

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية



*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://almanahj.com/bh>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الرابع اضغط هنا

<https://almanahj.com/bh/4>

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

<https://almanahj.com/bh/4science>

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

<https://almanahj.com/bh/4science2>

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

<https://almanahj.com/bh/grade4>

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا

https://t.me/omcourse_bot

الدرس الأول : الخلايا

المخلوقات الحية:

النباتات والحيوانات مخلوقات حية , الإنسان مخلوق حي ويتكون من خلايا.

الخلية : أصغر وحدة في بناء المخلوقات الحية.

المخلوقات الحية لها حاجات:

تحتاج جميع المخلوقات الحية إلى الماء , الغذاء , مكان تعيش فيه , أيضاً تحتاج إلى

الأكسجين (غاز موجود في الهواء وفي الماء).

المخلوقات الحية تتكاثر:

يقوم المخلوق الحي بخمس وظائف أساسية للحياة (التكاثر - النمو - التغذية - إخراج

الفضلات - الاستجابة).

*التكاثر : إنتاج مخلوقات حية جديدة من النوع نفسه.

*النمو : تنمو وتكبر المخلوقات الحية عندما تستمد الطاقة من الغذاء.

*التغذية : تحصل المخلوقات الحية على الطاقة من الغذاء حيث تتغذى بعض

المخلوقات الحية على الحشائش , وبعض المخلوقات الحية يصنع غذائه بنفسه.

*إخراج الفضلات : بعد أن يتناول المخلوق الحي غذاءه فإنه يتخلص من الفضلات.

*الاستجابة : تستجيب المخلوقات الحية لتغيرات البيئة من حولها.

فيم تتشابه الخلايا النباتية والخلايا الحيوانية ؟ وفيم تختلف ؟

جميع الخلايا لها أجزاء صغيرة تساعد على البقاء حية.

الخلايا النباتية فيها كلوروفيل:

تحتوي الخلايا النباتية على أجزاء خضراء تسمى البلاستيدات الخضراء , وهي مملوءة

بمادة الكلوروفيل , وهذه المادة تساعد النبات على صنع غذائه باستخدام ضوء الشمس.

الخلية الحيوانية لا تحتوي على البلاستيدات أو الكلوروفيل.

الخلايا النباتية لها دار خلوي:

هناك جدار صلب يحيط بالخلية النباتية يسمى الجدار الخلوي , يعطيها شكل يشبه الصندوق.

الخلايا الحيوانية ليس لها جدار خلوي , لكن لها غشاء خلوي , وشكلها مستدير غالباً. تتكون الخلية النباتية من (جدار خلوي - الميتوكوندريا - البلاستيدات الخضراء - النواة - الكروموسوم - الفجوة العصارية - غشاء الخلية - السيتوبلازم). تتكون الخلية الحيوانية من (الميتوكوندريا - النواة - الكروموسوم - الفجوة العصارية - غشاء الخلية - السيتوبلازم).

كيف تنتظم الخلايا ؟

يتكون المخلوق الحي من خلايا عديدة ويكون للخلايا وظائف مختلفة. النباتات لها جذور تمتص الماء والأملاح المعدنية ولكنها لا تستطيع صنع الغذاء لأنها لا تحتوي على الكلوروفيل.

ولكن هناك خلايا أخرى تحتوي على الكلوروفيل , وتقوم بصنع الغذاء في النبات , وفي الحيوانات تقوم خلايا الدم الحمراء بنقل الأوكسجين ومواد أخرى داخل أجسامها , والخلايا العصبية تنقل إشارات (معلومات) بين أجزاء الجسم.

الخلايا تكون أنسجة:

تنتظم الخلايا التي لها الوظيفة نفسها في المخلوق الحي لتشكل نسيجاً . . النسيج : مجموعة من الخلايا المتماثلة تجتمع وتتآزر معاً.

الأنسجة تكون أعضاء:

الأنسجة تجتمع معاً لتكون عضواً . . العضو : مجموعة من الأنسجة تجتمع وتتآزر معاً لتأدية وظيفة معينة.

الأعضاء تكون أجهزة:

تعمل الأعضاء وتتآزر معاً لتكون جهازاً يقوم بوظائف محددة من وظائف الحياة . .
الجهاز الحيوي: مجموعة من الأعضاء في الجسم تتآزر معاً للقيام بوظائف الحياة
الأساسية.

كيف يمكن مشاهدة الخلايا ؟

معظم الخلايا صغيرة جداً , لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة , ونحتاج إلى مجاهر لرؤية
الخلايا.

المجاهر التي نستعملها تكبر الأشياء أكثر مما تكبرها العدسة اليدوية.

يستخدم العلماء المجاهر للكشف عن المخلوقات الصغيرة التي لا ترى بالعين المجردة
ومنهم مسببات الأمراض المعدية كالبكتريا والفيروسات.

=====