ملخص تعليمي شامل لدرس الأسموزية

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية	
موقع فايلاتي ⇦ المناهج العمانية ⇦ الصف العاشر ⇦ أحياء ⇦ الفصل الثاني ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف	
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-11-03 15:59:52	
المزيد من مادة أحياء:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر					
صفحة المناهج العمانية على فيسبوك					

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر والمادة أحياء في الفصل الثاني	
ملخص شامل في الوراثة والبيئة والتكاثر الانتقائي	1
تجميع اختبارات القصير الثاني	2
مراجعة شاملة لمفاهيم فـ2 من الوراثة والتكاثر إلى الشبكات الغذائية ودورة الكربون	3
ورقة عمل الوقود الأحفوري تعريفه واستخداماته وتأثيراته البيئية والحلول المقترحة	4
تلخيص شامل لأبرز مفاهيم الوحدة الخامسة من الانقسام الخلوي إلى الأنظمة البيئية	5

تحميل تطبيق المناهج للهواتف الذكية	
تطبيق المناهج على Store App (آبل)	تطبيق المناهج على Play Google (أندرويد)

١ ماذا يعتبر الماء لـ :-



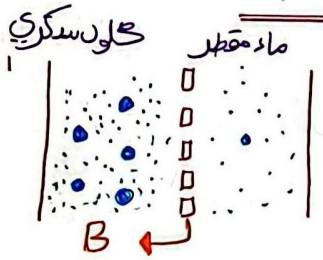
- الكائنات الحية
  - أحد أهم المركبات في جسم الكائن الحي (80٪)
- للمواد العضوية
  - مذيب لكثير من المواد المختلفة
  - مثال
    - تنقل المواد في الجسم وهي مذابة في الماء المكون لبلازما الدم

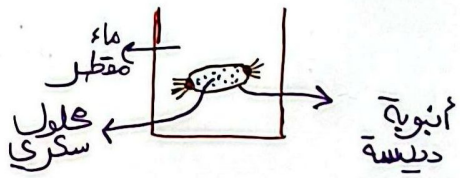
أين يوجد الماء بالنسبة للخلية ؟

- داخل كل خلية وخارجها
  - * تذوب مواد مختلفة في الماء بتراكيز مختلفة
  - فينتج ؟!
    - ينتشر التركيز

الفرق في تركيز مادة ما بين منطقتين متجاورتين ← باكي

* هو انتقال المواد من المنطقة ذات التركيز العالي إلى المنطقة ذات التركيز المنخفض





[١] هل تركيز الماء والسكر متساوي ؟! غير متساوي

[٢] حجم
- الماء ← صغير
- السكر ← كبير

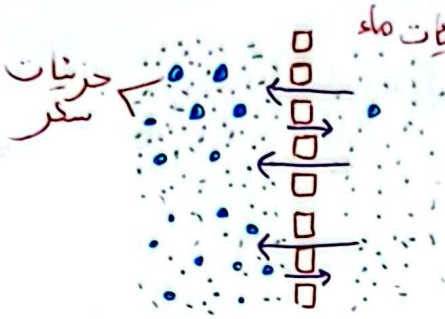
[٣] ما اسم الجزء المشار إليه بالرمز (B) ؟! غشاء شبه منفذ

(التعريف)
- هو غشاء يحتوي على ثقوب / فتحات صغيرة
  - * تسمح لبعض المواد بالمرور من خلالها وتمنع بعضها الآخر.

- أمثلة على غشاء شبه منفذ :-
  ① الغشاء الخلوي
  ② غشاء أنبوبة الدليسة

Filecae.com/com
2026 2025
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

* عدد جزيئات السكر قليل
  - تركيز السكر منخفض
  - محلول منخفض التركيز
* عدد كبير للماء
  - محلول ذو جهد ماء عالي/مرتفع



* عدد جزيئات السكر كبير
  - تركيز السكر عالي
  - محلول عالي التركيز
* عدد قليل للماء
  - محلول ذو جهد ماء منخفض

* كيف تتحرك جزيئات السكر ؟!
* لا تستطيع الجزيئات الانتشار عبر الغشاء لأن الثقوب صغيرة جداً ولا تسمح لجزيئات السكر الكبيرة بالعبور
* كيف تتحرك جزيئات الماء ؟!!
* تتحرك من منطقة ذات جهد ماء عالي إلى منطقة ذات جهد ماء منخفض
* اختلاف جهد الماء بين طرفي الغشاء يؤدي لانتشاء ؟!
  متحدر تركيز لجهد الماء

الأسموزية

التعريف

* هي حركة انتقال جزيئات الماء من منطقة ذات جهد ماء مرتفع [محلول منخفض التركيز] إلى منطقة ذات جهد ماء منخفض [محلول مرتفع التركيز] عبر غشاء شبه منفذ

حدث في الحظيرة

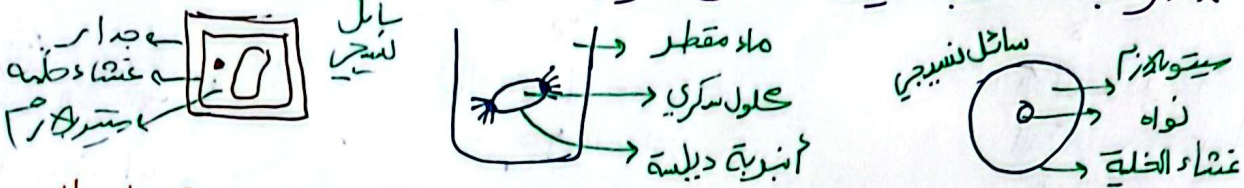
الحيوانية

النباتية

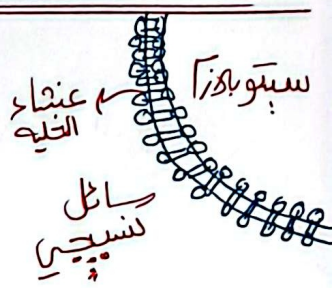
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الأسموزية في الخلايا الحيوانية: مثل: خلايا الدم الحمراء

* أوجه الشبه بين الخلية الحيوانية والخلية النباتية والصورة المقابلة لها؟!



1. غشاء الخلية يشبه غشاء أنبوبة الديلسة [يسمح لبعض المواد بالمرور ويمنع بعضها]
2. تحتوي الخلية على سيتوبلازم مكون من مواد بروتينية وماء
3. تحاط الخلية من الخارج بسائل نسيجي وهو محلول أخف في الجهة الأخرى من الغشاء



غشاء الخلية ← يفصل بين؟! محلولين مختلفين
- السيتوبلازم ← المحلول المحيط بالخلية
- اختلاف تركيزهما ← يؤدي إلى الأسموزية

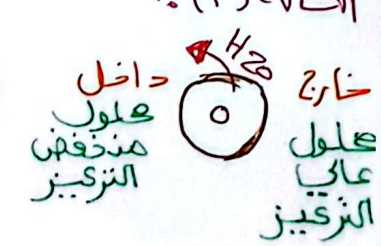
الحالة (1):



← يموت الكائن الحي

* ينتقل الماء من خارج الخلية لداخلها ← تنتفخ الخلية
- يتمدد غشاء الخلية
- يزداد الشد
- تنفجر الخلية

الحالة (2):



← يموت الكائن الحي

- ينكمش السيتوبلازم
- ← تجف وتنكمش الخلية

ينتقل الماء من داخل الخلية إلى خارجها

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

معلومات

١
- انكماش عدد كبير من خلايا الكائن الحي
- توقف الماء بكمية قليلة
  ← يؤدي إلى
  تفاعلات الإيض غير ممكنة
  ←
  موت الكائن الحي

٢ انفجار عدد كبير من الخلايا
←
- الخلايا غير قادرة على القيام بوظائفها
←
موت الكائن الحي

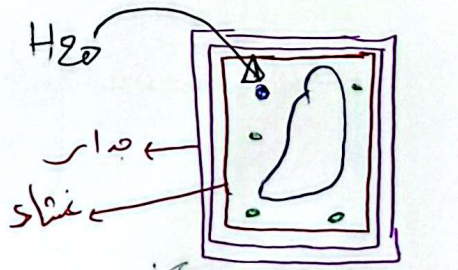
٣ العديد من الخلايا الحيوانية تنظم ترشيح السيتوبلازم داخلها
← لماذا ؟!
لتجنب الانفجار أو الانكماش

---

* الاسموزية في الخلية النباتية :

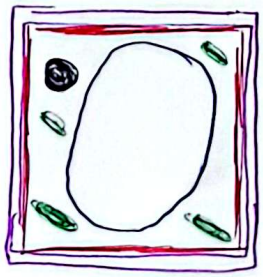
- غشاء الخلية النباتية ≠ نفوذ رقيقة لكن سيبة
  غشاء الخلية الحيوانية
- جدار الخلية الحيوانية ≠ قوي يمنع الخلية من الانفجار

الخلية (١)



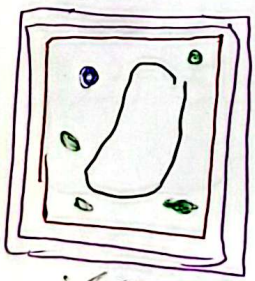
محلول منخفض التركيز

↓



الخلية (٢)

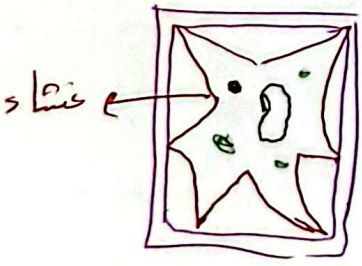
(قبل)



محلول عالي التركيز

↓

(بعد)



الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

	الخلية (١)	الخلية (٢)
تركيز المحلول داخل الخلية	عالي التركيز (ماء أقل)	منخفض التركيز (ماء أكثر)
تركيز المحلول خارج الخلية	منخفض التركيز (ماء أكثر)	عالي التركيز (ماء أقل)
حركة انتشار الماء	خارج الخلية لداخلها	داخل الخلية لخارجها
السيتوبلازم	• السيتوبلازم يضغط على جدار الخلية	• ينكمش السيتوبلازم باتجاه مركز النواة
جدار الخلية	• جدار يقاوم ويضغط باتجاه محتويات الخلية	• لا ينكمش الجدار
وصف الخلية	• ~~تضغط وتشد~~ الخلية ← منتفخة ← مشدودة ← صلبة	الخلية ← فقدت صلابتها ← تذبل ← رخوة
تسمى الخلية	خلية ممتلئة	متبلزمة
الضغط الناتج	ضغط الامتلاء	البلزمة ← انكماش محتويات الخلية نتيجة فقدان الماء

تأثير البلزمة على الخلية النباتية

- انكماش السيتوبلازم باتجاه مركز الخلية منفصلا عن جدار الخلية
- انسحاب غشاء الخلية الداخلي بعيدا عن جدار الخلية

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

* علل / لاتحدث السلزمة في الحادة ؟!

- لأن الخلايا النباتية لاتكون محاطة بمحاليل عالية التركيز

أ.عطيه الغافرية

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner