

أهداف الدرس :

- ١) تتعرف أجزاء جزيء DNA وتركيبه .
- ٢) توضح كيف يتضاعف DNA .
- ٣) تصف تركيب RNA ووظائف أنواعه المختلفة .

ما مادة الوراثة DNA ؟

تعريف الحمض النووي DNA :

هو الحمض النووي الرايبوزي منقوص الأكسجين الذي يحمل المادة الوراثية .

وكل خلية في جسم المخلوق الحي تحتوي على DNA

اكتشاف DNA

في منتصف عام ١٨٠٠م اكتشفوا **الاحماض الامنية**

في عام ١٩٥٠م توصل الكيميائيون الى مكونات **الاحماض الامنية**

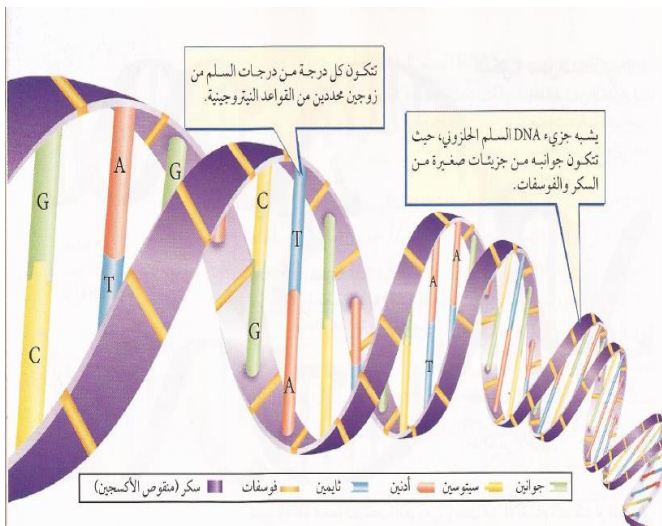
في عام ١٩٥٢م توصلت د.روزاليند فرانكلين الى أن DNA يتركب من **سلسلتين على شكل سلم حلزوني**

في عام ١٩٥٣م تمكن العالمان واطسون وكريك من **بناء نموذج لجزيء DNA**

تركيب DNA

يتركب من **سلسلتان** وكل سلسله تتركب من :

- ١) سكر خماسي الكربون منقوص الأكسجين .
- ٢) مجموعة فوسفات .
- ٣) قواعد نيتروجينية .



رمزها	القواعد النيتروجينية
A	الادنين
G	الجوانين
C	الساييتوسين
T	الثايمين

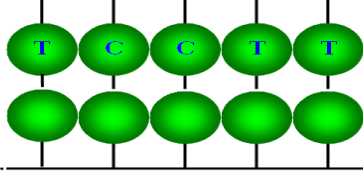
وفي هذه القواعد يرتبط الادلنن (A) مع الثالمنن (T) و الونلن (G) مع السلوسلن (C)

نسل ولساعف ال DNA :

لنلفل السلسللالن فل DNA إلدهما عن الألرى

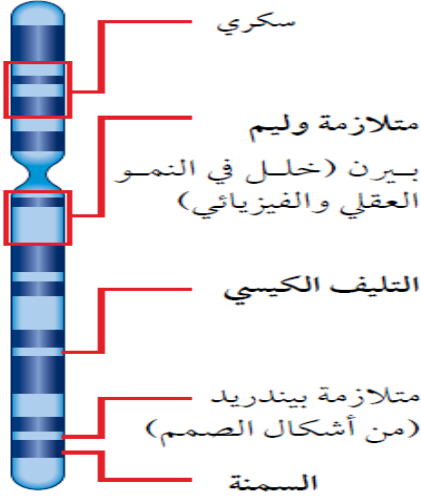
ثم لربل قوال نللروونللة للدة فللكون DNA

للل لحمل لربل القوال النللروونللة نللسها فل DNA الأصلل .



الونلن

كرومولسوم ٧



لعملل معظم صفال الإنسان
مثل لون الشعر واللول على
البروللنل اللل لصللها
اللللا



س عرف الونل ؟

لزل من ال DNA المحمل على الكرومولسوم والمسؤل عن
لصلل البروللنل .

الحمل النول RNA

لعلل الحمل النول RNA :

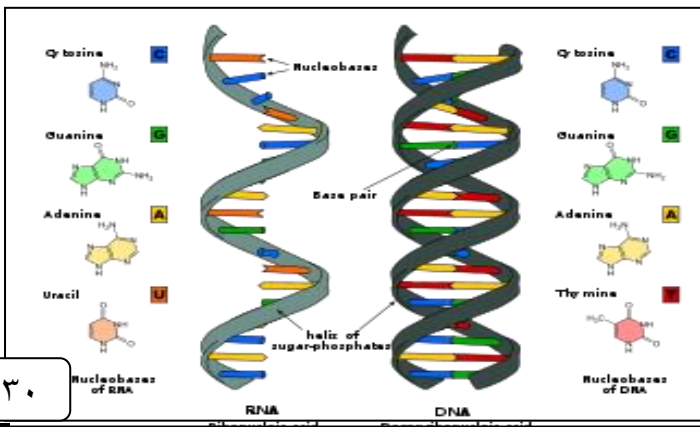
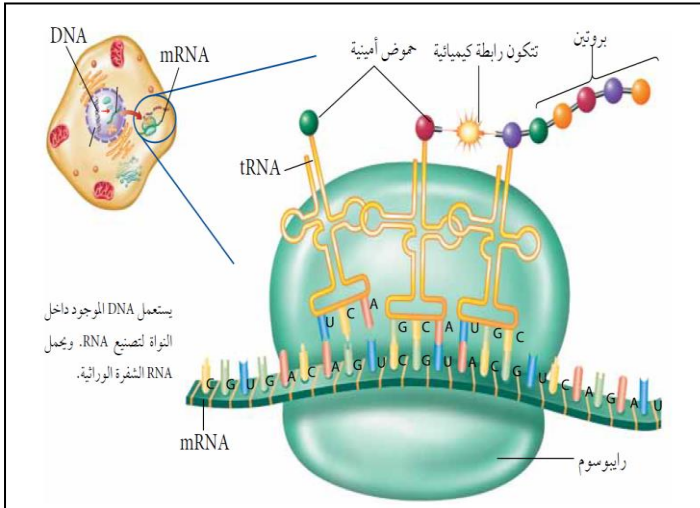
هو حمل نولل لصلل اللل النوال وللسلبل فلل القاعلة
النللروونللة اللللمن باللوراسلل .

لركبل RNA: للركب من :

(١) سكر لملاسل الكربون .

(٢) مملولة فوسفال .

(٣) قوال نللروونللة .



رمزها	القوال النللروونللة
A	الادلنن
G	الونلن
C	السللوسلن
u	اللوراسلل

أنواع الحمض النووي RNA :

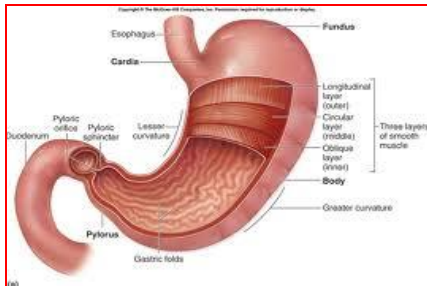
الوظيفة	أنواع RNA	
نسخة من الـ DNA ينتقل من النواة الى الرايبوسومات .	m RAN	الرسول
يحمل الاحماض الامينية الى الرايبوسومات	t RAN	الناقل
يكون الرايبوسومات	r RAN	الرايبوسومي

مقارنه بين الحمض النووي DNA والحمض النووي RNA :

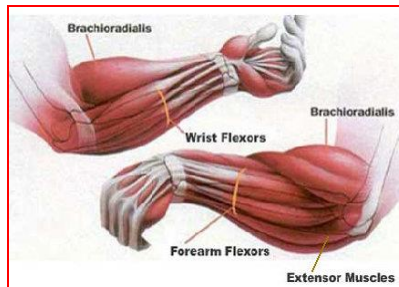
حمض RNA	حمض DNA	وجه المقارنه
يتكون من سلسلة واحده	يتكون من سلسلتان	عدد السلاسل
يصنع في النواة وينتقل الى الرايبوسومات	يوجد في النواة	مكان وجوده بالخليه
سكر خماسي الكربون	سكر خماسي الكربون منقوص الاكسجين	نوع السكر
U - C - G - A	T - C - G - A	القواعد النيتروجينية

الجينات المسيطرة (المتحكمة)

تنتج كل خلية في الجسم البروتينات الضرورية للقيام بوظائفها .



تصنع الخلايا في المعدة
البروتينات اللازمة لهضم الطعام



تنتج الخلايا العضلية البروتينات
التي تساعد العضلات على الحركة



تصنع الخلايا في قرحة العين
البروتينات اللازمة لتلوين العين



الطفرة :

تعريف الطفرة :

هي تغير دائم في سلسلة الـ DNA المكون للكروموسوم في
الخلية نتيجة انحراف في نسخ DNA مما ينتج عنه تصنيع
بروتينات غير متطابقة .

أسباب الطفره الوراثية :

- ١) الاشعة السينية .
- ٢) ضوء الشمس
- ٣) المواد الكيميائية

