

الفكرة الرئيسية تخزن الأحماض النووية المعلومات الوراثية وتنقلها. الربط مع الحياة أصبح فحص DNA شيئاً عادياً في الطب والعلم الجنائي، وعلم الأتساب، والتعرف على ضحايا الكوارث. ولقد مكنتنا التقنية الحديثة من الحصول على عينة DNA مفيدة من مصادر مدهشة كشعرة أو لعاب جاف على طابع بريدي. Structure of Nucleic Acids تركيب الأحماض النووية تشكل الأحماض النووية نوعاً رابعاً من الجزيئات الحيوية. وهي جزيئات تخزن المعلومات في الخلية. وقد أخذت هذه الجزيئات اسمها من الموقع الخلوي الذي توجد فيه هذه الجزيئات بشكل رئيس، وهو النواة. وتقوم الأحماض النووية بوظائفها الرئيسة من مركز التحكم هذا. والحمض النووي بوليمر حيوي يحتوي على النيروجين، ويقوم بتخزين المعلومات الوراثية ونقلها، وتسمى وحدة البناء الأساسية للحمض النووي النيوكليوتيد. ولكل نيوكليوتيد ثلاثة أجزاء مجموعة فوسفات غير عضوية، وسكر أحادي ذو خمس ذرات كربون وتركيب يحتوي على نيروجين يسمى قاعدة نيروجينية تفحص أجزاء الشكل 320 فعلى الرغم من أن مجموعة الفوسفات هي نفسها في جميع النيوكليوتيدات، يحتوي الحمض النووي على سكر أحادي مكون من 5 ذرات كربون ويسمى سكر (بنتوز) pentose من أحد النيوكليوتيدات مرتبط بفوسفات نيوكليوتيد آخر، كما في الشكل 3-20، وهكذا تشكل النيوكليوتيدات سلسلة، أو شريطاً، يحتوي على سكر خماسي و مجموعات فوسفات متناوبة. وكل سكر خماسي يرتبط أيضاً بقاعدة نيروجينية تبرز من السلسلة. وتتكدس القواعد النيروجينية على وحدات النيوكليوتيدات المتجاورة واحدة فوق الأخرى في وضع منحرف قليلاً، فتشبه درجات السلم، كما في الشكل 200-3. وتبقى القوى بين الجزيئية كل قاعدة نيروجينية قريبة من القواعد النيروجينية التي فوقها والتي تحتها.