

## إجابات أسئلة الوحدة

### السؤال الأول:

أختار الإجابة الصحيحة في كل فقرة من الفقرات الآتية:

1. ما الجزء الذي يتحكم في كمية الضوء الموجه للشريحة في المجهر الضوئي المركب؟

أ- الضابطان الكبيران.

ب- المكثف.

ج- الاسطوانة.

د- مصدر الضوء.

2. أي العوامل الآتية تُعد عوامل أساسية لنمو الكائنات الحيّة في طبق بتري الموجود في الحاضنة؟

أ- الغذاء والرطوبة.

ب- الغذاء والحرارة.

ج- الغذاء والضوء.

د- الحرارة والماء.

3. أي مجموعات الكائنات الحيّة الآتية تمثل البدائيات؟

أ- الأوليات والبكتيريا.

ب- الفيروسات والأوليات.

ج- البكتيريا والبكتيريا الخضراء المزرقة.

د- البكتيريا والفطريات.

4. ما الصفة العامة التي تشترك بها البدائيات جميعها؟

أ- وحيدة الخلية.

ب- متعددة الخلايا.

ج- نافعة دائماً.

د- ذاتية التغذية.

5. أي الكائنات الحيّة الآتية يتحرك بالانزلاق؟

أ- الأميبا.

ب- البلازموديوم.

ج- البراميسيوم.

د- اليوجلينا.

6. بماذا تشترك الفطريات جميعها؟

أ- وحيدة الخلية.

ب- متعددة الخلايا.

ج- نافعة دائماً.

د- غير ذاتية التغذية.

7. أي الكائنات الحيّة الآتية تُعدُّ من الطحالب؟

أ- الكلاميدوموناس.

ب- اليوجلينا.

ج- البراميسيوم.

د- التريبانوسوما.

8. ما الكائنات الحيّة التي يمكن أن تُصاب بمرض الحمى القلاعيّة؟

أ- الطيور.

ب- الخيول.

ج- الأبقار.

د- البكتيريا.

9. ما الطفيل المسبب لمرض الملاريا للإنسان؟

أ- البلازموديوم.

ب- الأميبا.

ج- البراميسيوم.

د- بعوضة الأنوفيلس.

10. أيّ الأمراض الآتية تشبه الفطريات؟

أ- تبرقش البطاطا.

ب- صدأ القمح.

ج- تسوس الأسنان.

د- انفلونزا الطيور.

**السؤال الثاني:**

أكتب المقصود بكلّ من المفاهيم العلمية الآتية:

1. **الكائنات الحية الدقيقة:** كائنات صغيرة جداً لا ترى بالعين المجردة، يمكن أن تعيش في أماكن متعددة، وتنمو وتتكاثر إذا توفرت لها العوامل المناسبة.
2. **الفيروسات:** دقائق لا خلوية تتكون من مادة وراثية محاطة بغلاف خارجي، تهاجم الخلايا الحيّة وتتطفل عليها لتتكاثر وتنمو داخلها، وتمارس سلوك الجمادات عندما تكون خارج الخلايا الحيّة.
3. **الأوليات:** كائنات حيّة دقيقة وحيدة الخلية، مختلفة الأشكال والأحجام، تعيش في الأوساط المائية السائلة، سواء أكانت عذبة أو مالحة أو في الدم، ويسبب بعضها الأمراض.
4. **المناعة:** قدرة الجسم على مقاومة مسببات الأمراض والقضاء عليها ومنعها من إحداث خلل بأعضائه وخلاياه، وتنقسم إلى نوعين: المناعة الطبيعية والمناعة الصناعية.
5. **المرض:** حدوث خلل في وظيفة عضو أو جهاز أو أكثر في الجسم، وقد يسببه بعض أنواع الكائنات الحيّة الدقيقة كالفيروسات والبكتيريا.

### السؤال الثالث:

أجب بـ (نعم) أو (لا) ثم أصحح الإجابة الخطأ في كل ممّا يأتي:

1. (لا) الكائنات الحية الدقيقة جميعها وحيدة الخلية.

بعض الكائنات الحية الدقيقة وحيدة الخلية مثل البكتيريا والأوليات وفطر الخميرة، وبعضها متعدد الخلايا، مثل بعض أنواع الطحالب وفطر عيش الغراب.

2. (لا) يهاجم الفيروس الواحد أنواعاً مختلفة من خلايا الكائنات الحية.

الفيروسات متخصصة جداً حيث يهاجم النوع الواحد منها نوع محدد من الخلايا الحية.

3. (لا) تتحرك الأميبا حركة انزلاقية.

تتحرك الأميبا بالقدم الكاذبة، أو يتحرك البلازموديوم حركة إنزلاقية.

4. (لا) تقوم جميع البدائيات بصنع غذائها بنفسها.

البكتيريا الخضراء المزرقة فقط من البدائيات التي تستطيع تصنيع غذاءها بنفسها لاحتوائها على البلاستيدات الخضراء.

5. (نعم) من العوامل المؤثرة على نمو الطحالب الرطوبية وضوء الشمس.

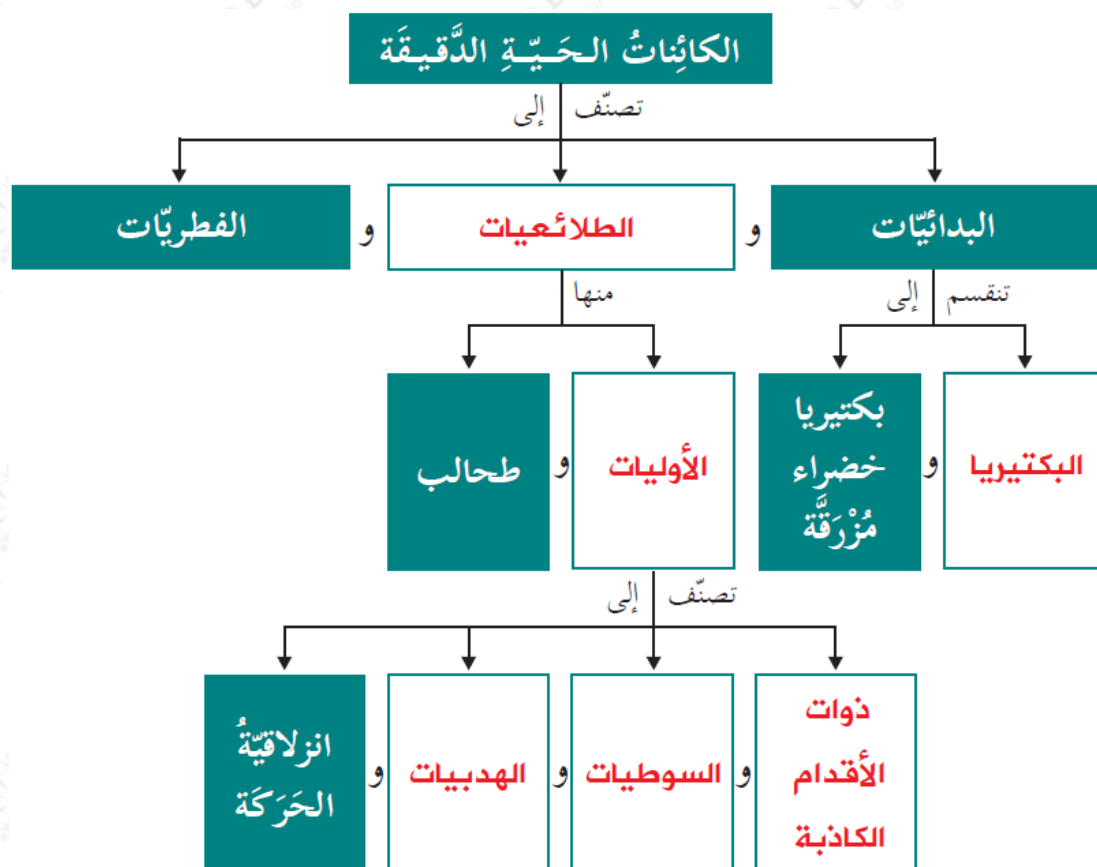
### السؤال الرابع:

في أحد أيام الصيف انقطع التيار الكهربائي لمدة يومين، فقامت أمي بالتخلص من الأطعمة العديدة الموجودة في الثلاجة، أفسر ذلك.

عند انقطاع التيار الكهربائي ترتفع درجة حرارة الأغذية الموجودة في الثلاجة، وقد تصل لدرجة الحرارة التي تساعد على نمو وتكاثر الكائنات الحيّة الدقيقة وبالتالي تلف تلك الأغذية.

### السؤال الخامس:

أكمل المخطط الآتي:



### السؤال السادس:

تم اكتشاف نوع جديد من الكائنات الحية الدقيقة، وعند دراسة صفاته وتركيبه لوحظ أنه يمتلك خلايا حقيقية النوى ويستطيع تصنيع غذائه بنفسه، برأيك لأي مجموعة من الكائنات الحيّة ينتمي هذا الكائن الحيّ؟ أفسّر.

ينتمي إلى الطحالب؛ لاحتوائه على البلاستيدات الخضراء التي تساعده على تصنيع غذائه بنفسه، وخلاياه حقيقية النوى، وهي من صفات الطحالب.

### السؤال السابع:

أعلل ما يأتي:

1. للطحالب دورٌ رئيسٌ في المحافظة على التوازن البيئي.

لأن الطحالب تعتبر من المنتجات ضمن السلسلة الغذائية، إذ يمكنها تصنيع غذائها بنفسها لاحتوائها على البلاستيدات الخضراء، وبالتالي فهي مهمة للحفاظ على التوازن البيئي في الموازنة بين المنتجات والمستهلكات.

2. تُعد الفيروسات حلقة الوصل بين الجمادات والكائنات الحية.

لأنها لا تقوم بنشاطاتها الحية من نموّ وتكاثر إلا داخل الخلية الحيّة التي تهاجمها، وتمارس سلوك الجمادات خارجها.

3. للكائنات الحية الدقيقة أثرٌ مهمٌ في الحياة.

• تستخدم في العديد من الصناعات كالصناعات الغذائية.

• تساهم في توازن الانظام البيئي، وتنظيف البيئة من المخلفات.

• تسبب الأمراض للإنسان والحيوان والنبات.

### السؤال الثامن:

أراد أحد الباحثين تربية نوع من الطحالب لإجراء بحثٍ حول إمكانية استخلاص دواء

لمعالجة أحد الأمراض، ما الشروط الواجب توفيرها لنموّ هذا النوع من الطحالب؟

**توفر عاملين:**

- الرطوبة.
- درجة الحرارة المناسبة.