

## شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج العمانية



## ملخص شرح درس الإدخال الخلوي والإخراج الخلوي مع مخططات مفاهيمية وصور توضيحية

[موقع المناهج](#) ← [المناهج العمانية](#) ← [الصف الحادي عشر](#) ← [أحياء](#) ← [الفصل الثاني](#) ← [الملف](#)

تاريخ نشر الملف على موقع المناهج: 08:57:45 2023-05-11 | اسم المدرس: محمود عبد الحليم مصطفى أبو هلال

## التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر



## روابط مواد الصف الحادي عشر على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

## المزيد من الملفات بحسب الصف الحادي عشر والمادة أحياء في الفصل الثاني

<a href="#">نموذج إجابة الامتحان الرسمي النهائي</a>	1
<a href="#">الاستعداد للاختبار النهائي</a>	2
<a href="#">مراجعة على الوحدة الخامسة أغشية الخلية والنقل محلولة حسب منهاج كامبريدج</a>	3
<a href="#">أسئلة كامبريدج مترجمة مع نموذج الإجابة</a>	4
<a href="#">أسئلة مترجمة من امتحانات كامبريدج على الوحدة السابعة النقل</a>	5

المزيد من الملفات بحسب الصف الحادي عشر والمادة أحياء في الفصل الثاني

[في الثديات مع نموذج الإجابة](#)

## الإدخال الخلوي والإخراج الخلوي :-

### الإدخال الخلوي //

**تعريف** ← هو نقل خلوي كلى للسوائل أو المواد الصلبة إلى داخل الخلية .

**خطواته** ← ① انتشار عناء سطح الخلية للداخل محيطاً بالمواد المراد نقلها إلى داخل الخلية .

② يتكون كياً صغيراً يسمى بالمحويصلة أو الفجوة محتوية على هذه المواد ويستخدم

في ذلك ATP (علا) لأزواج سطح الخلية .

### أمثاله ← ① البلعمة (أكل الخلية)

- هي النظام كلى من مواد صلبة من خلال خلايا متخصصة تسمى بالخلايا البلعمية .

- يطلع على الفجوات الناتجة من ذلك بالفجوات البلعمية .

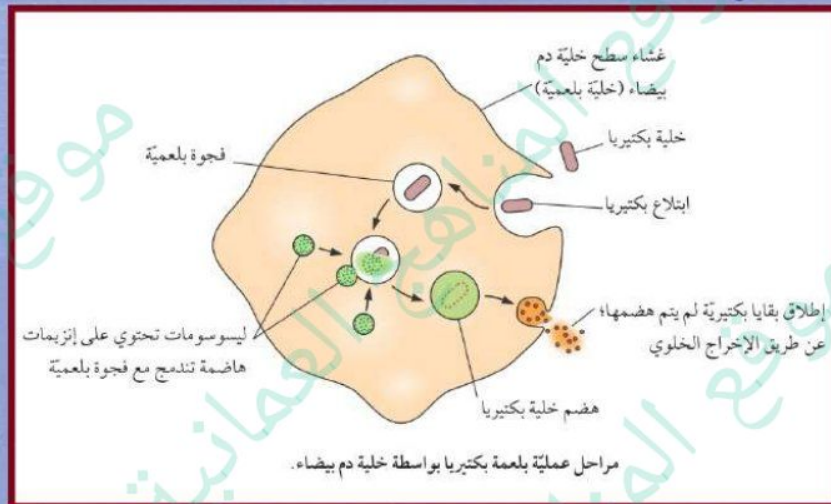
- **مثال** ← ابتلاع خلايا الدم البيضاء (البلعمية) البكتيريا ثم تقوم بتدميرها .

### ② الشرب الخلوي

- وهو أخذ السوائل بكميات كبيرة .

- يتكون من ذلك فجوات تسمى "حدا" (علا) وهذا في أغلب الأحوال

وتسمى العملية في هذه الحالة بالشرب الخلوي الرقيق .



**عاشق الأحياء**

**Mr. Mahmoud Abo Helal**

**قناة المصيط في الأحياء**

Mahmoud aboHelal

+201226792016  
+96899295731

## ب) الإخراج الخلوي //

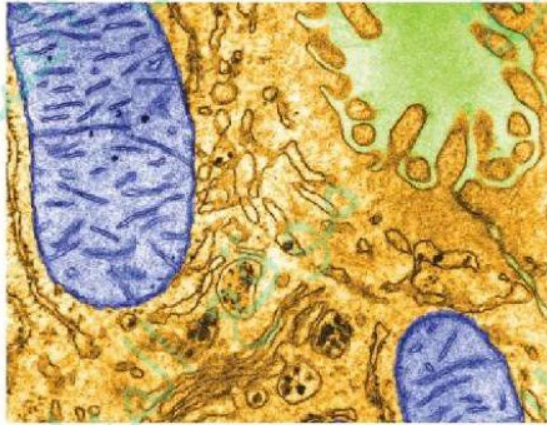
**تعريف** ← هو حركة كتل من الوائل أو المواد الصلبة ويزال التراب إلى خارج الخلية.  
**خطواته** ← ① اندماج حويصلات تحتوي على المادة مع غشاء سطح الخلية.  
 ② تفرغ المواد خارج الخلية ويستخدم في ذلك ATP (علا) لأنها عملية نشطة.

## أصله ← ① من الإنا -

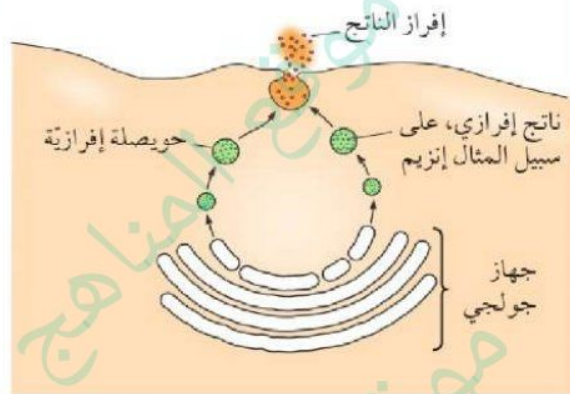
- إفراز إنزيمات الهاضمة من خلال الخلايا البنكرياسية.  
 - حيث تحمل الحويصلات الإفرازية من حيز جولجي الإنزيمات إلى سطح الخلية ثم تفرز محتوياتها.

## ② في النبات -

- يستخدم الإخراج الخلوي لبناء جدارها الخلوي.



صورة مجهرية إلكترونية (النافذ) لخلية بنكرياس عنينية تفرز البروتينات خارج الخلية الظاهر باللون الأخضر. وتبدو حويصلات جولجي (الحويصلات الإفرازية) بالمحتويات ذات الصبغة الداكنة وهي تنتقل من جهاز جولجي إلى غشاء سطح الخلية. وتظهر الميتوكوندريا باللون الأزرق.



الإخراج الخلوي في خلية إفرازية. إذا كان الناتج المفرز بروتيناً، فغالباً ما يشارك جهاز جولجي في تعديل البروتين كيميائياً قبل إفرازه، كما في حالة إفراز البنكرياس للإنزيمات الهاضمة.

الأحياء

عاشق



Mr. Mahmoud Abo Helall

قناة المصيط في الأحياء

Mahmoud aboHelal

+201226792016  
+96899295731