



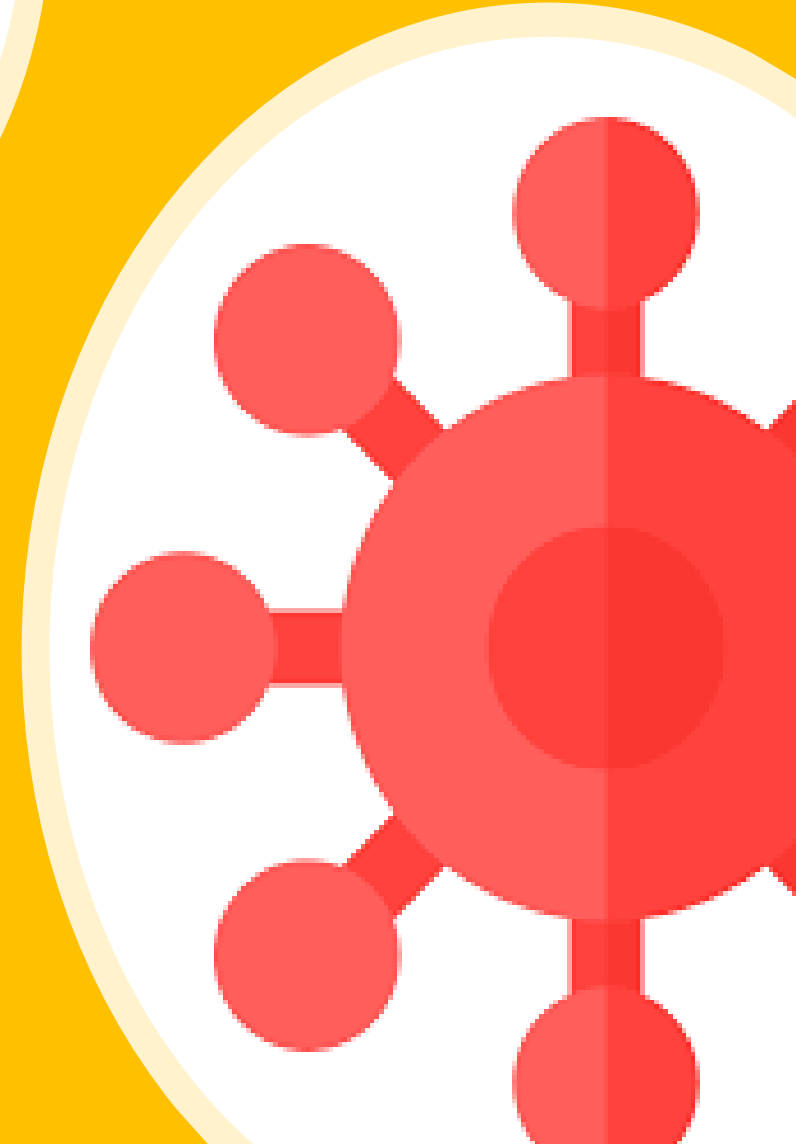
# الانفوجرافيك التعليمي

للفص السادس

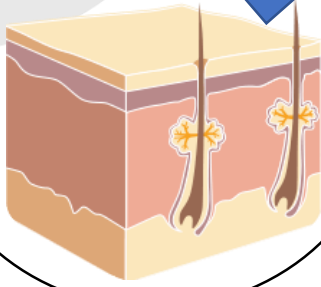
الفصل الدراسي الثاني

الوحدة الأولى : الخلايا والأنسجة والأعضاء

إعداد المعلمة : عائشة هشام الشارخ



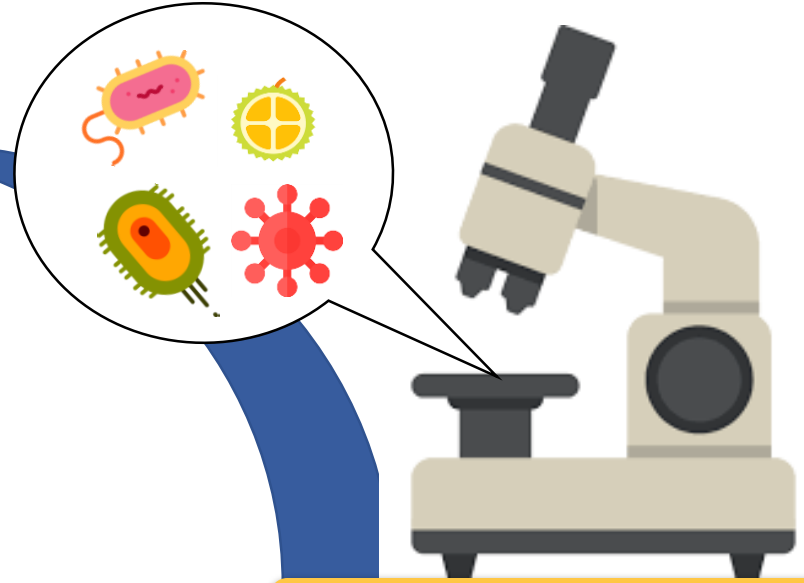
باستخدام المجهر نرى  
ما على الجلد من أشياء



وظيفة الجلد  
الرئيسية هي حماية  
الجسم ويعتبر خط  
الدفاع الأول ضد  
الجراثيم

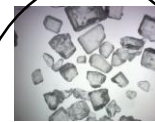
يتكون الجلد  
من مجموعة  
متراصة  
ومتراطة من  
الخلايا

الجلد يغطي  
الجسم البشري  
ويغطي أجسام  
العديد من  
الحيوانات



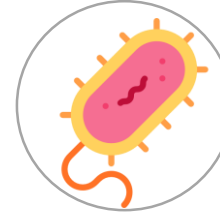
المجهر يساعدنا على رؤية الأشياء الدقيقة  
التي لا نستطيع رؤيتها بالعين المجردة .

أفضل طريقة لرؤية بلورات الملح

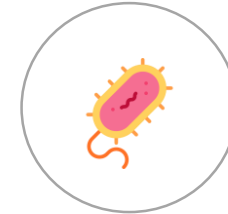


## الوحدة الأولى : الخلايا والأنسجة والأعضاء / الدرس الأول : ما هو المجهر ؟

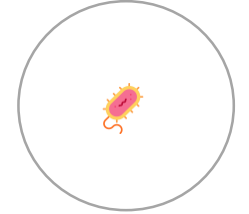
١ عدسة عينية : تنظر من خلالها العين



١٠٠٠x



٤٠٠x



١٠٠x

٢ عدسة شبيئية : قريبة من الشيء المراد تكبيره

٣ الضابط الكبير : لرفع وخفض العدسات الشبيئية

٥ مصدر ضوء : يزودنا بالضوء لرؤية العينة

٤ الضابط الصغير : لتوضيح الرؤية بشكل أدق

٦ منضدة : توضع عليها الشريحة

٧ القاعدة : لتثبيت المجهر

قانون تكبير المجهر :

التكبير = قوة تكبير العدسة العينية × قوة تكبير العدسة الشبيئية

## خطوات استخدام المجهر

١

يوصل المجهر  
بالتيار الكهربائي  
ثم يفتح ضابط  
الضوء



٢

التأكد من إبعاد  
المنضدة عن  
العدسات الشيئية  
وأن تكون العدسة  
الشيئية الصغرى  
هي المقابلة للثقب  
المركزي

٣

وضع الشريحة التي  
تحتوي على العينة  
المراد دراستها فوق  
المنضدة بحيث تكون  
إلى الأعلى فوق ثقب  
المنضدة ويمكن  
استخدام الضابط  
الصغير لذلك

٤

ترفع المنضدة  
بالتدريج وذلك  
باستخدام الضابط  
الكبير حتى تظهر  
ملامح العينة ثم  
يستخدم الضابط  
الصغير لتوضيح  
معالم العينة بشكل  
أدق

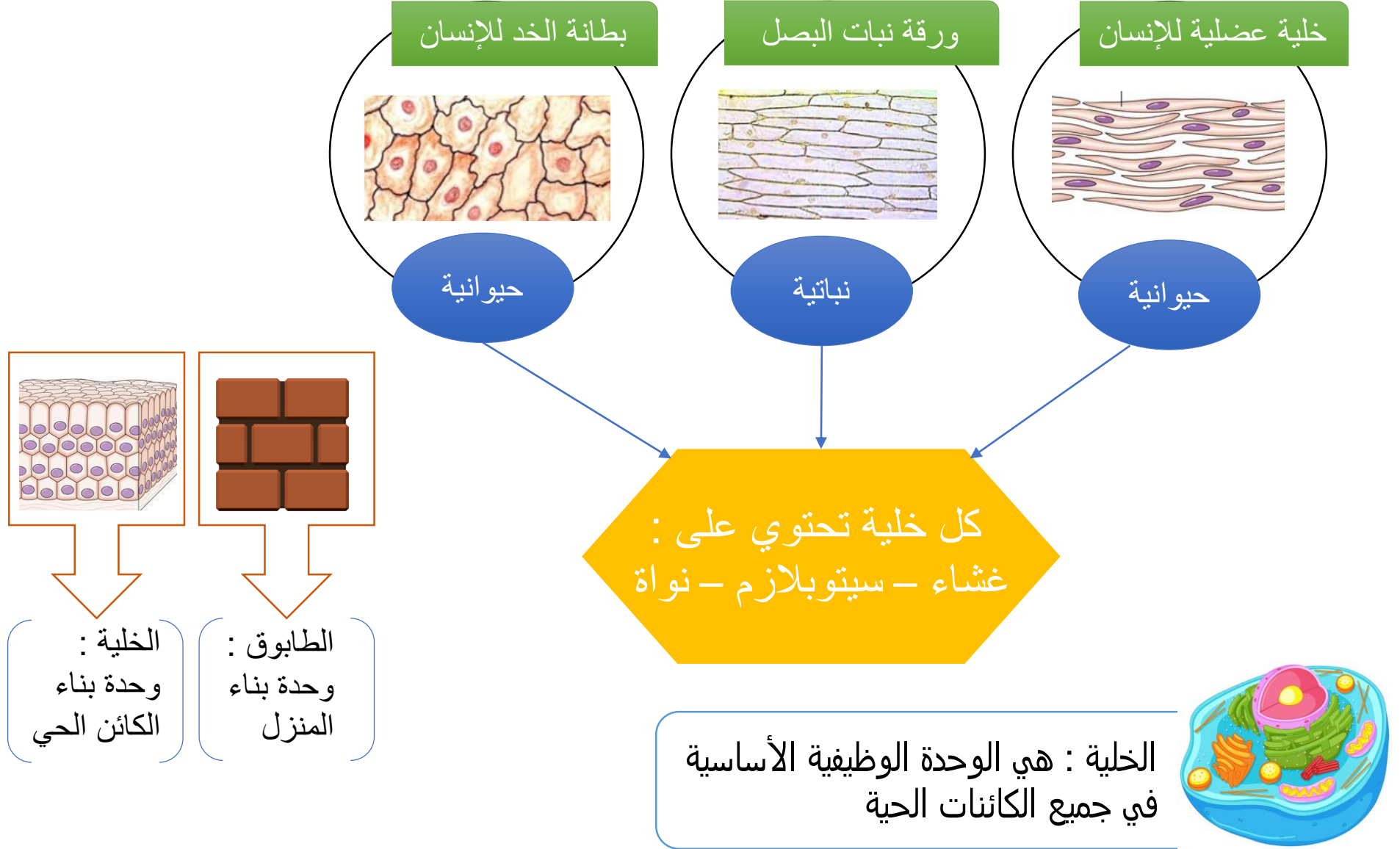
٥

إذا كانت البقعة  
الضوئية غير  
شديدة التوهج  
يستخدم  
الضابط الكبير

٦

إذا كانت البقعة  
الضوئية شديدة  
التوهج لكنها لا  
تتوسط المجال  
الحقلي للمجهر في  
هذه الحالة يجب  
وضعها في مركز  
الحقل

ملاحظة: لا يستعمل الضابط الكبير مع العدسات الشيئية ذات قوى التكبير  
العالية نظراً لأن المسافة بين العدسة الشيئية والعينية تكون صغيرة



الخلية النباتية

البلاستيدات الخضراء

الشبكة الإندوبلازمية

غشاء الخلية

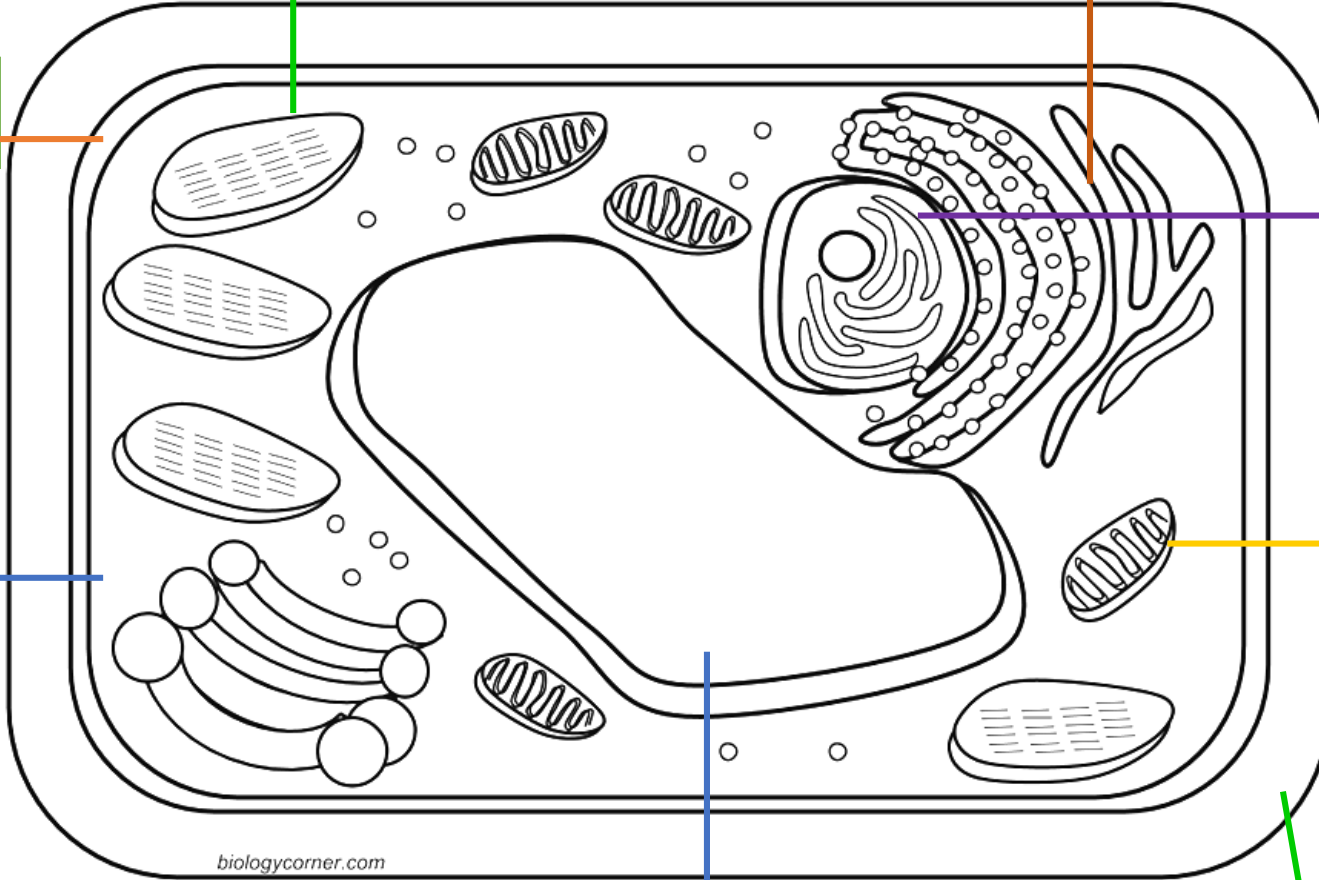
النواة

السيتوبلازم

الميتوكوندريا

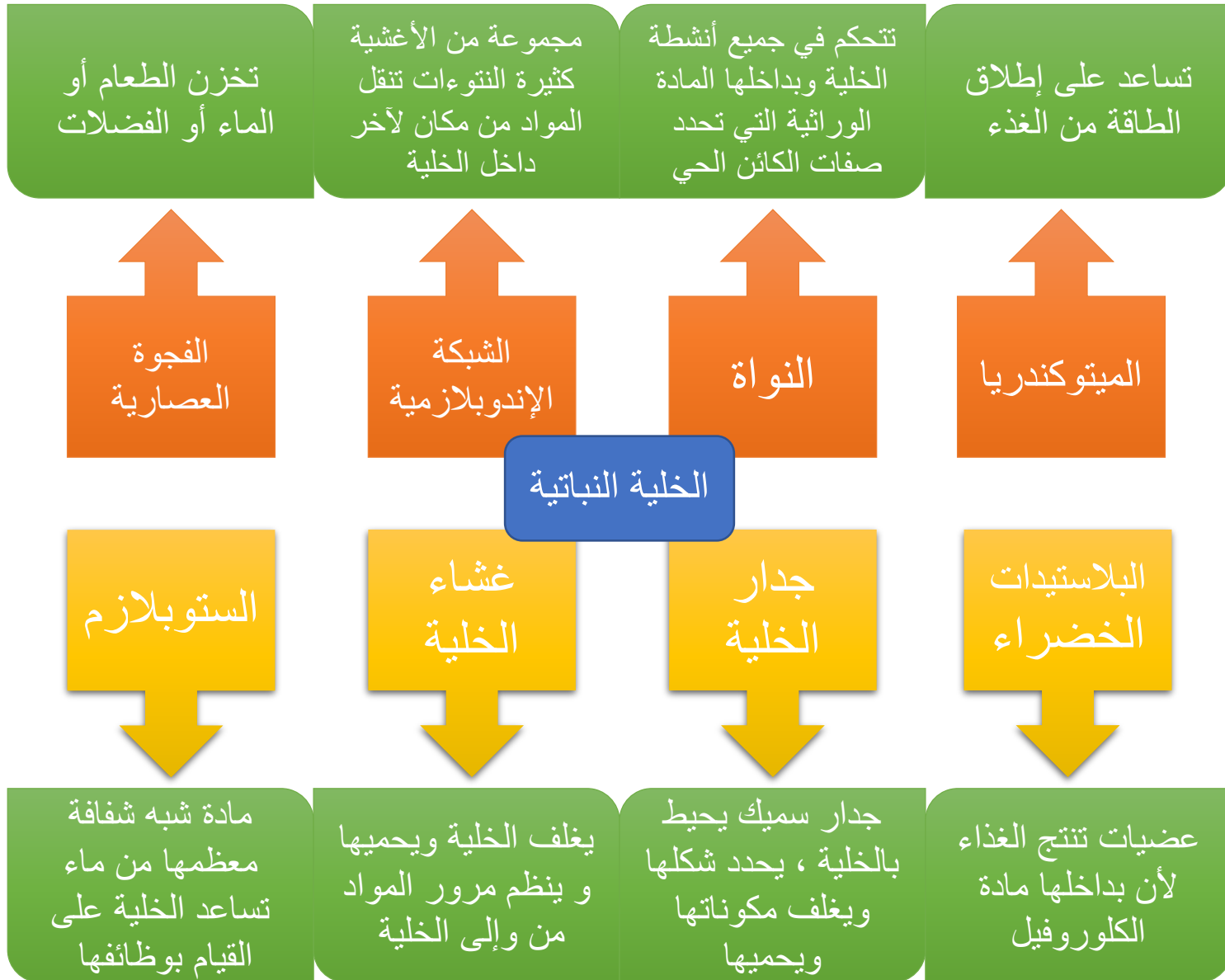
الفجوة العصارية

جدار الخلية

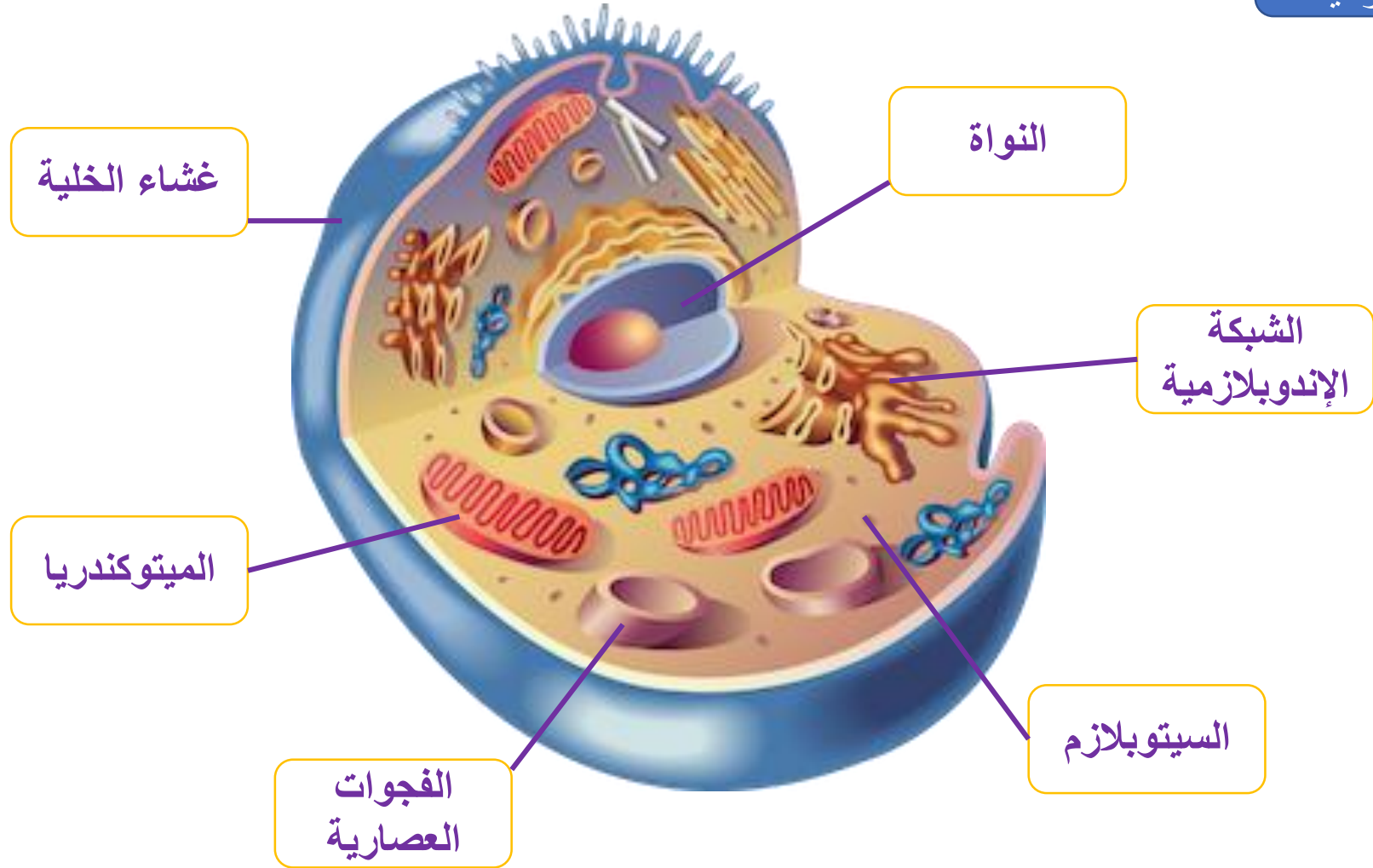


biologycorner.com

# الوحدة الأولى : الخلايا والأنسجة والأعضاء / الدرس الثاني : ماذا يوجد داخل الخلايا ؟



الخلية  
الحيوانية

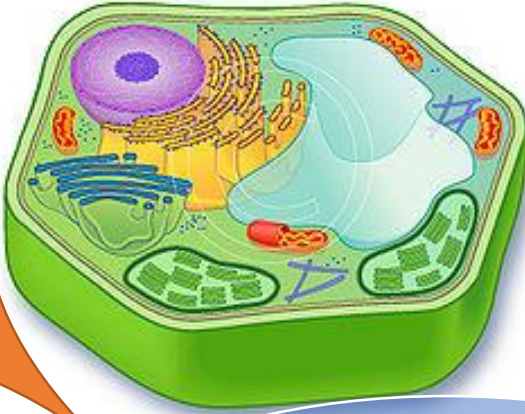




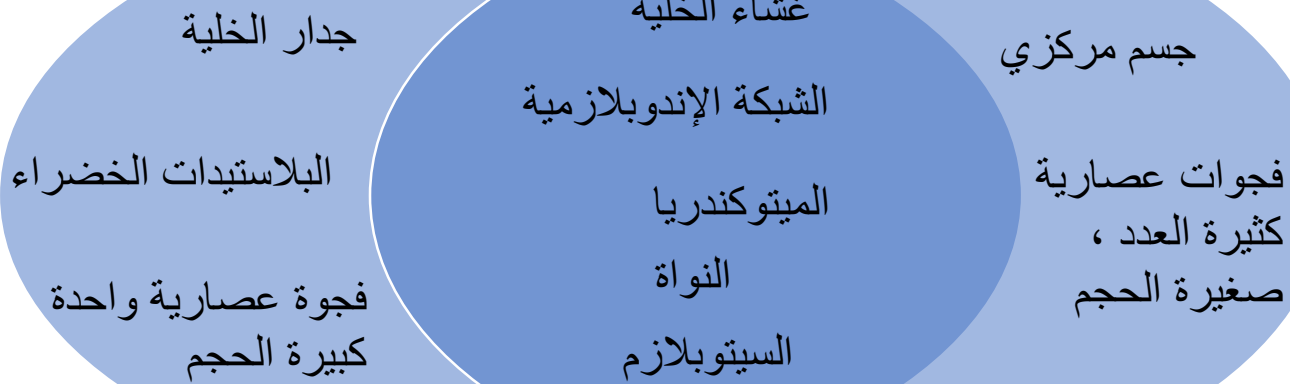
العضيات : هي أجزاء صغيرة تؤدي وظيفة محددة في عمليات الخلايا الحيوية .



الخلية النباتية



الخلية الحيوانية



التعضي :  
هو التنظيم الحيوي المتدرج في  
التركيب المعقد للكائنات الحية

تتأقلم الأميبا مع الظروف المتغيرة  
في بركة الماء بشكل أكبر من السمكة  
لأنها تتحوصل عندما تكون الظروف غير ملائمة  
كجفاف البركة وتغير درجات الحرارة تغيرا كبيرا



الأميبا

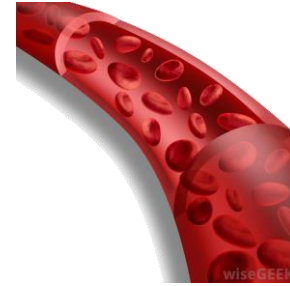
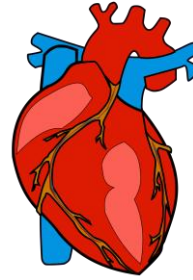
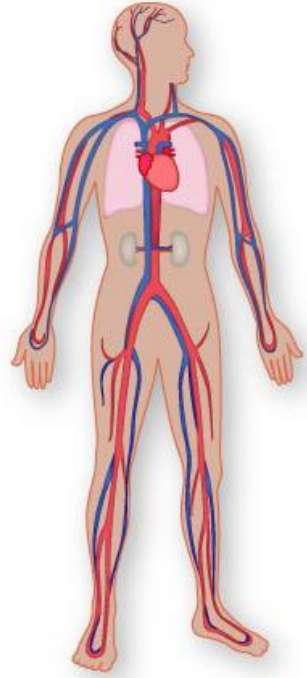


السمكة

وحيدة الخلية  
لا ترى بالعين  
المجردة

كائن حي  
يعيش في الماء

عديدة الخلايا  
يمكن رؤيتها  
بالعين المجردة



## مستويات التعضي في الكائن الحي





# الوحدة الأولى : الخلايا والأنسجة والأعضاء / الدرس الرابع : هل الخلايا مختلفة ؟

يتكون جسم الإنسان من ١١ جهاز مختلف



٦

**الجلد : حماية الجسم** ، التحكم في تنظيم درجة حرارة الجسم من خلال التعرق



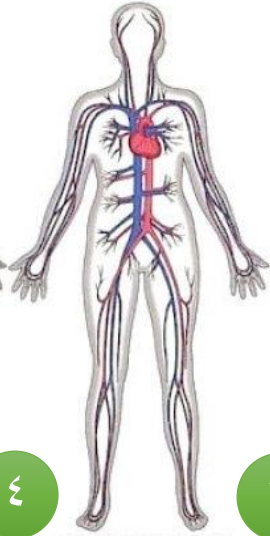
٥

**الجهاز العضلي :** حركة الجسم بواسطة العضلات والأوتار



٤

**الجهاز العظمي :** يحدد شكل الجسم ويدعمه ويحمي الأعضاء الداخلية



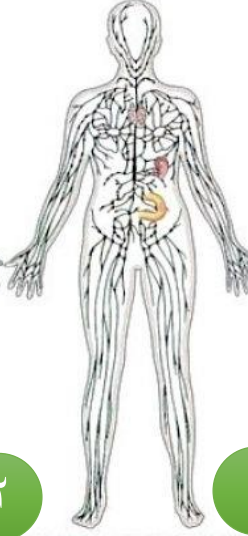
٣

**الجهاز الدوري :** ضخ الدم لكافة أجزاء الجسم من وإلى القلب



٢

**الجهاز العصبي :** جمع ومعالجة المعلومات وإرسالها من وإلى الدماغ



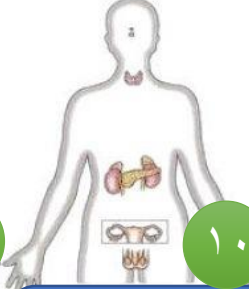
١

**الجهاز المناعي :** الدفاع عن الجسم ضد العناصر المسببة للمرض



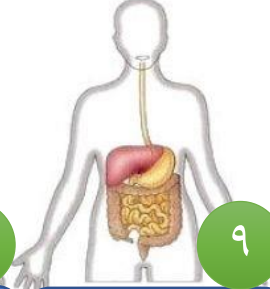
١١

**الجهاز التنفسي :** للحصول على الطاقة اللازمة للحياة



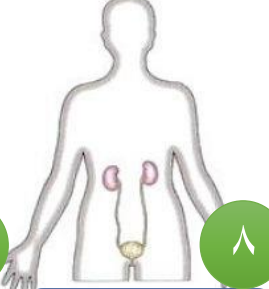
١٠

**جهاز الغدد الصماء :** الاتصال بين الأعضاء من خلال الهرمونات



٩

**الجهاز الهضمي :** هضم الغذاء



٨

**الجهاز الإخراجي :** التخلص من الفضلات

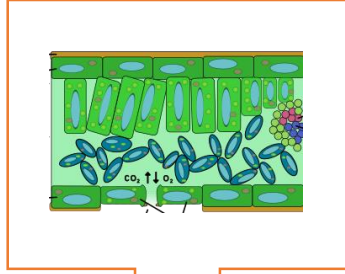


٧

**الجهاز التناسلي :** التكاثر

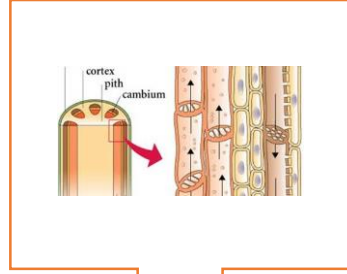


# الوحدة الأولى : الخلايا والأنسجة والأعضاء / الدرس الخامس : ما أهمية الخلايا ومكوناتها لجسم الكائن الحي ؟



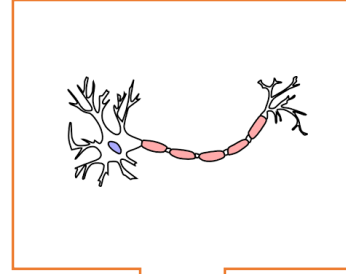
## خلية عمادية

تجتمع هذه الخلايا لتكون النسيج العمادي في الورقة الذي يحتوى على المادة الخضراء



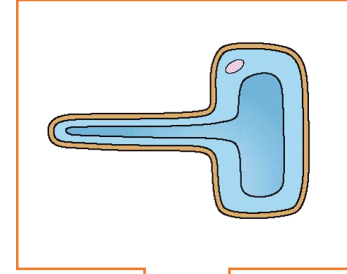
## خلية لحاء

خلايا أنبوبية الشكل تعمل على نقل الغذاء المتكون في الأوراق إلى جميع أجزاء الجسم



## خلية عصبية

طويلة رقيقة وكثيرة التفرع ، مما يساعدها في نقل الإشارات (المعلومات) في الجسم



## خلية جذر النبات

تتركب بعضها من جدار رقيق ، حتى تتمكن من امتصاص الماء والأملاح المعدنية



## خلية عضلية

تعد أكبر خلايا الجسم .تتكون من ألياف تنقبض وتنبسط لتساعد الجسم على الحركة

## الخلايا المتخصصة

## الخلايا المتخصصة

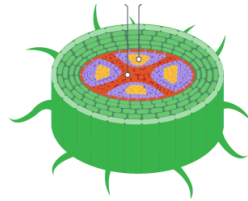
خلايا قرصية  
الشكل مقعرة  
من الوجهين  
تساعد على  
نقل الأكسجين  
ومواد أخرى

كريات  
الدم الحمراء



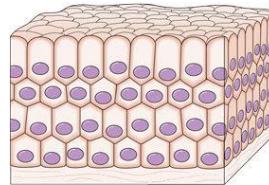
خلية أنبوبية  
الشكل تعمل  
على نقل الماء  
والأملاح التي  
تمتصها من  
الجذور إلى  
الأوراق

خلية خشب



خلايا مسطحة  
وتتنظم معا  
بشكل متراس  
لتحافظ على  
الجسم وتحميه

خلايا الجلد



تَمَّ بِحَمْدِ اللَّهِ

