

تركيب المادة الوراثية

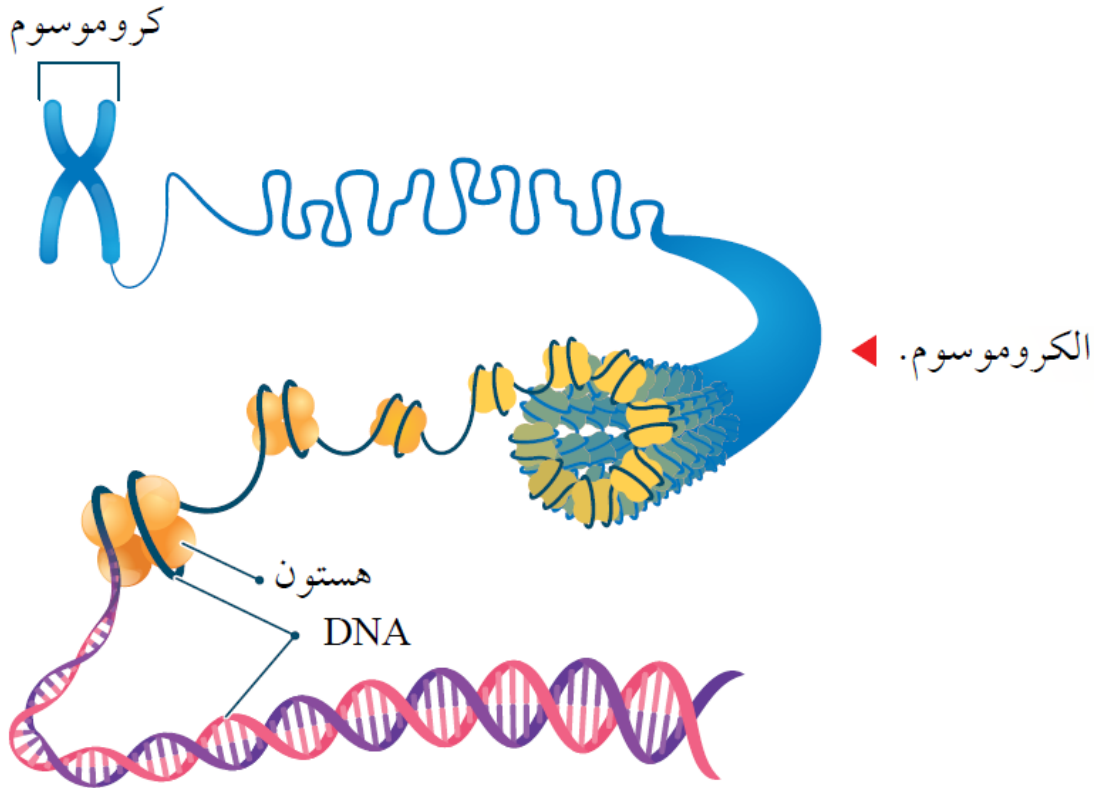
Genetic Material Structure

توجد المادة الوراثية في خلايا الكائنات الحية حقيقية النواة في تراكيب دقيقة تُسمى **الكروموسومات**.

الكروموسومات

تتكون الكروموسومات من:

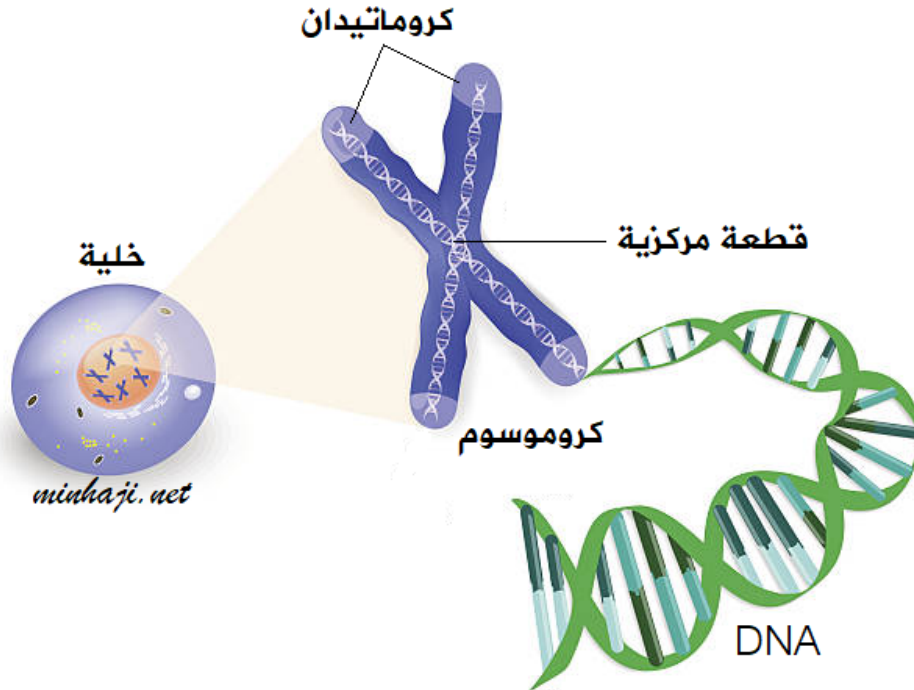
- DNA مركب معقد يُسمى الحمض النووي الرايبوزي منقوص الأكسجين ()، وظيفته:
 - التحكم في أنشطة الخلية.
 - تخزين المعلومات الوراثية التي تنتقل من الآباء إلى الأبناء.
 - بروتين يُسمى هستون.



وتختلف أعداد الكروموسومات باختلاف الكائن الحي، فخلايا الإنسان الجسمية تتكون من (46) كروموسوم.

Gene الجين

DNA يظهر الـ على شكل سلسلتين حلزونيتين ملتفتين تحويان تراكيب تُسمى **الجينات**.



وظيفة الجينات

تتحكم الجينات في الصفات الوراثية المختلفة، كصفة لون العينين، وطول الجسم، وغيرهما، فهي المسؤولة عن اختلاف الصفات بين أفراد النوع الواحد.

Nucleotide النيوكلويد

DNA النيوكلويدات هي الوحدات البنائية في جزيء ، ويتكوّن كل منها من:

جزيء سكر خماسي الكربون منقوص الأكسجين.

قاعدة نيتروجينية واحدة.

مجموعة فوسفات.

DNA وتختلف النيوكلويدات بعضها عن بعض في جزيء الواحد باختلاف القاعدة النيتروجينية الموجودة فيها، وهي أربعة:

1. C السايتوسين (C).

2. A الأدينين (A).

3. G الغوانين (G).

4. الثايمين (T).

يرتبط القواعد النيتروجينية بروابط هيدروجينية.

• ترتبط القاعدتان (A) و (T) برابطتين هيدروجينيتين.

• ترتبط القاعدتان (G) و (C) بثلاث روابط هيدروجينية.