إجابات أسئلة مراجعة الوحدة الثالثة

تصنيف الكائنات الحية

السؤال الأول:

لكل فقرة من الفقرات الآتية أربع إجاباتٍ، واحدة فقط صحيحة، أحددها:

1- عدد الممالك التي اعتمدها النظام الحديث لتصنيف الكائنات الحيّة هو:

أ- ثلاث ممالك.

ب- أربع ممالك.

ج- خمس ممالك.

د- ست ممالك.

2- الوحدة الأساسية في تصنيف الكائنات الحية هي:

أ- الصف.

ب- النوع.

ج- المملكة.

د- القبيلة.

3- إحدى الآتية من الخصائص المشتركة بين البكتيريا والأثريات:

أ- طريقة الحركة في الوسط.

ب- تركيب الجدار الخلوي.

ج- العيش في البيئات القاسية.

د- استخدام مصادر متنوعة من الطاقة.

4- من الطلائعيات التي لها نواتان:

أ- الأميبا.

ب- البلازموديوم.

ج- البراميسيوم.

د- التريبانوسوما.

5- إحدى الطلائعيات الآتية تصنف من الهدبيات:

أ- الجيارديا.

ب- الليشمانيا.

ج- التريبانوسوما.

د- البالانتيديوم.

6- الطحالب التي تحتوي على صبغة الفيوكوزانثين هي:

أ- الحمراء.

ب- الخضراء.

ج- الذهبية.

د- البنية.

7- من الخصائص التي تميز الطلائعيات الشبيهة بالفطريات عن الفطريات:

أ- جدارها الخلوي من السيليلوز.

ب- عيشها في البيئات الجافة.

ج- صنعها غذائها وحدها.

د- منعها حدوث التعفن.

8- يتغذى فطر البياض الدقيقي:

أ- رميّاً.

ب- تكافلياً.

ج- تطفلياً.

د- كل ما ذكر.

9- من الفطريات التي تُستخدم في تنقية المياه الجارية:

أ- الخميرة.

ب- الكمأة.

ج- المشروم السام.

د- مشروم المحار.

10- تشكل الخيوط الفطرية مع بعضها:

أ- الحواجز الخلوية.

ب- الغزل الفطري.

ج- الأبواغ الفطرية.

د- محفظة الأبواغ.

11- يتركب الجدار الخلوي للفطريات من:

أ- الكايتين.

ب- السليلوز.

ج- المدمج الخلوي.

د- الأملاح المعدنية.

السؤال الثاني:

أضع إشارة (✓) إزاء العبارة الصحيحة، وإشارة (✗) إزاء العبارة غير الصحيحة:

1- (✗) تعيش الفطريات المسببة للأمراض معيشة رميّة.

2- (✗) الخيوط الفطرية لفطر البنسيليوم هي من نوع المدمج الخلوي.

3- (✓) الكمأة هي الفطريات التي يتغذى بها الإنسان.

4- (✗) تعيش الفطريات الأصيصية في أمعاء الإنسان.

5- (✓) من المزايا الإيجابية للفطريات قدرتها على التكاثر بالأبواغ.

السؤال الثالث:

أفسر كلاً ممّا يأتي:

1- لدراسة تصنيف الكائنات الحية أهمية كبيرة في الحياة.

لتسهيل دراستها.

2- تصعب السيطرة على انتشار الفطريات في الأنظمة البيئية.

يصعب السيطرة على انتشار الفطريات بسبب أعداد أبواغها الهائل الذي تنتجه، ولأنها مجهرية، وتنتقل بالهواء وتنمو في معظم البيئات، ولها القدرة على التكيف والتنوع.

3- جذريات القدم ليس لها شكل ثابت.

لأن الأقدام الكاذبة تمتاز بأنها دائمة التغير من حيث المكان والشكل.

4- البوغيات تحتاج إلى سوائل جسم العائل للحركة.

لعدم امتلاكها تراكيب الحركة.

5- وجود تشابه بين الطحالب والنباتات.

لأنها تقوم بعملية البناء الضوئي؛ لاحتوائها على صبغة الكلوروفيل.

6- يُنتج التكاثر الجنسي في الفطريات أفراداً أكثر تكيفاً.

عن طريق التكاثر الجنسي تُدمج نواتا خليتين من خيطين مختلفين لإنتاج زايجوت يحمل صفاتهما معاً، فينتج أفراد يحملون صفات متنوعة.

7- تعد الفطريات مملكة مستقلة.

تحمل الفطريات خصائص الخلايا حقيقية النواة كما هو حال النباتات والحيوانات.

من صفاتها النباتية عدم قدرتها على الحركة، ووجود الجدار الخلوي، وتكاثرها بالأبواغ، ولكنها تختلف عن النباتات بعد قدرتها على التمثيل الضوئي، وتعتمد على المواد العضوية في تغذيتها، وهي صفة تتمتع بها الحيوانات. ولأنها تحمل صفات النبات والحيوان معاً؛ فقد فصلت الفطريات، وصنفت بوصفها مملكة مستقلة.

السؤال الرابع:

ماذا يحدث نتيجة كل ممّا يأتي:

أ- عدم تخصر الغشاء البلازمي للخلية البكتيرية في أثناء تكاثرها؟

عدم اكتمال عملية الانشطار، وإنتاج خلية واحدة تحتوي على نسختين من المادة الوراثية.

ب- انتقال قطعة من حمض نووي إلى خلية بكتيريا؟

تنشأ صفات جديدة في الخلية البكتيرية.

ج- انقراض الطحالب في النظام البيئي المائي؟

نقص الغذاء والأكسجين للكائنات الحية البحرية.

د- فقد الطحالب البنية صبغة الفيوكوزانثين؟

سيصبح لونها أخضر.

السؤال الخامس:

أقارن بين كل ممّا يأتي مستخدماً أشكال فن:

أ- انتقال المادة الوراثية في البكتيريا بطريقتي التحوّل، والنقل.



ب- الطحالب اليوجلينية، والسوطيات.



ج- الطحالب الخضراء، والدياتومات.



السؤال السادس:

كيف تتسبب المعالجة بالمضادات الحيوية من دون استشارة الطبيب في ظهور أنواع من البكتيريا مقاومة للمضادات الحيوية؟

تحدث مقاومة البكتيريا للمضادات الحيوية على نحو طبيعي بمرور الوقت نتيجة التغيرات الجينية، ولكنّ إساءة استعمال المضادات الحيوية، والإفراط في تناولها يُسرّع هذه العملية.

السؤال السابع:

أوضح كيف يحدث التكاثر الجنسي في الفطريات.

عند التقاء خيطين مختلفين تقترن الخليتان، وتندمج نواتاهما معاً مكونة خلية ثنائية المجموعة الكروموسومية، وتتكاثر الخلايا مكونة خيطاً خلاياه ثنائية المجموعة الكروموسومية، ثم المحفظة، ثم تدخل الخلايا في انقسامات اختزالية لإنتاج الأبواغ.

السؤال الثامن:

ما الظروف الملائمة لنمو أبواغ الفطريات؟

توافر المواد العضوية، وتوافر درجة حرارة عالية نسبياً وتوافر الرطوبة الملائمة وتفضل المناطق التي لا يصل إليها ضوء الشمس المباشر.

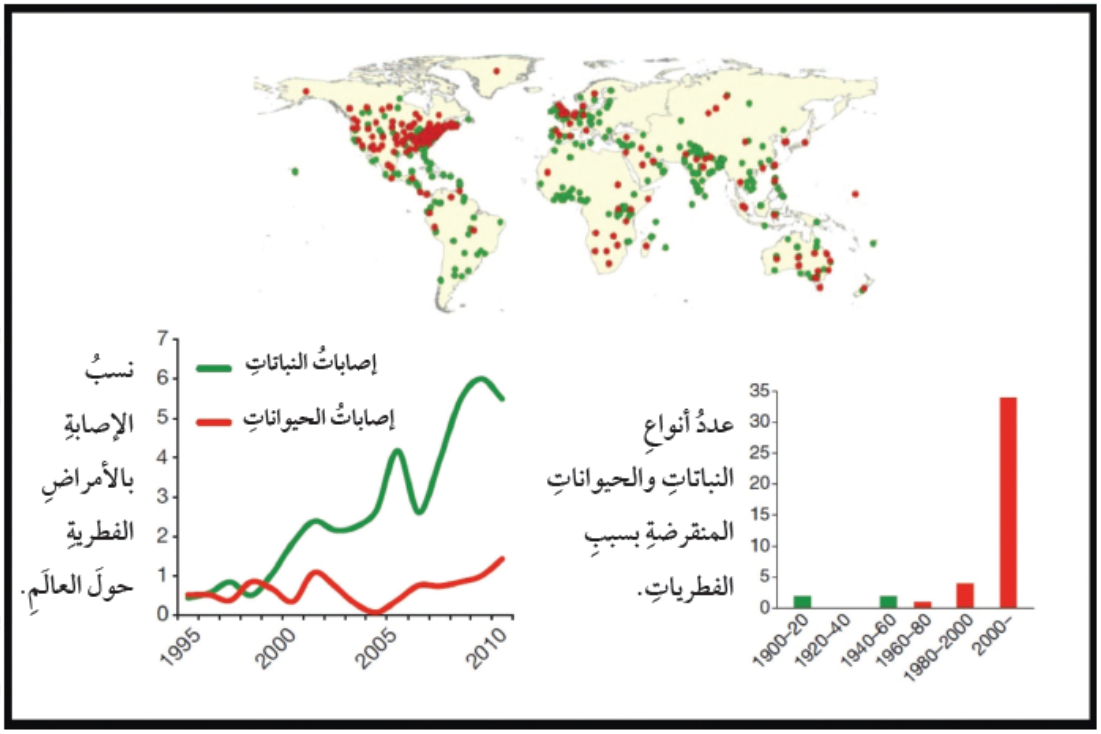
السؤال التاسع:

أقارن بين مجموعتي الفطريات، كما في الجدول الآتي:

اسمُ المجموعةِ	نوعُ التغذيةِ	مكانُ العيشِ	الأثرُ في البيئةِ والحيوانِ
الفطرياتُ الأَصيصيةُ	رمية، وتطفُّلية.	الماء، والتربة الرطبة.	الأمراض، والموت، والإضرار بالبيئة.
الفطرياتُ القمعيةُ	رمية.	في التربة.	غذاء للحيوان، وتحليل لبقايا الكائنات الحيَّة، وتجديد خصوبة التربة.

السؤال العاشر:

أدرس الشكل الآتي الذي يتضمن رسماً بيانياً يمثل النسبة المئوية لكل من الفطريات التي تصيب النباتات، والفطريات التي تصيب الحيوانات حول العالم في الأعوام (2010-1995)، ورسماً آخر يبين أعداد الفطريات التي قضي عليها في الأعوام (2010-1900)، ثم أجيب عن الأسئلة التي تليه:



أ- أي الإصابات بالأمراض الفطرية بين عامي (2005-2010) أكثر انتشاراً: إصابات النباتات أم إصابات الحيوانات؟

نسبة انتشار الفطريات التي تصيب النباتات حول العالم أكبر من تلك التي تصيب الحيوانات.

ب- أتوقع سبب (أو أسباب) عدم انقراض حيوانات ونباتات بين عامي (1920-1940)؟

عدم وجود البيانات بسبب الحرب العالمية.

ج- أصوغ فرضية توضح سبب انقراض أنواع كثيرة من الحيوانات في الأعوام التي تلت عام 2000 م.

بسبب استعمال مضادات للفطريات، وطرائق الوقاية الفاعلة، وتغير الظروف المناخية.