

## تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج القطرية



## ملخص شامل تحضيراً لاختبار منتصف الفصل

موقع المناهج ← المناهج القطرية ← المستوى السابع ← علوم ← الفصل الأول ← ملخصات وتقارير ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 14:26:49 2024-10-19

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب الاختبارات الكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل  
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي للمدرس

المزيد من مادة  
علوم:

## التواصل الاجتماعي بحسب المستوى السابع



صفحة المناهج  
القطرية على  
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

## المزيد من الملفات بحسب المستوى السابع والمادة علوم في الفصل الأول

أوراق عمل مسيعيد منتصف الفصل مع الإجابة النموذجية

1

أوراق عمل مسيعيد منتصف الفصل غير مجابة

2

ملخص للوحدة الأولى الطبيعة الجسيمية للمادة

3

ملخص للوحدة الثانية الخلايا

4

أوراق عمل الأندلس منتصف الفصل مع الإجابة النموذجية

5

دليل التقييم - المستوى 7

الوحدة 1

الطبيعة الجسيمية للمادة

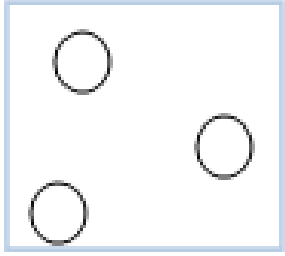


مادة العلوم - المستوى السابع

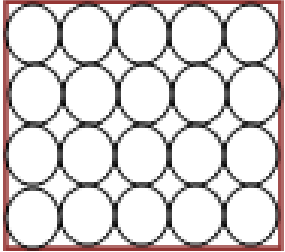
مراجعة منتصف الفصل  
الدراسي الأول (1)

الطبيعة الجسيمية للمادة

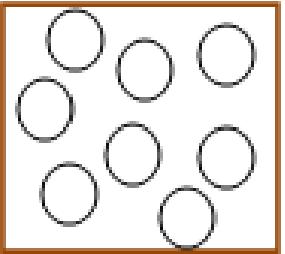
# صنف نماذج الجسيمات الآتية بحسب حالة المادة التي تصفها.



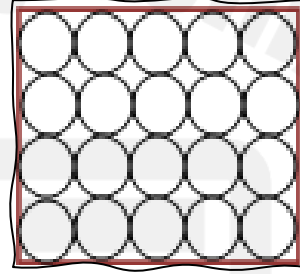
الحالة الغازية



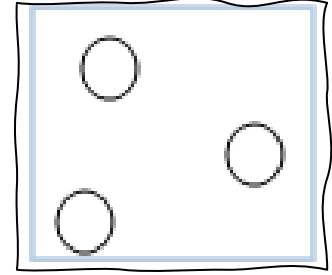
الحالة الصلبة



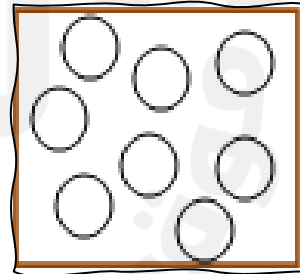
الحالة السائلة



2



1

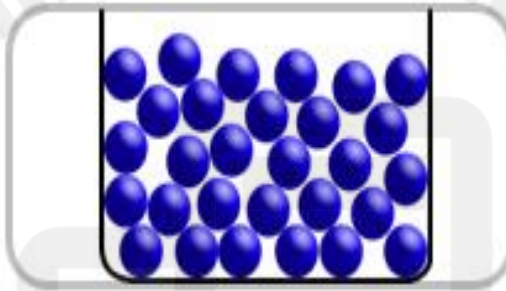


3

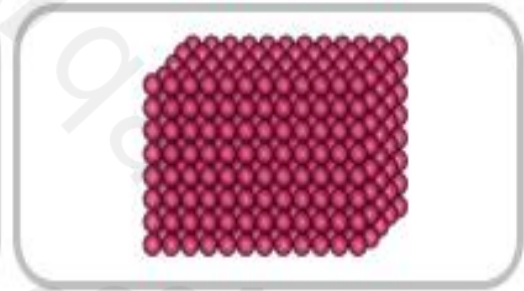
أي النماذج الآتية تمثل المادة الأعلى في قوى التجاذب بين جسيماتها؟ وما اسم الحالة الفيزيائية لها؟



C



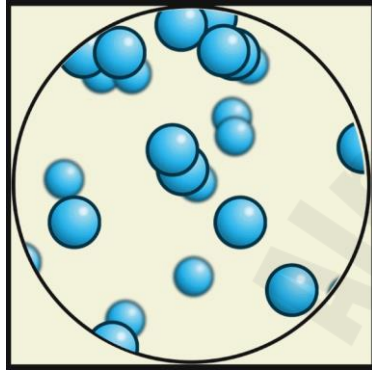
B



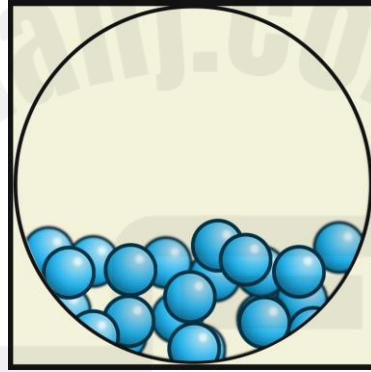
A

النموذج A وتمثل الحالة الصلبة للمادة

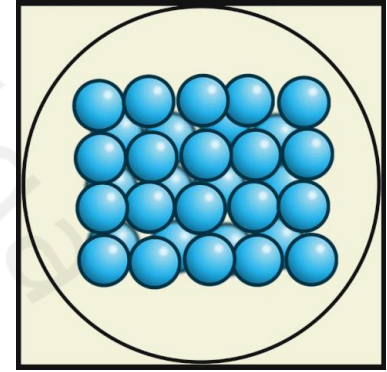
ما الخاصية التي تمثلها الأشكال الآتية لحالات المادة الثلاث؟



الغازية



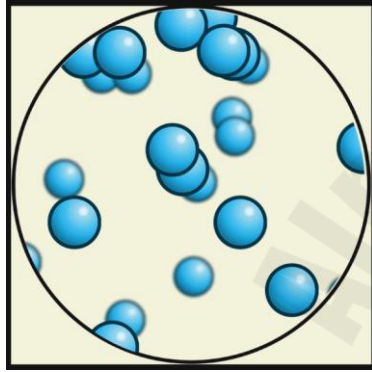
السائلة



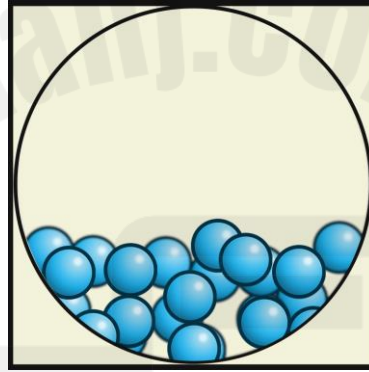
الصلبة

حركة جسيمات المادة

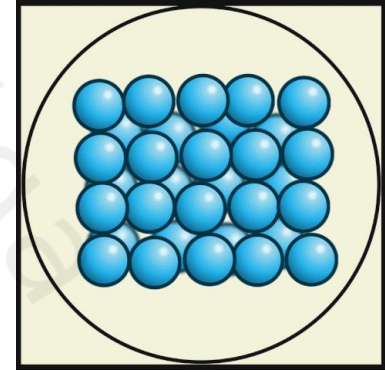
ما اسم حركة الجسيمات لحالات المادة الثلاث في الأشكال التالية؟



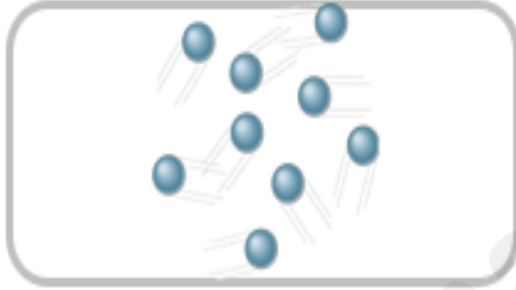
العشوائية  
الحالة الغازية



الانزلاقية  
الحالة السائلة



الاهتزازية  
الحالة الصلبة



فسر، يمكن لجسيمات المادة الغازية  
أن تتحرك بحرية.

لأن قوى التجاذب بين جسيماتها صغيرة جدًا  
فنتحرك حركة انتقالية عشوائية

فسر، يمكن للماء أن يتدفق بسهولة.

لأن جسيمات المادة السائلة يمكنها أن تتحرك بعضها فوق بعض لأن قوى التجاذب بين جزيئاتها متوسطة.



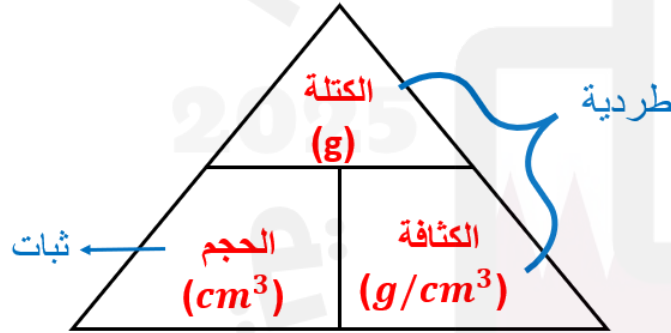
لماذا لا تتدفق المواد الصلبة؟

لأن قوة التجاذب بين الجسيمات  
لديها كبيرة

فسر، تنتشر جسيمات المادة الغازية بسرعة عالية وتختلف في سرعتها فيما بينها.

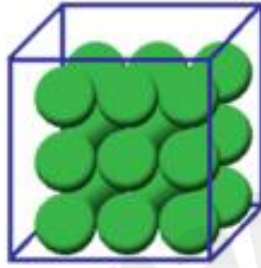
بسبب ضعف قوى التجاذب بين الجسيمات وكلما زادت المسافات بين الجسيمات ازدادت سرعة الانتشار للغازات

# ما العلاقة بين الكثافة والكتلة عند ثبات الحجم؟



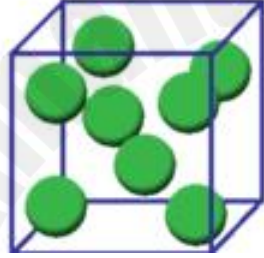
طرديّة، كلما زادت  
الكتلة تزداد الكثافة عند  
ثبات الحجم

الحجم:  $40 \text{ cm}^3$



**A**

الحجم:  $40 \text{ cm}^3$



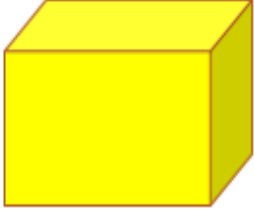
**B**

أي المواد المجاورة  
يملك الكتلة الأكبر؟  
فسر إجابتك.

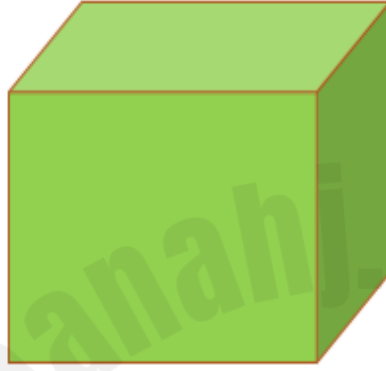
المادة **A** لأنها تمتلك عددًا أكبر من  
الجسيمات.



A



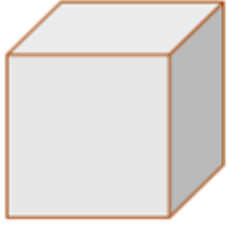
B



C

لديك ثلاث مكعبات مصنوعة من مواد مختلفة لهم نفس الكتلة، أي المكعبات الثلاث يمتلك أكبر كثافة؟ فسر إجابتك.

A، لأن العلاقة عكسية بين الحجم والكثافة عند ثبات الكتلة.



ج  
0.08g



ب  
2.5g



أ  
7.2g

لديك ثلاث مكعبات  
لمواد مختلفة الكتلة  
لكنها متساوية في  
الحجم،  
أي المكعبات يمتلك  
الكثافة الأقل؟

المكعب ج، لأن العلاقة طردية بين الكتلة  
والكثافة عند ثبات الحجم.

الحجم:  $20 \text{ cm}^3$

الكتلة:  $1000 \text{ g}$



A 4

الحجم:  $40 \text{ cm}^3$

الكتلة:  $20 \text{ g}$



B

احسب، أي المادتين  
تمتلك الكثافة الأعلى؟

الحل

$$\frac{\text{الكتلة (g)}}{\text{الحجم (cm}^3\text{)}} = \text{الكثافة}$$

$$\begin{aligned} \text{كثافة المادة B} &= \frac{\text{الكتلة}}{\text{الحجم}} \\ 20\text{g} / 40 \text{ cm}^3 &= \\ 0.5\text{g/cm}^3 &= \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{كثافة المادة A} &= \frac{\text{الكتلة}}{\text{الحجم}} \\ 1000\text{g} / 20 \text{ cm}^3 &= \\ 50\text{g/cm}^3 &= \end{aligned}$$

كثافة المادة A هي الأعلى

ما هي الأنواع الثلاثة لمطافئ الحريق؟

1- مطفأة الحريق المائية

2- مطفأة الحريق الكيميائية الجافة

3- مطفأة الحريق من غاز ثاني أكسيد الكربون



أي أنواع مطافئ الحريق الثلاث هي الأنسب لإخماد حريق ناتج عن اشتعال المواد العضوية والمعادن والسوائل القابلة للاشتعال؟

مطفأة الحريق الكيميائية الجافة

اختبر نفسك

عمل فردي

زمن النشاط: 3 دقائق

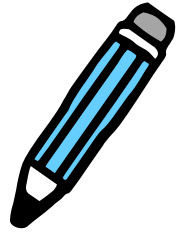
قارن بين حالات المادة الثلاث في دفتر العلوم

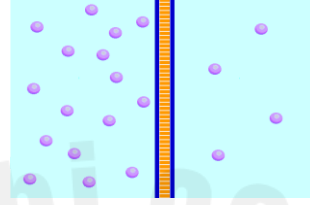


الغازية	السائلة	الصلبة	
معدومة			قوى التجاذب
		متراسة ومتقاربة	المسافة بين الجسيمات
	انزلاقية		حركة الجسيمات
متغير			الشكل (ثابت أم متغير)
		ثابت	الحجم (ثابت أم متغير)
	متوسط		الحجم الذي تشغله (نفس العدد من الجسيمات)
قابل			القابلية للتدفق
	غير قابل		قابلية الانضغاط
		عالية	الكثافة

الغازية	السائلة	الصلبة	
معدومة	متوسطة	كبيرة	قوى التجاذب
متباعدة	متقاربة	متراسة ومتقاربة	المسافة بين الجسيمات
انقالية عشوائية	انزلاقية	اهتزازية	حركة الجسيمات
متغير حسب شكل الوعاء	متغير حسب شكل الوعاء	ثابت	الشكل (ثابت أم متغير)
متغير	ثابت	ثابت	الحجم (ثابت أم متغير)
كبير	متوسط	صغير	الحجم الذي تشغله (نفس العدد من الجسيمات)
قابل	قابل	غير قابل	القابلية للتدفق
قابل	غير قابل	غير قابل	قابلية الانضغاط

قارن إجابتك  
بالإجابة النموذجية





1- ما هو الانتشار؟

الانتشار هو حركة الجسيمات من المنطقة ذات التركيز العالي إلى المنطقة ذات التركيز المنخفض

2- متى يتوقف انتشار الجسيمات؟

يتوقف عندما تختلط جسيمات المواد معا ويصبح التركيز هو نفسه في جميع أجزاء المكان

ما العوامل المؤثرة على سرعة الانتشار؟

درجة الحرارة

ثقل الجسيمات

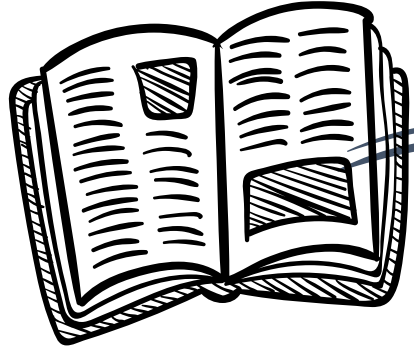
حالة المادة

ما العلاقة بين كل عامل من العوامل وسرعة انتشار المادة؟

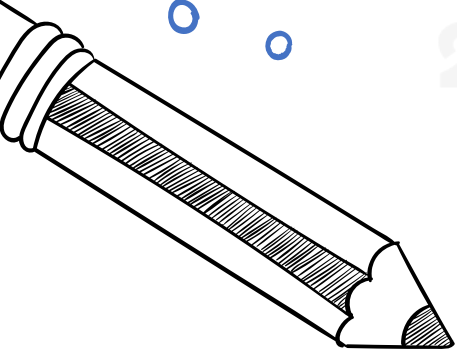
1- حالة المادة: تنتقل الغازات بصورة أسرع من السوائل، وهي بالتالي قادرة على الانتشار بسرعة أكبر.

2- ثقل الجسيمات: كلما كانت جسيمات الغاز أو السائل أثقل، كان انتشارها أبطأ. ويعود ذلك إلى أن الجسيمات الثقيلة تتحرك ببطء أكثر.

3- درجة الحرارة: كلما ارتفعت درجة الحرارة، ازدادت سرعة انتشار المادة، ويعود ذلك إلى امتلاك الجسيمات طاقة حركية أكبر عند درجات حرارة أعلى، فتتحرك بسرعة أكبر.



# مراجعة الوحدة 2 الخلايا



B0701; B0702, B0703

الوحدة 2

الخلايا

B0701, B0702 ,  
B0703

- ما الانتشار وما  
الخاصية الاسموزية؟  
- كيف تعتمد الكائنات  
الحية على الانتشار  
والخاصية الاسموزية؟

الدرس 2-6  
الدرس 2-7

- ما الخلايا النباتية  
المتخصصة؟  
- ما الخلايا الحيوانية  
المتخصصة؟

الدرس 2-4  
الدرس 2-5

- ما تركيب الخلايا  
الحيوانية؟  
- فيما تختلف الخلايا  
الحيوانية عن الخلايا  
النباتية؟

الدرس 2-2  
الدرس 2-3

- كيف نستخدم  
المجهر الضوئي؟

الدرس 2-1  
1

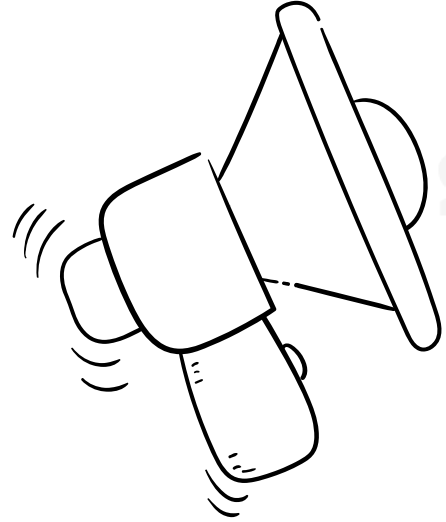
أهداف  
المراجعة

# ■ كيف نستخدم المجهر الضوئي؟

01

كيف نستخدم  
المجهر الضوئي؟

الدرس 2-  
1



Wordwall



اضغط  
هنا



عدسة عينية

النظر من خلالها

تكبير صورة العينة

عدسة شبيئية

توضع عليها الشريحة

منضدة

شريحة زجاجية

(تحمل عينة رقيقة)

مصدر ضوء، أو مرآة

يزود العينة بالضوء

رفع وخفض المنضدة

ضابط كبير

ضابط صغير

يتحكم في دقة الصورة



1- ما الجزء الذي توضع عليه الشريحة لدراستها في المجهر؟

ذراع

منضدة

ضابط كبير

عدسة عينية

2- ما الجزء المسؤول عن تكبير صورة العينة المراد رؤيتها في المجهر؟

ذراع

منضدة

مصدر الضوء

العدسة الشيئية

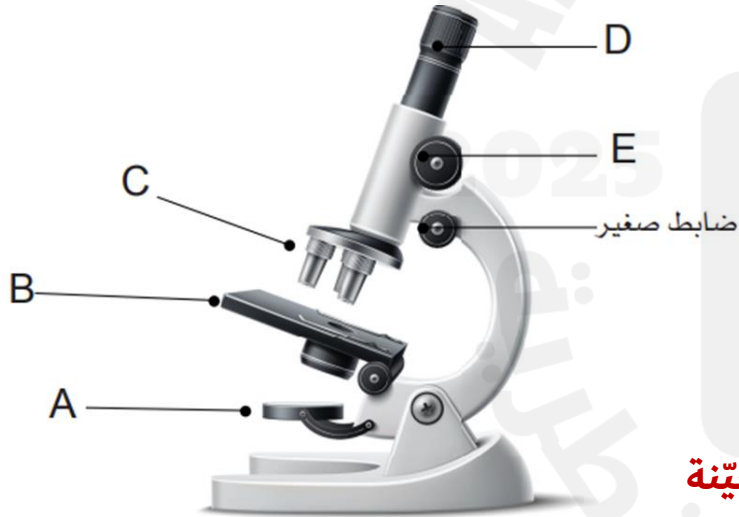
3- بالاستعانة بالشكل المجاور أجب عن الأسئلة التالية:

أ- سم أجزاء المجهر الموضحة بالرموز؟

A- مصدر الضوء -B المنضدة

C- العدسة الشيئية -D العدسة العينية

E- الضابط الكبير



ب- ما وظيفة كل من الجزء C, D؟

D: العدسة التي ينظر من خلالها للعينة

C: تكبير صورة العينة

■ ما تركيب الخلايا  
الحيوانية ؟

02



ما تركيب  
الخلايا  
الحيوانية ؟

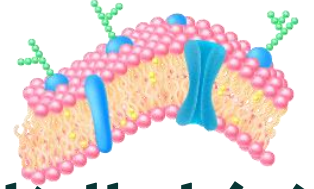
الدرس 2-2

# الخلية الحيوانية



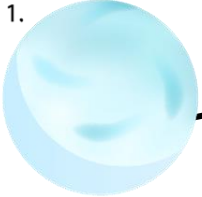
## النواة

تتحكم في أنشطة الخلية



## الغشاء الخلوي

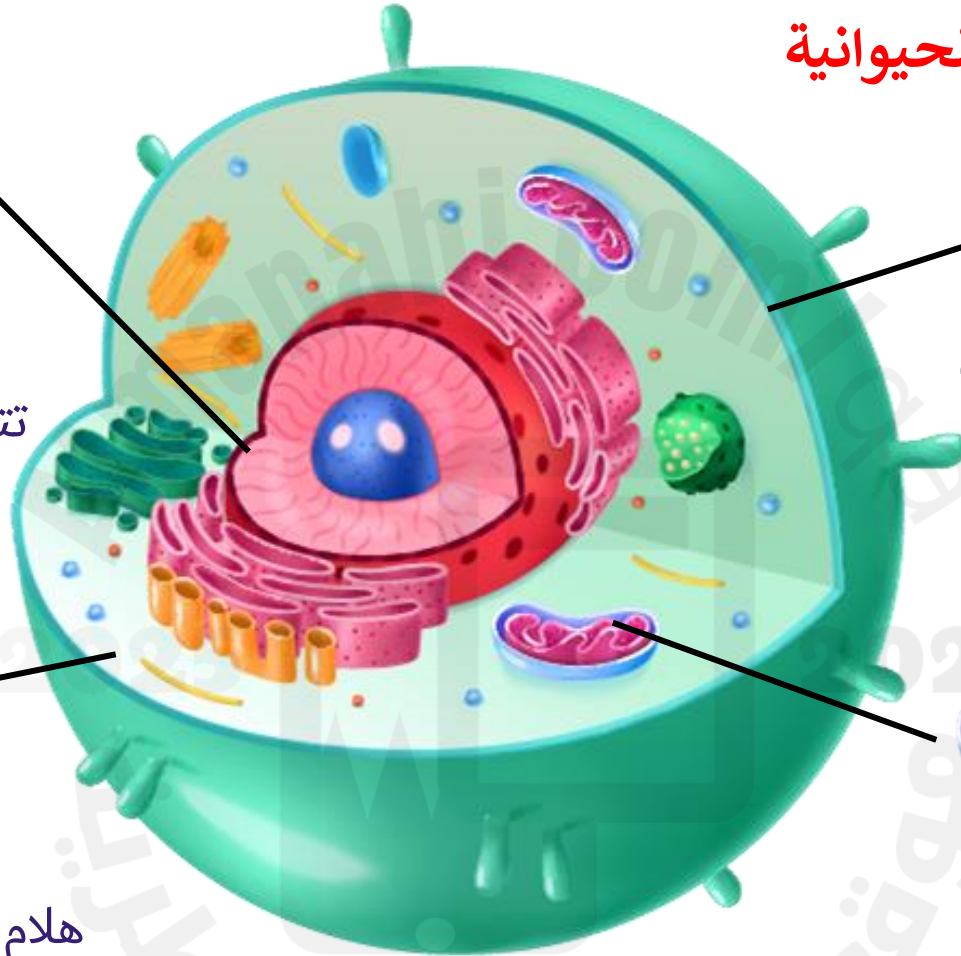
يتحكم فيما يدخل ويخرج من وإلى الخلية



1.

## السييتوبلازم

هلام مائي تحدث فيه أنشطة الخلية

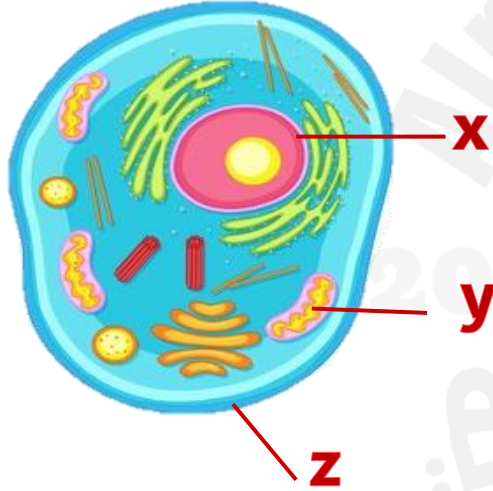


## الميتوكوندريا

توفر الطاقة للخلية

2- ماذا يسمى السائل الهلامي الذي تحدث فيه أنشطة الخلية كافة؟

- النواة
- البلاستيدة الخضراء
- السيتوبلازم
- الجدار الخلوي



Y: توفر الطاقة

Z: تنظيم مرور المواد من وإلى الخلية

1- ما الجزء المسؤول عن تبادل المواد من وإلى الخلية

- الغشاء الخلوي
- البلاستيدات
- النواة
- الميتوكوندريا

3- استعن بالشكل المجاور للإجابة عن الأسئلة التالية:

أ- ما نوع الخلية الموضحة بالشكل؟ خلية حيوانية

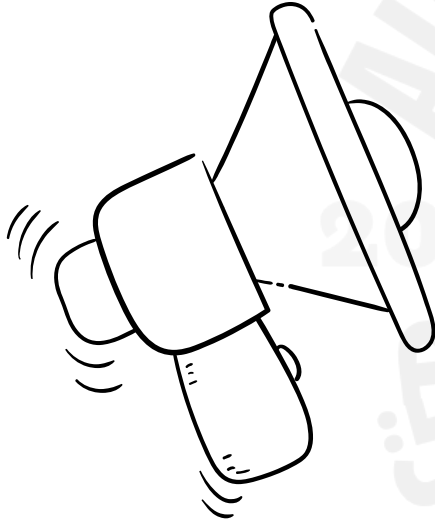
ب- ماذا يمثل كل من الرموز التالية:

- X: النواة
- Z: الغشاء الخلوي
- Y: الميتوكوندريا

ج- ما وظيفة كل من الرموز التالية:

X: تتحكم في معظم أنشطة الخلية

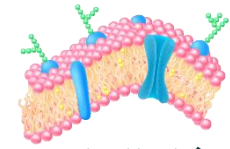
- فيما تختلف الخلايا الحيوانية عن الخلايا النباتية ؟



فيما تختلف  
الخلايا الحيوانية  
عن الخلايا النباتية  
؟

الدرس 2-3

# الخلية النباتية



**الغشاء الخلوي**  
يسمح بمرور المواد من وإلى الخلية



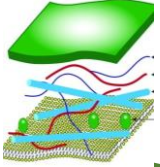
**الفجوة العصارية**  
تخزن الماء والأملاح والفضلات



**البلاستيدات الخضراء**  
تقوم بصنع الغذاء عن طريق عملية البناء الضوئي



**النواة**  
تتحكم في أنشطة الخلية



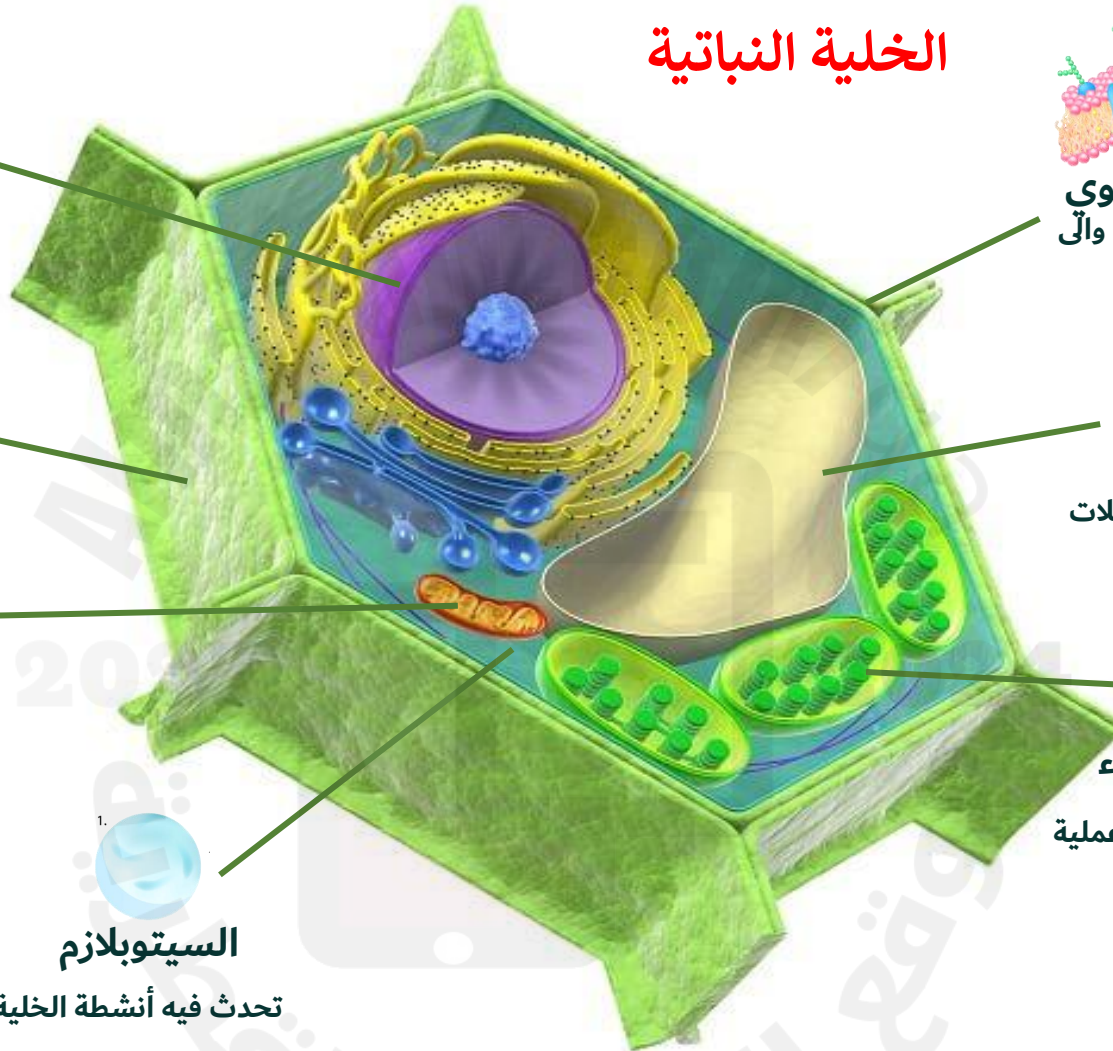
**الجدار الخلوي**  
يوفر الدعم والحماية للخلية النباتية



**الميتوكوندريا**  
توفر الطاقة



**السييتوبلازم**  
تحدث فيه أنشطة الخلية



1- ما العضية المسؤولة عن صنع الغذاء في النبات؟

- النواة
- البلاستيدة الخضراء
- السيتوبلازم
- الجدار الخلوي

2- يتم تخزين الماء والغذاء في الخلية في:

- السيتوبلازم
- الفجوات العصارية
- النواة
- الجدار الخلوي

3- كيف يمكن التعرف على الخلايا النباتية من خلال المجهر؟

- وجود غشاء خلوي
- وجود النواة
- شكلها دائري
- وجود جدار خلوي وبلاستيدات خضراء

4- ما الجزء الذي ينظم ويتحكم في جميع أنشطة الخلية؟

- غشاء خلوي
- النواة
- السيتوبلازم
- جدار خلوي



## 5- استعن بالشكل المجاور للإجابة عن الأسئلة التالية:

أ- ما نوع الخلية الموضحة بالشكل؟ **خلية نباتية**

ب- ماذا يمثل كل من الرموز التالية:

**X: الجدار الخلوي**      **Z: الفجوة العصارية**      **Y: البلاستيدات الخضراء**

ج- ما وظيفة كل من الرموز التالية:

**X: تعطي الشكل والدعامة للخلية**

**Z: تعمل على تخزين الماء والأملاح والغذاء**

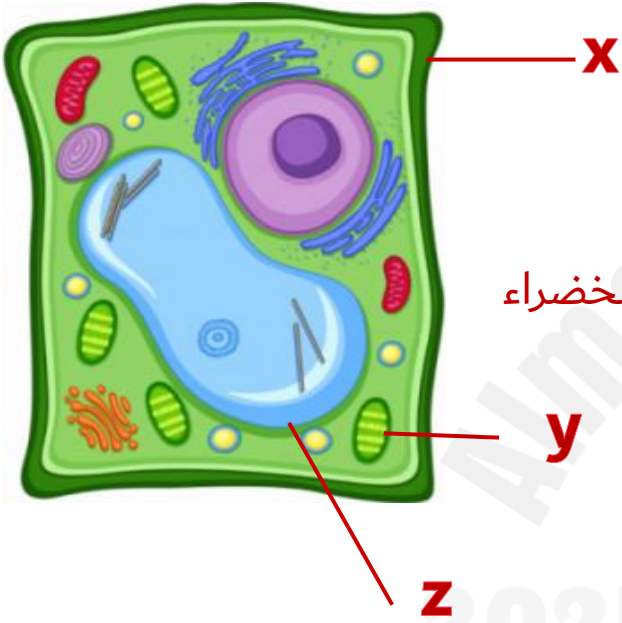
**Y: صنع الغذاء**

د- اذكر الأجزاء التي توجد بالخلايا النباتية ولا توجد في الخلايا الحيوانية؟

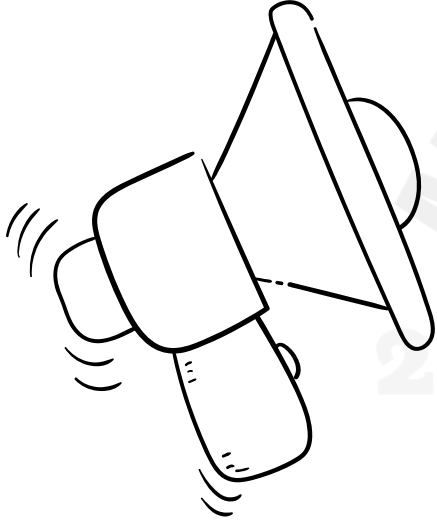
**الجدار الخلوي والبلاستيدات الخضراء والفجوة العصارية الكبيرة**

هـ- فسري, تتميز أوراق النباتات باللون الأخضر.

**بسبب وجود مادة الكلوروفيل داخل البلاستيدات الخضراء.**



ما الخلايا النباتية المتخصصة؟



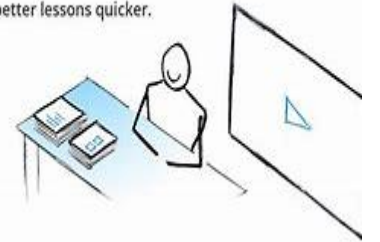
ما الخلايا  
النباتية  
المتخصصة؟

الدرس 2-4

 Wordwall

Create better lessons quicker.

اضغط هنا



التركيب	الوظيفة	اسم الخلية
		 <p>خلايا البشرة</p>
		 <p>الخلايا العمادية</p>
2025	2024	 <p>خلايا الخشب</p>
		 <p>خلايا الشعيرات الجذرية</p>

1- ما الخلايا النباتية المتخصصة في امتصاص الماء والاملاح من التربة؟

- الخلايا العمادية
- خلايا البشرة
- خلايا الخشب
- الشعيرات الجذرية

2- ما الخلايا النباتية المتخصصة في نقل الماء من الجذور الى الأوراق ؟

- الخلايا العمادية
- خلايا البشرة
- خلايا الخشب
- الشعيرات الجذرية

3- بالاستعانة بالصورة المجاورة أجب عن الأسئلة التالية:

أ-ماذا يمثل هذا الشكل ؟ **خلية شعيرة جذرية**

ب- ماذا يمثل كل من :

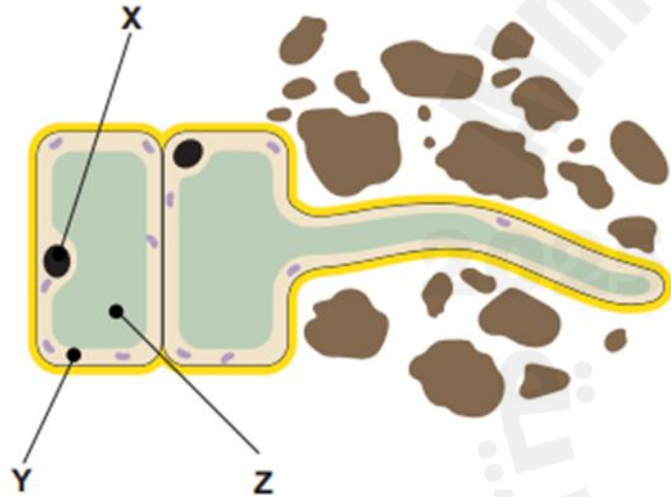
X : النواة

Y : السيتوبلازم

Z : فجوة عصارية

ج- فسري : الشعيرات الجذرية لها امتداد طويل يتيح لها مساحة سطحية كبيرة ؟

كلما زادت مساحة السطحية للشعيرات زادت معدل امتصاص الماء



4- قارن بين الخلايا العمدية وخلايا البشرة من حيث الوظيفة والتركيب:

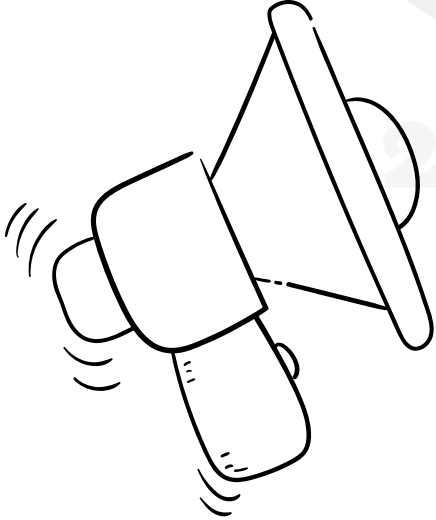
التركيب	الوظيفة	اسم الخلية
		خلايا البشرة
2025	2024	الخلايا العمدية

ما الخلايا الحيوانية المتخصصة؟



ما الخلايا  
الحيوانية  
المتخصصة؟

الدرس 2-5



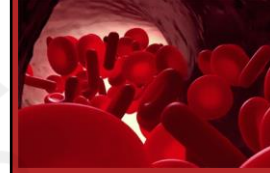
Wordwall



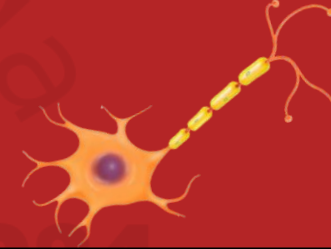
التركيب

الوظيفة

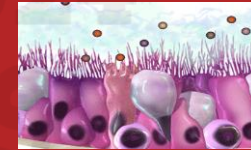
الخلية الحيوانية المتخصصة



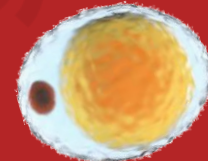
خلايا الدم الحمراء



الخلايا العصبية



الخلايا الطلائية  
المهدبة



الخلايا الدهنية

1- ما الخلايا الحيوانية المتخصصة في نقل الإشارات العصبية وتجميعها؟

- خلايا الدم الحمراء
- الخلايا الطلائية المهذبة
- الخلايا العصبية
- الشعيرات الجذرية

1- ما التركيب الذي يساعد الخلايا العصبية على أداء وظيفتها؟

- لا توجد بها نواة
- تحتوي على أكياس دهنية
- تحتوي على أهداب صغيرة
- طويلة جداً وبها تشعبات كثيرة

2- قارن بين الخلايا الطلائية المهذبة والخلايا الدهنية من حيث الوظيفة والتركيب:

التركيب	الوظيفة	الخلية الحيوانية المتخصصة
		الخلايا الطلائية المهذبة
		الخلايا الدهنية



3- ماذا يمثل الشكل المجاور ؟ خلايا الدم الحمراء



4- ما وظيفة هذه الخلايا ؟ نقل غاز الاكسجين لخلايا الجسم

5- كيف يتلاءم شكلها مع وظيفتها ؟

أ- مقعرة الوجهين ليمنحها مساحة سطحية كبيرة لامتصاص الاكسجين

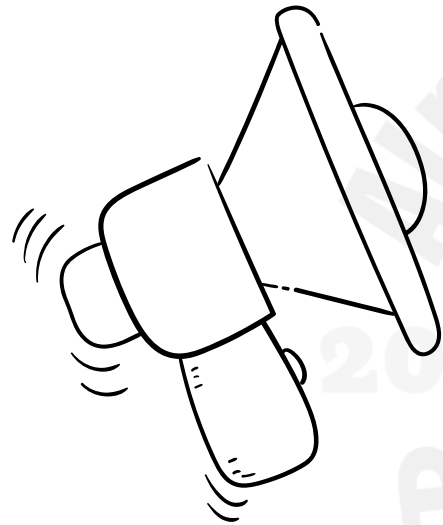
ب- لا يوجد فيها نواة لتوفر مساحة سطحية أكبر لنقل الاكسجين

6- اذكر أهمية المساحة السطحية الكبيرة لخلايا الدم الحمراء؟

حتى تتمكن من نقل أكبر عدد من جزيئات الاكسجين عبر الدم

7- ما العضية التي تفتقر لها هذه الخلايا ؟ النواة

ما الانتشار؟



ما الانتشار وما  
الخاصية  
الاسموية؟

الدرس

6-2

# التركيز

التركيز: هو كمية المادة المذابة في حجم معين من المحلول ويقاس حسب القانون :

$$\text{التركيز} = \frac{\text{كتلة المادة المذابة}}{\text{حجم السائل}} \text{ g/cm}^3$$

كلما كانت كتلة المذاب أكثر كان تركيز المحلول أكبر

# الانتشار

الانتشار هو: حركة اجمالية للجسيمات من منطقة التركيز المرتفع الى منطقة التركيز المنخفض بمعنى اخر ( مع منحدر التركيز )

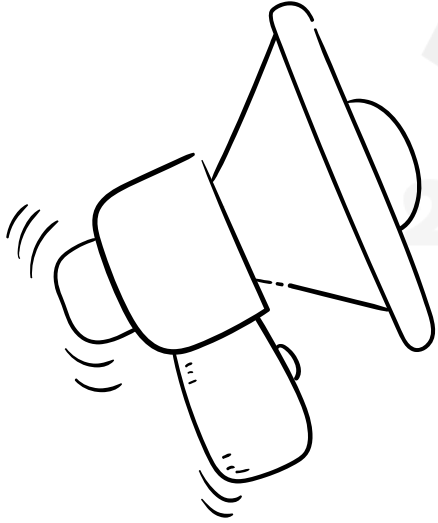
مفهوم منحدر التركيز



تركيز مرتفع

تركيز منخفض

ما الخاصية الاسموزية؟



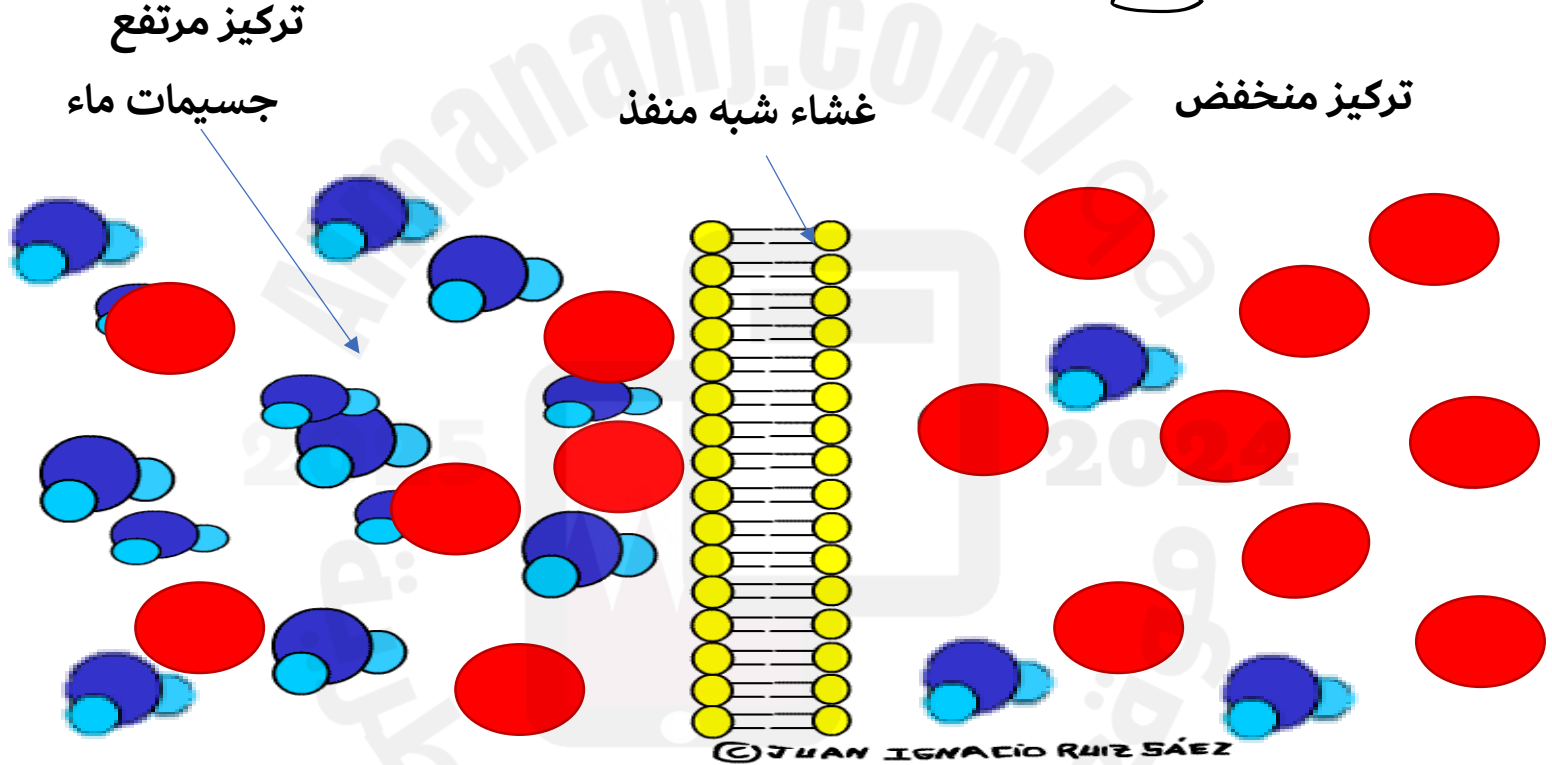
Wordwall

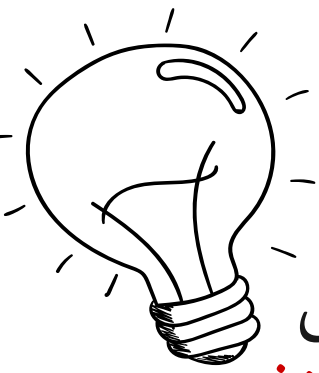


ما الانتشار  
وما الخاصية  
الاسموزية؟

الدرس 2-  
6

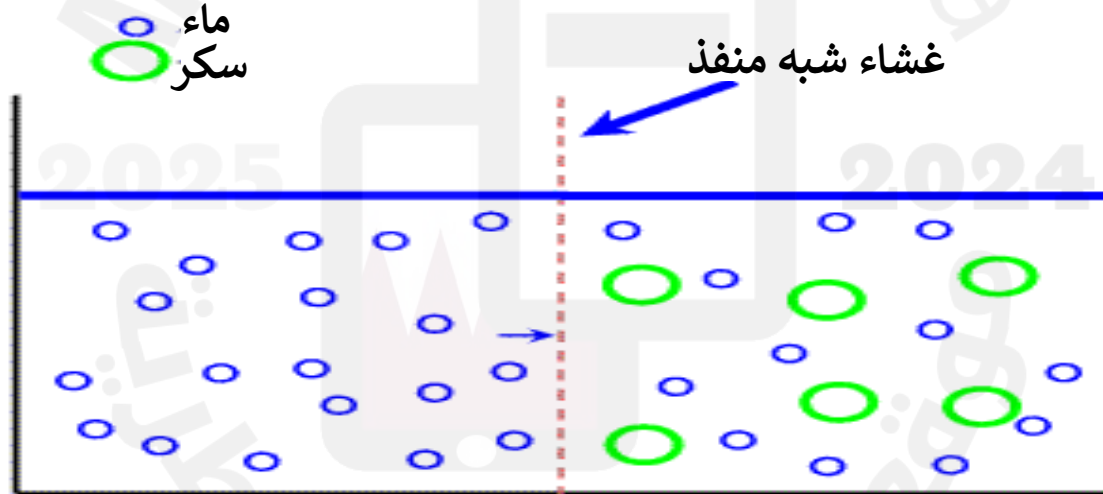
# مفهوم الخاصية الاسموزية

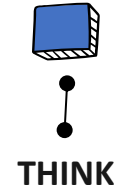
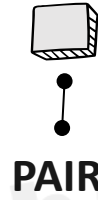
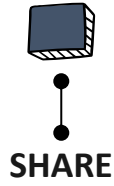




# ما الخاصية الاسموزية

الحركة الاجمالية لجسيمات الماء من المحلول الأقل تركيز الى المحلول الأكثر تركيز (عكس منحدر التركيز) عبر غشاء شبه مُنفذ





العملية	اتجاه حركة الجسيمات	المادة التي تنتقل	مثال
الانتشار	انتقال الجسيمات من تركيز عالي الى تركيز منخفض	الجسيمات	انتشار العطر - البخور - ملون الطعام في الماء
الخاصية الأسموزية	انتقال جسيمات الماء من تركيز منخفض الى تركيز عالي	الماء	امتصاص الجذور الماء - صناعة المخلل



1- أي يمثل عملية انتقال جسيمات الماء من الوسط الأقل تركيزاً الى الوسط الأعلى تركيزاً؟

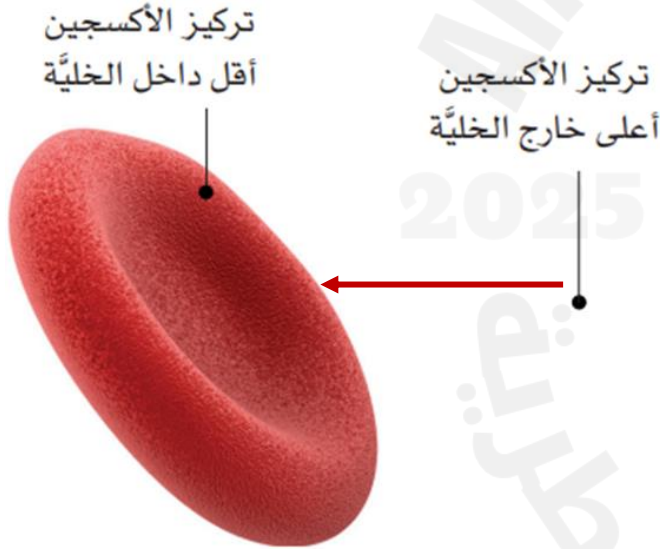
- عملية الهضم
- خاصية الانتشار
- الخاصية الاسموزية
- خاصية النقل النشط

2- أي يمثل عملية انتقال الجسيمات من الوسط الأعلى تركيزاً الى الوسط الأقل تركيزاً؟

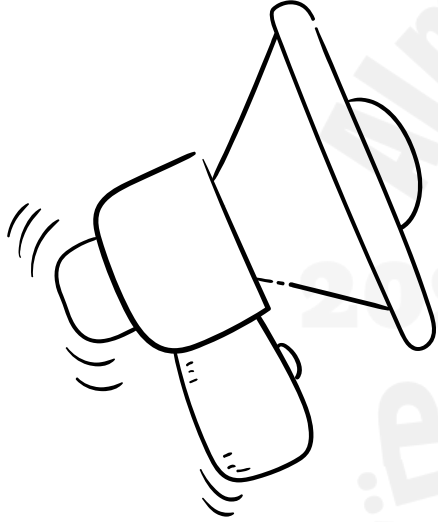
- عملية الهضم
- خاصية الانتشار
- الخاصية الاسموزية
- خاصية النقل النشط

3- بالنظر الى الصورة المجاورة حدد اتجاه انتقال الأوكسجين:

سينتقل الاكسجين من خارج الخلية ( الأعلى تركيز) الى داخل الخلية ( الأقل تركيز) مع منحدر التركيز



- كيف تعتمد الكائنات الحية على الانتشار والخاصية الاسموزية؟

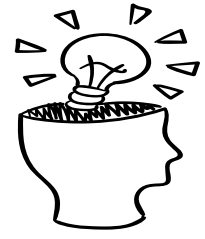


كيف تعتمد الكائنات  
الحية على الانتشار  
والخاصية  
الاسموزية؟

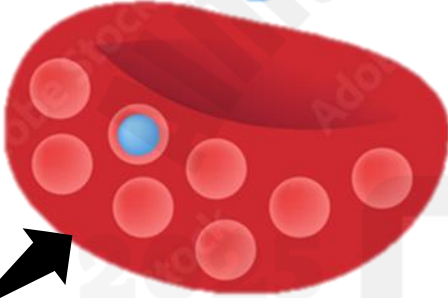
الدرس 2-

7

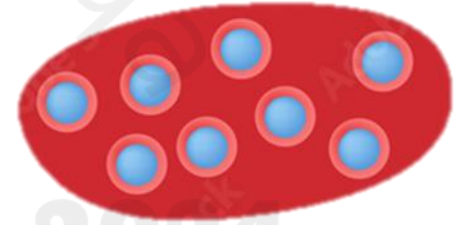
# أثر خاصية الانتشار على الخلايا الحيوانية ( خلايا الدم الحمراء )



تركيز مرتفع  
للأوكسجين  
( خارج الخلية )



تركيز منخفض  
للأوكسجين  
( داخل الخلية )



تركيز متساوي للأوكسجين داخل  
وخارج الخلية

يتوقف الانتشار

# أثر الخاصية الاسموزية على الخلايا النباتية



تنكمش

متوازنة

تنتفخ ولا تنفجر بسبب الجدار الخلوي



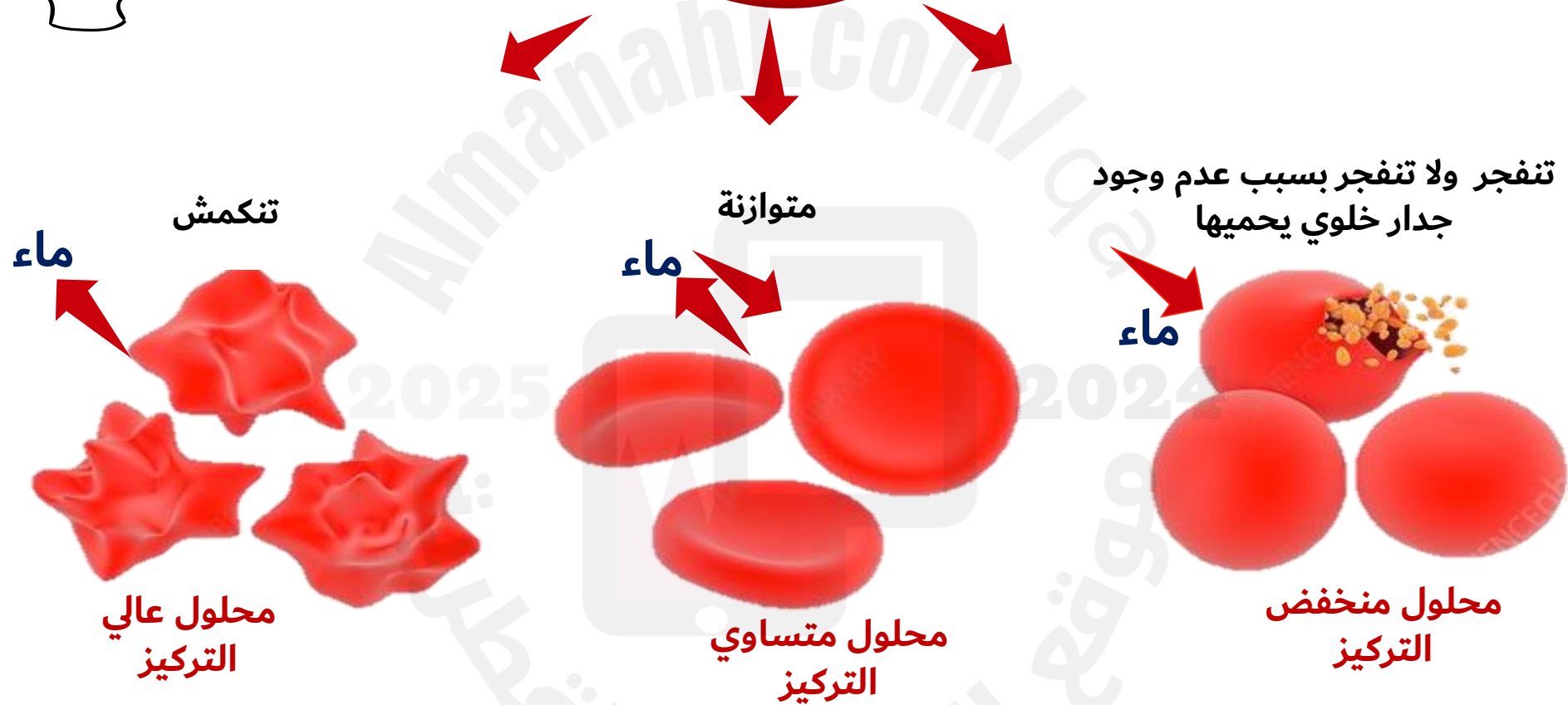
محلول عالي التركيز

محلول متساوي التركيز

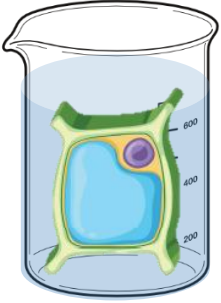
محلول منخفض التركيز



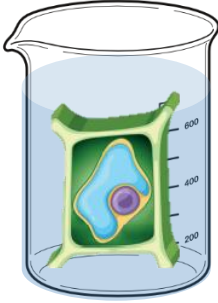
## أثر الخاصية الاسموزية على الخلايا الحيوانية



1. قام طالب بوضع خلايا نباتية في محلولين مختلفين في التركيز وبعد مرور 8 ساعات ظهرت النتيجة كما في الصورة المجاورة :



B



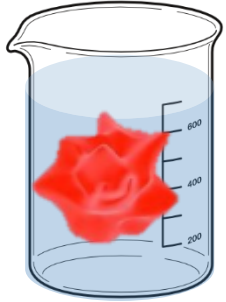
A

1- ما رمز المحلول العالي التركيز ؟ A

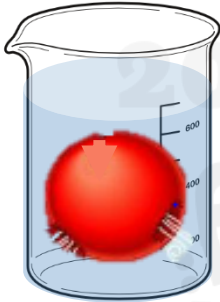
2- ما رمز المحلول المنخفض التركيز ؟ B

3- لماذا لا تتفجر الخلية في المحلول (B) رغم انتفاخها ؟ بسبب الجدار الخلوي

2- قام طالب بوضع خلايا دم حمراء في محلولين مختلفين في التركيز وبعد مرور 8 ساعات ظهرت النتيجة كما في الصورة المجاورة :



B



A

1- ما رمز المحلول العالي التركيز ؟ B

2- ما رمز المحلول المنخفض التركيز ؟ A

3- لماذا انفجرت الخلية في المحلول (A) بينما لا يحدث ذلك في الخلايا النباتية ؟

بسبب عدم وجود جدار خلوي يحميها

# مراجعة الوحدة الثالثة

الأنسجة والأعضاء والأجهزة في النبات

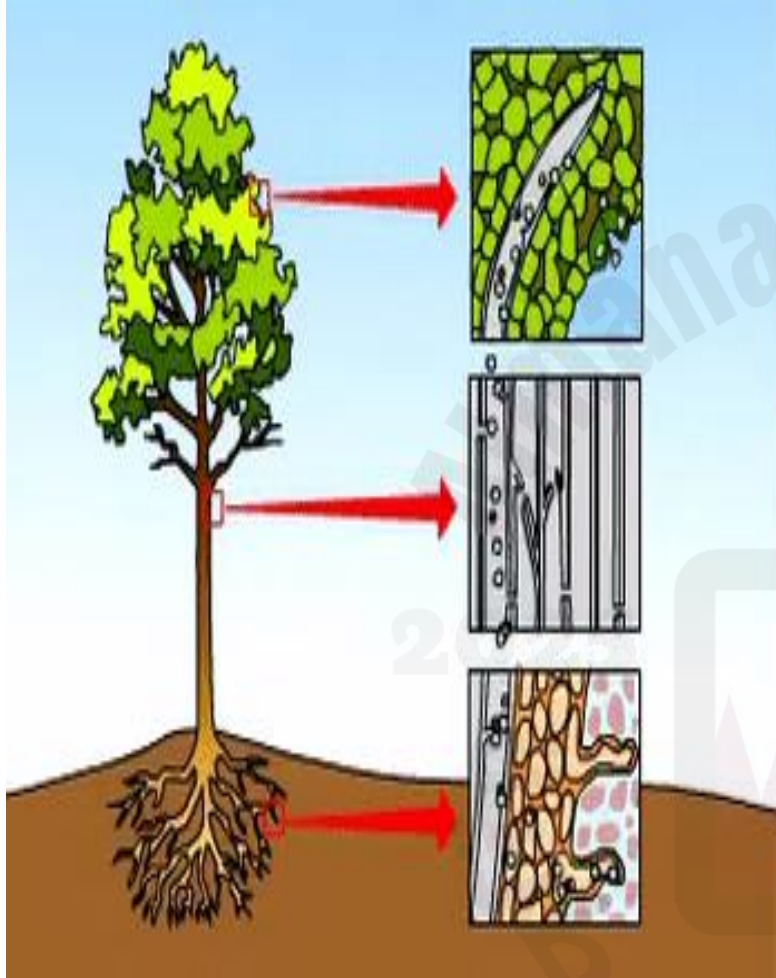


# أنواع الخلايا المتخصصة

الخلايا النباتية المتخصصة		الخلايا الحيوانية المتخصصة	
الخلايا العمادية	1	1	خلايا الدم الحمراء
خلايا الخشب	2	2	الخلايا الدهنية
خلايا اللحاء	3	3	الخلايا العصبية
الشعيرات الجذرية	4	4	خلايا الطلائية المهديّة



# كيف يصل الماء والأملاح المعدنية إلى أجزاء النبتة؟



التربة بها  
ماء

تقوم الشعيرات  
الجذرية  
بامتصاص  
الماء والأملاح  
المعدنية

الجذر

يندفع الماء  
إلى أوعية  
الخشب في  
الساق

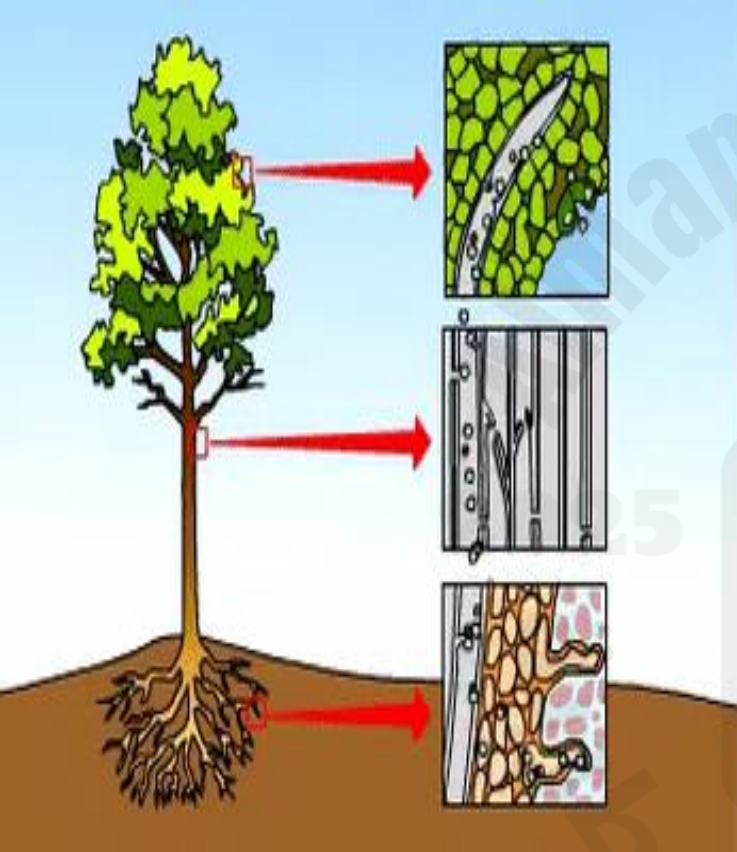
منها إلى  
الأوراق

محلول عالي التركيز من الأملاح المعدنية في الفجوة العصارية في  
الشعيرة الجذرية

يؤدي إلى انتقال الماء بواسطة الخاصية  
الاسموزية

من التربة

إلى الجذر ثم تقوم أوعية الخشب بنقله إلى الساق

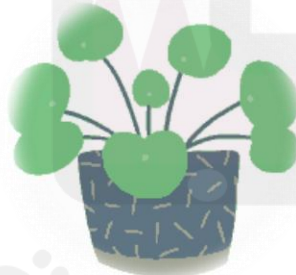
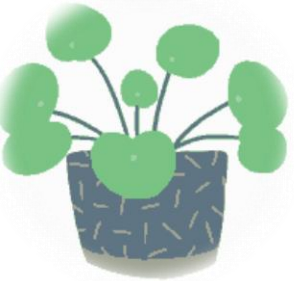
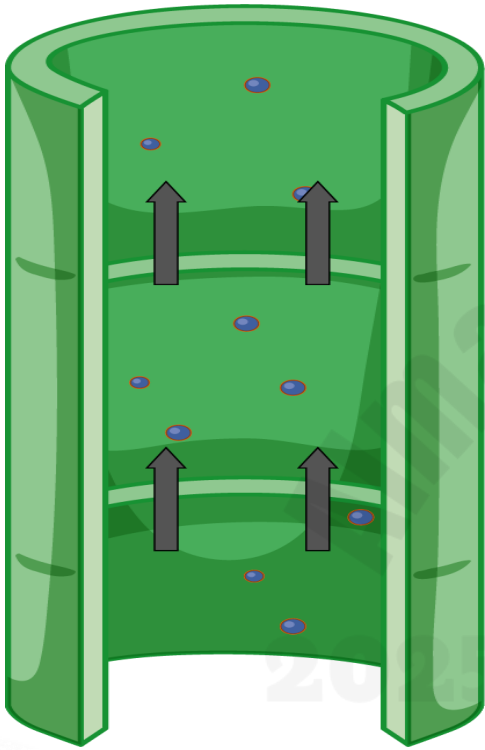


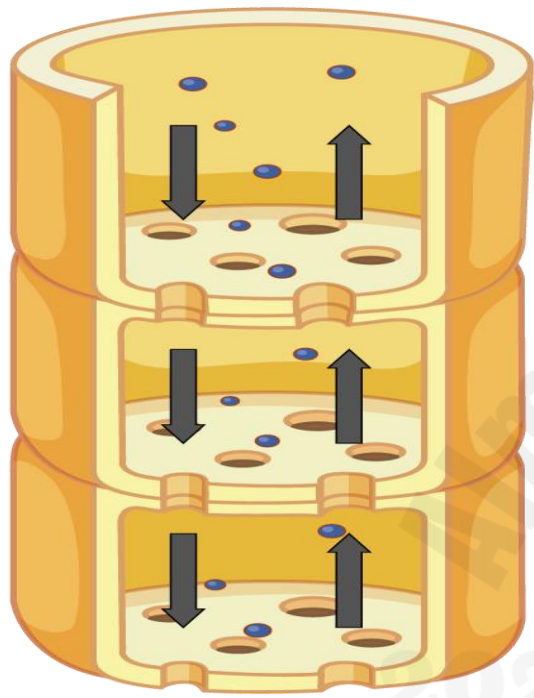
ما اسم هذه الخلايا المتخصصة؟

الإجابة: خلايا الخشب

ما وظيفة هذه الخلايا المتخصصة؟

الإجابة: نقل الماء والأملاح من الجذور إلى الورقة



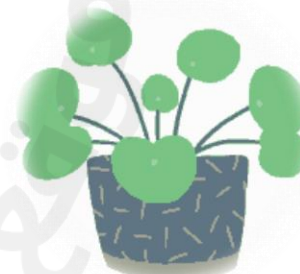
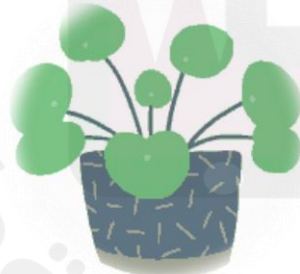
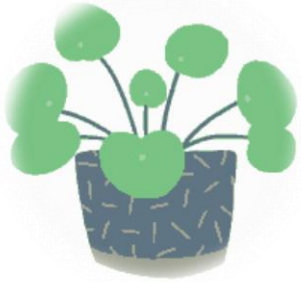


ما اسم هذه الخلايا المتخصصة؟

الإجابة: خلايا اللحاء

ما وظيفة هذه الخلايا المتخصصة؟

الإجابة: نقل الغذاء المصنع في الأوراق إلى جميع أجزاء النبات



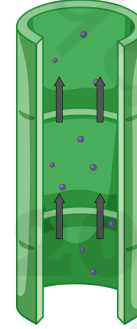
# ما هي أوعية النقل في النبات؟

اللحاء



مسؤولة عن  
نقل الغذاء في  
النبات

الخشب



مسؤولة عن نقل  
الماء والأملاح  
المعدنية في النبات

# قارن بين خلايا الخشب وخلايا اللحاء

 <p>خلايا اللحاء</p>	 <p>خلايا الخشب</p>	وجه المقارنة
نسيج حي	غير حي	نوع النسيج
نقل الغذاء من الأوراق إلى جميع أجزاء النبات	نقل الماء والأملاح الذائبة من الجذور إلى الأوراق	الوظيفة
من الأوراق إلى جميع أجزاء النبات	من الجذور إلى الأوراق	اتجاه النقل

# اختبر نفسك وراجع معلوماتك

