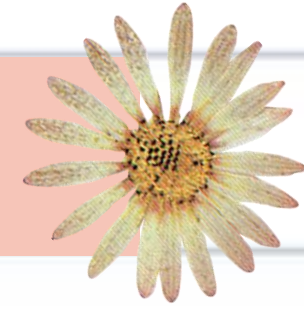


التراكيب الخلوية والعضيات

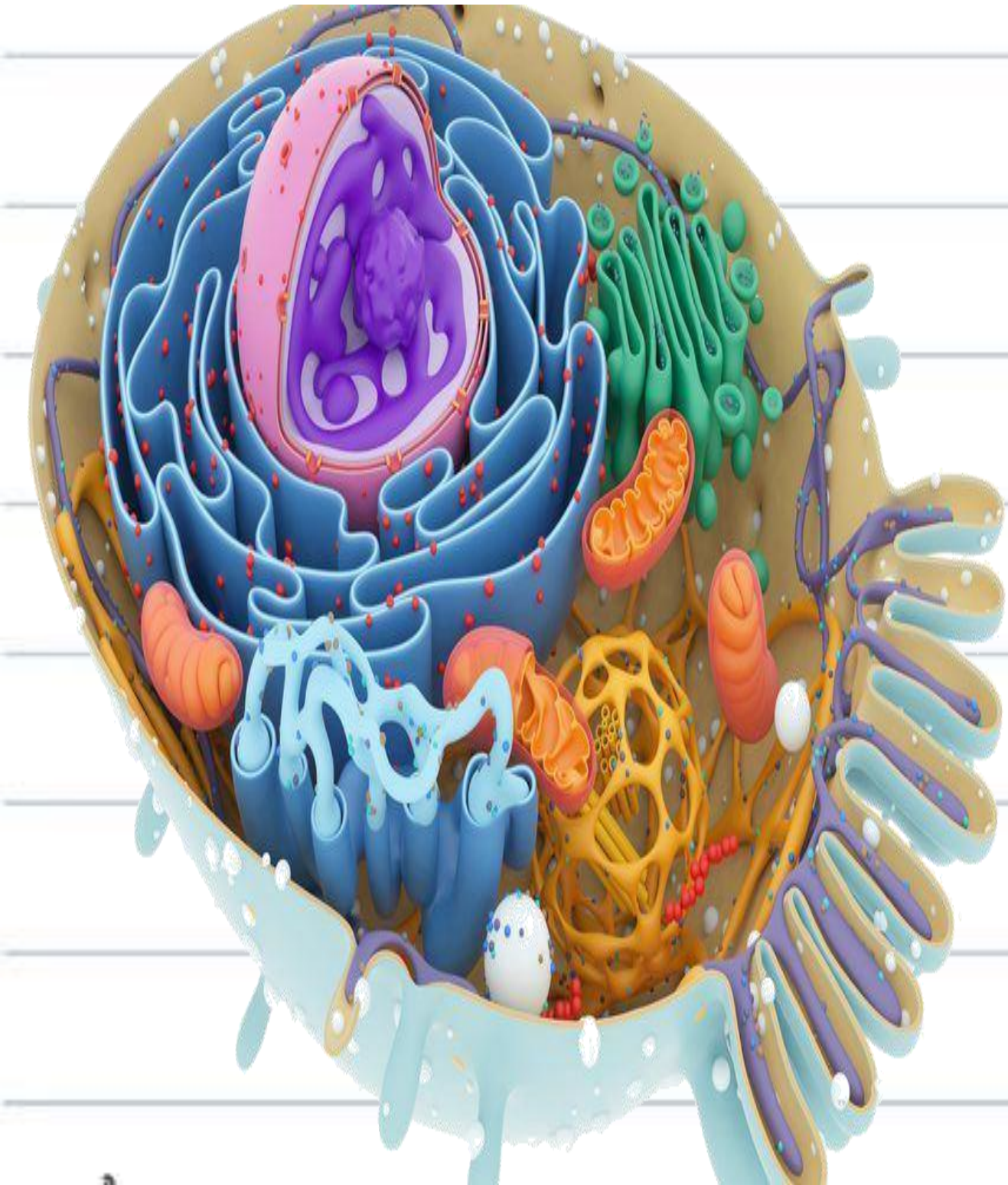
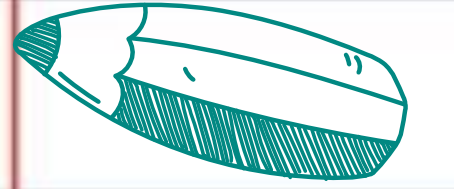


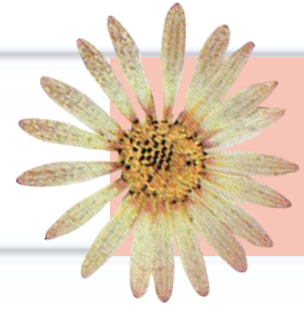
نـواتج التعلم هي :

تقارن بين الخلايا الحيوانية والنباتية

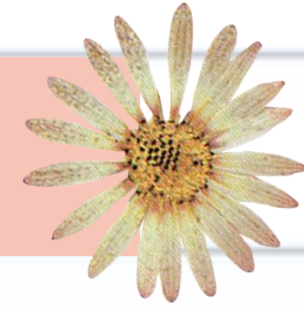
تصف آلية عمل الغشاء البلازمي .

تحدد تركيب أجزاء الخلية الحقيقية النوى ووظيفتها



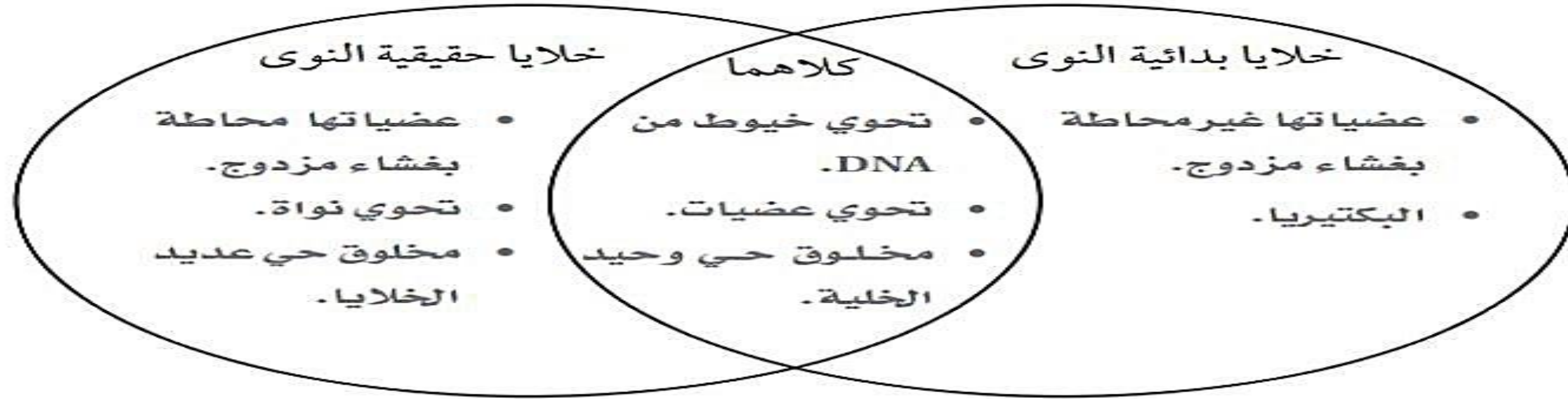


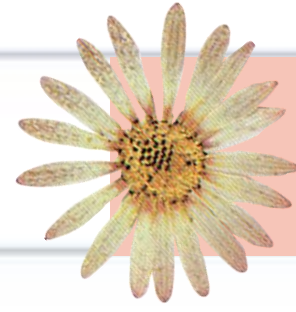
التراكيب الخلوية والعضيات



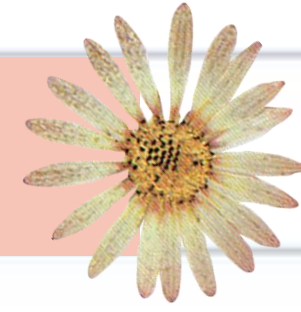
قارن بين الخلايا الحقيقية النوى والبدائية النوى بوضع خصائصها التالية في المخطط أدناه

- البكتيريا.
- تحوي عضيات.
- تحوي سلاسل مزدوجة مرتبة من DNA.
- تحوي نواة.
- عضياتها محاطة بغشاء مزدوج.
- مخلوق حي عديد الخلايا.
- مخلوق حي وحيد الخلية.
- عضياتها غير محاطة لغشاء مزدوج.

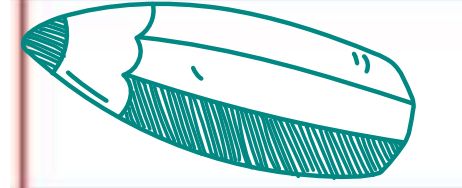




وظائف الغشاء البلازمي



حدّد خمس طرائق يتعامل من خلالها الغشاء البلازمي مع المواد.



إبقاء الجزيئات في الخارج

السماح للجزيئات بالدخول في أي وقت

السماح بدخول الجزيئات في أوقات محددة فقط

السماح بدخول الجزيئات بكميات محددة فقط

طرّد الفضلات خارج الخلية

يتعامل الغشاء مع

المواد من خلال



تركيب الغشاء البلازمي



جزيء الدهن الواحد يتكون من (سلسلة جلسرول وثلاث سلاسل من الأحماض الدهنية).



//١ الدهون المفسفرة تتكون من (سلسلة جلسرول وسلسلتين من الأحماض الدهنية ومجموعة فوسفات).

- يتركب الغشاء البلازمي من طبقتين من الدهون المفسفرة المزدوجة التي تشكل ما يشبه الشطيرة (بحيث تكون الرؤوس القطبية بفعل مجموعة الفوسفات إلى الخارج وإلى الداخل منجذبة إلى الماء وذيول الأحماض الدهنية غير القطبية في الجزء الأوسط نافرة من الماء). - تجمع الجزيئات الدهنية بهذه الطريقة يشكل حاجزاً سطحه قطبي وأوسطه غير قطبي (لذلك لا تمر المواد الذائبة في الماء بسهولة لأن وسط الغشاء غير القطبي يعيقها).



تركيب الغشاء البلازمي



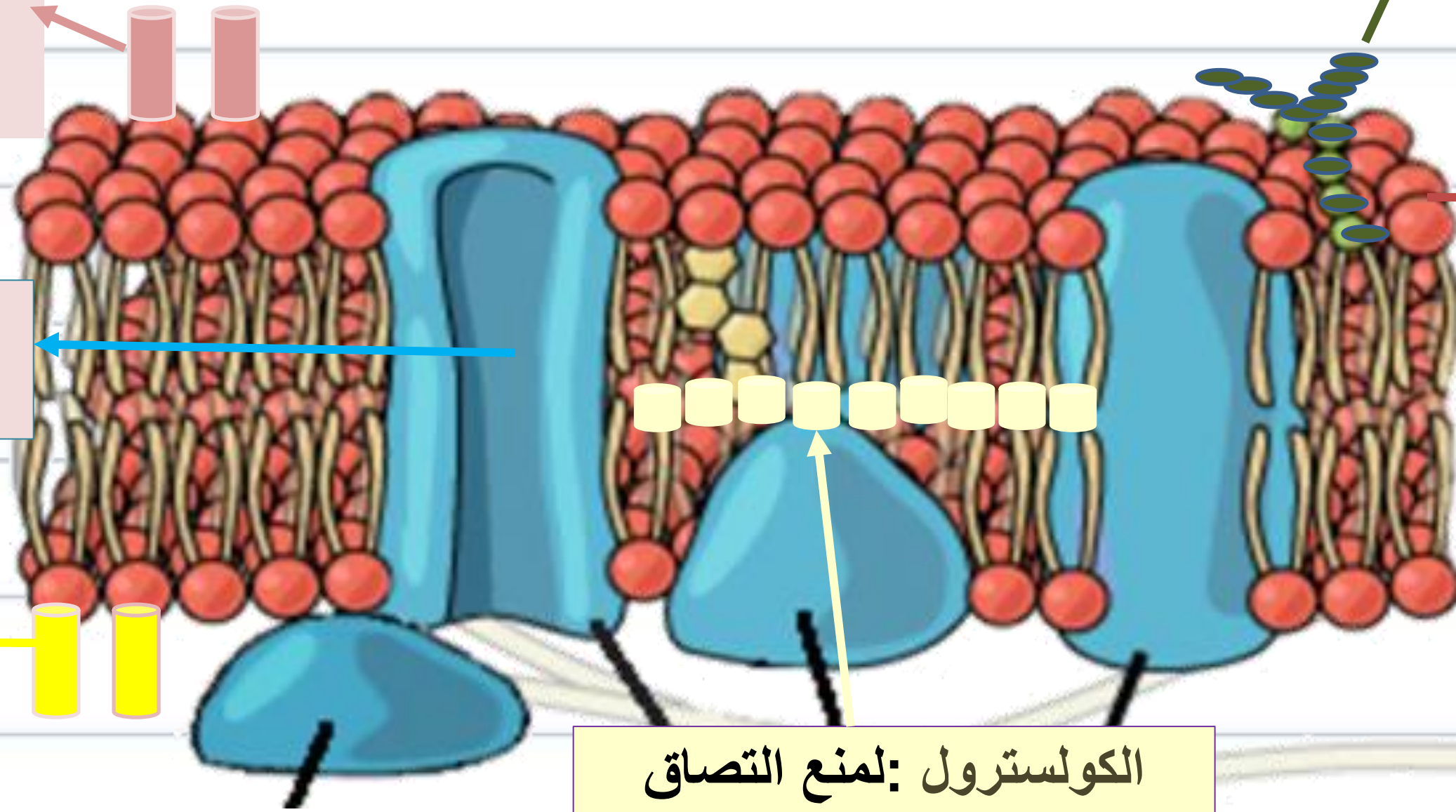
٢//بروتينات بعضها :

- ١- **على السطح الخارجي** وتسمى (**المستقبلات**) ترسل إشارات إلى داخل الخلية .
 - ٢- **على السطح الداخلي** تقوم بربطه مع تراكيب الدعم الداخلية لإعطاء الخلية شكلها المحدد.
 - ٣- **يخترق الغشاء كله** وتسمى (**البروتينات الناقلة**) بحيث تشكل قنوات تنتقل عبرها المواد مثل (**الكولسترول والبروتينات والكربوهيدرات**) وبالتالي تساهم في النفاذية الاختيارية .
- ٣-//يوجد على الغشاء البلازمي **كولسترول** غير قطبي ينفر من الماء بين الدهون المفسفرة ويساعد على منع التصاق ذيول الأحماض الدهنية ببعضها وبالتالي يساهم في سيولة الغشاء البلازمي .
- ٤-//يوجد على الغشاء البلازمي **كربوهيدرات** تساعد على معرفة الإشارات الكيميائية مثلا (تساعد الخلايا المقاومة للمرض على تمييز الخلايا الضارة وتهاجمها) .:
- الغشاء البلازمي وما يحتويه من مكونات تتحرك بشكل ثابت وينزلق بعضها فوق بعض داخل طبقة الدهون المزدوجة
- يطلق عليه النموذج **الفسيفسائي المائع** .



كربوهيدرات: معرفة الإشارات
الكيميائية. ومقاومة المرض

١/ بروتينات مستقلة: ترسل
إشارات إلى داخل الخلية



محب للماء: قطبي

كارهه للماء: غير قطبي

كارهه للماء: غير قطبي

محب للماء: قطبي

الكوليسترول: لمنع التصاق
الذيول

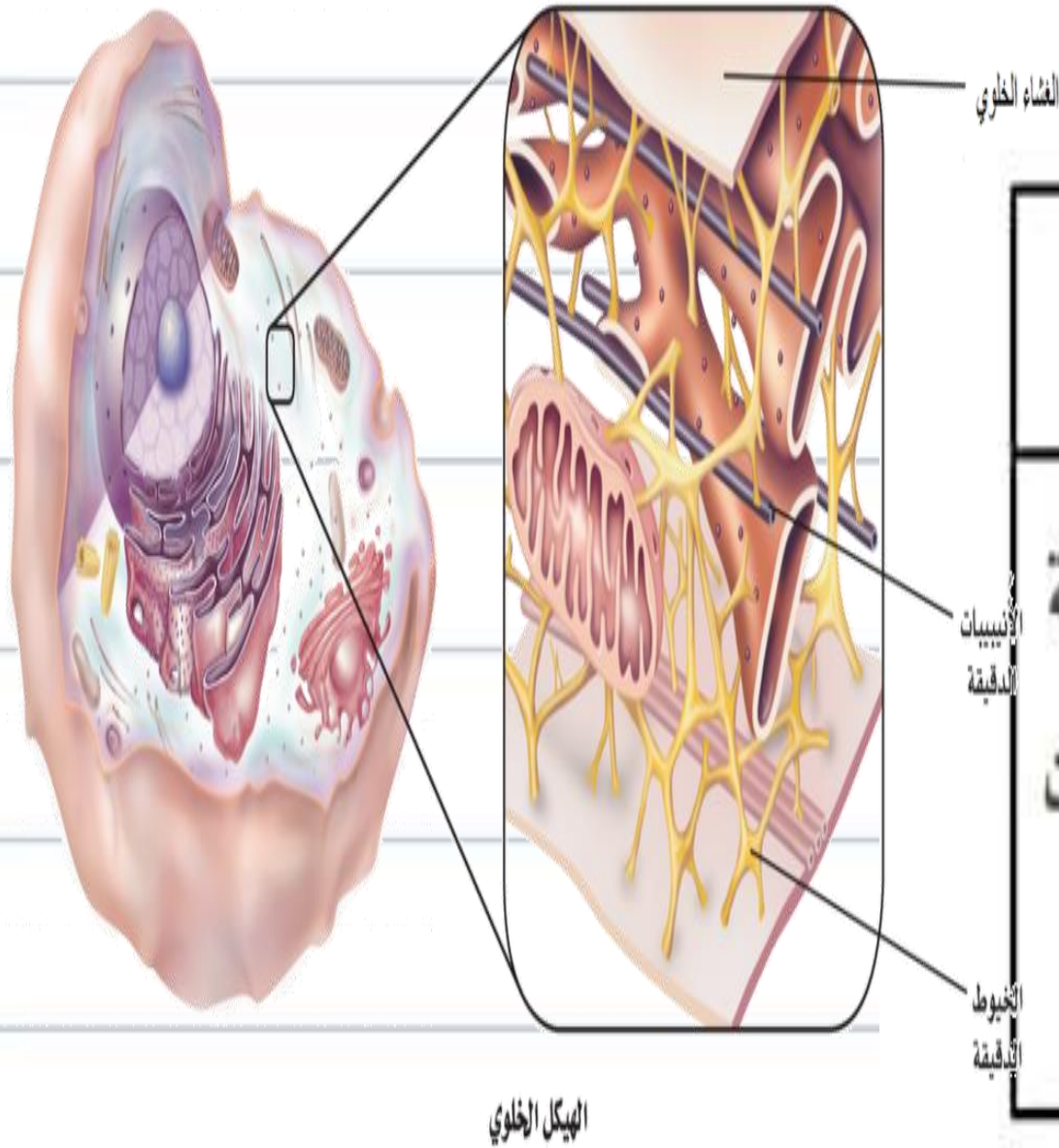
٢/ بروتينات نواقل: على شكل
قنوات تنقل المواد من خلالها

٣/ بروتينات: لدعم
الخلية

التراكيب الخلوية



قارن بين السيتوبلازم والهيكل الخلوي بتعريف كل منهما.



الهيكل الخلوي	السيتوبلازم
شبكة داعمة من ألياف بروتينية طويلة تدعم الخلية وتعطيها شكلها، وتثبت العضيات في مكانها.	مادة شبه سائلة داخل الغشاء البلازمي والعضيات، وتتم فيه عمليات الخلية.

الهيكـل الخـلوي

تركيبه

١- الأنيبيبات الدقيقة :

وهي اسطوانية طويلة

مجوفة من البروتين تكون

هيكلاً صلباً للخلية وتساعد

في حركة المواد داخل الخلية

٢- الخيوط الدقيقة :

وهي خيوط بروتينية رفيعة

تساعد على إعطاء الخلية

شكلها وتمكن الخلية أو جزء

منها على الحركة

وظائفه

١/ تدعم الخلية

٢/ تثبت عضيات الخلية

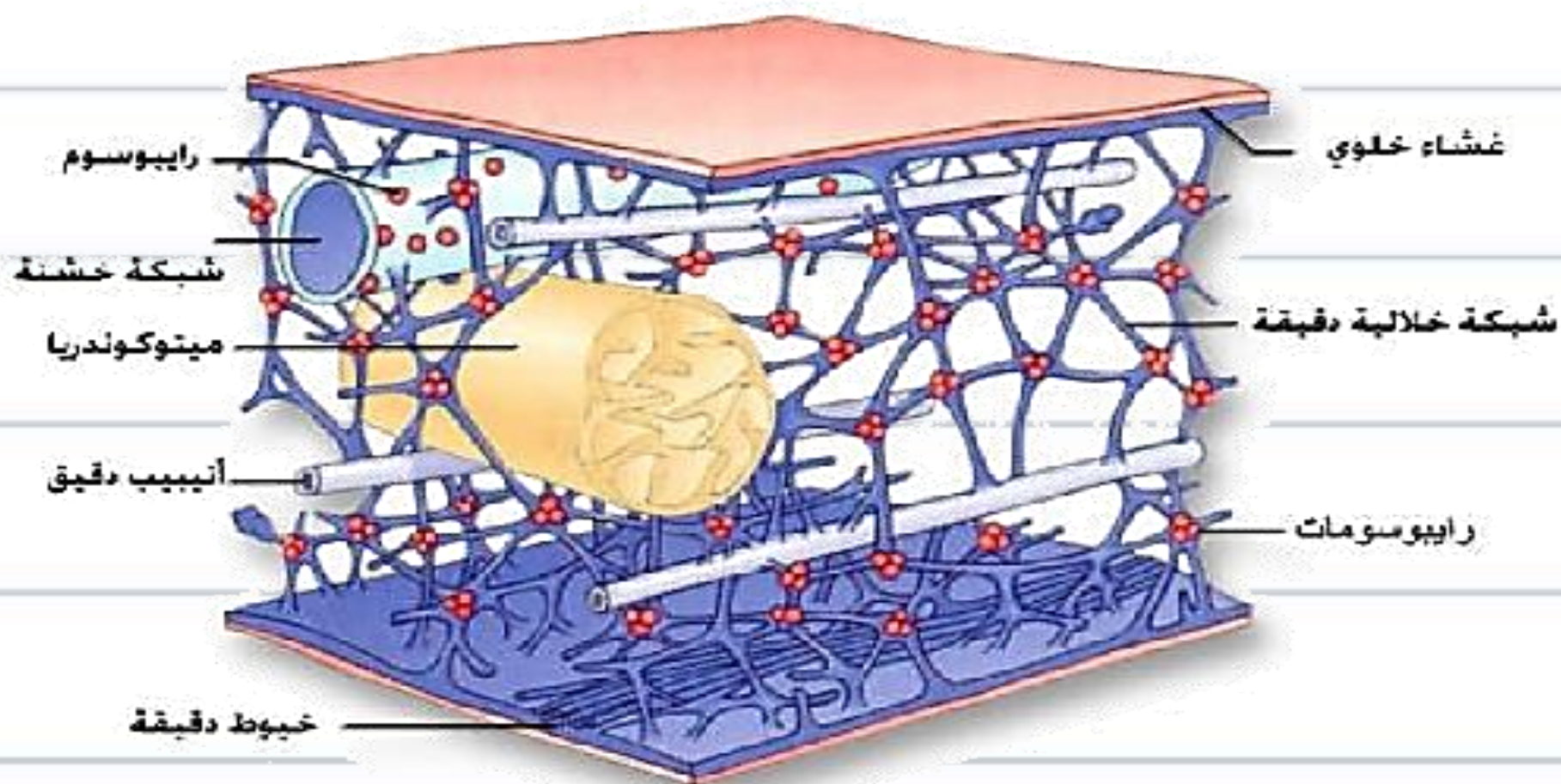
٣/ تساعد على حركة الخلية

تعريفه

شبكة من الخيوط

البروتينية تسمى

الهيكـل الخـلوي



النواه



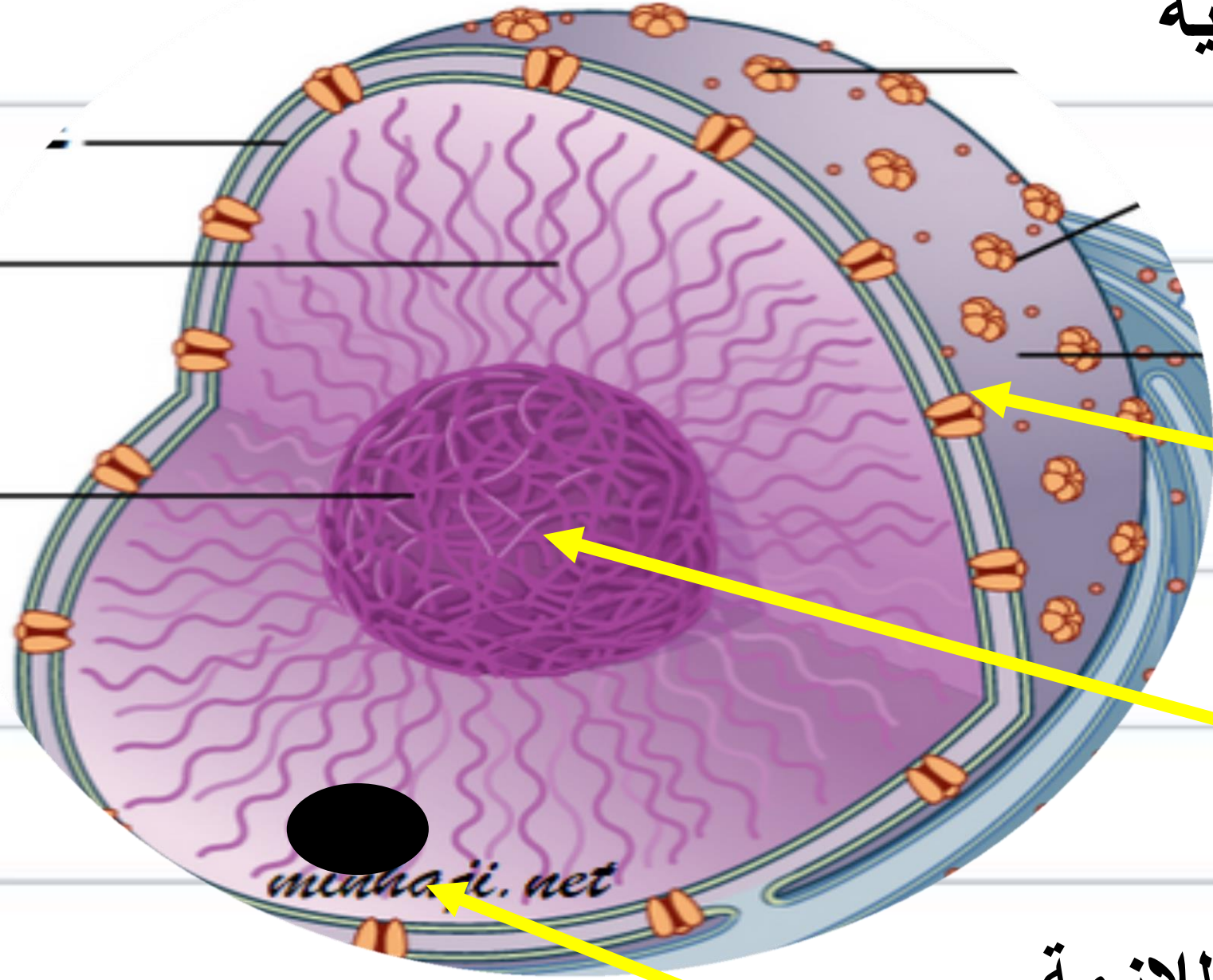
هي عضوية من عضيات الخلية توجد في كل الخليتين في الحيوانية ووسطية وفي النباتية جانبية

التعريف

الوظيفة

التركيب

تخزن المعلومات وتنظم عمليات الخلية



١/ الغشاء النووي :

مزدوج من طبقتين وعليه ثقب كبير لتسمح بمرور مواد أكبر من وإلى الخلية

٢/ المادة الوراثية :

تخزن المعلومات ويستخدم في بناء البروتين اللازمة لنمو والتكاثر

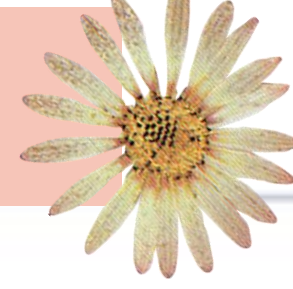
٣/ النوية : مادة كروماتينية هو قطعة صغيرة من المادة الوراثية

لتصنيع الرايبوسومات

تركيب الخلية



الرايبوسومات



هي عضية من عضيات الخلية ولا تحاط بأغشية

التعريف

الوظيفة

أنواعها

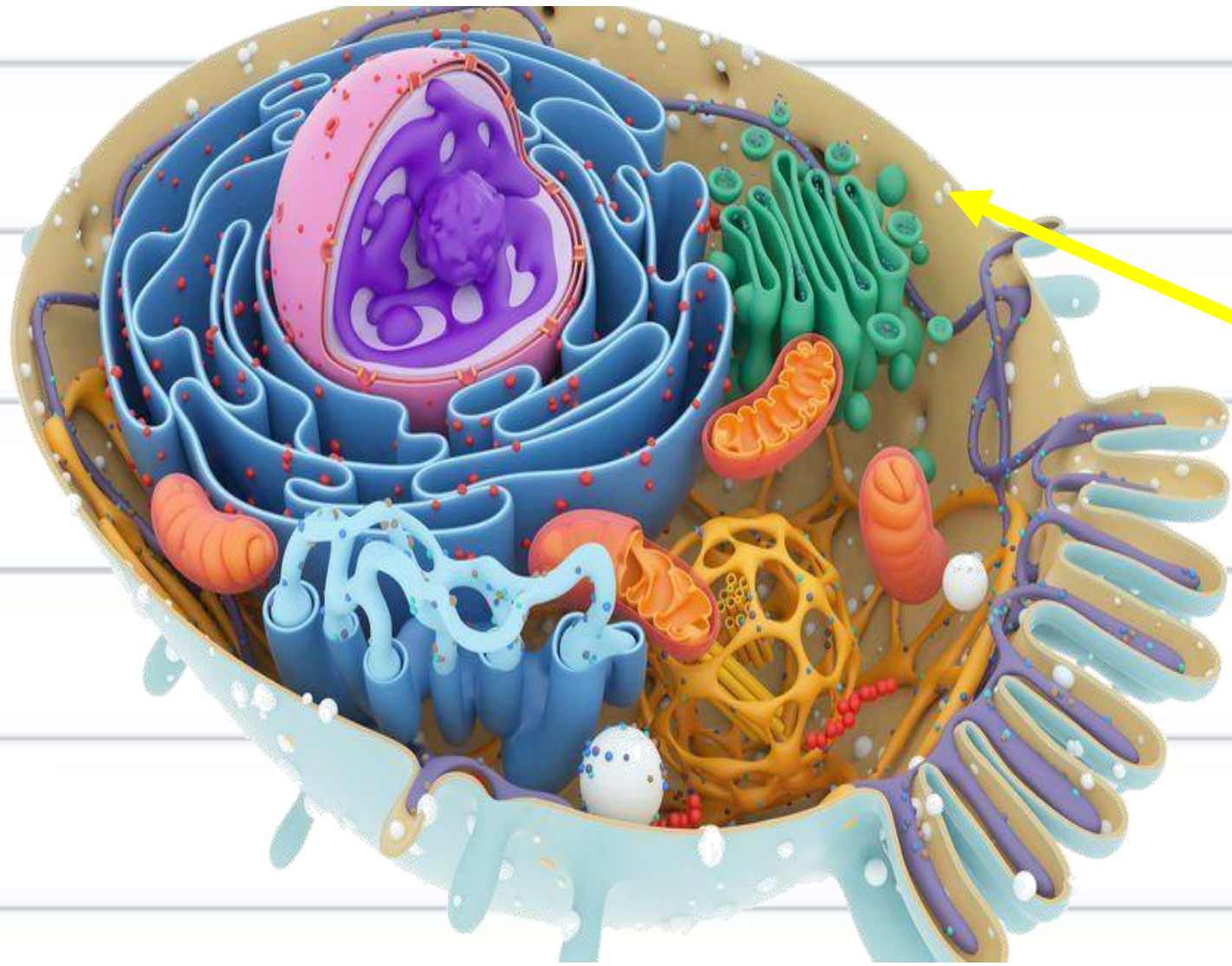
تصنع البروتين

١/ رايبوسومات حرة :

تصنع البروتين وتستخدمه الخلية نفسها

٢/ رايبوسومات مرتبطة بعضيات أخرى :

تصنع البروتين ولكن يخرج إلى الخارج لتستخدمه خلية أخرى



شبكة أندوبلازمية

هي عضية من عضيات الخلية توجد في كل الخليتين وهي قنوات متصلة متداخلة كثيرة الإنشاءات **لتعطي** مساحة أكبر لتتجز أعمال أخرى

التعريف

بناء البروتين والدهون والكربوهيدرات

الوظيفة

١ / شبكة أندوبلازمية خشنة :

تكون مرتبطة بالرايبوسومات لتصنع البروتين

٢ / شبكة أندوبلازمية ملساء :

لا ترتبط فيها الرايبوسومات

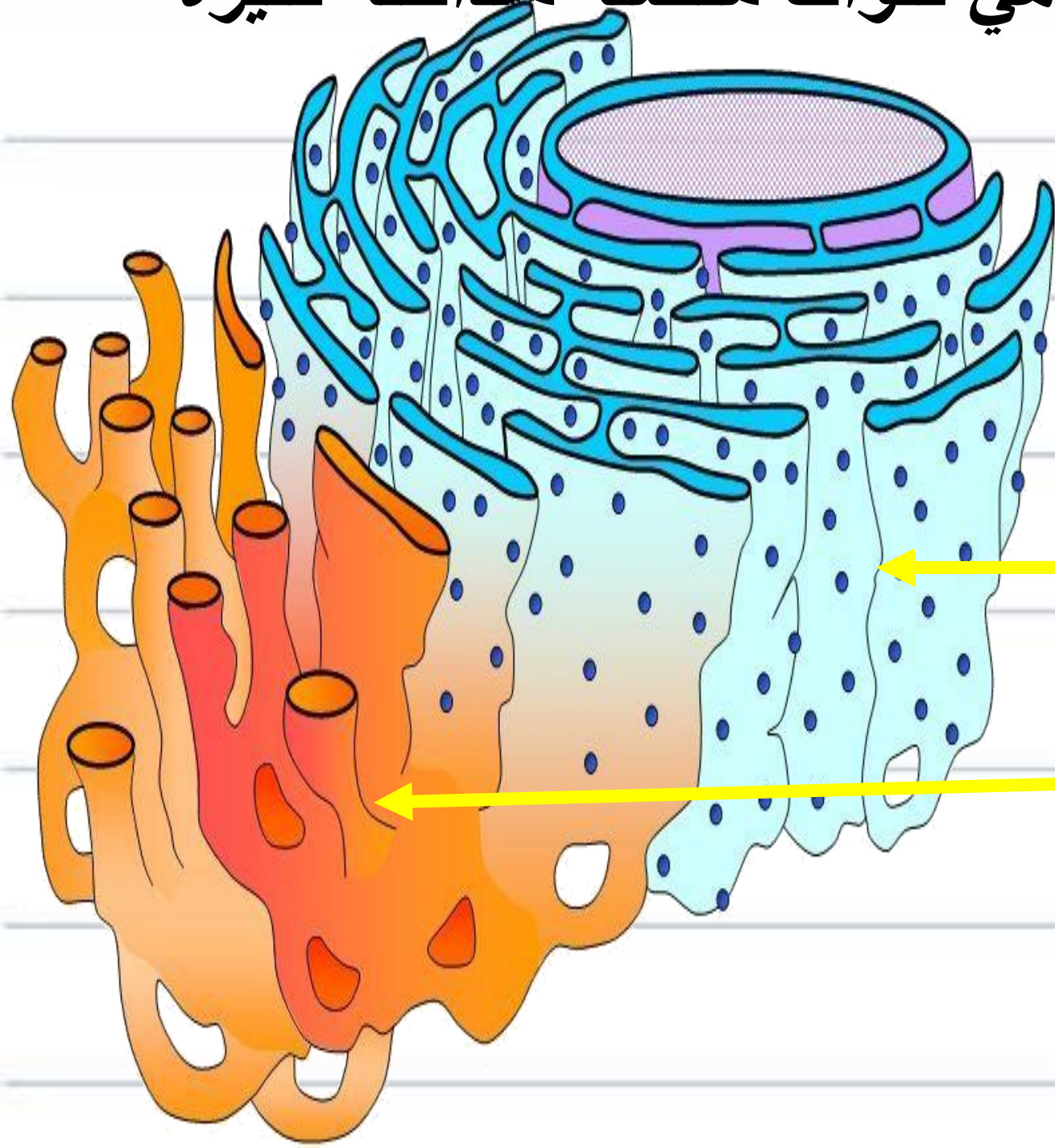
لبناء الكربوهيدرات

لبناء الدهون المفسفرة

لبناء الدهون المعقدة

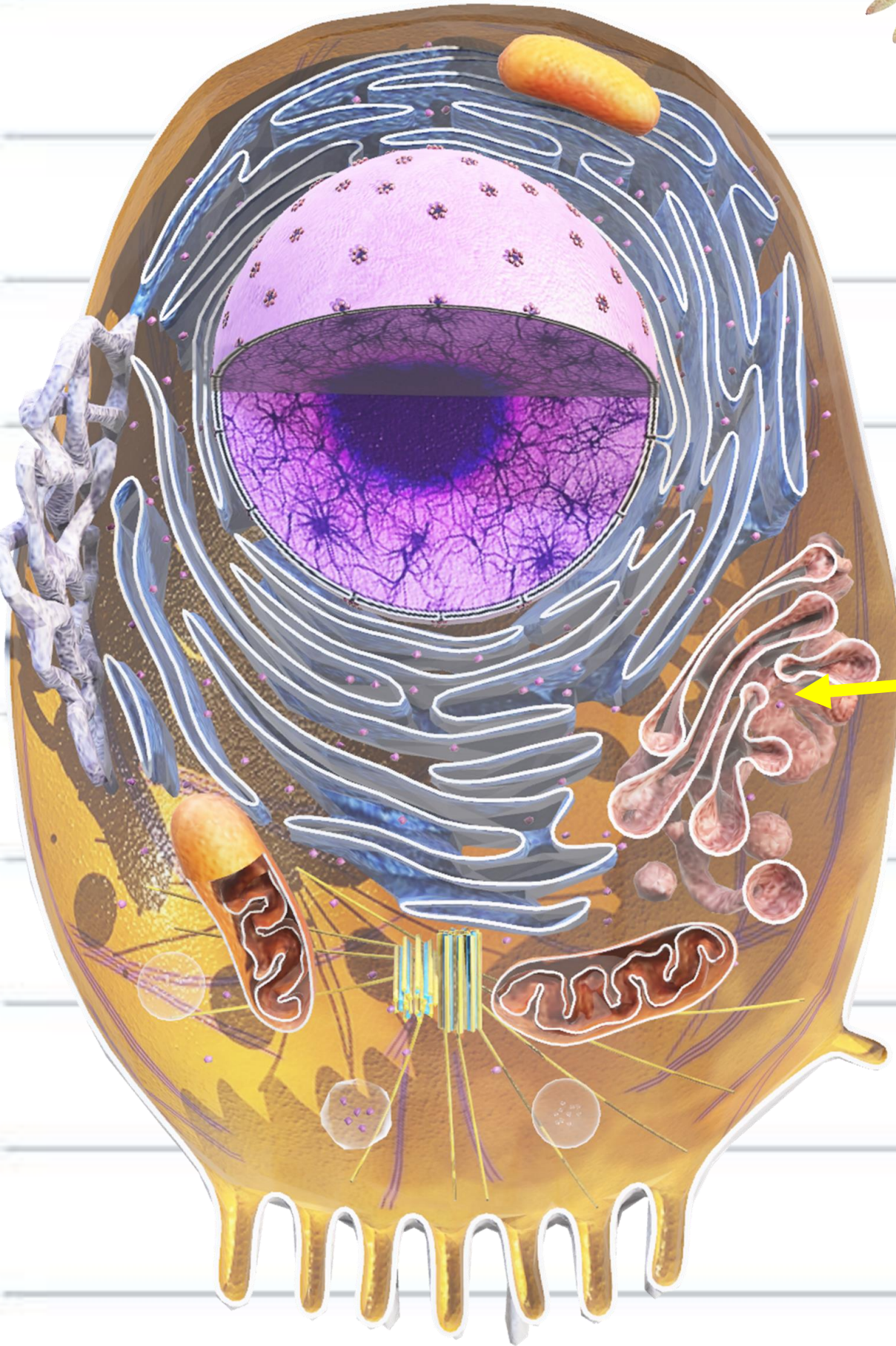
إزالة السموم الضارة مثل الموجودة بالكبد

أنواعها



تركيب الخلية

جهاز جولجي

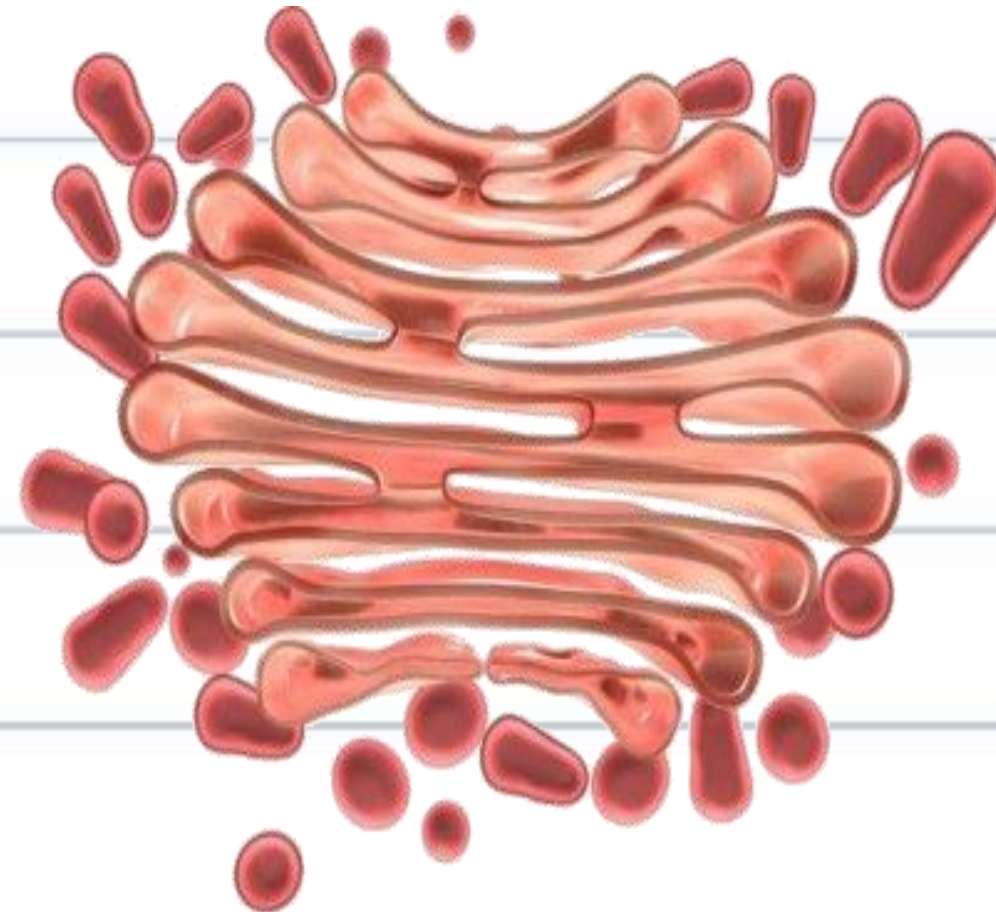


هي عضية من عضيات الخلية توجد في كل الخليتين
وهي مجموعة من الأغشية المترابه

التعريف

تغلف وترتب البروتين بعد أن صنعتها الرايبوسومات
داخل أكياس تسمى الحويصلات وتذهب إلى الغشاء
وتخرج إلى الخارج

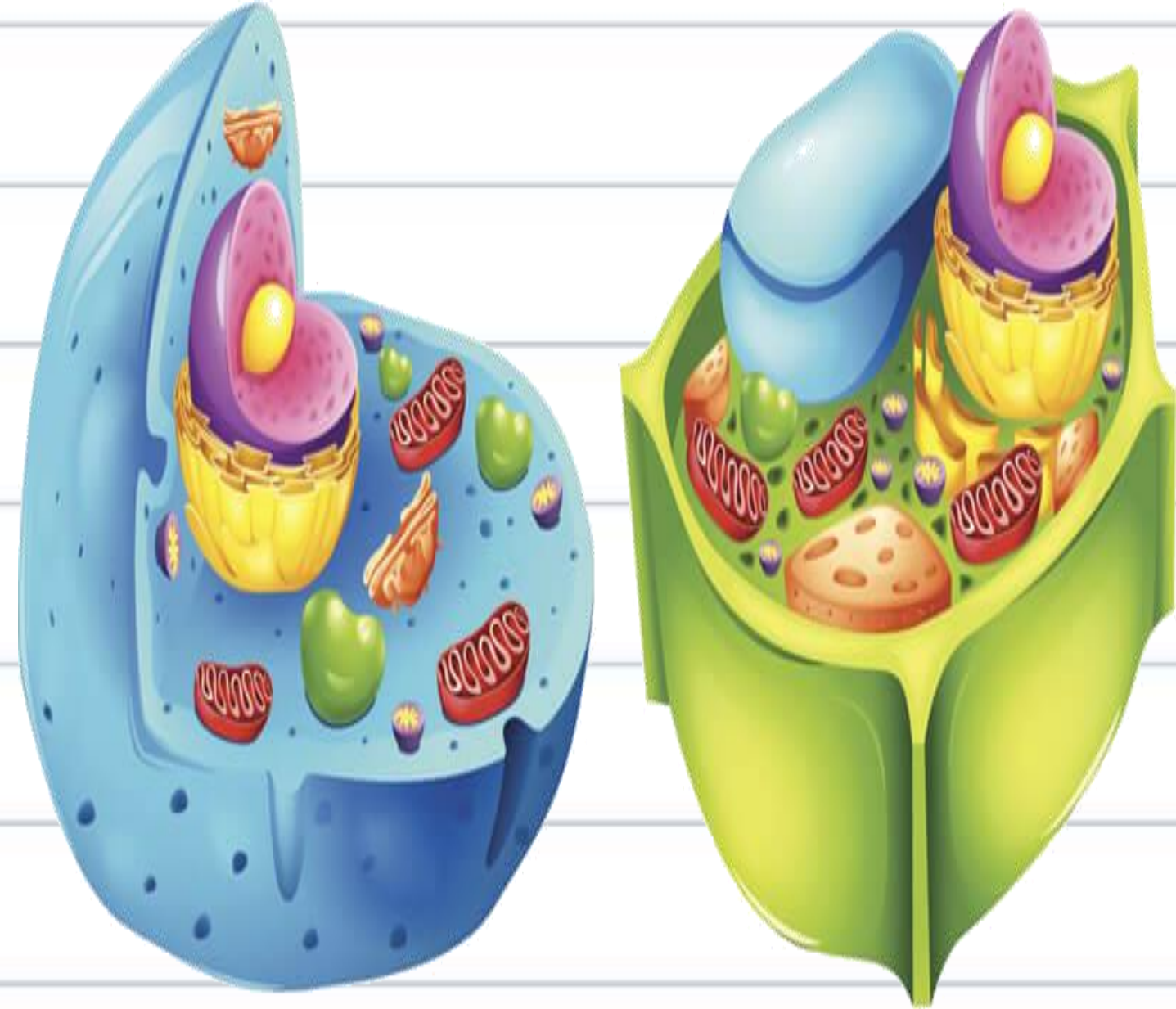
الوظيفة



الفجوات

هي عضية من عضيات الخلية توجد في كل الخليتين في الحيواناتية صغيرة والنباتية كبيرة متوسطة الخلية

التعريف



animal cell

plant cell

تخزن الغذاء
تخزن الإنزيمات
تخزن المواد الأخرى
تخزن الفضلات

الوظيفة

الأجسام المحللة (الليسوسومات)

هي عضية من عضيات الخلية توجد في كل الحيوانات وهي حويصلات
محاطة بغشاء يمنع خروج الإنزيمات الهاضمة منها **(علي)**

التعريف

تهضم مواد أو تحلل العضيات وجزيئات المواد الغذائية
وكذلك البكتيريا والفيروسات والمخلوقات الضارة

الوظيفة

تحتوي الليسوسومات على انزيمات هاضمة تهضم المواد
أو تلتحم مع الفجوات وتصب افرازاتها في الفجوات لتحلل
المواد الموجودة في الفجوات

طريقة التحلل



المريكزات (السنتريول)



التعريف

هي عضية من عضيات الخلية توجد في كل الحيوانات وبعض الطلائعيات وهي أنابيب دقيقة توجد في السيتوبلازم

الوظيفة

تلعب دور في الإنقسام الخلية الحيوانية



تركيب الخلية

الميتوكوندريا

هي عضوية من عضيات الخلية توجد في كل الخلتينين
ولها غشائيين

التعريف

١ / غشاء خارجي : أملس

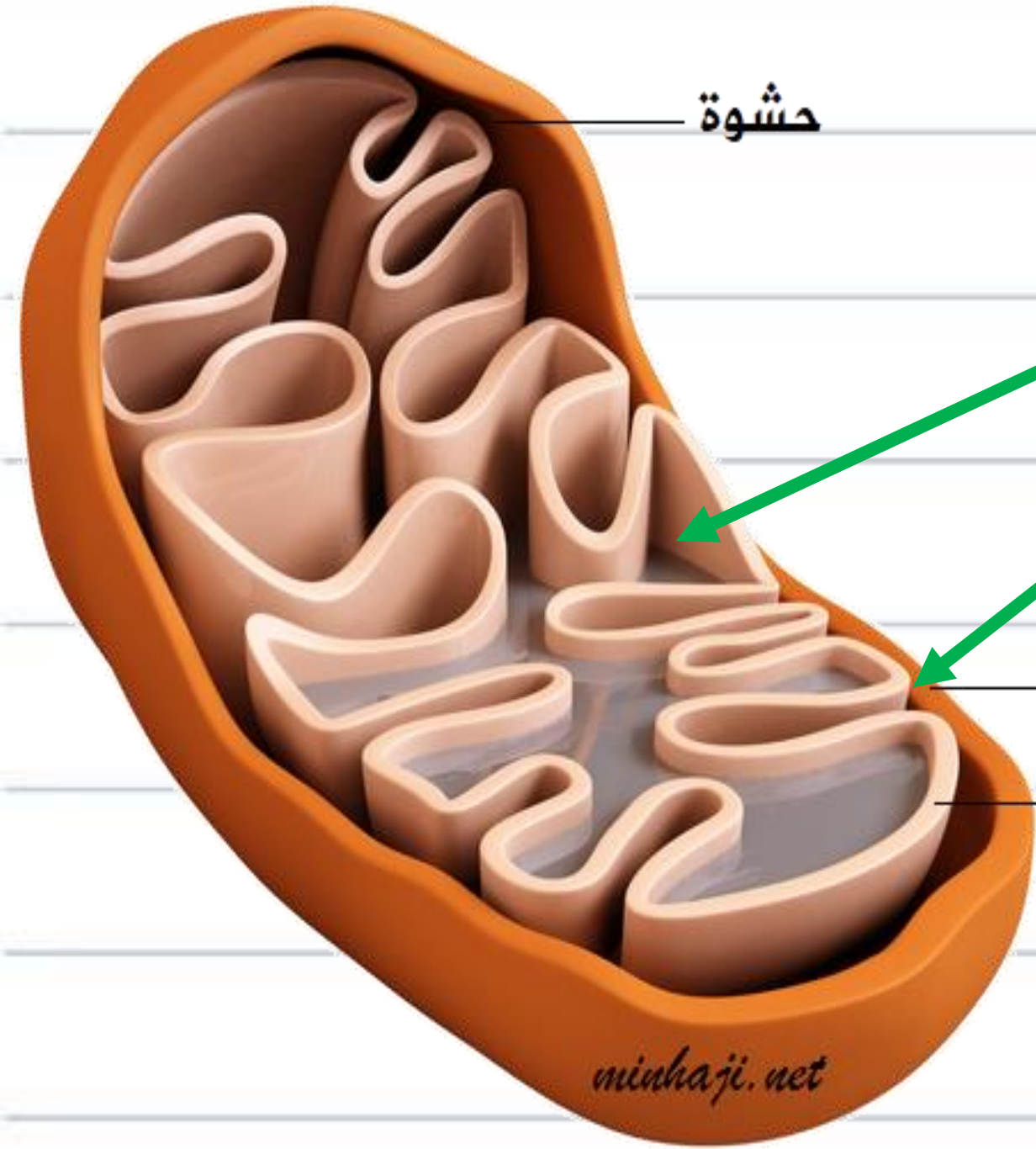
٢ / غشاء داخلي : كثير الإنتشاءات (عللي)

التركيب

١ / تكسير الروابط بين جزئيات السكر
لإنتاج الطاقة

٢ / تخزين الطاقة الناتجة ضمن روابط
كيميائية أخرى لتستخدمها الخلية لاحقا

الوظيفة



حشوة

غشاء خارجي

أعراف

minhaji.net

البلاستيدات الخضراء

هي عضية من عضيات الخلية النباتية وبعض المخلوقات الحية التي تقوم بعملية البناء الضوئي

التعريف

الوظيفة

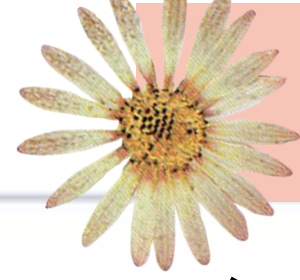
تخزن . تصنع الغذاء . تعطي اللون

أنواعها

- ١- **البلاستيدات الخضراء** : تحتوي على صبغة الكلوروفيل بداخل الثايلاكويدات التي تتكون من أقراص الجرانانا التي تمتص الطاقة الضوئية وتحولها إلى طاقة كيميائية بعملية البناء الضوئي .
- ٢- **البلاستيدات الملونة** : تحتوي على أصباغ حمراء أو صفراء أو برتقالية لإعطاء الأوراق والأزهار والفواكه ألوانها .

٣- **البلاستيدات عديمة اللون** : لتخزين النشا والدهون والبروتين .

الجدار الخلوي



هي عضية من عضيات الخلية النباتية وبعض المخلوقات الحية مثل البكتيريا والفطريات

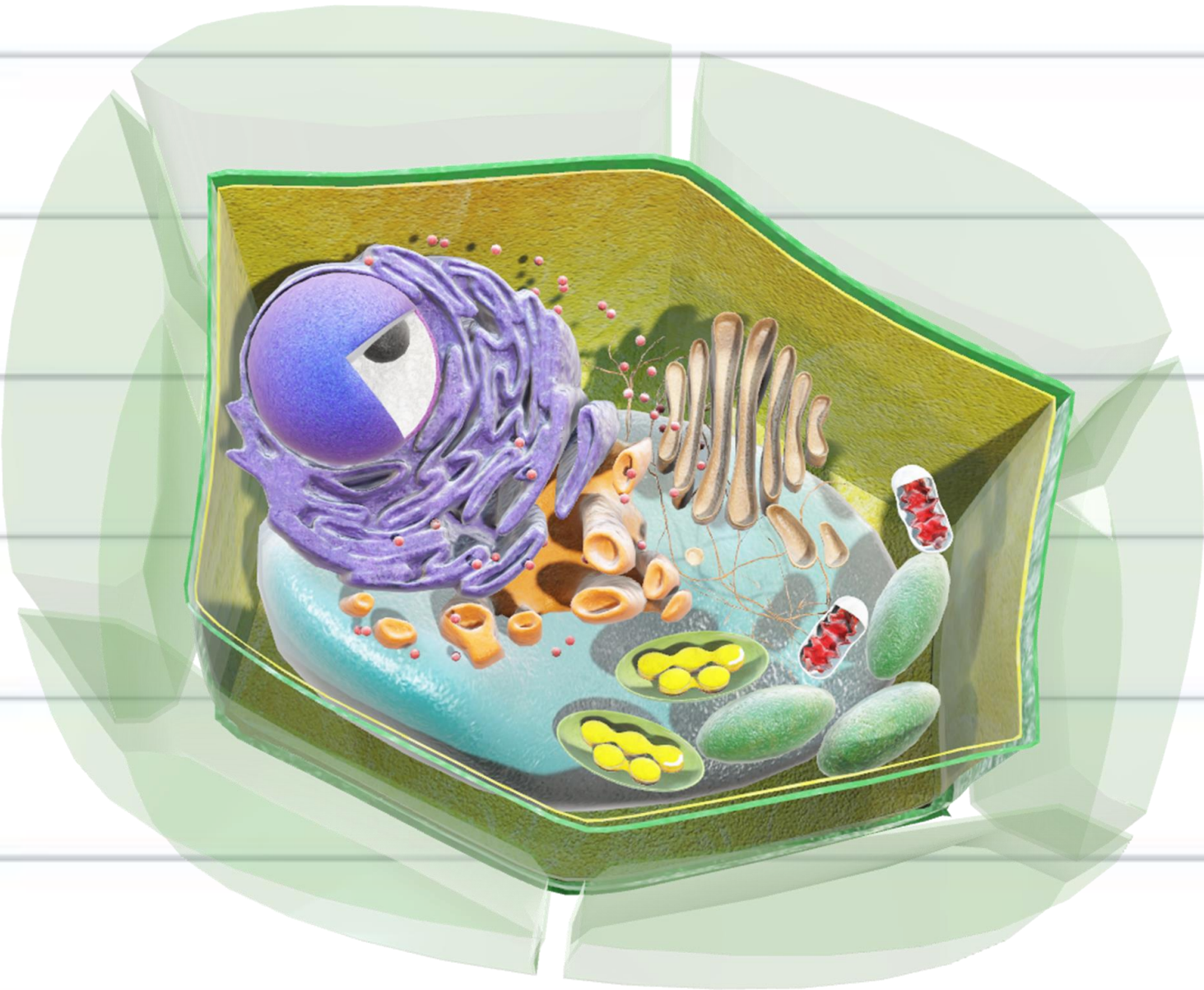
التعريف

الحماية . والدعامة . وفي بعض النباتات الوصول لارتفاعات شاهقة

الوظيفة

شبكة من الألياف الصلبة يحيط بالغشاء البلازمي من الخارج قد يكون من **السيللوز** كما في النباتات وقد يكون من **الكايتين** كما في بعض الفطريات .

التركيب



الأهداب والأسواط

هي عضية من عضيات الخلية وبعض المخلوقات الحية مثل البكتيريا والفطريات واليوجلينا والخلايا المبطنه للجهاز التنفسي

التعريف

الحركة والغذاء

الوظيفة

التركيب

أنبيبات دقيقة ترتب في وسط محيط دائر
مرتبة في نمط $2+9$
 $9 =$ مجموعات صغيرة
 $2 =$ أنبوتين منفردتين
وهي من البروتين

ويوجد فرق بين الأهداب والأسواط
الأهداب قصيرة كثيرة
الأسواط طويلة وقليلة

