إجابات أختبر نفسي

الفصل الدراسي الأول

أختبر نفسي صفحة (٢٩)

أقارن. كيف تختلف النباتات عن الحاسوب؟

النباتات مخلوقات حيّة؛ لأنها تقوم بالوظائف الخمس للحياة. الحواسيب ليست مخلوقات حية؛ لأنها لا تنمو ولا تستخدم الغذاء لإنتاج الطاقة، ولا تتخلص من الفضلات، ولا تتكاثر، ولا تستجيب للمتغيرات في البيئة المحيطة.

التفكير الناقد. هل أنا مخلوقٌ حيّ؟ لماذا؟

الإنسان مخلوقٌ حيّ؛ لأنه يقوم بوظائف الحياة الخمس الأساسية؛ إنه ينمو، ويتغذى للحصول على الطاقة، ويتخلص من الفضلات، ويستجيب للمتغيرات في البيئة، ويتكاثر.

أختبر نفسي صفحة (٣١)

أقارن. فيمَ يختلف جدار الخلية عن غشاء الخلية؟

تختلف الخلية النباتية عن الخلية الحيوانية في وجود جدار خلوي وبلاستيدات وفجوة عصارية كبيرة فيها، تتشابه الخلية النباتية مع الخلية الحيوانية في وجود السيتوبلازم والنواة فيهما.

التفكير الناقد. هل يمكن للخلية الحيوانية أن تكون خضراء اللون؟ لماذا؟

لا؛ لعدم وجود بلاستيدات خضراء في الخلية الحيوانية. البلاستيدات الخضراء هي التي تلون الخلية النباتية باللون الأخضر.

أختبر نفسي صفحة (٣٣)

أقارن. كيف يختلف العضو عن النسيج؟

تتكون الأنسجة من خلايا متشابهة، وتتكون الأعضاء من أنسجة عديدة مختلفة.

التفكير الناقد. لماذا تحتاج المخلوقات الحيّة المختلفة إلى أعضاء مختلفة؟

المخلوقات الحيّة المختلفة لها أعضاء مختلفة للحصول على حاجاتها المختلفة.

أختبر نفسي صفحة (٣٤)

أقارن. فيمَ تتشابه العدسة المكبرة اليدوية مع المجهر، وفيم يختلفان؟

أوجه الشبه: كلاهما يسهلان رؤية الأشياء الصغيرة من خلال جعلها تبدو كبيرة.

أوجه الاختلاف: العدسة اليدوية لا تضخم الأشياء كما يفعل المجهر.

التفكير الناقد. لماذا تُستخدم المجاهر في المستشفيات؟

يُستخدم المجهر في المستشفيات للكشف عن مسببات الأمراض، وللكشف عن الأنسجة التالفة أو المُصابة.

سلسلة منهاج التعليمية

أختبر نفسي صفحة (٤١)

أصنّف. في أيّ الممالك أصنّف مخلوقاً حيّاً متعدد الخلايا، يتحرك ولا يصنع غذاءه بنفسه؟

في المملكة الحيوانية.

التفكير الناقد. بعضُ أنواعِ البكتيريا تصنع غذاءها بنفسها. لماذا لا تُصنّف في مملكة النباتات؟

لها خلية واحدة، خلاياها لا نُوى فيها، تنتقل من مكانٍ إلى آخر.

أختبر نفسي صفحة (٤٣)

أصنّف. أيّ المجموعتين عدد أفراده أكبر: الشعبة أم الرتبة؟

الشعبة مجموعة واسعة، يمكن تقسيم الحيوانات فيها إلى طوائف عديدة، وهذه الطوائف يمكن تقسيمها إلى رُتب.

التفكير الناقد. هل يمكن لمخلوقاتٍ حيَّةٍ تنتمي إلى ممالك مختلفةٍ أن تكونَ في الشعبةِ نفسها؟ ولماذا؟

لا؛ الشعبة مجموعة فرعية للمملكة، ولكل مملكةٍ شعبها الخاصة بها. يمكن أن تجد مخلوقين يتبعان شعبتين مختلفتين في المملكة نفسها وليس العكس.

شبكة منهاجي التعليمية

أختبر نفسي صفحة (٤٦)

أصنّف. كيف أعرف الفروق بين خلية البكتيريا وخلية الطلائعيات؟

الطلائعيات أكبر كثيراً من البكتيريا. البكتيريا ليس لها نواة.

التفكير الناقد. كيف تفيدُ مشاهدة الخلايا تحت المجهر في تصنيف المخلوقات الحيّة؟

وضع الخلايا تحت المجهر تجعل التراكيب الخلوية مرئية، وهذه التراكيب مهمّة في تعرّف المخلوق الحيّ وتصنيفه، مثل النواة والجدار الخلوي.

أختبر نفسي صفحة (٥٨)

الفكرة الرئيسة والتفاصيل. ما الصفة التي يمكن أن تُستخدم في تصنيف الحيوانات؟

مخلوقات لها عمود فقري، ومخلوقات ليس لها عمود فقري.

التفكير الناقد. كيف تحافظ الحيوانات التي ليس لها عمود فقريّ على شكلها؟

لها تراكيب صلبة داخلية أو خارجية لحماية أجسامها والمحافظة على شكل الجسم.

أختبر نفسي صفحة (٦٠)

الفكرة الرئيسة والتفاصيل. فيم تتشابه كل من الإسفنجيات، واللاسعات، والرخويات، وشوكيات الجلد؟

جميعها لافقاريات، وجميعها تعيش في الماء عدا الحلازين التي تعيش على اليابسة.

شبكة منهاجي التعليمية

التفكير الناقد. لماذا تعيش جميع اللاسعات تحت الماء؟

اللاسعات تحتاج إلى تزويدها بالماء للمحافظة على شكل جسمها على الأرض, قنديل البحر ينهار.

أختبر نفسي صفحة (٦١)

الفكرة الرئيسة والتفاصيل. ما الصفات التي تتشابه فيها جميع المفصليات؟

جميع المفصليات لها أرجل مفصلية وأجسام مقسمة إلى أجزاء، وهياكل خارجية.

التفكير الناقد. جميع الحشرات تعد من المفصليات، فهل كل المفصليات حشرات؟ أوضح ذلك.

جميع الحشرات مفصليات، وليست كل المفصليات حشرات، فالعناكب وذوات الأرجل المئة وذوات الأرجل الألف، والقشريات مفصليات، لكنها ليست حشرات.

أختبر نفسي صفحة (٦٢)

الفكرة الرئيسة والتفاصيل. أصف المجموعات الثلاث للديدان.

١- الديدان المسطحة هي أبسط الديدان لها أجسام مسطحة يشبه الشريط, ولها رأس وذيل.

٢- الديدان الأسطوانية لها أجسام رفيعة ونهايات مدببة.

٣- الديدان الحلقية تعيش على اليابسة.

شبكة منهاجي التعليمية

التفكير الناقد. من أين تحصل الديدان التي تعيش داخل أجسام الحيوانات على الغذاء اللازم لنموها؟

تحصل على غذائها من الحيوانات التي تعيش بداخلها.

اختبر نفسي صفحة (٦٩)

أقارن. فيم تتشابه أسماك الطوائف الثلاث، وفيم تختلف؟

التشابه: جميع طوائف الأسماك لها أعمدة فقرية، وجميعها متغيرة درجة الحرارة.

الاختلاف: الأسماك الغضروفية لها هيكل غضروفي، لكن الأسماك العظمية لها هيكل عظمي.

التفكير الناقد. لماذا تأكل الحيوانات الثابتة درجة الحرارة أكثر من الحيوانات المتغيرة درجة الحرارة؟

لأنها تحتاج إلى طاقة تستمدها من الغذاء للمحافظة على أجسامها بدرجة حرارة جسمها.

اختبر نفسي صفحة (٧٢)

أقارن. كيف يختلف جلد كلّ من البرمائيات والزواحف والطيور بعضه عن بعض؟

البرمائيات لها جلد رقيق ورطب، والزواحف لها جلد جاف مغطى بالحراشف، والطيور يغطي جلدها الريش.

التفكير الناقد. هل يمكن للسحالي العيش في بيئة باردةٍ جداً؟ لماذا؟

لا؛ لأنها تحتاج إلى مصدر حرارة لتنظيم درجة حرارة جسمها.

اختبر نفسي صفحة (٧٣)

أقارن. فيم تتشابه الثدييات؟ وفيم تختلف؟

- الاختلاف: بعض الثدييات لها صغار تتطور داخل كيس, وبعضها يفقس من البيض، ومعظمها ينمو داخل أجسام أمهاتها.
- التشابه: جميع الثدييات لها شعر أو فرو، وتغذي صغارها الحليب.

التفكير الناقد. اكتشف عالم نوعاً من الحيوانات اعتقد أنه من الثدييات. فكيف يمكنه التحقق من ذلك؟

يمكن أن تنظر إلى الشعر أو الفرو والتأكد إذا كان الحيوان ثابت درجة الحرارة.

اختبر نفسي صفحة (٧٩)

السبب والنتيجة. كيف يعمل الجهاز الهيكلي مع الجهاز العضلي؟

العضلات تتقلص، وتسحب العظام مسببة الحركة.

التفكير الناقد. ما أهمية الجهاز العصبي لأجهزة الجسم الأخرى؟

الجهاز العصبي يسيطر على باقي أجهزة الجسم، ولا يستطيع الجسم أداء الوظائف دون الجهاز العصبيّ.

أختبر نفسي صفحة (٨١)

السبب والنتيجة. ما الذي أتوقع حدوثه إذا فشل الدم في أخذ الأكسجين من الرئة؟

سوف يموت الحيوان؛ لأن خلايا الجسم لا تأخذ الأكسجين الذي تحتاج إليه العمليات الخلوية.

التفكير الناقد. ما العلاقة بين الجهاز التنفسي والجهاز الدوراني؟

كلاهما يُساعد على تزويد الخلايا بالأكسجين، كلاهما يُساعد على تخلص الخلايا من الغازات الضارة.

أختبر نفسي صفحة (٩٧)

حقيقة أم رأي. هل العبارة التالية حقيقة أم رأي؟ قد نجد نظاماً بيئياً صغيراً يحتوي على أنواع عديدة من المخلوقات الحيّة والأشياء غير الحيّة.

حقيقة؛ فالنظام البيئي يتكون من المخلوقات حيّة وأشياء غير الحيّة مهما كان صغيراً.

التفكير الناقد. ما العوامل الحيوية والعوامل اللاحيوية التي أعتمد عليها في حياتي؟

العوامل الحيوية: الحيوانات والنباتات وأعتمد عليها في تغذيتي.

العوامل اللاحيوية: أعتمد على الهواء في تنفسي، وعلى الماء لشربي لأمنع جفاف جسمي، وأعتمد على التربة في زراعة نباتاتي، وعلى الصخور في بناء مسكني.

أختبر نفسي صفحة (٩٨)

حقيقة أم رأي. جماعات الطحالب في البركة أهم من جماعات الخنافس. هل هذه العبارة حقيقة أم رأي؟ أوضح إجابتي.

رأي؛ فجميع العوامل الحيوية واللاحيوية في النظام البيئي تعمل معاً، ولها الأهمية نفسها.

التفكير الناقد. كيف يتأثر المجتمع الحيوي بتغير إحدى جماعاته؟

إذا اختفت إحدى الجماعات فإن جميع الجماعات التي تعتمد عليها في غذائها يمكن أن تختفي، فيتأثر المجتمع الحيوي ككل، لأن الجماعات الحيوية تعتمد على بعضها.

أختبر نفسي صفحة (٩٩)

حقيقة أم رأي. أي العبارتين حقيقة، وأيهما رأي: الصحراء أمطارها قليلة وتربتها جافة. المناطق العشبية أجمل؟

الصحراء أمطارها قليلة وتربتها جافة (حقيقة). المناطق العشبية أجمل (رأي).

التفكير الناقد. ما المنطقة الحيوية التي أعيش فيها؟ أستعين بالخريطة في إجابتي.

أختبر نفسي صفحة (١٠٠)

حقيقة أم رأي. هل العبارة التالية حقيقة أم رأي؟ يستفيد الإنسان من الأنظمة البيئية المائية العذبة أكثر من الأنظمة البيئية المائية المالحة؟ أفسّر إجابتي.

رأي؛ لأن الأنظمة البيئية المالحة لها أهمية اقتصادية، وتؤثر في المُناخ على سطح الأرض.

التفكير الناقد. هل توجد مناطق حيوية مائية؟ لماذا؟

لا؛ لأن الأنظمة البيئية لا تتأثر بالعوامل الحيوية واللاحيوية نفسها التي على اليابسة ولا يمكن تصنيفها بالطريقة نفسها التي تصنف بها أنظمة اليابسة، الملوحة هي العامل الرئيس الذي يحدد النظام البيئي المائي.

أختبر نفسي صفحة (١٠٧)

أستنتج. ماذا يمكن أن يحدث في حالة غياب المنتجات.

جميع المخلوقات الحيّة سوف تموت، لأن المنتجات هي المخلوقات الحية الوحيدة القادرة على تحويل طاقة الشمس إلى طاقة تختزن في الغذاء.

التفكير الناقد. هل تحصل المستهلكات على طاقتها مباشرة من الشمس؟ أوضح ذلك.

لا يمكن للمستهلكات الحصول على حاجتها من الطاقة من الشمس مباشرة كما تفعل النباتات، فالمستهلكات تحصل على الطاقة بشكلٍ غير مباشر عندما تأكل النباتات أو حيوانات تأكل النباتات.

أختبر نفسي صفحة (١٠٩)

أستنتج. لماذا يعدُّ مصطلح السلسلة الغذائية وصفاً جيداً لتوضيح العلاقات بين المخلوقات الحيّة؟

مصطلح السلسلة الغذائية مناسب لوصف العلاقات بين مخلوقات حيّة مختلفة؛ لأنه يُظهر أنّ هذه المخلوقات مرتبطة بعضها مع بعض، ويدعم بعضها بعضاً.

التفكير الناقد. ما أكبر سلسلة غذائية يمكن أن تضعها؟ ارسم مخططاً توضح فيه سلسلتك الغذائية؟

يترك تصميم السلسلة الغذائية للطالب.

شبكة منهاجي التعليمية

أختبر نفسي صفحة (١١١)

أستنتج. أيّ الحيوانات في الشبكة الغذائية في المحيط يتنافس مع (الحوت القاتل) على الأسماك؟

في هذه الشبكة الممثلة بالرسم تتنافس أسود البحر وطيور النورس مع الحوت القاتل من أجل الأسماك. كما تتنافس في هذه الشبكة الغذائية طيور النورس وأسماك السلمون وأسود البحر من أجل أسماك الرنجة (السردين).

التفكير الناقد. أستنتج أربع سلاسل غذائية مختلفة من شبكة غذائية في الشكل على اليسار.

إجابات محتملة:

النسر يأكل الثعبان، والثعبان يأكل الفأر، والفأر يأكل الحبوب.

النسر يأكل العصفور، والعصفور يأكل البذور.

الثعلب يأكل الأرنب، والأرنب يأكل العشب.

الثعلب يأكل الفأر، والفأر يأكل العشب.

أختبر نفسي صفحة (١١٩)

السبب والنتيجة. ما الذي أتوقع حدوثه للمناطق الرطبة إذا أصابها إعصار؟

يمكن للأراضي الرطبة أن تتغير أو أن تصاب بالدمار. والمخلوقات الحيّة التي تعيش في الأراضي الرطبة قد تموت أو تنتقل إلى مكانٍ آخر.

شبكة منهاجي التعليمية

التفكير الناقد. كيف يستفيد التمساح من وقت حدوث الجفاف؟

خلال فترات الجفاف قد تأتي حيوانات أخرى إلى جحر التمساح بحثاً عن الماء. وهذه الحيوانات قد تكون فرائس يتغذى عليها التمساح.

أختبر نفسي صفحة (١٢١)

السبب والنتيجة. ماذا يحدث لجماعات النباتات والحيوانات عند إزالة الغابات؟

عندما تُزال الغابات من منطقة معينة فإن الحيوانات تفقد مساكنها؛ لقد تمّ تدمير بيئاتها.

التفكير الناقد. ما العلاقة بين إزالة الغابات والاكتظاظ السكاني؟

إذا كان هناك زيادة كبيرة في أعداد السكان، فإن الناس يقومون عادةً بإزالة الغابات من أجل بناء بيوت لهم، ومصانع وإنشاء الطرق.

أختبر نفسي صفحة (١٢٣)

السبب والنتيجة. ماذا يحدث لنباتات وحيوانات نظام بيئي معيّن بعد حدوث الحرائق؟

تُجبر النباتات والحيوانات على التواؤم، أو الانتقال أو الموت.

التفكير الناقد. لماذا تعد النباتات أول المخلوقات الحيّة التي تنتشر في مناطق جديدة؟

تعد النباتات والحيوانات من المُنتِجات. ومن حكمة الله تعالى وفضله أن هيّأ نمو النباتات في منطقة معينة لتصبح بعد ذلك مصدر غذاء للمستهلكات التي سوف تأتي إلى المنطقة الجديدة.

أختبر نفسي صفحة (١٢٤)

السبب والنتيجة. أصبحت بعض الكائنات الحيّة مهددة بالانقراض. ماذا يحدث عندما يتم ذلك؟

إذا لم يتكيّف المخلوق الحيّ للتغير من حوله، ونقص لديه الغذاء ولم يتكاثر، فإنه سيصبح منقرضاً. وعندما يصبح منقرضاً فلن يبقى من نوعه أيّ فرد.

التفكير الناقد. ماذا يحدث للباندا إذا لم يقم العلماء بمساعدتها على التكاثر؟

ستبقى الباندا مهددة بالانقراض أو ستصبح منقرضة.

أختبر نفسي صفحة (١٣٧)

التتابع. ما الخطوات التي يمكن اتباعها لتعرف المعدن؟

أولاً ألاحظ لون المعدن، بما أن الكثير من المعادن لها اللون نفسه، لذا يجب ملاحظة صفات أخرى ومنها البريق، ثم أحدد حكاكة المعدن عن طريق حك المعدن بقطعة خزفية وملاحظة الحكاكة (لون المسحوق)، وأخيراً أقارن بين اللون والحكاكة والبريق وباستخدام جدول خصائص المعدن، لأعرف أي المعادن في الجدول ينطبق عليه الصفات التي لاحظتها.

التفكير الناقد. لماذا يستخدم العلماء أكثر من خاصية لتعرّف المعادن؟

يمكن أن تشترك المعادن في خاصية أو أكثر، ولكن لا يتشابه معدنان في جميع الخصائص.

أختبر نفسي صفحة (١٣٩)

التتابع. كيف تتكوّن الصخور الرسوبية؟

تتكون الصخور الرسوبية من رواسب تراصّت وتماسكت، وقد تمر ملايين السنين قبل أن تتحول الرواسب إلى صخر.

التفكير الناقد. هل يمكن مشاهدة تكوّن الصخور الرسوبية؟ أفسّر إجاباتي.

لا يمكن مشاهدة تكوّن الصخور الرسوبية لأنها تحتاج إلى ملايين السنين لتتكون، كما أن العملية تحدث في باطن الأرض، ولكن يمكن مشاهدة تكوّن بعض أنواع الصخور النارية التي تتشكل على سطح الأرض، والتي يحتاج تكونها إلى ساعات أو أيام.

أختبر نفسي صفحة (١٤٠)

التتابع. كيف ينتهي الصخر إلى حجر في بناءٍ ما؟

نحصل على الصخر من المقالع (المحاجر) ثم نقطعه إلى قطع منتظمة الشكل لاستعماله في البناء، أو يطحن ويمزج بالأسمنت.

التفكير الناقد. كيف استخدمت الصخور اليوم؟

مركز المناهج التعليمية

إجابات محتملة: المشي على الأرصفة المصنوعة من الأسمنت أو البلاط, استخدام المباني المصنوعة من الطوب والأسمنت والحجارة، والأكل على القطع الصخرية المصقولة (الرخام) التي توضع فوق سطح طاولة المطبخ.

أختبر نفسي صفحة (١٤٧)

مشكلة وحل. أين يمكن أن نجد الماء العذب؟

إجابة محتملة: في البحيرات، في الخزانات المائية، أو الأنهار والجليديات، أو في باطن الأرض.

التفكير الناقد. كيف يمكننا استخدام الماء المالح؟

معالجة المياه المالحة؛ للتخلص من الأملاح الزائدة عن طريق التبخر ثم التقطير.

شبكة منهجي التعليمية