تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية

الملف شرح درس الوراثة

موقع المناهج ⇦ ⇦ الصف التاسع ⇦ علوم ⇦ الفصل الثاني ⇦ الملف

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف التاسع

روابط مواد الصف التاسع على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف التاسع والمادة علوم في الفصل الثاني

1	مراجعة الاختبار الثاني الفصل الثامن والتاسع
2	مراجعة الاختبار الثاني
3	مراجعة الامتحان النهائي
4	مذكرة العلوم للصف الثالث الإعدادي الفصل الثاني
5	ملخص العلوم للصف الثالث الإعدادي

(الدرس الأول : مادة الوراثة DNA)

■ أولا : الحمض النووي (DNA)

تعريفة	[هو الحمض النووي الرايبوزي منقوص الأكسجين الذي يحمل المادة الوراثية]

تعريفة

يتركب من سلسلتان وكل سلسلة تتركب من :

١. سكر خماسي الكربون منقوص الأكسجين
٢. مجموعة فوسفات
٣. قواعد نيتروجينية حسب الجدول التالي

القواعد النيتروجينية	الرمز
الأدنين	A
الجوانين	G
السايتوسين	C
الثايمين	T

وفي هذي القواعد يرتبط الأدنين (A) مع الثايمين (T) والجوانين (G) مع السايتوسين (C)

نسخ وتضاعف الـ (DNA)

١. تنفصل السلسلتان احداهما عن الاخرى
٢. ترتبط القواعد الجديدة بالقواعد الأصلية
٣. ينتج جزيئان جديدان من DNA

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية
alManahj.com/bh

■ ثانيا : الحمض النووي (RNA)

تعريفة	[هو حمض نووي يصنع داخل النواة وتستبدل فيه القاعدة النيتروجينية الثايمين بـاليوراسيل]

تركيبة

١. سكر خماسي الكربون
٢. مجموعة فوسفات
٣. قواعد نيتروجينية حسب الجدول التالي :

القواعد النيتروجينية	الرمز
الأدنين	A
الجوانين	G
السايتوسين	C
اليوراسيل	U

وفي هذي القواعد يرتبط الأدنين (A) مع الثايمين (U) والجوانين (G) مع السايتوسين (C)

أنواع

أنـــواع (RNA)		الوظيفـــــــــــــــــــة
الرسول	mRNA	أخذ نسخة من الـ (DNA) وينتقل من النواة إلى السيتوبلازم
الناقل	tRNA	نقل الأحماض الأمينية وترابطها لتكوين البروتين
الرايبوسومي	rRNA	تكوين الرايبوسومات

■ مقارنة بين الحمض الـ (DNA) والحمض الـ (RNA) :

وجه المقارنة	حمض (DNA)	حمض (RNA)
عدد السلاسل	يتكون من سلسلتان	يتكون من سلسلة واحده
مكان وجوده بالخلية	يوجد في النواة	يصنع في النواة وينتقل إلى السيتوبلازم
نوع السكر	سكر خماسي الكربون منقوص الأكسجين	سكر خماسي الكربون
القواعد النيتروجينة	يحوي أربع قواعد هي : [C ، T ، G ، A]	يحوي أربع قواعد هي : [C ، U ، G ، A] ...فيه الثايمين باليوراسيل

al_noOor2008@hotmail.com

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

■ الجين :

تعريفه : [جزء من DNA المحمول على الكروموسوم والمسؤول عن تصنيع البروتين]

■ الطفرة :

تعريفها	[هي تغير دايم في سلسلة الـ (**DNA**) المكون للكروموسوم في الخلية نتيجة انحراف في نسخ **DNA** مما ينتج عنه تصنيع بروتينات غير متطابقة]
أسبابها	١- الأشعة السينية ٢- ضوء الشمس ٣- المواد الكيميائية
ملاحظات بخصوص الطفرة	• إذا حدثت الطفرة في الخلايا الجسدية (الجسمية) فإن المخلوق الحي **لا** يتأثر بها • إذا حدثت الطفرة في الخلايا الجنسية فإن المخلوق الحي يتأثر بها • غالبية الطفرات تسبب موت المخلوق الحي • بعض الطفرات تكون مفيدة لإنتاج سلالة ذات صفات مرغوب فيها كما في النباتات

تم تحميل هذا الملف من موقع المنهج البحرينية
alManahj.com/bh

أ- عدنان المالكي ،،،
al_no0or2008@hotmail.com

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

(الدرس الثاني : علم الوراثة)

- **تعريف علم الوراثة** : [هو علم يدرس كيفية انتقال الصفات الوراثية وتفاعلها فيما بينها]
- **تعريف الوراثة** : [هو انتقال الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء]
- **تعريف الجينات المتقابلة** : [هي أزواج من الجينات المسؤولة عن صفة محددة وتوجد على الكروموسوم]

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج البحرينية
alManahj.com/bh

منـدل مؤسس علم الوراثة :

- فسر كيفية انتقال الصفات من الآباء إلى الأبناء عبر الأجيال
- أول من تتبع صفة واحدة عبر أكثر من جيل
- أول من استعمل الاحتمالات لتفسير نتائج تجاربه
- كانت تجاربه على النباتات وخاصة البازلاء
- درس وتتبع سبع صفات وراثية في نبات البازلاء
- يعتبر هو مؤسس علم الوراثة

- **تعريف الهجين** : [هو مخلوق حي تكون فيه الجينات المتقابلة مختلفة في الصفة الوراثية]

العامل السائد (الجينات السائدة)	العامل المتنحي (الجينات المتنحية)
[هو ذلك الجين الذي تظهر صفته]	[هو ذلك الجين الذي يختفي ولا تظهر صفته]

الجينات المتماثلة	الجينات غير المتماثلة
[هو تماثل الجينات المتقابلة في الصفة الوراثية]	[هو عدم تماثل الجينات المتقابلة في الصفة الوراثية]

الطرز الشكلية	الطرز الجينية
[هي الصفات المظهرية للمخلوق الحي وسلوكه الناتجة عن الطرز الجينية]	[هي الشفرة الوراثية التي يملكها المخلوق الحي لصفة محددة]

مربع بانيت ودور الاحتمالات في توقع الصفات :

- **تعريف مربع بانيت** : [هو أداة تستعمل لتوقع نتائج التزاوج]
- **ملاحظات هامة على مربع بانيت :**

- كل صفة وراثية لها جينين تسمى بالجينات المتقابلة (جين من الأب وجين من الأم)
- يرمز لأي صفة اختصارا بحرف من نفس الكلمة التي تصف وتعطي معنى الصفة بالانجليزي
- يرمز للصفة السائدة بالحروف الكبيرة دائما وتمثل زوج الجينات المسؤولة عن صفة معينة [وهي صفة سائدة نقية]
- يرمز للصفة المتنحية بالحروف الصغيرة دائما وتمثل زوج الجينات المسؤولة عن صفة معينة [وهي صفة متنحية نقية]
- يرمز للصفة الهجين بحرف كبير وحرف صغير وتمثل زوج الجينات المسؤولة عن صفة معينة
- تظهر الصفة السائدة شكليا في حالتان :
  ١- عندما تكون أزواج الجينات سائدة نقية
  ٢- عندما تكون أزواج الجينات هجين (تغلب الصفة السائدة على المتنحية فتظهر الصفة السائدة وتخفي الصفة المتنحية)
- تظهر الصفة المتنحية شكليا في حالة واحدة فقط – عندما تكون أزواج الجينات متنحية نقية

- **س / كيف تكون مربع بانيت ؟؟؟**

تمثل أزواج الجينات المتقابلة لأحد الآباء باستعمال الحروف في الصف العلوي بحيث يحتوي كل مربع على حرف واحد فقط من هذه الجينات

تمثل أزواج الجينات المتقابلة للأب الأخر باستعمال الحروف في العمود الأول بحيث يحتوي كل مربع على حرف واحد فقط من هذه الجينات يملأ كل مربع يزوج من الجينات (واحد من كلا الأبوين)

al_no0or2008@hotmail.com
أ- عدنان المالكي ،،،

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مثال (١)
٥٩

▪ **المعطيات :**

يمثل الجين السائد بالحرف (B)
يمثل الجين المتنحي بالحرف (b)

▪ **المطلوب :**

نسبة احتمال ولادة قط شعره أسود

▪ **الحل :**

- أولا : نستخدم مربع بانيت لتوقع الاحتمالات

- ثانيا : نحسب النسبة فنجد أنه من خلال مربع بانيت نجد أن هناك احتمالان من أربع احتمالات متوقعه

إذن :

احتمال ولادة قط بشعر اسود $= \frac{٢}{٤} = \frac{١}{٢} = ٥٠\ \%$

القط الأسود

القطة الشقراء \	B	b
b	Bb	bb
b	Bb	bb

(مربع بانيت)

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية
alManahj.com/bh

مثال (٢)
٥٩

▪ **المعطيات :**

يمثل الجين السائد بالحرف (Y)
يمثل الجين المتنحي بالحرف (y)

▪ **المطلوب :**

١- نسبة احتمال ظهور بذور صفراء
٢- نسبة احتمال ظهور طراز جيني (yy) (أي بذور خضراء)

▪ **الحل :**

- أولا : نستخدم مربع بانيت لتوقع الاحتمالات

- ثانيا : نحسب النسبة فنجد أنه من خلال مربع بانيت نجد أن هناك ثلاث احتمالات لظهور بذور صفراء واحتمال واحد لظهور بذور خضراء

إذن :

احتمال ظهور البذور الصفراء $= \frac{٣}{٤} = ٧٥\ \%$

احتمال ظهور البذور الصفراء $= \frac{١}{٤} = ٢٥\ \%$

أب (Yy)

أب (Yy) \	Y	y
Y	YY	Yy
y	Yy	yy

(مربع بانيت)

➢ مبادئ علم الوراثة :

١. تتحكم الجينات المتقابلة المحمولة على الكروموسوم في الصفات الوراثية
٢. يكون تأثير الجينات أما سائد أو متنحيا
٣. عندما تنفصل الكروموسومات خلال الانقسام المنصف فإن الجينات المتقابلة للصفة الواحدة تنفصل بحيث يتحرك واحد منهما لكل خلية جنسية جديدة

أ- عدنان المالكي ،،،
al_no0or2008@hotmail.com

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner