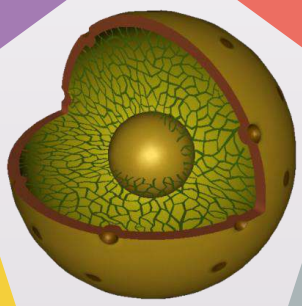
تركيب النواة

@teach.reemalotaibi



1 السائل النووي

سائل هلامي شفاف ، يحتوي على الشبكة الكروماتينية.

2 الشبكة الكروماتينية (الشبكة النووية)

خيوط دقيقة متشابكة وملتفة حول بعضها البعض، تتحول الى كروموسومات أثناء انقسام الخلية

3 الكروموسومات

*هي المادة الوراثية للكائن الحي حيث تحمل التركيبات المعروفة بالجينات.

*تتميز بعددها الثابت في خلايا النوع الواحد.

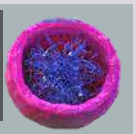
4 الجينات

تركيبات موجودة على الكروموسومات تحدد الصفات الوراثية وتنقلها من جيل لآخر.

5 النوية

هي تركيب في النواة مسؤول عن تكوين **الرايبوسومات**

* تكون النوية أكبر حجما في الخلية المتخصصة بتكوين المواد البروتينية



تركيب الشبكة الكروماتينة

تتألف من خيوط دقيقة تتركب من الأحماض النووية DNA الملتفة حول بروتين الهيستون.

النيوكليوسوم: وحدة بناء الشبكة النووية ويتألف من حمض DNA وبروتين الهيستون.

الأحماض النووية: جزيئات عضوية معقدة التركيب تحمل الجينات وتنتقل من جيل لآخر عبر عملية التكاثر.

الجينات: المعلومات الوراثية المنظمة التي تضبط شكل الخلية وبنيتها ووظيفتها.

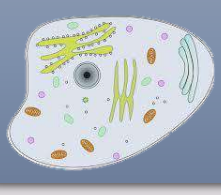
20 كروموسوم

46 كروموسوم

تصنف الخلايا بحسب وجود نواة محددة في الخلية الى :

أ.خلايا أولية (غير حقيقية)

لايوجد نواة محددة



ب.خلايا حقيقية

يوجد نواة محددة

أنواع الأحماض النووية وبنيتها

تقسم الأحماض النووية إلى نوعين:

١.حمض رايبوزي منقوص الأكسجين DNA ٢.حمض رايبوزي RNA

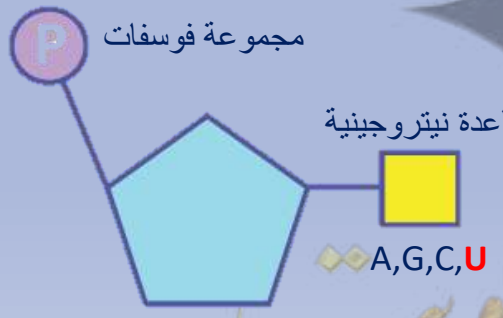
يتكون الحمضان النوويان DNA و RNA من مجموعة مترابطة في شكل شريطي من الوحدات البنائية تعرف الواحدة منها بالـ نيوكليوتيدة

وحدة بناء الأحماض النووية وتتكون من :

- مجموعة فوسفات
- سكر أحادي خماسي
- قاعدة نيتروجينية

@teach.reemalotaibi

DNA	RNA
يتكون من شريطين من النيوكليوتيدات (لولب مزدوج)	يتكون من شريط مفرد من النيوكليوتيدات
القواعد النيتروجينية: A,G,C,T	القواعد النيتروجينية: A,G,C,U
نوع السكر: أحادي خماسي منقوص الأكسجين	نوع السكر: أحادي خماسي
أهميته:يحمل المعلومات الوراثية التي تحدد صفات الكائن الحي	أهميته:تستخدمه الخلايا لبناء البروتينات المسؤولة عن اظهار الصفات الوراثية



تركيب النيوكليوتيدة في DNA

تركيب النيوكليوتيدة في RNA

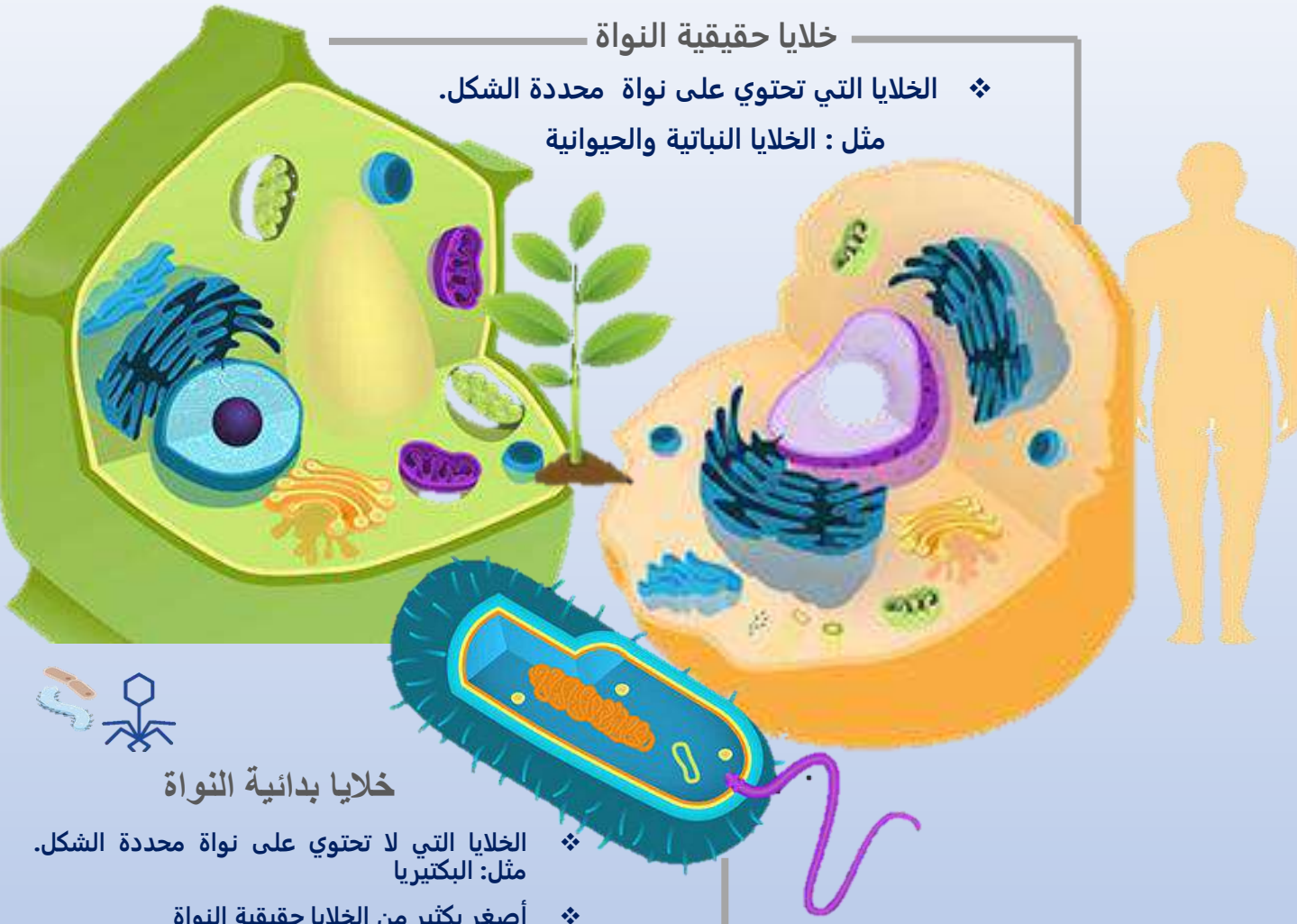
تنوع الخلايا

@teach.reemalotaibi

خلايا حقيقية النواة

- الخلايا التي تحتوي على نواة محددة الشكل.

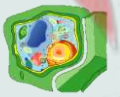
مثل : الخلايا النباتية والحيوانية



خلايا بدائية النواة

- الخلايا التي لا تحتوي على نواة محددة الشكل.
مثل: البكتيريا
- أصغر بكثير من الخلايا حقيقية النواة
- تركيبها الداخلي أقل تعقيدا لأنها تفتقر للغشاء النووي وجميع العضيات ماعدا الرايبوسومات.
- تؤدي الخلية أولية النواة جميع الأنشطة الخلوية الحيوية.

- تراكيب توجد في الخلية النباتية ولاتوجد في الحيوانية:

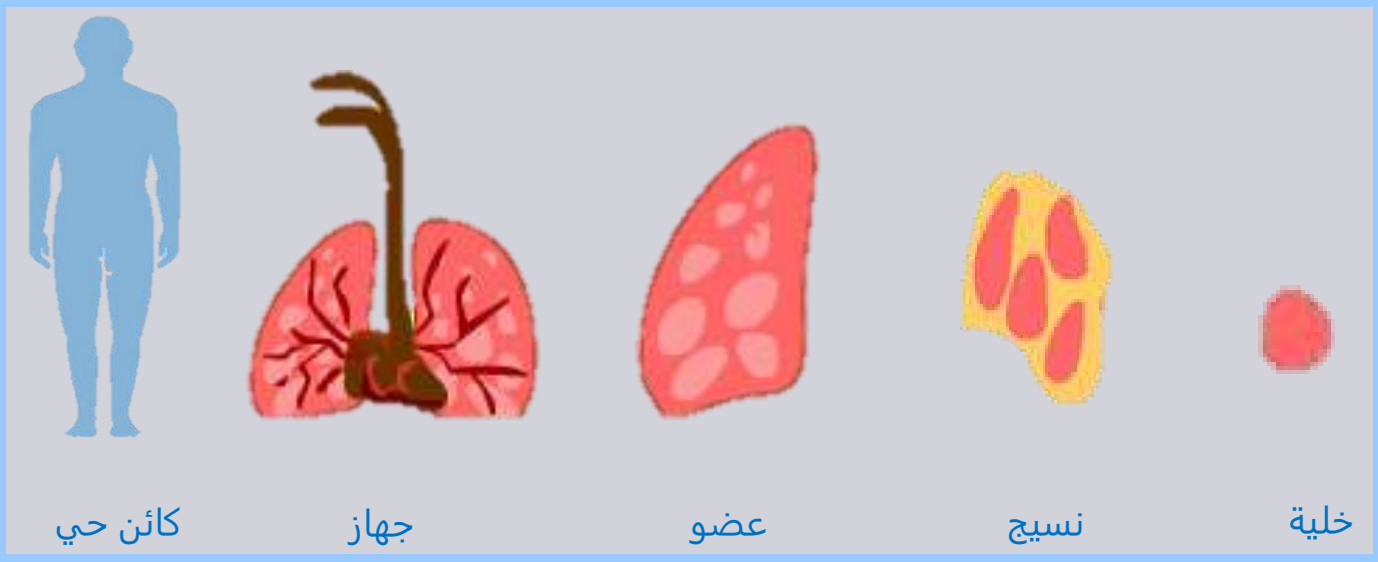
١	٢	٣
		
البلاستيدات الخضراء	الجدار الخلوي	الفجوة المركزية الكبيرة ، ولكن قد توجد في الخلية الحيوانية فجوات صغيرة

- تركيب يوجد في الخلية الحيوانية ولايوجد في الخلية النباتية: الجسم المركزي.

انظري جدول المقارنة في الكتاب المدرسي ص٣٠

تنوع الأنسجة في النبات والحيوان

@teach.reemalotaibi

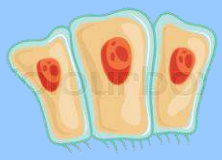


مجموعة منظمة من الخلايا التي تعمل في تعاون و تكامل

أنواع الأنسجة

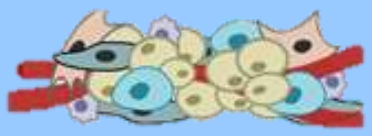
1 نسيج بسيط

يتكون من خلايا متماثلة في الشكل والتركيب والوظيفة.

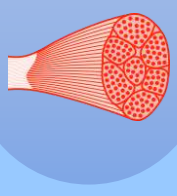


2 نسيج مركب

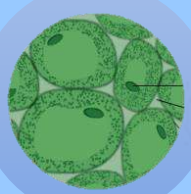
يتكون من أكثر من نوع من الخلايا.



تتنوع الأنسجة وتختلف تبعا لاختلاف الكائنات وتنوعها.



الأنسجة الحيوانية



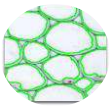
الأنسجة النباتية

الأنسجة النباتية

@teach.reemalotaibi

- بسيطة
  - الأنسجة الأساسية
    - النسيج البرانشيمي
    - النسيج الكولنشيمي
    - النسيج السكلرنشيمي
  - الأنسجة الجلدية
- مركبة
  - الخشب
  - اللحاء

النسيج البرانشيمي



- خلاياه حية تحتوي على السيتوبلازم.
- بيضاوية الشكل.
- لها جدران خلوية رقيقة و مرنة
- يوجد بينها فراغات للتهوية .
- تحتوي على بلاستيدات خضراء أو ملونة أو عديمة اللون .
- تحتوي على فجوة كبيرة أو أكثر.

وظائفه:

- القيام بعملية البناء الضوئي .
- تخزين المواد الغذائية كالنشا.
- التهوية .

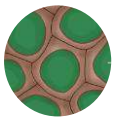
النسيج الكولنشيمي

- نسيج حيّ .
- خلاياه مستطيلة قليلاً .
- جدران خلاياه مغلظة بشكل غير منتظم و غير مغطاة بمادة اللجنين .

وظيفته:

- يساعد في تدعيم النبات .

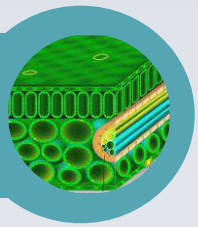
النسيج السكلرنشيمي



- خلاياه مغلظة الجدران .
- مغطاة بمادة اللجنين .
- و لها جدران ثانوية .

وظيفته:

- يقوم بتقوية النبات و تدعيمه و حماية الأنسجة الداخلية .



النسيج الجلدي (البشرة)

يتكون من طبقة واحدة من الخلايا المستطيلة أو الأسطوانية، ولا توجد بين خلاياه فراغات .

أهميته:

يغطي سطح النبات ليحميه من المؤثرات الخارجية، ويسمح بتبادل المواد بين النبات والوسط المحيط به.

الأنسجة النباتية المركبة (الوعائية)

نسيج اللحاء

يتكون من أنابيب غربالية و خلايا مرافقة و خلايا برانشيمية و ألياف.

الخلايا المرافقة : تزود الخلايا الغربالية بالمواد والطاقة اللازمة لنشاط الأنبوب الغربالي.

وظيفة نسيج اللحاء:

نقل المواد الغذائية الناتجة عن عملية البناء الضوئي من الأوراق إلى الأجزاء الأخرى من النبات.

نسيج الخشب

يتكون من أوعية الخشب و القصيبات و خلايا برانشيمية وخلايا سكلرنشيمية و ألياف.

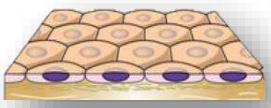
تترسب على جدران نسيج الخشب من الداخل مادة اللجنين بأحد الأنواع التالية :
نقري،شبكي،حلزوني،حلقي. (شكل ٣٢ ص٣٥).

وظائف نسيج الخشب:

- نقل الماء و الأملاح من الجذور إلى الأوراق .
- تدعيم النبات .

الأنسجة الحيوانية

الأنسجة الطلائية



- هي الأنسجة التي تغطي سطح الجسم من الخارج لتحميه من المؤثرات الخارجية.
- تبطن تجاويف الجسم من الداخل فتؤدي وظائف متنوعة حسب موقعها.
- يتكون النسيج الطلائي من خلايا متلاصقة ومتشابهة في الشكل والوظيفة.
- النسيج الطلائي البسيط: يتكون من طبقة واحدة من الخلايا
- النسيج الطلائي المصفف: يتكون من عدة طبقات من الخلايا.
- تسمى أنواع الأنسجة الطلائية بحسب شكل الخلايا:
  الحرشفي – المكعبي - العمودي
  (ص٣٥ شكل٣٣)

الأنسجة الضامة

تكون خلاياها متباعدة نوعاً ما وموجودة في مادة بينية أو بين خلوية سائلة أو شبه صلبة أو صلبة.

أنواعها:

١-النسيج الأصلي: يربط أجهزة الجسم ببعضها.

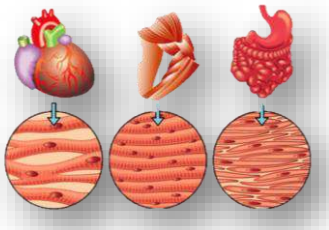
٢-النسيج الهيكلي: ذو مادة صلبةيترسب فيها الكالسيوم في حال العظام ، من أمثلته العظام والغضاريف.

٣-النسيج الدهني: يخزن الدهن في خلاياه.

٤-النسيج الضام الوعائي: (الدم)

@teach.reemalotaibi

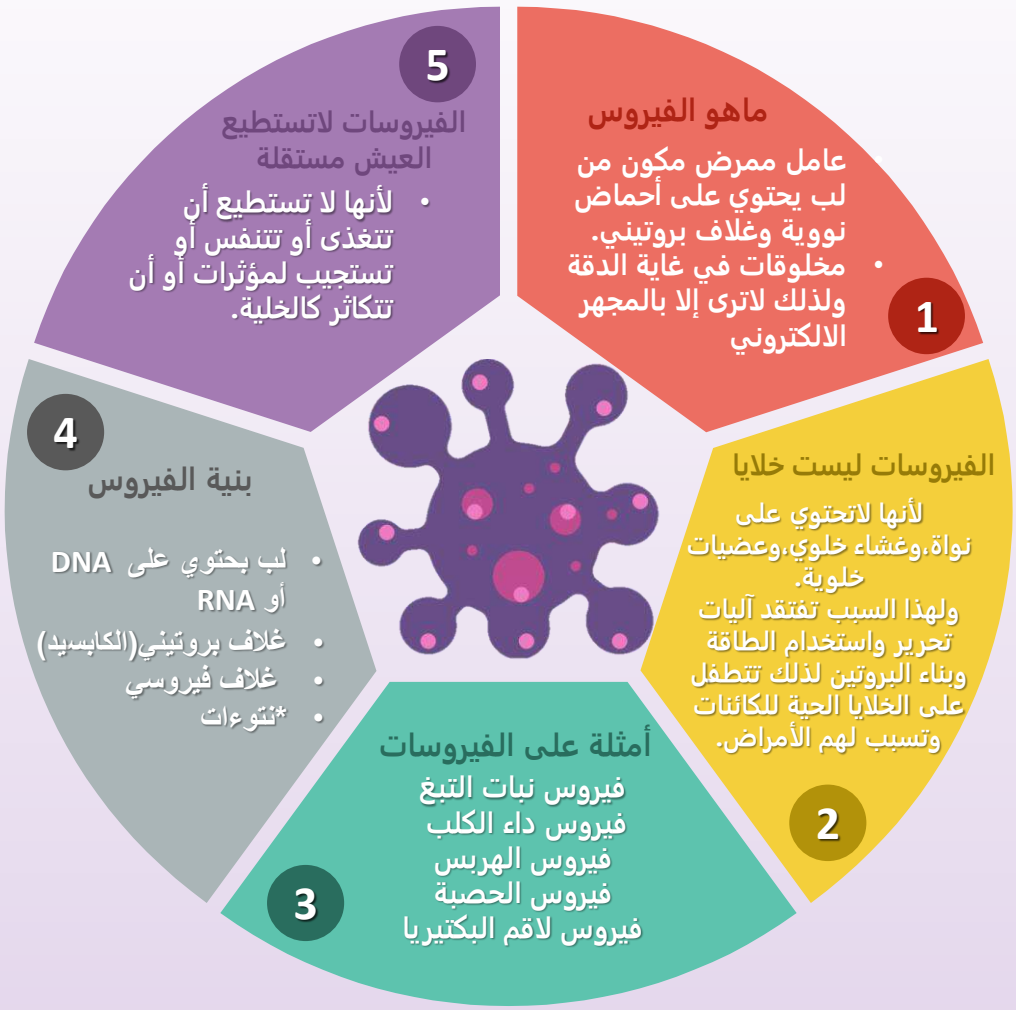
الأنسجة العضلية



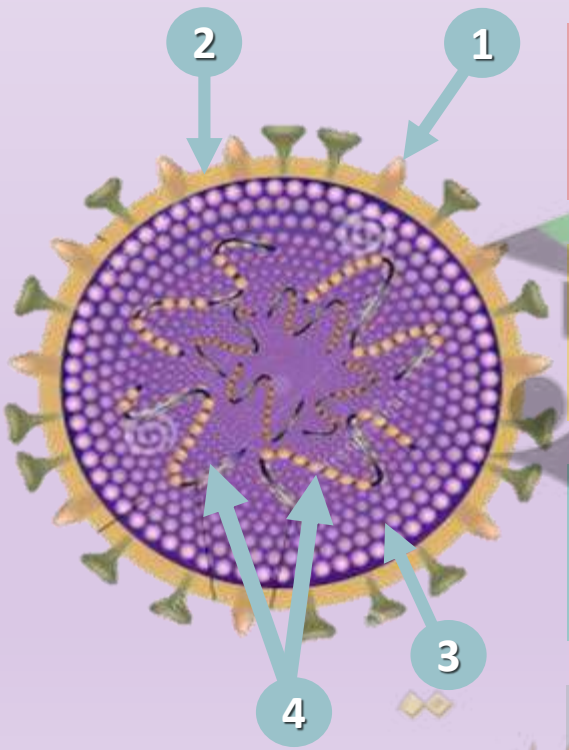
- تعرف خلايا النسيج العضلي بالخلايا العضلية أو الألياف العضلية وتتميز بقدرتها على الانقباض والانبساط.
- أهميتها: تمكن الكائن الحي من الحركة.
- للنسيج العضلي ٣ أنواع:
- الارادية (الملساء): غير مخططة وتوجد في أجزاء الجسم غير الخاضعة في عملها للإرادة.
- الارادية(المخططة): ترتبط بالهيكل وتخضع في عملها للإرادة.
- القلبية: لا تتواجد إلا في القلب .

الأنسجة العصبية

- هي المسؤولة عن تنظيم الأنشطة المختلفة لأعضاء الجسم
- تقوم خلاياه باستقبال المؤثرات الحسية من داخل وخارج الجسم
- وتوصيلها للمخ والحبل الشوكي
- ثم نقل الأوامر الحركية من أحدهما إلى أعضاء الاستجابة.



@teach.reemalotaibi



1

النتوءات:
تشبه الأشواك وتتواجد على غلاف الفيروس .
أهميتها: تساعد الفيروس على ملاحظة الخلية المضيفة والالتصاق بها.

2

الغلاف الفيروسي:
يتكون من طبقة دهنية خارجية وطبقة بروتينية داخلية تغلف الكابسيد.
أهميته: يساعد الفيروس على اقتحام خلايا الكائنات الحية.

3

الكابسيد:
غلاف بروتيني يغلف شرائط الـ DNAأو الـ RNA
أهميته: يحمي الأحماض النووية الموجودة داخل الفيروسات من التلف

4

الأحماض النووية:
لب الفيروسات يحتوي على الحمض النووي DNA أو RNA
أهمية الأحماض النووية: تحمل المورثات الخاصة بالفيروس.