

الخلية تحتوي على مجموعة من الأجزاء الرئيسية التي تؤدي وظائف محددة تساهم في استمرارية الحياة والنمو والتكاثر. إليك الأجزاء الرئيسية للخلية ووظائفها: 1. الغشاء الخلوي (Cell Membrane): يحمي الخلية ويعزلها عن البيئة الخارجية. والغازات من وإلى الخلية عبر عملية النقل النشط أو النقل السلبي. يلعب دوراً في التفاعل مع الخلايا الأخرى. هو السائل الذي يملأ الخلية ويحتوي على جميع العضيات. يوفر بيئة مناسبة للتفاعلات الكيميائية التي تحدث داخل الخلية، تحتوي على المادة الوراثية (DNA) التي تحمل التعليمات الجينية. يحيط بها غشاء نووي يحمي المادة الوراثية ويحتوي على مسام صغيرة تسمح بانتقال المواد. حيث يتم تحويل الغذاء إلى طاقة (ATP) تستخدمها الخلية لأداء وظائفها المختلفة. هي مواقع تصنيع البروتينات داخل الخلية. يقوم بتعديل البروتينات والدهون المصنعة في الشبكة الإندوبلازمية، ثم يعبئها في حويصلات ويرسلها إلى أماكن أخرى في الخلية أو خارجها. تحتوي على إنزيمات هضمية تساعد في هضم المواد غير المرغوب فيها أو التالفات مثل الخلايا الميتة أو المواد المتراكمة. تشارك في عمليات الهضم الخلوي والتخلص من الفضلات. تحتوي على إنزيمات تساعد في تحطيم المواد السامة مثل البر والبيروكسيد، وتساهم في استقلاب الدهون. تحتوي على فجوة مركزية كبيرة تخزن الماء والمغذيات وتساعد في الحفاظ على الضغط التركيبي للخلية. تشكل جزءاً من الهيكل الخلوي وتساعد في الحفاظ على شكل الخلية وتنظيم حركة العضيات داخل الخلية. تلعب دوراً مهماً في الانقسام الخلوي من خلال تنظيم حركة الكروموسومات. تساعد الأهداب في حركة الخلية أو حركة السوائل حول الخلية. تستخدم الأسواط في الخلايا المتحركة، مثل الخلايا الجنسية أو الخلايا البكتيرية، الهيكل الخلوي (Cytoskeleton): والأنابيب الدقيقة التي تساعد في دعم الخلية والحركة.