

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج السعودية

almanahj.com/sa

# موقع المناهج السعودية

\* للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://www.almanahj.com/sa>

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثالث المتوسط اضغط هنا

<https://almanahj.com/sa/9>

\* للحصول على جميع أوراق الصف الثالث المتوسط في مادة علوم ولجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/sa/9science>

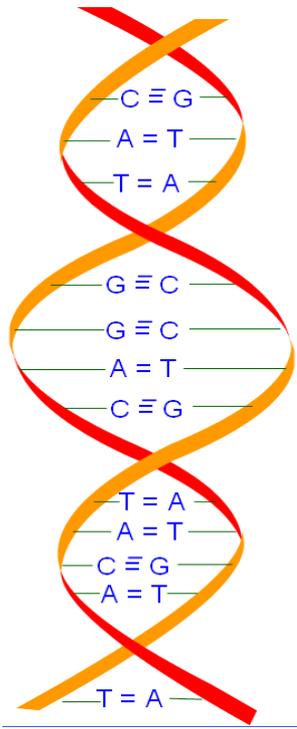
\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثالث المتوسط في مادة علوم الخاصة بـ الفصل الثاني اضغط هنا

<https://www.almanahj.com/sa/9science2>

\* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الثالث المتوسط اضغط هنا

<https://www.almanahj.com/sa/grade9>

للحصول على جميع روابط الصفوف على تلغرام وفيسبوك من قنوات وصفحات: اضغط هنا <https://me.t://https>



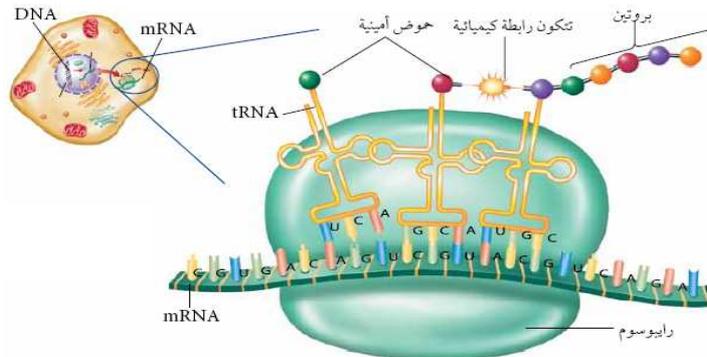
بِسْمِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

المادة : علوم

الصف الثالث متوسط



الموضوع : مادة الوراثة DNA



# مقدمة

هناك نوعين من الأحماض النووية

**RNA**

**DNA**

يصنع من **DNA**

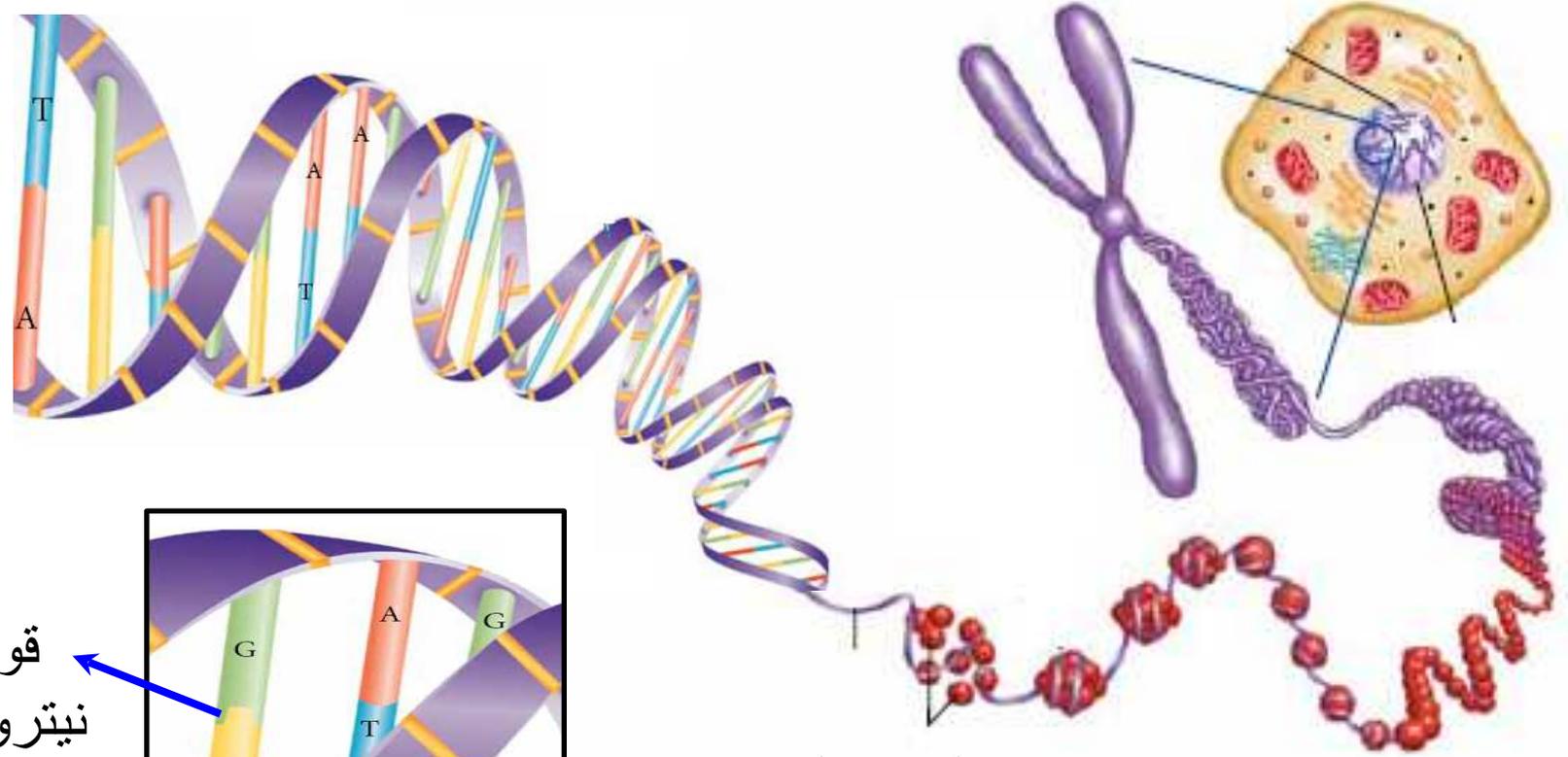
ثم ينتقل إلى خارج النواة

في السيتوبلازم

يوجد داخل

النواة

# الحمض النووي DNA



قواعد  
نيتروجينية

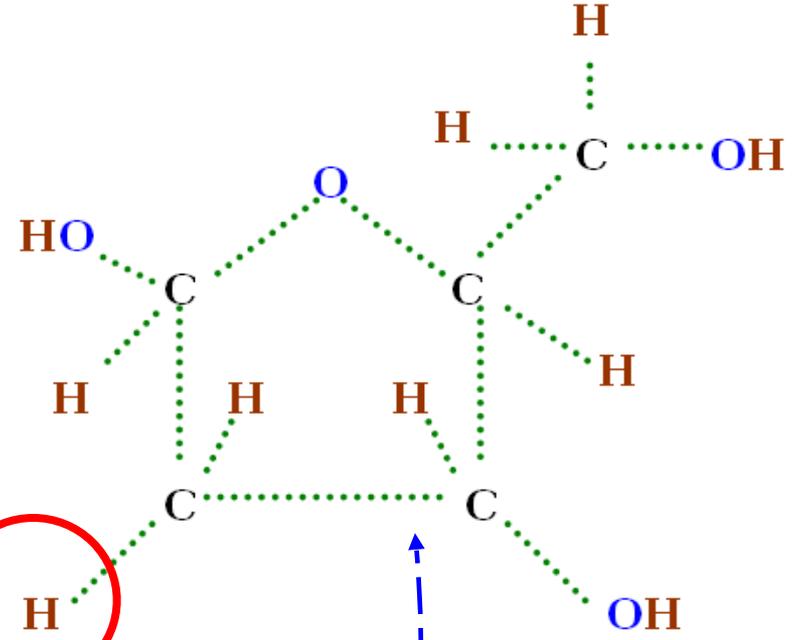
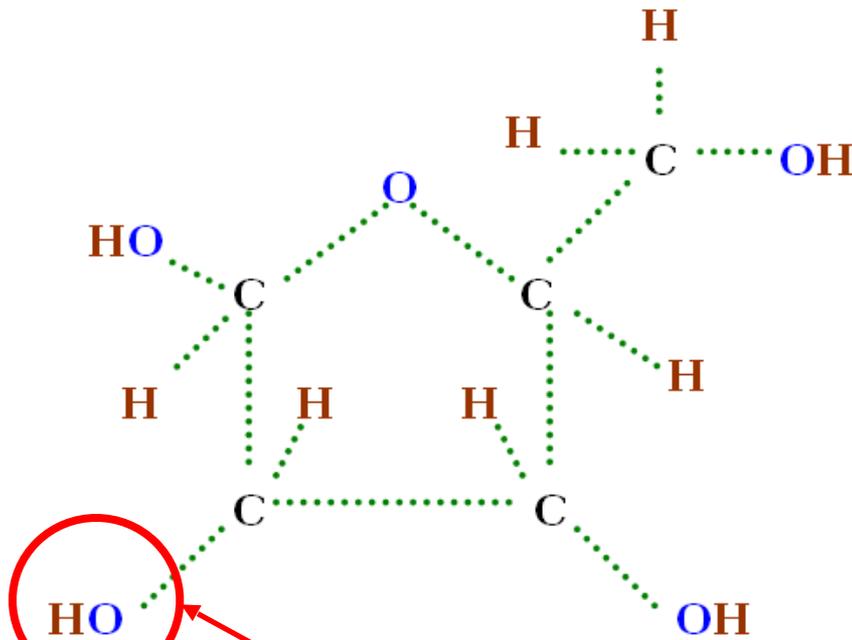
سكر خماسي  
الكربون

مجموعة فوسفات

# تركيب السكر في كل من

## RNA

## DNA



$C_5H_{10}O_5$  سكر رايبوز

$C_5H_{10}O_4$  سكر ديوكسي رايبوز

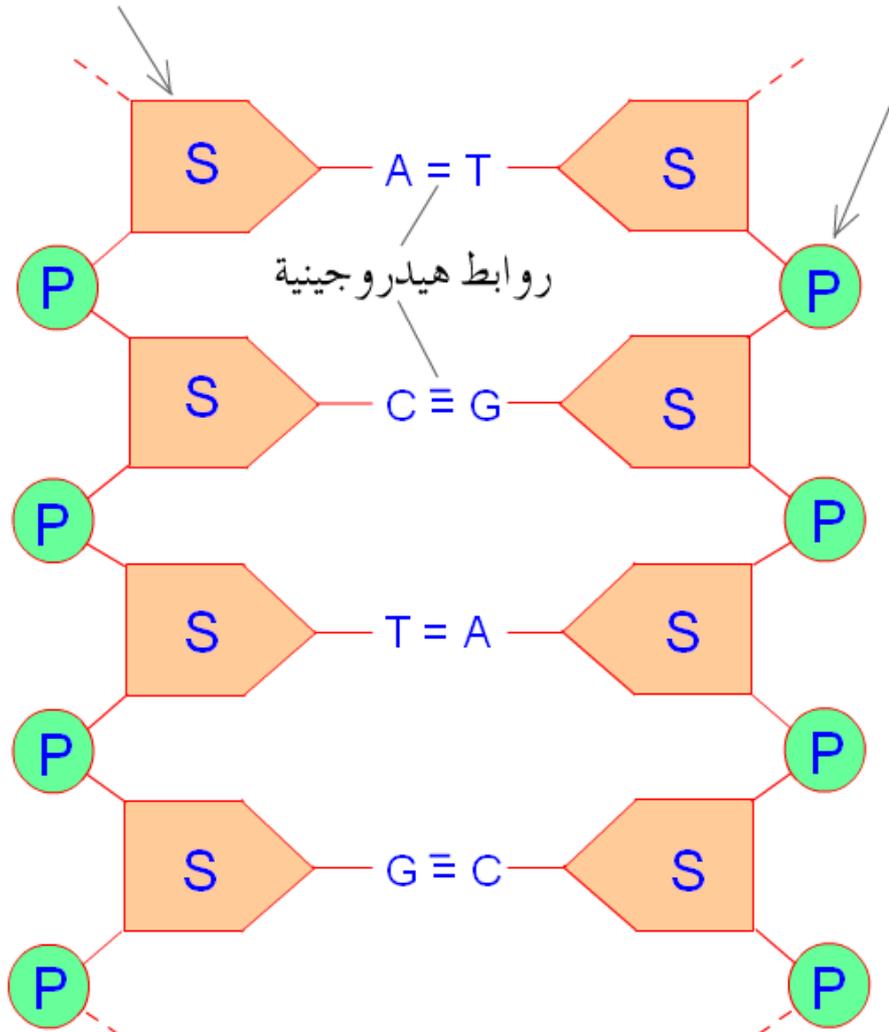
يسمى سكر خماسي الكربون  
منقوص الأوكسجين

S = سكر رايبوز منقوص الاكسجين

P = مجموعة فوسفات



DNA



السلسلة الثانية

السلسلة الاولى

# أولاً : الحمض النووي DNA

## التعريف :

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

## التركيب :

يتركب من سلسلتان وكل سلسلة تتركب من :

1. سكر خماسي الكربون منقوص الأكسجين
2. مجموعة فوسفات
3. قواعد نيتروجينية حسب الجدول التالي

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

## تضاعف الـ DNA :

1. تنفصل السلسلتان أحدهما عن الأخرى
2. تتشكل سلسلة جديدة لكل منهما بحيث تكون مكملة للسلسلتان الأصليتان

الرمز	القواعد النيتروجينية
A	الأدينين
G	الجوانين
C	السايتوسين
T	الثايمين

# ثانياً: الحمض النووي RNA

## التعريف :

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

## التركيب :

الرمز	القواعد النيتروجينية
A	الأدينين
G	الجوانين
C	السيتوسين
U	اليوراسيل

1. سكر خماسي الكربون

2. مجموعة فوسفات

3. قواعد نيتروجينية ، حسب الجدول التالي :

## أنواعه :

الوظيفة	أنواع ( RNA )	
نسخة من الـ ( DNA ) ينتقل من النواة إلى الرايبوسومات	mRNA	الرسول
يحمل الأحماض الأمينية إلى الرايبوسومات	tRNA	الناقل
يكون الرايبوسومات	rRNA	الرايبوسومي

## مقارنة بين ( DNA ) و ( RNA ) :

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

**الجيهه :** [ جزء من DNA المحمول على الكروموسوم والمسؤول عن تصنيع البروتين

## الطفرة

### التعريف :

[ هي تغير دائم في سلسلة الـ ( DNA ) المكون للكروموسوم في الخلية

### أسبابها :

- 1- الأشعة السينية
- 2- ضوء الشمس
- 3- المواد الكيميائية

### ملاحظات :

- 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

# السئلة

س1 / صلي العمود ( أ ) بما يناسبه من العمود ( ب ) باختيار الرقم المناسب :

الجين	2	• تغير دايم في سلسلة الـ ( DNA ) المكون للكروموسوم
RNA	4	• جزء من من DNA المحمول على الكروموسوم والمسؤول عن تصنيع البروتين
الطفرة	1	• حمض نووي منقوص الأكسجين ويحمل المادة الوراثية
DNA	3	• حمض نووي يصنع داخل النواة وتستبدل فيه القاعدة النيتروجينية الثايمين باليوراسيل

س2 / اكمل الفراغات التالية بما يناسبها :  
 يتكون DNA من أربع قواعد نيتروجينية هي :  
 .....و.....و.....و.....

T                      C                      G                      A

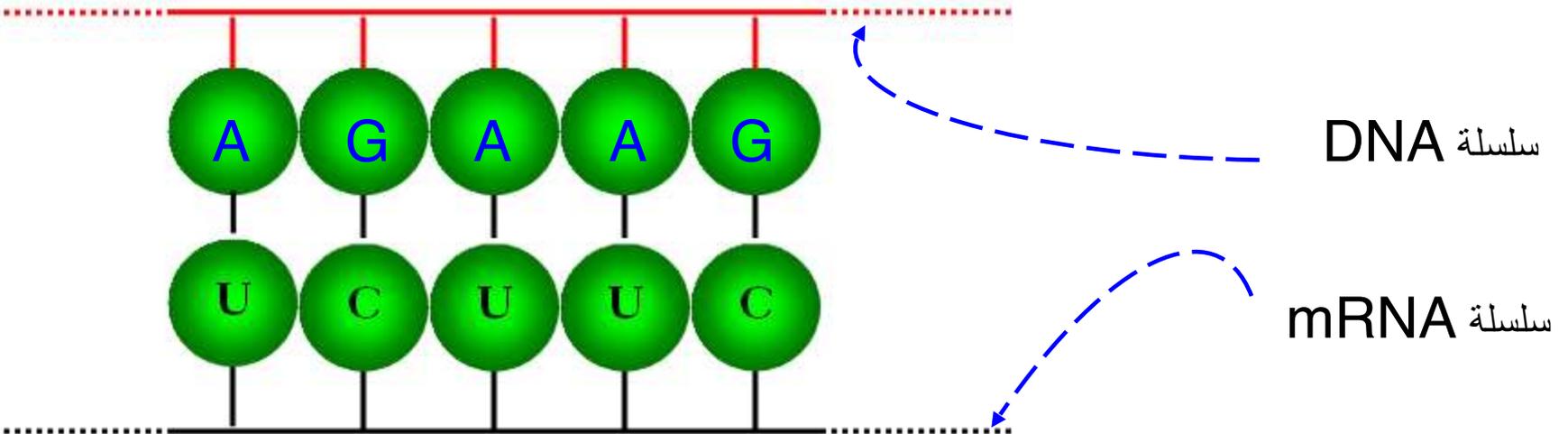
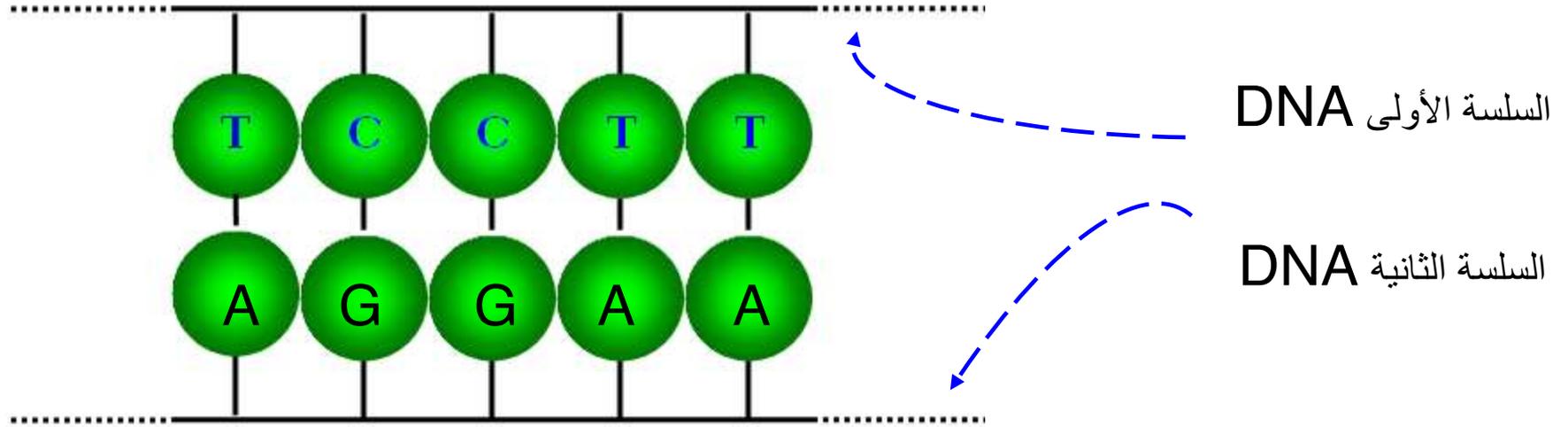
الاشعة السينية - ضوء الشمس - المواد الكيميائية

من مسببات الطفرة .....

من انواع RNA هما الرسول والذي يرمز له بـ mRNA ..... والناقل ويرمز له tRNA

ب.....

س3 / اكمل القواعد النيتروجينية المكملة لسلاسل الحموض النووية فيما يلي :



انتھمی

الحدیسی