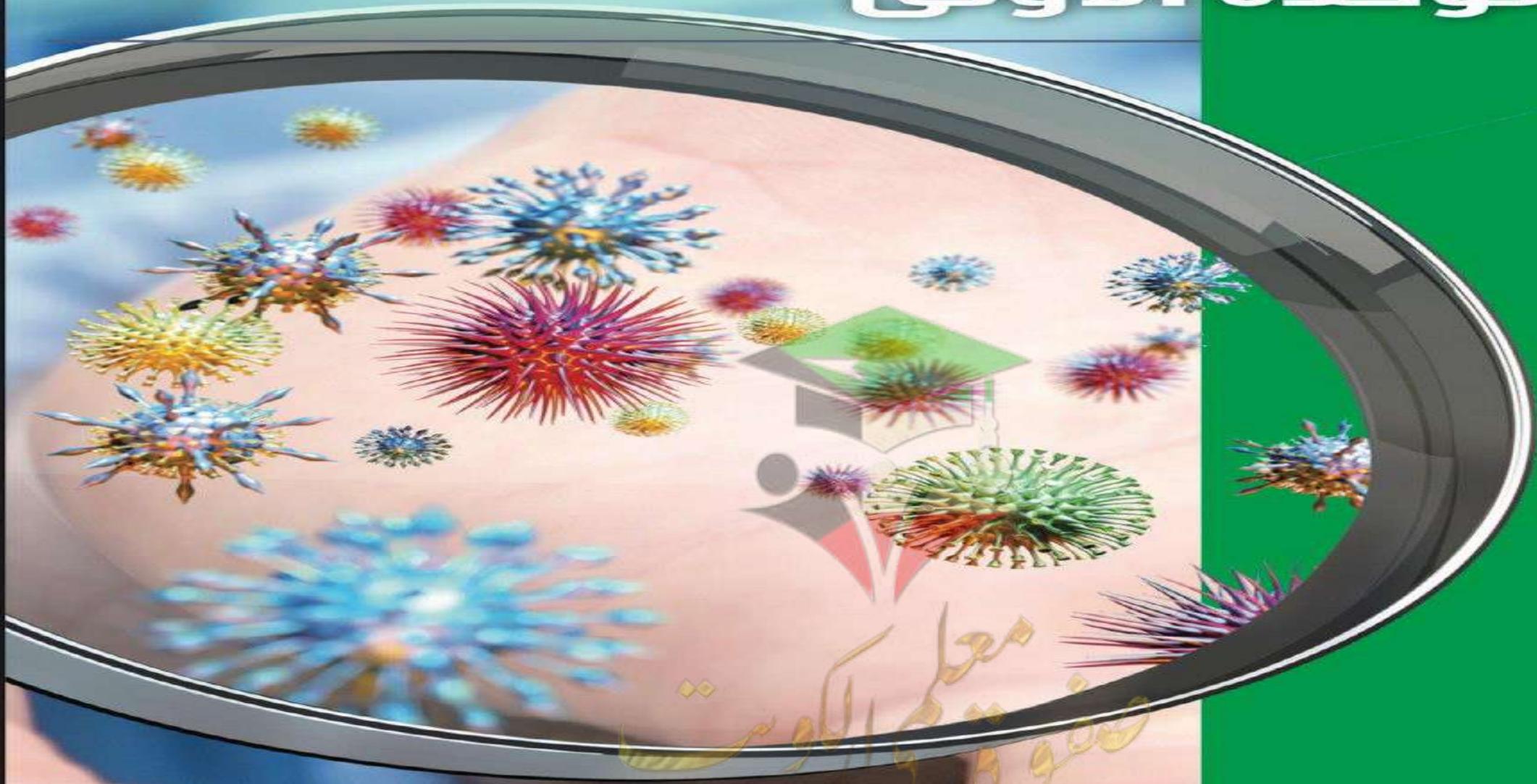


العلوم للصف السابع



صفوة معلمى الكويت

الوحدة الأولى



معلمي
مفتون

علوم الحياة

Life Science

الفصل الأول: تصنيف الكائنات الحية

Classification of Living Organisms

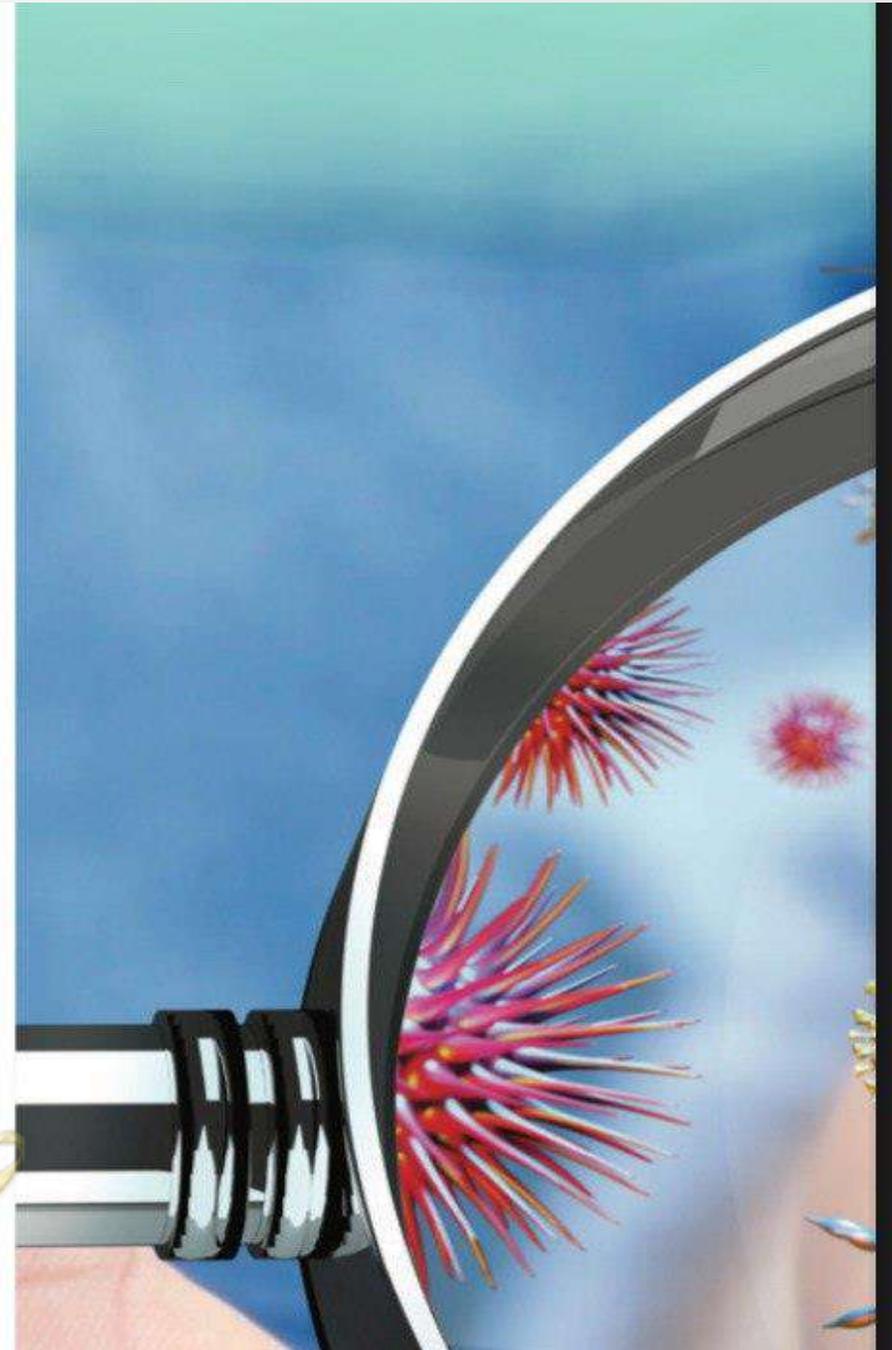
الفصل الثاني: الفيروسات ومملكة البدائيات

Viruses and Kingdom of Monerans

الفصل الثالث: مملكة الطلائعيات ومملكة الفطريات

Kingdom of Protists & Fungi

معلمة الكويت
صحفوة



شارك العلماء



Louis Pasteur

صفوة معلمى الكويت

لويس باستور

- هو عالم فرنسي من رواد علم الأحياء الدقيقة ومؤسس علم الجراثيم.
- دحض نظرية التولد التلقائي فقد أكد ان الكائنات الدقيقة تأتي من مصادر خارجية وليست ناتجة من مواد غير حية.
- إبتكر عملية البسترة: تمثل تقنية حرارية تستخدم للقضاء على الكائنات الدقيقة الممرضة في السوائل خاصة الحليب دون التأثير على قيمتها الغذائية.

- طور عدة لقاحات تعتمد على مبدأ إضعاف العوامل الممرضة
مثل: داء الكلب والجمرة الخبيثة.
- وضع الأسس العلمية لنظرية الجراثيم كمسبب رئيسي
للأمراض.
- تعد إنجازات باستور حجر الأساس في الطب الوقائي الحديث وكان
لها اثر بالغ في تقليل نسب الوفيات.

صفوة معلمي الكويت

الفصل الأول: تصنيف الكائنات الحيّة

Classification of Living Organisms

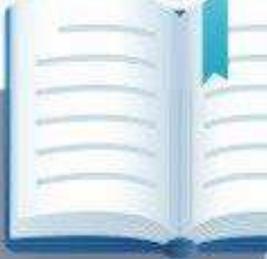
قال تعالى:

﴿ وَمِنَ النَّاسِ وَالْدَّوَابِّ وَالْأَنْعَامِ مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ، كَذَلِكَ إِنَّمَا يَخْشَى اللَّهَ مِنْ عِبَادِهِ الْعُلَمَاءُ إِنَّ اللَّهَ عَزِيزٌ غَفُورٌ ﴾

[فاطر: ٢٨]

صفوة معلمى الكويت

سأتعلم:



- أهمية ترتيب الكائنات الحية في مجموعات.
- المستويات السبعة لتصنيف الكائنات الحية حسب خصائصها.
- تسمية الكائنات الحية بطريقة علمية.

- **تعد الكائنات الحية كثيرة التنوع حيث تتفاوت في الحجم:**
 ١. كائنات دقيقة لا ترى إلا بالمجهر مثل البكتيريا.
 ٢. وكائنات عملاقة مثل الحيتان الزرقاء.

- **وتعيش هذه الكائنات في بيئات مختلفة مثل:**
أعماق المحيطات و قمم الجبال و الصحاري الجافة و الغابات
- **هذا التنوع يجعل من الضروري وجود نظام يساعد العلماء في تصنيف الكائنات الحية لماذا؟؟**

لتسهيل دراستها وفهم العلاقات بينها.





رحلة إلى محمية صباح الأحمد الطبيعية:

هل سترى كائنات مختلفة؟

أين تعيش هذه الكائنات؟

كيف يمكنك معرفة أوجه التشابه والاختلاف بينهم؟

أذن نحتاج إلى طريقة علمية لتصنيف هذه الكائنات الحية.

صفوة معلمي الكويت

استكشف



كيف تُصنّف الكائنات الحيّة؟

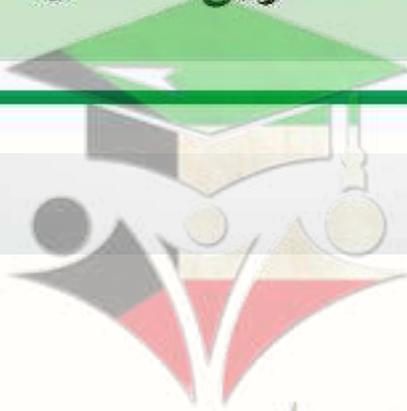
التعرّف إلى طريقة تصنيف الكائنات الحيّة



الإرشادات



التزم بتعليمات المعلم - تقبل آراء الآخرين - تعاون مع زملائك - دوّن ملاحظاتك



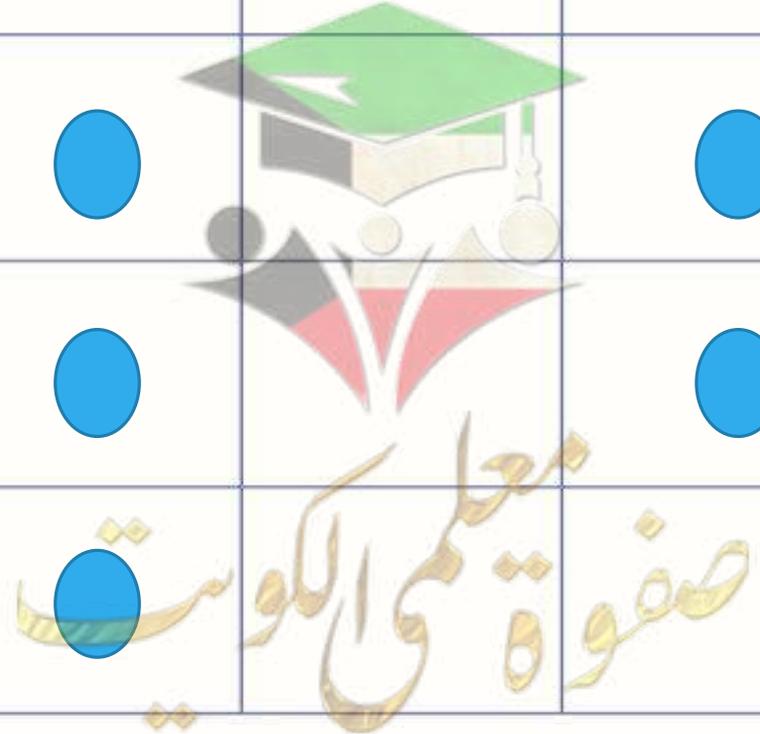
٢٥

خطوات العمل:

- 1- اقرأ البيانات في الجدول.
- 2- صنّف صور الكائنات الحيّة التي أمامك إلى مجموعات كما هو مطلوب في الجدول.

صفحة من الكومب

| طريقة الحصول على الطاقة | | الحركة | | مكان المعيشة | | طريقة التصنيف |
|-------------------------|---------------|----------|-------|--------------|-------------|---|
| غير ذاتية التغذية | ذاتية التغذية | انتقالية | ثابتة | في الماء | على اليابسة | |
| | ● | | ● | | ● |  |
| | ● | | ● | ● | |  |
| ● | | ● | | ● | |  |
| ● | | ● | | ● | ● |  |
| ● | | ● | | | ● |  |



تسهيل دراستها وفهم العلاقات
بينها

- يصف العلماء الكائنات الحية بهدف



تعد معرفة كل أنواع الكائنات الحية أمراً صعباً، لأن أعدادها كبيرة ومتنوعة. فقد تم التعرف إلى حوالي مليوني نوع حتى الآن، لكن العلماء يعتقدون أن هناك أنواعاً أخرى كثيرة لم تكتشف بعد. وتشمل هذه الكائنات: النباتات، الحيوانات، الطلائعيات، الفطريات، والبكتيريا.

صفوة علمي الكويت

وهذا التنوع يجعل من الضروري وجود نظام يساعد على تصنيف الكائنات الحية وتنظيمها ليسهل دراستها وفهم العلاقات بينها.

قام العلماء بدراسة الكائنات الحية وفهمها، من خلال تنظيمها في مجموعات حسب صفاتها المشتركة، كما في الشكل (١). وتعرف هذه الطريقة بعلم التصنيف.

علم التصنيف: العلم الذي يهتم بترتيب الكائنات الحية في مجموعات ليسهل التعرف عليها ودراستها.



المملكة:
الحيوانية



الشعبة:
الفقاريات



الطائفة:
الثدييات



الرتبة:
الحافريات



العائلة:
الخيليات



الجنس:
الحصان



النوع:
الحصان العربي



الشكل (1)



إذا يمكن تصنيف الكائنات الحية في مستويات منظمة تبدأ بالأكثر شمولاً (المملكة) وتنتهي بالأكثر تحديداً (النوع).

اعلى مستوى تصنيفي.

تضم مجموعة كبيرة من الكائنات الحية.

تتشارك في الصفات العامة والاساسية كطريقة العيش والبيئة العامة

مثل الحصان العربي الذي ينتمي إلى مملكة الحيوان.

المملكة

المستوى الثاني في التصنيف.

مثل الحصان العربي يصنف في شعبة الفقاريات

كما تصنف الأسماك والطيور في هذه الشعبة.

الشعبة

تقسم الشعبة الي طوائف

ينتمي الحصان العربي إلى طائفة الثدييات التي تنتج إناثها اللبن ومن أمثلة الثدييات القطط والدببة .

أما الأسماك والطيور فهى طوائف منفصلة في

الطائفة

تقسم الطائفة الي رتب

فمثلا ينتمي الحصان العربي الي رتبة الحافريات

وتنتمي الجمال إلى هذه الرتبة.

الرتبة

تقسم الرتبة الي عائلات

ينتمي الحصان العربي الي عائلة الخيليات مثلة
في ذلك مثل كل الاحصنة

اما الحافريات الأخرى كالجمال فهي تكون عائلات
اخرى مختلفة.

العائلة

تتكون كل عائلة من جنس واحد علي الأقل

ينتمي الحصان العربي الي جنس الاحصنة والذي يشمل أنواع احصنة مختلفة

(هل يمكن التزاوج فيما بينهما؟؟)

يحتوي الجنس علي نوع او اكثر والنوع هو الوحدة الأساسية للتصنيف

وهو عبارته عن مجموعه الافراد التي لها صفات عديدة مشتركة وتختلف عن بقية الكائنات الأخرى .

ولها القدرة علي التزاوج وانتاج نسل من النوع

الجنس

النوع



هناك عدة طرق لتصنيف الحيوانات منها:

□ التصنيف الصناعي: الذي يعتمد على التشابه الظاهري في التركيب أو اللون أو البيئـة ويستخدم في الدراسات الاقتصادية والبيئية غالباً.

| التوزيع الجغرافي | | نوع الغذاء | | البيئة | |
|------------------|------------|------------------------|----------------------------|-----------------------|--------------------------|
| في الغابات | في الصحراء | آكلات أعشاب تأكل العشب | آكلات لحوم تتغذى على اللحم | حيوانات تعيش في الماء | حيوانات تعيش على اليابسة |

□ الأسم العلمي:

وضع العالم السويدي (كارلوس لينيوس) أساس التصنيف العلمي الحديث حيث قام بتسميه الكائنات الحية باستخدام اسمين لاتينيين وفقا للجنس والنوع (التسمية الثنائية)

على ان يبدأ اسم الجنس بأحرف كبيرة واسم النوع بأحرف صغيرة مثل (ورساس ماريتماس) وهو الاسم العلمي للدب القطبي (Ursus maritimus)

ولا يزال يستخدم هذا النظام حتى اليوم ليسهل على العلماء التعرف على الكائنات الحية.

صفوة مع كلوب

□ هل تعلم ان الحيوان في الشكل المقابل له عدة أسماء؟؟؟

مثلا في الكويت والخليج الجربوع

أما في اللغة العربية الفصحى اليربوع بسبب سرعته وقفزه

وفي البيئات الشعبية أبو ذنب إشارة إلى ذيله الطويل

أما الاسم العلمي Jaculus jaculus

في رأيك، ماذا يمكن ان يحدث لو ان كل دولة استخدمت اسماً مختلفاً
للكائن نفسه؟؟؟



الشكل (2)

فكر؟؟؟

صفوة معلمى الكويت



في بعض الحالات ونتيجة زيادة الصفات المدروسة للكائنات فقد نتبع طريقة التسمية الثلاثية التي تضم اسم الجنس واسم النوع واسم تحت النوع أو السلالة.



صفوة معلمي الكويت



السؤال الأول: أكتب كلمة (صحيحة) إذا كانت العبارة صحيحة وكلمة (خطأ) إذا كانت العبارة غير صحيحة في ما يلي، مع تصحيح الخطأ إن وُجد:

(..... خطأ)

1- تُقسم الطائفة إلى شعب.

تقسم الشعب إلى طائفة

(..... خطأ)

2- المملكة هي الوحدة الأساسية للتصنيف.

النوع وليس المملكة

(..... صحيحة)

3- الجنس يتكوّن من نوع أو أكثر.

معلمي الكويت
مفتوحة

السؤال الثاني: علّل ما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً:

1- إهتمام العالم الحديث بعلم التصنيف.

ليسهل التعرف عليها ودراستها

2- يلتقي الحصان مع الحمار الوحشي في العائلة ويختلفان في النوع.

لأنهم ينتموا إلى نفس العائلة وهي الخيليات وهما نوعين منفصلين

السؤال الثالث: أكتب الاسم العلمي لكل من:

1- طائر الحباري الذي ينتمي إلى جنس *Chlamydotis* ونوع *undulata*.

Chlamydois undulata

2- الجمل أحادي السنام الذي ينتمي إلى جنس *Camelus* ونوع *dromedarius*.

Camelus dromedarius

صفوة علمي الكويت

الدرس الثاني الممالك الخمس

The Five Kingdoms

سأتعلم:



- تصنيف الكائنات الحيّة في خمس ممالك.
- التعرف إلى خصائص كل مملكة.

تصنيف الكائنات الحية على ممالك يعتبر خطوة أساسية لفهم التنوع الحيوي على كوكب الأرض. هناك كائنات تسكن في قطرات المياه او بين حبيبات التراب أو أعالي الجبال. هناك خمس ممالك نسعى لأكتشافها معاً.



صفوة مجلس الكويت



كيف رتب العلماء عالم الكائنات الحيّة من حولنا
ونظّموه؟

استكشف

ما الممالك الخمس؟

تصنيف الكائنات الحيّة في خمس ممالك حسب خصائصها



خطوات العمل:

- 1- اقرأ البطاقات وميِّز بينها حسب المعلومات التي وردت فيها.
- 2- أكتب رقم البطاقة أسفل التصنيف المناسب لها في الجدول التالي:

مشروع البحث العلمي

1

أنا لا أتحرّك، لكنني
لست نباتًا! أعيش
على الأشجار أو في
التربة، وأتغذى على
الأشياء المتعفّنة.
فمن أكون؟

2

أنا أخضر، أصنع
طعامي بنفسني
بمساعدة ضوء
الشمس ولا
أنتقل من مكاني.
فمن أكون؟

3

أستطيع أن
أتحرّك، أتنفّس،
وأتغذى على
الكائنات
الأخرى. لي
دماغ وأعصاب.
فمن أكون؟

4

أنا كائن لا تراني
إلا بالمجهر،
أعيش في اللبن
الفاسد وأحبّ
الأماكن الرطبة.
فمن أكون؟

5

أنا كائن مجهري
أعيش في الماء،
وأبدو أحيانًا
كالنبات وأحيانًا
كالحيوان. فمن
أكون؟

المملكة

البدائيات

الطلائعيات

الفطريات

النبات

الحيوان

رقم البطاقة

٤

٥

١

٢

٣

صفحة من الكورس



تقسم الكائنات الحية إلى خمس ممالك بناءً على خصائصها
المشتركة مثل:

- نوع الخلية
- طريقة التغذية
- طريقة التكاثر
- مستوى التنظيم

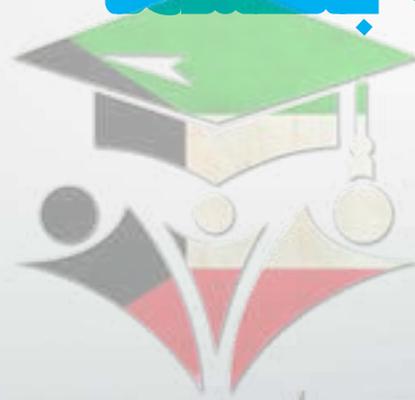




مملكة
البدائيات

مملكة البدائيات:

- وحيدة الخلية، غير حقيقية النواة
- تعيش منفردة أو في مستعمرات
- تلتهم الطعام أو تصنعه بنفسها
- تتكاثر بالانقسام الخلوي



صفوة معلمى الكويت

مملكة الطلائعيات:

- خلاياها ذات نوى حقيقية وعضيات
- ولبعضها جدران خلوية.
- معظمها وحيدة الخلية.
- تصنع الطعام أو تلتهمه.
- تتكاثر بالانقسام الخلوي والبعض يتكاثر جنسياً.



مملكة
الطلائعيات

صفوة معلمى الكويت

مملكة الفطريات:

خلاياها ذات نوى حقيقية وعضيات و
جدران خلوية.

معظمها عديد الخلية.

تمتص المواد الغذائية من كائنات اخرى.

لا تنتقل من مكانها.

تتكاثر جنسياً وبالجراثيم.



مملكة
الفطريات

صفوة معلمي الكويت

مملكة النبات:

- خلاياها ذات نوى حقيقية وعضيات و
- جدران خلوية.
- عديدة الخلية.
- عديمة الحركة الانتقالية.
- تقوم بعملية البناء الضوئي.
- معظمها يتكاثر جنسياً.



مملكة
النباتات

صفوة معلمى الكويت

مملكة الحيوان:

- خلاياها ذات نوى حقيقية وعضيات.
- عديدة الخلية.
- يمكنها الحركة والانتقال.
- تلتهم الطعام.
- معظمها يتكاثر جنسياً.



صفوة معلمى الكويت



مملكة
الحيوانات

يساعد هذا التصنيف في:

تنظيم المعرفة حول الكائنات الحية.

تسهيل دراستها.

فهم العلاقات التطورية بينهم.

دراسة الممالك والتعرف على خصائصها ومدى التشابه

والاختلاف فيما بينهم.

صفوة المعلمي الكويت

مهارة العلوم



فسّر: اختلاف مملكة الفطريات
عن مملكة النباتات، على الرغم
من أنّ كليهما لا يتحرّك؟

**يختلفوا في طريقة الحصول
على الغذاء فالنبات يقوم
بعملية البناء الضوئي بينما
الفطريات تمتص المواد
الغذائية من كائنات أخرى**

إثراء



إنّ نظام الممالك الخمس لم يكن
موجوداً في الماضي حيث صنّف
العلماء الكائنات إلى مجموعتين،
نباتات وحيوانات فقط!

لكن مع تطوّر المجاهر واكتشاف
الكائنات الدقيقة والغريبة، أدرك
العلماء أنّ هناك كائنات لا تنتمي
لأيّ من المجموعتين، وهكذا
تطوّر التصنيف حتّى اعتمد نظام
الممالك الخمس.

صفوة علمي الكوي

أتحقّق ممّا تعلّمت



السؤال الأوّل: قارن بين كلّ ممّا يلي كما هو موضّح في الجدول التالي:

| مملكة النباتات | مملكة الفطريات | وجه المقارنة |
|------------------------------|--|---------------|
| | ذات نوى حقيقية وجدران خلوية وعضيات وعديدة الخلايا | أوجه التشابه |
| تقوم بعملية البناء الضوئي | تمتص المواد الغذائية من كائنات أخرى | أوجه الاختلاف |

| مملكة الحيوانات | مملكة الفطريات | وجه المقارنة |
|----------------------|--|-----------------------|
| <p>عديدة الخلايا</p> | <p>وحيدة الخلية وعديدة الخلايا</p> | <p>البنية الخلوية</p> |
| <p>تلتهم الطعام</p> | <p>تمتص المواد الغذائية من كائنات أخرى</p> | <p>طريقة التغذية</p> |



السؤال الثاني: اقرأ العبارة التالية ثم أجب عن المطلوب:

- 1 - إذا اكتشف العلماء كائناً حياً جديداً وحيد الخلية له نواة ويتغذى على كائنات دقيقة ويتحرك.
- إلى أي مملكة يمكن أن ينتمي الكائن الحي؟ ... **الطلائعيات** ...

السبب

لأنها وحيدة الخلية ولها نواة وتتغذى على كائنات دقيقة كما أنها تتحرك.

صفوة معلمي الكويت

السؤال الثالث: قارن بين كلِّ ممَّا يلي كما هو موضَّح في الجدول:

|  |  |  |  |  | وجه المقارنة |
|--|---|--|---|---|---|
| <p>الحيوان</p> | <p>النبات</p> | <p>الفطريات</p> | <p>الطلائعيات</p> | <p>البدائيات</p> | المملكة (اسم المملكة) |
| <p>عديد الخلايا</p> | <p>عديد الخلايا</p> | <p>عديد الخلايا</p> | <p>وحيد الخلية</p> | <p>وحيد الخلية</p> | بنية الجسم (وحيد الخلية - عديد الخلايا) |

| | | | | | |
|-----------|-----------------|-----------------|-----------------------|---------------------------|--|
| توجد | توجد | توجد | توجد | لا توجد نواة حقيقية | النواة (توجد - لا توجد) |
| غير ذاتية | ذاتية | غير ذاتية | ذاتية أو غير ذاتية | ذاتية أو غير ذاتية | التغذية (ذاتية - غير ذاتية) |
| انتقالية | غير انتقالية | غير انتقالية | انتقالية | انتقالية | الحركة (انتقالية - غير انتقالية) |

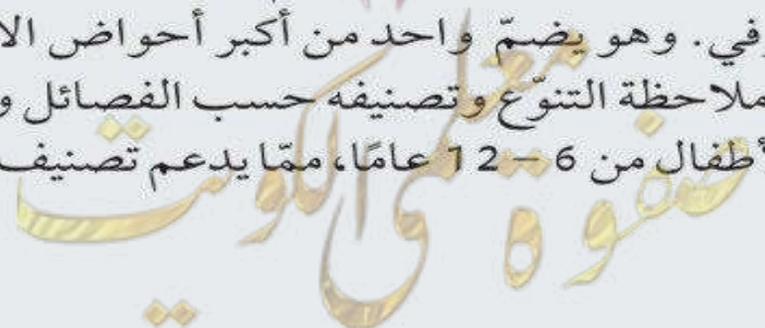
من وطني



المركز العلمي

أنشئ المركز العلمي تحقيقاً لرؤية أمير الكويت الراحل الشيخ جابر الأحمد الجابر الصباح في أبريل عام (2000م) بهدف تشجيع الأفراد على الاهتمام بالعلوم وتطوير مهاراتهم الابتكارية، وتوفير بيئة تعليمية وترفيهية تساعد على ترسيخ مفاهيم العلوم بطريقة ممتعة وشيقة، وتعزيز الوعي البيئي وأهمية الحفاظ على البيئة وأثرها على مستقبل الكويت، ودعم الموهوبين والمتميزين من خلال توفير فرص للشباب الموهوبين في مجال العلوم لتطوير مهاراتهم التي تساهم في بناء جيل من العلماء والمبتكرين، ونشر المعرفة العلمية من خلال تبسيط العلوم وتوصيلها إلى مختلف شرائح المجتمع عبر معروضاته التفاعلية وبرامجه التعليمية المتنوعة.

ويُعتبر المركز العلمي الذي يقع في منطقة السالمية وجهة ممتازة لدعم فهم تصنيف الكائنات الحيّة وأكثر من ذلك، لأنه يحتوي على أقسام تفاعلية مثل **Discovery Place**، حيث يتم عرض تصنيفات للكائنات البحرية والصحراوية بدقة كاملة، ممّا يعزّز الربط البصري والمعرفي. وهو يضمّ واحد من أكبر أحواض الأسماك في الخليج، مع أكثر من 100 نوع من الكائنات الحيّة، ممّا يُتيح للطلاب ملاحظة التنوع وتصنيفه حسب الفصائل والعائلات والأجناس. ويقدم المركز ورشاً تعليمية وأنشطة للأطفال من 6 - 12 عاماً، ممّا يدعم تصنيف الكائنات الحيّة ضمن سياق علمي ممتع.





السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة وضع علامة (✓) في الدائرة المجاورة لها:

طوّر العالم لينوس تسمية الكائنات الحيّة بنظام:

أحادي

ثنائي

ثلاثي

رباعي

صفوة معلمى الكويت



السؤال الثاني: أكتب كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارة غير الصحيحة، مع تصحيح الخطأ إن وُجد:

1- النوع أكبر مستوى للتصنيف العلمي للكائنات الحيّة. (..... **خطأ**) (.....) (.....)

المملكة أكبر.....

2- يشتمل الاسم العلمي للكائن الحيّ على طائفته ونوعه. (.....) (.....) (.....)

الجنس والنوع

3- يُطلق على العلم الذي يسمّي الكائنات ويضعها في مجموعات علم التصنيف. (.....) (.....) (.....)

السؤال الثالث: علّل ما يلي تعليلاً علمياً سليماً:

1- أهميّة تصنيف الكائنات الحيّة.

تسهيل دراستها وفهم العلاقات بينهم.....



السؤال الرابع: قارن بين الممالك الخمس بإكمال الجدول التالي:

| الصفة المميّزة لها | إسم المملكة |
|--------------------------------------|-------------|
| لا توجد نواة حقيقية | البديات |
| وحيد الخلية وله نواة حقيقية | الطلائعيات |
| وحيد أو عديد الخلايا ولا تصنع الغذاء | الفطريات |
| عديدة الخلايا و تصنع الغذاء بنفسها | النباتات |
| عديدة الخلايا ولها القدرة على الحركة | الحيوانات |

السؤال الخامس: اقرأ العبارة التالية، ثم أجب عن المطلوب:

- 1 - عند تقسيم الكائنات الحيّة إلى ثلاث ممالك بدلاً من خمس ممالك:
- كيف سيكون التقسيم المناسب من وجهة نظرك؟

**تصنف الكائنات الحية في خمس ممالك أدق لأن
البدائيات لا يوجد لها نواة حقيقية فهي موجودة في
مملكة بمفردها**

- ما الأساس العلمي لذلك؟

على حسب الصفات المشتركة للكائنات الحية

صفوة معلمى الكويت

الفصل الثاني: الفيروسات ومملكة البدائيات

Viruses and Kingdom of Monerans

قال تعالى:

﴿ إِنَّ اللَّهَ لَا يَسْتَحْيِي أَنْ يَضْرِبَ مَثَلًا مَّا بَعُوضَةً فَمَا فَوْقَهَا فَأَمَّا
الَّذِينَ ءَامَنُوا فَيَعْلَمُونَ أَنَّهُ الْحَقُّ مِنْ رَبِّهِمْ وَأَمَّا الَّذِينَ كَفَرُوا
فَيَقُولُونَ مَاذَا أَرَادَ اللَّهُ بِهَذَا مَثَلًا يُضِلُّ بِهِ كَثِيرًا وَيَهْدِي
بِهِ كَثِيرًا وَمَا يُضِلُّ بِهِ إِلَّا الْفَاسِقِينَ ﴿٢٦﴾ ﴾

[البقرة: ٢٦]

صفوة معلمى الكويت

دروس الفصل

الدرس الأول: الفيروسات

Viruses



الدرس الثاني: مملكة البدائيات

Kingdom of Monerans

صفوة معلمي الكويت

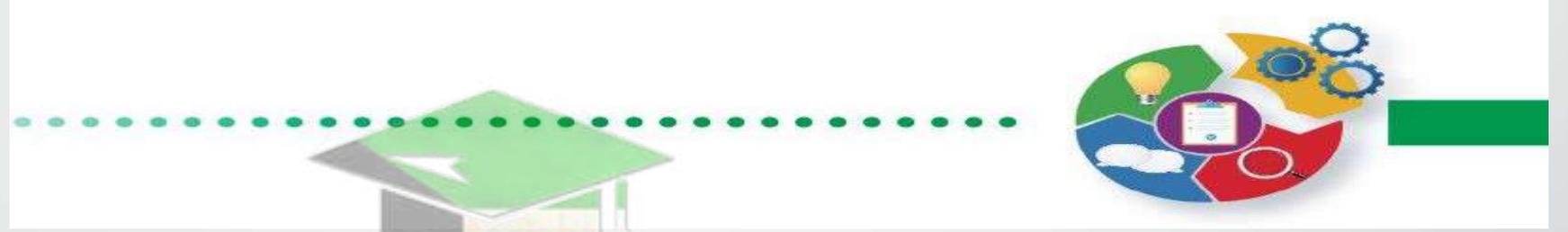
سأتعلم:



- تركيب وخصائص الفيروس.
- تكاثر الفيروسات وانتقالها.
- الأمراض الفيروسية وطرق الوقاية.

صفوة مكي الكويت

هل تصدق أن هناك كائنات لا ترى بالعين المجردة؟؟
لكنها تستطيع إيقاف العالم!!
قبل أعوام توقف العالم بسبب فيروس خفي (كورونا)



هل الفيروس كائن حي؟؟
الفيروسات كائنات غير حية خارج جسم العائل

صفوة العلوم والكويبات

استكشف

ما العلاقة بين الفيروس والعائل؟

التعرّف إلى علاقة الفيروس بالعائل



الإرشادات



- انتبه لتعليمات المعلم - ارتد معطف المختبر - تداول الأدوات بحرص وحذر -
- لبس القفازات قبل البدء بالعمل - ارتد نظارات واقية للعين - تعاون مع زملائك -
- دوّن ملاحظتك - حافظ على نظافة المكان بعد الانتهاء من العمل

خطوات العمل:

- 1 - اقرأ الجدول، وتعرّف إلى المادة والغرض منها في التجربة.
- 2 - ضع ملعقة من النشا الجاف في الكوب.
- 3 - أضف كمية الماء الدافئ وحرك المخلوط.
- 4 - أضف عصير الليمون أو الخل واستمرّ بالتحريك.
- 5 - طبق خطوات التجربة بما يحاكيها في علاقة الفيروس بالعائل.

الملاحظة:

| المواد والأدوات | ما يحاكيه في التجربة |
|-------------------|----------------------|
| نشا | تمثل الفيروس |
| ماء دافئ | البيئة المناسبة |
| كوب بلاستيكي شفاف | تمثل الخلية |
| عصير ليمون أو خلّ | تمثل التأثير المرضي |
| ملعقة | وسيلة إدخال الفيروس |

الاستنتاج:

التكاثر

الذي تغزوه، وتعتمد عليه في

نوع الكائن

- تُصنّف الفيروسات وفقاً لـ

استكشف

كيف ينتقل الفيروس؟

التعرّف إلى كيفية انتقال الفيروس



الإرشادات



- انتبه لتعليمات المعلم - تناول الأدوات بحرص - لبس النظارات الواقية لسلامة العين -
- اغسل يديك جيّدًا بعد الانتهاء من التجربة - دوّن ملاحظاتك -
- نظّف جميع أسطح العمل بعد الانتهاء من التجربة

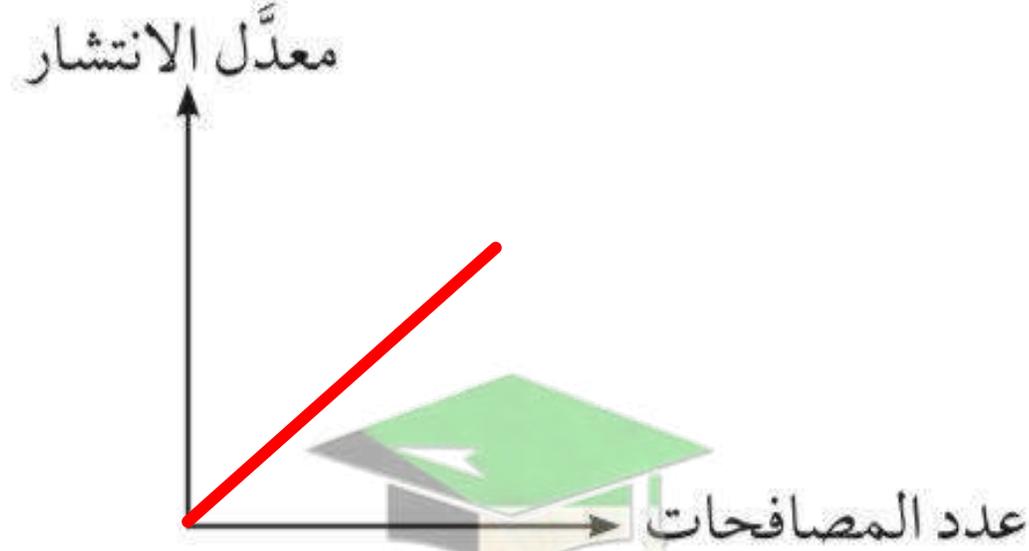
خطوات العمل:

- 1- ضع يدك اليمنى في الطحين ثم صافح زميلك الذي يليك، وهو يصافح زميله الذي يليه.
- 2- اضغط بيدك الملطّخة بالطحين على ورقة ملوّنة وليكرّر كلّ من الطلبة الآخرين العمل نفسه على أوراق ملوّنة أخرى.
- 3- إستخدم العدسة المكبّرة لدراسة الأوراق الملوّنة.



الملاحظة:

- عبّر عن العلاقة بين عدد المصافحات ومعدّل الانتشار.



- كلما زاد عدد المصافحات **يزداد** معدّل الانتشار بين الأفراد.

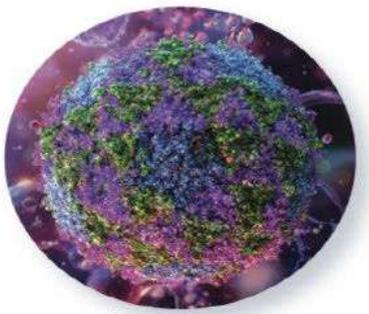
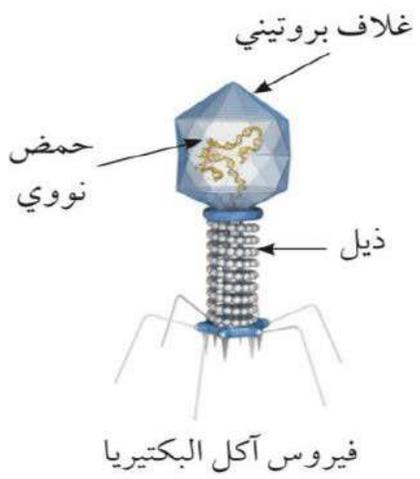
الاستنتاج:

- يمكن للفيروس أن ينتقل من شخص إلى آخر من خلال **المصافحة** ممّا يؤكّد أهمّية **النظافة** لحماية نفسك من العدوى.



- درس العلماء تركيب الفيروس باستخدام **مجاهر إلكترونية**.
- الفيروسات تراكيب دقيقة جداً لا ترى بالعين المجردة.
- تتكون من مادة وراثية على شكل شريط مزدوج من الحمض النووي الريبسي المنقوص الأكسجين (DNA) أو شريط من الحمض النووي الريبسي (RNA) محاط بغلاف بروتيني **يعطي الفيروس شكله**.

صفوة معلمي الكويت



الشكل (4)

- الفيروسات تختلف في أشكالها كما في الشكل (٤)
- لا تشبه الكائنات الحية لذا فهي ليست خلايا.
- ليس لها أي تراكيب خلوية مثل النواة.
- حوالي ١٠٠٠٠٠٠ فيروس يمكن أن يتراص فوق رأس دبوس واحد.

- كان من الصعب تصنيف الفيروسات في الممالك الخمسة لأنها لا تتوافق مع بنود النظرية الخلوية (جميع اجسام الكائنات الحية تتكون من خلية أو أكثر فالخلية هي وحدة بناء جسم الكائن الحي).

- يمكن تصنيف الفيروسات طبقاً للعائل الذي يغرزه الفيروس ويعتمد عليه للتكاثر.
- العائل هو ذلك الكائن الذي يأوي كائناً آخر ويغذيه.



الشكل (5) مقارنة حجم الفيروس بخلايا أخرى



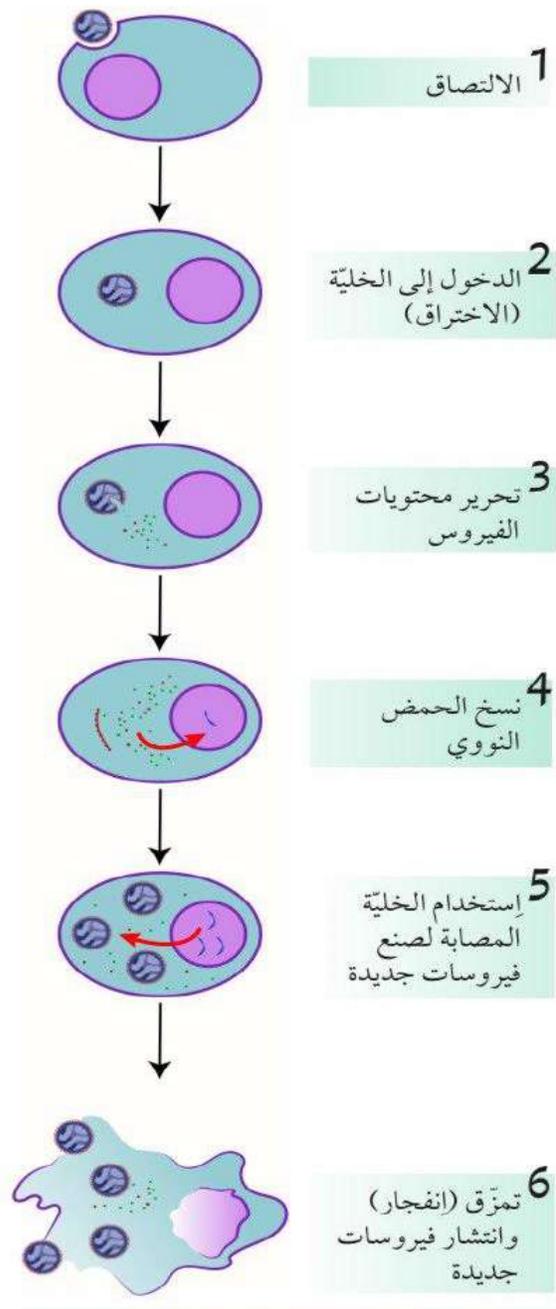
مهارة العلوم

علل: وجود الغلاف البروتيني في تركيب الفيروس.

ليحدد شكل الفيروس

□ الفيروس يمكن ان يتضاعف فقط داخل خلية العائل التي يهاجمها.

□ الفيروسات تضر بالجسم لأنها تستخدم خلايا الجسم للتكاثر

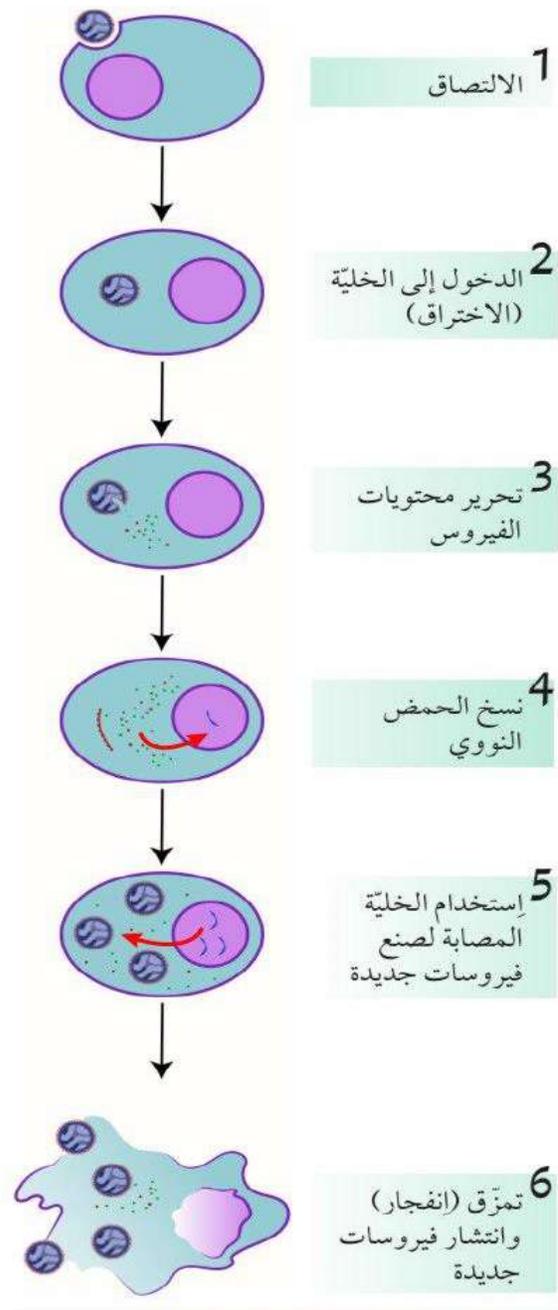


الشكل (6)

□ مراحل تكاثر الفيروس:

- (1) الارتباط (الالتصاق): يرتبط الفيروس بمستقبلات خاصة على سطح خلية العائل.
- (2) الاختراق: يدخل الفيروس إلى داخل الخلية ويحقن مادته الوراثية.
- (3) نزع الغلاف: إذا دخل الفيروس كاملاً يتم إزالة غلافه لتحرير محتويات الفيروس (المادة الوراثية) داخل الخلية.

مفتوحة على الكويت



الشكل (6)

□ مراحل تكاثر الفيروس:

٤) التكاثر: تستخدم المادة الوراثية للفيروس أدوات الخلية (الرايبوسومات، الإنزيمات...) لتكوين نسخ من الحمض النووي DNA أو RNA الفيروسي.

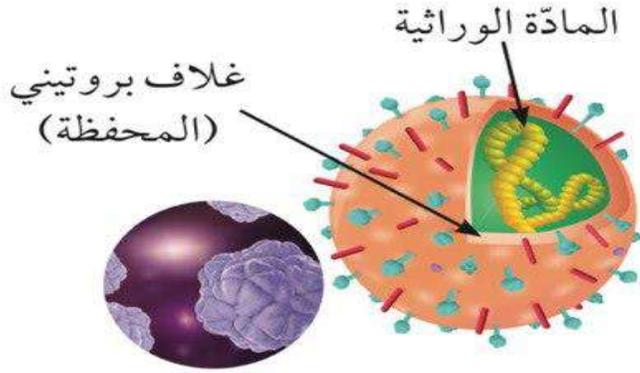
٥) التجميع: تجمع أجزاء الفيروس (المادة الوراثية + الغلاف البروتيني) لصنع فيروسات جديدة.

٦) التحرر (الانفجار): تتدمر الخلية وتخرج الفيروسات الجديدة من الخلية وتنتشر لأصابت خلايا جديدة.

صفوة على الكويت



Virus Transmissi



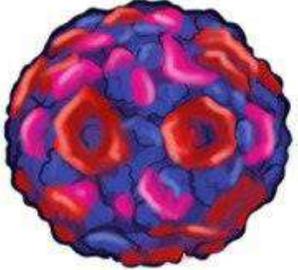
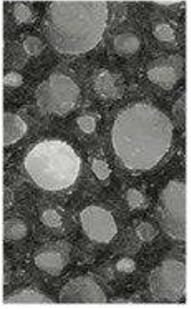
الشكل (7) فيروس الإنفلونزا
(يُصيب الإنسان)



الشكل (8) فيروس آكل البكتيريا
(يُصيب البكتيريا)

□ الفيروسات قد تنتقل من نوع واحد من الكائنات الحية إلى آخر كما في فيروس الإنفلونزا الذي يصيب الإنسان ويمكن أن يصيب الطيور كما في الشكل ٧

□ معظم الفيروسات نهاجم فقط أنواعاً معينة من البكتيريا كفيروس آكل البكتيريا وهي بكتيريا تعيش في الجهاز الهضمي للإنسان والحيوان، كما في الشكل ٨



الشكل (9) فيروس تجعد أوراق الخيار (يُصيب النبات)

□ **الفيروس المسبب لمرض تجعد أوراق الخيار يهاجم أنواعاً معينة فقط من النباتات، كما في الشكل ٩.**

□ **تهاجم الفيروسات الأنسجة في اجسام عوائلها، وتصيب أنسجة معينة وتسبب لها الأمراض حيث ان الفيروسات متخصصة كما في الجدول (١) مثل الفيروس المسبب للالتهاب الكبدي فإنه يصيب فقط خلايا الكبد ولا يصيب خلايا أخرى.**

صفوة على الكويت

| الأعراض | النسيج المصاب | المرض الفيروسي |
|---|--|--------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> - إرتفاع درجة الحرارة - بثور وطفح جلدي | الجلد | الجدري |
| <ul style="list-style-type: none"> - حمى - تشنجات عضلية |  الأعصاب | داء الكلب (السعار) |

الجدول (1)

مهارات العلوم

عدّد: مراحل تكاثر الفيروس.



رذاذ سعال وعطاس المريض



الطعام المكشوف



ملامسة الأسطح الملوثة

الشكل (10) طرق انتقال الفيروسات

□ طرق انتقال الفيروسات:

■ تنتقل الفيروسات عن طريق الهواء واستنشاق الرذاذ الذي يخرج من الفم أو الأنف عند السعال أو العطس .

■ عن طريق ملامسة الأسطح الملوثة .
■ عن طريق مشاركة أدوات الشخص المريض .

■ أو عدم غسل اليدين جيدا أثناء تحضير الطعام .

صفوة على الكويت

□ **عندما تدخل الفيروسات جسم الإنسان يقوم الجسم
بمهاجمتها ويكون مناعة ضد الفيروس المسبب للمرض فلا
يصاب به مرة أخرى مثل مرض الحصبة.**

□ **بعض الأمراض الفيروسية ليس لها علاج لذا من الأفضل
تفادي العدوى من خلال طرق الوقاية مثل:**

- **غسل اليدين جيداً.**
- **تغطية الفم والأنف عند العطس أو السعال.**
- **لبس الكمامة عند انتشار الأمراض.**
- **تقوية مناعة الجسم من خلال تناول الطعام الصحي.**
- **أخذ اللقاحات المعتمدة.**

مهارة العلوم



استدلال: كيف يمكن أن يُصاب
الإنسان بفيروس الإنفلونزا.

إثراء



"كورونا ... الفيروس الذي أوقف
العالم"

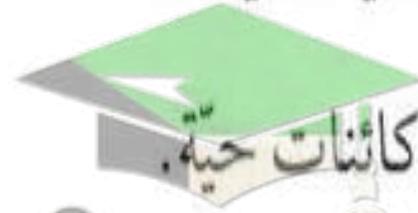
قم بقراءة فقرة الإثراء ص ٤٨



أتحقق مما تعلمت



السؤال الأول: علّل ما يلي تعليلاً علمياً سليماً:



1- لا يعتبر علماء الأحياء الفيروسات كائنات حية.

لأنها تخلو من معظم مكونات الخلية

2- الفيروس الذي يُصيب الكبد لا يُصيب الكلى في الإنسان.

لأن الفيروسات متخصصة

السؤال الثاني: أدرس الرسم ثم أجب عن المطلوب:

1- يمثل الشكل التالي تركيب فيروس آكل البكتيريا:

أ - أكتب البيانات على الرسم.

ب - اشرح وظيفة كل من:

- الجزء رقم (1)

تحديد شكل الفيروس

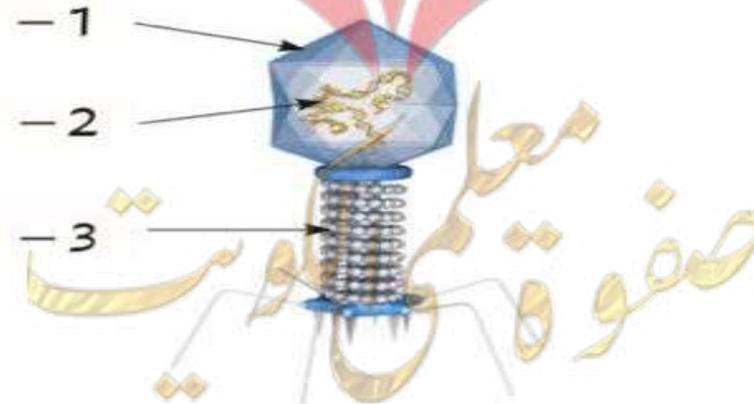
- الجزء رقم (2)

مسئولة عن التكاثر

- الجزء رقم (3)

حقن المادة الوراثية داخل خلية العائل

غلاف بروتيني
مادة وراثية
الذيل



الدرس الثاني

مملكة البدائيات

Kingdom of Monerans

سأتعلم:



- تركيب البكتيريا وأنواعها.
- تكاثر البكتيريا.
- منافع البكتيريا.
- الأمراض البكتيرية وطرق الوقاية.

- تم تصنيف الكائنات الحية في خمس ممالك.
- البدائيات تتميز بتركيبها الدقيق كما انها تحوي كائنات حية دقيقة لا ترى بالعين المجردة.
- تعيش البدائيات في أماكن مستحيلة وقاسية حيث درجات الحرارة العالية إلى الغليان او بيئات شديدة الملوحة وفي كل مكان (في الهواء وعلى جلدك وفي الطعام).
- البعض نافع والبعض ضار.
- يمكن رؤيتها من خلال المجهر (الميكروسكوب).

مكتبة
الكلوب

استكشف

كيف يمكن استكشاف البكتيريا؟

التعرّف إلى البكتيريا



٥١

شريحة زجاجية - غطاء
الشريحة - قطارة - مصل
الروب - صبغة الميثيلين
الأزرق - مجهر ضوئي - إبرة

الإرشادات



تداول الأدوات بحرص وحذر - اقرأ خطوات التجربة جيّدًا -
إلبس القفّازات قبل البدء بالعمل

خطوات العمل:

- 1 - خذ كمية قليلة جدًا من مصل الروب (الماء المتكوّن أعلى الروب) باستخدام قطارة.
- 2 - ضّعها على شريحة زجاجية نظيفة.
- 3 - أفرد العيّنة بلطف بالإبرة لتصبح رقيقة.
- 4 - أضف قطرة من صبغة الميثيلين الأزرق واطركها لمدة دقيقة واحدة.
- 5 - ضّع غطاء الشريحة فوق العيّنة بحذر لتجنّب فقاعات الهواء.
- 6 - إفحص الشريحة تحت المجهر.

آورد علی تعلق: gogogogo4498
ممکن بكتيريا الزبادي؟؟



الملاحظة:

نشاهد خلايا بكتيرية ذات أشكال مختلفة.

الاستنتاج:

**يحتوي الروب على بكتيريا نافعة وهي كائنات
حية دقيقة وحيدة الخلية.**



استكشف



٥٢

كيف تستطيع البكتيريا أن تتكاثر بسرعة؟

التعرّف إلى طريقة انقسام البكتيريا



ورق مقوّى - صلصال



الإرشادات

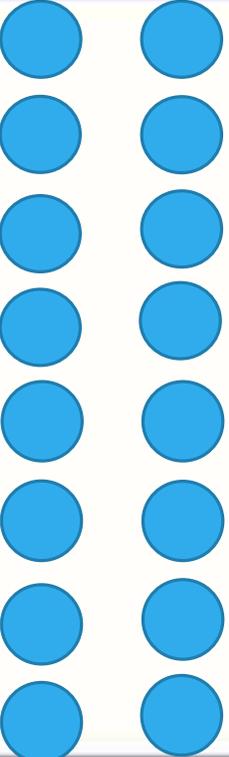


انتبه لتعليمات المعلم - تداول الأدوات بحرص - تعاون مع زملائك - دوّن ملاحظاتك -
اغسل يديك جيّدًا بعد الانتهاء من العمل - حافظ على نظافة المكان

خطوات العمل:

- 1- صمّم الصلصال على شكل كرة على ورقة مقوّاة.
- 2- قسّم قطعة الصلصال إلى كرتين ورتّبهما على الورق.
- 3- قسّم كلّ كرة صلصال إلى قسمين مرّة أخرى واستكمل تسلسلها.
- 4- كرّر الخطوة حتّى تصل إلى أربعة تقسيمات.
- 5- أرسم الحجم الذي تراه بعد كلّ خطوة.

الملاحظة:

| وجه المقارنة | كرة الصلصال | التقسيم الأول | التقسيم الثاني | التقسيم الثالث | التقسيم الرابع |
|------------------|---|---|--|---|--|
| عدد قطع الصلصال | ١ | ٢ | ٤ | ٨ | ١٦ |
| أرسم قطع الصلصال |  |  |  |  |  |

الاستنتاج:

- تتكاثر البكتيريا لاجنسياً بطريقة

الأنشطار الثنائي.

ينشطر فيه الكائن الحيّ الوحيد الخلية إلى **كائنين متماثلين** كل منهما كائن حيّ وحيد الخلية.

صفوة معلمى الكويت

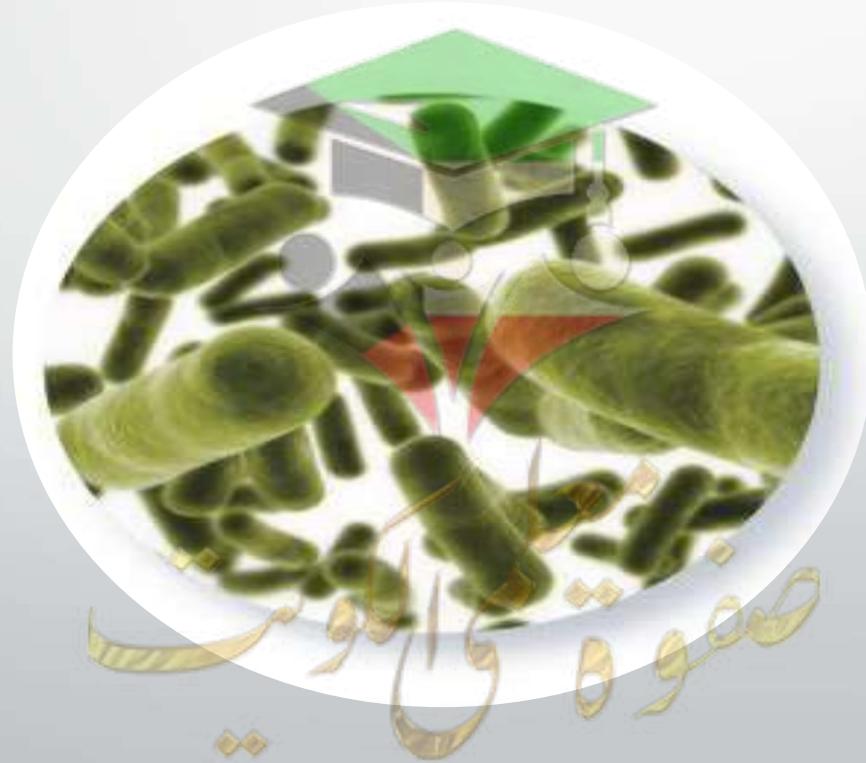
البكتيريا: هي كائنات مجهرية دقيقة تعيش في أماكن مختلفة مثل التربة، الماء وأجسام الكائنات الحية تختلف عن باقي الكائنات لأنها لا تحتوي على نواة حقيقية لهذا تصنف من البدائيات.

تقسم إلى خصائصها الشكلية وحاجتها على الأكسجين.

صفوة معلمي الكويت

قسم العلماء البكتيريا وفقاً إلى:
أولاً: الشكل

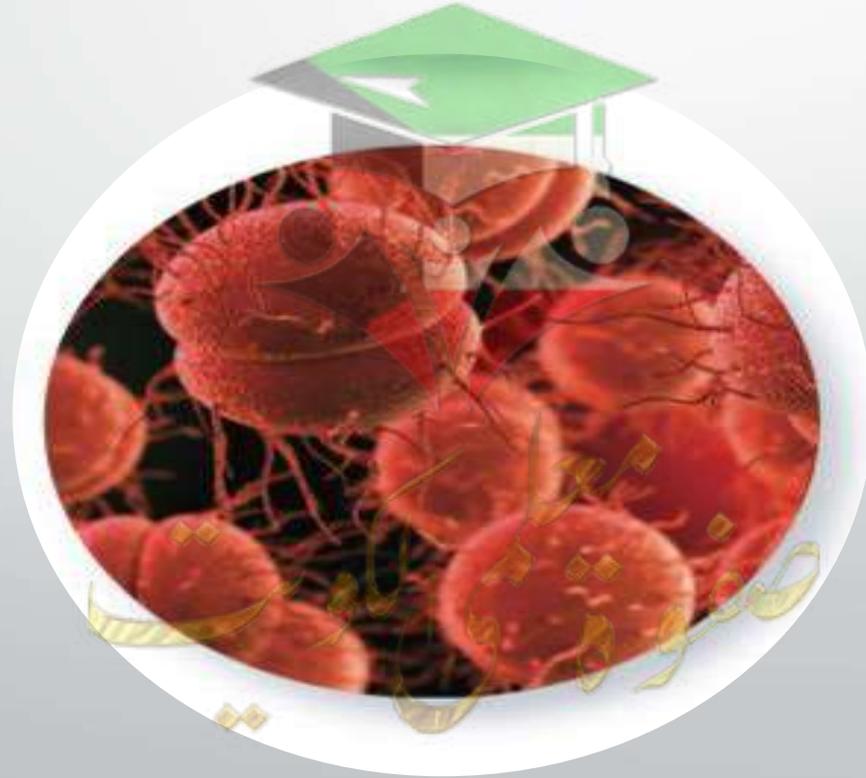
١ - البكتيريا العصوية: تتخذ بعض البكتيريا شكل العصاء
ويمكنها ان تنمو في أزواج او سلاسل.



قسم العلماء البكتيريا وفقاً إلى:

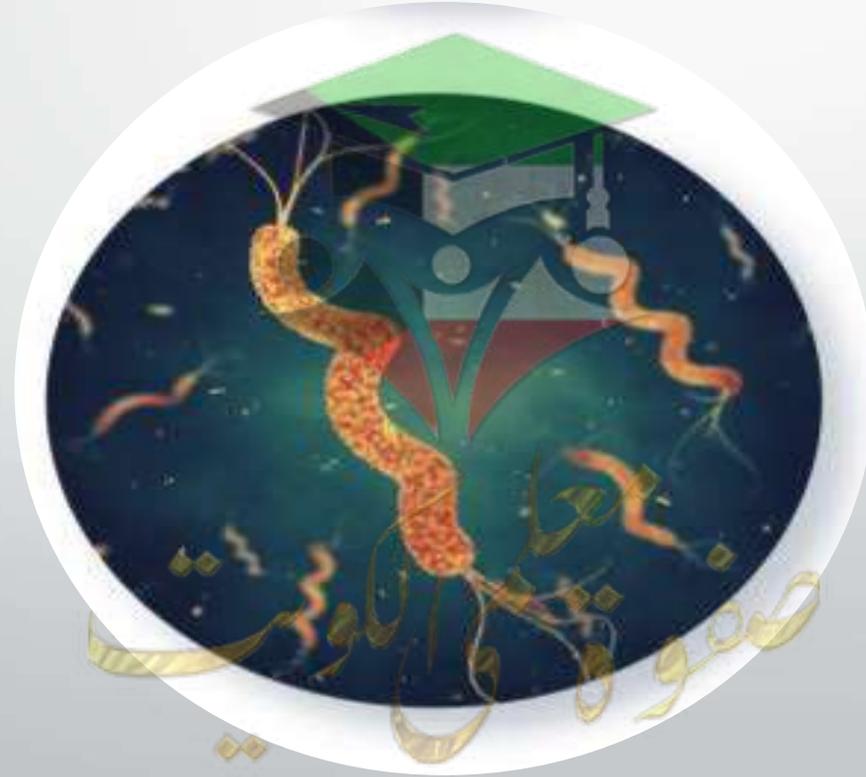
أولاً: الشكل

٢- البكتيريا الكروية: تتخذ بعض البكتيريا الشكل الكروي ويمكنها ان تنمو في أزواج أو سلاسل طويلة (سبحية) أو عنقود (عنقودية).



قسم العلماء البكتيريا وفقاً إلى:
أولاً: الشكل

٣- البكتيريا الحلزونية: تتخذ بعض البكتيريا الشكل الحلزوني أو اللولبي، كما تعيش كخلايا مفردة.



**إثراء
سنة الطاعون
قراءة فقرة الإثراء ص ٥٣**

صفوة معلمي الكويت

قسم العلماء البكتيريا وفقاً إلى:

ثانياً: حاجتها للأكسجين

□ **البكتيريا الهوائية:** هي البكتيريا التي تحتاج إلى الأكسجين وتتواجد في الأماكن المكشوفة للهواء كالجلد والطبقة السطحية للتربة.

□ **البكتيريا اللاهوائية:** وهي التي لا تحتاج إلى الأكسجين وتتواجد في الأماكن المغلقة أو العميقة والبيئات قليلة التهوية.

صفوة معلم الكويت

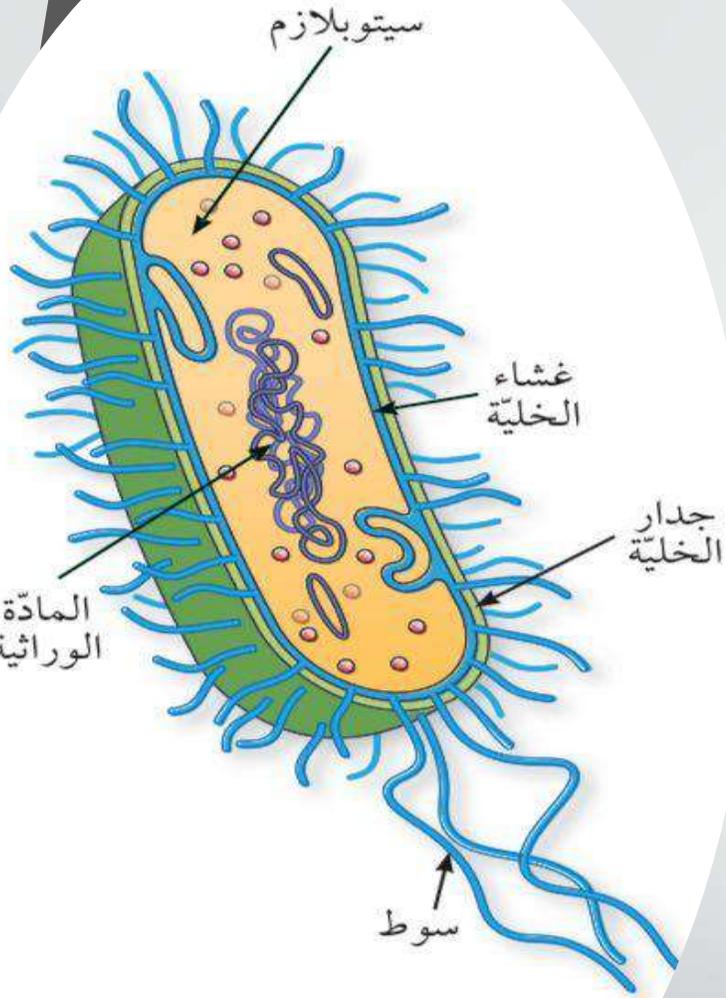
تركيب البكتيريا: يتكون جسم البكتيريا من أجزاء بسيطة تشمل:

□ الجدار الخلوي: الذي يحيط بالخلية ويعطيها الشكل.

□ الغشاء البلازمي: الذي يحيط بالسيتوبلازم.

□ المادة الوراثية: موجودة بالسيتوبلازم

□ السوط: يساعدها على الحركة في السوائل.



شكل (11) البكتيريا

صفوة عمى الكلوبت

تكاثر البكتيريا:

- تنمو البكتيريا إذا توافرت لها الظروف البيئية المناسبة كالأغذاء والماء ودرجة الحرارة المناسبة.
- تبدأ بالتكاثر بطريقة الانشطار الثنائي: وهو تكاثر ينشطر فيه الكائن الحي وحيد الخلية إلى كائنين حيين كل منهما وحيد الخلية.
- حيث يمكن ان تتكاثر البكتيريا كل ٢٠ دقيقة وهذا النوع من التكاثر يسمى **تكاثراً لا جنسياً**.

مفهوم الكوميت

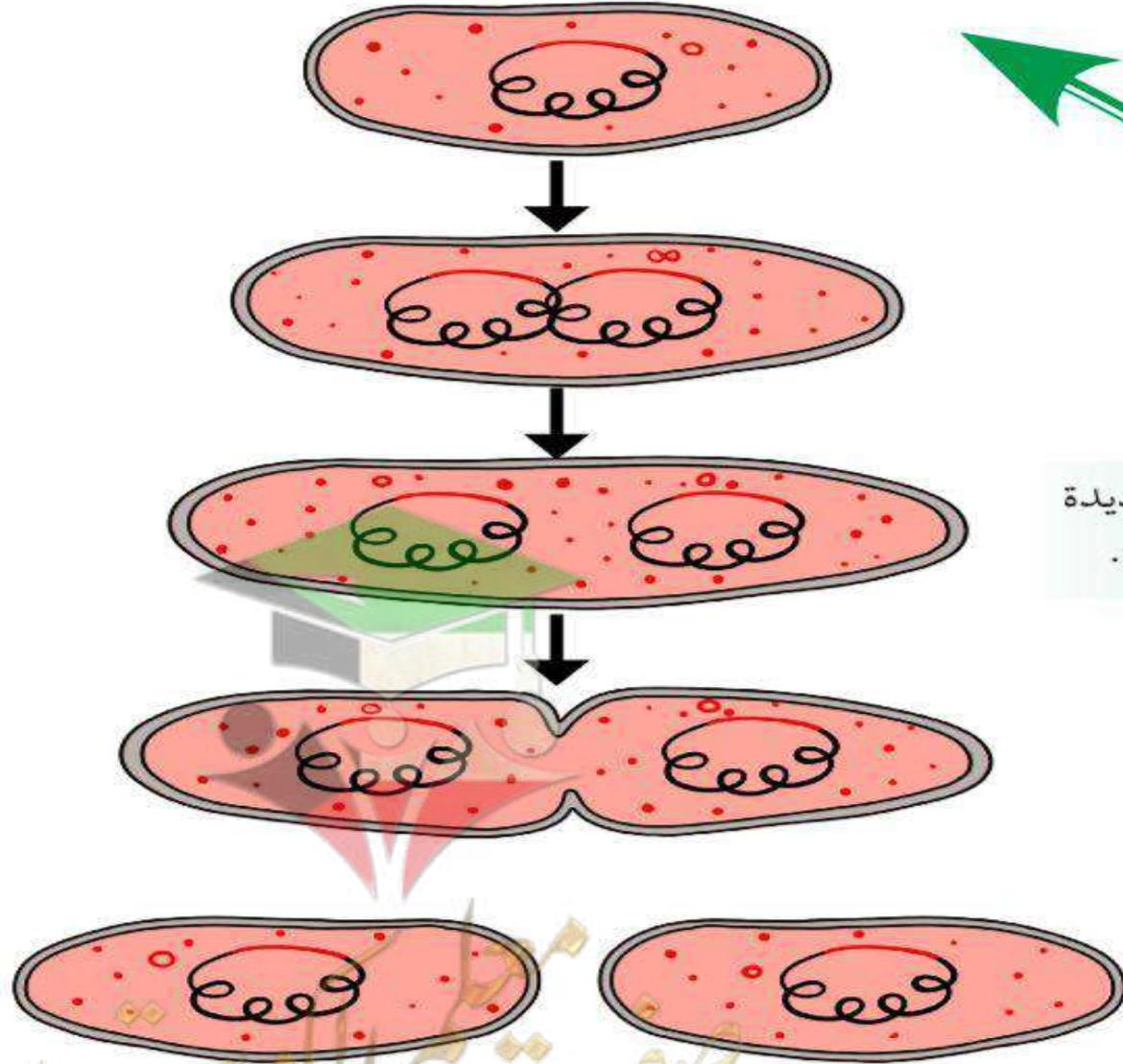
تنمو خلية بكتيرية إلى ضعف حجمها.

تضاعف المادة الوراثية.

ينتقل كل قسم من المادة الوراثية نحو جانب من الخلية

ينضغط الجدار الخلوي إلى الداخل فاصلاً الخلية إلى نصفين

تكوّن خليّتان بكتيريتان كلّ منهما تحتوي على مادة وراثية متماثلة



تبدأ كلّ خلية جديدة الدورة من جديد.

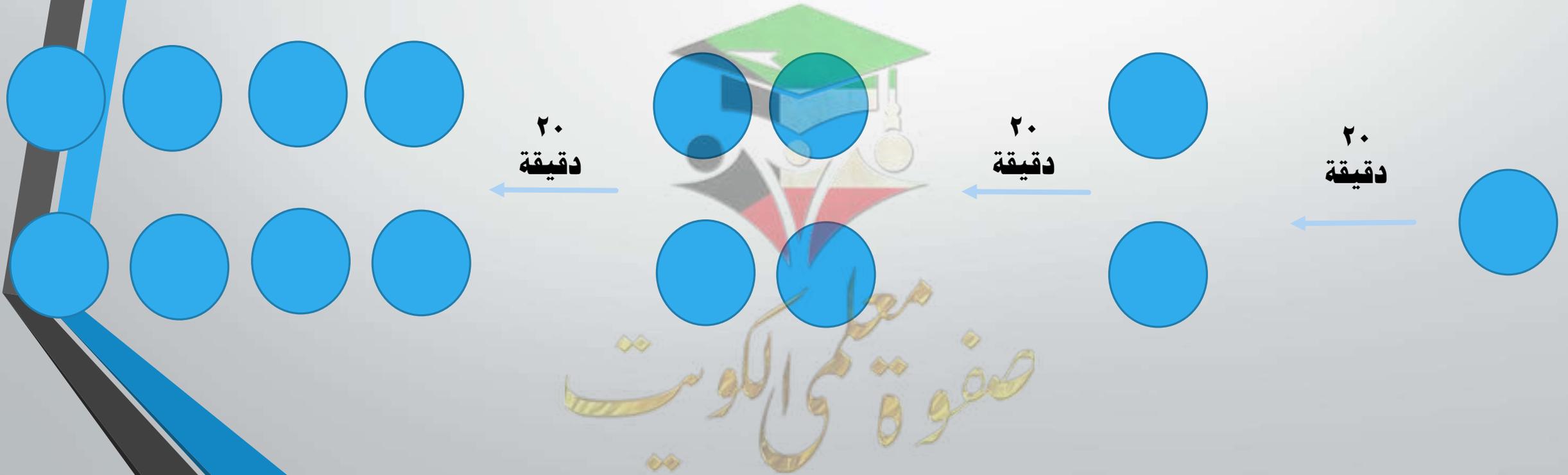
الانقسام الخلوي

4



صفوة في الكويت

عند توافر الظروف المناسبة، تنشط الخلية البكتيرية كل (20) دقيقة لتكوّن خليتين بكتيريتين، فكم سيكون عدد البكتيريا بعد ساعة؟ حدّد ذلك بالرسم.



منافع البكتيريا وأضرارها:

على الرغم من ارتباط كلمة بكتيريا في أذهان الكثيرين بالأمراض والعدوى ولكن البكتيريا ليست كلها ضارة بل إن العديد منها يلعب دوراً حيوياً في الحفاظ على توازن البيئة وصحة الكائنات الحية.

صفوة معلمى الكويت

البكتيريا النافعة:

| | فوائد البكتيريا | المجال |
|---|--|---------------|
|  | <p>- تعيش في أمعاء الإنسان والحيوان، وتساعد على هضم بعض المواد الدهنية، وهضم السليلوز.</p> <p>- تساعد على إنتاج فيتامينات مثل فيتامين (B) و (K).</p> | جسم الإنسان |
|  | <p>- تدخل البكتيريا في صناعات الألبان والأجبان والزبدة.</p> | إنتاج الغذاء |
|  | <p>- تُستخدم في إنتاج بعض أنواع المضادات الحيوية.</p> | صناعة الأدوية |

البكتيريا النافعة:

| | | |
|--|---|--------|
|  | <p>- تحلل الكائنات الميتة إلى مواد بسيطة، تزيد من خصوبة التربة، ويستفيد منها النبات من خلال امتصاصها.</p> | |
|  | <p>- تنمو بعض أنواع البكتيريا على جذور البقوليات مثل الفول، البازلاء والعدس، وتعمل على تثبيت غاز النيتروجين وتحويله إلى مركبات نيتروجينية تستفيد منها النباتات.</p> | النبات |
|  | <p>- تساهم في التخلص من تسربات النفط. - تُنتج بعض أنواع البكتيريا بلورات سامة تُستخدم في القضاء على كثير من الحشرات الممرضة.</p> | البيئة |

البكتيريا الضارة: تلحق أنواع من البكتيريا الضرر بخلايا الجسم وتسبب امراضاً متنوعة عندما تتوفر البيئة المناسبة لتكاثر بسرعة وتنتج اعداداً كبيرة من البكتيريا كمية من الفضلات السامة يمكنها ان تلتف خلايا الجسم وتسبب الأمراض.

الأعراض المصاحبة للمرض



- دم في البراز
- ألم في البطن
- قيء وإسهال
- ارتفاع درجة الحرارة

النسيج المصاب

أنسجة الجهاز الهضمي
(معدة، أمعاء)

المرض البكتيري

التسمم الغذائي
بالمونونياً

البكتيريا الضارة:

| | | | |
|--|--|---------|---------------|
|  | <ul style="list-style-type: none">- ألم وصعوبة البلع- ارتفاع درجة الحرارة- تورّم واحمرار اللوزتين- بقع بيضاء على اللوزتين | الفم | التهاب الحلق |
|  | <ul style="list-style-type: none">- إحمّار الجلد- رؤوس سوداء- ظهور بثور (نتوءات حمراء) | الجلد | حبّ الشباب |
|  | <ul style="list-style-type: none">- ألم في الأسنان- رائحة فم كريهة- ثقوب وفتحات في السنّ- ظهور بقع سوداء على السنّ | الأسنان | تسوّس الأسنان |

- الوقاية هي خط الدفاع الأول ضد الأمراض البكتيرية قبل الإصابة.
- كما تستخدم المضادات الحيوية لمعالجة العدوى بعد الإصابة.

مهارة العلوم

توقع: ماذا يحدث لو اختفت البكتيريا التي تحلل الكائنات الميتة؟

يحدث خلل في النظام البيئي وتراكم الجثث وبقايا الكائنات الحية وتبدأ الحياة في الانهيار بسبب توقف إعادة تدوير المواد.



إثراء

كيف تغسل يديك؟

مدّة الإجراء: من 40 إلى 60 ثانية



1

بلّل يديك بالماء ثمّ ضع الصابون.



4

خلّل الأصابع مع فرك الراحتين.



7

أفرك راحة اليد بأصابع اليد الأخرى بشكل دائري.



2

إدعك الراحتين ببعضهما.



5

أفرك ظهر الأصابع مع راحة اليد الأخرى.



8

اغسل يديك بالماء جيّدًا.



3

أفرك ظهر يديك مع تشبيك الأصابع.



6

أفرك ظهر اليد بإبهام اليد الأخرى بشكل دائري.



9

جفّف يديك جيّدًا.



مهارة العلوم



توقع: ماذا يحدث لو لم تغسل
يديك بعد استخدام دورة
المياه، ثم قمت بتحضير
الطعام؟



**انتقال البكتيريا الضارة إلى الطعام وانتشار الأمراض وحدوث
التسمم الغذائي.**

صفوة من اللبيب

أتحقّق ممّا تعلّمت



السؤال الأوّل: أكتب كلمة (صحيحة) إذا كانت العبارة صحيحة وكلمة (خطأ) إذا كانت العبارة غير صحيحة، مع تصحيح الخطأ إن وُجد:

(..... خطأ)

1- البدائيات كائنات مجهرية تحتوي على نواة محاطة بغلاف نووي.

غير محاطة

(..... خطأ)

2- البدائيات دائماً تكون منفردة المعيشة.

أو في مستعمرات

السؤال الثاني: علّل ما يلي تعليلاً علمياً سليماً:

1- يُنصح بعدم الاقتراب من جثث الحيوانات المتحللة التي قد نشاهدها، مثل الطيور وغيرها.

لاحتوائها على بكتيريا ضارة

2- تلعب البكتيريا دوراً مهماً في نموّ النبات.

لأنها تقوم بتثبيت نيتروجين الهواء في التربة

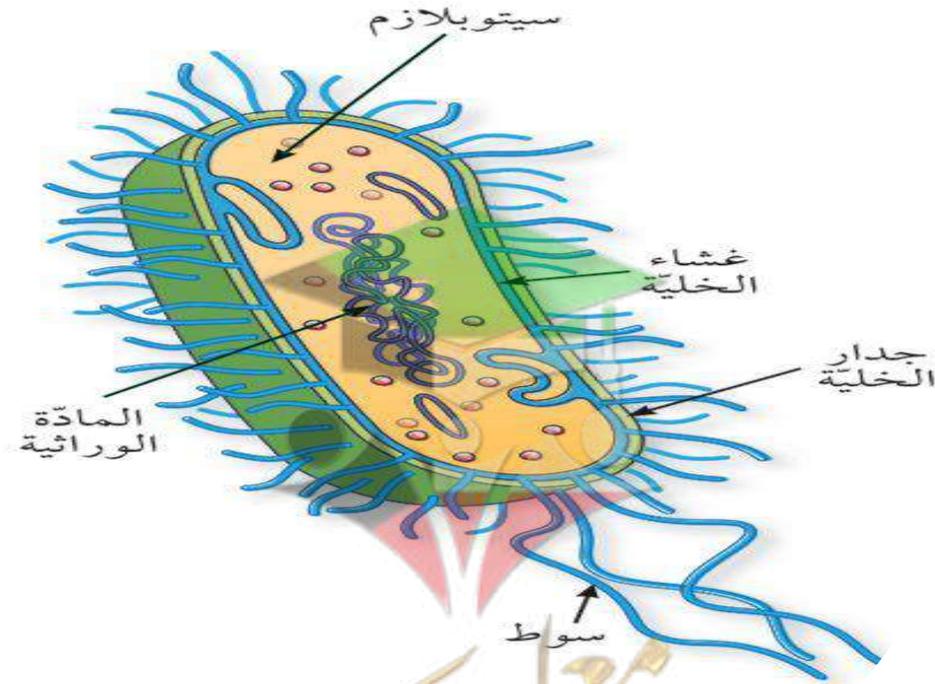
3- تستطيع البدائيات التحرك في السوائل.

لأنها تستخدم السوط في الحركة

4- يُنصح بتغطية الطعام وعدم تركه مكشوفاً.

لكي لا يتلوث بالبكتيريا

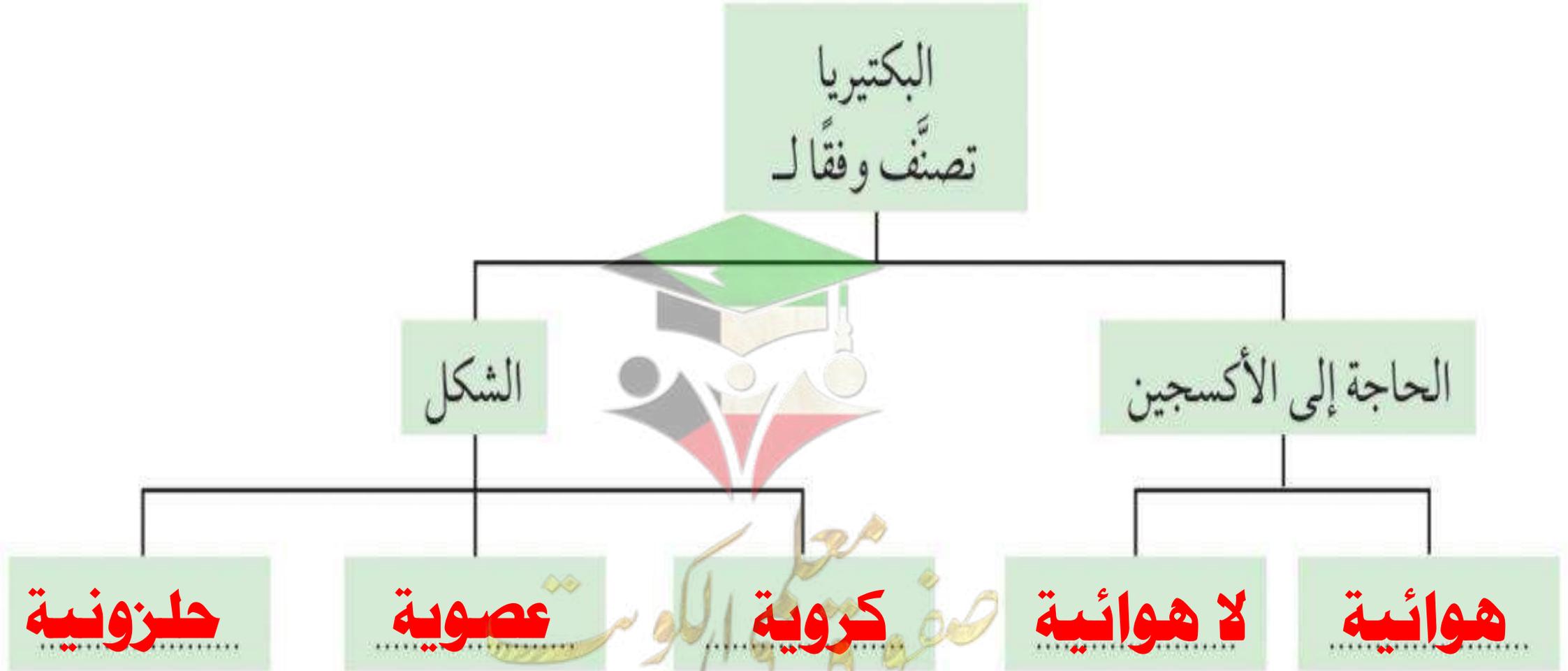
السؤال الثالث: أرسم خلية بكتيرية مع كتابة البيانات على الرسم.



شكل (11) البكتيريا

صفوة معلمي الكويت

السؤال الرابع: أكمل خريطة المفاهيم التالية:



السؤال الخامس: عدّد كلاً ممّا يلي:

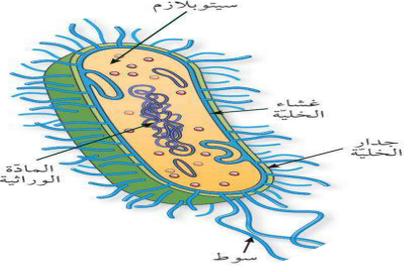
منافع البكتيريا

| المجال | الفوائد |
|--------|---|
| النبات | - تحلّل الكائنات الميتة إلى موادّ بسيطة، تزيد من خصوبة التربة، ويستفيد منها النبات من خلال امتصاصها. |
| | - تنمو بعض أنواع البكتيريا على جذور البقوليات مثل الفول، البازلاء والعدس، وتعمل على تثبيت غاز النيتروجين وتحويله إلى مركّبات نيتروجينية تستفيد منها النباتات. |
| البيئة | - تساهم في التخلّص من تسرّبات النفط. - تُنتج بعض أنواع البكتيريا بلّورات سامة تُستخدم في القضاء على كثير من الحشرات الممرضة. |

تقييم نهاية الفصل



السؤال الأول: قارن بين كلّ ممّا يلي كما هو موضّح في الجدول التالي:

| البكتيريا | الفيروس | وجه المقارنة |
|---|---|-------------------------------|
|  |  | رسم التركيب مع كتابة البيانات |
| ص ٥٥ | ص ٤٦ | رسم مراحل التكاثر |
| التهاب الحلق | الجدري | اسم مرض يسببه للإنسان |

السؤال الثاني: علّل ما يلي تعليلاً علمياً سليماً:

1- حدوث تسمّم غذائي عند تناول الغذاء الفاسد.

بسبب الإصابة ببكتيريا السالمونيلا

السؤال الثالث: أجب عن الأسئلة التالية:

1- كيف تحمي نفسك من الإصابة بفيروس الإنفلونزا؟ أذكر ثلاثة إجراءات تتبناها لحماية نفسك.

غسل اليدين جيداً - تغطية الأنف والفم

عند العطس - لبس الكمام

2- هل الفيروسات تُصنّف ضمن الممالك الخمس؟ ولماذا؟

لا لأنها لا تحتوي على مكونات خلوية

3- كيف تساعد البكتيريا في البيئة؟

تساهم في التخلص من تسربات النفط

السؤال الرابع: ماذا يحدث في كل حالة من الحالات التالية، مع ذكر السبب:

1- عندما يغزو الفيروس جسم الكائن الحي.

الحدث: يستخدمها لإنتاج فيروسات جديدة

السبب: لأنه يتضاعف داخل خلية العائل

2- عندما تناول طعامًا ملوثًا ببكتيريا السالمونيلا.

الحدث: الإصابة بالتسمم الغذائي

السبب: لأنها تتكاثر وتقوم بأتلاف الخلايا

3- عند الاستخدام المفرط للمضادات الحيوية.

الحدث: لا تصبح فعالة في القضاء على البكتيريا

السبب: لأن البكتيريا تظهر مقاومة للمضادات الحيوية

السؤال الخامس: أجب عن السؤال التالي:

1- لماذا يجب علينا المحافظة على توازن البكتيريا في أجسامنا؟

**لأن البكتيريا النافعة تدعم الصحة العامة
وتساعد في الهضم وتعزز المناعة**

السؤال السادس: قارن بين كلٍّ مما يلي كما هو موضح في الجدول التالي:

| البدايات | الفيروسات | وجه المقارنة |
|----------------------|---|--------------|
| وحيدة الخلايا | تتكون من غلاف بروتيني ومادة وراثية | صفة تميّزها |

الدرس الاول

مملكة
الطلاب اعميات

صفوة معلمى الكويت

الْقَدِيرِ

قال تعالى:

الَّذِي لَهُ مَلِكُ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَلَمْ يَتَّخِذْ
وَلِدًا وَلَمْ يَكُنْ لَهُ شَرِيكٌ فِي
الْمَلِكِ وَخَلَقَ كُلَّ شَيْءٍ فَقَدَرَهُ تَقْدِيرًا

صفوة معلمى الكويت



اذا كنت تستخدم المجهر (الميكروسكوب) لاكتشاف اسرار لا يراها احد الا بالمجهر . وعندما تمسك قطرة ماء من البحيرة تنظر اليها تراها عادية لكن ما ان تضعها تحت المجهر حتى تفتح امامك بوابة العالم العجيب ! تتحرك كائنات غريبة الشكل بطرق مختلفة وتشبهه في صفاتها كلا من النباتات والحيوانات والفطريات

صفوة معلمى الكويت

استكشف



من يسبح في قطرة ماء من بركة؟
التعرف إلى خصائص الطلائعيات

الإرشادات

انتبه لتعليمات المعلم - ارتد معطف المختبر - تداول الأدوات بحرص وحذر - ايس القفازات قبل البدء بالعمل - اقرأ النشاط جيدا قبل البدء - تعاون مع زملائك - دون ملاحظتك - اغسل يديك جيدا بعد الانتهاء من العمل - حافظ على نظافة المكان

قطارة بلاستيكية - مجهر -

شريحة

زجاجية - غطاء الشريحة - ماء من

بركة

أو حوض سمك - صور تمثل

الطلائعيات

صفوة معلمى الكويت

خطوات العمل:

- 1- ضع قطرة من ماء بركة أو حوض سمك على شريحة زجاجية مجهرية باستخدام قطارة بلاستيكية.
- 2- ضع غطاء الشريحة الزجاجية فوق العينة بحذر لتجنب فقاعات الهواء.
- 3- ضع الشريحة تحت العدسة ذات القوة المناسبة وركز على الأشياء التي تراها.
- 4- أوجد ثلاثة أشياء مختلفة، على الأقل، تعتقد أنها كائنات حية. شاهدها ادقائق قليلة.

صفوة من الكويت



صفوة من الكويت

الملاحظات

الملاحظات

نعم هناك احياء دقيقة
تتحرك

كثيرة

نعم

مختلفة (طويلة وكرويه وبيضاوية)

فحص العينة تحت المجهر

هل هناك اشياء تتحرك ؟

هل اعدادها كثيرة ام قليلة ؟

هل تراها بوضوح ؟

هل هي مختلفة الشكل ام متشابهة ؟



- استخدم نمط الأسئلة الثنائية المركبة للتعرف إلى تصنيف الطلائعيات وخصائصها.

A.1- إذا ظهرت الخلية خضراء ولها كلوروفيل <----- فإذهب إلى رقم 2

B.1- إذا لم تظهر الخلية خضراء وليس لها كلوروفيل <----- فإذهب إلى رقم 3

A.2- تتحرك بسوط، **مثل الطلائعيات الحيوانية - الأوليات (اليوجلينا).**

B.2- ثابتة أو متجمعة في مستعمرات، **مثل الطلائعيات النباتية (طحالب الداياتومات).**

A.3- - تتحرك بالأقدام الكاذبة، **مثل الطلائعيات الحيوانية - الأوليات (الأميبا)**

B.3- لا تتحرك، وتمتص الغذاء من البيئة، **مثل الطلائعيات الفطرية (العفن اللزج).**

C.3- تتحرك بأهداب أو أسواط <----- إذهب إلى رقم 4

A.4- لها أهداب حول الجسم أو فتحة تمثل الطلائعيات الأولية الحيوانية. (البراميسيوم).

الاستنتاج

| التغذية | اللون | اسم الكائن | الحركة | الطلائعيات |
|-----------|-------------|-------------|------------------|--------------------|
| ذاتية | اخضر | اليوجلينا | تتحرك بسوط | الشبيهة بالنباتات |
| ذاتية | بنّي ذهبي | الدياتومات | لا تتحرك | الشبيهة بالنباتات |
| ذاتية | بنّي | الطحالب | لا تتحرك | الشبيهة بالنباتات |
| غير ذاتية | عديمة اللون | الأميبا | بالأقدام الكاذبة | الشبيهة بالحيوانات |
| غير ذاتية | عديمة اللون | البراميسيوم | بالأهداب | الشبيهة بالحيوانات |

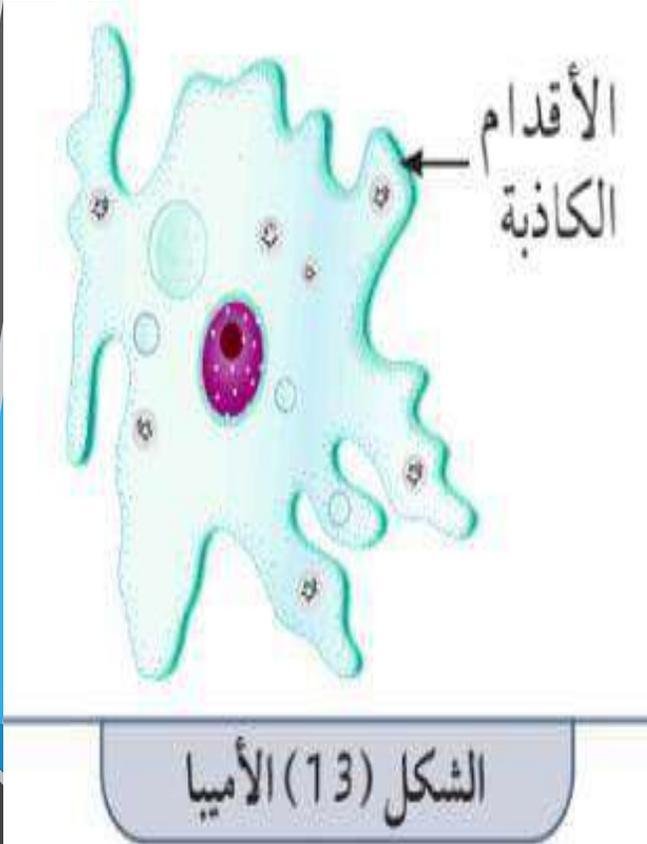
الطلائعيات

- الطلائعيات هي كائنات حية حقيقية النواة،
- معظمها وحيدة الخلية وبالتالي فهي تمتلك نواة وأجزاء خلوية داخلية.
- غالباً ما تعيش هذه الكائنات في الماء أو البيئات الرطبة، وتتنوع في طريقة تغذيتها وحركتها، فبعضها يقوم بالبناء الضوئي، وبعضها يحرك نفسه بحثاً عن غذائه، وبعضها يمتص المواد من البيئة،
- لذا فهي ليست نباتات ولا حيوانات ولا فطريات،
- ولكنها تمتلك صفات من كل منها.
- لذلك، فهي كائنات حية تقوم بالعديد من الوظائف الحيوية كالحركة والتغذية والتكاثر.
- تصنف الطلائعيات إلى ثلاث مجموعات

صفوة معلمي الكويت

أولاً: الطلائعيات الحيوانية (الأوليات)

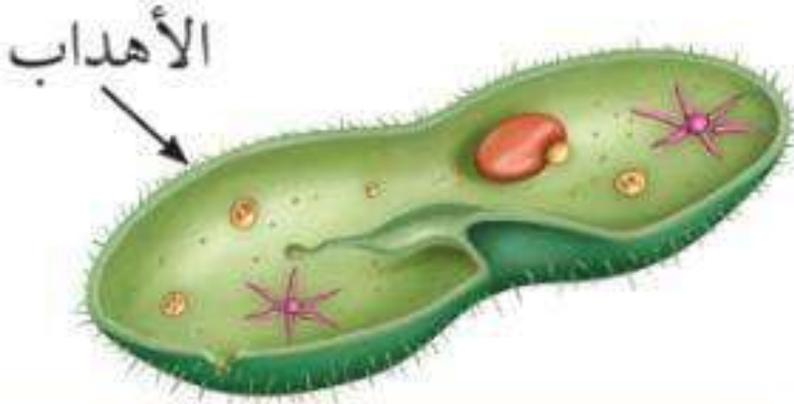
- كائنات حية دقيقة تعيش في الأماكن الرطبة والبرك والتربة ومياه المحيط تشبه الحيوانات
- غير ذاتية التغذية لعدم وجود كلوروفيل فتحصل على غذائها من البيئة المحيطة بها وتساعد في تحلل المواد العضوية.



- تصنف الأوليات، حسب طريقة حركتها واختلاف تركيبها، إلى المجموعات التالية:

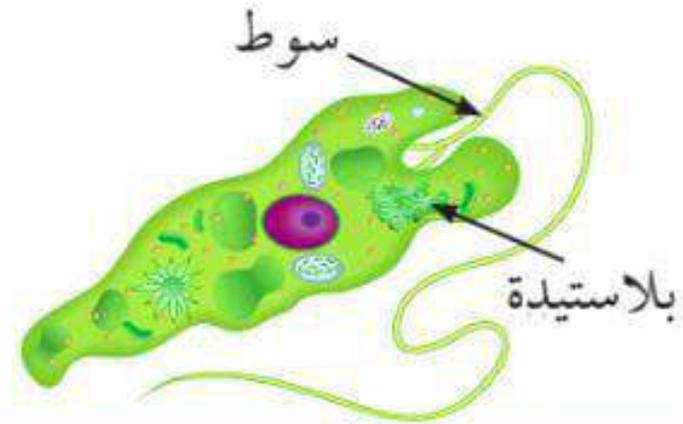
- ذوات الأقدام الكاذبة: مثل الأميبا، التي تتحرك بواسطة امتدادات من السيتوبلازم تشبه القدم تسمى أقداما كاذبة، تساعد على الحصول على الغذاء، كما في الشكل (13)

أولاً: الطلائعيات الحيوانية (الأوليات)



الشكل (14) البراميسيوم

- الهدبيات مثل البراميسيوم،
- التي تتحرك بواسطة تراكيب دقيقة تشبه الشعر تسمى الأهداب، كما في الشكل (14).



الشكل (15) اليوجلينا

- السوطيات مثل اليوجلينا،
- التي تتحرك بواسطة السوط،
- كما لها أيضا خصائص نباتية ذاتية التغذية
- لاحتوائها على صبغة الكلوروفيل للقيام بعملية البناء الضوئي، كما في الشكل (15)

أولاً: الطلائعيات الحيوانية (الأوليات)

الجرثوميات مثل البلازموديوم، التي ليس لها تراكيب للحركة وتعيش داخل أجسام الكائنات الحية للحصول على غذائها، كما في الشكل (16).



الشكل (16) البلازموديوم

صفوة على الكورس
معلمي الكورس

ثانيا : الطلائعيات النباتية (الطحالب)

• كائنات حية دقيقة

• **قد تكون وحيدة الخلية**، مثل الدياتومات التي لها لون ذهبي،

• وتعيش طافية على سطح البحيرات والمحيطات وتشكل جزءا من العوالق النباتية أو الهائمات. وكذلك اليوجلينات التي تتحرك بواسطة السوط،

• **أو متعددة الخلايا** وهي الطحالب الشبيهة بالنباتات **لكنها لا تمتلك جذورا أو سيقانا أو أوراقا حقيقية مثل النبات.**

• وتختلف الطحالب في ألوانها **تبعاً للون الصبغات الموجودة فيها**

صفوة علمي الكويت

الطحالب الخضراء:



الطحالب الخضراء

- تحتوي على صبغة الكلوروفيل الأخضر،
- وتقوم بعملية البناء الضوئي،
- وغالبا ما تعيش في البيئات المائية مثل البحار والأنهار والبرك،
- وتعد المنتج الأساسي للسلاسل الغذائية مثل خس البحر.

صفوة معلم الكويت

الطحالب البنية:



الطحالب البنية

- هي الطحالب التي تحتوي جدرانها على مادة الألجين
- وتمتلك تركيباً يسمى **الماسك** لتثبيتها على الصخور،
- كما أن لبعضها **مثنات هوائية** تساعد على الطفو فوق سطح الماء لتستفيد من ضوء الشمس
- واستخدمها الإنسان في الصناعات الغذائية.

صفوة من الكلويت

الطحالب الحمراء:



الطحالب الحمراء

الشكل (17)

هي الطحالب التي تحتوي على صبغة حمراء تجعلها تبدو حمراء أو سوداء، حسب العمق الذي تنمو فيه. تستخدم بعض أنواعها في الطعام.

صفوة معلم الكويت

ثالثا: الطلائعيات الفطرية

هي كائنات بسيطة
وحيدة الخلية في طور، ومتعددة الخلايا في طور آخر،
تسمى الطلائعيات الشبيهة بالفطريات **لأنها تشترك**
مع الفطريات في بعض الخصائص،
مثل طريقة التغذية **غير الذاتية**
• حيث تتغذى على المواد العضوية المتحللة، ومنها:

صفوة معلمى الكويت

العفن الزجاج:

- غالبا ما يعيش على جذور الأشجار المتعفنة في التربة الرطبة،
- وعلى الرغم من مظهره الغريب،
- إلا أنه غير ضار للإنسان (الشكل ١٨)

العفن المائي:

- يعيش على النباتات في البيئات المائية والرطبة.
- قد يكون العفن المائي ضارا،
- لذا يعد من الكائنات الدقيقة التي قد تشكل خطرا على الزراعة وتربية الأسماك



الشكل (18)

أثرأء

الضياء الحيوي Bioluminescence

بعض أنواع الطحالب الدقيقة لها خاصية دفاع ذاتية تنتج ضوء أزرق متوهجا عندما تتعرض للاضطراب، مثل حركة الأمواج أو مرور قارب، لحماية نفسه



صفوة علمى الكوميت

التكاثر في الطلائعيات

□ يعتبر التكاثر في الطلائعيات عملية حيوية أساسية تضمن استمرار النوع وانتقال الصفات الوراثية.

□ وتنوع آليات التكاثر فيها لتشمل التكاثر الجنسي في بعض أنواع الطلائعيات النباتية،

□ واللاجنسي في كائن الأميبا حيث يختلف نوع التكاثر باختلاف نوع الطلائعيات وظروفها البيئية.

صفوة علمي الكويت

منافع الطلائعيات وأضرارها:

- الطلائعيات تشكل مملكة خاصة بها،
- كما لها دور مهم في المحافظة على توازن البيئة.
- لذا تقسم بناءً على دورها في البيئة إلى الطلائعيات النافعة والطلائعيات الضارة.

صفوة معلمى الكويت

الطلائعيات النافعة



الشكل (19)

- إنتاج الأكسجين بعض الطلائعيات، مثل الطحالب، تقوم بعملية البناء الضوئي
- وتنتج الأكسجين الضروري الحياة الكائنات الحية. كما في الشكل (19)
- تغذية الكائنات البحرية تعتبر الطحالب المجهرية مثل الهائمات أو العوالق النباتية غذاء أساسيا للأسماك والحيوانات المائية
- فهي قاعدة السلاسل الغذائية البحرية

صهوة الكويت

الطلائعيات النافعة

- **الاستخدام في الصناعات:** تستخدم الطحالب الحمراء والبنية في صناعة الأغذية (مثل الآيس كريم والجيلي)، كما في الشكل (20).
- كما تستخدم بعض الطحالب في صناعة مستحضرات التجميل والأدوية
- **تنقية المياه:** بعض الطلائعيات تساعد في تحليل المواد العضوية وتنقية المياه



الشكل (20)

الطلائعيات الضارة

تسبب الأمراض التالية:
مرض الملاريا الذي يسببه كائن طلائعي يسمى بلازموديوم
وينتقل عبر البعوض كما في الشكل (21)



الشكل (21)

مرض الزحار الأميبي الذي تسببه الأميبا ويؤدي إلى
التهابات معوية

صفوة معلمي الكويت

الطلائعيات الضارة

□ ظاهرة المد الأحمر :

- ناتج عن تكاثر مفرط لبعض الطحالب التي تطلق سموها في الماء، ما يسبب نفوق الأسماك،
- كما يؤثر على صحة الإنسان عند تناوله الكائنات البحرية المصابة، كما في الشكل (22)

□ إفساد الماء والغذاء :

بعض الطلائعيات تتكاثر في المياه الراكدة أو الطعام الرطب وتؤدي إلى تلوثه.



الشكل (22)

صفوة علمية الكويت

إثراء .

ظاهرة المد الأحمر

سجلت الكويت عدة حالات للمد الأحمر وأشهرها كانت في نوفمبر

1999، حيث حدثت موجة قوية من المد الأحمر بسبب نمو مفرط للطحالب، أدت إلى تفوق كمية كبيرة من الأسماك على سواحل الخليج العربي.

صفوة معلمي الكويت

أتحقّق ممّا تعلّمت



السؤال الأوّل: اختر الإجابة الصحيحة لكلّ من العبارات التالية، بتظليل الدائرة المقابلة لها:

1- لاحظ محمّد كائناً مجهرياً يعيش في بركة ماء ويتحرّك بالأهداب وله نواة واضحة. ما التصنيف المناسب له؟

طحلب

فطر

أوّلي

بكتيريا



2- ما الذي يميّز أفراد مملكة الطلائعيات عن الكائنات الأخرى؟

جميعها بدائية النواة.

جميعها تعيش في البيئات المالحة فقط.

جميعها تتكاثر عن طريق الانقسام فقط.

تضمّ كائنات لا تنتمي إلى المملكة النباتية أو الحيوانية أو الفطرية.

معلمة الكوّم

3 - ما الوظيفة الأساسية التي تقوم بها الطحالب؟

تسبب أمراضاً خطيرة للإنسان.

تمتصّ الغذاء من الكائنات الأخرى.

تعيش داخل أجسام الحيوانات فقط.

تقوم بعملية البناء الضوئي وتنتج الأكسجين.



4 - أيّ من التالي يُعدّ وصفاً دقيقاً للأوليات؟

كائنات وحيدة الخلية تتكاثر بالأبواغ.

كائنات حقيقية النواة ذاتية التغذية.

كائنات وحيدة الخلية غير ذاتية التغذية تتحرك باستخدام الأهداب أو الأسواط.

كائنات ذاتية التغذية تعيش فقط في البيئات البحرية.

صحة من الكلوب

السؤال الثاني: فسّر العبارة التالية:

1- لا تنتمي الطلائعيات إلى مملكة الفطريات أو مملكة النبات أو مملكة الحيوان.

لأن معظمها وحيد الخلية

صفوة معلم الكويت

السؤال الثالث: قارن بين كلِّ ممَّا يلي كما هو موضَّح في الجدول التالي:

| الطلائعيات | عدد الخلايا | وسيلة الحركة | طريقة التغذية | مثال لها |
|--------------------|--------------|-------------------|---------------|-----------------|
| الشبيهة بالحيوانات | وحيد | الأقدام الكاذبة.. | غير ذاتية | الأميبا |
| الشبيهة بالنباتات | وحيد أو عديد | لا تتحرك | ذاتية | الطحالب الخضراء |
| الشبيهة بالفطريات | وحيد أو عديد | لا تتحرك | غير ذاتية | العفن اللزج |

الدرس الثاني

مملكة
القطريات

صفوة معلمي الكويت

الْقُرْآنِ الْمَكْرَمِ

قال تعالى:



”وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلِّ شَيْءٍ
حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ“

صفوة تعليمي الكويت



- تتميز مملكة الفطريات بعدة خصائص تجعلها مختلفة عن باقي الكائنات الحية،
- فهي كائنات غير ذاتية التغذية تعتمد على تحليل المواد العضوية للحصول على الغذاء،
- وغالبا ما تعيش في أماكن رطبة ومظلمة .
- تتكون خلاياها من نواة حقيقية.

صفوة معلمي الكويت

استكشف

هل كل الفطريات متشابهة؟
التعرف إلى أنواع الفطريات



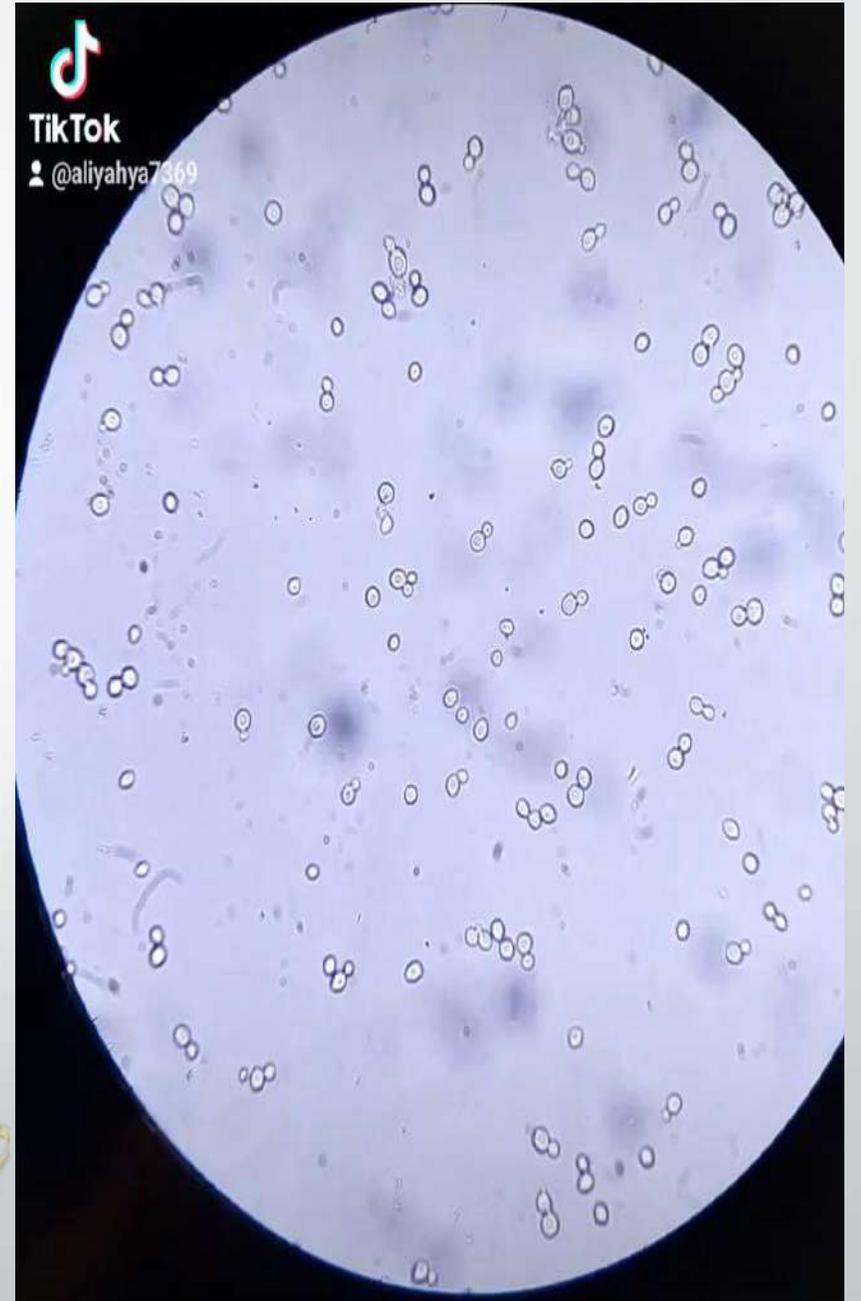
الإرشادات

انتبه لتعليمات المعلم - ارتد معطف المختبر - تداول الأدوات
بحرص وجرر - البس القفارات قبل البدء بالعمل - اغسل يديك
جيذا بعد الانتهاء من العمل - تعاون مع زملائك - دون
ملاحظاتك - حافظ على نظافة المكان

قفارات - كمامات - كيس
بلاستيكي نفاث عفن خير
شريحة فطر الخميرة - عينة فطر
عش الخراب (المشروم) - عدسة
مكبرة - مجهر (ميكروسكوب)



صفوة معلمى الكوئيت



خطوات العمل:

- افحص أنواع الفطريات باستخدام عدسة يدوية أو مجهر (ميكروسكوب) ٢- قارن بين أنواع الفطريات وناقش زملاءك

الملاحظات

عفن الخبز

فطر عيش الغراب
(المشروم)

فطر الخميرة

وجه المقارنة

عديد

عديد

وحيد

عدد الخلايا
(تركيب الجسم)



ارسم ماتشاهد

استكشف

هم يتركب قطر عفن الخبز ؟
التعرف إلى تركيب فطر عفن الخبز



الإرشادات

انتبه لتعليمات المعلم - ارتد معطف المختبر - احرص
على قراءة التعليمات جيدا قبل تنفيذ التجربة لفهم
خطوات العمل والمواد المستخدمة - لا تلمس العفن
مباشرة بيديك - ارتد الكمامة أثناء العمل - اغسل
يديك جيدا بعد التجربة - دون ملاحظتك - حافظ
على نظافة المكان

كيس فيه عفن الخبز -
شريحة زجاجية - غطاء
الشريحة - ملقط أو عود
أسنان - قطارة - ماء -
مجهر ضوئي



صفوة معلمى الكويت

خطوات العمل:

- ١- خذ عينة صغيرة جدا من قطر عفن الخبز المتكون باستخدام ملقط أو عود أسنان
- ٢- ضع العينة وافردھا في وسط الشريحة الزجاجية
- ٣- أضف قطرة ماء باستخدام القطارة-
- ٤- غط العينة بغطاء الشريحة بحذر لتفادي تكون فقاعات هواء
- ٥- ضع الشريحة تحت المجهر وابدأ بالتكبير التدريجي **حتى تظهر الخيوط الفطرية والحوامل الجرثومية**

الملاحظات والاستنتاجات



استكشف



كيف تميز بين الفطريات المفيدة والضارة؟
التعرف إلى أنواع الفطريات

عينات للفطريات مختلفة
فطر عفن الخبز - الخميرة -
عش الغراب)

خطوات العمل

شاهد العينات التي تعرض أمثلة عن الفطريات حدد ما إذا
كان الفطر مفيداً أو ضاراً في الجدول التالي

صفوة معلمى الكويت

| ضار | مفيد | امثلة على الفطريات |
|-----|------|---------------------------------------|
| ✓ | | فطر عفن الخبز |
| | ✓ | الخميرة في صناعة الخبز |
| | ✓ | فطر عيش الغراب الصالح للأكل |
| | ✓ | الفطر المستخدم في صناعة الجبن |
| | ✓ | الفطر المستخدم في صناعة دواء البنسلين |
| ✓ | | فطر المرض الجلدي (فطر قدم الرياضي) |

الاستنتاج

تقسم الفطريات الى نوعين **نافع** و **ضار** وفقا للمنفعة

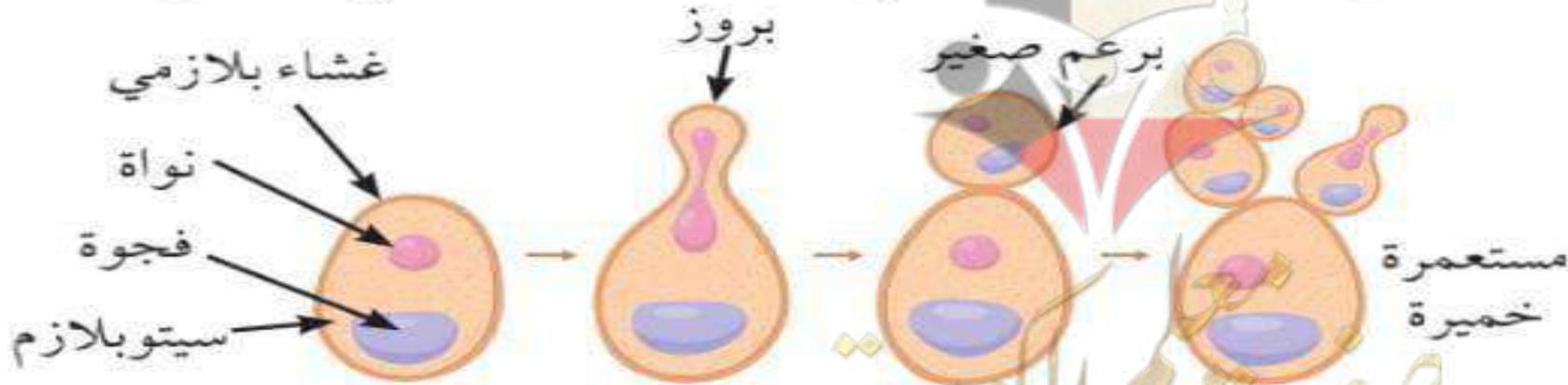
الفطريات وخصائصها

- الفطريات هي كائنات حية متعددة الخلايا أو وحيدة الخلية كالخميرة حقيقية النواة،
- تتغذى معظمها على الكائنات الميتة أو مواد عضوية أخرى في بيئاتها فتعرف باسم الكائنات المحللة،
- لذا فهي غير ذاتية التعددية لعدم وجود الكلوروفيل
- تتكون أجسام الفطريات متعددة الخلايا من تفرعات تشبه الخيوط تسمى خيوطا فطرية تنتج الحوامل الجرثومية:
- وتساعد الفطر على الحصول على المواد المغذية،
- والتكاثر من خلال إطلاق الجراثيم

صفوة معلمي الكويت

التكاثر في الفطريات

- تتكاثر الفطريات جنسياً ولا جنسياً ما عدا الفطريات الناقصة التي لم يلاحظ فيها التكاثر الجنسي، لذا سميت بالفطريات الناقصة.
- التكاثر اللاجنسي عن طريق تكوين الأبواغ أو التبرعم
- حيث تنمو خلايا جديدة من خلية واحدة كما في فطر الخميرة، كما في الشكل (٢٣)



الشكل (٢٣) التبرعم في الخميرة

التكاثر الجنسي

□ يحدث عندما يتحد خيطان من فطرين مختلفين لتكوين أبواغ جديدة

□ تحتوي على صفات وراثية من كلا الأبوين،

□ تنمو لتكون فطرا جديدا مثل قطر عفن الخبز.



الشكل (24) التركيب العام للفطريات

أنواع الفطريات

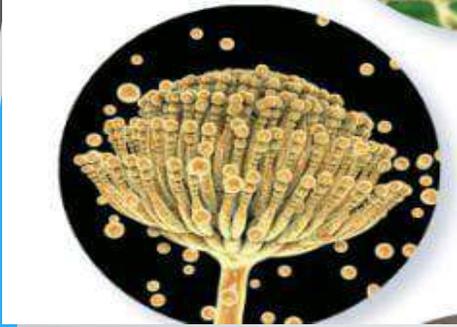
□ تصنف الفطريات في مجموعات وفقا لشكل التراكيب المنتجة للجراثيم.

□ الفطريات الكيسية: هي فطريات تنتج الجراثيم داخل تراكيب تشبه الأكياس، مثل فطر الخميرة



أنواع الفطريات

- الفطريات الناقصة: هي فطريات تنتج الجراثيم على سطح الخيوط الفطرية، مثل قطر البنسيليوم



- الفطريات الخيطية: هي فطريات تنتج الجراثيم داخل أكياس في الحيوط الفطرية، مثل فطر عفن الخبز



صفوة معلمي الكويت

أنواع الفطريات

□ الفطريات البازيدية: هي فطريات تنتج الجراثيم في تراكيب تشبه القنسوة مثل فطر عش الخراب



أتحقق مما تعلمت



السؤال الأول: علّل ما يلي تعليلاً علمياً سليماً:

1- لا تُصنّف الفطريات ضمن مملكة النباتات.

لأنها غير ذاتية التغذية

2- أهمية الخيوط الفطرية في تركيب الفطر.

لأنها تنتج الحوامل الجرثومية وتساعد الفطر في التغذية

والتكاثر

3- تُسمى الفطريات الناقصة بهذا الاسم.

لأنه لا يلاحظ فيها التكاثر الجنسي

السؤال الثاني: قارن بين كل مما يلي كما هو موضَّح في الجدول التالي:

| وجه المقارنة | الفطريات البازيدية | الفطريات الكيسية | الفطريات الناقصة | الفطريات الخيطية |
|--------------------------|--------------------|------------------|------------------|-------------------------|
| التركيب المتبجة للجراثيم | القلنسوة | الأكياس | الخيوط الفطرية | أكياس في الخيوط الفطرية |
| مثال | عش الغراب | الخميرة | البنسلينو م | عفن الخبز |

صفوة مكي الكويت

تقييم نهاية الفصل



السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة لكلّ من العبارات التالية، بتظليل الدائرة المقابلة لها:

1 - إذا تمّت تغطية بركة ماء لمنع وصول الضوء، فما الكائن الطلائعي الذي سيتأثر أكثر؟

البراميسيوم

الأميبا

الطحالب

الفطريات

2 - يظهر في صورة مجهرية كائن يمتلك سوطاً طويلاً ويحتوي على بلاستيدات خضراء. ما نوع هذا الكائن؟

أميبا

يوجلينا

فطر مائي

براميسيوم

3 - أيّ ممّا يلي يمكن استخدامه لتصنيف الطلائعيات الشبيهة بالحيوانات؟

نوع النواة

طريقة الحركة

عدد الأرجل

شكل الجسم

صفوة من الكويت

السؤال الثاني: قارن بين كل مما يلي كما هو موضح في الجدول التالي:

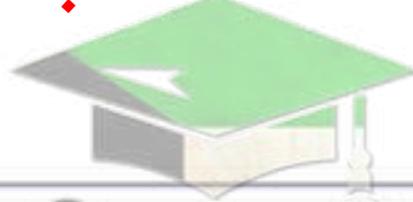
أوجه التشابه

وسيلة الحركة

الكائنات الدقيقة

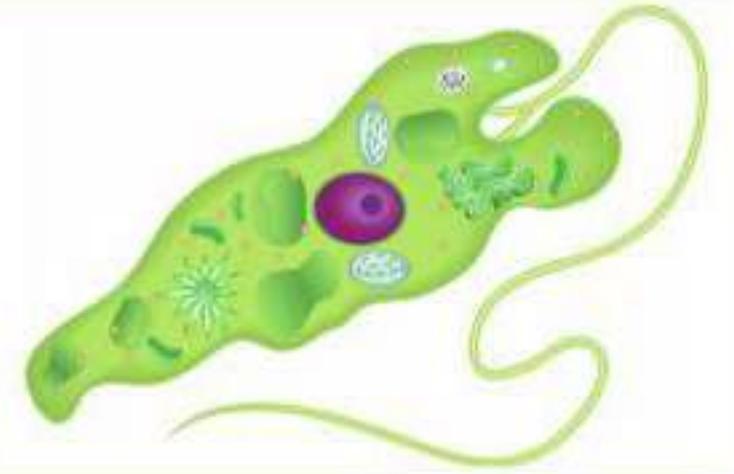
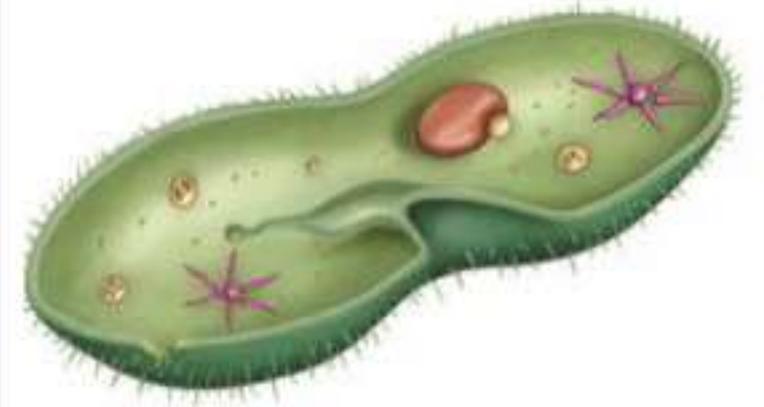
كائنات أولية
ومتحركة

الأهداب



السوط

صفوة منى اللوميت



السؤال الثالث: إقرأ العبارة ثم أجب:

1- أعلنت الهيئة العامة للبيئة عام (2022 م) عن ظهور المدّ الأحمر في جون الكويت، ممّا أدى إلى نفوق عدد كبير من الأسماك الموسمية.

ما سبب هذه الظاهرة؟ ولماذا كانت ضارّة بالكائنات البحرية؟

تكاثر مفرط للطحالب المنتجة للسموم التي تتغذي عليها الأسماك

2- كلّ الكائنات التي تحتوي على صبغة الكلوروفيل الخضراء تُصنّف من ضمن مملكة النباتات.

صحيحة

خاطئة

فسر اختيارك:

لان اليوجلينا تحتوي على الكلوروفيل وتنتمي إلى الطلائعيات

3- تشابه الطحالب والنباتات وتختلف في بعض الخصائص، حدّد أوجه كلّ من:

كلاهما ذاتي التغذية

التشابه:

لا تحتوي الطحالب على جذور وسيقان واوراق

الاختلاف:

4- اليوجلينات تشبه الحيوانات والنباتات.

صحيحة

خاطئة

فسر اختيارك:

تصنع الغذاء كالنبات وتتحرك كالحيوان

السؤال الرابع: علّل ما يلي تعليلاً علمياً سليماً:

1- تُصنّف الطلائعيات ضمن مملكة خاصة بها.

لأنها لا تشبه النباتات والحيوانات والفطريات

2- تُعدّ بعض أنواع الطحالب نافعة.

**لقيامها بإنتاج الأكسجين وتدخل في العديد من الصناعات
الغذائية**

صفوة الكويت

السؤال الخامس: قارن بين كلِّ ممَّا يلي كما هو موضَّح في الجدول التالي:

| اليوجلينا | الأميبا | وجه المقارنة |
|------------------|-----------------------------|--------------|
| السوط | الأقدام الكاذبة | طريقة الحركة |
| السوطيات | ذوات الأقدام الكاذبة | التصنيف |
| الفطريات | الطلائعيات | وجه المقارنة |
| غير ذاتية | ذاتية / غير ذاتية | التغذية |
| عش الخراب | البراميسيوم | مثال |

السؤال السادس: سجّل في بطاقات التعريف التالية بيانات كائن حيّ من مملكة الطلائعيات وآخر من مملكة الفطريات.

الاسم: **الطحالب**

النوع: **الطلائعيات النباتية**

الفائدة: **الصناعات الغذائية**

الاسم: **عش الخراب**

النوع: **فطريات بازيدية**

الفائدة: **الغذاء**

صفوة معلمة الكويت

السؤال السابع: أرسم خريطة ذهنية ترتب فيها معلوماتك حول مملكة الطلائعيات، مستعينًا بالمفاهيم والمصطلحات التالية:

التغذية الذاتية - الحركة بالأهداب - تعيش في الماء - تقوم في البناء الضوئي -
تسبب أمراضًا - مثل البراميسيوم - مثل الطحالب الخضراء - مثل العفن المائي



واجب

صفوة معلم الكويت