الفصل 1 التقويم

1-1
مراجعة المفردات

ضع المصطلح الصحيح بدلاً من العبارات التي تحتها خط فيما يأتي:

1. إنتاج النسل خاصية من خصائص الحياة، من دونها لا يستمر النوع.

التكاثر

2. آليات التحكم الداخلي تسمح لأنظمة المخلوق الحي أن تبقى في حالة اتزان داخلي.

الاتزان الداخلي

تثبيت المفاهيم الرئيسة

ج٦: كل عالم يدرس جانبا متميزا من خصائص الحياة؛ فالعالم ابن سيناء وصف النبات وصفا دقيقا وكذلك الحيوان، أما ابن البيطار فكتب وصفا للجدري، الحصبة واكتشف الميكروبات المحدثة للمرض، وطور الطبيب درو طرائق فصل بلازما الدم عن خلاياه

3. ما خاصية الحياة التي تشكل عنوانًا مناسبًا لهذا المنحنى؟

a. التعضي
b. النمو
c. الاتزان الداخلي
d. التكاثر

4. أيّ مما يأتي يصف التكيّف؟

a. تغير في الشكل مع تقدم العمر.
b. تغير قصير الأمد في السلوك استجابة لمؤثر.
c. خصائص موروثة استجابة لعوامل بيئية.
d. تغير في الحجم يحدث مع تقدم العمر.

الحاجة إلى طاقة خاصية حرجة للحي[illegible] يفعله المخلوق يحتاج إلى طاقة؛ وبدون مصدر للطاقة فإن المخلوق لا يستطيع التكاثر أو الاستجابة أو الحفاظ على الاتزان الداخلي أو النمو

5. **نهاية مفتوحة.** ما فائدة الطاقة للمخلوقات الحية؟ هل هي أكثر أهمية من خصائص الحياة الأخرى أم أنها أقل أهمية؟ برّر إجابتك.

التفكير الناقد

6. **قوّم.** كيف عزّزت مساهمات العلماء فهمنا لخصائص الحياة.

7. قارن بين الاستجابة والتكيّف، واستخدم أمثلة من الحياة اليومية في إجابتك.

1-2
مراجعة المفردات

ضع المصطلح الصحيح بدلاً من العبارات التي تحتها خط فيما يأتي:

8. يستخدم العلماء القياسات المعتمدة على قوى الرقم 10 عند إجراء البحوث.

9. مصطلح علمي يتضمن تفسيرًا لظواهر تم اختباره جيدًا ومدعوم بملاحظات كثيرة في العلوم، مثل التكيّف، والصفائح الأوضية.

وضح الفرق بين كل مصطلحين مما يأتي:

10. الملاحظة، الاستنتاج.
11. المجموعة الضابطة، المجموعة التجريبية.
12. المتغير المستقل، المتغير التابع.

ج٧: الاستجابة: رد فعل قصير الأمد لمؤثر في البيئة (مثال: زهور دوار الشمس والتي تستجيب لأشعة الشمس بالدوران ناحيتها أينما اتجهت)

التكيف: تغير موروث طويل الأمد يمكن المخلوق من العيش بصورة أفضل في بيئته (مثال: انتفاخ أوراق نبات الصبار ليتلاءم ومعيشته في الصحراء ويوائم وظيفة تخزين الماء)

الحلول أون لاين hulul online

ضع المصطلح الصحيح بدلاً من العبارات التي تحتها خط فيما يأتي:

8. يستخدم العلماء القياسات المعتمدة على قوى الرقم 10 عند إجراء البحوث.

9. مصطلح علمي يتضمن تفسيرًا لظواهر تم اختباره جيدًا ومدعوم بملاحظات كثيرة في العلوم، مثل التكيّف، والصفائح الأرضية.

ج٨: النظام المتري

ج٩: النظرية

وضح الفرق بين كل مصطلحين مما يأتي:

10. الملاحظة، الاستنتاج.

11. المجموعة الضابطة، المجموعة التجريبية.

12. المتغير المستقل، المتغير التابع.

ج١٠: تجمع البيانات من الملاحظات التي أخذت

ج١١: المجموعة الضابطة لا تعطي العامل الذي يجرى اختباره ولا تتعرض له، بينما تعطي المجموعة التجريبية العامل الذي يجرى اختباره وتتعرض له

ج١٢: المتغير المستقل هو العامل الذي يجرى اختباره في التجربة؛ بينما المتغير التابع ينتج من التغيرات في المتغير المستقل وتعتمد عليه

حلول
الحلول اون لاين
hulul.online

ج١٨: يحدث هذا حينما يقوم العلماء يعمل تقنية معينة لها آثار جانبية كبعض الأدوية التي تزيل آثار الآلام (المسكنات) ولكنها قد يكون لها أعراض جانبية مثل آلام بالمعدة وكثرة أحدها على الريق قد يسبب قرح بالمعدة

1 تقويم الف

13. ما وحدة النظام الدولي في ال... استخدامها لوصف الدلافين؟

a. الثانية
b. الكيلوجرام
c. البوصة
d. اللتر

14. أي العبارات التي تخص الاستقصاء العلمي فيما يأتي صحيحة؟

a. يصوغ أسئلة حول علم التنجيم.
b. يمكن أن يُجرى من قبل شخص واحد.
c. يقاوم التغيير ولا يرحب بالنقد.
d. قابل للاختبار.

15. أي مما يأتي يصف جملة "طول الضفدع 4 cm"؟

a. بيانات كمية
b. استنتاج
c. مجموعة ضابطة
d. بيانات وصفية

16. أي مما يأتي تفسير قابل للاختبار؟

a. متغير تابع
b. متغير مستقل
c. فرضية
d. ملاحظة

أسئلة بنائية

استخدم الجدول أدناه للإجابة عن السؤال 17.

معدل كتلة الجسم ومعدل الأيض الميداني لطيور البط

	العدد	معدل كتلة الجسم (جم)	معدل الأيض الميداني
إناث غذيت	14	426.8	2.04
إناث ضابطة	14	351.1	3.08
ذكور غذيت	16	475.4	2.31
ذكور ضابطة	16	397.6	2.85

17. **افحص** البيانات المبينة في الجدول أعلاه، وصف تأثير التغذية في استهلاك الطاقة (معدل الأيض الميداني) لذكور البط وإناثه.

تقلل الإضافات الغذائية من معدل الأيض الميداني لذكور البط وإناثه

18. **قوّم** كيف تؤثر التقنيات في المجتمعات سلبًا وإيجابًا في الوقت نفسه؟

19. **صمّم** دراسة مسحية تستقصي بها آراء الطلاب حول الأفلام العلمية الحديثة، مستخدمًا عشرة أسئلة. وأجر الدراسة على خمسين طالبًا، ثم ارسم البيانات في منحنى، واكتب تقريرًا، واعرضه على زملائك.

يترك للطالب

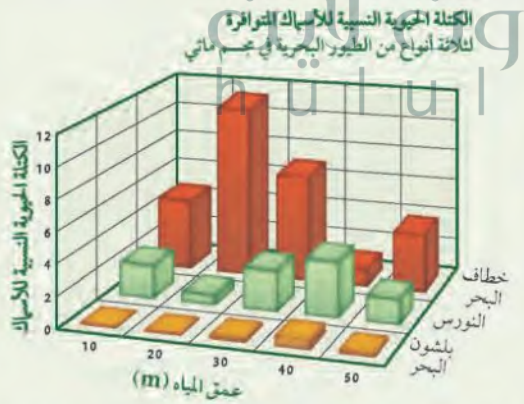
تقويم إضافي

20. **الكتابة في علم الأحياء** اكتب مقالة لمجلة المدرسة، تدعو فيها المواطنين أن يكونوا مثقفين ثقافة علمية، وذلك بالمزيد من المتابعة والقراءة حول قضايا مرض السرطان، والبيئة، والقضايا العلمية ذات الأبعاد الأخلاقية، مثل الإيدز، والتدخين، وأمراض الرئة، والاستنساخ، والأمراض الوراثية، وأمراض التغذية.

يترك للطالب

أسئلة المستندات

استخدم البيانات المبينة أدناه على الرسم البياني للإجابة عن السؤالين 21 و 22.



21. **حدّد** عمق الماء الذي توجد فيه أكبر كتلة حيوية للأسماك.

٢٠,٢٢ م

22. **حدّد** أي سلالات الطيور البحرية قادرة على الوصول إلى أكبر كتلة حيوية من الأسماك على عمق 40 m؟

طائر النورس

اختبار مقنن

اختيار من متعدد

استخدم الوصف التجريبي الآتي وبيانات الجدول أدناه للإجابة عن السؤال 1.

قرأ طالب أن بعض البذور يجب أن تتعرض للبرودة قبل أن تنمو. وقد قرر أن يختبر نمو بذور أحد النباتات بعد وضعها في مجمّد الثلاجة. وبدأ يأخذ عينات منها في أوقات متتالية، وقام بفحص قدرتها على النمو، وسجّل نتائجه في الجدول أدناه:

معدل إنبات البذور التي خزنت في المجمد	
الوقت في المجمد عند درجة 15° c	معدل الإنبات
30 يومًا	48%
60 يومًا	56%
90 يومًا	66%
120 يومًا	52%

1. بناءً على نتائج التجربة، كم يومًا يجب أن تخزن البذور في المجمد من أجل أفضل النتائج للإنبات؟

C

a. 30 b. 60 c. 90 d. 120

أسئلة الإجابات القصيرة

2. اذكر فائدةً واحدةً تنجم عن استخدام العلماء للوحدات المعيارية للقياس، ووضح ذلك.

3. انظر إلى المخلوقين الظاهرين في الرسم، واكتب خمسة أسئلة محددة يمكن لعالم أحياء أن يجري بحثًا حولها.

4. قارن بين الفرضية العلمية والنظرية العلمية.

أسئلة مقالية

جرّب أحد الباحثين أنواعًا من الغراء والمواد اللاصقة الأخرى لإيجاد نوع جديد قوي. وفي عام 1968م اكتشف نوعًا ضعيفًا جدًّا بدلاً من ذلك القوي الذي يبحث عنه. كان ذلك الغراء يلتصق بالورقة، ويمكن إزالته بسهولة دون أن يترك أثرًا فيها، لذا اعتبر تجربته فاشلة. وبعد عدة سنوات خطر بباله أن يستخدم اللاصق الضعيف في تثبيت أوراق صغيرة على الأوراق الرسمية لكتابة الملاحظات عليها، ثم إزالتها دون أن تترك أثرًا. وهذا هو ورق الملاحظات اللاصق الذي يستخدمه الآن ملايين البشر.

استخدم المعلومات أعلاه للإجابة عن السؤال 5.

5. اعتبرت تجربة اللاصق الأصلية فاشلة. قوّم أهمية النظر إلى نتائج أي تجربة بفكر منفتح.

ج٣: أين تعيش تلك المخلوقات الحية؟ ماذا تأكل؟ هل يأكل بعضها بعضاً؟ هل تتعايش هذه المخلوقات الحية بعضها مع بعض؟، ماذا يحدث إذا اختفت إحدى هذه المجموعات؟

ج٤: كل من الفرضية العلمية والنظرية العلمية نوع من التفسير، الفرضية تفسير تجريبي وقابل للاختبار لسؤال علمي وغالبا ما تذكر الفرضية قبل إجراء البحث؛ أما النظرية العلمية فهي تفسير لظاهرة طبيعية جربت لمرات عديدة وأكدت البحوث دعمها

العلماء حول العالم يتحدثون بلغات مختلفة فإذا استعمل العلماء وحدات القياس نفسها فإنهم يقارنون بين قياساتهم بسهولة ودقة

النتائج غير المتوقعة يمكن أن تقود إلى المزيد من التقدم أو إلى المزيد من الأسئلة والتجارب