تركيب المادة الوراثية

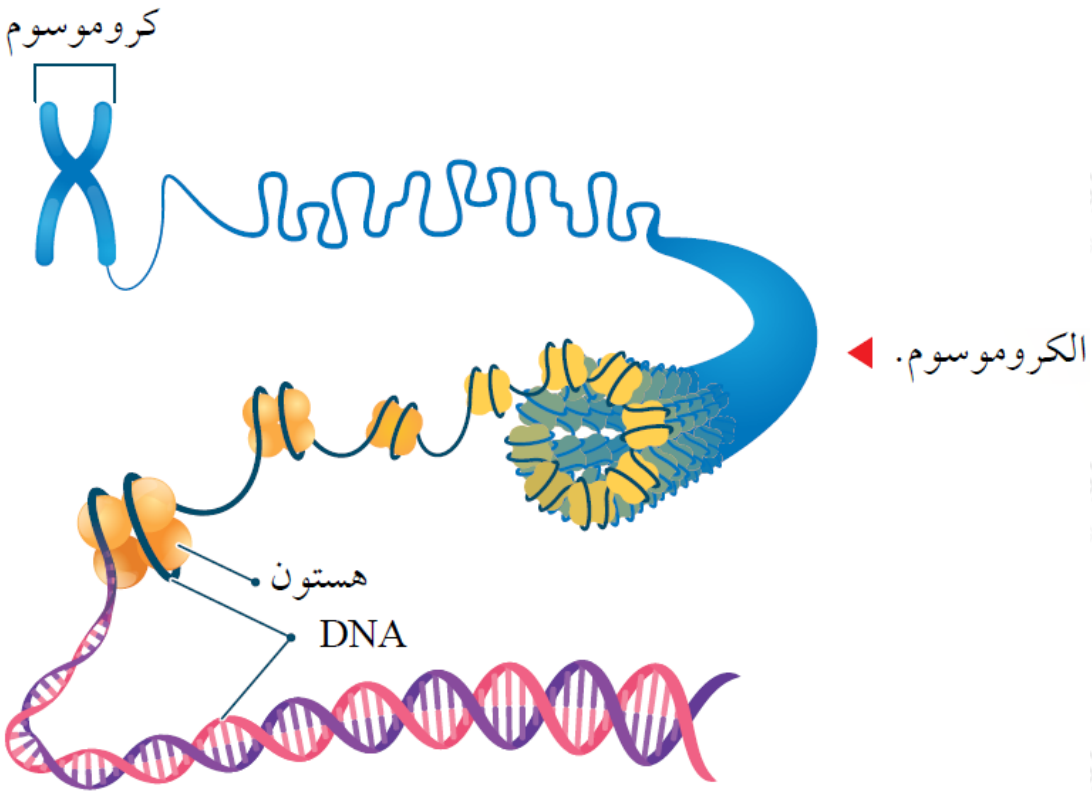
Genetic Material Structure

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

الكروموسومات

تتكون الكروموسومات من:

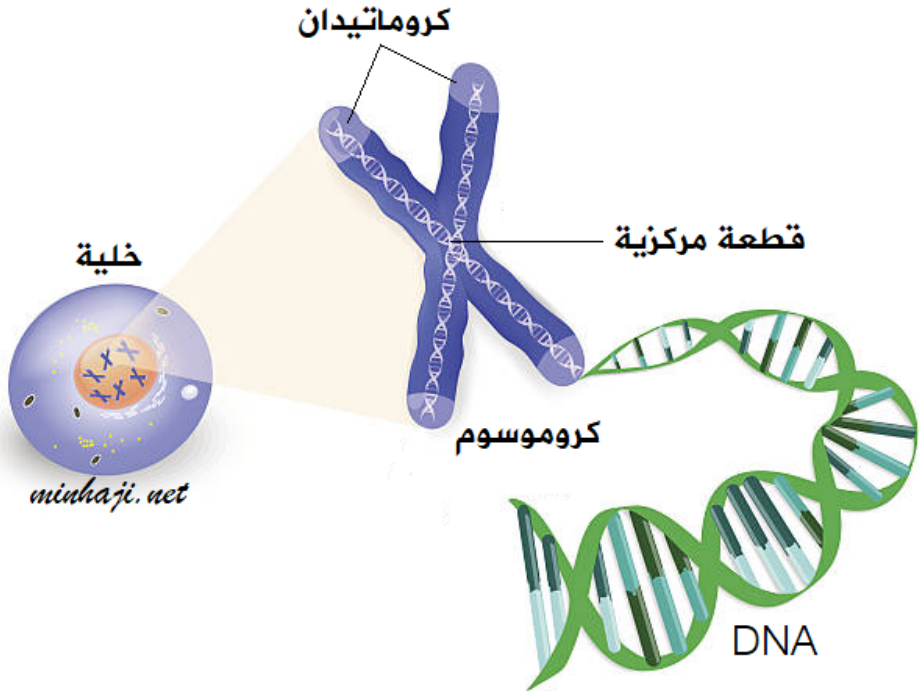
- DNAمركب معقد يُسمى الحمض النووي الرايبوزي منقوص الأكسجين ()، وظيفته:
  - التحكم في أنشطة الخلية.
  - تخزين المعلومات الوراثية التي تنتقل من الآباء إلى الأبناء.
- بروتين يُسمى هستون.



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

الجينGene

DNAيظهر 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.

النيوكليوتيدNucleotide

DNAالنيوكليوتيدات هي الوحدات البنائية في جزيء ، ويتكوّن كل منها من:

جزيء سكر خماسي الكربون منقوص الأكسجين.

قاعدة نيتروجينية واحدة.

مجموعة فوسفات.

DNAوتختلف النيوكليوتيدات بعضها عن بعض في جزيء الواحد باختلاف القاعدة النيتروجينية الموجودة فيها، وهي أربعة:

1. Cالسايتوسين ().

2. Aالأدينيــن ().
3. Gالغوانين ().
4. الثايمين (T).

يرتبط القواعد النيتروجينية بروابط هيدروجينية.

- Aترتبط القاعدتان () و (T) برابطتين هيدروجينيتين.
- Gترتبط القاعدتان () و (C) بثلاث روابط هيدروجينية.