

س ١ صف أربع خصائص تحدد ما إذا كانَّ أ أو غير حي. الشيء حي

النمو وهو زيادة في كتلة الفرد، التكاثر وهي العملية التي تنتج بها المخلوقات الحية وهي ليست عملية أساسية للمخلوقات الحية، الإستجابة للمثيرات وهي تتمثل في رد فعل المخلوق حول أي مثير خارجي أو داخلي، المحافظة على الاتزان الداخلي وهي تنظيم الظروف الداخلية للفرد من أجل الحفاظ على حياته

س ٢ وضح. لماذا تعد الخلية هي الوحدة الأساسية في المخلوقات الحية؟

لان الخلية هي أساس النمو وهي التي تتكاثر وتنمو وتكون الأعضاء والجسم عموما وهي تظهر كل خصائص المخلوق الحي

س ٣ اكتب قائمة تبين فيها فوائد دراسة علم الأحياء.

دراسة تنوع الحياة، البحث في الأمراض، تطوير التقنيات، تحسين الزراعة، حماية البيئة.

س ٤ ميز بين الاستجابة والتكيف.

الفرق بين الإستجابة والتكيف أن الإستجابة تكون رد فعل نحو مؤثر خارجي أو داخلي أما التكيف فهو صفة موروثة تنتج عن التغير في النوع عبر الزمن ودوره الحفاظ على بقاء الإنسان وهو رد فعل تجاه المؤثرات البيئية.

طبيعة العلم وطرائقه

✓ ماذا قرأت؟ فيم يختلف العلم الطبيعي عن غيره من العلوم؟

العلم الطبيعي يعتمد على الحقائق والملاحظة والتجريب بينما سائر العلوم تعتمد على العتقادات وال تعتمد على ما يعتمد عليه العلم الطبيعي

✓ ماذا قرأت؟ كيف تساعد الفرضية على جمع البيانات وتقديم التفسيرات؟

الفرضية تحدد نوع البيانات وكيفية تجميعها، يتم التفسير عندما يحدد العلماء إذا ما أكدت البيانات الفرضية.

التقويم 1-2

1. الفكرة الرئيسية > صف خصائص العلم الطبيعي.

يتميز العلم الطبيعي بأنه يسأل أسئلة يمكن اختبارها، ويستخدم الدليل أو البرهان لتقديم إجابات عن هذه الاسئلة.

2. عرّف النظرية العلمية.

النظرية العلمية تفسر يعتمد على الملاحظات العلمية وعلى التجارب عبر الزمن

التقويم 1-2

3. دافع عن ضرورة استخدام النظام المتري أمام عالم لا يرغب في استخدامه.

ييسر النظام المتري إعادة إجراء العمل والتجارب، كما يسهل تفسير النتائج عالميا

4. قارن بين العلم الطبيعي (التجريبي) وبين العلم غير الطبيعي

يعتمد العلم الطبيعي على الدليل الناتج من بحوث رصينة يمكن إعادة إجرائها أما العلم غير الطبيعي فيستعمل لغة علمية مضطربة غير مفهومة ومبهمّة لكنها ال تعتمد على دليل ناتج عن بحوث علمية.

5. صف. كيف يتطور بحث عالم الأحياء من فكرة إلى بحث منشور

يمكن لعالم الأحياء أن يستخدم الفكرة لتكوين فرضية، ثم يستخدم تجربة الختبارها، ويحلل البيانات الناتجة عن التجربة وينشر التحليل.

6. اذكر. لماذا لا تُعد الملاحظة

إن الملاحظة هي طريقة مباشرة لجمع البيانات أما الاستنتاج فهو افتراض يتم استنتاجه من البيانات التي تم جمعها.

التقويم 1-2

7. يبين الفروق بين الطرائق التي تجمع بها البيانات في بحث في علم الأحياء.

يمكن جمع البيانات إما بشكل كمي رقمي أو بشكل وصفي.

8. قارن بين المتغير المستقل والمتغير

-المتغير المستقل هو العامل الذي يجري اختباره في التجربة بينما المتغير التابع ينتج من التغيرات في المتغير المستقل بل يعتمد عليه

٩ -يترك للطالب. ١١ -مليون. ١١ -يترك للطالب. ١٢ -يترك للطالب

ضع المصطلح الصحيح بدلاً من العبارات التي تحتها خط فيما

١ -التكاثر. ٢ -التزان الداخلي.

3. ما خاصية الحياة التي تشكل عنواناً مناسباً لهذا

c . الاتزان الداخلي

4. أي مما يلي يصف التكيف؟

c . خصائص موروثية استجابة لعوامل بيئية.

5. نهاية مفتوحة. ما فائدة الطاقة للمخلوقات الحية؟

الحاجة إلى طاقة خاصة حرجة للحياة، لأن كل شيء يفعله المخلوق يحتاج إلى طاقة، وبدون مصدر للطاقة فإن المخلوق ال يستطيع التكاثر أو الاستجابة أو الحفاظ على التزان الداخلي أو النمو.

التفكير الناقد

6. قوم. كيف عززت مساهمات العلماء فهمنا لخصائص الحياة.

كل عالم يدرس جانبا متميزا من خصائص الحياة، فالعالم ابن سينا وصف النبات وصفا دقيقا وكذلك الحيوان، أما ابن البيطار فكتب وصفا للجذري والحصبة واكتشف الميكروبات المحدثه للمرض، وطور الطبيب درو طرائق لفصل بالزما الدم عن خاليه.

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

الاستجابة رد فعل قصير المد لمؤثر في البيئة، بينما التكيف تغير موروث طويل المد يمكن المخلوق من العيش بصورة أفضل في بيئته، تترك الأمثلة للطالب

مراجعة المفردات

النظام المتري. ٩ - النظرية. ١٠ - تجمع البيانات من الملاحظات التي أخذت

مراجعة المفردات

11. المجموعة الضابطة، المجموعة التجريبية.

-المجموعة الضابطة ال تعطي العامل الذي يجرى اختبارهُ ولا تتعرض له، بينما تعطي المجموعة التجريبية العامل الذي يجرى اختبارهُ وتتعرض له.

12. المتغير المستقل، المتغير التابع.

المتغير المستقل هو العامل الذي يجرى اختبارهُ في التجربة، بينما المتغير التابع ينتج من التغيرات في المتغير المستقل وتعتمد عليه.

13. ما وحدة النظام الدولي في القياس المتري التي يمكن

b. الكيلوجرام

14. أي العبارات التي تخص الاستقصاء العلمي فيما يلي

d. قابل للاختبار.

مراجعة المفردات

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

a. بيانات كمية

16. أي مما يلي تفسير قابل للاختبار؟

c. فرضية

التفكير الناقد

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

تقلل الإضافات الغذائية من معدل الأيض الميداني للفراخ.

18. قَوْم. كيف تؤثر التقنيات في المجتمعات سلباً وإيجاباً في الوقت نفسه؟

التقنيات تؤثر في المجتمعات سلباً فقد تنتشر بعض الأمراض أو ما شابه أما إيجاباً فقد توفر الوقت والمجهود

19. صمم دراسة مسحية تستقصي بها آراء الطلاب حول

التقنيات تؤثر في المجتمعات سلبيًا فقد تنشر بعض الأمراض أو ما شابه أما إيجابيًا فقد توفر الوقت والمجهود.

21. حدّد عمق الماء الذي توجد فيه أكبر كتلة حيوية

٢٠ م

22. حدّد أي سلالات الطيور البحرية قادرة على الوصول

٢٢ - طائر النورس.

اختبار مقنن

1. بناءً على نتائج التجربة، كم يومًا يجب أن تخزن البذور

c. 90

2. اذكر فائدة واحدة تنجم عن استخدام العلماء للوحدات

نظرا لاختلاف لغات العلماء بشكل كبير فتوحيد وحدات القياس يجعلهم يقارنون بين قياساتهم بسهولة ودقة

3. انظر إلى المخلوقين الظاهرين في الرسم، واكتب خمسة

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

4. قارن بين الفرضية العلمية والنظرية العلمية.

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

