

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العُمانية



*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://almanahj.com/om>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف التاسع اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/9>

* للحصول على جميع أوراق الصف التاسع في مادة علوم ولجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/9science>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف التاسع في مادة علوم الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

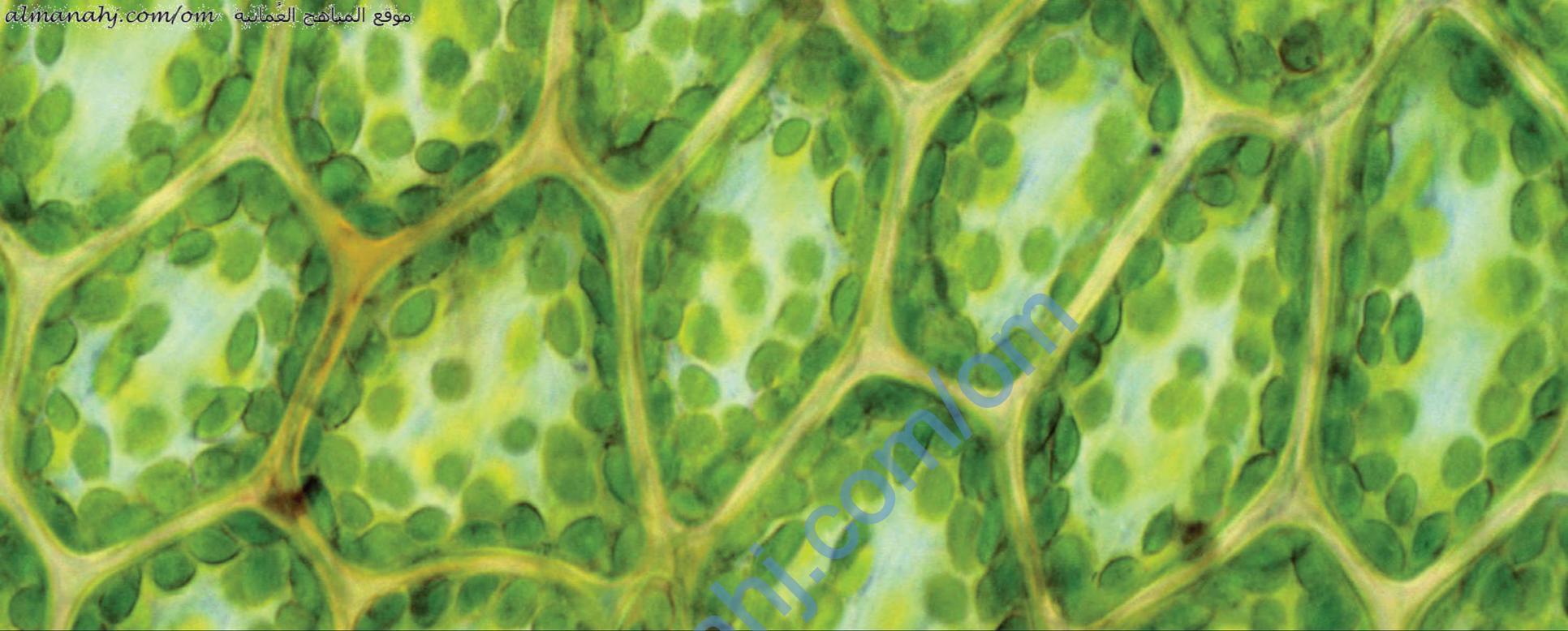
<https://almanahj.com/om/9science1>

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف التاسع اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/grade9>

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا

https://t.me/omcourse_bot



الوحدة الأولى الخلايا Cells

تغطي هذه الوحدة:

- خصائص الكائنات الحية.
- وظائف مختلف أجزاء الخلية.
- تركيب الخلايا الحيوانية والخلايا النباتية.
- كيفية حساب تكبير المجهر.

1-1 خصائص الكائنات الحية

amanahj.com/om

□ يُعنى علم الأحياء بدراسة الكائنات الحية. تمتلك الكائنات الحية سبع ميّزات أو خصائص، تجعلها مختلفة عن (الأشياء غير الحية) الصورة (1-1).

□ تجد تعريفات تلك الخصائص في صندوق المُصطلحات العلمية. وما يتوجب عليك الآن، هو أن تتعلم هذه التعريفات، وسوف تكتشف المزيد عنها لاحقاً في هذا الكتاب.

□ لا شكّ في أنّك تستطيع أن ترى بسهولة ما تُظهره مُعظم الكائنات الحيّة من خصائص أنت على دراية بها. فقفزة الكنغر في الشكل 1-1 مثلاً، تُظهر خاصيّة القدرة على الحركة لديه.

➤ لكن من الصعب رؤية الخاصيّة نفسها عند النبات أو الفطر، مع أنّهما يملكانها من خلال انحناء أوراق النبات باتجاه الشمس أو دفع الأبواغ التناسليّة إلى الخارج.

□ ترتبط العديد من خصائص الكائنات الحيّة بعضها ببعض. فعلى سبيل المثال، ترتبط الحاجة إلى المواد الغذائية ارتباطاً مباشراً بالقدرة على النمو والتكاثر والتنفس.

□ تتطلق من خلال عملية التنفس طاقة، تجعل الكائن الحيّ قادراً على التحرك والاستجابة لأيّ تغييرات في المؤثرات (المُنبّهات) يُمكنه أن يستشعرها.

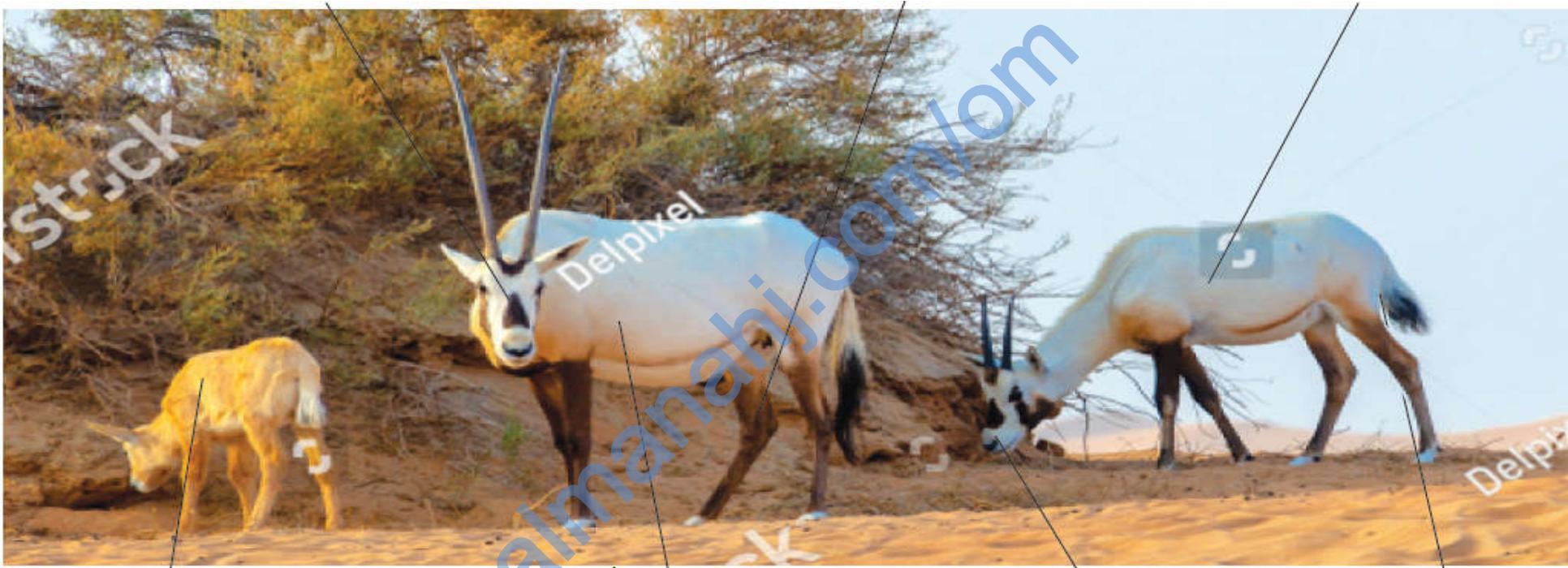
□ يمثل الإخراج الطريقة التي يتخلّص بها الكائن الحيّ من الفضلات الناتجة عن المواد الغذائية الزائدة، وعن عمليّة التنفس والتفاعلات الأيضية الأخرى (مثل عملية هضم المواد الغذائية أو بناء أجزاء خلايا جديدة).

➤ هذا هو السبب في أن الكائنات الحيّة تُظهر تلك الخصائص السبع.

تستطيع جميع الكائنات الحية أن تلتقط معلومات عما يحدث من تغيّرات في بيئتها، وأن تتفاعل مع تلك التغيّرات.

الحركة Movement جميع الكائنات الحية قادرة على التحرك إلى حدّ ما. وتستطيع معظم الحيوانات أن تحرك أجسامها من مكان إلى آخر، حتى النباتات يمكنها أن تحرك ببطء بعض أجزائها.

النمو Growth جميع الكائنات الحية تبدأ صغيرة الحجم وتكبر من خلال نموّ خلاياها وتزايد عددها في أجسامها.



التكاثر Reproduction تستطيع الكائنات الحية إنتاج كائنات حية جديدة من نوعها نفسه.

التنفس Respiration تقوم جميع الكائنات الحية بتفكيك الجلوكوز وسواه من المواد داخل خلاياها لتحرير طاقة تقوم باستخدامها.

التغذية Nutrition تحصل الكائنات الحية على المواد الغذائية من البيئة التي تعيش فيها وتستخدمها للحصول على الطاقة أو المواد اللازمة لإنتاج خلايا جديدة.

الإخراج Excretion تطرح كل الكائنات الحية جرّاء التفاعلات الأيضية بخلاياها فضلات قد تكون غير مرغوبة أو سامّة مما يستوجب طرحها خارج الجسم.



- الحركة Movement** : هي عمل يقوم به الكائن الحيّ أو جزء من الكائن الحيّ، ويؤدّي إلى تغيّر وضعيّته أو مكانه.
- التنفس Respiration** : هو التفاعلات الكيميائية التي تحدث داخل الخلايا التي تعمل على تفكيك جزيئات الموادّ الغذائيّة وتحرّر الطاقة المطلوبة لعمليات الأيض.
- الإحساس Sensitivity** : هو القدرة على استشعار المؤثّرات (المُنبّهات) في البيئة الداخليّة أو الخارجيّة والاستجابة لها بشكلٍ مناسبٍ.
- النمو Growth** : هو استمرار الزيادة في حجم الكائن الحي وكتلته الجافّة نتيجة زيادة عدد خلاياه أو حجمها أو كليهما.
- التكاثر Reproduction** : إنتاج الكائنات الحية لكائنات جديدة من ذات النوع (إنتاج النسل أو الذريّة).

مصطلحات علمية



- **الإخراج Excretion** : هو عملية تخلّص الكائنات الحيّة من فضلات عملية الأيض (كالتفاعلات الكيميائية في الخلايا بما في ذلك التنفّس)، والموادّ السامّة، والموادّ الزائدة عن احتياجاتها.
- **التغذية Nutrition** : هي تناول الموادّ الغذائية للحصول على الطاقة اللازمة للنموّ والتطوّر.

- تمتلك الكائنات الحية، فضلاً عن تلك الخصائص السبع، ميزة أخرى تشترك فيها. فعندما نقوم بدراسة الكائنات الحيّة تحت المجهر، نجد أنها جميعاً تتكوّن من خلايا.

almanahj.com/om

almanahj.com/om

almanahj.com/om

almanahj.com/om

تمرين

almanahj.com/om

almanahj.com/om

almanahj.com/om

almanahj.com/om

almanahj.com/om

almanahj.com/om

تمرين

almanahj.com/om

almanahj.com/om

نشاط

almanahj.com/om

almanahj.com/om

almanahj.com/om

almanahj.com/om

مصطلحات علمية



تذَكَّر



ما يجب أن تعرفه:

almanahj.com/om