

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية



الملف تلخيص موضوع الحمض النووي والجينات والكروموسومات (جزء الوراثة)

[موقع المناهج](#) ⇨ [المناهج الكويتية](#) ⇨ [الصف الثاني عشر العلمي](#) ⇨ [علوم](#) ⇨ [الفصل الأول](#)

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر العلمي



روابط مواد الصف الثاني عشر العلمي على تلغرام

الرياضيات	اللغة الانجليزية	اللغة العربية	التربية الاسلامية
---------------------------	----------------------------------	-------------------------------	-----------------------------------

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر العلمي والمادة علوم في الفصل الأول

مذكرة الدرس الأول (لأجهزة العصبي)	1
اختبار إلكتروني من بداية الغدد الصماء عند الإنسان حتى نهاية صحة الغدد الصماء	2
نموذج اجابة اختبار الاحياء لمنطقة مبارك الكبير التعليمية	3
اجابة بنك اسئلة ممتاز في مادة الاحياء	4
اجابة بنك اسئلة للكورس الاول في مادة الاحياء	5

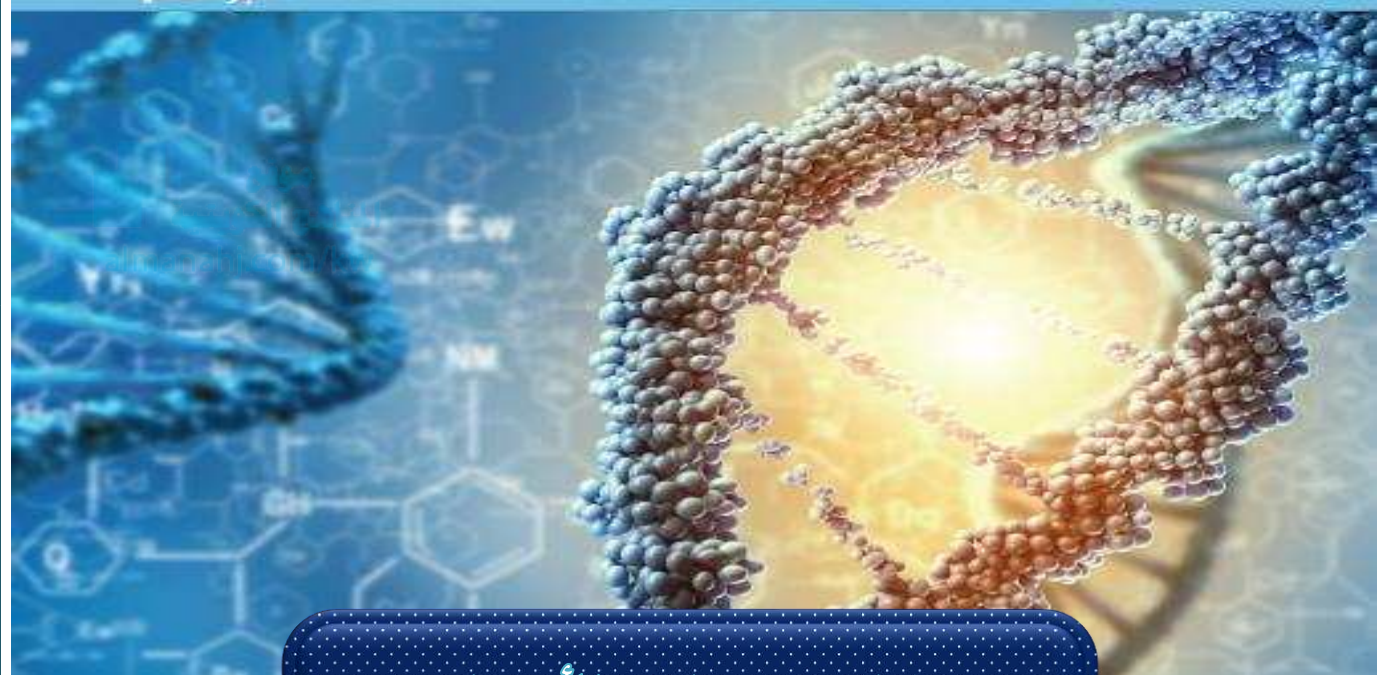


12

الأحياء

الصف الثاني عشر

الجزء الثاني



تلخيص مادة الأحياء
الفترة الدراسية الثانية

* الفصل الأول (الحمض النووي،
الجينات والكروموسومات)
الدرس (١-١) جزيء الوراثة.



الطبعة الثانية

الدرس (١ - ١) : جزيء الوراثة

مقدمة:

- فسرت الاختبارات والنتائج التي توصل إليها مندل سبب شبيهك بوالديك لأن لديك نسخاً عن كروموسوماتهما التي تحتوي على مجموعات من التعليمات تسمى (الجينات).
- جميع المعلومات التي توجه عمل الخلية تنتقل بدقة إلى الخلايا الجديدة وتخزن في جزيئات موجودة في نواتها.
- هذه المادة هي **الحمض النووي الرايبوزي منقوص الأكسجين** أو **حمض (DNA)**، فما هو؟
- هو عبارة عن:



- أ - جزيء كبير يشبه السلم الحلزوني.
- ب - وهو يحمل المادة الوراثية في الخلية.
- ج - وهو المكون الأساسي للجينات والكروموسومات.
- د - ويخزن المعلومات اللازمة لعمل الخلية.

انتبه:

- يجب أن تنتقل هذه المعلومات من الخلية الأم إلى جميع الخلايا الجديدة.
- حمض DNA هو عبارة عن شريط يحمل معلومات مشفرة يجب أن تحل حتى تصبح ذات فائدة.

(جزيء الوراثة)

- في العام 1874 اكتشف العالم (**فريدريك ميسر**) الحمض النووي في أنوية الخلايا الصديدية.
- أصبح هذا الاكتشاف معروفاً باسم (**الحمض النووي الرايبوزي منقوص الأكسجين** أو **DNA**).

(المادة الوراثية تغير الخلايا)

- في العام 1928 تمكن الباحث (**فريدريك جريفث**) من اجراء تجربة تحدد **هل الجينات تتركب من الحمض DNA أو البروتين؟**

تجربة العالم (جريفث):

- استخدم **بكتيريا سترپتوكوكس نومونيا** التي تسبب **الالتهاب الرئوي**.
- هذه البكتيريا لها **سلالتان** أحدهما **السلالة (S)** **الملساء** التي تسبب **الالتهاب الرئوي** لدى الفئران وتكون محاطة بغشاء مخاطي.
- وسلالة أخرى (**R**) **الخشنة** غير محاطة بغشاء مخاطي **لا تسبب الالتهاب الرئوي**.
- قتل السلالة (S)** بعد تعريضها إلى حرارة عالية فلم تحدث ضرراً للفئران عند حقنها بهذه السلالة المقتولة.
- حقن** جريفث فأراً بخليط من السلالة (**S**) **الميتة** مع السلالة (**R**) **الخشنة الحية** ، وافترض أن الفأر لن يتأثر بهذا الخليط، **ولكنه** أصيب بالالتهاب الرئوي ومات.

وبالبحث عن سبب موت الفأر:

- ترك** البكتيريا المأخوذة من الفأر الميت تتكاثر **فظهر** نسل البكتيريا من السلالة (**S**) ذات الغطاء المخاطي.

- افترض** العالم جريفث أن مادة التحول انتقلت

بطريقة ما من السلالة (**S**) **الميتة**

إلى السلالة (**R**) **الحية** ما أدى إلى تحول

السلالة (**R**) إلى السلالة (**S**)

وأوضح أن مادة التحول هي مادة وراثية

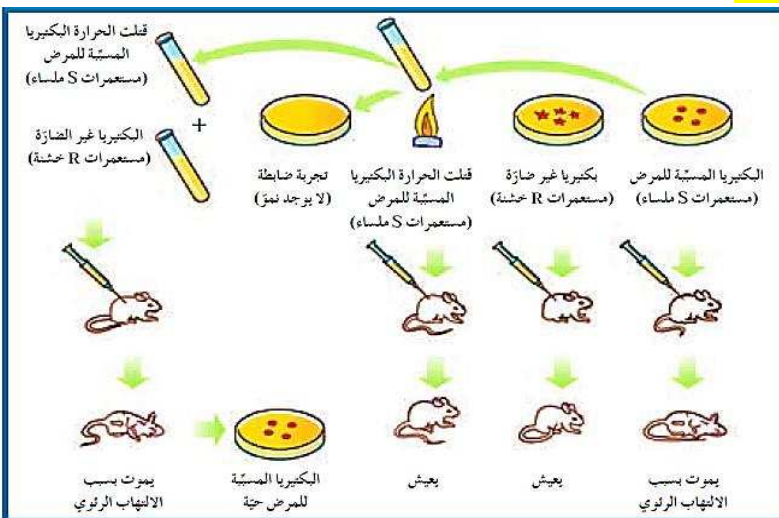
أدت إلى ظهور صفات جديدة في النسل.

- لاحظ **علماء آخرون** أن العديد من البروتينات

تتضرر من الحرارة فافترضوا أن حمض

DNA وليس البروتينات هي المادة الوراثية.

- في العام 1944 اكتشف العالم (**أوزوالد أفري**) **وزملاؤه** أن مادة حمض DNA من سلالة البكتيريا (**S**) **ضرورية** لتحويل السلالة (**R**) إلى السلالة (**S**).



حمض DNA أو بروتين (تجربة البكتريوفاج) :

• تجربة العالمين (مارثا تشيس) و (ألفريد هيرشى) :

• (تجربة حل اللغز) هل المادة الوراثية بروتين أم DNA ؟

• أجريا تجربة على الفيروسات المعروفة باسم (البكتريوفاج) أو (لاقم البكتيريا) أو (الفاج) .

• يتكون البكتريوفاج من مكونين هما (حمض DNA) والبروتين .

• وعندما يغزو هذا الفيروس خلايا البكتيريا يلتصق بسطحها ويحقن مادة فيها ويبقى ما تبقى منه خارج الخلية .

• تضبط المادة المحقونة عمليات الاستقلاب الخلوي (الأيض) وصفات خلية البكتيريا كما تفعل الجينات .

• خلص العالمان إلى أن المادة المحقونة يجب أن تكون المادة الوراثية ولكن

ظل السؤال مطروحا (هل هذه المادة هي DNA أم بروتين) ؟

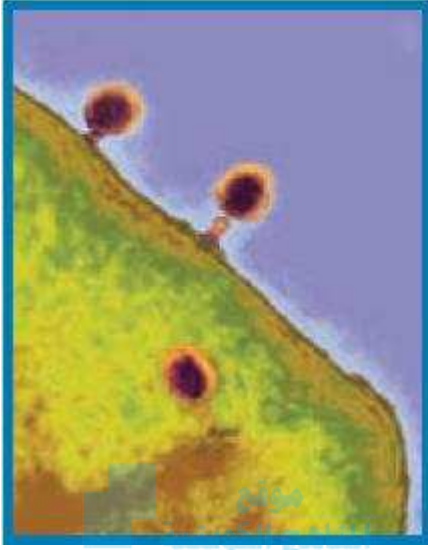
• تم إعداد خليط للفاج فيه DNA مشع وخلايا بكتيرية .

• وخليط آخر للفاج فيه بروتين مشع وخلايا بكتيرية أخرى .

• التصقت الفاجات بالبكتيريا وحقنتها بمادتها الوراثية ثم بدأت البكتيريا في إنتاج فيروسات جديدة من البكتريوفاج .

• اتضح أن حمض DNA المشع هو الذي دخل إلى خلايا البكتيريا، بمعنى أن البكتريوفاج حقن DNA المشع .

• ومن هنا استنتج العلماء أن المادة الوراثية هي DNA وليس البروتين .



almanahj.com/kw

