائج تزاوج باستخدام الاحتمالات) ثم أجب عن الأسئلة التالية :

١- عرف الاحتمال

.....

٢- اكتب المعادلة التي تحدد الاحتمال ؟

.....

٣- من خلال الأمثلة التي قمت بدراستها عبر عن الاحتمالات التي توصل إليها مندل بصورها الثلاثة ؟

.....

.....

٤- حدد العلاقة بين النتائج التي يتم توقعها وعدد المرات التي يمكن أن يتكرر فيها وقوع الحدث ؟

.....

.....

.....

.....

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

ورقة عمل أحياء ١٢ علمي

اسم الطالب :- .....

مدرسة

التـــاريخ :- .....

الفصل (٧) أسس علم الوراثة .... (٧ – ٣) التـزاوجـات الوراثـيـة (٣)

أنعم النظر للشكل (٧ – ٧) صفحة ١٤٠ ووضح المقصود بتزاوج أحادي الهجين ... ومربع بانيت و أهميته ؟

.....

.....

متعاونين ادرسوا الأمثلة و الأشكال (٧ – ٧ و ٧- ٨ و ٧- ٩) صفحة ١٤٠ و١٤١ ثم أجيبوا على التالي

حدد الطراز الجيني والمظهري والنسب المحتملة لناتج تزاوج بين نبات بازلاء زهور طويل نقي وآخر قصير نرمز T لأليل الطول السائد و t لأليل القصر المتنحي

.....

.....

.....

حدد الطراز الجيني والمظهري والنسب المحتملة لناتج تزاوج بين نبات بازلاء زهور بذوره صفراء هجينة وآخر بذوره خضراء نرمز Y لأليل اللون الأصفر السائد و y لأليل اللون الأخضر المتنحي

.....

.....

.....

حدد الطراز الجيني والمظهري والنسب المحتملة لناتج تزاوج بين رجل ذو عيون ملونة هجين وامرأة ذات عيون ملونة هجينة نرمز B لأليل العيون الملونة السائد و b للأليل المتنحي

.....

.....

.....

قوموا متعاونين بإجراء النشاط المختبري السريع أ – ٨ (تحليل نتائج تلقيح اختباري)

أنعم النظر للشكل (٧- ١٠) صفحة ١٤١ ووضح المقصود بالتلقيح الاختباري مع إعطاء مثال له ؟

.....

.....

.....

.....

أنعم النظر للشكل (٧- ١١) صفحة ١٤٢ ثم اكمل التالي .

وجه المقارنة	السيادة التامة	السيادة غير التامة	السيادة المشتركة
المفهوم			
مثال			

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

ورقة عمل أحياء ١٢ علمي

اسم الطالب:- .....

مدرسة

التـــاريخ :- .....

الفصل (٧) أسس علم الوراثة .... (٧ – ٢) التـزاوجـات الوراثـيـة (٣)

أجب على المثال التالي
حدد الطراز الجيني والمظهري والنسب المحتملة لناتج تزاوج بين نبات شب الليل ذو أزهار حمراء وآخر وردي الأزهار

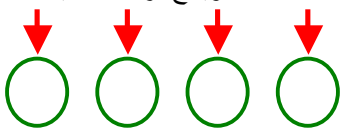
أجب على المثال التالي
حدد الطراز الجيني والمظهري والنسب المحتملة لفصائل دم الأبناء لناتج تزاوج بين أب فصيلة دمه AB وأم فصيلة دمها AB

طبق النشاط العملي السريع تحديد الطرز الجينية صفحة ١٤٣ .....
إجابة التحليل
.....
.....
.....
.....

اكمل جدول المقارنة التالي ....

وجه المقارنة	التزاوج أحادي التهجين	التزاوج ثنائي التهجين
المفهوم		
مثال		

فرد طرازه الجيني TtRr ← انقسام منصف وتكوين الأمشاج ..... ← ويمكن أن ينشأ التنوع عبر وينتج أربعة تشكيلات للأمشاج



متعاونين ادرسوا الأمثلة و الأشكال (٧ – ١٢ و ٧- ١٣) صفحة ١٤٣ و١٤٤ ثم أجيبوا على التالي

(١)
حدد الطراز الجيني والمظهري والنسب المحتملة لناتج تزاوج بين نبات بازلاء الزهور طويل الساق أحمر الأزهار نقي الصفتين ونبات آخر قصير الساق أبيض الأزهار .

.....
.....

(٢)
حدد الطراز الجيني والمظهري والنسب المحتملة لناتج تزاوج بين نباتين من بازلاء الزهور قرونهما خضراء منتفخة هجينا الصفتين

.....
.....

(٣)
حدد الطراز الجيني والمظهري والنسب المحتملة لناتج تزاوج بين نباتين من بازلاء الزهور أحدهما طويل الساق أحمر الأزهار هجين في صفة طول الساق ونقي في صفة لون الأزهار . مع نبات آخر قصير الساق و أحمر الأزهار هجين .

.....

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

الفصل (٧) أسس علم الوراثة .... (٧ – ٣) التـزاوجـات الوراثـيـة (٣)

مؤشرات الأداء/ يوضح أهمية تجارب جريفيث في دور العامل الوراثي في التحول – يلخص كيف قادت التجارب التي أجراها أفري إلى استنتاج أن DNA هو المسؤول عن التحول في البكتريا – يصف كيف قادت التجارب التي أجراها هيرشي وتشيس إلى استنتاج أن DNA وليس البروتين هو الجزيء الوراثي لدى الفيروسات.

عزيزي الطالب انظر للشكل صفحة ١٤٨ الذي يمثل جزئ ال DNA ثم اكمل التالي .

الأجزاء المختلفة من النموذج تمثل ..... وترتبط مع بعضها البعض بواسطة .....

الـ DNA جزئ له تركيب كيميائي محدد يكسبه التحكم في .....

من خلال معلوماتك الثرية السابقة كون جملة علمية أو مخطط مفاهيمي من الكلمات التالية.

(نواة - DNA - الريبوسومات - تكاثر خلوي - RNA - الشبكة الإندوبلازمية - البروتينات – أنشطة الخلية)

.....

.....

.....

.....

هل حدد مندل طبيعة العوامل الوراثية وكيف تخزن المعلومات الوراثية .....

متى بدأ التعرف على طبيعة هذه العوامل .....

أنعم النظر للشكل (٨ – ١ و ٨- ٢) صفحة ١٤٩ و١٥٠ ثم اكمل التالي :

متى وكيف بدأت تجارب جريفيث	.....
قارن بين البكتريا من النوع S والنوع R من حيث قدرتها على الإصابة بالمرض وشكل المستعمرة	.....

لخص بأسلوبك التجارب الأربعة التي قام بها جريفيث

	التجربة	النتيجة	الاستنتاج
١			
٢			
٣			
٤			

ماذا استنتج جريفيث من هذه التجارب	.....
حدد مفهوم التحول	.....

يمكن لـ DNA أن يتحمل درجة حرارة تقارب الـ ٩٠ درجة سيليزية دون أن تتأثر بينما البروتينات يتغير شكلها عند درجة حرارة تقارب ٦٠ درجة سيليزية ..... وضح علاقة العبارة السابقة بتجارب جريفيث

.....

.....

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

الفصل (٨) الأحماض النووية وبناء البروتينات (٨-١) اكتشاف الـ DNA (٢)

اقرأ بتركيز تجارب آفري و تجارب هيرشي وتشيس ومستعيناً بالشكل (٨ – ٣) صفحة ١٥١ ثم أكمل الجدول التالي

وجه المقارنة	تجارب آفري	تجارب هيرشي وتشيس
متى بدأت التجارب	.....	.....
الهدف من التجارب	.....	.....
ملخص لخطوات التجارب	.....	.....
الاستنتاج	.....	.....

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

ورقة عمل أحياء ١٢ علمي

اسم الطالب:- .....

التـــاريخ :- .....

مدرسة

الفصل (٨) الأحماض النووية وبناء البروتينات (٨ – ٢) تركيب الـ DNA

مؤشرات الأداء/ يقيم مساهمات و اتسون وكريك في اكتشاف التركيب الحلزوني المزدوج لـ **DNA** – يصف الأجزاء الثلاثة للنيوكليوتيد - يبين دور الروابط الهيدروجينية والتساهمية في تركيب الـ **DNA** - يوضح العلاقة بين ازدواج القواعد النيتروجينية وتركيب الـ **DNA**.

أنعم النظر للشكل (٨- ٤) صفحة ١٥٢ ثم حدد دور العالمان واتسون وكريك في فهم تركيب الـ DNA

.....

.....

أنعم النظر للشكل (٨- ٥) صفحة ١٥٣ ثم اكمل التالي ...

DNA **عبارة عن** .....
..... **تتألفان**
من وحدات بنائية متكررة
تسمى.....

النيوكليوتيد

مجموعة فوسفاتية تتكون من
.....
.....

سكر خماسي الكربون يسمى
.....
.....

.....
تحتوي على ذرات نيتروجين وكربون

قدم وصفاً دقيقاً للحلزون المزدوج لـDNA **موضحاً دور الروابط التي توفر تماسك الـ** DNA

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

أنعم النظر للشكل (٨- ٦) ثم اكمل المخطط التالي ...

القواعد النيتروجينية

ذات حلقة واحدة مكونة من ذرات الكربون والنيتروجين

ذات حلقتين مكونتين من ذرات الكربون والنيتروجين

الثايمين ويرمز له بالحرف T

أنعم النظر للشكل (٨- ٧) ثم أجب على التالي

***ماذا لاحظ العالم إيروين شارجاف**

.....
.....

***في ضوء الملاحظة السابقة حدد المفاهيم التالية**

قوانين ازدواج القواعد.

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

أزواج القواعد المتممة

.....
.....

تتابع القواعد

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

***إن ازدواج القواعد المتممة مهم في تركيب** DNA **وفي وظيفته لسببين هما**

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

وضح المقصود بنماذج DNA **وأهميتها ثم اكمل النموذج التالي**

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

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

ورقة عمل أحياء ١٢ علمي

اسم الطالب:- .....

مدرسة

التـــاريخ :- .....

الفصل (٨) الأحماض النووية وبناء البروتينات (٨– ٣) تضاعف الـ DNA

مؤشرات الأداء/ يلخص عملية تضاعف DNA – يحدد دور الإنزيمات في تضاعف DNA - يوضح كيف يوجه ازدواج القواعد النيتروجينية تضاعف DNA- يصف كيف يتم تصحيح الأخطاء أثناء تضاعف DNA .

فكر ... ماالذي يوفر تماسك DNA بالرغم من سهولة تحطم الروابط الهيدروجينية الموجودة بين القواعد النيتروجينية

.....

امعن النظر للشكل (٨ – ٨) صفحة ١٥٦ ووضح مفهوم تضاعف DNA والهدف منه .

.....

.....

امعن النظر للشكل (٨ – ٩) صفحة ١٥٧ ثم أكمل باختصار خطوات تضاعف DNA

١

تفصل إنزيمات الهليكيز .....

ثم تنتقل إنزيمات الهليكيز .....

.....

.....

.....

إن المنطقة التي تنتج عن انفصال السلسلتين وتأخذ شكل حرف Y تسمى.....

٢

.....

.....

.....

.....

.....

٣

.....

.....

.....

.....

.....

التضاعف نصف المحافظ هو .....

أنعم النظر للشكل (٨–٩) صـ ١٥٧ ووضح الأحداث التي تحدث عند شوكة التضاعف محدداً دور إنزيم ربط DNA في هذه الأحداث؟

.....

.....

.....

.....

تضاعفDNA تتم عادة بشكل دقيق جداً ولكن تحدث بعض الأخطاء وضح ذلك بمثال و كيف يتم إصلاح مثل هذه الأخطاء؟

.....

.....

.....

.....

الأخطاء في عملية التضاعف تؤدي إلى تغير في تتابع ترتيب النيوكليوتيد فيDNA وهذا ما يسمى .....

يوضح الشكل (٨- ١٠) صفحة ١٥٨ صورة لمريض مصاب بورم سرطاني في الجلد ...صف المرض موضحاً سببه وعلاقته بعملية تضاعف DNA ؟

.....

.....

.....

.....

ناقش العبارة التالية مع زملائك ... الطفرات ليست دائماً ضارة ....

.....

.....

.....

.....

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

ورقة عمل أحياء ١٢ علمي

اسم الطالب:- .....

التـــاريخ :- .....

مدرسة

الفصل (٨) الأحماض النووية وبناء البروتينات (٨– ٤) بناء البروتينات (١)

مؤشرات الأداء/ يلخص انتقال المعلومات الوراثية في الخلايا من DNA إلى البروتين – يقارن بين تركيب الـ RNA و DNA - يلخص عملية النسخ - يصف أهمية الشيفرة الوراثية - يقارن بين دور mRNA و rRNA وt RNA في عملية الترجمة - يحدد أهمية الجينوم البشري .

تذكر معلوماتك السابقة وعدد أجزاء من الجسم تحتوي على البروتين ؟

.....

أنعم النظر للشكل (٨ – ١١) صفحة ١٦٠ ثم اكمل المخطط التالي :

صفة وراثية ← كروموسوم ← ..... ← جين ← نسخ ← ..... ← ترجمة ← بناء البروتين أو .....

بعد إكمالك للمخطط السابق صف كيف يظهر لون شعر الإنسان ؟

.....

إن الوحدة الأساسية لتركيب الأحماض النووية هي ..... ولكن يوجد عدة اختلافات بين هذه الأحماض

أنعم النظر في الشكل (٨–١٢و٨–١٣) صـ ١٦١ ثم اكمل الجدول (١)الذي يوضح الاختلاف بين الحامض النووي DNA و RNA والجدول رقم (٢) الذي يوضح الاختلاف بين الثلاثة أنواع من RNA

وجه الاختلاف	DNA	RNA
نوع السكر		
القواعد النيتروجينية		
عدد السلاسل		
طول الجزئ		

وجه الاختلاف	mRNA	rRNA	t RNA
وصف للشكل والتركيب			
الوظيفة			

أنعم النظر للشكل (٨ – ١٤) صفحة ١٦٢ ثم حدد في خطوات مختصرة عملية النسخ موضحاً دور الإنزيمات ؟

١ .....

٢ .....

٣ .....

بعد دراستك لعملية النسخ اكمل جدول المقارنة التالي الذي يوضح وجوه الاختلاف بين عمليتي النسخ والتضاعف .

وجه الاختلاف	عملية التضاعف	عملية النسخ
إنزيم البلمرة المستخدم ودوره		
القالب الذي تعتمد العملية		
ناتج العملية		

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

مدرسة

ورقة عمل أحياء ١٢ علمي

اسم الطالب:- .....

التـــاريخ :- .....

الفصل (٨) الأحماض النووية وبناء البروتينات (٨– ٤) بناء البروتينات (٢)

دقق في الجدول (٨ – ١) صفحة ١٦٣ ثم اكمل ما بداخل الأشكال التالية .

الشيفرة الوراثية هي
.....
.....
.....

في الشيفرة الوراثية تحدد ثلاث نيوكليوتيدات متجاورة
.....
.....

الكودون هو
.....
.....
.....

كودون يحدد حمضاً أمينياً مثال
.....

كودون بدأ مثال
.....

كودون إيقاف مثال
.....

إن عملية الترجمة أي بناء البروتين تنسخ تعليماتها الخاصة من ..... إلى ..... وكذلك تسهم فيها .....

يتركب البروتين من .....وهو عبارة عن سلاسل من الأحماض الأمينية (وعددها .....) ترتبط برابطة .....

إن تتابع الأحماض الأمينية في عديد الببتيد يحدد .....

أنعم النظر للشكل (٨ – ١٥) صفحة ١٦٥ ثم حدد في خطوات مختصرة عملية الترجمة موضحاً دور الإنزيمات ؟

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

وضح المقصود بترجمة عدة ريبوسومات دفعة واحدة ؟

.....

قارن بين تتابع النسخ والترجمة في الكائنات بدائية النواة والكائنات حقيقية النواة ؟

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

ماذا يقصد بكل من (الجينوم البشري - المعلوماتية الأحيائية) ؟

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

ما أهمية تحديد التتابع الكامل للجينوم البشري ؟

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

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

ورقة عمل أحياء ١٢ علمي

اسم الطالب:- .....

مدرسة

التـــاريخ :- .....

الفصل(٩)أنماط التوارث وعلم الوراثة عند الإنسان(٩-١) الكروموسومات والتوارث(١)

مؤشرات الأداء/ يميز بين الكروموسومات الجسمية والجنسية – يوضح دور الكروموسومات الجنسية في تحديد الجنس – يصف كيف يؤثر جين يحمله الكروموسوم X أو الكروموسوم Y في توارث السمات - يوضح تأثير العبور في توارث الجينات المرتبطة - يميز بين الطفرات الكروموسومية والجينية .

انظر للشكل صفحة ١٧٠ ماذا تمثل هذه التراكيب العصوية كم عددها في خلية الإنسان ؟ .....

صف تركيبها وحدد وظيفتها .....

هل سمعت بذبابة الفاكهة .....

هل هذه العبارة صحيحة أم خاطئة مع التوضيح (إن السمات الجسمية تحمل جيناتها فقط على الكروموسومات جسمية وكذلك السمات الجنسية تحمل جيناتها فقط على الكروموسومات جنسية)

.....

.....

وضح دور كل من فرانسيس كولنز وجيف بينارد في دراسة مرض التليف الحوصلي ؟

.....

.....

وضح دور العالم توماس مورجان في الكشف عن الكروموسومات الجنسية بعد قيامه بتجارب على ذبابة الفاكهة ؟

.....

.....

.....

أنعم النظر في الشكل (٩–٢)صفحة ١٧٢ ثم أكمل التالي :

الكروموسومات الجنسية هي .....

ومن أمثلتها .....في الإنسان ..... ذبابة الفاكهة .....

الدجاج وحشرة العث .....

الكروموسومات الجسمية هي

.....

.....

هل توجد الكروموسومات الجنسية في كل الكائنات الحية ؟ .....

وضح بإختصار آلية تحديد الجنس في الثدييات ودور الجين المحدد للجنس SRY ؟

.....

.....

.....

.....

أنعم النظر في الشكل (٩–٣)صـ ١٧٣ ثم اكمل التالي بترتيب الأرقام :

١ حدد بإختصار خطوات تجربة مورجان

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٢ الشيء الغير متوقع في نتائج التجارب

.....

.....

.....

٣ الفرضية التي وضعها مورجان استناداً إلى الملاحظة المفاجئة

.....

.....

.....

.....

٤ حدد مفهوم السمة المرتبطة بالجنس

.....

.....

.....

.....

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

ورقة عمل أحياء ١٢ علمي

اسم الطالب:- .....

مدرسة

التـــاريخ :- .....

الفصل(٩)أنماط التوارث وعلم الوراثة عند الإنسان(٩-١) الكروموسومات والتوارث(٣)

نفذوا متعاونين النشاط العملي السريع صنع نموذج عن الارتباط كتاب الطالب صفحة ١٧٣.

إجابة التحليل

.....

.....

بعد قراءة فقرة الجينات المرتبطة صـ ١٧٤ أكمل التالي :

في خطوات مختصرة وضح تجارب واستنتاجات مورجان الخاصة بالجينات المرتبطة

.....

.....

.....

.....

.....

حدد مفهوم الجينات المرتبطة

.....

.....

ماذا يقصد بالعبور

.....

.....

أنعم النظر للشكل (٩- ٤ و ٩ – ٥)صفحة ١٧٤ ثم أكمل التالي :

حدد العلاقة بين المسافة الفاصلة بين جينين يحملهما كروموسوم واحد وعملية العبور

.....

.....

.....

ماذا يقصد بالخريطة الكروموسومية وكيف يتم بنائها وما هي وحدتها مع توضيح مثالين في ذبابة الفاكهة والإنسان

.....

.....

.....

اكمل الجدول التالي :

وجه المقارنة	طفرات تناسلية	طفرات جسمية
مكان حدوثها في الجسم		
تأثيرها في الكائن الحي		
تأثيرها في الأبناء		
أمثلة		

الطفرات القاتلة تؤدي إلى ..... إلا أن بعض الطفرات قد يؤدي إلى طرز مظهرية مفيدة للأفراد وبذلك تمتلك هذه الأفراد .....

أنعم النظر للشكل (٩- ٦ و٩- ٧ و٩–٨) صـ ١٧٥ و ١٧٦ ثم أكمل الجداول التالية :

وجه المقارنة	الطفرة الكروموسومية	الطفرة الجينية
المفهوم		
الأنواع والأمثلة		

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

ورقة عمل أحياء ١٢ علمي

اسم الطالب:- .....

مدرسة

التـــاريخ :- .....

الفصل(٩)أنماط التوارث وعلم الوراثة عند الإنسان(٩– ٢) علم الوراثة عن الإنسان(١)

مؤشرات الأداء/ يحدد سجلات نسب لتحديد لكيفية توارث السمات و الإختلالات الوراثية – يلخص الأنماط المختلفة لتوارث السمات و الإختلالات الوراثية - يوضح توارث فصائل الدم ABO - يقارن بين السمات المرتبطة والمتأثرة بالجنس – يوضح كيفية تمكن علماء الوراثة من تشخيص ومعالجة الإختلالات الوراثية

هل هناك سمات مشتركة بينك وبين والديك وأجدادك حدد هذه السمات ؟

.....

.....

هل انتقلت هذه السمات بالصدفة أم بالوراثة ؟

.....

.....

تتبع سمة من السمات الوراثية الموجودة في أجدادك حتى وصولها إليك في مخطط من تصميمك

أنعم النظر في الشكل (٩-٩) صـ ١٧٧ ثم أكمل التالي :

سجل النسب هو	المربع يمثل	الدائرة تمثل	الرمز القاتم يعني	الخط الأفقي يمثل
.....	.....	.....	.....	.....
			الرمز الفاتح يعني	الخط العمودي يمثل .....

في سجل النسب تشير الأرقام الرومانية إلى ..... و يترتب الأولاد حسب ولادتهم من ..... إلى .....

إن سجل النسب للعائلة يوضح للعلماء توارث وتعقب الأمراض الوراثية من جيل لآخر ... تتبع وراثة مرض التليف الحوصلي في السجل الذي أمامك

.....

.....

تساهم سجلات النسب في تفسير أنماط التوارث التى ساهمت دراستها في التعرف على الكثير من الأمراض الوراثية
ويعرف تحليل أنماط التوارث بـ ..... و في ظل دراسة سجلات النسب فسر أنماط التوارث المختلفة التالية

نمط التوارث	التفسير
إذا كانت السمة جسمية	
إذا كانت السمة مرتبطة بالجنس	
إذا كانت السمة جسمية وسائدة	
إذا كانت السمة جسمية ومتنحية	
إذا كانت السمة الجسمية سائدة نقية أو هجينة	
إذا كانت السمة الجسمية نقية ومتنحية	
إذا كان الشخصين هجينين وحاملين طفرة متنحية	

وضح الاختلاف بين المفردات الثلاثة لفرد (سليم - حامل - مصاب) بالنسبة لمرض ما ؟

.....

.....

.....

.....

.....

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

الفصل(٩)أنماط التوارث وعلم الوراثة عند الإنسان(٩– ٢) علم الوراثة عن الإنسان(٢)

وضح المقصود بالإختلالات الوراثية ؟

.....

.....

.....

.....

اقرأ بتركيز صفحات الكتاب (١٧٨- ١٨١) ومستعيناً بالأشكال (٩- ١٠ أ ، ب و٩-١١) اكمل الجدول التالي :

وجه المقارنة	المفهوم	الأمثلة
الصفات متعددة الجينات		
الصفات المركبة		
الأليلات المتعددة		
السيادة غير التامة		
السمات المرتبطة بالكروموسوم X		
السمات المتأثرة بالجنس		
السمات ذات الأليل الواحد		

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

ورقة عمل أحياء ١٢ علمي

اسم الطالب:- .....

مدرسة

التـــاريخ :- .....

الفصل(٩)أنماط التوارث وعلم الوراثة عند الإنسان(٩– ٣) علم الوراثة عن الإنسان(٣)

أنعم النظر للشكل(٩ - ١٢) صفحة ١٨١ ثم أكمل التالي :

الفحص الوراثي هو .....

.....واستخدم الأطباء طريقتين للفحص الوراثي .. وضحهما باختصار في الشكلين السفليين

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

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

أنعم النظر للجدول (٩ - ١) صفحة ١٨٢ ثم أكمل التالي :

المرض (الجين)	الأعراض	البروتين السليم ، الوظيفة و التأثير	نمط التوارث والموقع على الكروموسوم	النسبة ضمن ولادات الإنسان
المرض..... الجين HD	تلف تدريجي في نسيج الدماغ لدى متوسطي العمر ، قصر مدى الحياة المتوقع			١ من أصل ١٠٠٠٠
التليف الحوصلي الجين.....		الجين المسؤول عن التليف الحوصلي ينظم نقل أيونات الكلوريد في الخلايا الطلائية	جسمي متنح على الكروموسوم ٧	
..... الجين HBB		بيتا جلوبين ينقل الأكسجين في الدم تسبب الطفرة تغيراً في شكل خلايا الدم الحمراء و انسداد الشعيرات الدموية		
فنيل كيتونيوريا الجين.....	إخفاق في النمو الطبيعي للدماغ لدى الأطفال الرضع و الوفاة في سن طفولة مبكرة			١ من أصل ١٨٠٠٠ أمريكي
المرض..... الجين	أورام خبيثة في نسيج الثدي		جسمي سائد على الكروموسوم ١٧	
نزف الدم الجين F8		عامل التجلط ٨ يسهم في تجلط الدم البروتين الناتج عن الطفرة لايسهم في التجلط		١ من أصل ٧٠٠٠
المرض..... الجين	تلف يصيب الجهاز العصبي المركزي في سن الطفولة و الوفاة في سن طفولة مبكرة		جسمي متنح على الكروموسوم ١٥	

حدد مفهوم الاستشارة الوراثية مع توضيح أهميتها ؟

.....

معالجة الأمراض الوراثية تتم بعدة طرق هي

معالجة أعراض المرض ومن الأمثلة

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

التدابير الوقائية ضد أعرض المرض مثل

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

المعالجة الجينية ويقصد بها

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

مثال لها

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

المعالجة الجينية نوعان أذكرهما ووضح رأي أخصائيو الأخلاقيات الأحيائية فيهما ؟

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

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

مدرسة ..... التـــاريخ :- .....

ورقة عمل أحياء ١٢ علمي

اسم الطالب:- .....

الفصل (١٠) تقنية الجينات (١٠ – ١) تقنية DNA (١)

مؤشرات الأداء/ يوضح أهمية DNA غير المسؤول عن بناء بروتين في تعرف DNA - يصف الخطوات الأربع الرئيسة المستخدمة في تعرف DNA – يوضح استخدام كل من الإنزيمات المقطعة وموجهات الاستنساخ والمسابر في بناء DNA معاد التركيب - يلخص تطبيقات عديدة لتعرف DNA.

أنعم النظر للشكل صفحة ١٨٨ ثم وضح المقصود بالنسق الدقيق ؟.....

في دورة الخلية ماذا يحدث في المرحلة S .....

ماذا يقصد بالتعبير الجيني: .....

هل يجب على أي شخص من خارج عائلتك أن يكون على علم باستعداداتك الوراثية للإصابة بأمراض معينة ؟

.....

(تقنية الجينات موضوع مثير للجدل) ناقش هذه العبارة مع زملائك

.....

عدد الأهداف التطبيقية لتقنيات DNA ؟

.....

.....

هل يوجد تطابق في DNA لشخصين ؟ وضح إجابتك

.....

.....

متعاونين كونوا جملة علمية تربط بين الكلمات التالية (DNA مسؤول عن تكوين البروتين - DNA غير مسؤول عن تكوين البروتين - أطوال متعددة – التكرار المترادف متغير العدد)

.....

.....

أنعم النظر للشكل (١٠ – ١ و ١٠ – ٢ و ١٠ – ٣) صفحة ١٩٠ و ١٩١ ثم اكمل التالي :

الخطوات الرئيسية للتعرف على DNA هي ..... **و** ..... **و** ..... **و**.....

فسر لجوء العلماء لمضاعفة DNA ؟

.....

.....

وضح المقصود بالتفاعل المتسلسل لإنزيم البلمرة ؟

.....

.....

لخص خطوات التفاعل المتسلسل لإنزيم البلمرة ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

وضح آلية تقطيع DNA وعمل الإنزيمات المقطعة ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ماذا يقصد بتقنية الفرز الكهربائي الهلامي ؟

.....

.....

لخص خطوات تقنية الفرز الكهربائي الهلامي ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

عمل الأستاذ : ahmed reyad

مكتب الشارقة التعليمي / مدرسة وادي الحلو للتعليم الثانوي

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

ورقة عمل أحياء ١٢ علمي

اسم الطالب :- .....

التـــاريخ :- .....

مدرسة

الفصل (١٠) تقنية الجينات (١٠ – ١) تقنية DNA (٢)

أنعم النظر للشكل (١٠ – ٤) صفحة ١٩٢ ووضح مفهوم هندسة الجينات و DNA معاد التركيب ؟

.....

.....

.....

.....

وضح تطبيق استخدمت فيه تقنية DNA معاد التركيب ؟

.....

.....

.....

.....

أنعم النظر للشكل (١٠ – ٥) صفحة ١٩٣ ثم اكمل التالي

المستنسخ هو	موجه الاستنساخ هو	البلازميد هو	المسبار هو
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

في خطوات مختصرة متتالية وضح كيف يمكن جعل الخلايا البكتيرية تنتج أنسولين بشري ؟

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

متعاونين قوموا بتطبيق النشاط العملي السريع صفحة ١٩٤ الإجابة على التحليل

.....

.....

.....

تطبيقات تقنية DNA

في الميدان القضائي	في الميدان العلمي	في الميدان الطبي
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

ورقة عمل أحياء ١٢ علمي

اسم الطالب:- .....

التـــاريخ :- .....

مدرسة

الفصل (١٠) تقنية الجينات (١٠ – ٣) مشروع الجينوم البشري

مؤشرات الأداء/ يناقش هدفين رئيسيين لمشروع الجينوم البشري - يلخص الاكتشافات المهمة لمشروع الجينوم البشري - يوضح فائدة أنواع النماذج الحيوانية في دراسة الجينات - يحدد كيفية استخدام المعلومات التي تم الحصول عليها من مشروع الجينوم البشري في مشروعات مستقبلية – يوضح كيف تسهم المعلوماتية الأحيائية ودراسة المحتوى البروتيني والنسق الدقيق في مشروع الجينوم البشري .

وضح المقصود بمشروع الجينوم البشري وكيف بدأ المشروع وكيف انتهى ؟

.....

.....

.....

أنعم النظر للشكل (١٠ – ٦) صفحة ١٩٥ ثم حدد هدفين لمشروع الجينوم البشري ؟

.....

.....

في فقرات مختصرة حدد الاكتشافات المهمة لمشروع الجينوم ؟

١	٢	٣	٤	٥	٦
.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....

امعن النظر للجدول(١٠ – ١) صفحة ١٩٦ ثم علل سبب دراسة الجينوم لبعض كائنات حية أخرى ؟

.....

.....

حدد أهم تطبيقات مشروع الجينوم البشري ؟

.....

.....

إن تحديد تتابع ما يزيد على ثلاثة مليارات من النيوكليوتيدات للإنسان لم يكن إلا بداية لفتح آفاق جديدة للبحث العلمي في هذا المجال وقد ظهرت مجالات بحثية عديدة منها ما يلي :

وضح المقصود بالمعلوماتية الحياتية

.....

.....

.....

حدد آليات إستخدام المعلوماتية الحياتية

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

وضح المقصود بعلم المحتوى البروتيني ؟

.....

.....

.....

دقق في الشكل ١٠- ٧ ثم حدد آلية الفصل الكهربائي الهلامي الثنائي البعد

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

وضح بإختصار المقصود بالنسق الدقيق ل DNA مبيناً آلية العمل والأهمية ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

ورقة عمل أحياء ١٢ علمي

اسم الطالب:- .....

التـــاريخ :- .....

مدرسة

الفصل (١٠) تقنية الجينات (١٠ – ٣) هندسة الجينات

مؤشرات الأداء/يناقش تطبيقات هندسة الجينات في حقل الطب- يلخص كيف تستخدم هندسة الجينات حالياً في محاولة معالجة الإختلالات الوراثية - يناقش الاستنساخ والتقنية المرتبطة به- يصف طريقتين لاستخدام هندسة الجينات في تحسين نباتات المحاصيل– يناقش المواضيع البيئية والأخلاقية المرتبطة بهندسة الجينات

يجري اعتماد هندسة الجينات في العديد من المجالات والتطبيقات ومنها التالي :

التطبيقات فى الحقل الطبى

انظر للشكل ١٠ - ٨أ و ب ثم وضح دور هندسة الجينات في دراسة مرض التوحد

.....

انظر للشكل ١٠ - ٩ ثم وضح دور هندسة الجينات في المعالجة الجينية

.....

انظر للشكل ١٠ - ١٠ ثم وضح كيف تتم عملية الاستنساخ والهدف منها

.....

ما المقصود باللقاح والدور المنتظر لهندسة الجينات

.....

وضح بإختصار تطبيقات هندسة الجينات في المجال الزراعي

.....

وضح المقصود بعلم الأخلاقيات الأحيائية

.....

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com