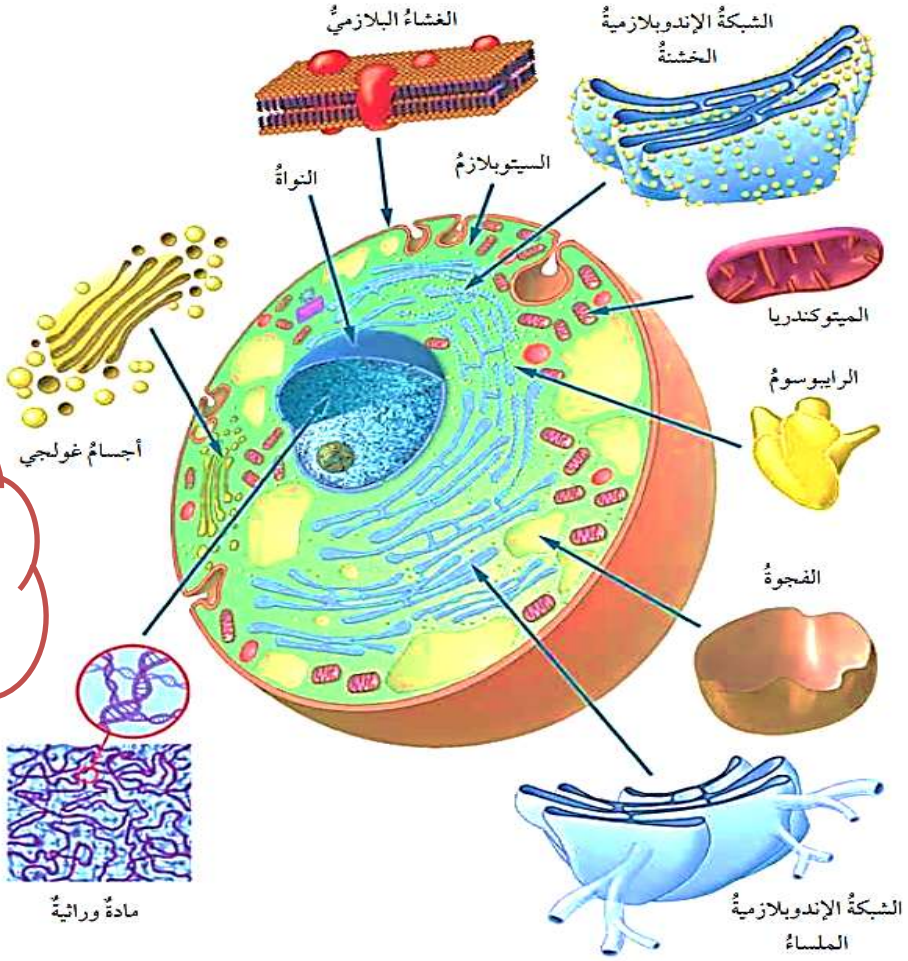
الاسم :	المبحث : الأحياء	الصف التاسع
اسم الدرس: تركيب الخلية ووظائف مكوناتها ج1	نوع ورقة العمل : تعليمية (3)	إعداد المعلمة : عبير المصري

تركيب الخلية حقيقية النواة :

تشترك الخلايا حقيقية النواة في بعض التراكيب مثل :

1. الغشاء البلازمي 2. النواة 3 . السيتوبلازم



الشكل (3)
ص 44
الخلية حقيقية النواة

* أولًا : الغشاء البلازمي :

❖ **أين يوجد الغشاء البلازمي ؟** في خلايا الكائنات حقيقية النواة جميعها .

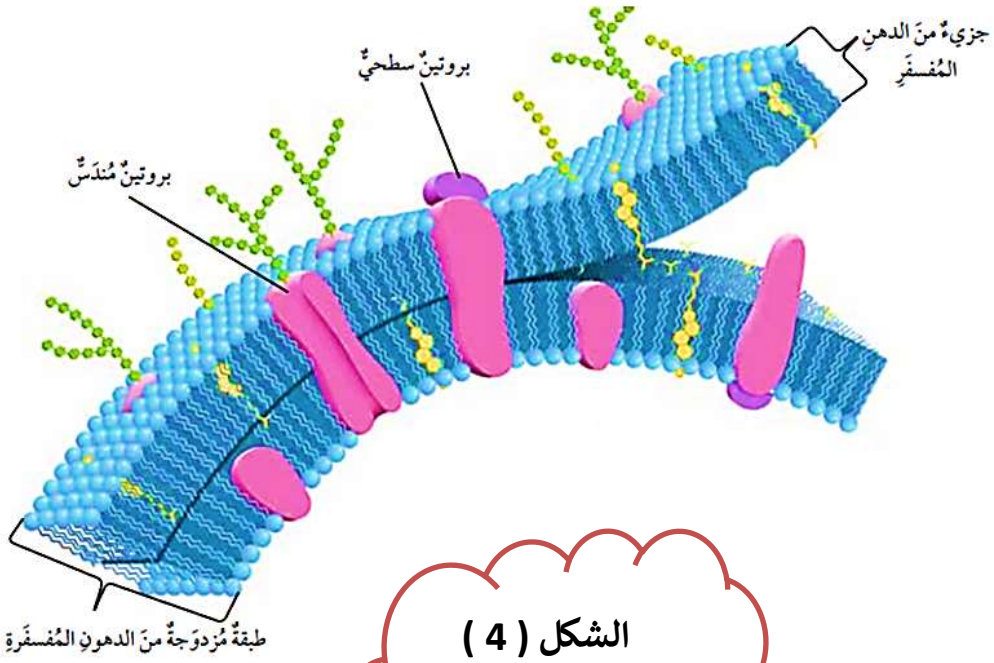
❖ **مّم يتكون الغشاء البلازمي ؟** 1. دهون مفسفرة . 2 . بروتينات .

❖ **ما أنواع البروتينات الموجودة في الغشاء البلازمي ؟**

1. بروتينات سطحية
2. بروتينات منّدَّسة .

❖ **ما أهمية الغشاء البلازمي ؟**

1. يفصل مكونات الخلية عن المحيط الخارجي .
2. يسهم في تنظيم حركة المواد من الخلية وإليها .



الشكل (4)
ص 45
تركيب الغشاء البلازمي

*ثانيًا : النواة

- أكبر عضية في الخلية .
- كروية الشكل .
- محاطة بغلاف نووي يحوي ثقوب نووية .
- تحتوي على تركيب صغير يسمّى النوية .

✓ أذكر أهمية كل مما يلي :

* النواة : تحتوي على المادة الوراثية DNA المسؤولة عن صفات الكائن الحي .

* الثقوب النووية الموجودة في الغلاف النووي : تستخدم في تبادل المواد بين النواة والسيتوبلازم .

* النوية : مكان تصنيع الرايبوسومات .

*ثالثا : السيتوبلازم

هو سائل هلامي حُبيبي شبه شفاف يتكون أساسًا من الماء ويحتوي عُضيات وتراكيب وإنزيمات وأملاح .

[ملاحظة : يُطلق على الجزء السائل فيه دون عُضيات اسم السيتوسول]

من الأمثلة على العضيات التي توجد داخل السيتوبلازم :

1. الرايبوسومات
2. الشبكة الاندوبلازمية
3. جهاز غولجي
4. الأجسام الحالة
5. الميتوكندريا
6. البلاستيدات الخضراء
7. البيروكسيسوم
8. الجسم المركزي
9. الأهداب والأسواط
10. الفجوات
11. الجدار الخلوي
12. الهيكل الخلوي

1.الرايبوسومات :

مفهومها :

هي تراكيب تصنع في النوية ويتكون كل منها من وحدتين بنائيتين , إحداهما كبيرة و الأخرى صغيرة .

وظيفتها :

تصنيع البروتينات .

أماكن وجودها :

1 .حرة في السيتوبلازم 2 . مرتبطة بالشبكة الاندوبلازمية الخشنة

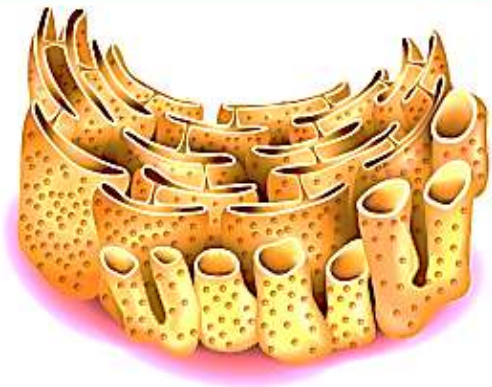
3.داخل الميتوكندريا والبلاستيدات الخضراء .

2.الشبكة الاندوبلازمية :

وظائفُ الشبكةِ الإندوبلازميةِ الملساءِ:

- تصنيعُ الدهونِ.
- تخزينُ أيوناتِ الكالسيومِ.
- إزالةُ سُمِّيَّةِ بعضِ الموادِّ.
- أيضُ الكربوهيدراتِ.

يخلو سطحها من وجود الرايبوسومات



وظائفُ الشبكةِ الإندوبلازميةِ الخشنةِ:

- إضافةُ الكربوهيدراتِ إلى البروتيناتِ لإنتاجِ بروتيناتٍ سُكَّرِيةٍ.
- نقلُ البروتينِ – بعدَ تعديلِهِ خلالَ قنواتِها وأغشيتِها– إلى الأجزاءِ الأُخرى للخليةِ.

يوجد على سطحها الخارجي رايبوسومات

3.جهاز غولجي :

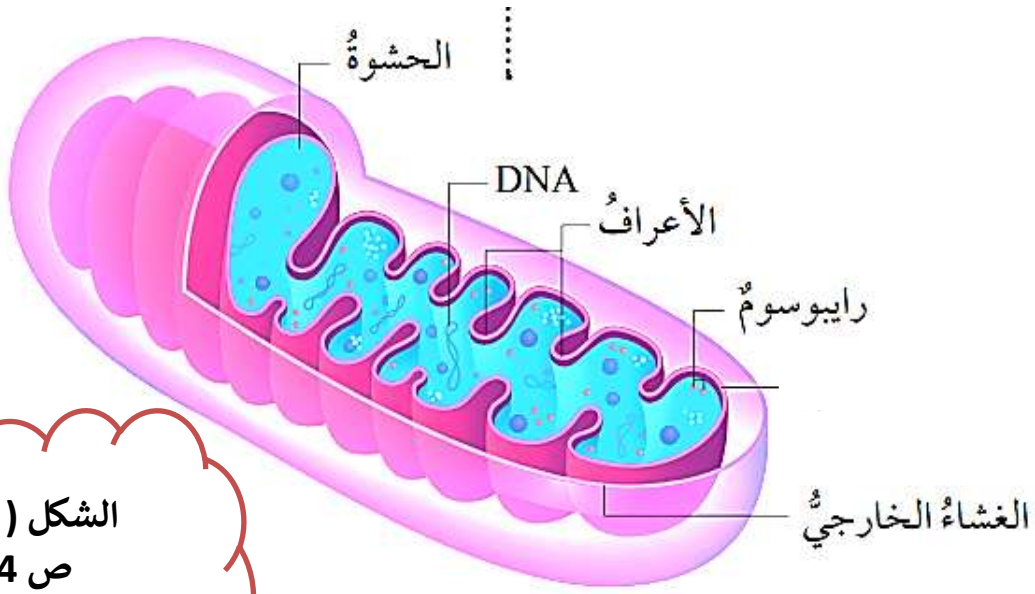
يعمل على تعديل تركيب البروتينات والدهون ثم تخزينها أو إطلاقها خارج الخلية .

4.الأجسام الحالّة :

تعمل على تحليل الخلايا الهرمة والأنسجة غير المرغوبة كما وتعمل على تحليل الأجسام الغريبة التي قد تدخل الخلية .

5.الميتوكندريا:

تحتوي أنزيمات مهمة للقيام بعملية التنفس الخلوي وينتج منها جزيئات حفظ الطاقة ATP .



الشكل (11)
ص 94
تركيب
الميتوكندريا

6.البلاستيدات الخضراء:

وجهُ المقارنةِ	نَوعُ البلاستيداتِ	البلاستيداتُ الخضراءُ.	البلاستيداتُ المُلوَّنةُ.	البلاستيداتُ عديمةُ اللونِ.
	أماكنُ وجودِها	في الأجزاءِ الخضراءِ منَ النباتِ، مثلِ: الأوراقِ، والساقِ.	في الثمارِ وبتلاتِ الأزهارِ.	في الأجزاءِ البعيدةِ عنِ الضوءِ، مثلِ: الجذورِ، الدرناتِ.
	الصبغةُ الَّتي تَحويها البلاستيداتُ	صبغةُ الكلوروفيلِ الخضراءِ، وأصباغٌ أُخرى مِنها صبغةُ الكاروتينِ.	صبغةُ الكاروتينِ، وصبغةُ الزانثوفيلِ، وغيرُهُما.	لا يوجدُ فيها صبغةٌ.
	الوظيفةُ	القيامُ بعمليةِ البناءِ الضوئيِّ.	إكسابُ الأزهارِ والثمارِ ألوانًا زاهيةً.	تخزينُ الموادِّ الغذائيةِ مثلِ النشا.

6.البيروكسيسومات:

تعمل على إزالة السُميَّة من الخلية .

7.الجسم المركزي :

تعمل على تكوين الخيوط المغزلية في الإنقسام الخلوي .

8.الأهداب والأسواط:

تساعد الكائنات الحية وحيدة الخلية على الحركة مثل :

أ- الأهدابُ في البراميسيومِ.

ب- الأسواطُ في التريبانوسوما.

توجدُ في أجسامِ بعضِ الكائناتِ الحيَّةِ، ومنْها الإنسانَ، خلايا لها أهدابٌ، مثلُ الخلايا الطلائيةِ المُبطِّنةِ للقصبةِ الهوائيةِ.

9.الفجوات:

10.الجدار الخلوي :

- يتكون من مواد كربوهيدراتية معقدة .
- يوجد في الخلايا النباتية والطحالب والفطريات والبكتيريا .
- يوفر الدعامة للخلية ويحميها من المؤثرات الخارجية ويمنحها شكلًا ثابتًا ومحددًا .

11.الهيكل الخلوي :

- يتكون من ألياف بروتينية.
- يعمل على دعم الخلية والمحافظة على شكلها وتثبيت بعض العضيات في مواضع معينة .