مذكرة الإخلاص الوحدة الأولى تركيب الخلية ووظيفتها لاختبار منتصف الفصل

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج القطرية	
موقع المناهج ⇦ المناهج القطرية ⇦ المستوى العاشر ⇦ علوم ⇦ الفصل الأول ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف	
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 15-10-2025 19:31:52	
ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس	المزيد من مادة علوم:
إعداد: أبو عبد الرحمن	

التواصل الاجتماعي بحسب المستوى العاشر					
صفحة المناهج القطرية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب المستوى العاشر والمادة علوم في الفصل الأول	
1	أوراق عمل الأندلس تحضيرية لاختبار منتصف الفصل مجابة
2	أوراق عمل الأندلس تحضيرية لاختبار منتصف الفصل غير مجابة
3	تحميل كتاب الطالب
4	اختبار بيزا للوحدة الثالثة: الأنماط الوراثية
5	اختبار بيزا للوحدة الثانية: نمو الخلية وانقسامها

الأحياء

الصف العاشر

الإخلاص

55443554

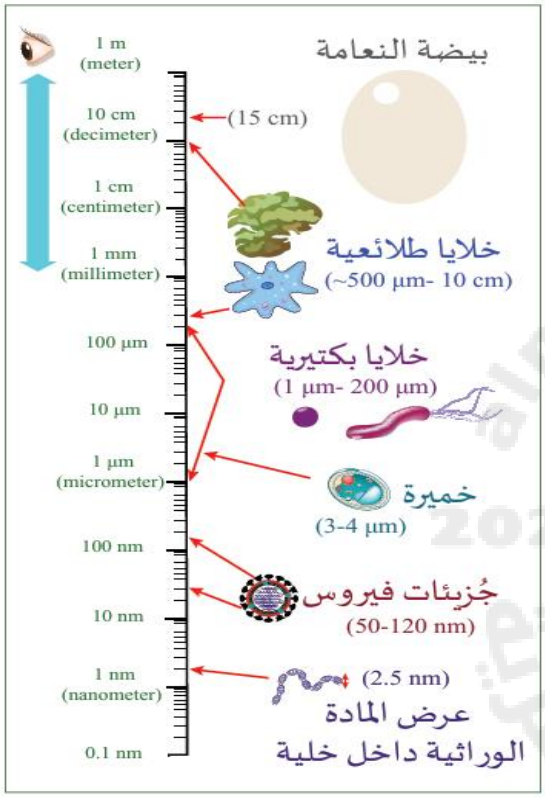
استاذ: ابو عبدالرحمن

الدرس الأول

(1 –1) الخلايا : وحدات الحياة

نظرية الخلية

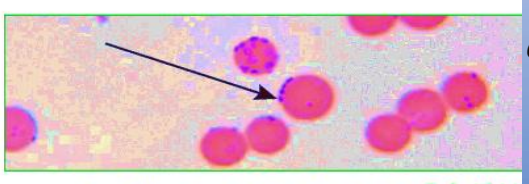
1) **الخلية:** هي وحدة التركيب والوظيفة للكائنات الحية.
2) جميع اجسام الكائنات الحية تتكون من خلية واحدة او اكثر.
3) تنشأ الخلايا الجديدة من خلايا سابقة.



الشكل 1-5 مقياس حجم الخلايا وجزيئات الفيروس.

- العالم **هوك** اول من استخدام مصطلح (**الخلية**) Cell
- **حجم الخلية وتنوعها:** يستخدم العلماء وحدة الميكرومتر (الميكرون) لقياس حجم الخلايا (10^{-6} m = 𝓜).

- معظم حجم خلايا الجسم بين 8𝓜 (خلايا الدم الحمراء) الي 200𝓜
- بيضة النعام هي اكبر خلية معروفة (15CM)
- أطول خلية هي الخلية العصبية
- يتراوح حجم خلايا البكتيريا بين 1 𝓜, 200 𝓜
- حجم معظم خلايا الطلائعيات عدة سنتيمترات وتعيش تحت الماء
- الفيروسات والتراكيب الدقيقة جدا داخل الخلية مثل النواة والمادة الوراثية تقاس بوحدة النانومتر nm (10^{-9} m = 1 nm)
- اصغر خلية معروفة هي الميكوبلازما (0,1 𝓜m) وهي نوع من البكتيريا



الشكل 1-6 تظهر الميكوبلازما على سطح البكتيريا.

تصنيف الكائنات الحية الي:

حقيقية النواة

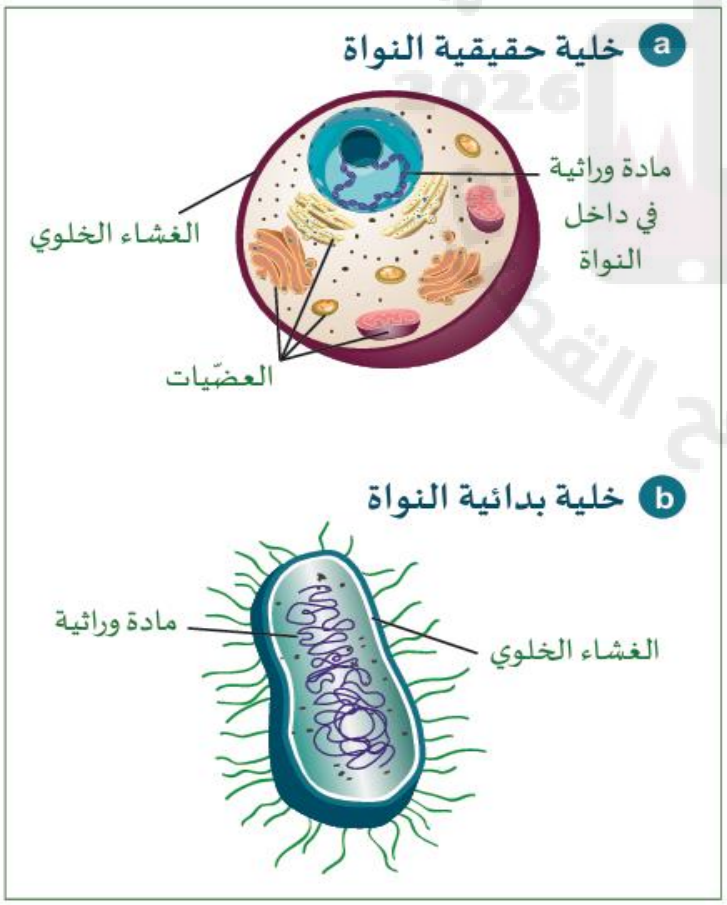
- الحيوانات
- النباتات
- الطلائعيات
- الفطريات

تحتوي نواة محاطة بغشاء نووي و داخلها المادة الوراثية

بدائية النواة

- البكتيريا القديمة (الأركيا)
- البكتيريا

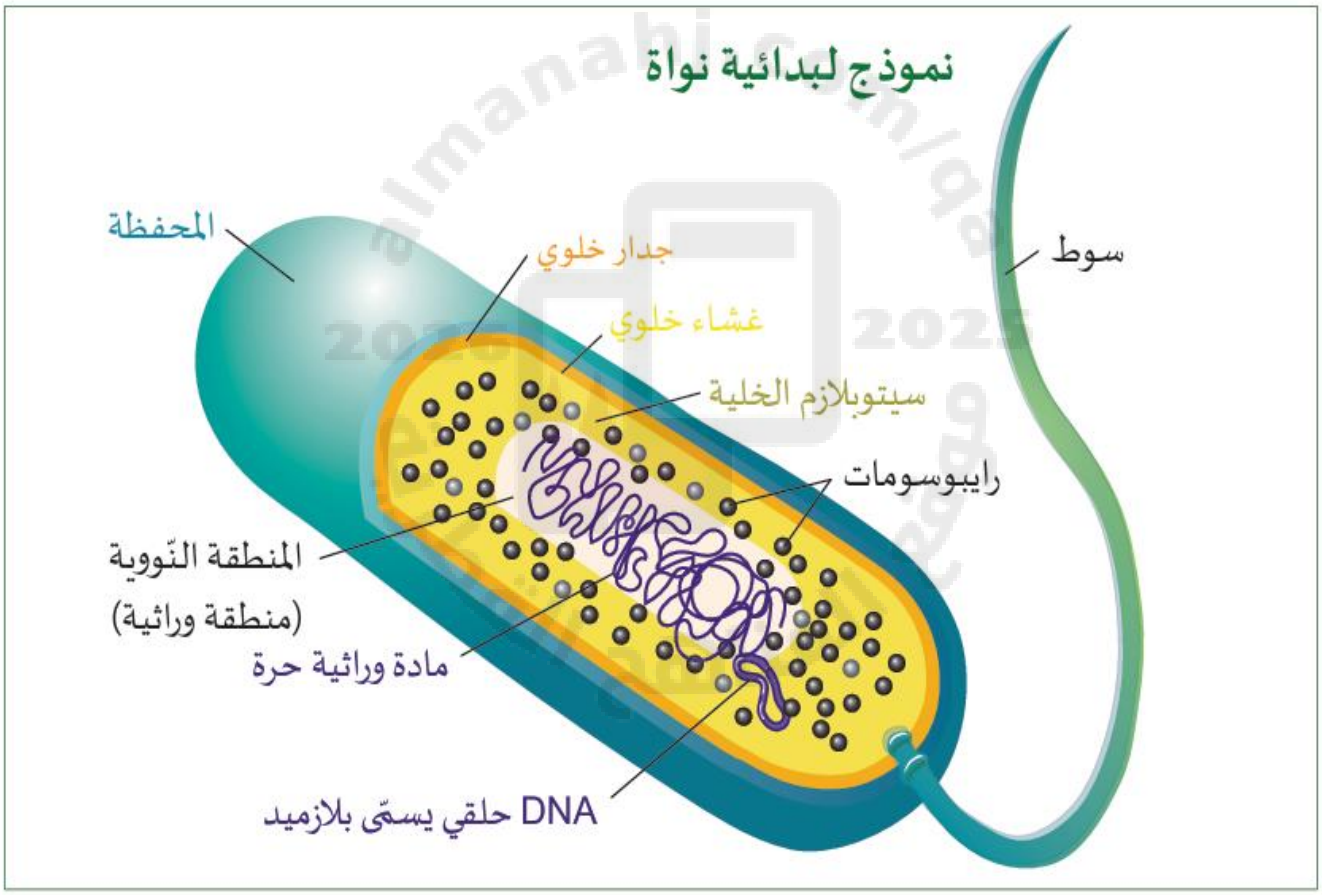
لا تحتوي علي نواة ولا عضيات غشائية وتوجد المادة الوراثية في السيتوبلازم



الشكل 1-10 (a) خلية نموذجية من كائن حقيقي النواة، (b) خلية كائن بدائي النواة.

تركيب الخلايا في بدائيات النواة:
في الكائنات بدائية النواة يوجد غشاء خلوي وجدار خلوي سميك من سكريات وبروتين و بعضها يفرز محفظة لزجة للالتصاق بالاسطح.

- بعض الخلايا البدائية النواة تمتلك سوط واحد (ذيل) او اكثر تستخدمه للحركة او استشعار خلايا اخري قريبة .
- توجد المادة الوراثية (DNA) داخل منطقة فاتحة اللون تسمي (المنطقة النووية) وبعض البكتيريا تحتوي علي DNA حلقي في البلازميدات.
- تقوم الريبوسومات ببناء البروتين.

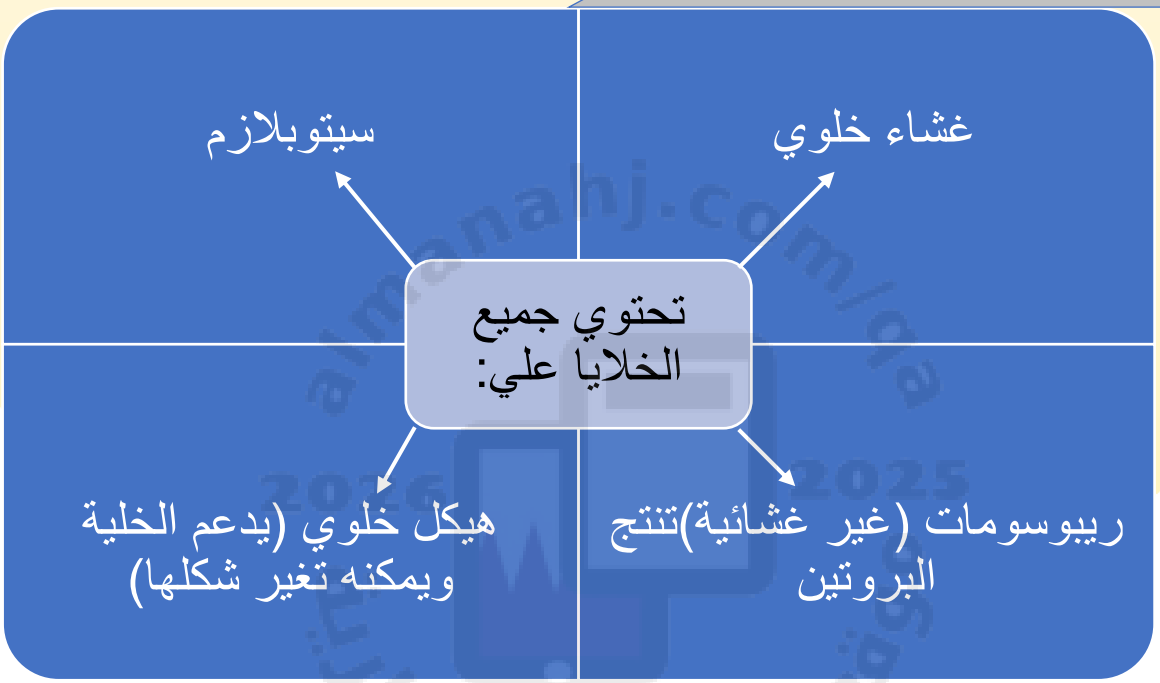


الشكل 1-11 نموذج لبدائيات النواة. هذه البكتيريا العصويّة لها ميزات خلوية أساسية جدًّا، إضافة إلى المحفظة، لها سوط منفرد للحركة.

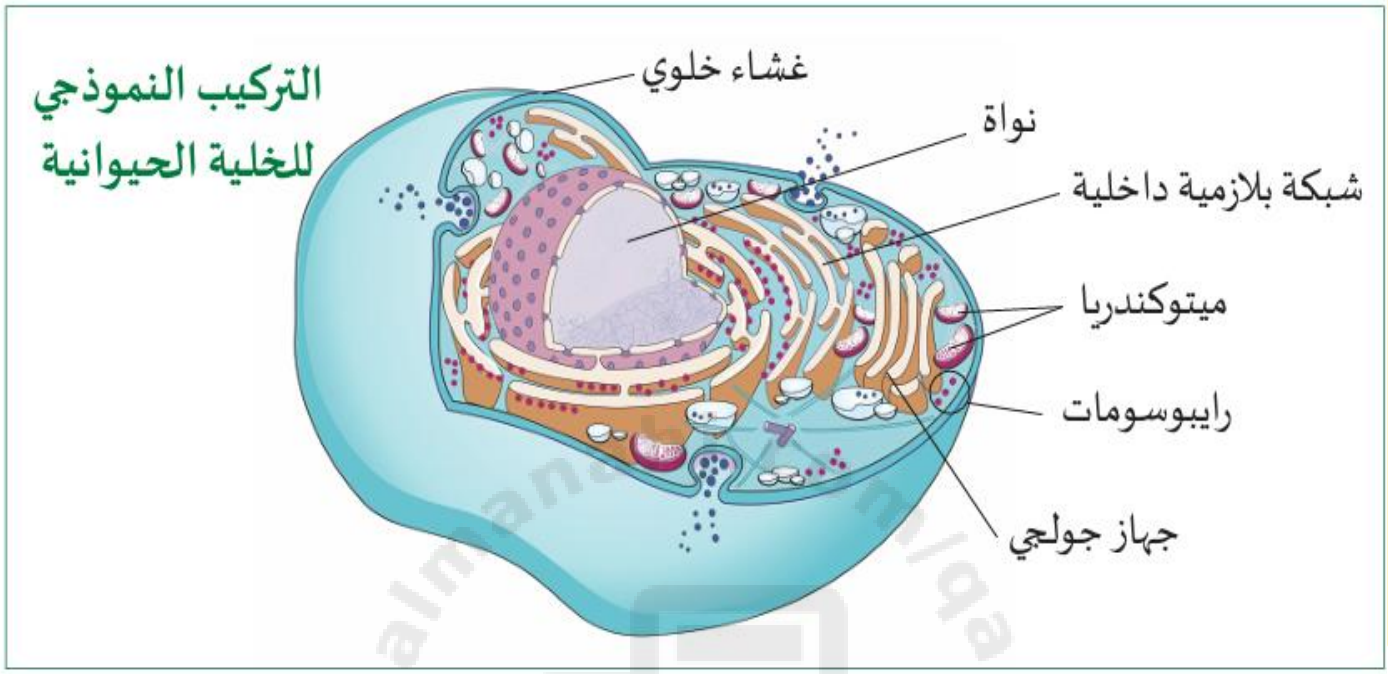
الدرس الثاني

(1 – 2) عضيات الخلية

التركيب الداخلي للخلايا:



- الخلايا حقيقية النواة تحتوي عضيات غشائية , ولكن البدائية لا تحتوي علي عضيات غشائية
- الجدار الخلوي يوجد في الخلية النباتية ولا يوجد في الحيوانية



الشكل 1-16 التركيب النموذجي لخلية حيوانية.

العضيات: هي مناطق متخصصة غشائية توجد في الخلايا المعقدة واهميتها:

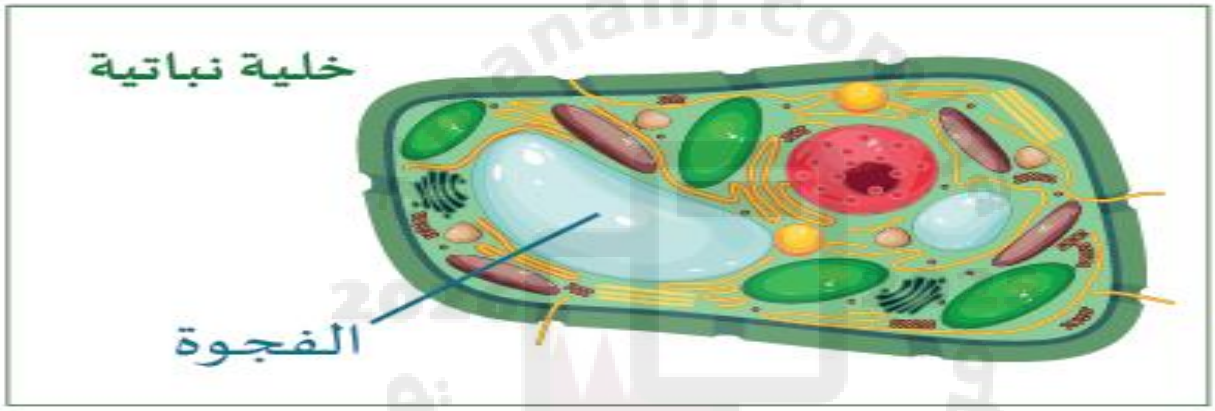
- تزيد مساحة سطح الغشاء الداخلي
- الحفاظ على ثبات تركيز الجزيئات الحيوية

السيتوبلازم: مادة هلامية يملأ الحيز بين الغشاء والنواة ,يتكون من:

- السيتوسول
  - %50 ماء
  - %20 بروتينات ذائبة
  - %30 سكريات وبوتاسيوم وصوديوم ومواد اخري
- عضيات الخلية
  - أهمية السيتوبلازم : تحدث به معظم العمليات الحيوية والتفاعلات الأيضية

الفجوة ← عضية غشائية تتبادل الماء والمواد المذابة مع السيتوبلازم ويتم عن طريقها حفظ توازن الماء في الخلية النباتية.

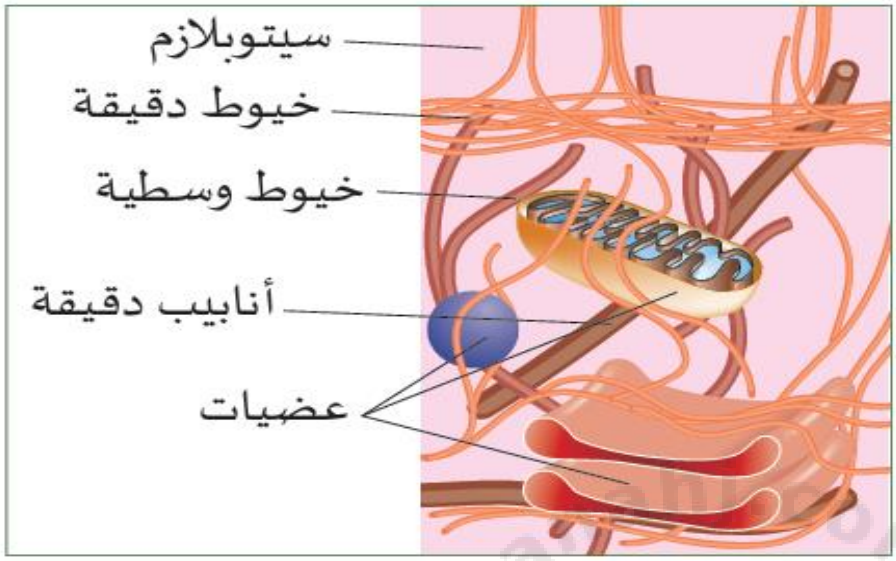
كبيرة الحجم في الخلية النباتية وصغيرة في الحيوانية



الشكل 1-20 فجوة عضية داخل الخلية النباتية.

يتكون الهيكل الخلوي من 3 انواع:

	الانابيب الدقيقة	الخيوط الوسطية	الخيوط الدقيقة
التركيب والوصف	اكبر الخيوط (20- 25)nm	مصنوعة من البروتينات مختلفة قطرها(10)nm	خيوط الاكتين النوع الاصغر (6)nmيمكن ان يغير شكله
الوظيفة	تثبت العضيات ويتم فصل الكروموسومات اثناء انقسام الخلية	دعم شكل الخلية	مسئول عن حركة الخلية



الشكل 1-21 تساعد مكوّنات الهيكل الخلوي في تثبيت العُضيّات.

النواة:توجد في حقيقيات النواة

وهي اكبر عضية (10% من حجم الخلية)

تتركب من :

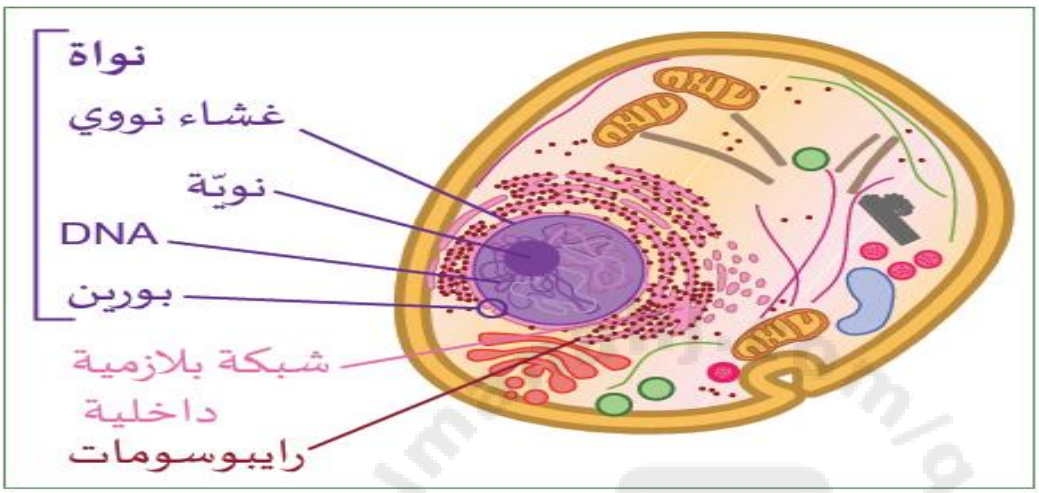
1) غشاء نووي به ثقوب تسمي **بورينات**
2) **نوية**: تنتج الريبوسومات

الوظيفة:

1) تخزن المادة الوراثية (DNA)
2) تنسق جميع انشطة الخلية

ما وظيفة البورينات؟

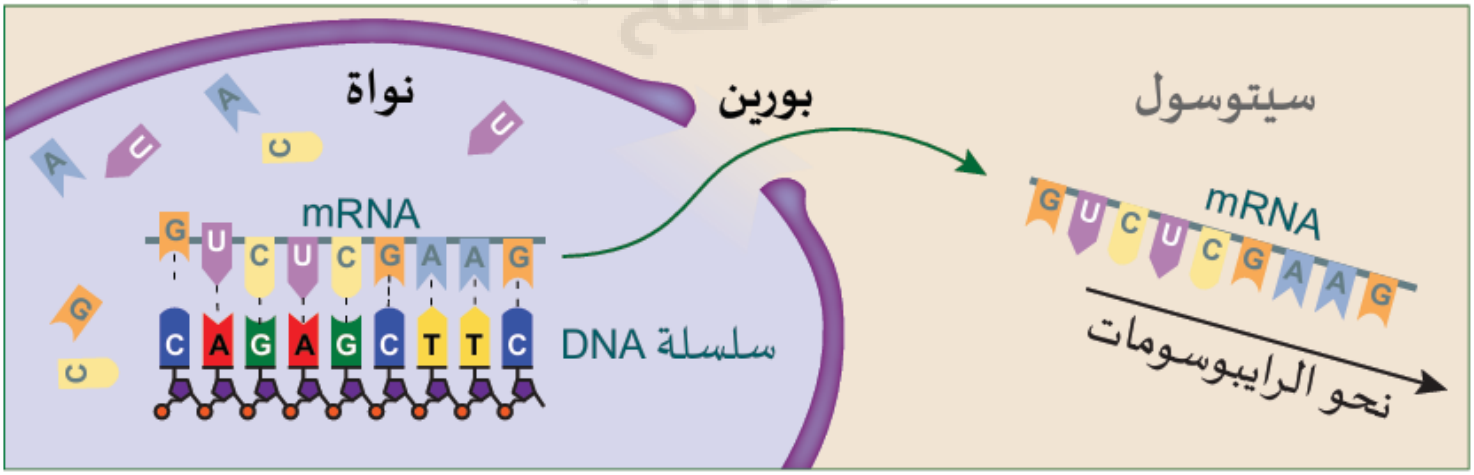
تسمح لبعض الجزيئات الكبيرة مثل (mRNA) بالمرور



الشكل 1-22 التراكيب داخل وحول النواة.

ملحوظة

(DNA) يكون في شكل الياف طويلة تسمي كروماتين ويتكاثف اثناء تكاثر الخلية علي شكل كرموسومات



الشكل 1-23 يتم نقل المعلومات الوراثية من النواة بواسطة الحمض النووي الرايبوزي الرسول (mRNA).

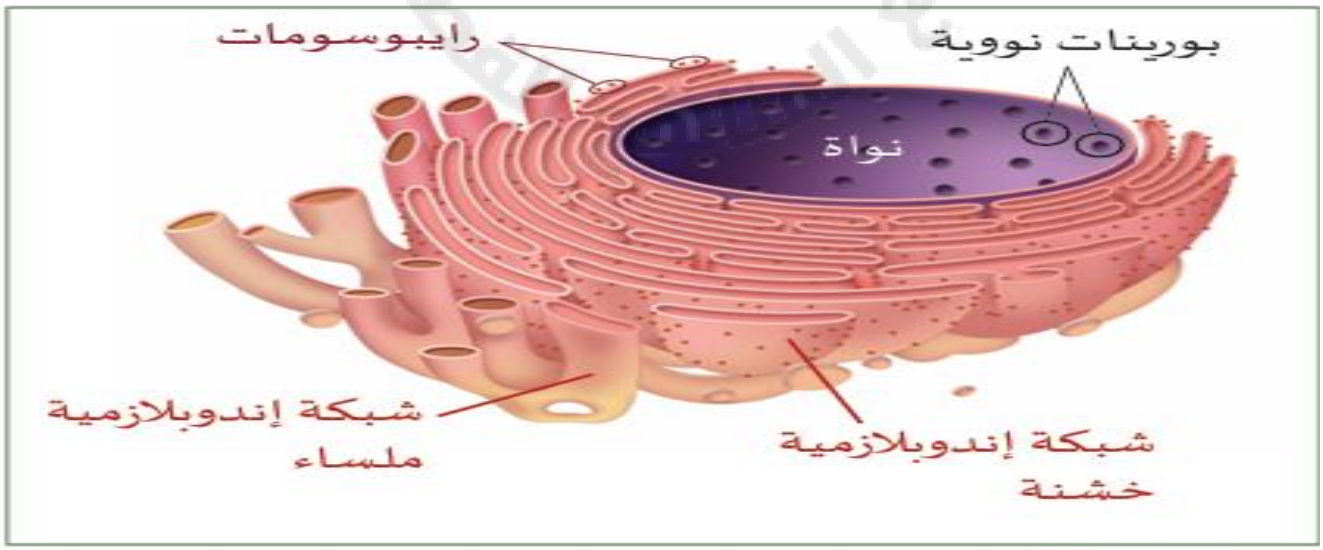
الشبكة الاندوبلازمية

الشبكة الاندوبلازمية الخشنة بها ريبوسومات (تصنع البروتين)

اغشية مطوية بكثرة يتصل التجويف الدخلي لها بالبورينات في الغشاء النووي

الشبكة الاندوبلازمية الملساء:

1. انتاج الدهون
2. تفكيك الادوية والمواد الضارة في الكبد



الشكل 1-24 الشبكة الإندوبلازمية (ER) تركيب ذو أغشية مطوية بكثرة.

الريبوسومات

جزيئات تتكون من جزئ RNA واحد و12 بروتين

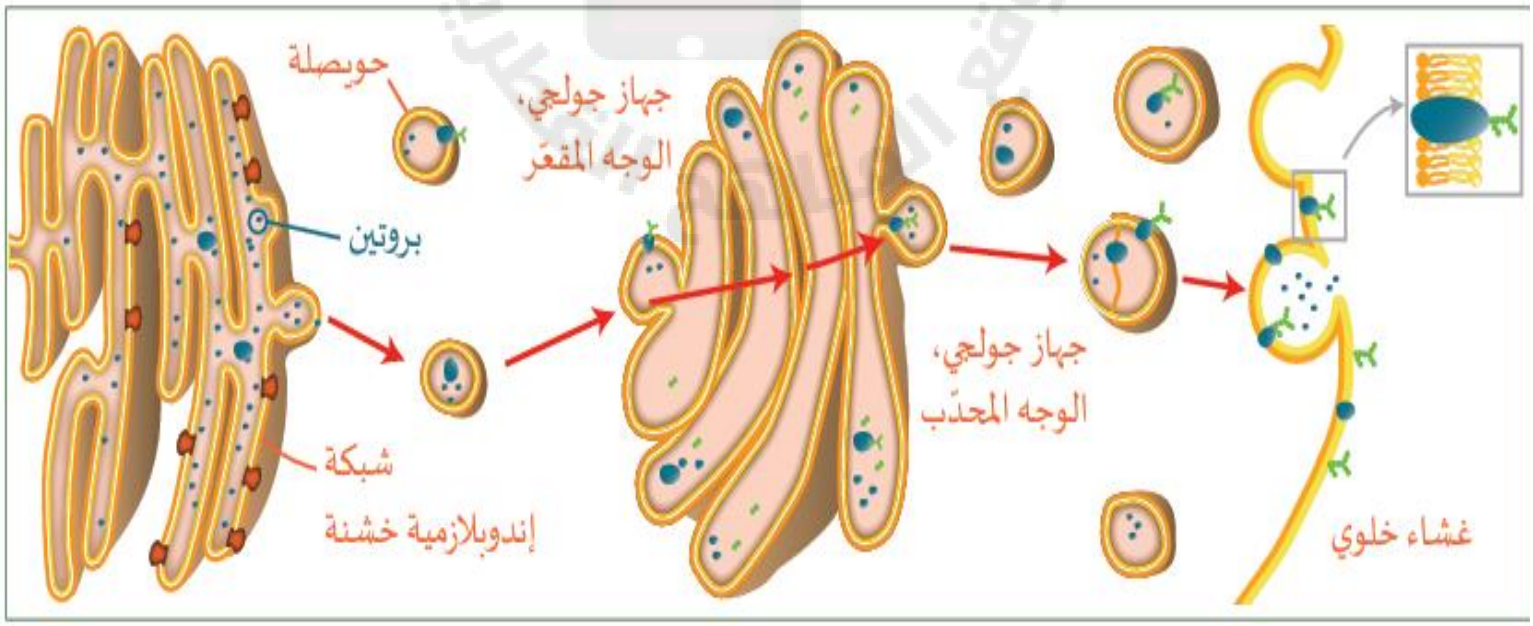
بناء البروتين

جهاز جولجي

يشكل فقاعات صغيرة تسمي الحويصلات تدمج مع الغشاء الخلوي وتحتوي علي جزيئات من الفضلات او البروتينات

وظيفة جهاز جولجى

1. تشكيل غشاء خلوي جديد
2. نقل الجزيئات خارج الخلية



الشكل 1-30 جهاز جولجي والحُويصلات نوعان من العضّيات الخلوية.

الأجسام المحللة:

حويصلات صغيرة تنشأ من جهاز جولجي في الخلايا الحيوانية تحتوي علي انزيمات التحلل المائي

الوظيفة:

1. هضم جزيئات الغذاء بواسطة الانزيمات الهاضمة
2. هضم وتدمير الاجسام الغريبة (تكثر في خلايا الدم البيضاء)
3. هضم التراكيب والعضيات القديمة والمتهالكة

الدرس الثالث

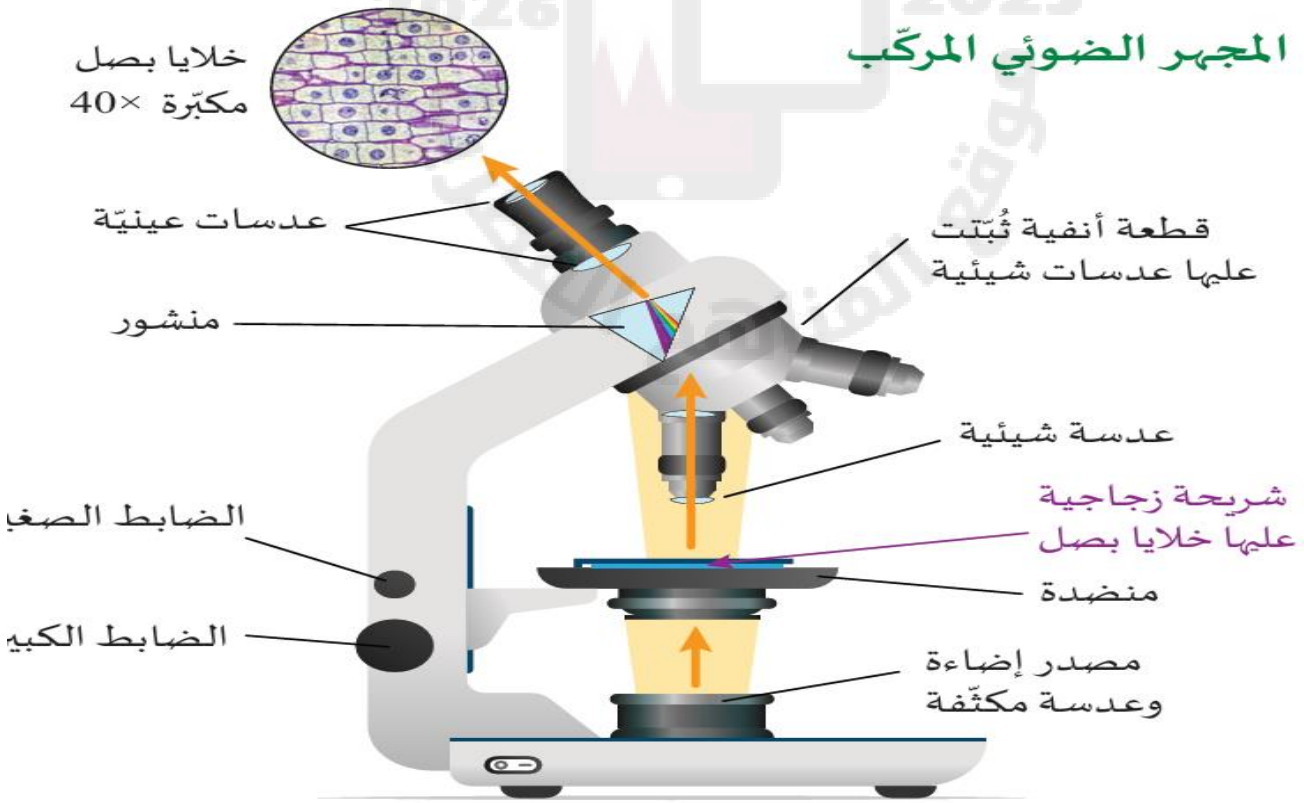
(1 –3) الخلايا والفحص المجهري

المجهر الضوئي المركب:

- يستخدم العدسات لكسر الضوء وتكوين صور مكبرة
- الجسم المراد تكبيره والعينة يجب ان تكون متية شفاف

وظيفة الضابطان الكبير والصغير:

تركيز الصورة عن طريق تحريك المنضدة



الشكل 1-35 يزوّد مصدر ضوئي المجهر بالضوء الذي يتم تجميعه وتركيزه بوساطة العدسات لإنتاج صور يمكن رؤيتها بعين الإنسان.

التكبير :طول الصورة بالنسبة لطول الجسم

قوة التكبير = قوة تكبير (العدسة العينة) × قوة تكبير (العدسة الشيئية)

مثال

ما تكبير عدسة يد اذا كان طول البذرة 1.2cm وطول الصورة 4.8 cm

الحل

قوة الفصل

القدرة علي التمييز بوضوح بين نقطتين او جسمين متقاربين

المجهر الالكتروني : يستخدم ولا ليس مستخدم

	المجهر الالكتروني النافذ	المجهر الالكتروني الماسح
العينة	تقطع العينة الي شرائح تغمر في مادة بلاستيكية	عينة مجمدة و مجففة تطلي بالذهب
مسار الالكترونات	يمر خلال العينة	يرتد من سطح العينة
نوع الصورة	ثنائية الابعاد	ثلاثية الابعاد
التكبير	2000000 X	1000000 X