ج٩: الفطريات التطفلية تعيش على كائنات حية وتتغذى عليها أما الفطريات الرمية فتعيش على بقايا الكائنات الميتة

ج١٠: الخيوط الفطرية: سلاسل طويلة من الخلايا التي تظهر على شكل خيوط وهي وحدات البناء الأساسية في جسم الفطريات العديدة بينما الغزل الفطري يظهر عندما تنمو قمم الخيوط الفطرية وتتفرغ لتكون كتلة شبكية تسمى الغزل الفطري

مراجعة المفردات

استبدل كل كلمة تحتها خط بكلمة أخرى تجعل العبارة صحيحة:

1. الخيوط الفطرية هي فواصل الجدران بين خلايا الخيوط الفطرية. **الحواجز**

الخيوط الفطرية

2. الكايتين هو الخيوط الموجودة في فطر معين.

3. المادة القوية المرنة العديدة التسكر التي تدخل في تركيب الجدر الخلوية للفطريات هي الحواجز.

الكايتين

تثبيت المفاهيم الرئيسة

4. أيّ مما يأتي لا يعد من طرائق حصول الفطريات على الغذاء؟

a. التطفل. c. البناء الضوئي.

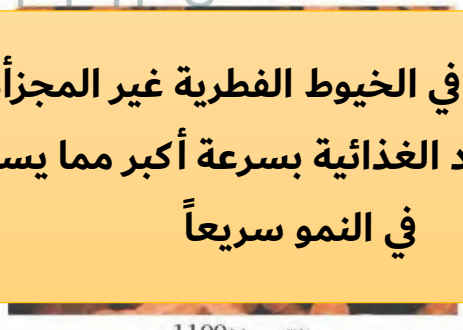
b. التحلّل. d. التكافل.

5. ما التركيب الذي يختلف في الفطريات عنه في النبات؟

a. تركيب السيتوبلازم. c. الهياكل الخارجية.

b. تركيب جدار الخلية. d. السيليلوز.

استعن بالصورة الآتية في إجابتك عن السؤال 6.



التكبير ×1100

6. ما التركيب المبين في الصورة؟

a. الخيوط الفطرية. c. الكايتين.

b. الحواجز. d. الأبواغ.

7. أيّ مما يأتي يستخدم في كل من التكاثر الجنسي واللاجنسي؟

a. الأمشاج. c. التجزؤ

b. التبرعم. d. الأبواغ.

استعن بالرسم الآتي في إجابتك عن السؤال 8.

8. ما التركيب المبين في المخطط؟

a. غزل فطري. c. خيوط فطرية مجزأة.

b. بوغ. d. خيوط فطرية غير مجزأة.

أسئلة بنائية

9. **إجابة قصيرة.** ميّز بين الفطريات التطفلية والفطريات الرمية.

10. **إجابة قصيرة.** ميّز بين الخيوط الفطرية والغزل الفطري.

11. **إجابة مفتوحة.** كوّن فرضية تبين أفضل طريقة لخفض عدد الأبواغ لعفن ما داخل الصف. كيف تختبر فرضيتك؟

التفكير الناقد

12. **وضّح.** كيف يساعد تركيب الخيوط الفطرية غير المجزأة الفطرَ على النمو سريعًا؟

13. **قوّم.** قدرة الفطريات على نشر أبواغها.

ج١١: نجعل الظروف غير مواتية لنمو الأبواغ وإنباتها وان ظهرت نلاحظ المدة التي تأخذها في النمو ونعمل على أن تكون المدة التي تستغرقها للإنبات أطول وقد نستخدم مكيف هواء وجعل البيئة جافة ونختبرها عن طريق ورق الترشيح

ج١٢: لأنه في الخيوط الفطرية غير المجزأة تتحرك المواد الغذائية بسرعة أكبر مما يساهم في النمو سريعاً

ج١٣: هناك ما يسمى بحاملات الأبواغ وهي توجد في قمة الفطر وتوفر الحماية للأبواغ وتمنع جفافها قبل أن تنضج وعند ملائمة الظروف تنفتح وتنتشر الأبواغ في التربة المجاورة ويحملها الهواء، تعتمد الفطريات على البيئة في نشر أبواغها كالريح والماء والحيوان وغيرها ويساعد على ذلك زيادة إقبال الحيوانات على أكلها بسبب اللون والرائحة والطعم كما تساعد تغيرات في تركيبها على سهولة نقل الأبواغ عن طريق الهواء والماء

ج١٤: ينمو الساق الهوائي على سطح الطعام وتترك شبه الجذور الطعام وتمتص الغذاء

ج١٥: تكون الأبواغ الكيسية في الأكياس

ج١٦: كلاهما جسم مثمر، تنتج الثمرة الدعامية من تكاثر الغزل الفطري جنسياً ثم ينمو هذا الجسم سريعاً وتكون الحوامل البوغية السطح السفلي للقلنسوة

ج١٧: الأشنات

ج١٨: الفطريات الجذرية

ج١٩: الأشنات

5-2

مراجعة المفردات

اشرح الاختلافات بين المفردات في المجموعات الآتية

14. الساق الهوائية، شبه الجذر.

15. البوغ الكيسي، الكيس.

16. الثمرة الدعامية، الحامل الدعامي.

استخدم ما تعرفه من المفردات للإجابة عن الأسئلة الآتية:

17. ما المفردة التي تصف العلاقة التكافلية بين الفطر والطحالب؟

18. ما المفردة التي تصف العلاقة التكافلية بين الفطر وجذر النبات؟

19. ما المصطلح الذي يطلق على المخلوقات الحية الحساسة للملوثات البيئية؟

تثبيت المفاهيم الرئيسة

20. أيّ الشعب الفطرية الآتية أفرادها لها أبواغ سوطية؟

a. الدعامية.
c. الكيسية.
b. الاقترانية
d. اللزجة المختلطة.

21. ما وظيفة الساق الهوائية؟

a. التغلغل في الطعام.
b. الانتشار عبر سطح الطعام.
c. هضم الطعام.
d. التكاثر.

22. ما الفطر الوحيد الخلية؟

a. عفن الخبز.
c. المشروم.
b. الخميرة.
d. الكمأة.

23. أي تراكيب الفطر المبين في المخطط تتكون داخله الأبواغ؟

a. الكيس الثمري.
c. الكيس.
b. الحافظة البوغية.
d. حامل الكيس.

24. أيّ مما يأتي ليس من فوائد الأشنات؟

a. تمتص الماء.
c. تنتج الأكسجين.
b. مؤشر حيوي.
d. تطرد الحشرات.

25. تعد الأشنات مؤشرًا حيويًّا مهمًّا لأنها:

a. مقاومة للجفاف.
b. وحيدة الخلية.
c. تقيم علاقات تكافلية.
d. سريعة التأثر بملوثات الهواء.

26. كيف تفيد الفطريات الجذرية النبات؟

a. تزيد من مساحة السطح لجمع الضوء.
b. تقلل الحاجة إلى الماء.
c. تزيد من مساحة سطح الجذور.
d. تخفّض درجة الحرارة.

الحلول اون لاين
hulul.online

حلول
الحلول اون لاين
hulul.online

ج٣٧: يمكن أن تقوم الفطريات الجذرية بتحليل المواد المغذية ليسهل امتصاصها بواسطة جذور النباتات ولإثبات هذه الفرضية يمكن البحث عن نباتات تعرضت لنقص في المواد المغذية عندما لا تتواجد فطريات جذرية

أسئلة بنائية

27. **إجابة قصيرة.** اختر نوعًا واحدًا من الفطريات التي تتكاثر لاجنسيًّا، وصِفْ عملية تكاثرها.

28. **إجابة مفتوحة.** ابحث عن الأبواغ المختلفة التي تنتجها الفطريات الدعامية، وأعدّ البحث بتصميم جرافيك لـ

يترك للطالب

29. **ادعم** تصنيف الفطريات اللزجة المختلطة ضمن مملكة الفطريات وليس ضمن مملكة الطلائعيات.

30. **إجابة قصيرة.** لماذا تعد الفطريات مفيدة للإنسان؟

31. **قوّم** دور الأشنات في البيئة القطبية.

التفكير الناقد

32. **صمّم تجربة** تبين أي نوعي الخبز ينمو الفطر عليه أكثر؛ على الخبز المعد في المنزل أم الذي يباع في الأسواق؟

33. **اجمع البيانات** حول عدد الطلاب الذين يعانون من حساسية الفطر في صفك، ثم احسب نسبة ذلك إلى عدد الصف

يترك للطالب

34. **توقع.** ما أثر اكتشاف البنسلين خلال الحرب العالمية الثانية في الجنود؟

35. **صمّم تجربة** تمكّنك من فحص أثر المضاد الحيوي في نوعين أو ثلاثة من الفطريات المعروفة.

36. **مهن مرتبطة مع علم الأحياء.** اكتب إعلانًا عن حاجة مختبر بحث لمختص في الفطريات.

يترك للطالب

37. **كوّن فرضية.** لماذا تعد الفطريات الجذرية مهمة لنمو بعض النباتات؟ وما نوع الأدلة التي ستبحث عنها لتدعم فرضيتك؟

تقويم إضافي

38. **الكتابة في علم الأحياء** تخيل بوغًا فطريًّا يهبط

يبقى ويستطيع النمو إذا توافر جو رطب وبه بقايا غذاء يستطيع النمو عليها

ج٢٧: الفطريات الاقترانية؛ يبدا التكاثر اللاجنسي عندما تتكون حافظة الأبواغ عند نهاية حامل الأبواغ في نهاية الخيط الفطري تحوي حافظة الأبواغ في داخلها آلاف الأبواغ الأحادية العدد الكروموسومي وتنتقل هذه عن طريق الرياح إلى أماكن أخرى وعندما تتوافر الظروف البينية الملائمة تنتج الابواغ خيوط فطرية جديدة

ج٢٩: إن الفطريات اللزجة المختلطة تشبه الفطريات فى الجدار الخلوي المحتوي على الكايتين وامتصاص الغذاء من البيئة والدليل الجزيئي ولا تشبه الطلائعيات في أشياء كثيرة

ج٣٠: تستخدم الفطريات في طعام الانسان وتصنيعه كما يؤكل بعضها مباشرة وتساعد على تخلص البيئة من الحيوانات الميتة والمواد العضوية

ج٣١: تعد الأشنات المصدر الرئيس لغطاء الأرض وتوافر الغذاء للحيوانات التي تعتمد على الرعي

ج٣٥: نقوم بإحضار ثلاثة أنواع من الفطريات ونضع عليها مضاد حيوي ونتركها فترة ونلاحظ ماذا يحدث لكل واحد منها

ج٣٢: نحضر خبز معد في المنزل وآخر يباع في الأسواق ونتركهم في مكان رطب عدة أيام ونلاحظ ماذا سيحدث وكمية العفن المتكون عليه

ج٣٣: أنقذ البنسلين آلاف الأرواح من الجنود المصابين خاصة في الحرب العالمية الثانية وقد صادف اكتشاف فائدة البنسلين في ذلك الوقت مع الحدث الذي كان له أكبر الأثر في عالمنا

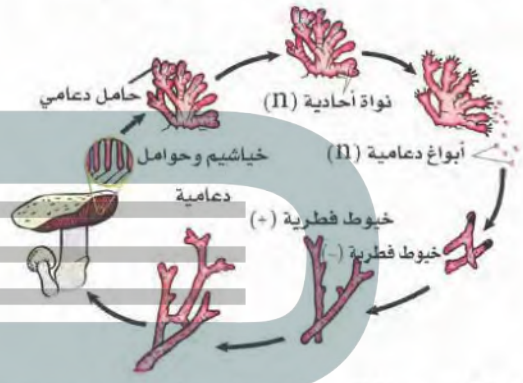
ج٨: تعد الفطريات الجذرية علاقات تكافلية بين جذور النباتات والفطريات، تساعد الفطريات امتصاص الماء والمعادن وتحصل الفطريات على الكربوهيدرات والحموض الأمينية من النباتات تظهر النباتات التي تقيم علاقات مع فطريات الجذور صحية أكثر ولا تستطيع بعض النباتات العيش دون فطريات الجذور

ج٩: بعد المطر يصبح الجو رطب مما يساعد على نمو القطر أو أكياسة البوغية

1. الطلائعيات الدائبة التغذي هي:

a. الطحالب.
b. الأوليات.
c. الفطريات الغروية.
d. الفطريات المائية.

استفد من هذا المخطط في إجابتك عن السؤال 2.



2. أيّ الأعضاء الظاهرة في المخطط تسمح بحدوث التزاوج؟

a. تكوين الدعامة.
c. تكوين الفطر.
b. اتحاد الخيوط الفطرية.
d. انطلاق الأبواغ.

أسئلة الإجابات القصيرة

3. تخيل أنك وجدت مخلوقًا وحيد الخلية يعيش في الطين في قاع البركة. ضع خطة تحدد فيها كيف تصنفه؟
4. يظن بعض الناس أن التقنيات قادرة على حل مشكلات الإنسان جميعها. سمِّ مشكلة لم تتمكن التقنيات من حلها، وانقدها.
5. على أي أساس تم تصنيف الطلائعيات إلى ثلاث مجموعات؟ فسّر إجابتك.
6. صف كيف يبدأ التكاثر الجنسي في الفطريات الكيسية، وبيّن أهميته.
7. اذكر ثلاثة أمثلة توضح أهمية الفطريات في غذاء الإنسان.

أسئلة الإجابات المفتوحة

8. بيّن أهمية الفطريات الجذرية للنباتات.
9. تخيل أنك لاحظت فطرًا ينمو في زاوية الحديقة في كل مرة تمطر فيها السماء. أعط سببًا لنمو الفطر ثانية بعد التقاطه مباشرة وبعد أن تمطر السماء.

السؤال المقالي

قد تكون شاهدت فطر مشروم ينمو على شكل حلقة، والفطر المشروم الظاهر فوق سطح الأرض ما هو إلا جزء واحد من الفطر. ويكون على شكل شعيرات خيطية تحت سطح التربة. ومن المعروف أن هذه الشعيرات تستطيع النمو فترة طويلة قبل أن تكوّن المشروم على سطح التربة. يعد فطر المشروم الذي ينمو في حلقات واحد من أنواع عديدة من الفطريات التي تنمو بهذا الشكل، وجميعها تشترك في هذه الخاصية.

بناء على هذه المعلومات أعلاه، أجب عن السؤال 10:

10. استنتج لماذا يكوّن فطر المشروم حلقات مخفية على شكل خاتم؟

يترك للطالب

يساعد هذا الجدول على تحديد الدرس والقسم الذي يمكن أن تبحث فيه عن إجابة السؤال.

الصف	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
الفصل / الدرس	4–2	5–2	2–2	1–2	4–2	5–2	5–2	5–2	5–1	5–2
السؤال	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

3. تخيل أنك وجدت مخلوقًا وحيد الخلية يعيش في الطين في قاع البركة. ضع خطة تحدد فيها كيف تصنفه؟

نرى هل له جدار خلوي أم لا وشكله الخارجي ومكان معيشته والذي قد يساعدنا في معرفة طريقة تغذيته

4. يظن بعض الناس أن التقنيات قادرة على حل مشكلات الإنسان جميعها. سمِّ مشكلة لم تتمكن التقنيات من حلها، وانقدها.

مشكلة فيروس الإيدز فلم تتمكن التقنيات من إيجاد علاج فعال لمرض الإيدز ولا إيقاف انتشاره

5. على أي أساس تم تصنيف الطلائعيات إلى ثلاث مجموعات؟ فسّر إجابتك.

على أساس طريقة التغذية هل هي ذاتية التغذية أم متطفلة أم تعيش معيشة تكافلية

6. صف كيف يبدأ التكاثر الجنسي في الفطريات الكيسية، وبيّن أهميته.

يحدث عندما يندمج خيطان فطريان أحاديا العدد الكروموسومي- لأن الخيوط الفطرية مجزأة، ينمو جسم تكاثري منها ويكون الكيس الثمري ويتكون بداخله الزيجوت وينقسم الزيجوت بعد ذلك ليكون أربع نوى وبعدها يحدث انقسام اختزالي ثم انقسام متساوٍ ليصبح هناك ثماني نوى ثنمو لتصير أبواغاً في كيس تسمى الأبواغ الكيسية وعندما تصبح الظروف البيئية مناسبة تنمو هذه الأبواغ الكيسية لتصير غزلاً فطرياً وأهميته تظهر في الظروف غير المواتية

7. اذكر ثلاثة أمثلة توضح أهمية الفطريات في غذاء الإنسان.

الخميرة والكمأة وعش الغراب