مراجعة الدرس

1. أصنِّفُ نوعًا منَ الكائناتِ الحيّةِ حقيقيَّ النواةِ، وبسيطَ التركيبِ، ووحيدَ الخليّةِ، ولا يستطيعُ صُنْعَ غذائِهِ بنفسِهِ، ويسبِّبُ المرضَ للإنسانِ ضمنَ مملكةِ الطلائعيات مثل الأوليات مثل الأميبا.

2. أقارنُ بينَ الفُطريّاتِ والطلائعيّاتِ.

الفطريات: كائناتٌ حيَّةٌ حقيقيَّةُ النّوى، وغيرُ ذاتيّةِ التغذيةِ، معظمُها عديدُ الخلايا، ومنها وحيدُ الخليَّةِ.

الطلائعيّاتُ: أبسطُ الكائناتِ الحَيَّةِ حقيقيّةِ النّوى، منها ما هو ذاتيُّ التغذيةِ ولا يستطيعُ الحركةَ منْ مكانٍ إلى آخرَ، وبعضُها يتحرَّكُ ولا يستطيعُ صُنْعَ غذائِهِ بنفسِهِ، كما أنَّا تضمُّ كائناتٍ وحيدةَ الخليّةِ وأخرى عديدةَ الخلايا.

3. أطرحُ سؤالً تكونُ إجابتُهُ الأشْنات (الأُشُنَ).

أعطِ مثالاً على العلاقةِ التكافليّةِ بينَ الفطرِ والطحلبِ.

4. أفسِّرُ: ترتبطُ الفُطريّاتُ معَ الإنسانِ بعلاقةٍ ذاتِ بُعْدَيْنِ.

ترتبط الفطريات مع الإنسان بعلاقة سلبية وإيجابية في آن معًا؛ فبعض الفطريّاتِ يسبِّبُ المرضَ للإنسانِ وللنباتاتِ والحيواناتِ التي يتغذّى عليها، وبعضها الآخر له فوائدُ

كثيرةٌ، ففطرُ المشرومِ والكمأةِ مثلا يشكّلانِ غذاءً مفيدًا. ويُسهِمُ فطرُ الخميرةِ في صُنْع عدّةِ أنواع منَ الأطعمةِ، وتُنْتِجُ بعضُ أنواع فطرِ البنسيليومِ مضاداتٍ حيويّةً استفادَ منها الإنسانُ في القضاءِ على عديدٍ منَ البكتيريا المُسَبِّبةِ للأمراضِ.

5.التفكيرُ الناقدُ: تستطيعُ الطحالبُ الخضراءُ صنعَ غذائِها بنفسِها، وتفتقرُ إلى القدرةِ على الحركةِ منْ مكانٍ إلى آخرَ، ومعَ ذلكَ لا تُصنَّفُ ضمنَ النباتاتِ، لماذا؟
لأنها تفتقر إلى خصائص النباتات؛ فمثلا بعض الطحالب وحيد الخلية، أمّا النباتات جميعها عديد الخلايا، بالإضافة إلى افتقارها للجذور والسيقان الحقيقية.

تطبيق العلوم

تستطيعُ الأشناتُ العيشَ فوقَ الصخورِ، إذْ إنَّها تُفرِزُ حموضًا تُسهِمُ في تفتيتِ الصخرِ وتحويلِهِ إلى تربةٍ، وهيَ تمتصُّ الماءَ والموادَّ الملوَّثةَ منَ الهواءِ عندَ سقوطِ المطرِ؛ لذلكَ
فهِيَ تتأثَّرُ بشدَّةٍ بتلوُّثِ الهواءِ. أبحثُ في شبكةِ الإنترنتْ

عنِ استخدامِ العلماءِ للأشنات مؤشِّرًا لدرجةِ تلوُّثِ الهواءِ، ثمَّ أُشارِكُ زملائي في ما أتوصَّلُ إليهِ.

لأنها تمتص الماء والمعادن من الهواء وتتأثر وتموت عند امتصاص المياه والمعادن الملوثة لذلك فإن مستوى التلوث في منطقة ما يعزى إلى درجة نمو الأشنات فيه

الأنشطة والتمارين

تجربة: ظروفُ مَعيشةِ الفُطريّاتِ

الموادُّ والأدواتُ:

خميرةٌ، وماءٌ، وسُكَّرٌ، و(4) أنابيبَ.

إرشاداتُ السلامة:

أستعملُ أدواتِ المختبرِ والماءَ الساخنَ بحذرٍ.

خطواتُ العملِ:

1. أُرَقِّمُ الأنابيبَ: (1)، (2)، (3)، (4).
2. أَسْكُبُ في الأنبوبِ (1) ماءَ صنبورٍ، وفي الأنبوبِ (2) ماءً دافئًا، وفي الأنبوبِ (3) ماءً باردًا، وأترك

الأنبوبَ (4) فارِغًا.
3.أضيفُ ملعقةَ سُكَّرٍ إلى الأنابيبِ (1- 4).
4.أضيفُ ملعقةً من فطرِ الخميرةِ إلى الأنابيبِ(1- 4)، وأنتظرُ مدّةَ (10) دقائقَ بعدَ تغطيةِ الأنابيبِ جميعِها.
5.ألاحظُ ما حدثَ في كلِّ أنبوبٍ، ثمَّ أُدوِّنُ معلوماتي في جدولٍ.
6.أقارنُ التغيُّراتِ في الأنابيبِ.

التحليلُ والاستنتاجُ:
أحدِّدُ العواملَ المؤثِّرةَ في نمُوِّ الفُطريّاتِ، ثمَّ أفسِّرُ أهميَّةَ كلٍّ منْها.
سيتوصل الطلبة إلى أن توافر الغذاء العضوي (المتمثل في السكر في هذه التجربة) والرطوبة (المتمثلة في الماء) والحرارة، هي العوامل المؤثرة في نمو الفطريات؛ حيث يوفّر السكر مصدر غذاء الخميرة، وتعد الرطوبة والحرارة مسؤولتين عن إتمام العمليات الحيوية فيها.