مدرسة الرؤية الخاصة
VISION PRIVATE SCHOOL

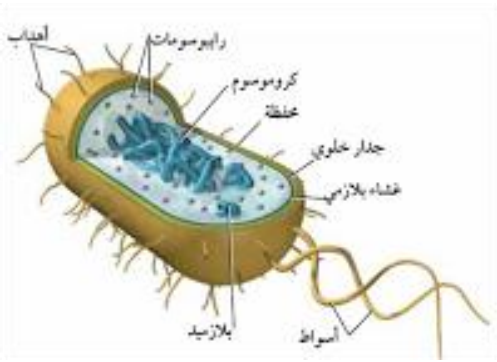
الدرس الثاني :
الخلية

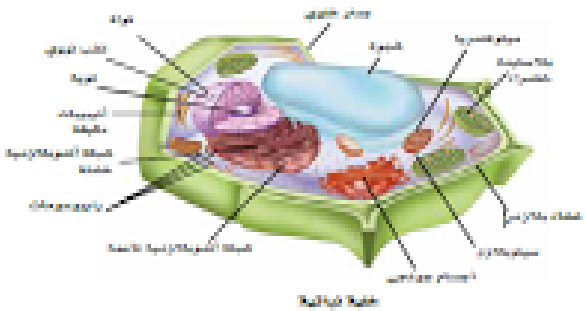
أنواع الخلية

س / قارن بين الخلية الحقيقة النواة والبدائية النواة

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

www.almanahj.com





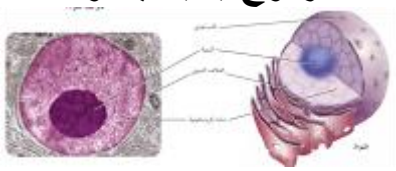
مكونات الخلية:

1) النواة

الأهمية : تنظم عمليات الخلية

التركيب : 1- المادة الوراثية (الحمض النووي DNA أوRNA)

2- الغشاء النووي : غشاء مزدوج يحيط بالنواة



2) الرايبوسومات : هي عضيات تساعد الخلية على صنع البروتين

تتكون من : RNA والبروتين

س/ فرقي بين الريبوسومات الحرة والمرتبطة

الحرة : تسبح حرة في السيتوبلازم - تنتج بروتينات تستخدم داخل سيتوبلازم الخلية

المرتبطة : ترتبط مع الشبكة الإندوبلازمية - تنتج بروتينات تحاط بغشاء او تستخدمها خلايا أخرى

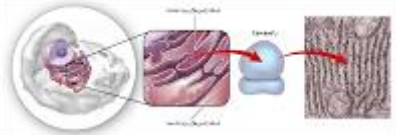
www.almanahj.com

3) الشبكة الأندوبلازمية هي نظام يتكوّن من أكياس وقنوات متصلة ومتداخلة محاطة بغشاء مزودج

الوظيفة : مواقع لبناء البروتين والدهون

س/ ما الفرق بين الشبكة الاندوبلازمية الخشنه والملساء؟

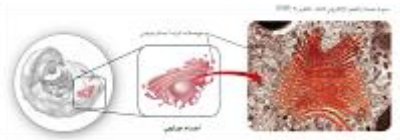
الخشنة : التي ترتبط مع الريبوسومات الملساء : التي لا ترتبط مع الريبوسومات



4) جهاز جولجي مجموعة من الأغشية المتراصّة

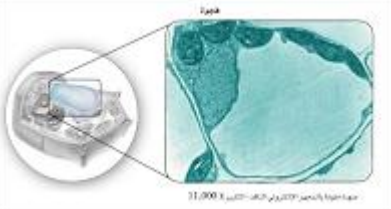
الوظيفه: تعدِّل البروتينات ترتبها تغلفها داخل أكياس تسمى الحويصلات.

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 (الليسو سومات)

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

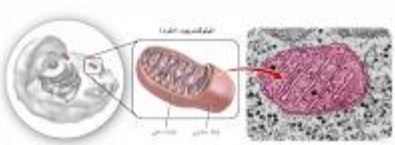
www.almanahj.com

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) الميتوكندريا : عضيات تنتج الطاقة

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

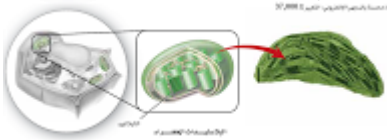


9) البلاستيدات الخضراء

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

وظائف البلاستيدات الخضراء :

1- القيام بعملية البناء الضوئي 2- التخزين (النشا والدهون)
3- يحوي بعضها أصباغًا 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

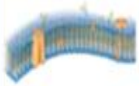
تتكون من : كربوهيدرات معقدة تسمى السليلوز الذي يعطي الجدار خاصية الصلابة.

www.almanahj.com

11) الاهداب والأسواط

الأهداب : زوائد قصيرة كثيرة العدد تشبه الشعر وحركتها تشبه حركة المجاديف في القارب.

الأسواط : أطول من الأهداب وأقل عددًا.

الجدول 1–1	خلاصة تراكيب الخلية		
تركيب الخلية	مثال	الوظيفة	نوع الخلية
الجدار الخلوي		حاجز غير مرن يعطي الدعامة والحماية للخلية النباتية.	الخلايا النباتية وخلايا الفطريات وبعض الخلايا البدائية النواة.
المريكزات		عضيات تظهر على شكل أزواج وتؤدي دورًا في انقسام الخلية.	الخلايا الحيوانية ومعظم خلايا الأوليات.
البلاستيدات الخضراء		عضيات لها غشاء مزدوج وثايلاكويدات وتحوي المادة الخضراء، ويتم فيها عملية البناء الضوئي.	الخلايا النباتية فقط.
الأهداب		امتدادات من سطح الخلية تساهم في الحركة والتغذية، وسحب المواد نحو سطح الخلية.	بعض الخلايا الحيوانية وخلايا الأوليات والخلايا البدائية النواة.
الهيكل الخلوي		إطار هيكلي للخلية داخل السيتوبلازم.	جميع الخلايا الحقيقية النواة.
الشبكة الاندوبلازمية		غشاء كثير الطيات وهو موقع تصنيع البروتين.	جميع الخلايا الحقيقية النواة.
الأسواط		امتدادات تساهم في الحركة والتغذية.	بعض الخلايا الحيوانية والخلايا البدائية النواة وبعض الخلايا النباتية.
جهاز جولجي		أغشية أنبوبية مرصصة ومسطحة تقوم بتصنيع البروتين وتغليفه لنقله خارج الخلية.	جميع الخلايا الحقيقية النواة.
الأجسام المحللة		حويصلة تحتوي على إنزيمات هاضمة تحلل المواد الخلوية الزائدة.	الخلايا الحيوانية فقط.
الميتوكندريون		عضية محاطة بغشاء يوفر الطاقة للخلية.	جميع الخلايا الحقيقية النواة.
النواة		مركز السيطرة في الخلية، وتحتوي على تعليمات مشفّرة لإنتاج البروتينات وانقسام الخلية.	جميع الخلايا الحقيقية النواة.
الغشاء البلازمي		حاجز مرن ينظم حركة المواد من الخلية وإليها.	جميع الخلايا الحقيقية النواة.
الرايبوسومات		عضيات تُعد موقعًا لبناء البروتينات.	جميع الخلايا .
الفجوات		حويصلة محاطة بغشاء لتخزين مؤقت للمواد.	الخلايا النباتية تحوي فجوة كبيرة أما الخلايا الحيوانية فتحوي القليل من الفجوات الصغيرة الحجم.

www.almanahj.com

معلم المادة : أ-هشام سالم