

تتكون الخلايا حقيقية النواة من المكونات حيوية عديدة لكل منها وظيفة محددة، وهي العضو الأكبر حجم داخل الخلية. مما يجعل النواة المسؤول الأول عن التحكم في نشاطات الخلية، كما تحتوي النواة على عضوية صغيرة تسمى النوية (Nucleolus)، وهي التي تقوم بتخزين الحمض النووي الريبوزي بداخلها، والذي يقوم بدوره الأساسي في تصنيع البروتين. 2. الجسيم الريبوزي (Ribosomes) يعد الجسيم الريبوزي مصنع تكوين البروتين حيث يتكون من وحدتين فرعيتين، وقد تكونا موجودتان بشكل حر داخل السائل الخلوي أو متصلتان مع الشبكة الأندوبلازمية. ومن خلال الجسيم الريبوزي يتم تصنيع أنواع مختلفة من الحمض النووي الريبوزي والذي له دور كبير في الحفاظ على بقاء الخلية. هي عضو غشائي يشترك مع النواة بنفس الغشاء البلازمي المحيط بهما. يوجد نوعين من الشبكة الأندوبلازمية؛ وهما: الشبكة الأندوبلازمية الخشنة التي تساعد الريبوسومات في تصنيع البروتين، والشبكة الأندوبلازمية الناعمة التي تساعد في تصنيع الدهون الحيوية. 4. جهاز غولجي (Golgi apparatus) حيث يقوم بتعديله بالشكل المطلوب، وبعدها إما يقوم بتخزينه أو إرساله إلى المكان المطلوب. 5. البلاستيدات الخضراء (Chloroplasts) توجد البلاستيدات الخضراء في النباتات وبعض الطحالب. وتحول الماء وثنائي أكسيد الكربون الموجود في الهواء إلى أكسجين وسكر الجلوكوز. 6. ميتوكوندريا (Mitochondria) يوجد الميتوكوندريا في معظم الخلايا الحيوانية، ويعد الميتوكوندريا مخزن الطاقة في الخلية، والكبد. يفصل الخلية عن الخلية الأخرى وجود غشاء بلازمي محيط بها، يعرف السائل الخلوي باسم السيتوبلازم وهو السائل الذي يحيط بالنواة، يتكون السيتوبلازم بنسبة 80% من الماء، يحتوي السيتوبلازم على الكثير من العضيات، 9. الجسيمات الحالة (Lysosomes) وهي جسيمات تحتوي على حافطات للإنزيمات، حيث تقوم الإنزيمات بداخلها على تكسير الأجسام الغريبة والسامة التي تتعرض لها الخلية.