

الجليد يذوب:

آثار الاحتباس الحراري



الأدوات و المعدات :

- طبق كبير شفاف
- ماء و الكثير من مكعبات الثلج
- صلصال
- قلم خطاط
- شخصية لعبة
- سلك أو مشابك ورق أو أعواد أسنان



في إحدى التجارب الأخيرة، اكتشفت بالفعل كيف يؤثر الإنسان على الاحتباس الحراري، إن ذوبان كتل الجليد هي مشكلة رئيسية سببها تغير المناخ الذي تسبب فيه الإنسان، كما أن الفرق بين القطبين الشمالي والجنوبي شيق للغاية.

الإجراء التجريبي - الجزء الأول

- قم بتشكيل جزيرة من الصلصال ثم قم بوضعها في منتصف الوعاء، الآن املأ الوعاء بالماء بحيث يتم تغطية الجزيرة ببضعة سنتيمترات من الماء.
- اسكب نصف مكعبات الثلج في الماء. تأكد من وجود الكثير من الماء في الوعاء بحيث يمكن أن تطفو مكعبات الثلج فيه.
- ضع الشخصية اللعبة على الجزيرة قريباً جداً من حافة الماء ولكن لا بد أن يبقى قدمه جافاً.
- استخدم قلم الخطاط لتحديد مستوى الماء على السطح الخارجي للوعاء.



الجليد يذوب:

آثار الاحتباس الحراري



تحقق من مستوى الماء مرارًا وتكرارًا أثناء ذوبان الجليد.

الملاحظة:

ماذا لاحظت؟

يرتفع مستوى الماء.

يبقى مستوى الماء كما هو.

الإجراء التجريبي - الجزء الثاني

- يمكنك الاستمرار في استخدام الإعداد التجريبي الخاص بك من الجزء الأول.
- لا تضع مكعبات الثلج المتبقية في الماء، ولكن على الجزيرة، لتثبيت مكعبات الثلج على الجزيرة يمكنك استخدام بعض مشابك الورق أو شيء مماثل.



انتظر الآن مرة أخرى أثناء ذوبان الجليد ثم ضع علامة على مستوى الماء الجديد علي الوعاء باستخدام القلم.

الملاحظة:

ماذا لاحظت؟

يرتفع مستوى الماء وتصبح أقدام الشخصية اللعبة مبللة

يبقى مستوى الماء كما هو

هل لديك فكرة ما هو السبب؟





ماذا يحدث في التجربة؟

تنوب مكعبات الثلج في الهواء الدافئ، تماما مثل الجبال الجليدية بسبب تغير المناخ، في الجزء الأول من تجربتك ، لا يرتفع مستوى الماء نتيجة لذلك، ومع ذلك في الجزء الثاني يتدفق الجليد الذائب من اليابسة إلى المحيط ، مما يتسبب في ارتفاع مستوى الماء و تصبح قدم الشخصية للعبة مبللة.

لماذا يرتفع مستوى سطح البحر؟

يتكون القطب الشمالي فقط من الجبال الجليدية والمياه ، كما هو الحال في الجزء الأول من التجربة. يتسبب الثلج دائماً في إزاحة الكثير من الماء الذي يحتويه - فالجليد يقوم بإزاحة الماء السائل و لكن بنفس كمية الماء الذي يحتويه هذا الجليد ، فعندما تذوب الأنهار الجليدية أو الكتل الجليدية في القطب الجنوبي يتدفق الجليد الذائب من الكتل الأرضية إلى المحيط كما هو الحال في الجزء الثاني من التجربة؛ و هذا يتسبب في ارتفاع مستوى سطح البحر مع تدفق مياه إضافية إلى المحيط.

ذوبان الجبال الجليدية لا يؤدي بالضرورة إلى ارتفاع مستوى سطح البحر.

لكن انتبه:

انصهار القطب الشمالي يمثل علي أي حال من الأحوال مشكلة في المناخ، تعكس أسطح الجليد الساطعة والثلوج الكبيرة ضوء الشمس بشكل أفضل من المحيط المظلم. عندما تسخن حرارة المحيط ، يتمدد الماء الدافئ أكثر، فيمكن أن يؤدي ذلك أيضاً إلى ارتفاع مستوى سطح البحر. بالإضافة إلى ذلك ، فإن سخونة المياه له عواقب على النباتات والحيوانات.

