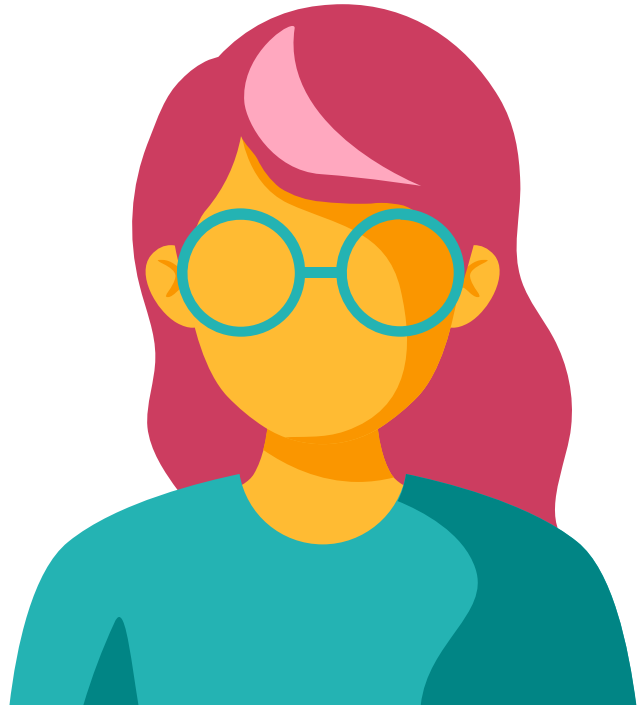
الدفاتر والكتب

اللَّهُمَّ عَلِّمْنَا مَا يَنْفَعُنَا، وَانْفَعْنَا بِمَا عَلَّمْتَنَا، وَزِدْنَا عِلْمًا



القوانين الصفية

نستمع للآخرين دون المقاطعة

نحترم الآخرين

نتعاون في إنجاز المهام الصفية

نشارك في الصف برفع الأيدي ونسأل لنتعلم

أكتب أكبر عدد من الكلمات
تعرفتي عليها في وحدة الخلايا
خلال دقيقتين فقط

2:00

الوحدة الثانية:

الخلايا

الأهداف

الهدف الأول

تذكر وظائف أجزاء المِجهر الضوئي

الهدف الثاني

تقارن بين الخلية الحيوانية والنباتية
من حيث الشكل و الأجزاء

الهدف الثالث

تفسّر ملاءمة تراكيب بعض الخلايا
المُتخصّصة مع وظائفها

الهدف الرابع

توضح دور عملية الانتشار و الخاصية
الأسموزية في حركة المواد والماء إلى
داخل الخلايا وخارجها

01

أجزاء المجهر ووظائفها

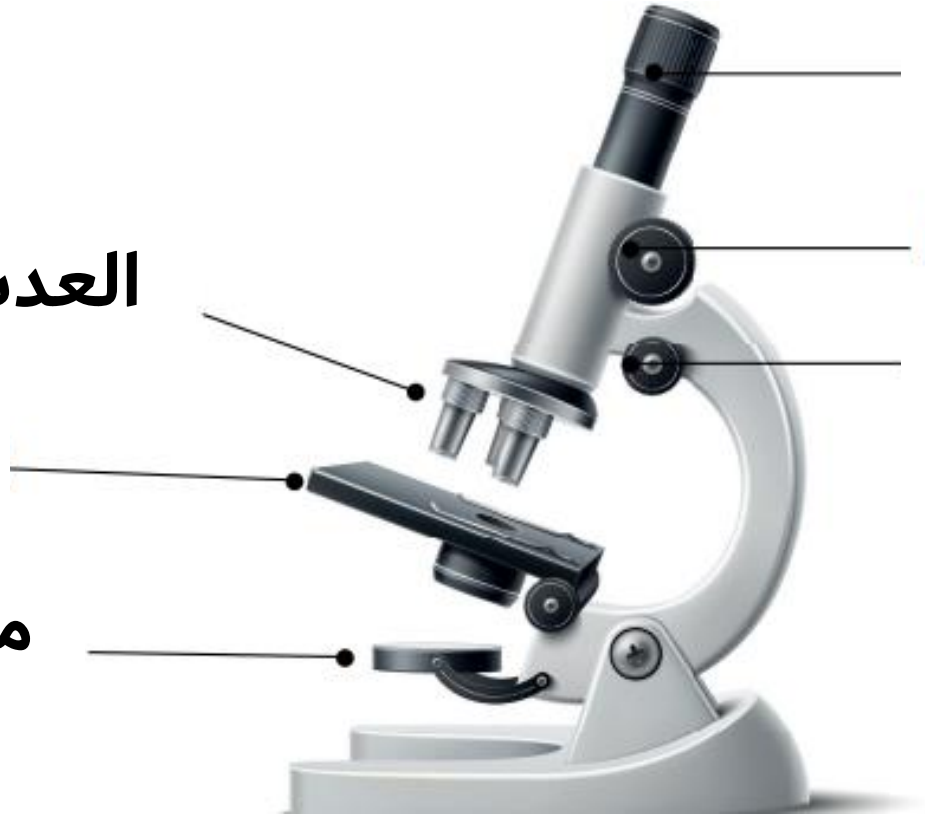
الذاكرة الفولاذية!

المدة: دقيقتان

العمل: فردي

المطلوب: الذاكرة الفولاذية – حاولي أن تتذكري أكبر قدر من أجزاء المجهر

لعبة الذاكرة الفولاذية!



العدسة العينية

الضابط الكبير

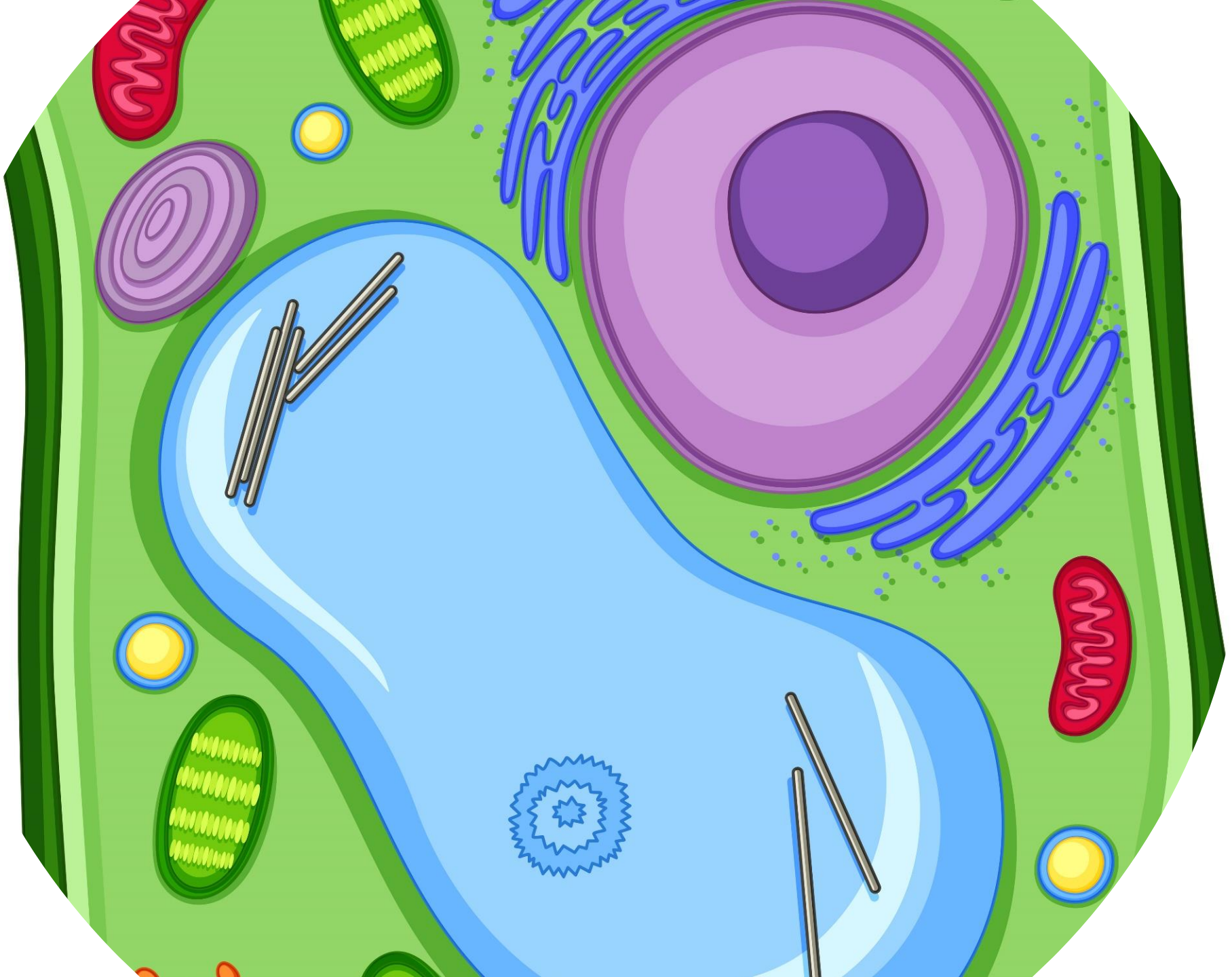
الضابط الصغير

العدسة الشيئية

المنضدة

مصدر للضوء

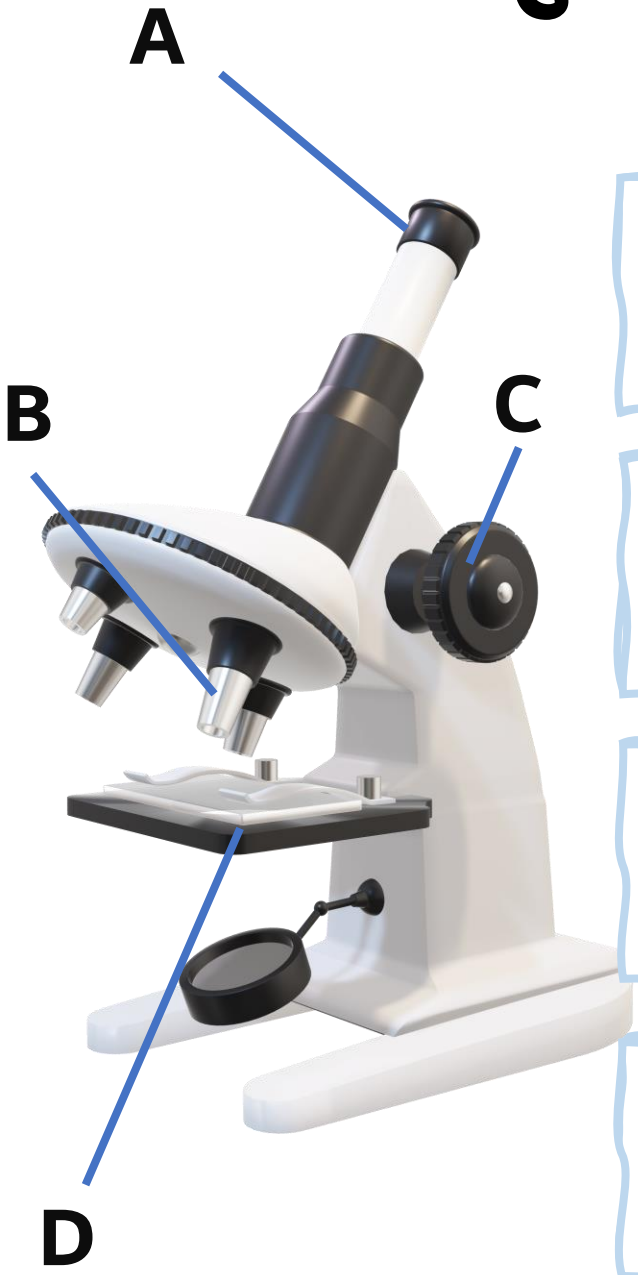
من فوائد استخدام المجهر:
رؤية العضيات و مكونات الخلايا



تحدي اللوحات البيضاء!

سمّ أجزاء المجهر بالشكل المجاور:

صل بين أجزاء المجهر ووظائفها:



الضابط	النظر من خلال المجهر
عدسة عينية	تكبّر العيّنة
المنضدة	توضيح دقّة الصورة
عدسة شيئية	مكان وضع العيّنة

الأهداف

الهدف الأول

تذكر وظائف أجزاء المِجهر الضوئي

الهدف الثاني

تقارن بين الخلية الحيوانية والنباتية من حيث الشكل و الأجزاء و الوظيفة

الهدف الثالث

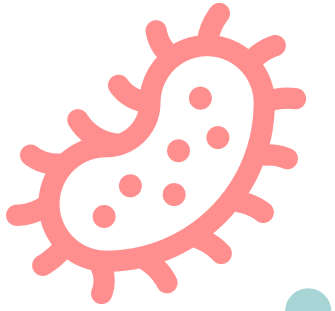
تفسّر ملاءمة تراكيب بعض الخلايا المُتخصّصة مع وظائفها

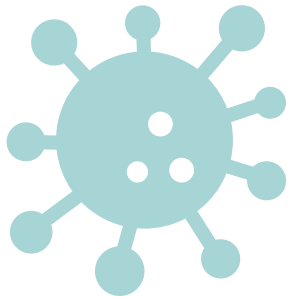
الهدف الرابع

توضح دور عملية الانتشار و الخاصية الأسموزية في حركة المواد والماء إلى داخل الخلايا وخارجها

02

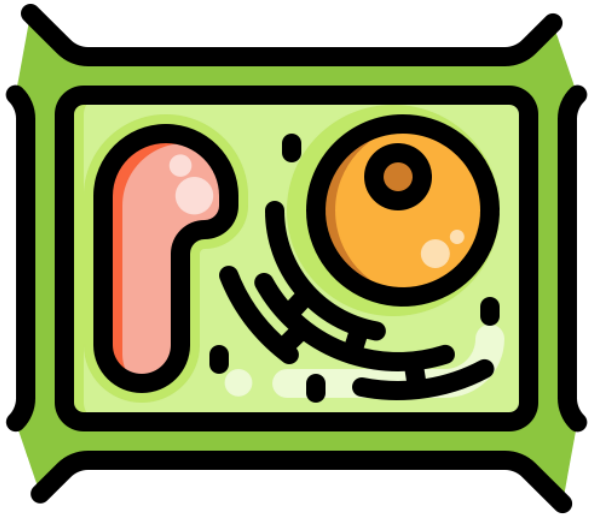
أجزاء الخلايا الحيوانية والنباتية ووظائفها





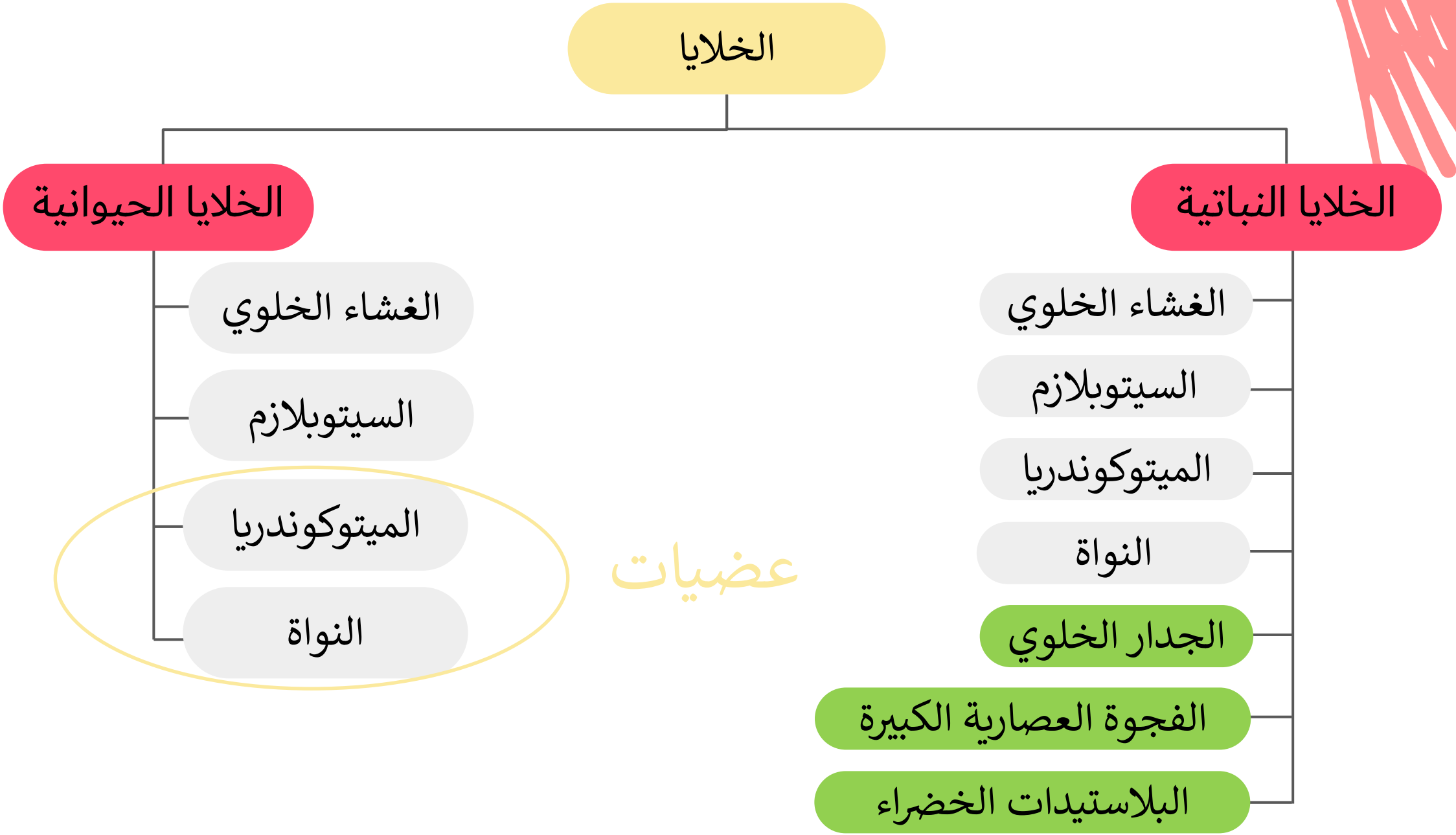
الخلية:

أصغر وحدة في الكائنات الحية

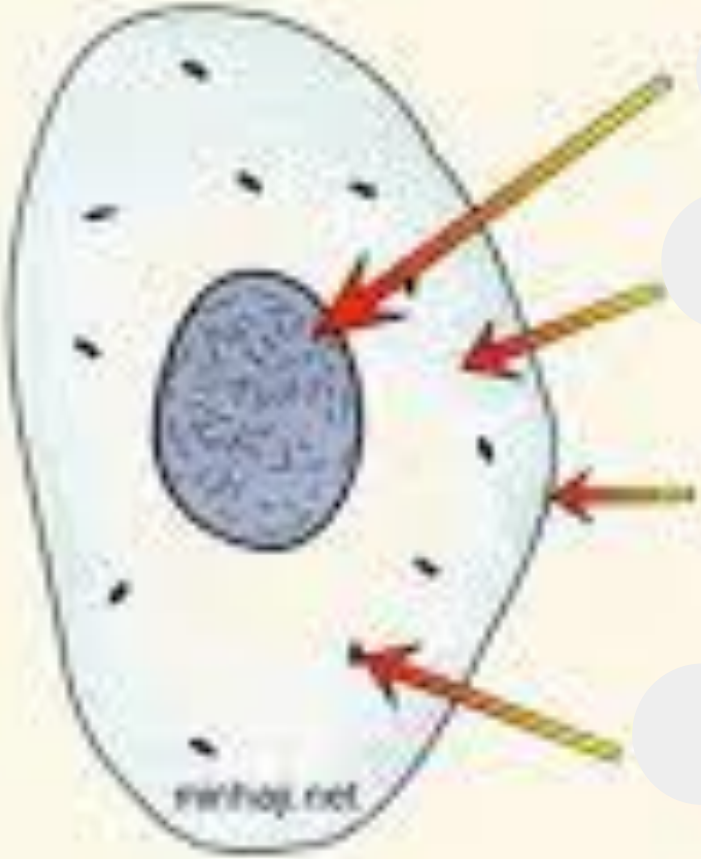


خلية نباتية

خلية حيوانية


الخلايا
الخلايا النباتية
الغشاء الخلوي
السيتوبلازم
الميتوكوندريا
النواة
الجدار الخلوي
الفجوة العصارية الكبيرة
البلاستيدات الخضراء
الخلايا الحيوانية
الغشاء الخلوي
السيتوبلازم
الميتوكوندريا
النواة
عضيات

خلية حيوانية



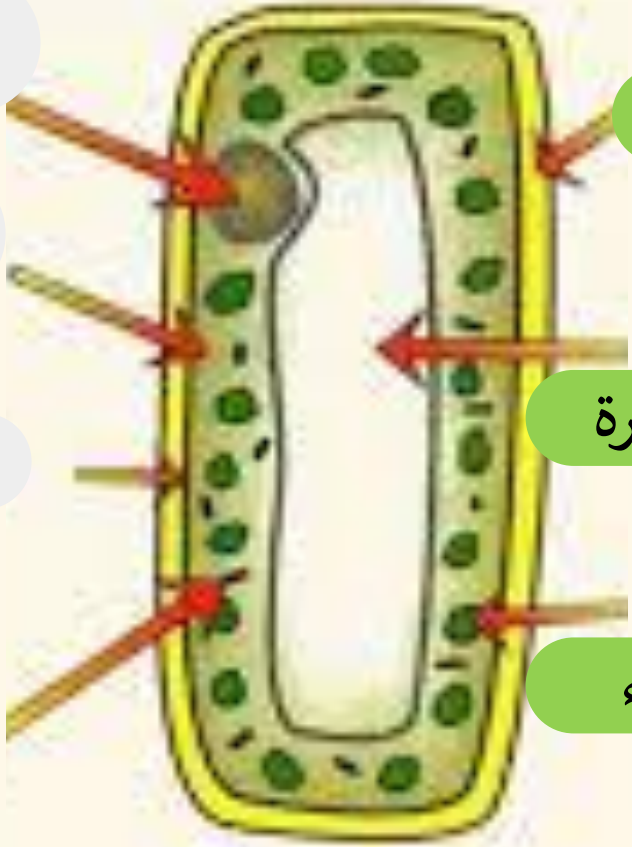
النواة

السيتوبلازم

الغشاء الخلوي

الميتوكوندريا

خلية نباتية



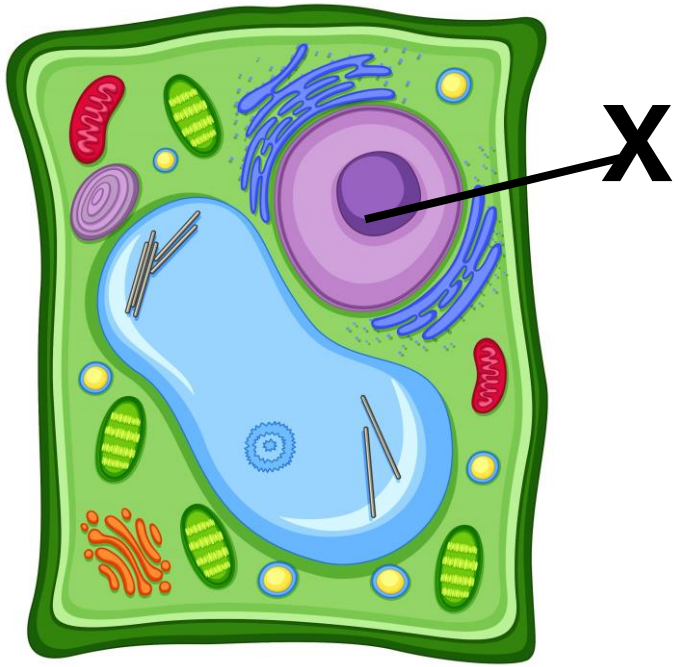
الجدار الخلوي

الفجوة العصارية الكبيرة

البلاستيدات الخضراء

الجزء	الوظيفة
النواة	تتحكم في الأنشطة الحيوية للخلية
السيتوبلازم	هلام مائي تحدث فيه أنشطة الخلية
الغشاء الخلوي	يتحكم في ما يدخل و يخرج من الخلية
الميتوكوندريا	توفر الطاقة للخلية
الجدار الخلوي	توفر الدعم والحماية للخلية
البلاستيدات الخضراء	تنتج الغذاء من خلال عملية البناء الضوئي
الفجوة العصارية	تخزن الماء والغذاء وتحافظ على شكل الخلية

ما اسم الجزء المشار إليه بالرمز x؟



A

النواة

B

الفجوة العصارية

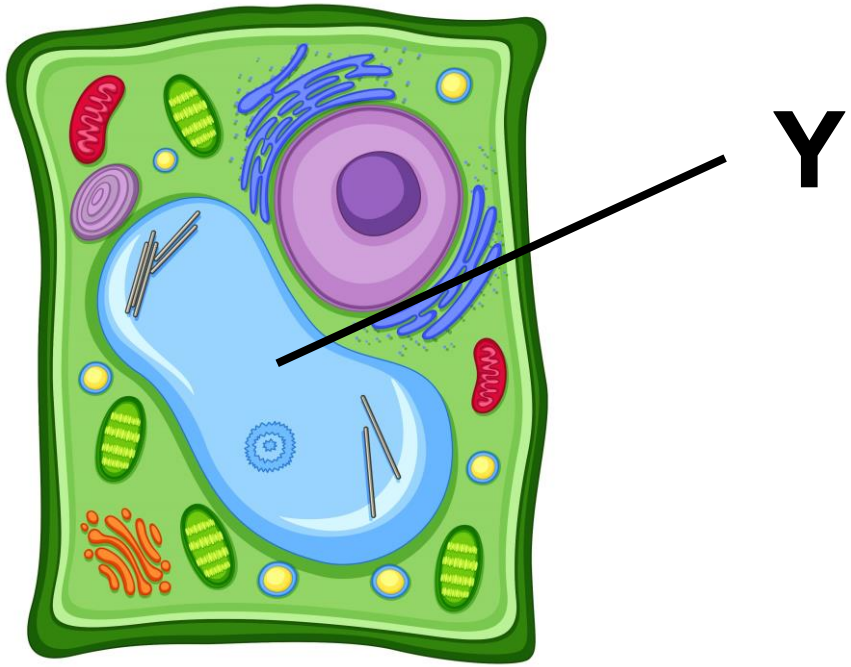
C

الجدار الخلوي

D

البلاستيدات الخضراء

ما أهمية الجزء المشار اليه بالرمز Y؟



A

تنتج الغذاء

B

تحدث فيه أنشطة الخلية

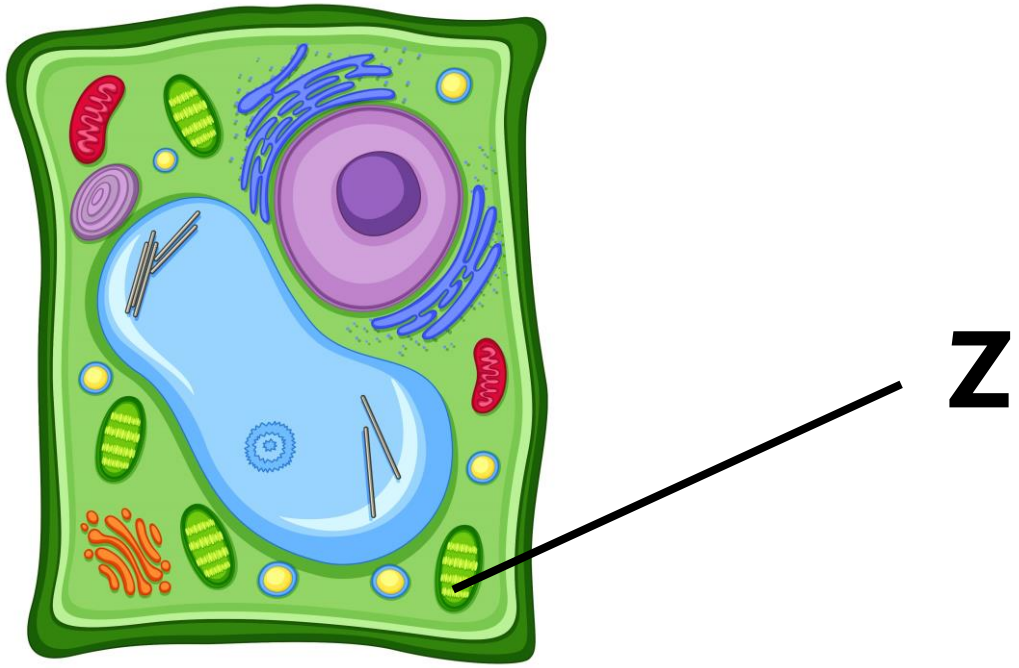
C

تخزن الماء والغذاء

D

توفر الطاقة

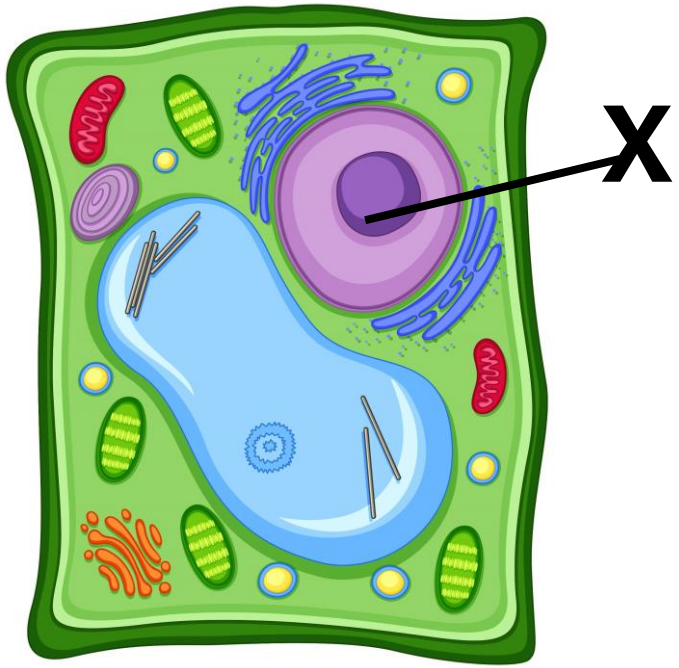
ما اسم الجزء المشار إليه بالرمز Z؟



البلاستيدات الخضراء

الميتوكوندريا

ما وظيفة الجزء المشار إليه X؟



النواة: تتحكم بكافة أنشطة الخلية

الأهداف

الهدف الأول

تصف المِجهر الضوئي و وظائف أجزائه

الهدف الثاني

تذكر وظيفة بعض أجزاء الخلية من خلال الصور

الهدف الثالث

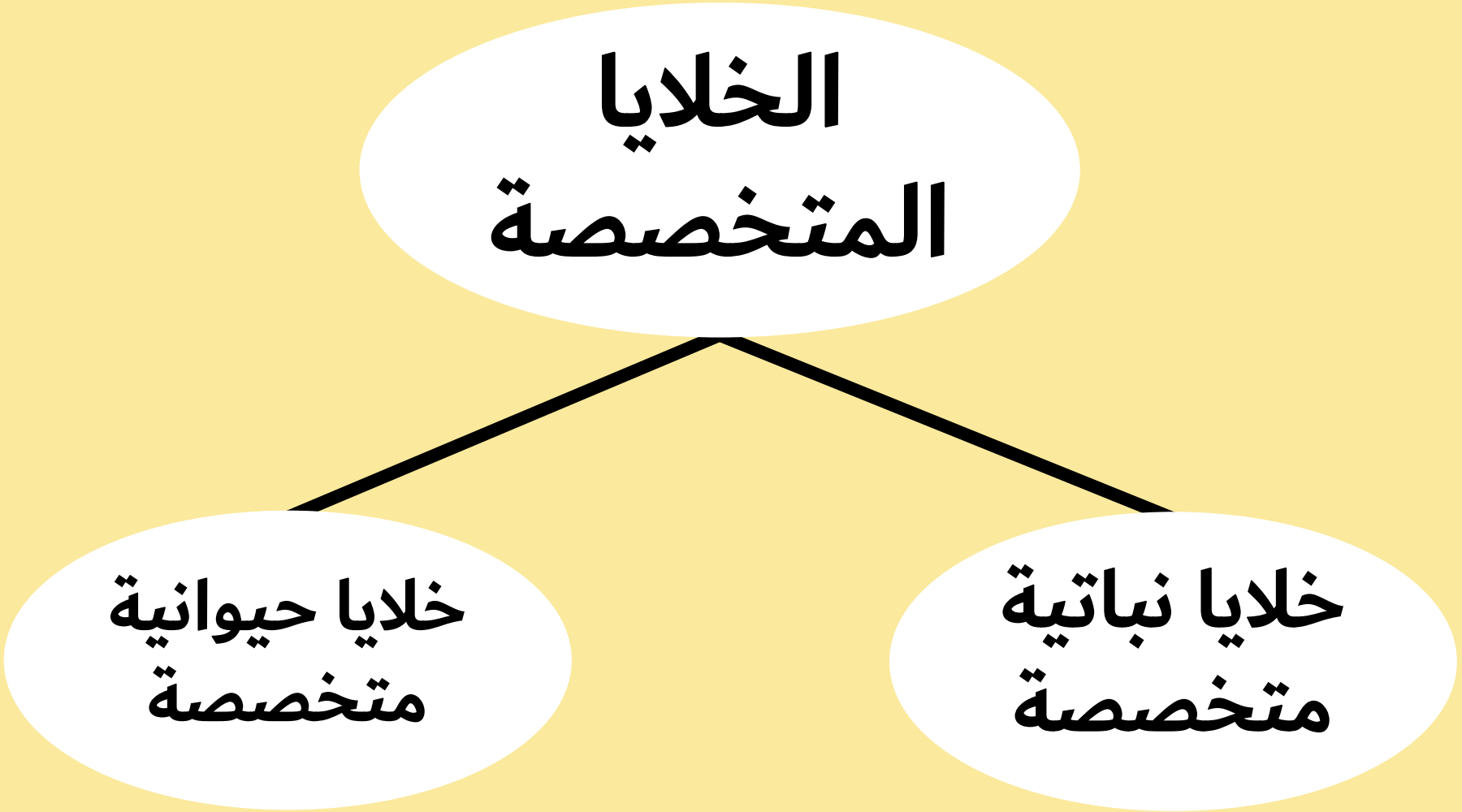
تفسّر ملاءمة تراكيب بعض الخلايا المُتخصّصة مع وظائفها

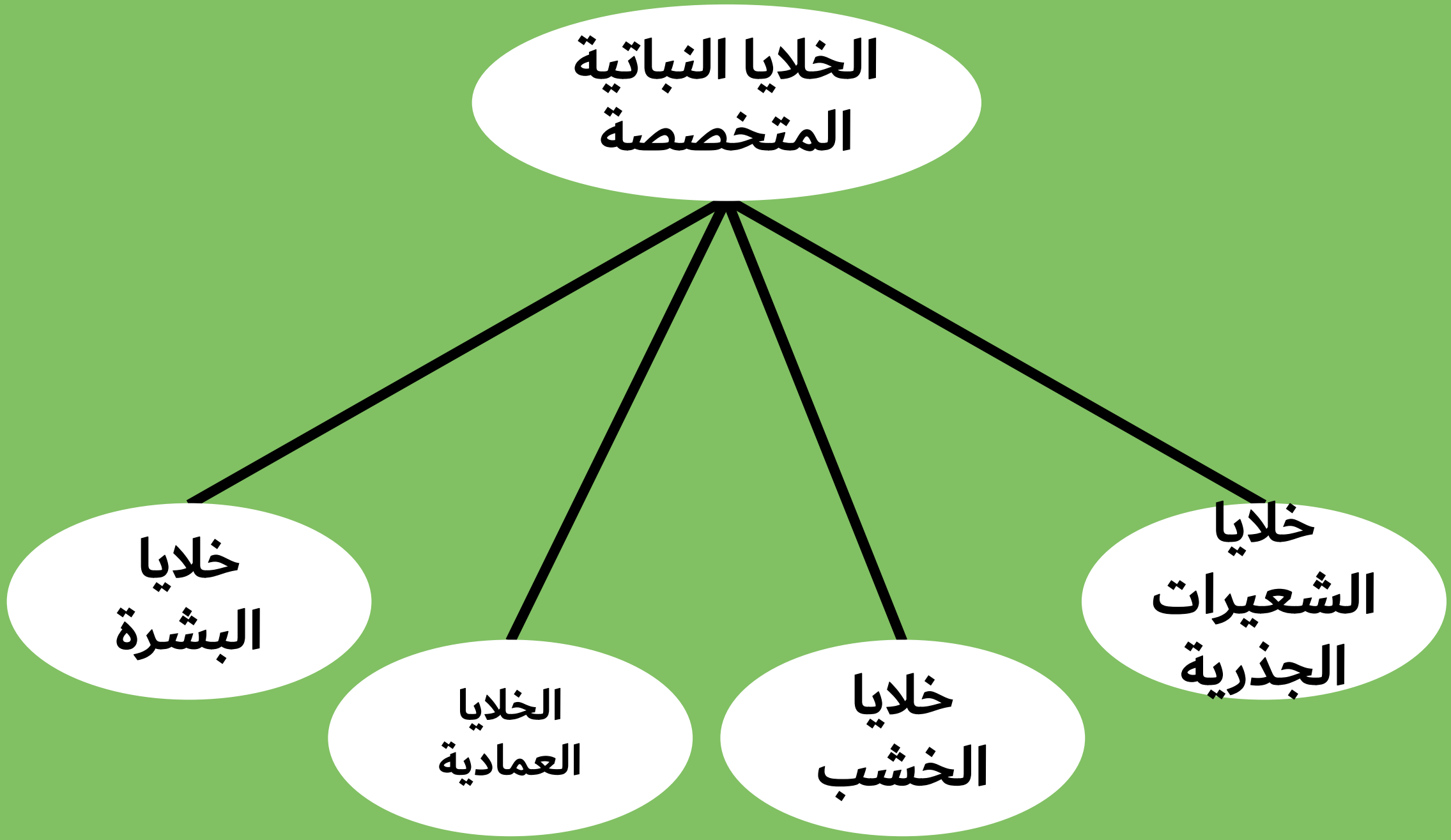
الهدف الرابع

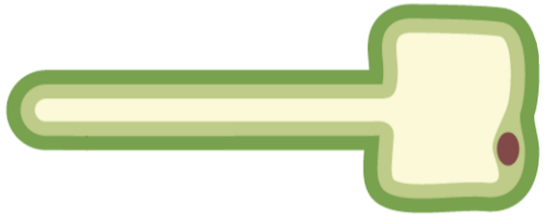
تستنتج دور عملية الانتشار و الخاصية الأسموزية في حركة المواد والماء إلى داخل الخلايا وخارجها

03

الخلايا المتخصصة

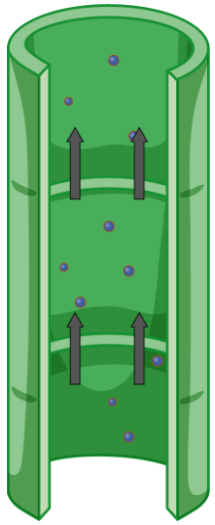

الخلايا
المتخصصة
خلايا حيوانية
متخصصة
خلايا نباتية
متخصصة


الخلايا النباتية المتخصصة
خلايا البشرة
الخلايا العمادية
خلايا الخشب
خلايا الشعيرات الجذرية



خلايا الشعيرات الجذرية

الوظيفة
امتصاص الماء من التربة

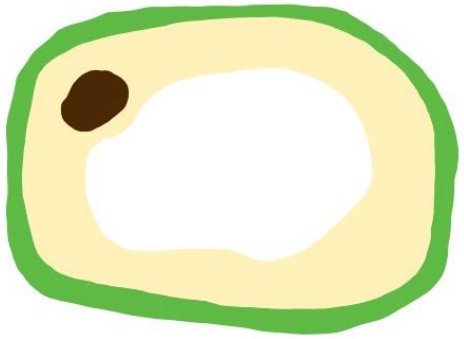


خلايا الخشب

الوظيفة
نقل الماء والأملاح المعدنية في النبات

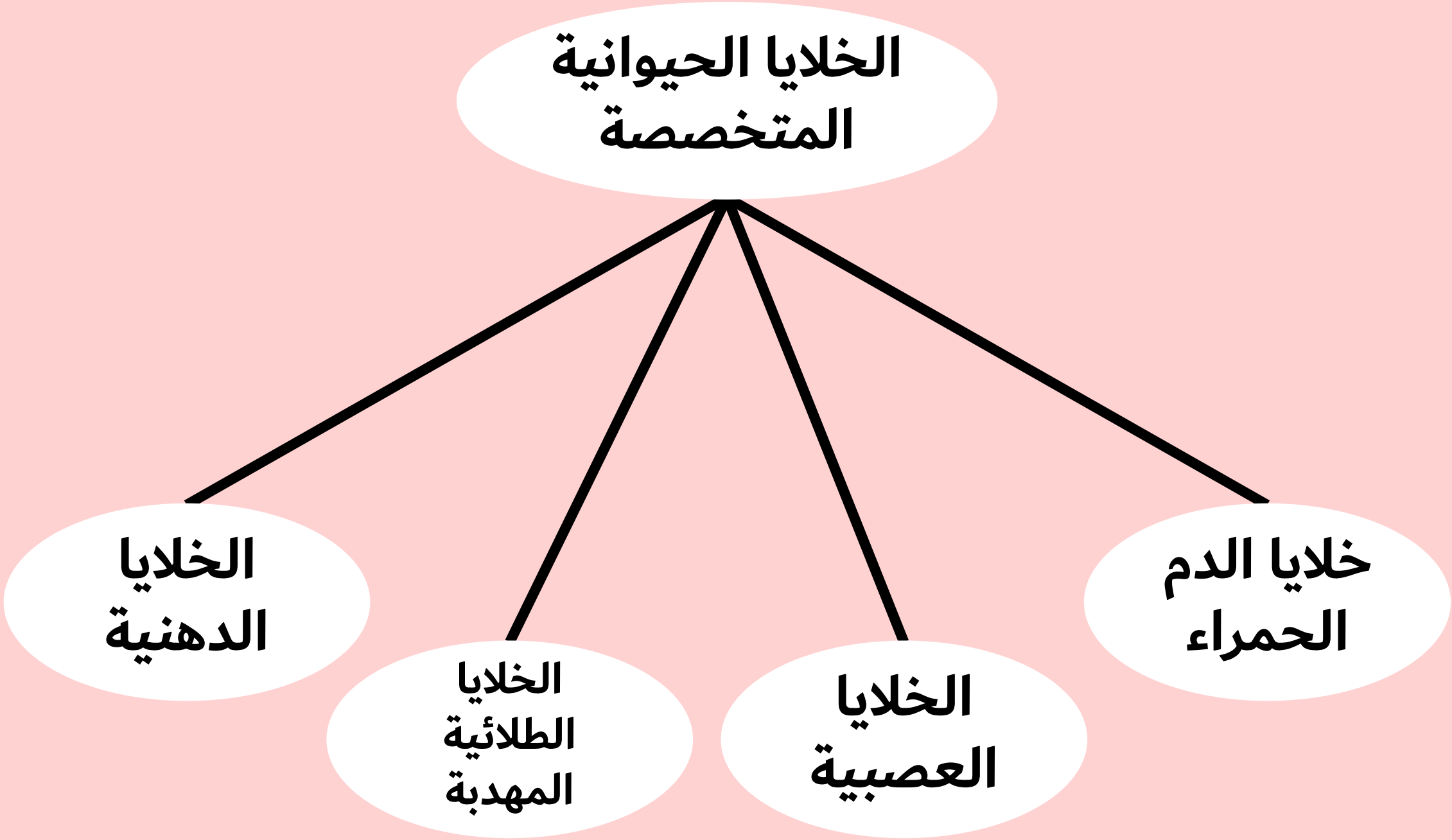
خلايا عمادية

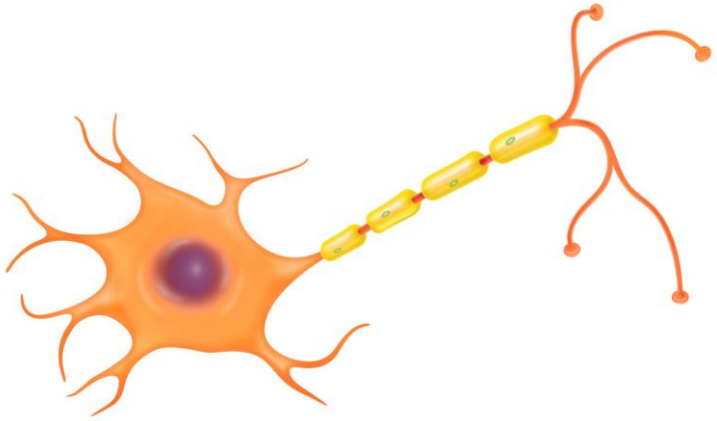
الوظيفة
صنع الغذاء في النبات



خلايا البشرة

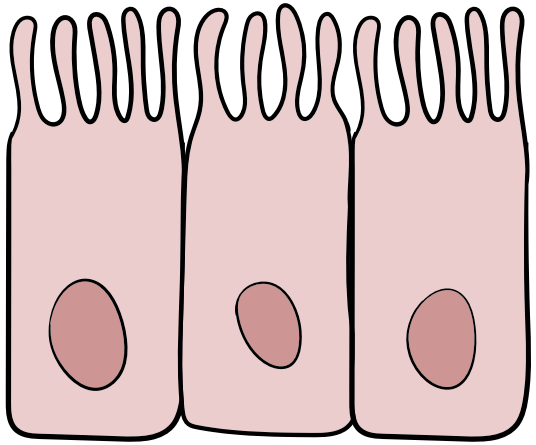
الوظيفة
حماية الورقة


الخلايا الحيوانية المتخصصة
الخلايا الدهنية
الخلايا الطلائية المهدبة
الخلايا العصبية
خلايا الدم الحمراء

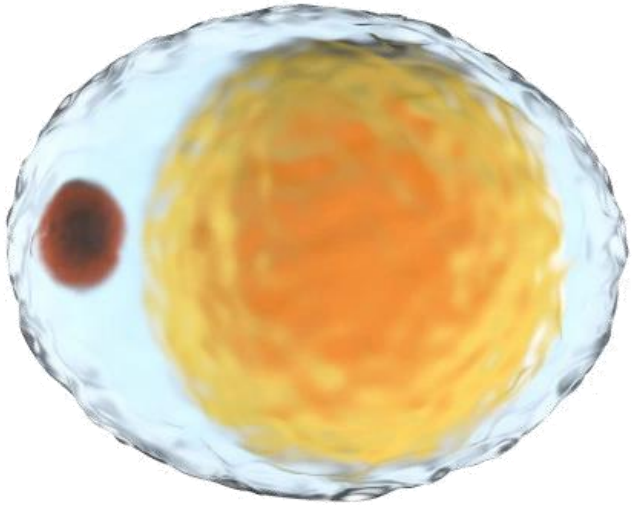


الخلايا العصبية

خلايا الدم الحمراء



الخلايا الطلائية المهدبة

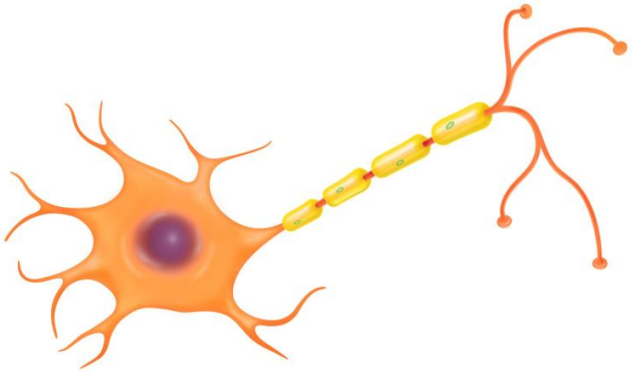


الخلايا الدهنية

خلايا الدم الحمراء

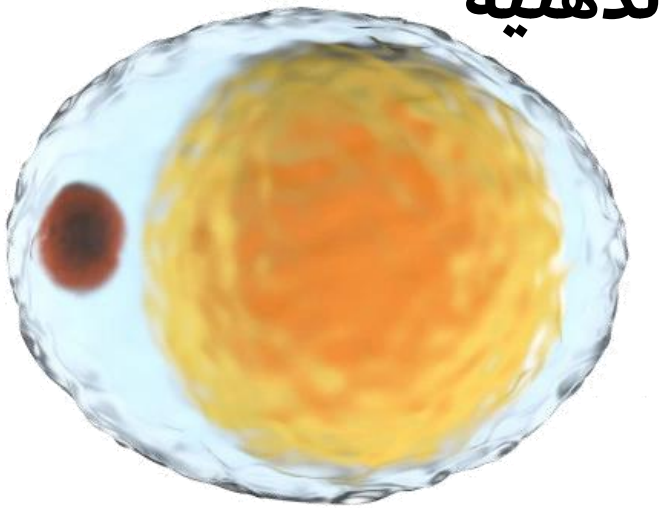
نقل الأكسجين في الجسم

الخلايا العصبية



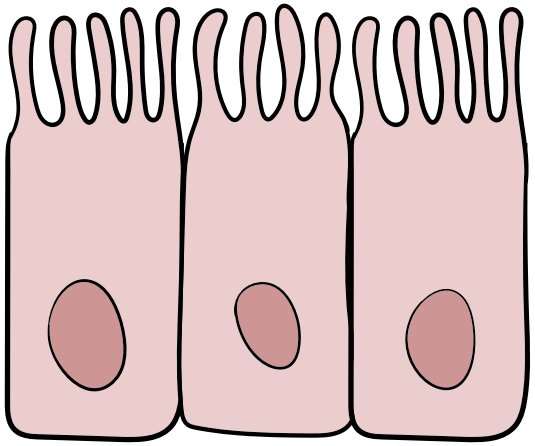
نقل الرسائل العصبية في الجسم

الخلايا الدهنية



تخزين الدهون في الجسم

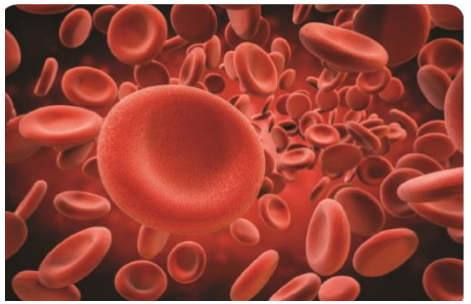
الخلايا الطلائية المهدبة

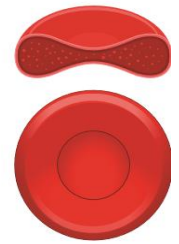


حماية الجسم من خلال طرد الأجسام الدقيقة والملوثات خارج الجسم

ما اسم الخلايا في الأشكال التالية

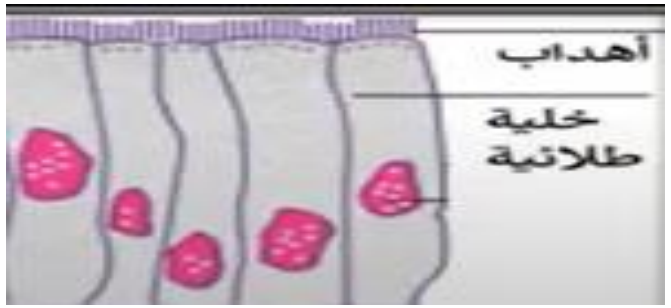
تحدي اللوحات البيضاء!



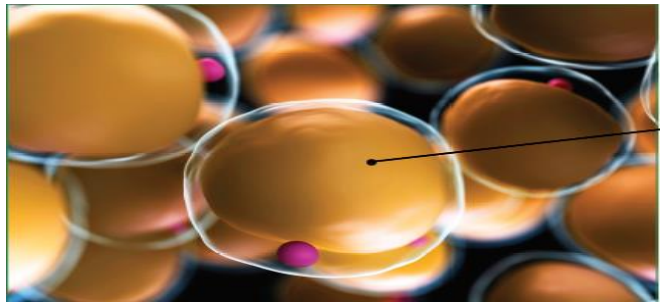


خلايا الدم الحمراء

الخلايا العصبية



الخلايا الطلائية المهدبة



الخلايا الدهنية

من أنا!

خلايا الشعيرات الجذرية

نقل الإشارات العصبية إلى مسافات طويلة

الخلايا الطلائية المهدبة

خلايا الدم الحمراء

كيف يتلاءم تركيب خلية الدم الحمراء مع وظيفتها؟

أنها مقعرة الوجهين ولا تحتوى على نواة مما يزيد مساحة السطح لحمل غاز الأكسجين

الأهداف

الهدف الأول

تذكر وظائف أجزاء المِجهر الضوئي

الهدف الثاني

تقارن بين الخلية الحيوانية والنباتية من حيث الشكل و الأجزاء و الوظيفة

الهدف الثالث

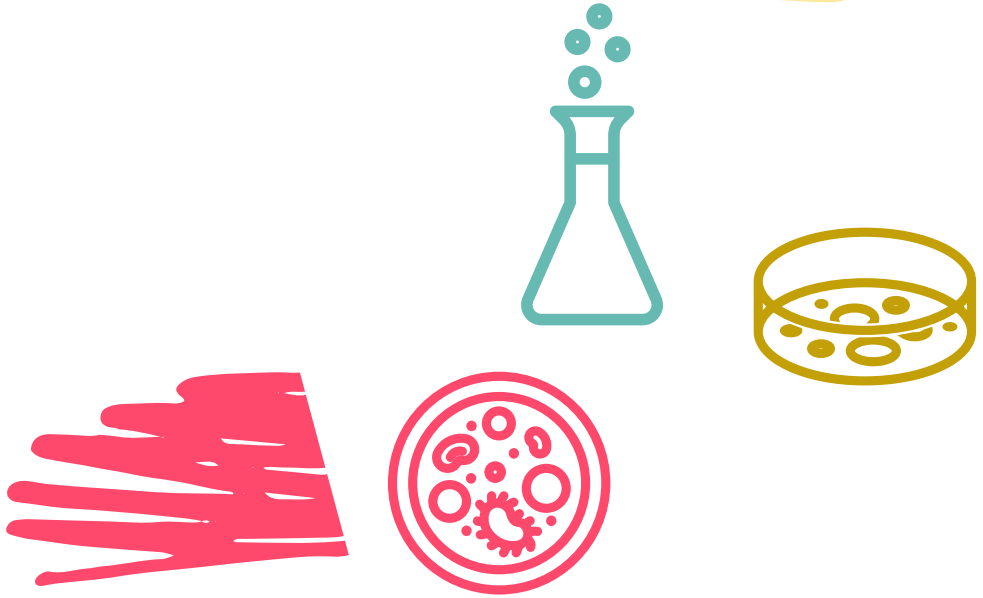
تفسّر ملاءمة تراكيب بعض الخلايا المُتخصّصة مع وظائفها

الهدف الرابع

توضح دور عملية الانتشار و الخاصية الأسموزية في حركة المواد والماء إلى داخل الخلايا وخارجها

04

خاصية الانتشار والاسموزية



لنقارن!

المدة: 2 دقائق

العمل: ثنائي

المطلوب: لنقارن بين الانتشار والخاصية الاسموزية من خلال الجدول التالي!

لنقارن بين الانتشار والخاصية الاسموزية!

عمل ثنائي

وجه المقارنة	الانتشار	الخاصية الاسموزية
المفهوم		
نوع المادة المنقولة		
اتجاه النقل		
أمثلة		

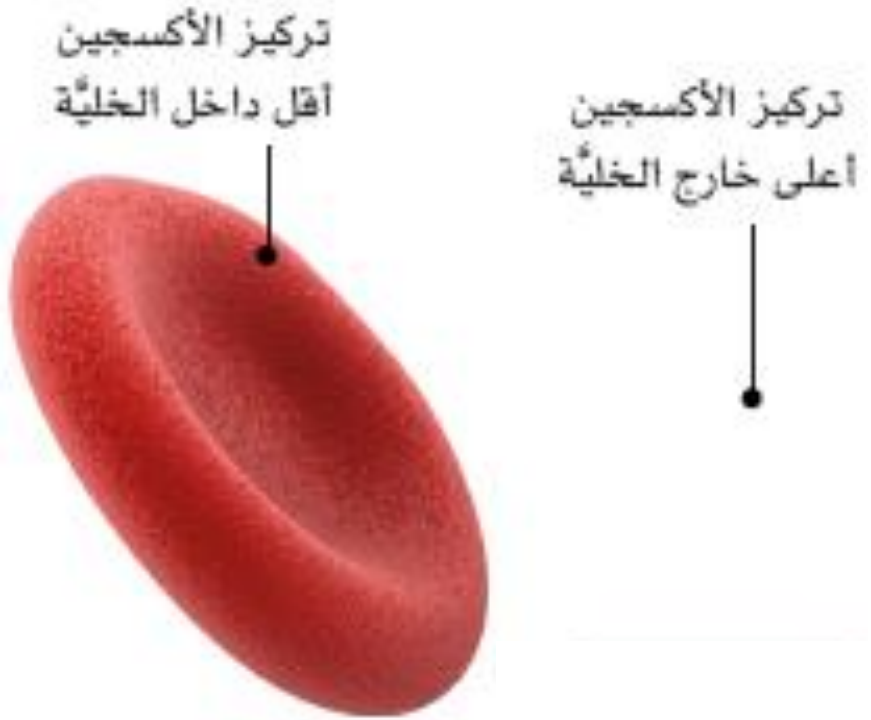
وجه المقارنة	الانتشار	الخاصية الاسموزية
المفهوم	الحركة الإجمالية للجسيمات من منطقة ذات تركيز مرتفع إلى منطقة ذات تركيز منخفض	الحركة الإجمالية لجسيمات الماء من منطقة ذات تركيز منخفض (جسيمات ماء أكثر) إلى منطقة ذات تركيز مرتفع (جسيمات ماء أقل) عبر غشاء شبه منفذ
نوع المادة المنقولة	جميع المواد ماعدا الماء جسيمات المادة المذابة	الماء فقط جسيمات الماء (المذيب)
اتجاه النقل	من تركيز عالي إلى تركيز منخفض (مع منحدر التركيز)	من منطقة جسيمات ماء أكثر (تركيز أقل) إلى منطقة جسيمات ماء أقل (تركيز أعلى) (عكس منحدر التركيز)
امثلة	• انتشار الاكسجين في خلايا الدم الحمراء • تبادل الغازات في الكائنات • انتشار المواد الغذائية في الكائنات • انتشار العطر	مرور الماء من التربة نحو الشعيرات الجذرية

كيف يتم نقل جسيمات الاكسجين من داخل خلايا الدم الحمراء الى خلايا الجسم ؟

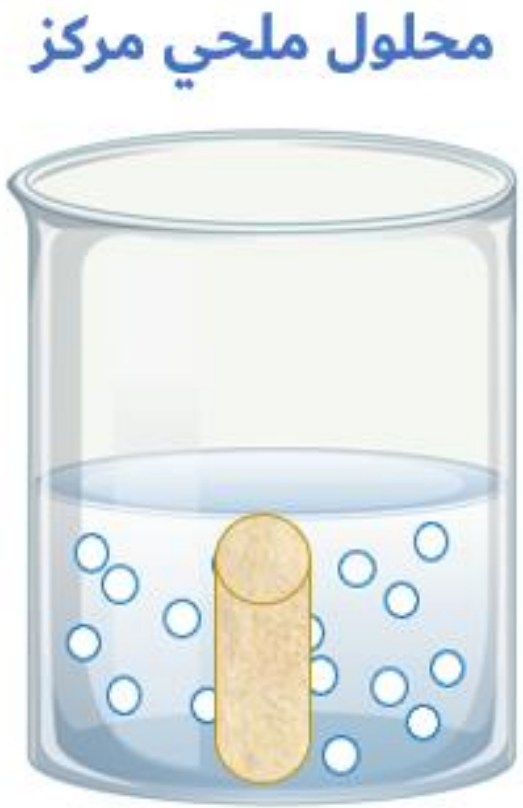
الانتشار: حيث تنتقل جسيمات الاكسجين من منطقة ذات تركيز عالي إلى منطقة ذات تركيز منخفض

ما اتجاه حركة جسيمات غاز الأكسجين؟

ينتقل الاكسجين من خارج الخلية الى داخلها بالانتشار



ما اتجاه حركة جسيمات الماء في الشكل المجاور؟

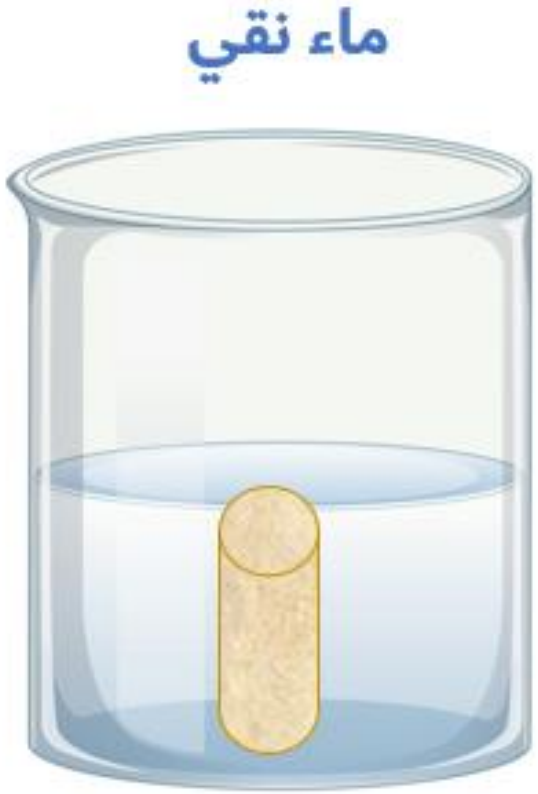


من داخل خلايا البطاطس إلى الخارج

من الكأس (الخارج) إلى داخل خلايا البطاطس

لا تتحرك جسيمات الماء

ماذا يحدث للبطاطس في الحالة بالشكل المجاور؟



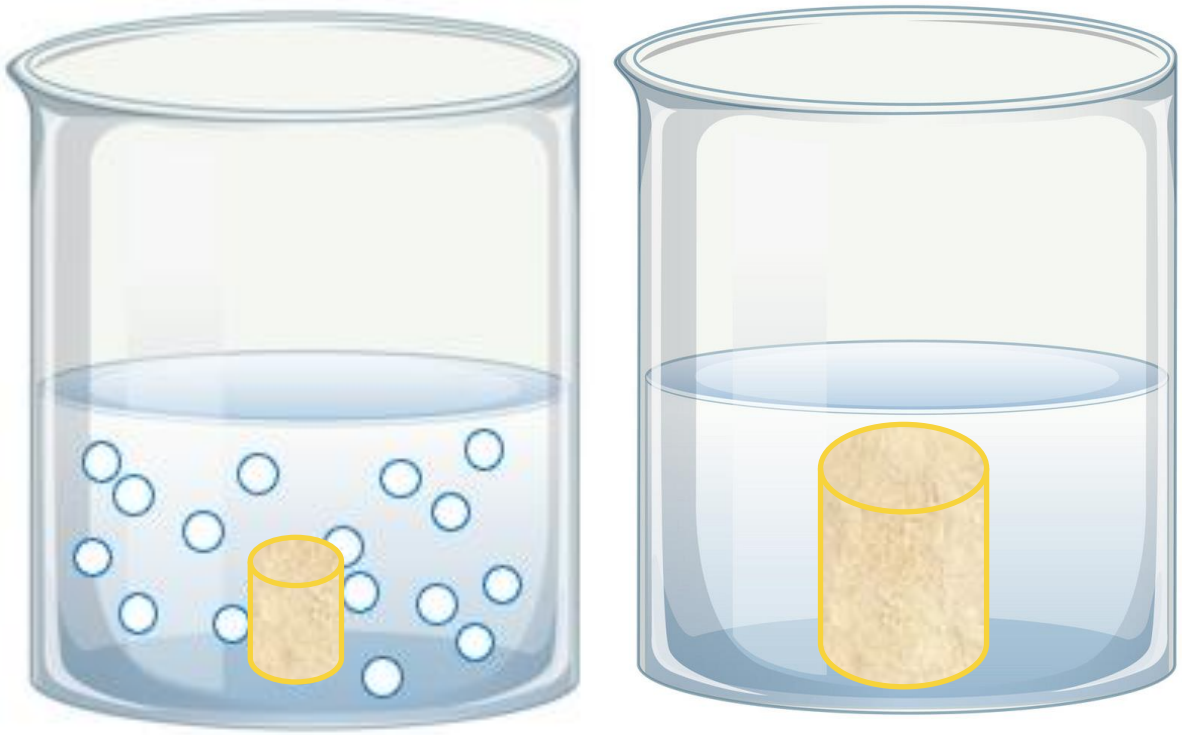
لا يحدث شيء

تنتفخ البطاطس ويكبر حجمها

تنكمش البطاطس ويقل حجمها

فسّر اختلاف حجم البطاطس؟

بسبب الخاصية الأسموزية حيث انتقلت جسيمات الماء من منطقة تركيز منخفض إلى منطقة تركيز عالي عبر غشاء شبه منفذ.



بطاطس في ماء عذب

بطاطس في محلول ملحي

قطعة البطاطس الأصلية

الأهداف

الهدف الأول

تذكر وظائف أجزاء المِجهر الضوئي

الهدف الثاني

تقارن بين الخلية الحيوانية والنباتية
من حيث الشكل و الأجزاء

الهدف الثالث

تفسّر ملاءمة تراكيب بعض الخلايا
المُتخصّصة مع وظائفها

الهدف الرابع

توضح دور عملية الانتشار و الخاصية
الأسموزية في حركة المواد والماء إلى
داخل الخلايا وخارجها

ماذا تعلَّمتَ في هذه الوحدة؟

- توضيح التكبير واستخدامه.
- تحديد أجزاء الخلايا النباتية والحيوانية ووصف وظائفها.
- تحديد مُميّزات بعض الخلايا النباتية والحيوانية المُتخصّصة وتوضيحها.
- توضيح التراكيز وحسابها.
- توضيح كيفية حدوث الانتشار وأهمّيته للخلايا.
- توضيح كيفية حدوث الخاصّية الأسموزية وأهمّيتها للخلايا.

قدها؟!

المدة: 3 دقائق

العمل: جماعي

المطلوب: الكرسي الساخن!

الكرسي الساخن!

هل لديكن أي سؤال؟

سبحانك اللهم وبحمدِك،

أشهدُ أن لا إله إلا أنت،

أستغفرُك وأتوبُ إليك.