

يتكون الحمض النووي من جزيئات تسمى النيوكليوتيدات (Nucleotides)، ويحتوي كل نيوكليوتيد على مجموعة فوسفات، حيث يتخذ الحمض النووي الريبوزي منقوص الأكسجين (DNA) شكل التركيب اللولبي المزدوج، وهو يتكوّن من شرائط طويلة من السكريات المتبادلة مع مجموعات الفوسفات، [١] ترتبط القواعد النيتروجينية في الحمض النووي على شكل أزواج؛ الذي يشكّل شرائط سكر الريبوز منقوص الأكسجين، يساعد التركيب الحلزوني المزدوج للحمض النووي على جعل هذا الجزيء البيولوجي أكثر تراصاً؛ حيث يتم ضغط الحمض النووي في هياكل يُطلق عليها اسم الكروماتين (Chromatin) يمكن وضعها داخل النواة؛ ويتكون الكروماتين من الحمض النووي الملتف حول بروتينات صغيرة تعرف باسم الهستونات (Histones)، التي تساعد على تنظيم الحمض النووي في تراكيب يُطلق عليها اسم النيوكليوسومات (Nucleosomes)، والتي تشكل ألياف الكروماتين، التي تلتف وتتركز لتكوّن الكروموسومات. [١] يحتوي كل كروموسوم على جزيء DNA واحد، أما الكروموسوم الأصغر فهو الكروموسوم الواحد والعشرين الذي يضم نحو 3.