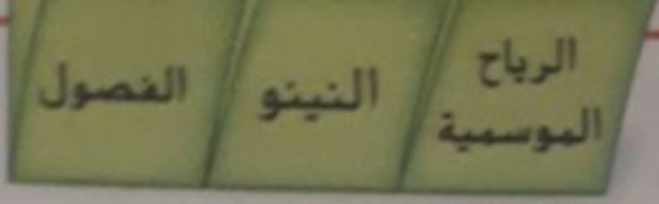
التأكد من المفاهيم الرئيسة

1. كيف اختلف المناخ مع مرور الوقت؟ يتناوب مناخ الارض بين العصور الجليدية و الفترات الدافئة ، ايضا يوجد اختلاف في درجات الحرارة



التأكد من المفاهيم الرئيسة

2. ما السبب في تعاقب الفصول؟

بسبب ميل الارض حول محورها ، بينما يؤدي دوران الارض حول الشمس الى اتجاه المحور ناحيه الشمس في بعض الأوقات

الشكل 9 تُصبح أشعة الطاقة الشمسية التي تصل إلى منطقة معينة من سطح الأرض أكثر شدة عندما تميل باتجاه الشمس

لدورانها السنوي حول الشمس.

التأكد من فهم الصورة

3. كيف تتغير كمية أشعة الشمس التي تسقط على القطب الشمالي من الشتاء إلى الصيف؟

من الشتاء الى الصيف ، تكون زاوية سقوط اشعة الشمس على سطح الارض اكثر و تزيد درجات الحرارة

الاستخدام العلمي مقابل الاستخدام العام

الدوران

الاستخدام العلمي حركة جسم فلكي يدور في مدار أو

التأكد من فهم النص

4. قارن وقابل بين كل من الانقلاب الشمسي وتساوي الليل والنهار.

الانقلاب الشمسي يحدد بداية الصيف و الشتاء

اما تساوي الليل و النهار يحدد بداية الخريف و الربيع

أمريكا الجنوبية.

التأكد من فهم الصورة

5. أين توجد المياه الدافئة خلال الظروف العادية؟

توجد المياه الدافئة في المكان نفسه حيث تنقلها الرياح التجارية القوية باتجاه الغرب و تؤدي الى هبوب التيار المتقلب على طول الخط الساحلي الغربي لامريكا الجنوبية

مفردات أكاديمية

ظاهرة (اسم) حقيقة أو حدث يمكن ملاحظته

التأكد من فهم النص

6. كيف تختلف الأحوال الجوية في المحيط الهادئ خلال إل نينو عن المعتاد؟ خلال حدث إل نينو تؤدي الرياح التجارية اقل شدة لوصول المياة الدافئة لساحل امريكا الجنوبية و بالتالي يتوقف تيار المياه الباردة و يصبح الجو اكثر دفئا و رطوبة

تلخيص المفاهيم

1. كيف اختلف المناخ بمرور الزمن؟

تناوب المناخ بين
الفترات الدفيئة و بين
العصور الجليدية بسبب
التغيرات في شكل مدار
الارض و ميل محورها

2. ما السبب في تعاقب الفصول؟

بسبب ميل الارض حول
محورها بينما يؤدي
دوران الارض حول
الشمس الى اتجاه
المحور ناحيه الشمس
في بعض الاوقات

3. كيف يؤثر المحيط في المناخ؟

يؤثر في قوة العواصف
و تغيير مواقع تدفق
التيارات

دورات المناخ

استخدام المفردات

1. **عيّن** بين العصر الجليدي والفترة الدفيئة.

2. _____ هي فترة تتصف بدرجات حرارة مرتفعة عبر الزمن.

3. **عرّف** المعالم الجيولوجي الخاص.

استيعاب المفاهيم الرئيسة

4. ما الذي يحدث أثناء إل نينو / التذبذب الجنوبي؟

   A. يحدث تحول ساخن للفترة الدفيئة

   B. يشهد نمط ضغط المحيط الهادئ تحولاً مثلما

   C. يتغير ميل محور الأرض

   D. يتوقف هبوب الرياح التجارية

5. **حدّد** أسباب التغير المناخي طويل المدى.

6. **تضمن** الغاز المذنب في المناخ.

تفسير المخططات

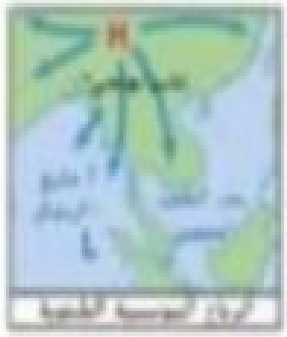
7. **اصنع** مخطط البيانات أدناه وأملأه لوصف سلسلة الأحداث خلال إل نينو / التذبذب الجنوبي.

التفكير الناقد

8. **توقع** احتمالية دخول الأرض قريبًا في عصر جليدي آخر.

9. **قيّم** العلاقة بين موجات الحرارة والجفاف.

10. **حدّد** دورة المناخ الموضحة أدناه واشرحها. وضع شبهة تفسّر الظروف خلال الصيف.



استخدام المفردات

إن الفترة الدفيئة هي فترة من الدفء تحدث خلال عصر جليدي. خلال العصور الجليدية، يتراكم الجليد وينضغط في صفائح جليدية قد تغطي قارات بأكملها.

2. موجة حرّ

يجب أن تعكس الإجابات فكرة كميات الهطول التي تقل عن المتوسط.

استيعاب المفاهيم الرئيسة

ب. يشهد نمط ضغط المحيط الهادئ تحولاً عكسيًا. **عمق المعرفة 2**

يتمثل السببان في تغيّر دورة مدار الأرض من مدار دائري تقريبًا إلى مدار إهليجي ثم إلى مرة أخرى. والمحور المائل الذي يتراوح بين **22** و**24.5** درجة سيليزية على مدى دورة مدتها 41,000 عام.

خلال حدث إل نينو، تدفع هذه الرياح التجارية الضعيفة مياه المحيط الهادئ

2018

الدافئة بعيدا عن الساحل الغربي لأمريكا الجنوبية. ينقطع التيار المتقلب الطبيعي للماء الأكثر برودة الذي سيحل محل مياه المحيط المتحرّكة باتجاه الغرب. تتسبّب المياه الدافئة في ارتفاع معدل الهطول عن المتوسط على الساحل الغربي لأمريكا الجنوبية، مما يؤثر في الرطوبة الجوية لأنحاء أخرى من العالم.

تفسير المخططات

7. المربع 1: رياح تجارية ضعيفة؛ المربع 2: مياه المحيط الدافئة تمنع التيار المتقلب البارد؛ المربع 3: ازدياد الهطول في أمريكا الجنوبية؛ المربع 4: تأثر أحوال الطقس عالميًا.

التفكير الناقد

8. تعيش الأرض حاليًا في فترة دفيئة ضمن عصر جليدي. إذا استمرت الفترات الدفيئة لمدة تتراوح بين مئات وملايين السنوات، فمن المستحيل الجزم بمدى اقتراب دخول الأرض في عصر جليدي آخر.

9. قد يؤدي حدث متكرر مثل موجة الحرّ إلى انخفاض كميات الهطول وبدء فترات جفاف.

10. يتسم هذا الشتاء بطقس دافئ، وضغط منخفض فوق المحيط. يتحرك الهواء البارد فوق اليابسة متجهًا من منطقة الضغط المرتفع إلى منطقة الضغط المنخفض ويؤدي إلى هبوب رياح موسمية. في الصيف، تتخذ الأحوال الجوية منحنى مختلفًا تمامًا، مما يؤدي إلى هطول الأمطار بكميات كبيرة على اليابسة.