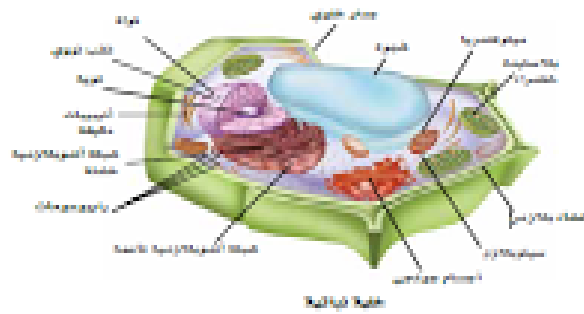
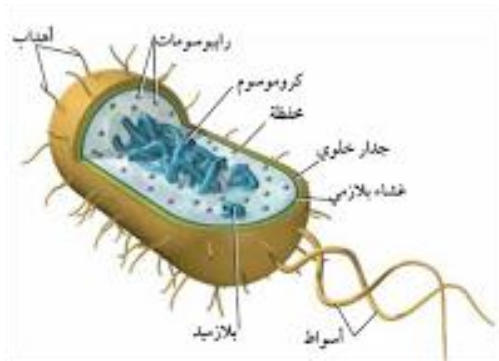


الدرس الثاني : الخلية

أنواع الخلية

س / قارن بين الخلية الحقيقية النواة والبدائية النواة

بدائية النواة	حقيقية النواة	
لا تحتوي على انوية حقيقية	تحتوي على انوية حقيقية	١ - النواة
لا يوجد	يوجد	٢ - الغشاء النووي
في السيتوبلازم	في النواة	٣ - وجود الـ DNA
لا يوجد عضيات محاطة بأغشية	يوجد عضيات محاطة بأغشية	٤ - العضيات الخلوية
أصغر من حقيقية النواة	أكبر من البدائيات	٥ - الحجم
معظم وحيدة الخلية كالبيكتيريا	معظم المخلوقات الحية - بعض الطحالب - الخميرة	٦ - أمثلة

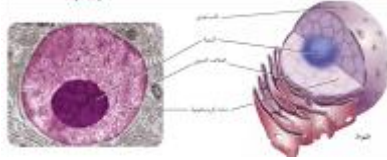


مكونات الخلية:

(1) النواة

الأهمية : تنظم عمليات الخلية

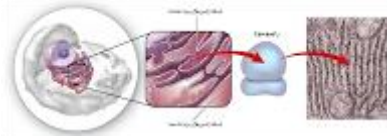
- التركيب : 1- المادة الوراثية (الحمض النووي DNA أو RNA)
2- الغشاء النووي : غشاء مزدوج يحيط بالنواة



(2) الرايبوسومات : هي عضيات تساعد الخلية على صنع البروتين
تتكون من : RNA والبروتين

س/ فرقي بين الرايبوسومات الحرة والمرتبطة

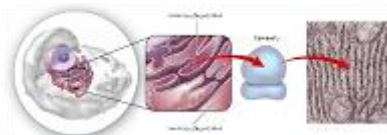
- الحرة : تسبح حرة في السيتوبلازم
سيتوبلازم الخلية
المرتبطة : ترتبط مع الشبكة الإندوبلازمية
تستخدمها خلايا أخرى
- تنتج بروتينات تستخدم داخل
- تنتج بروتينات تحاط بغشاء او



(3) الشبكة الأندوبلازمية هي نظام يتكوّن من أكياس وقنوات متصلة ومتداخلة
محاطة بغشاء مزدوج
الوظيفة : مواقع لبناء البروتين والدهون

س/ ما الفرق بين الشبكة الاندوبلازمية الخشنة والملساء؟

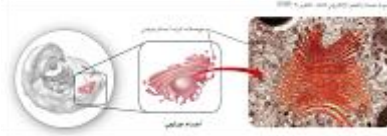
الخشنة : التي ترتبط مع الرايبوسومات
الملساء : التي لا ترتبط مع
الرايبوسومات



(4) جهاز جولجي مجموعة من الأغشية المترابطة

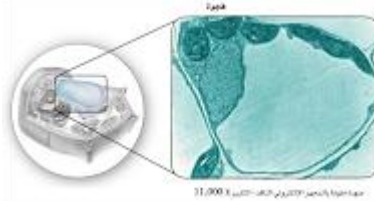
الوظيفة: تعدّل البروتينات ترتبها تغلفها داخل أكياس تسمى الحويصلات.

ثم تلتحم الحويصلات بعد ذلك بالغشاء البلازمي لتحرر البروتينات إلى بيئة الخلية الخارجية



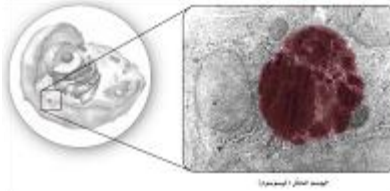
(5) الفجوات حويصلات محاطة بغشاء،

الوظيفة: تخزين المواد بصورة مؤقتة في السيتوبلازم.



(6) الأجسام المحللة (الليسوسومات)

حويصلات تحوي مواد تهضم، أو تحلل العضيات وجزيئات المواد المغذية الزائدة والبكتيريا والفيروسات

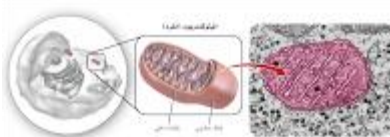


7- الغشاء البلازمي : أحد التراكيب المسؤولة عن الاتزان الداخلي

الوظيفة: النفاذية الاختيارية: تعد إحدى الصفات المهمة للغشاء البلازمي إذ يسمح الغشاء الخلوي بمرور بعض المواد إلى الخلية ويمنع مرور أخرى.

(8) الميتوكوندريا : عضيات تنتج الطاقة

الوظيفة: تحول جزيئات المواد المغذية إلى طاقة قابلة للاستخدام و تخزينها في صورة ATP.

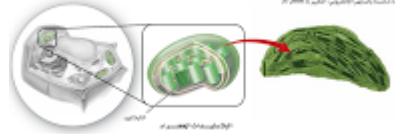


9) البلاستيديات الخضراء

البلاستيديات الخضراء : عضيات تمتص الطاقة الضوئية وتحولها إلى طاقة كيميائية بواسطة عملية البناء الضوئي .

وظائف البلاستيديات الخضراء :

- 1- القيام بعملية البناء الضوئي 2- التخزين (النشا والدهون)
- 3- يحوي بعضها أصباغاً حمراء أو برتقالية أو صفراء تمتص طاقة الضوء وتعطي الألوان المميزة لتراكيب النبات ومنها الأزهار والأوراق.



10) الجدار الخلوي شبكة من الألياف السميكة الصلبة تحيط بالغشاء البلازمي من الخارج

الوظائف : تحمي الخلية - توفر لها الدعامة
تتكون من : كربوهيدرات معقدة تسمى السليلوز الذي يعطي الجدار خاصية الصلابة.

11) الأهداب والأسواط

الأهداب : زوائد قصيرة كثيرة العدد تشبه الشعر وحركتها تشبه حركة المجاديف في القارب.
الأسواط : أطول من الأهداب وأقل عددًا.



خلاصة تراكيب الخلية			الجدول 1-1
نوع الخلية	الوظيفة	مثال	تركيب الخلية
الخلايا النباتية و خلايا الفطريات وبعض الخلايا البدائية النواة.	حاجز غير مرن يعطي الدعامة والحماية للخلية النباتية.		الجدار الخلوي
الخلايا الحيوانية ومعظم خلايا الأوليات.	عضيات تظهر على شكل أزواج وتؤدي دورًا في انقسام الخلية.		المريكزات
الخلايا النباتية فقط.	عضيات لها غشاء مزدوج وثايلاكويدات وتحوي المادة الخضراء، ويتم فيها عملية البناء الضوئي.		البلاستيدات الخضراء
بعض الخلايا الحيوانية و خلايا الأوليات والخلايا البدائية النواة.	امتدادات من سطح الخلية تساهم في الحركة والتغذية، وسحب المواد نحو سطح الخلية.		الأهداب
جميع الخلايا الحقيقية النواة.	إطار هيكلي للخلية داخل السيتوبلازم.		الهيكل الخلوي
جميع الخلايا الحقيقية النواة.	غشاء كثير الطيات وهو موقع تصنيع البروتين.		الشبكة الإندوبلازمية
بعض الخلايا الحيوانية والخلايا البدائية النواة وبعض الخلايا النباتية.	امتدادات تساهم في الحركة والتغذية.		الأسواط

جميع الخلايا الحقيقية النواة.	أغشية أنبوبية مترصصة ومسطحة تقوم بتصنيع البروتين وتغليفه لنقله خارج الخلية.		جهاز جولجي
الخلايا الحيوانية فقط.	حويصلة تحتوي على إنزيمات هاضمة تحلل المواد الخلوية الزائدة.		الأجسام المحللة
جميع الخلايا الحقيقية النواة.	عضية محاطة بغشاء يوفر الطاقة للخلية.		الميتوكوندريون
جميع الخلايا الحقيقية النواة.	مركز السيطرة في الخلية، وتحتوي على تعليمات مشفرة لإنتاج البروتينات وانقسام الخلية.		النواة
جميع الخلايا الحقيقية النواة.	حاجز مرن ينظم حركة المواد من الخلية وإليها.		الغشاء البلازمي
جميع الخلايا.	عضيات تُعد موقعًا لبناء البروتينات.		الرايبوسومات
الخلايا النباتية تحوي فجوة كبيرة أما الخلايا الحيوانية فتحوي القليل من الفجوات الصغيرة الحجم.	حويصلة محاطة بغشاء لتخزين مؤقت للمواد.		الفجوات

معلم المادة : أ- هشام سالم