تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العُمانية

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

https://almanahj.com/om

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر اضغط هنا

https://almanahj.com/om/12

* للحصول على جميع أوراق الصف الثاني عشر في مادة علوم وبيئة ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://almanahj.com/om/12environment

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر في مادة علوم وبيئة الخاصة بـ الفصل الثاني اضغط هنا

https://almanahj.com/om/12environment2

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الثاني عشر اضغط هنا

https://almanahj.com/om/grade12

* لتحميل جميع ملفات المدرس محمود عبد الحليم مصطفى أبو هلال اضغط هنا

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا

https://t.me/omcourse_bot

almanahj.com/om موقع المناهج العُمانية

19

الدرس الثالث : الجينات الوراثية //

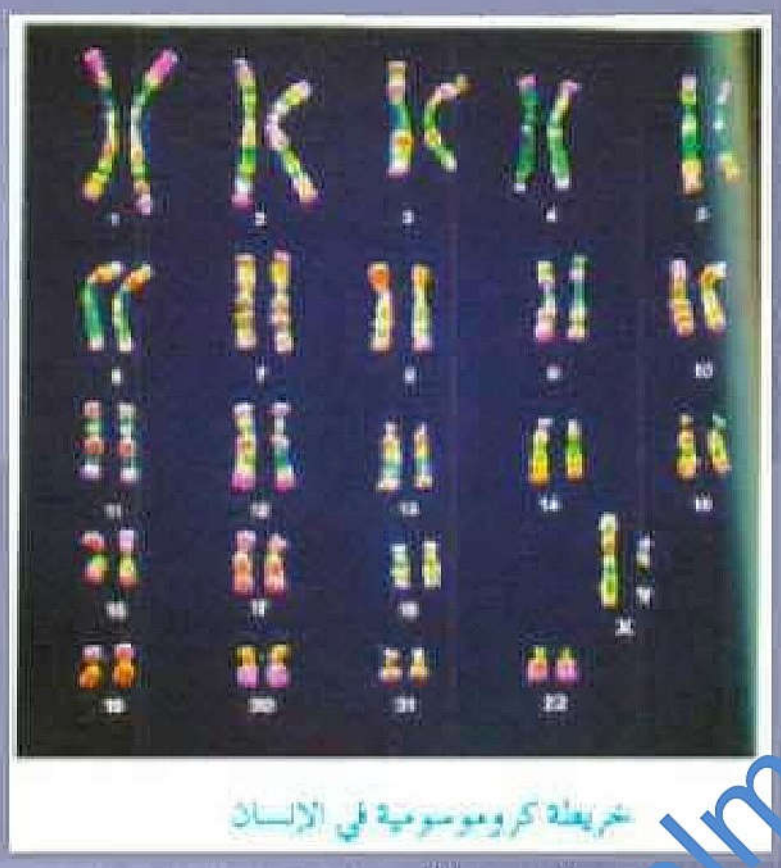
مكانها //

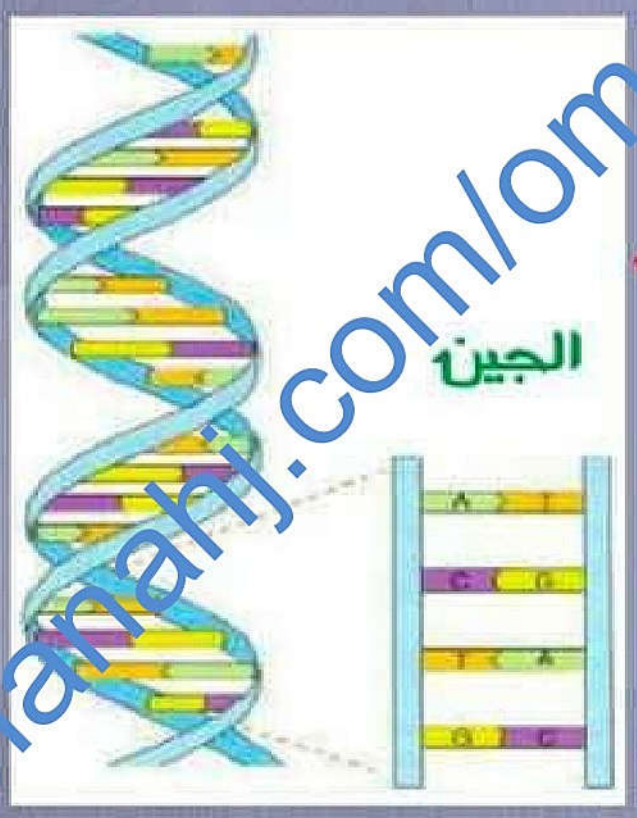
- توجد على الكروموسومات :
  - التي توجد في النواة
    - مركز التحكم والسيطرة للأنشطة الحيوية في الخلية (عد)
    - لإحتوائها على المعلومات الوراثية (الجينات)
  - توجد بجميع خلايا الكائنات الحية.

الكروموسوم :

- عبارة عن جزيء طويل DNA [إذا فكك كان]
- عددهم في خلية جدية للإنسان = ٤٦ كروموسوم.
- تختلف في الشكل والحجم.
- تختلف أيضاً (عددها) باختلاف نوع الكائن

مثال الإنسان ٤٦ أو ٢٣ زوج.
الفطر ٣٨ أو ١٩ زوج.
ذبابة الفاكهة ٨ أو ٤ أزواج.


خريطة كروموسومية في الإنسان



الجينات :-

- تقع على الكروموسوم في الـ DNA مرتبة مثل خرز العقد.
- تحمل المعلومات الوراثية مثل النمو ، الملامح الخارجية ، لون العين ، لون الشعر ، الطول .

almanahj.com/om

Mahmoud Abo Helall
قناة المحيط في الأحياء و الجيولوجيا
Mahmoud Abohelal
00201226793016
00968099293731

almanahj.com/om موقع المناهج العُمانية

20

DNA :-

مكانه ← يوجد على إمتداد الكروموسوم .

تركيبه ← يحمل الجينات الوراثيه وكل جين عباره عن (نيوكليوتيدات) .

إسمه ← يعرف بـ [الحمض النووي الرايبوزي منقوص الأكسجين] .

شكله ← عباره عن سلسلتان متوازيتان من النيوكليوتيدات ، تنتظمان على هيئه سلم ملتف حلزونياً .

← النيوكليوتيده :- هى الوحده البنائيه للحمض النووي .

مجموعة فوسفات .

سكر خماسي .

قاعده نيتروجينيه .

- تركيبها // * تتكون من ٣ جزيئات :

* يقع جزئ السكر في المنتصف حيث //

← يرتبط بمجموعة الفوسفات من جهة ← } بروابط تساهميه قويه

← " بالقاعده النيتروجينيه // " أخرى .

- توجد في الـ DNA بالشكل الذي بجانبه .

* ترتبط كل نيوكليوتيده مقابلتها بروابط هيدروجينيه ضعيفه .

* " " " " تساهميه قويه .

ومن ذلك نستنتج أن :-

← جانبا السلم اللولبي عباره عن تعاقب السكر الريبوزي لمجموعة الفوسفات .

← درجات السلم (أي من الداخل) عباره عن القواعد النيتروجينيه .

almanahj.com/om موقع المناهج العُمانية

21

← 1- القواعد النيتروجينية :-

* أنواعها :- أدنينة سيتوسينة جوانينة ثايمينة .

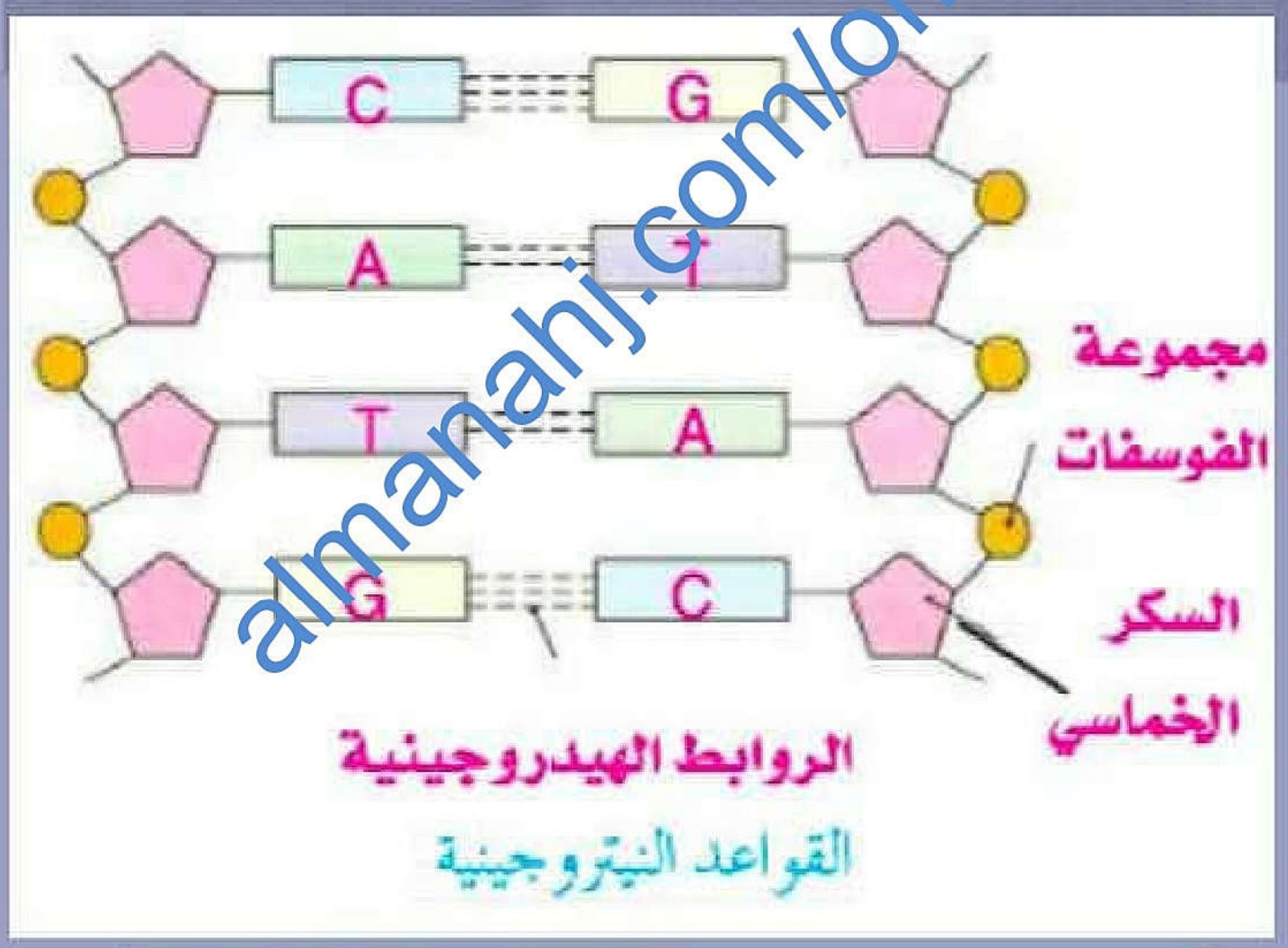
T C G C C C A

* الإرتباط :- دائما

* ترتبط القواعد ← T مع A . ∴ A=T
C مع G ← . ∴ G=C

* يرتبط A بـ T برابطة ثنائية هيدروجينية .
C ~ G ~ ثلاثية ~ ~ .

* أهميتها :- بارتباطها مع بعضها البعض تحافظ على تماسك جزئ ال DNA



almanahj.com/om

almanahj.com/om موقع المناهج العُمانية

22

بناء جزيء DNA جديد :-

- سببه :- هو الحصول على نسخه كامله من المعلومات الوراثيه في الخلايا الجديده الناتجه بعد الإنقسام [الغير مباشر].
- الكيفيه :- [يجب مضاعفة DNA قبل الإنقسام]
  [ويتم ذلك من خلال الخطوات الآتيه]

(١) كسر الروابط الهيدروجينيه الموجوده بين القواعد النيتروجينيه في النيوكليوتيدات المتقابله.
(٢) تنفصل سلسلتي أو شريطي DNA إلى شريطين مفردين.
(٣) كل شريط يتصل بالنيوكليوتيدات المنفرده في النواه حسب نوعها (بمعنى) A في الشريط ترتبط بـ T الموجوده بالنواه (والعكس) وهكذا C & G.
(٤) يتكون في النهايه شريطين مزدوجين من DNA.
(٥) يتحكم في ذلك (إنزيمات):-
(أ) الهيليكيز :- ويقوم بفصل شريطي الـ DNA.
(ب) DNA بوليميريز :- بإضافة النيوكليوتيدات المنفرده إلى نيوكليوتيدات الشريط الأصلي حسب نوعها (التكامل).