تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية

موقع
المناهج العمانية

www.alManahj.com/om

الملف ملخص ثاني ثاني للوحدة الأولى الأحماض النووية وتخليق البروتين منهج جديد

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر

روابط مواد الصف الثاني عشر على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر والمادة أحياء في الفصل الأول

1	ملخص الوحدة الأولى الأحماض النووية وتخليق البروتين منهج جديد
2	كتاب دليل المعلم وفق منهج كامبردج الجديد (حجم صغير)
3	ملخص شرح درس تضاعف DNA
4	ملخص شرح نموذج واتسن وكريك وطريقة تضاعف DNA
5	شرح درس تركيب الخلية من الفصل الأول

الوحدة الأولي

الحمض النووي وتخليق البروتين

(تركيبDNA 1)

الحصة الأولي

اعداد/ حامد مجاهد

ت:94388049

الأساس في الأحياء ثاني عشر

وافق مجلس المملكة علي الرغم من التفاؤل بشأن التقدم المستقبلي ، إلا أن هناك قضايا أخلاقية ومعنوية قوية في عام 2018 المتحدة على أن تغيير الحمض النووي للجنين البشري يمكن أن يكون (مسموحا به أخلاقيا) إذا كان في مصلحة الطفل ، لكن العمل على الأجنة البشرية لايزال غير قانوني في المملكة المتحدة والعديد من البلدان الأخرى. هناك مخاوف بشأن سلامة العلاج بالإضافة إلى قضايا مثل حقيقة أن التغييرات في الحمض النووي دائمة ، وأي آثار طويلة المدى يمكن أن تنتقل إلى الأجيال القادمة غير معروفة

في النمو والتطور ، ولكنه يحمل أحيانًا (تغييرات) يمكن أن تكون ضارة. هناك قائمة طويلة من يتحكم الحمض النووي المعيب". حلم مهنة الطب هو "الأمراض (الوراثية البشرية) ، مثل التليف الكيسي والهيموفيليا ، الناتجة عن الحمض النووي أن تكون قادرة على تصحيح الأخطاء بأمان من خلال عملية تحرير الجينا ت

عمل أدوات تحرير الجينا ت مثل المقص الجزيئي ، حيث تقطع الحمض النووي بحيث يمكن إدخال جين جديد أو إزالة الجين المشكل

تم إجراء الكثير من الأبحا ث على الحيوانا ت ، كما تم إجراء اختبارا ت على الخلايا البشرية في المختبر ، ولكن في عام ، 2017 أصبح بريان ماديو ، الأمريكي البالغ من العمر 44عامًا ، أول إنسان يتلقى العلاج الذي يعمل داخل الجسم.براين يعاني من متلازمة هنتر.تسبب هذه الحالة الوراثي ة النادرةتراكم عديدا ت السكاريد المخاطية ف ي أنسجة الجسم وتقصير متوسط العمر المتوقع. و هو ناتج عن نقص إنزيم الليزوزوما ت.يتكون العلاج الجديد من إدخال بلايين من جزيئا ت الفيروس غير الضارة إلى نظام الدم والتي يتم تعميمها بالتالي إلى الأعضاء الحيوية. حملت الفيروسا ت الحمض النووي لأداة تعديل الجينا ت وحملت أيضا نسخًا من الجين الصحيح. وقد تلقى مرضى آخرون من المتلازمة الآن علاجا مشابًها ، وبدأ بعضهم في إظهار علاما ت التحسن

تصدر العلماء في الصين حالًيا العالم في تقنية تحرير الجينات. التجارب واسعة النطاق جارية لمعالجة أمراض مثل السرطان وفيروس نقص المناعة البشرية.

1-1 جزئ الحياة

إذا أرد ت تصميم جزيء يمكن أن يعمل كمواد وراثية في الكائنا ت الحية ،يجب أن يكون له سمتين رئيسيتين

ا- القدرة على تخزين المعلومات -المعلومات المطلوبة هي مجموعة من التعليما ت للتحكم في سلوك الخلايا.

ب- القدرة على نسخ نفسها بدقة -عندما تنقسم الخلية يجب أن تمرر نسخًا دقيقة من "الجزيء الجيني" إلى كل خلية من خلايا ها الوليدة حتى لاتضيع أي معلوما ت.

خلال أربعينيات وخمسينيات القرن الماضي ، ظهرت أدلة تثبت بما لايدع مجالاً للشك أن الجزيء الجيني لم يكن بروتيًنا.

علل: اعتقاد العلماء قديما أن البروتين هو الجزئ الجيني

- كان يُعتقد أن البروتينات فقط هي معقدة بما يكفي لتكون قادرة على تحمل العدد الهائل من التعليما ت التي ستكون ضرورية لصنع مثل هذا الهيكل المعقد ككائن حي.

1-2 بنية RNA وDNA

يرمزلجزئ حمض **deoxyribonucleic** بـــ **DNA بينما** يرمز لجزئ حمض **ribonucleic** بـــ **RNA**

الحمضان عبارة عن جزيئا ت ضخمة (جزيئا ت عملاقة) يُعرفان معا باسم الأحماض النووية لأنهماُ وجدا في الأصل في النواة.

البروتينا ت والسكريا ت هي أيضا جزيئا ت كبيرة. والجزيئا ت الكبيرة عبارة عن **بوليمرات** تتكون من العديد من الجزيئا ت المتشابهة الأصغر **(المونومرات)**

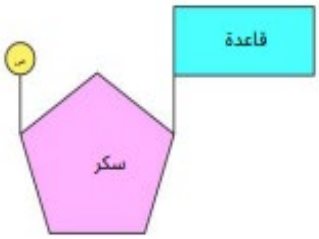
المونومرات: هي النيوكلتيدات التي يتكون منها جزيئات **DNA,RNA** المرتبطة معا لتشكل سلسلة طويلة.

اعداد/ حامد مجاهد

ت:94388049

وبالتالي فإن الحمض النووي منقوص الأكسجين والحمض النووي الريبوزي هما **عديد النيوكليوتيدات**

النيوكليوتيدات



تتكون النيوكليوتيدا ت من ثلاثة مكونا ت أصغر هؤلاء هم

1- قاعدة نيتروجينية تحتوي علي النيتروجين

2- سكر البنتوز (الريبوز)

3- مجموعة فوسفات

أنواع القواعد النيتروجينية

توجد أربع قواعد مختلفة تحتوي على النيتروجين:

في الحمض النووي منقوص الأكسجين هي: **الأدينين والجوانين والثايمين والسيتوزين**

وأربعة في الحمض النووي الريبوزي. حيث يتم استبدال الثايمين بقاعدة مماثلة تسمى **اليوراسيل**

غالبا ما يشار للقواعد بأحرفها الأولي **A و G و T و C و U**

سكربنتوز(الريبوز)

لقد سبق وأن درست أن السكريا ت التي تحتوي على خمس ذرا ت كربون تسمى البنتوز.

تم العثور على اثنين من البنتوز في الأحماض النووية.

يسمي حمض **deoxyribonucleic** بـــ **DNA بينما** يسمي حمض **ribonucleic** بـــ **RNA**

يوحي الاسم إنdeoxyribonucleic(DNA) يحتوي عدد أقل من ذرا ت الأكسجين في جزيئه .

النيوكليوتيد: جزيء يتكون من قاعدة تحتوي على النيتروجين وسكربنتوز ومجموعة فوسفات

عديد النوكليوتيد: سلسلة من النيوكليوتيدات مرتبطة ببعضها البعض بواسطة روابط فوسفوديستر

مجموعة فوسفات

تعطي مجموعة الفوسفا ت الأحماض النووية حمضها طبيعة خاصة

سؤال :

انظر إلي بنية النيوكلتيد وارسم

ا- نيوكلتيد يمكن مشاهدته في الحمض النووي منقوص الأكسجين

ب- نيوكلتيد يمكن مشاهدته في الحمض النووي الريبوزي

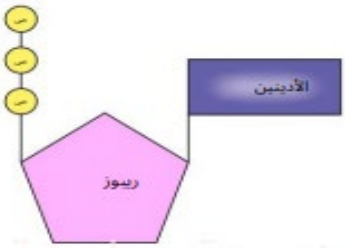
اعداد/ حامد مجاهد

ت:94388049

الأساس في الأحياء ثاني عشر

هيكلATP

أدينوزين ثلاثي الفوسفا ت **ATP** ليس جزًءا من الحمض النووي منقوص الأكسجين أو الحمض النووي الريبوزي ستنظر إلى هيكله هنا لأنه أيضا نيوكليوتيد



- يشكل الأدينين بالإضافة إلى الريبوز قاعدة سكرتسمى الأدينوزين

.يمكن دمج الأدينوزين مع مجموعة واحدة لإعطاء الأدينوزين

(احادي فوسفات الأدينوزين AMP). او مجموعتين لإعطاء

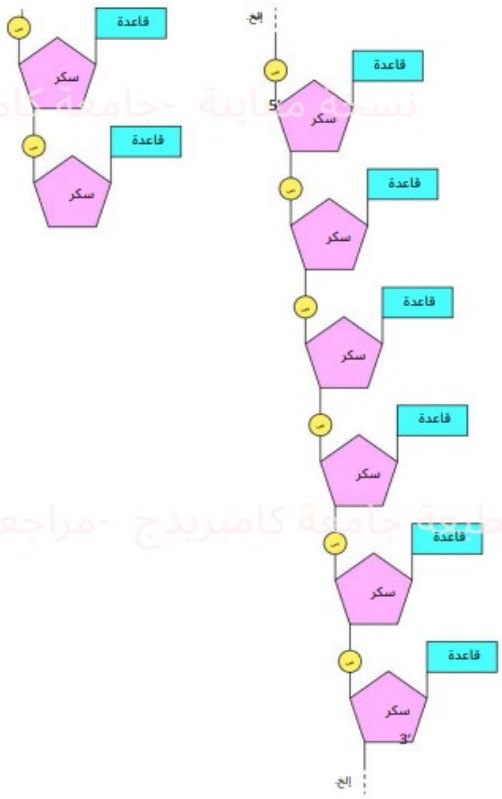
(ثنائي فوسفات الأدينوزين ADP). أو ثلاث مجموعات لإعطاء

(ثلاثي فوسفات الأدينوزين ATP).

ملحوظة هامة: لا تخلط بين الأدينين والأدينوزين . الأدينوزين عبارة عن أدينين مرتبط به سكر وايضا الثايمين قاعدة نيتروجينية بينما الثيامين فيتامين

هيكل الحمض النووي

بحلول الخمسينيا ت من القرن الماضي ، كان هيكل البولينوكليوتيدات ؛ هو موضح في الشكل ، لكن هذا الهيكل لم يفسر كيف يمكن نسخ نفسه أو تخزين المعلوما ت



كان السباق جاريًا لحل هذه المشكلة من خلال معرفة المزيد عن بنية الحمض النووي.تم الفوز بالسباق ف ي عام 1953عندما نشر جيمس واتسون وفرانسيس كريك ، وهما يعملان في كامبريدج بإنجلترا بنية نموذجية للحمض النووي التي تبين أنها صحيحة.

للحصول علي الشرح الكامل علي منهج الصف الثاني عشر الجديد تواصل معنا (مجموعات اونلاين أو حضوري)

اعداد/ حامد مجاهد

ت:94388049