



انفوجرافيك الصف السادس

الفصل الدراسي الأول

2025-2026

وحدة علوم الحياة

الفصل الأول : الخلايا ومستويات التعضي في الكائنات الحية

إعداد المعلمة:
أفراح المطيري

مديرة المدرسة:
أ.حمده العازمي

الموجهة الفنية:
د.خديجة الفيلكاوي

رئيسة القسم:
أ.بتله المويصري

المجهر الضوئي المركب : هو أداة تستخدم في تكبير الأشياء الدقيقة التي لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة.

القطعة الأنفية: عبارة عن قرص دائري متحرك يحمل العدسات الشيئية وهي تستخدم في اختيار العدسة (قوة التكبير) المناسبة.

العدسة الشيئية: هي واحدة من مجموعة عدسات مثبتة على قرص متحرك في الطرف السفلي من الأسطوانة وتكون قريبة من الشيء المراد فحصه ولكل عدسة قوة تكبير مختلفة (100X, 40X, 10X, 4X)

المنضدة: هي المنصة التي توضع عليها الشريحة الزجاجية.

مصدر الإضاءة: يوفر الإضاءة اللازمة لرؤية العينة بوضوح حيث ينفذ الضوء عبر فتحة المنضدة ليصل إلى الشريحة الزجاجية التي تحوي العينة.

العدسة العينية: هي العدسة التي ننظر من خلالها العين الى الداخل لرؤية العينة المراد فحصها. وتبلغ قوة تكبيرها (10X)

الذراع: هو المقبض الذي يمسك به المجهر ويستخدم لحمل المجهر ونقله من مكان إلى آخر.

الضابط الكبير: يستخدم لتحريك المنضدة إلى الأعلى والأسفل لتقريب العينة من العدسات الشيئية.

الضابط الصغير: يستخدم لضبط درجة وضوح العينة ويساعدنا على رؤية تفاصيلها بدقة عالية.

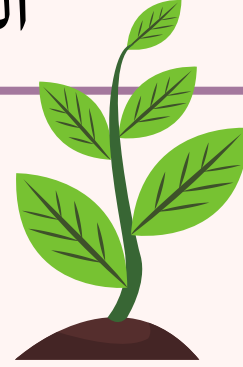
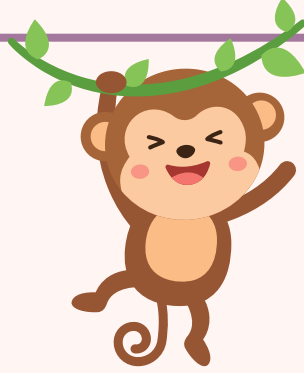
القاعدة: الجزء السفلي من المجهر الذي يوفر له الثبات والتوازن.



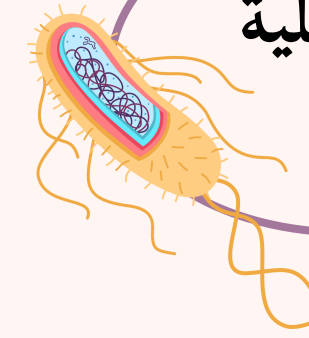
الخلية: هي الوحدة الأساسية في البناء والتركيب
والوظيفة في أجسام جميع الكائنات الحية.

عمل العلماء على دراسة الخلية الحية لاكتشاف المزيد عنها وتوصلوا إلى أن الكائنات الحية نوعان:

كائنات حية متعددة الخلايا وهي التي يتكون جسمها من عدة
خلايا تتنوع في أشكالها ووظائفها مثل
النباتات - الحيوانات - الإنسان.

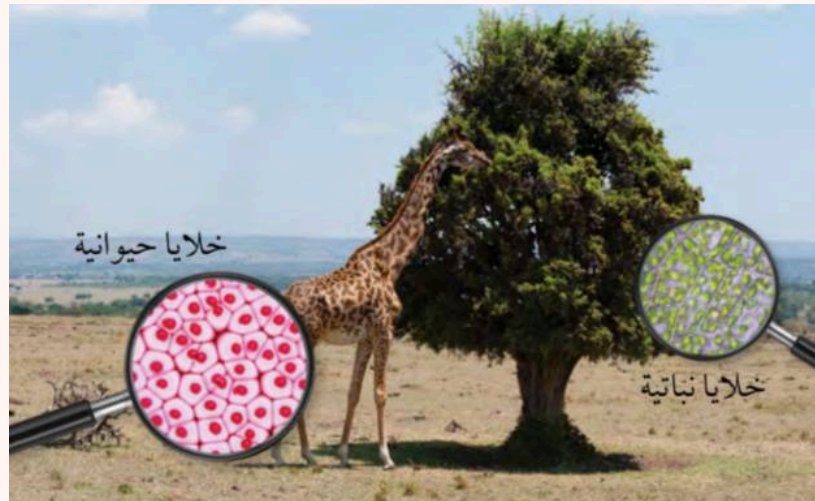


كائنات حية وحيدة الخلية يتكون جسمها من خلية
واحدة مثل البكتيريا



بنود النظرية الخلوية:

- 1- أجسام جميع الكائنات الحية تتكون من خلايا.
- 2- الخلية هي الوحدة البناء والتركيب والوظيفة في أجسام جميع الكائنات الحية.
- 3- جميع الخلايا تنشأ نتيجة انقسام خلايا حية سابقة مماثلة لها.



تتنوع النباتات والحيوانات في أشكالها
وأحجامها وخصائصها وتشارك جميعها في
أنها تتكون من خلايا تتكاثر بالانقسام.



مكونات الخلايا الحية

تتكون أجسام الكائنات الحية (النباتات والحيوانات) من خلايا متعددة وتحتوي الخلايا النباتية والخلايا الحيوانية على تراكيب أساسية مشتركة لكل جزء وظيفة محددة:

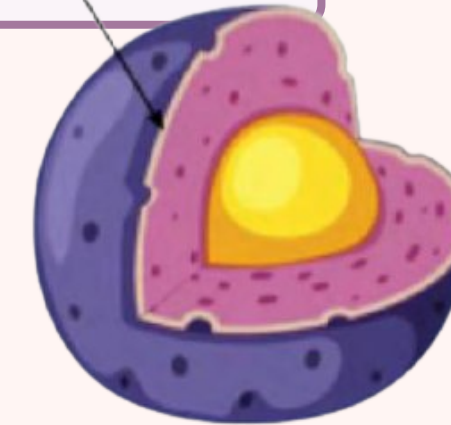
السيتوبلازم:

عبارة عن مادة هلامية يتكون معظمها من الماء.
يحتوي على عضيات محاطة بأغشية وكل عضية تؤدي وظائف متخصصة.
من هذه العضيات:

النواة:

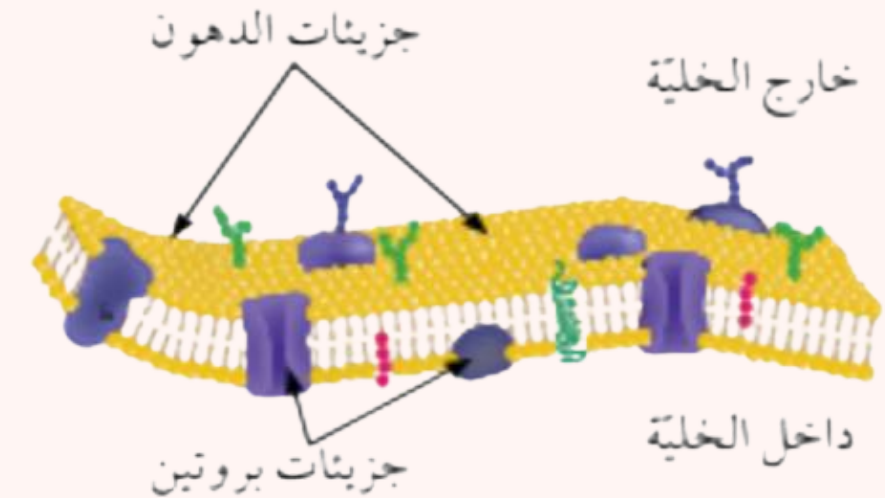
هي الجزء الذي يحتوي على المادة الوراثية التي تحدد الصفات الوراثية للكائن الحي.
تنقل الصفات الوراثية للكائن الحي.
وتحاط النواة في الكائنات الحية متعددة الخلايا بالغلاف النووي.
تتحكم في معظم الأنشطة الحيوية في الخلية.

غلاف نووي



غشاء الخلية:

يحيط بالخلية من الخارج وهو عبارة عن غشاء خلوي رقيق جدا يتكون من البروتينات والدهون **ويعمل على حماية الخلية.**
ينظم دخول وخروج المواد منها وإليها حسب حاجتها.



الميتوكوندريا:

محطة الطاقة في الخلية.

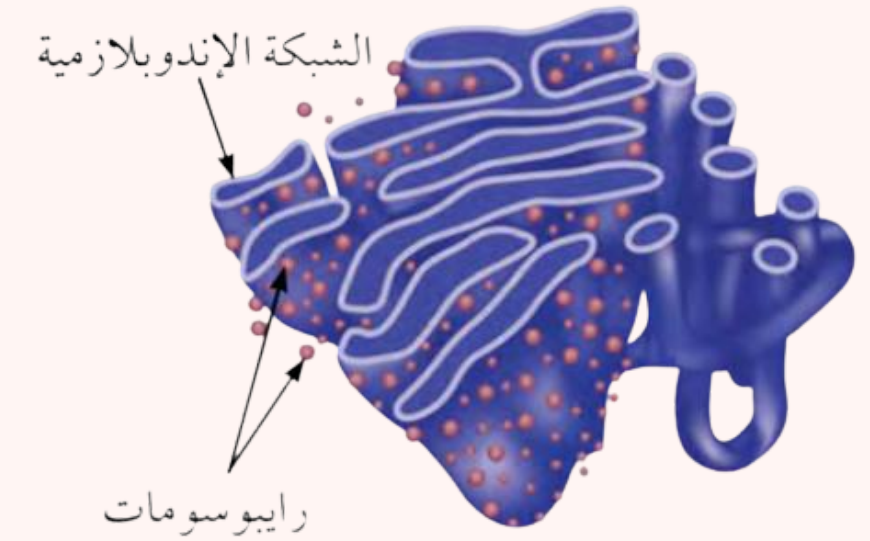


تحويل الغذاء إلى طاقة تستخدمها الخلية للقيام بالعمليات الحيوية اللازمة للنمو والبقاء

مكونات الخلايا الحية

الريبوسومات:

هي العضيات المسؤولة عن صنع البروتينات التي تحتاج إليها الخلية. قد ترتبط بسطح الشبكة الإندوبلازمية: المسؤولة عن نقل المواد داخل الخلية أو تكون حرة في السيتوبلازم.



الفجوات:

أكياس تخزن الماء والأملاح وبعض الفضلات وتكون كبير كالفجوة العصارية في الخلية النباتية وصغيرة أو تكاد معدومة في الخلية الحيوانية.



البلاستيدات الخضراء:

هي عضيات توجد داخل سيتوبلازم الخلايا النباتية. تتم فيها عملية البناء الضوئي لأنها تحتوي على صبغة خضراء اللون تسمى (الكلوروفيل) تمتص ضوء الشمس لصنع الغذاء.

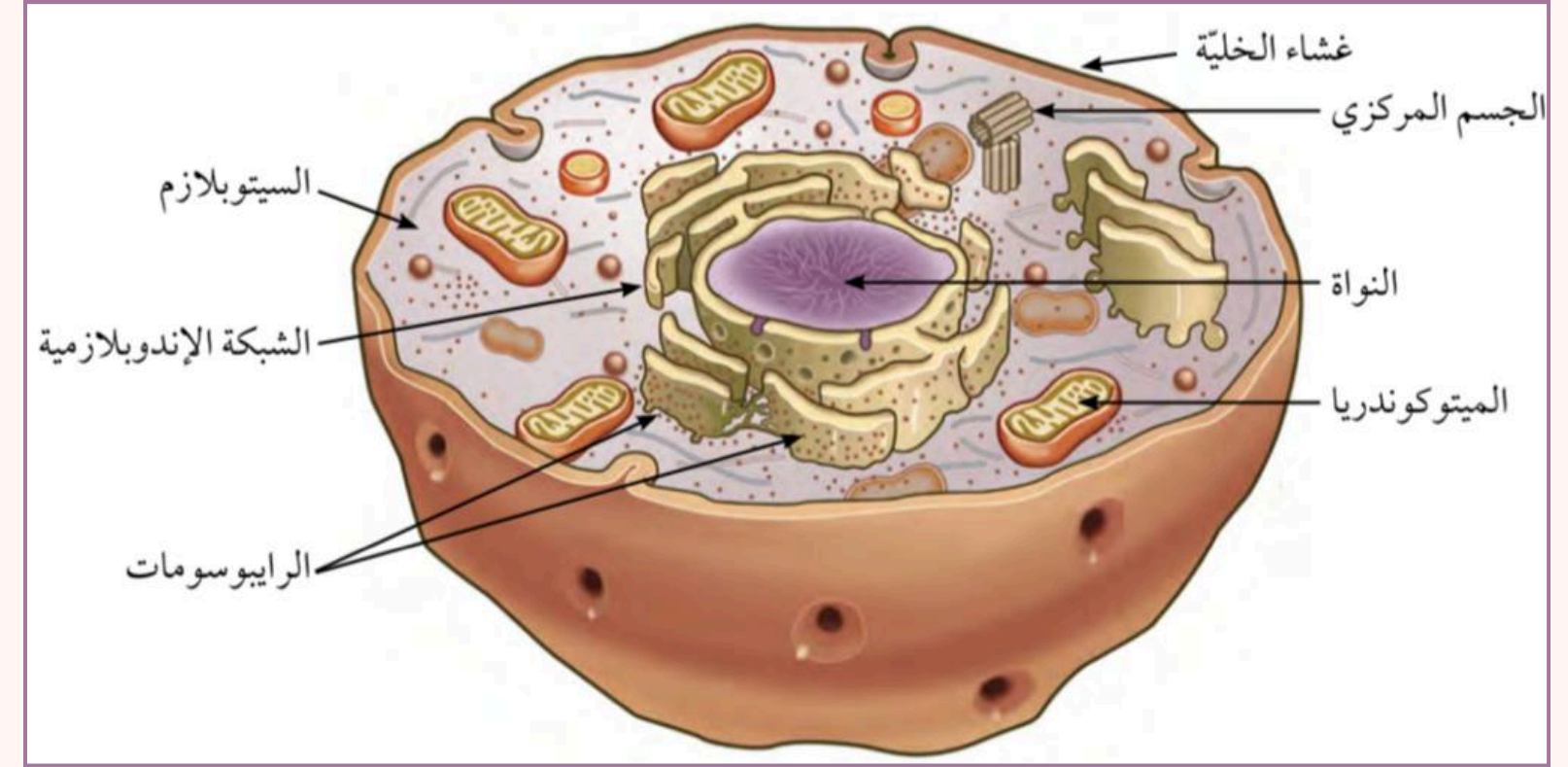
الجدار الخلوي:

هو تركيب خارجي صلب يتكون من السيليلوز يحيط بغشاء الخلية. يوفر الدعم والحماية والشكل الثابت للخلية النباتية.

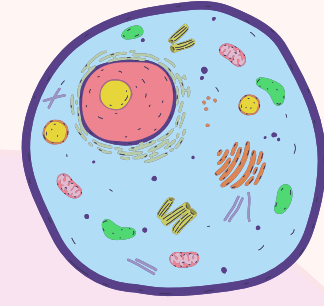
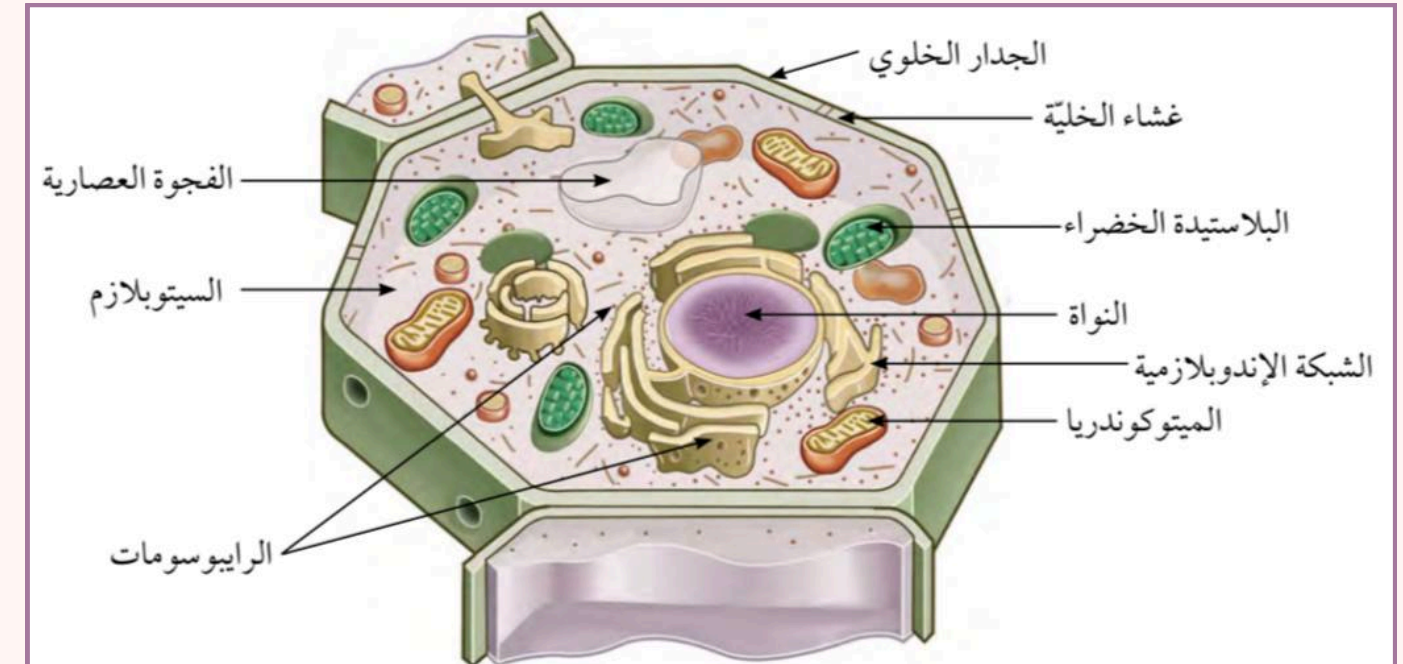
الجسم المركزي:

يوجد بالخلية الحيوانية فقط. يساعد الخلية على الانقسام.

الخلية الحيوانية



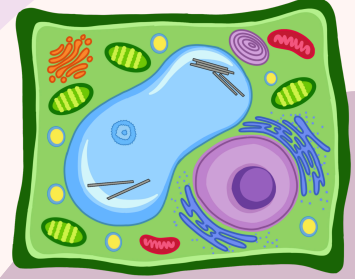
الخلية النباتية



الجسم
المركزي

فجوات
عصارية
صغيرة

الخلية الحيوانية



جدار الخلوي

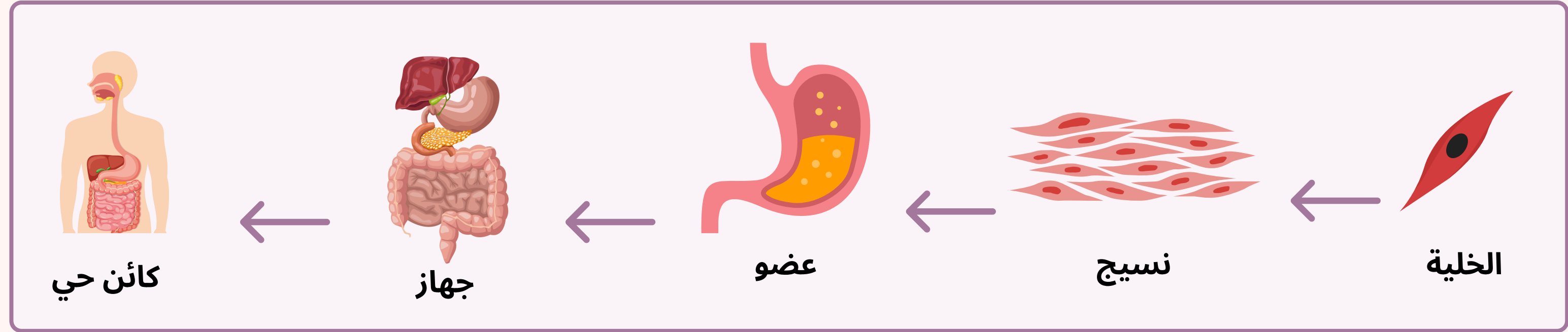
بلاستيدة
الخضراء

فجوات عصارية
كبيرة

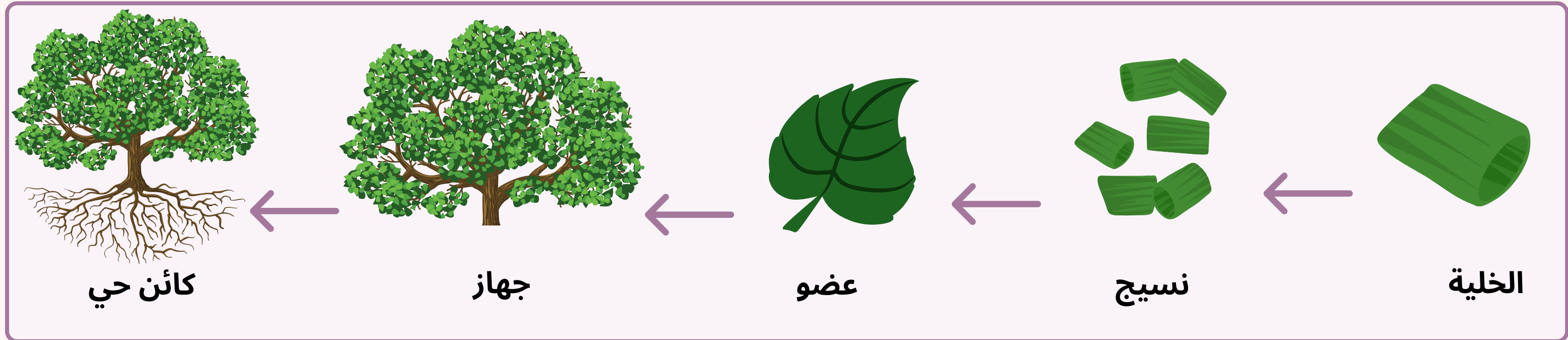
الخلية النباتية

غشاء الخلية
النواة
الميتوكوندريا
الرايبوسومات
السيتوبلازم
الشبكة الإندوبلازمية

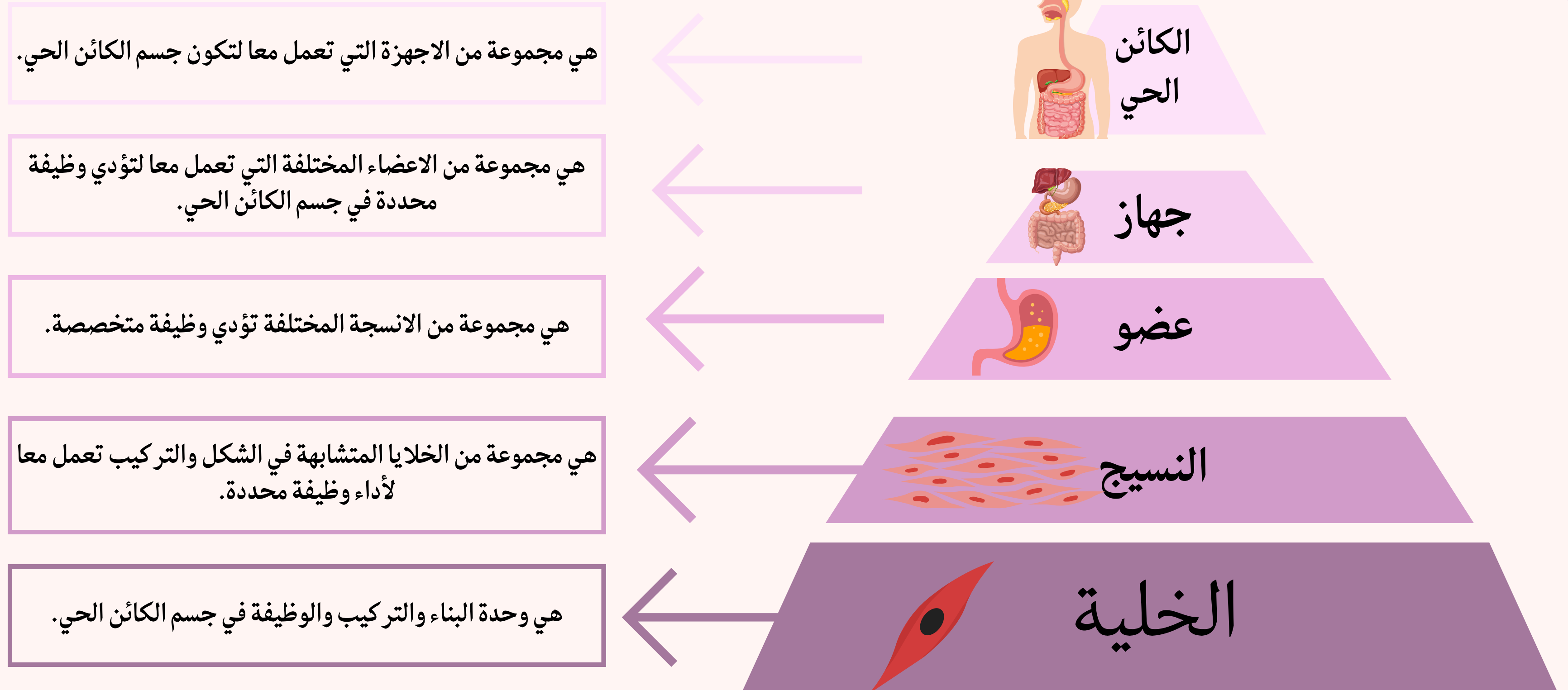
مستويات التعضي في الانسان:

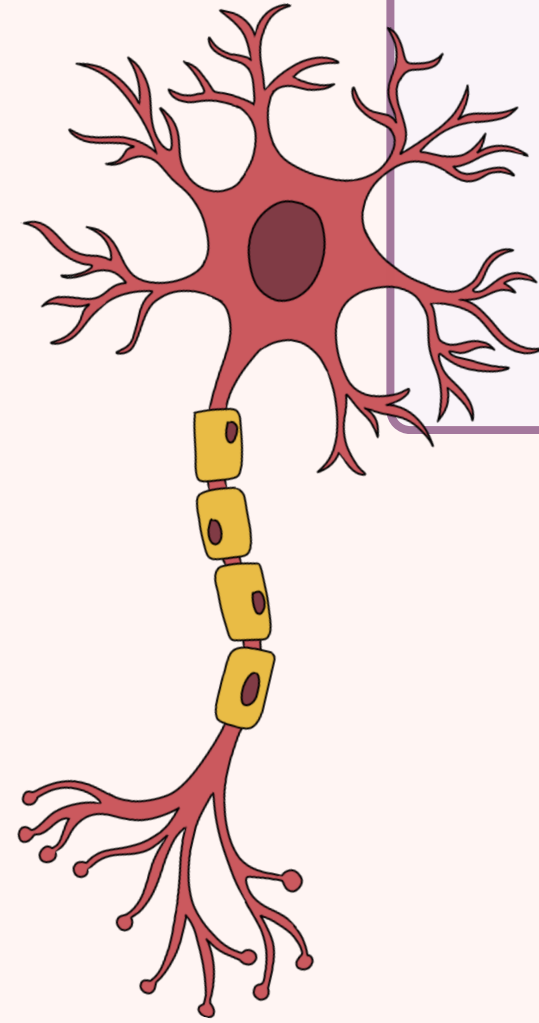


مستويات التعضي في النباتات:

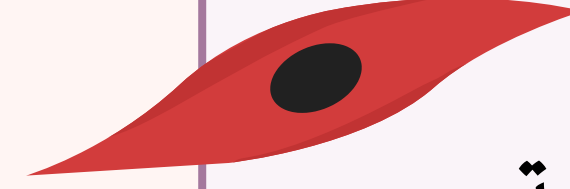


مستويات التعضي في الانسان:

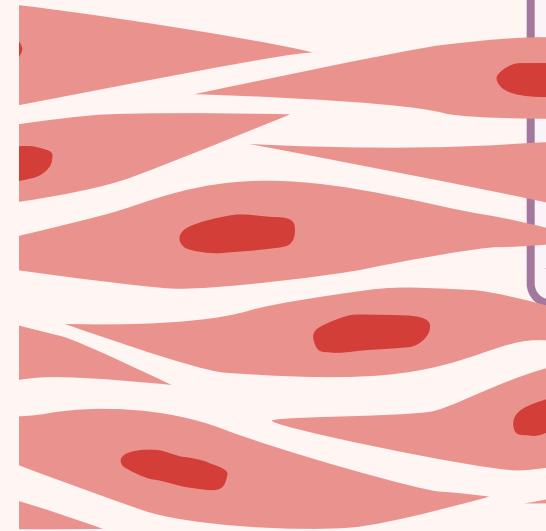




الخلية العصبية
تستقبل المؤثرات
وتنقل المعلومات
داخل الجسم.



الخلية العضلية
تتكون من ألياف تنقبض وتنبسط
لتساعده على الحركة



عندما تنتظم الخلايا المتشابهة معا فإنها
تكون نسيجاً مثل النسيج العضلي

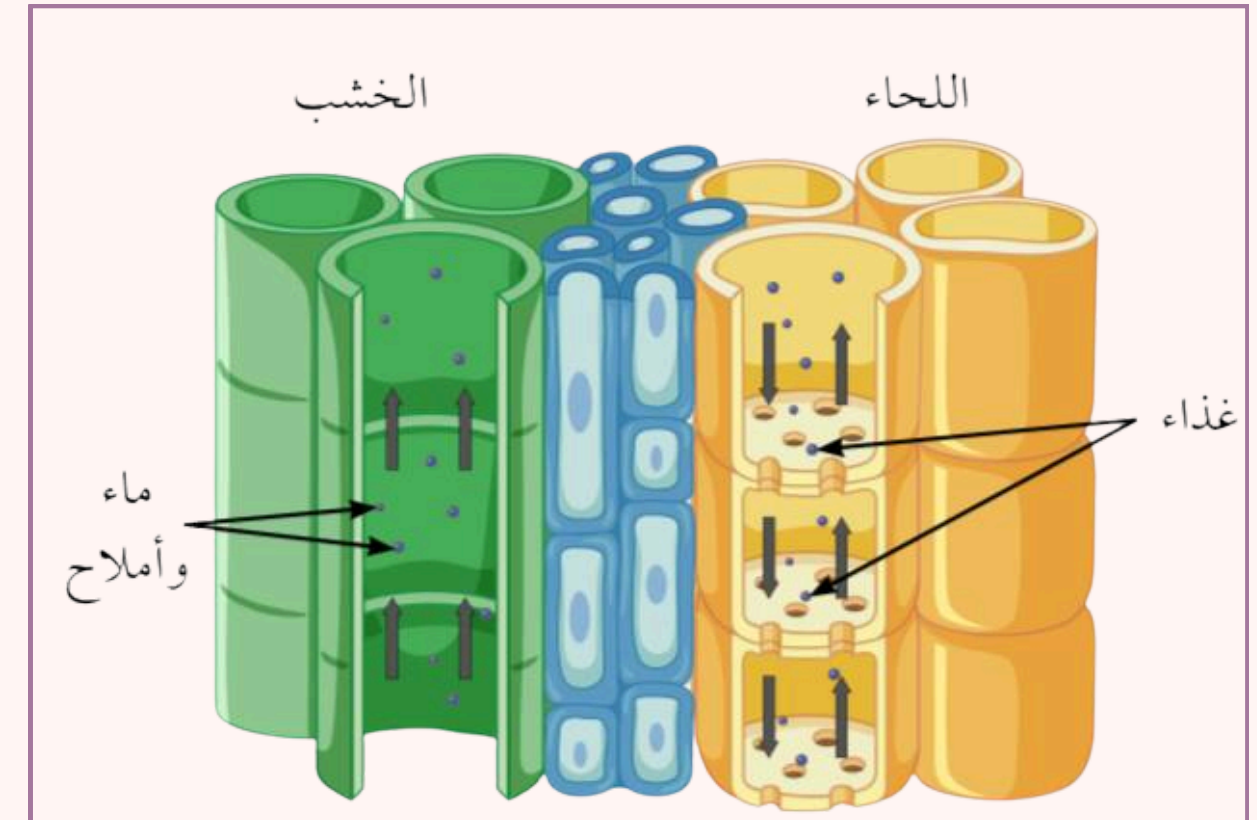
أنسجة النقل في النباتات

مجموعة الأعضاء المختلفة في
النباتات
تكون جهازا مثل الجهاز الوعائي
الذي يتواجد في المجموع
الجذري والمجموع الخضري.



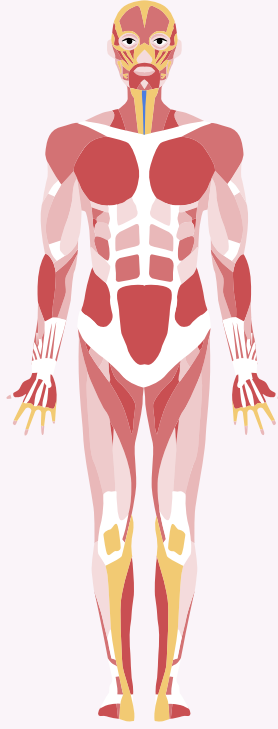
نسيج اللحاء
ينقل الغذاء المتكون
في الأوراق إلى باقي أجزاء
النباتات.

نسيج الخشب
ينقل الماء والأملاح المعدنية
من الجذور إلى الأوراق

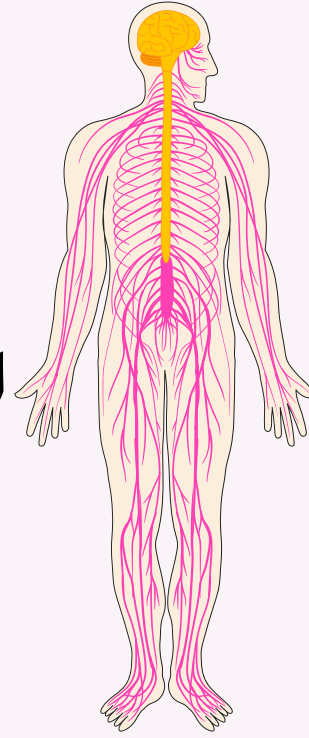


أجهزة جسم الإنسان

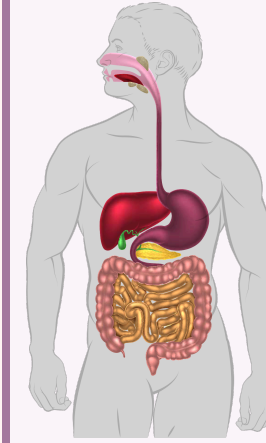
الجهاز الحركي
يدعم الجسم
ويمكنه من
الحركة والتنقل



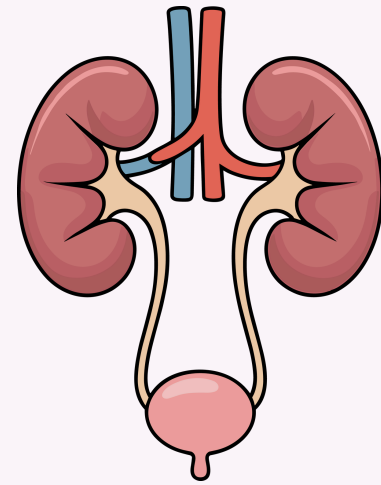
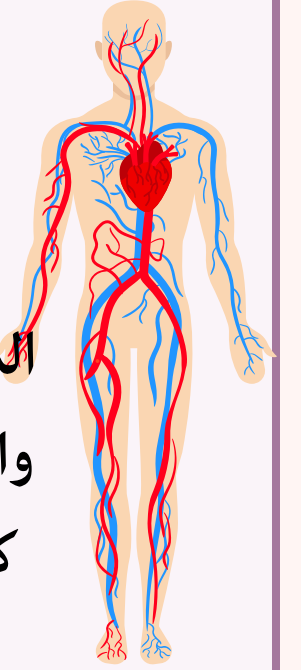
الجهاز العصبي
هو المسؤول عن
الإحساس بالمؤثرات
الداخلية والخارجية
والاستجابة لها.



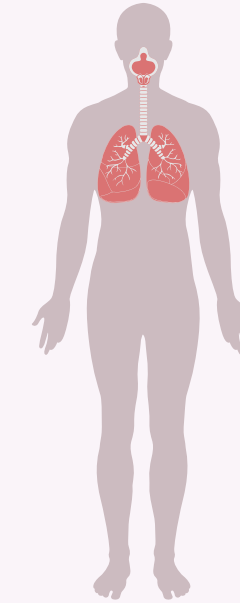
الجهاز الهضمي
هو المسؤول عن هضم
الطعام وتحويله إلى
مواد غذائية يمتصها
الجسم للحصول على
الطاقة اللازمة للقيام
بالعمليات الحيوية



الجهاز الدوري
مسؤول عن نقل
الدم
المحمل بالأكسجين
والمواد الغذائية إلى
كافة أجزاء الجسم



الجهاز البولي
يساعد على التخلص من
الفضلات الحيوية.
ويحافظ على توازن الماء
والأملاح في الجسم.



الجهاز التنفسي
يعمل على تزويد الجسم
بالأكسجين والتخلص من
ثاني أكسيد الكربون



إذا كنت تعتقد ان الأمر الذي
تتهناه او الشيء الذي تريد الحصول عليه
أمر مستحيل! من شدته
يتطلب حدوث معجزه!
فتذكر دائماً " ان الذي تدعوه هو رب
المعجزات "