

يتناول النص تركيب البروتين في حقيقيات النواة، بدءاً من نقل المعلومة الوراثية من النواة عبر الحمض النووي الريبسي (mRNA) إلى الريبوسومات في الهيولى. يشرح الاستنساخ، وهو تصنيع mRNA من DNA في النواة بواسطة أنزيم ARN بوليمراز، والترجمة، وهي تحويل شفرة mRNA إلى تسلسل أحماض أمينية. تتضمن الترجمة الشفرة الوراثية، حيث تُشفّر كل ثلاثية نيوكليوتيدات (رامزة) لحمض أميني معين، باستثناء رامزات التوقف. تحدث الترجمة على الريبوسومات، بمساعدة tRNA الذي ينقل الأحماض الأمينية، وتبدأ بالرامزة AUG (الميثيونين) وتنتهي برامزات التوقف. يتحدد ترتيب الأحماض الأمينية في السلسلة الببتيدية بواسطة تسلسل رامزات mRNA، مكونة رابطة ببتيدية بينها. يُكسب البروتين المتشكل بنية ثلاثية الأبعاد تحدد وظيفته، وهذه البنية تعتمد على الروابط بين الأحماض الأمينية (كروابط ثنائية الكبريت والروابط الشاردية). أخيراً، يوضح النص دور البروتينات كإنزيمات، ويربط بين نشاطها النوعي وبين بنية الموقع الفعال الذي يتكامل مع مادة التفاعل (الركيزة) بشكل محفز.