تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية

almanahj.com/kw

موقع المناهج الكويتية

الملف الدرس 1-1: تنظيم الغلاف الأحيائي

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر









روابط مواد الصف العاشر على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر والمادة أحياء في الفصل الأول

سنتعلم:
- علـــم الأحـــياء.
- علـــم الأحـــياء والمجاهر.
- الخصائص المُشتركة بين الكائنات الحية.
- الغـلاف الأحـــيائي.
- الاستدامة البيئية.

علـــم الأحـــياء

مفهوم علم الأحياء

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

- يهتمّ علم الأحياء بدراسة الحياة والكائنات الحية من حيث تركيبها ووظائفها ونموّها وتكاثرها وتفاعلها مع البيئة.

تـــدرب

أكتب المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات الآتية:

- العلم الذي يهتم بدراسة الحياة والكائنات الحية من حيث تركيبها ووظائفها ونموّها وتكاثرها وتفاعلها مع البيئة.

(علم الأحـــياء)

عـلاقة علم الأحياء بالعلوم الأخرى

علم الأحـــياء

علم الخلية	- يختـصّ هـذا العلـم بِدراسـة الخلايـا مـن حيـث تركيبهـا ووظائفهـا وسـلوكها.
علم الأنسجة	- يهتم بِدراسة التركيب المجهري للأنسجة وتنظيمها.
علم البيولوجيا الجزيئيّة	- يختـصّ هـذا الفـرع مـن العلـوم بِدراسـة العمليّـات الحيويّة علـى المسـتوى الجزيئي.
علـم وظائـف الأعضـاء	- يهتـمّ بِدراسـة وظائـف أعضـاء الكائنـات الحيـة وأجزائهـا المُختلفـة.
علـم الكيميـاء الحيويّة	- يـدرس المـواد والتفاعـلات الكيميائيّـة الـتي تحـدث فـي خلايا الكائنـات الحية.
علـم الفيزيـاء الحيويّة	- يهـدف إلـى دراسـة القوانيـن الفيزيائيّـة التـي تتحكّـم فـي الأنظمـة الحيويـة للكائنـات الحيـة.
علـم البيئـة	- يـدرس التفاعلات بيـن الكائنـات الحيـة وبيئاتهـا مُـرورًا بالجماعـات والمجتمعـات الأحيائيّة والنظـم البيئيـة وصـولًا إلـى الغـاف الحيـوي.

تـــدرب

ضع علامة (✓) في المربع الواقع أمام أنسب إجابة لكل من العبارات الآتية:

1. علم يختص بدراسة الخلايا من حيث تركيبها ووظائفها وسلوكها:

☑ علم الخلية ☐ علم الأنسجة

☐ علم البيولوجيا الجزيئية ☐ علم وظائف الأعضاء

2. علم يدرس المواد والتفاعلات الكيميائية التي تحدث في خلايا الكائنات الحية:

☐ علم وظائف الأعضاء ☑ علم الكيمياء الحيوية

☐ علم الفيزياء الحيوية ☐ علم البيئة

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

ضع بين القوسين علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي:

1. علم الخلية يهتم بدراسة التركيب المجهري للأنسجة وتنظيمها. (✗)
2. علم الفيزياء الحيوية يهدف إلى دراسة القوانين الفيزيائية التي تتحكم في الأنظمة الحيوية للكائنات الحية. (✓)

أكتب المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات الآتية:

1. يختصّ هذا العلم بِدراسة الخلايا من حيث تركيبها ووظائفها وسلوكها.

(علم الخلية)

2. يهتم بِدراسة التركيب المجهري للأنسجة وتنظيمها.

(علم الأنسجة)

3. يختصّ هذا الفرع من العلوم بِدراسة العمليّات الحيويّة على المستوى الجزيئي.

(علم البيولوجيا الجزيئيّة)

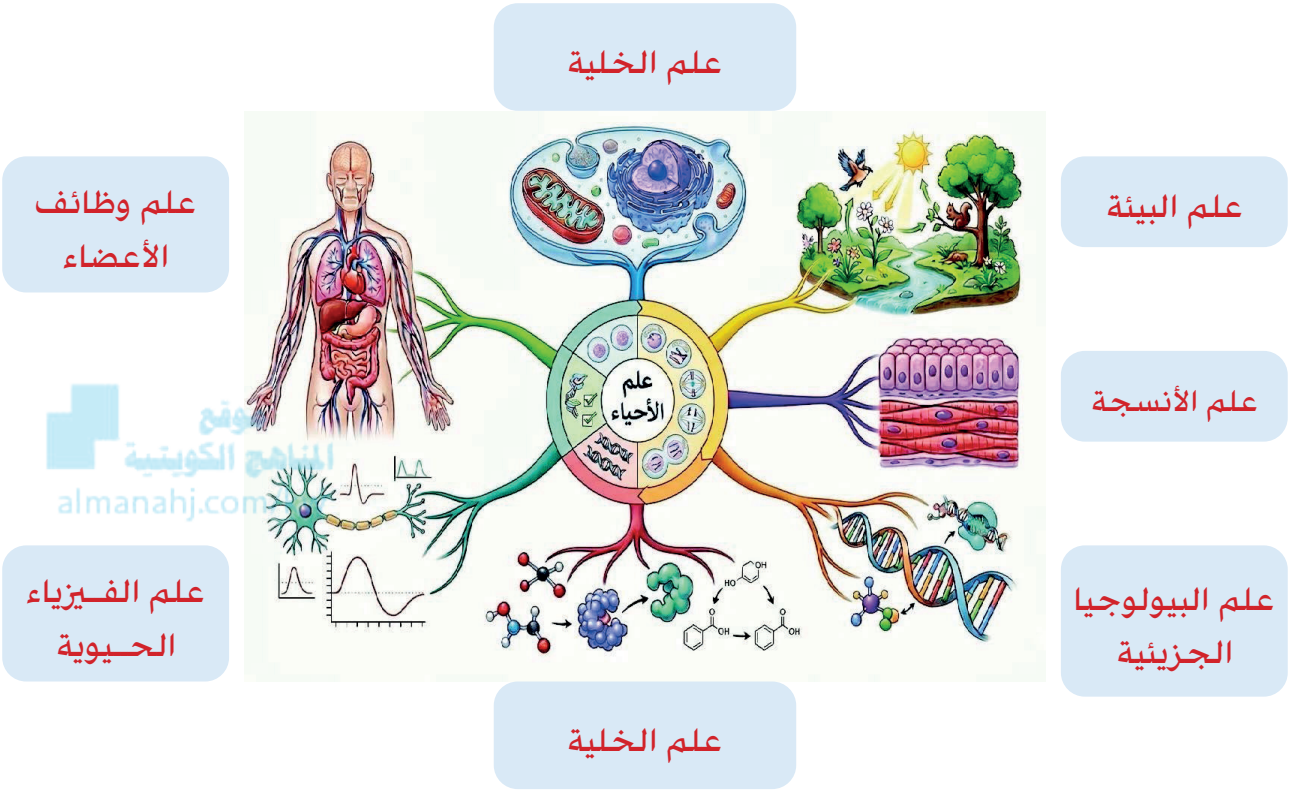
4. يهتمّ بِدراسة وظائف أعضاء الكائنات الحية وأجزائها المُختلفة.

(علم وظائف الأعضاء)

5. يدرس المواد والتفاعلات الكيميائيّة التي تحدث في خلايا الكائنات الحية.

(علم الكيمياء الحيويّة)

أكمـــل خـــريطة المفاهيم التالية:



موقع المناهج الكويتية
almanahj.com

مبادئ النظرية الخلوية

1. الخلية هي الوحدة البنائية والوظيفية الأساسية لجميع الكائنات الحية.
2. تتركب جميع الكائنات الحية من خلية واحدة (وحيدة الخلية) أو أكثر من خلية (متعددة الخلايا).
3. تنشا الخلايا الجديدة من خلايا حية سابقة لها بواسطة الانقسام الخلوي.

تـــدرب

أكتب المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات الآتية:

- الوحدة البنائية والوظيفية الأساسية لجميع الكائنات الحية.

(الخلية)

أكمل العبارات التالية بما تراه مناسباً علمياً:

1. الكائنات الحية التي تتركب من خلية واحدة تسمى كائنات وحيدة الخلية.
2. الكائنات الحية التي تتركب من أكثر من خلية تسمى كائنات متعددة الخلايا.
3. تنشأ الخلايا الجديدة من خلايا حية سابقة لها بواسطة الانقسام الخلوي.

عدد ما يلي:

- مبادئ النظرية الخلوية.

1. الخلية هي الوحدة البنائية والوظيفية الأساسية لجميع الكائنات الحية.
2. تتركب جميع الكائنات الحية من خلية واحدة (وحيدة الخلية) أو أكثر من خلية (متعددة الخلايا).
3. تنشا الخلايا الجديدة من خلايا حية سابقة لها بواسطة الانقسام الخلوي.

علـــم الأحـــياء والمجـــاهـــر

موقع المناهج الكويتية almanahj.com

المجاهر الضـوئية المركبة	المجاهر الإلكترونية
- تحتوي على أكثر من عدسة متنوعة في قوة التكبير.	- تستخدم الأشعة الإلكترونية بـدلاً من الأشعة الضوئية وقوة تمايزها أكـبر 1000 مرة من المجاهر الضوئية المركبة.





تـذكـــر

- ارتبـط اكتشـاف المجهـر ارتباطـاً وثيقـاً بتطـور علـم الأحيـاء إذ أسـهم في تمكـين العلمـاء مـن رؤيـة الكائنـات الحيـة الدقيقـة والتراكيـب الخلويـة الـتي لا يمكـن رؤيتهـا بالعـين المجـردة.
- قوة تكبير المجهر الضوئي = قوة تكبير العدسة العينية × قوة تكبير العدسة الشيئية.

تـــدرب

أكمل العبارات التالية بما تراه مناسباً علمياً:

1. المجاهر الضوئية المركبة تحتوي على أكثر من عدسة متنوعة في قوة التكبير.
2. المجاهر الإلكترونية قوة تمايزها أكبر 1000 مرة من المجاهر الضوئية المركبة.

علل لما يلي تعليلاً علمـياً سليماً:

- ارتبط اكتشاف المجهر ارتباطاً وثيقاً بتطوّر علم الأحياء.

لأنه أسهمَ في تمكين العلماء من رُؤية الكائنات الحية الدّقيقة والتراكيب الخلويّة التي لا يُمكن رؤيتها بالعين المُجرّدة.

حـل المسـائل التـالـية:

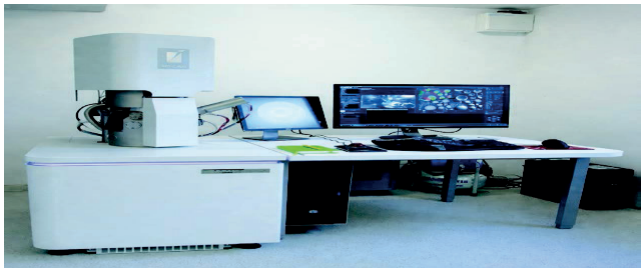
- من خلال الشكل المقابل احسب قوة تكبير المجهر اذا كانت قوة تكبير العدسة العينية 5X .



قوة تكبير المجهر = قوة تكبير العدسة العينية × قوة تكبير العدسة الشيئية

قوة تكبير المجهر = 5 × 100 = 500

أنواع المجاهر الإلكترونية

المجهر الإلكتروني النافذ	المجهر الإلكتروني الماسح
- تنفذ الإلكترونات المُستخدمة خلال العينة لمُشاهدة التفاصيل الدقيقة.	- تمسح حزمة الإلكترونات المُستخدمة سطح العينة فترتد عنه، ويُمكن مشاهدة الصورة ثلاثيّة الأبعاد والتقاطها.
	

تـــدرب

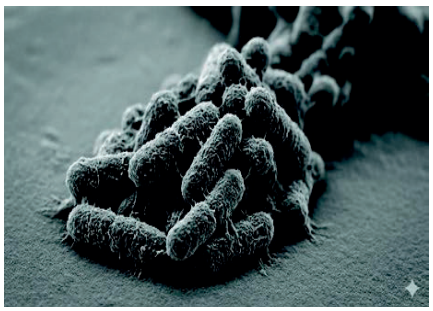
علل لما يلي تعليلاً علمـياً سليماً:

- استخدم العلماء بعض الأصباغ الكيميائيّة عند فحص العينات.

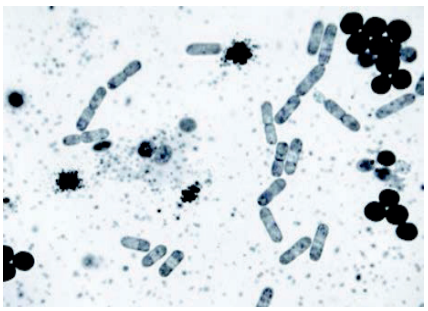
لأنّها تزيد من التّباين بين مُكوّنات الخلية، حيث تمتص بعض التراكيب داخل الخلية هذه الأصباغ فتصبح العينات أكثر وضوحاً.

الـدرس 1-1: تنظيم الغلاف الأحيائي

حدّد نوع المجهر المُناسب لفحص ودراسة كل من صور البكتيريا أمامك, مع تفسير السّبب:



المجهر اللكتروني الماسح
لأنّه يعطي صورة ثلاثية الأبعاد للبكتريا والملمس الخارجي بدقة



المجهر الضـــوئي
لأنّه يظهر الشكل الخارجي لتجمعات البكتيريا دون توضيح تفاصيلها



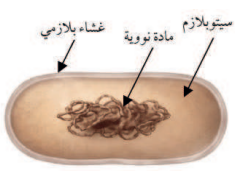
المجهر اللكتروني النـافـــذ
لأنّه يظهر التفاصيل الداخلية للخلية البكترية.

almanahj.com/kw

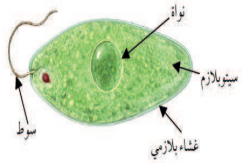
الخصائص المشتركة بين الكائنات الحية

التّنظيم الخلوي

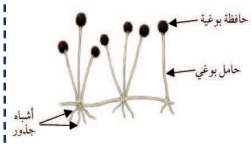
- تختلف الكائنات الحية في درجة تعقيد بنيَتها وتنظيمها فقد تكون **وحيدة الخلية** كالبكتيريا أو بعض الطّلائعيّات مثل اليوجلينا حيث تقوم بجميع العمليّات الحيويّة اللازمة لِبقائها، بينما توجد كائنات حية أكثر تعقيدًا في بنيَتها لأنّها تتكوّن من عددٍ من الخلايا المُتخصّصة تُعرَف بالكائنات **عديدة الخلايا** التي تعمل معًا لِتكوين أنسجة وأعضاء تُؤدّي وظائف مُحدّدة مثل الإنسان.



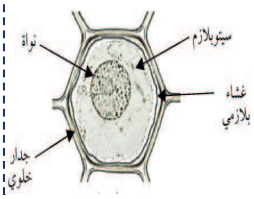
البدائيات (بكتيريا)



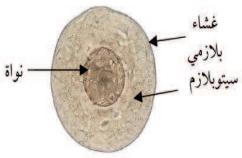
الطلائعيات
(يوجلينا)



فطر
عفن الخبز الأسود



خلية نباتية



خلية حيوانية

التّعقيد المُنظّم

- تتَدرّج الكائنات الحية في التّعقيد والتّركيب وتُعَدّ بالِغة التّنظيم، فالجسم قد يتكوّن من أنواع مُختلفة من الخلايا التي تحتوي كلّ منها على الكثير من التّراكيب الجزيئيّة المُعقّدة.

الاستجابة للمثيرات

- تستجيب جميع الكائنات الحية للمُنبّهات، مثل نموّ النباتات باتّجاه مصدر الضّوء، وتوسّع بُؤبُؤ العين عند التواجد في مكانٍ مُظلم.

النموّ والتّكاثر

- جميع الكائنات الحية قادرة على النموّ والتكاثر، وتمتلك المادّة الوراثيّة التي تنتقل إلى نسلها، حتى تضمن استمراريّة نوعها.

استخدام الطاقة

- تحصل كلّ خلية لدى جميع الكائنات الحية على الطاقة من الغذاء لاستهلاكها في إنجاز أنواع مُختلفة من الوظائف الحيوية.

الاتّزان الدّاخلي

- تُحافظ جميع الكائنات الحية على ثبات اتّزان بيئاتها الداخليّة نسبيًّا والتي تختلف عن بيئاتها الخارجية المُحيطة بها.

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

التكيّف التّطوّري

- تتفاعل جميع الكائنات الحية مع الكائنات الأخرى ومع مُكوّنات البيئة غير الحية من خلال التكيّف في بيئاتها، للمُحافظة على بقائها.

تـــدرب

ضع بين القوسين علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي:

1. توجد كائنات حية أكثر تعقيداً في بنيتها لأنّها تتكون من عدد من الخلايا المتخصصة تعرف بالكائنات عديدة الخلايا. (✗)
2. نمو النباتات باتجاه مصدر الضوء وتوسع بؤبؤ العين عند التواجد في مكان مظلم تعتبر أمثلة على الاستجابة للمثيرات. (✓)
3. تحافظ جميع الكائنات الحية على ثبات اتزان بيئاتها الداخلية نسبياً والتي تختلف عن بيئاتها الخارجية المحيطة بها. (✓)

قارن بين كل مما يلي:

وجه المقارنة	البكتيريا	اليوجلينا	فطر عفن الخبز الأسود	خلايا نباتية	خلايا حيوانية
التركيب البنيوي (وحيدة - عديدة) الخلايا	وحيدة الخلية	وحيدة الخلية	عديدة الخلايا	عديدة الخلايا	عديدة الخلايا
نوع النواة (بدائية - حقيقية) النواة	بدائية النواة	حقيقية النواة	حقيقية النواة	حقيقية النواة	حقيقية النواة

الغلاف الأحيائي

مفهوم الغلاف الأحيائي

- مجمل المناطق من كوكب الأرض التي توجد فيها الحياة.

تـــدرب

أكتب المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات الآتية:

- مجمل المناطق من كوكب الأرض التي توجد فيها الحياة.

(الغلاف الأحيائي)

موقع المناهج الكويتية
https://moe.edu.kw/kw

تنظيم الغلاف الأحيائي

- تنتمي الكائنات الحية إلى الجماعة الأحيائيّة وهي مجموعة من أفراد النوع الواحد التي تعيش في منطقة مُعيّنة.

ضع بين القوسين علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي:

1. تنتمي الكائنات الحية إلى الجماعة الأحيائية وهي مجموعة من أفراد النوع الواحد التي تعيش في منطقة معينة. (✓)

خصائص الغلاف الأحيائي

1. يضمّ جميع الكائنات الحية.
2. التنوّع الحيوي الكبير، حيث توجد أنواع مُختلفة من الكائنات الحية.
3. الاعتماد الأساسي على الطاقة الشمسيّة، حيث تُمثّل المصدر الرئيسي للطّاقة في الأنظمة البيئيّة.
4. التفاعل المُستمرّ بين الكائنات الحية والبيئة، مثل انتقال الطاقة، ممّا يسهم في استمرار الحياة.

تـــدرب

عدد ما يلي:

- خصائص الغلاف الأحيائي.

1. يضمّ جميع الكائنات الحية.
2. التنوّع الحيوي الكبير، حيث توجد أنواع مُختلفة من الكائنات الحية.
3. الاعتماد الأساسي على الطاقة الشمسيّة، حيث تُمثّل المصدر الرئيسي للطّاقة في الأنظمة البيئيّة.
4. التفاعل المُستمرّ بين الكائنات الحية والبيئة، مثل انتقال الطاقة، ممّا يسهم في استمرار الحياة.

المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

الاستدامة البيئية

مفهوم الاستدامة البيئية

- تعني التفاعل المستمرّ مع البيئة بما يمنع استنزاف الموارد الطبيعيّة، ويضمن الحفاظ على جودتها على المدى الطويل.

تـــدرب

أكتب المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات الآتية:

- تعني التفاعل المستمرّ مع البيئة بما يمنع استنزاف الموارد الطبيعيّة، ويضمن الحفاظ على جودتها على المدى الطويل.

(الاستدامة البيئية)

أمثلة على تقليل التأثير السلبي للأنشطة البشرية على البيئة

أمثلة على تقليل التأثير السلبي للأنشطة البشرية على البيئة

استخدام مصادر الطّاقة المُتجدّدة	إعادة تدوير الورق	حماية التنوّع الحيوي
- مثل استخدام الطّاقة الشمسيّة وطاقة الرياح بدلاً من الوقود الأحفوري، للتّقليل من انبعاث الغازات المُسبّبة للاحتباس الحراري.	- إعادة تدوير الورق، البلاستيك، الزجاج والمعادن بدلاً من التخلّص منها كنفايات ممّا يسهم في تقليل استهلاك الموارد الطبيعية.	- تُعَدّ بعض أنواع الحيوانات والنباتات مُهدّدة بالانقراض والذي يعني الاختفاء التامّ لنوع من الكائنات الحية، لذلك تُنشَأ المحميّات الطبيعيّة للحفاظ عليها.





تـــدرب

عدد ما يلي:

- أمثلة على تقليل التأثير السلبي للأنشطة البشرية على البيئة.

1. استخدام مصادر الطاقة المتجددة.
2. إعادة تدوير الورق.
3. حماية التنوع الحيوي.

تقـويـــم الـــدرس 1 - 1: تنظيم الغـــــلاف الأحـــيائي

أكتب المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات الآتية:

1. فرع من فروع العلوم الأخرى يهتمّ بدراسة المواد والتفاعلات الكيميائيّة التي تحدث في خلايا الكائنات الحية.

(علم الكيمياء الحيوية)

2. مُجمَل المناطق من كوكب الأرض التي توجد فيها الحياة.

(الغلاف الأحيائي)

3. تفاعل المجتمع الأحيائي مع البيئة الطبيعيّة.

(الاستدامة البيئية)

4. الاختفاء التامّ لنوع من الكائنات الحية.

(الانقراض)

أجب عن الأسئلة الآتية:

1. لماذا تُعَدّ الفيزياء الحيويّة حلقة وصل بين علم الأحياء والفيزياء؟

لأنها تدرس القوانين الفيزيائية التي تتحكم في الأنظمة الحيوية للكائنات الحية.

2. اشرح الفرق بين المجهر الالكتروني النّافذ والمجهر الالكتروني الماسح.

المجهر النافذ: تنفذ الإلكترونات داخل العينة لرؤية التفاصيل الدقيقة.
أما المجهر الماسح: تمسح الإلكترونات سطح العينة ثم ترتد منه وتتكون صورة ثلاثية الأبعاد.

اقرأ الحالات أو المواقف التالية, ثمّ حدّد الخاصيّة الحيويّة التي تُناسب كل عبارة:

م	الحالة أو الموقف	الخاصية الحيوية
1.	مُحافظة جسم الإنسان على درجة حرارته ضمن مدى ضيّق، رغم ارتفاع درجة حرارة البيئة المُحيطة به.	الاتزان الداخلي
2.	نبات تمّ وضعه بجوار النافذة، بدأ يتحرّك تدريجيًّا باتّجاه الضّوء.	الاستجابة للمثيرات
3.	درس باحث فصيلة مُعيّنة من الحيوانات، ولاحظ أنّها تمتلك صِفات تُساعدها على البقاء في بيئة شديدة الجفاف.	التكيف التطوري