لماذا يذوب الجليد:

اجعل تأثير الاحتباس الحراري مرئيًا!

الأدوات و المعدات:

- 2 عدد طبق أو صحن
- 2 عدد مكعبات ثلج متساوية الحجم
- 1 كوب ماء ذو زجاج شفاف ورقيق
- ضوء الشمس

إجراء الاختبار

- ضع الطبقتين جنبًا إلى جنب في مكان تشرق فيه الشمس وتكون الرياح فيه هادئة قدر الإمكان.
- ضع مكعبًا ثلجيًا في كل طبق وغطي واحد منهم بالكوب الزجاجي.

من المهم أن تكون الأطباق معرضه بالتساوي بالشمس وأن توضع مكعبات الثلج على الأطباق في نفس الوقت!

- انتظر بضع دقائق واستمر في فحص مكعبات الثلج، بعد حوالي 15 دقيقة – على حسب مدى قوة الشمس الساطعة ومدى سمك مكعبات الثلج – من المفترض أن يتغير شيء ما.

KLIMAKREIS BORKEN

لماذا يذوب الجليد:
اجعل تأثير الاحتباس الحراري مرئيًا!

الملاحظة:

إذا لم تتمكن من معرفة الفرق حتى الآن ، فانتظر قليلاً، أو على الأقل حتى ذوبان مكعب الثلج الأول تمامًا.

ماذا تلاحظ؟

- ☐ مكعب الثلج الموجود تحت الكوب ذاب أولًا
- ☐ مكعب الثلج بدون الكوب ذاب أولًا

هل لديك فكرة لماذا يحدث هذا؟

هذا له علاقة بتأثير الأحتباس الحراري

KLIMAKREIS BORKEN

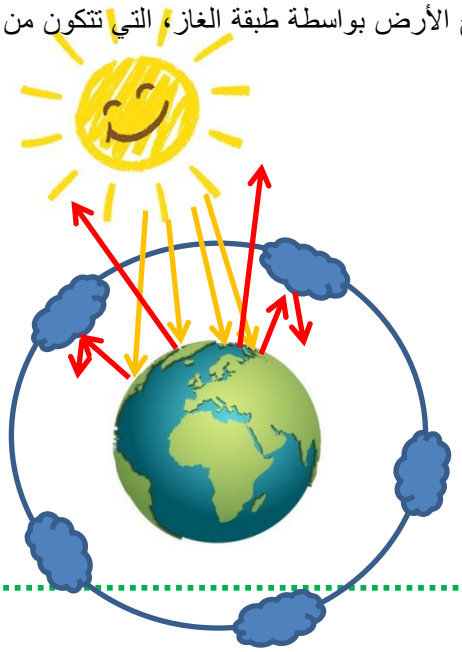
ما هو تأثير الأحتباس الحراري؟

إذا اتبعت التعليمات، فمن المفترض يذوب مكعب الثلج الموجود أسفل كأس الماء بشكل أسرع، ويرجع ذلك إلى ما يسمى بتأثير الأحتباس الحراري: يمكن لضوء الشمس أن يخترق الزجاج و يصل إلى مكعب الثلج وتقوم طاقة الضوء بتسخن الهواء الموجود تحت الزجاج؛ ولهذا فتكون درجة الحرارة أكثر دفئا تحت الزجاج، و تتحول الطاقة الضوئية إلى طاقة حرارية، كما قد تكون ربما اكتشفت هذا بالفعل في تجربة محطة توليد الطاقة الشمسية.

لا يمكن للهواء الدافئ الهروب بسبب الكوب الزجاجي وهذا يؤدي إلي ذوبان مكعب الثلج بشكل أسرع.

ما علاقة ذلك بمناخ الأرض؟

يعمل تأثير الأحتباس الحراري للأرض كما هو الحال في التجربة، يشكل الغلاف الجوي للأرض مع غازات الاحتباس الحراري طبقة حول الأرض يمكن مقارنتها بالكوب الزجاجي من تجربتنا، إن هذه الغازات تسمح لأشعة الشمس بالمرور، مما يؤدي إلي سخونة سطح الأرض، ثم يتم الاحتفاظ بالحرارة علي سطح الأرض بواسطة طبقة الغاز، التي تتكون من غاز ثاني أكسيد الكربون وغيره من الغازات.

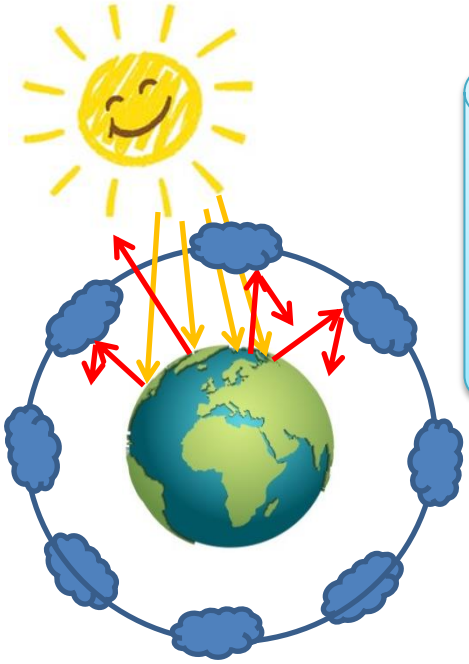


هكذا يمكنك أن تتخيل تأثير الاحتباس الحراري الطبيعي: جزء من الحرارة يبقي في غلافنا الجوي ويهرب الجزء الأخر إلى الفضاء.

KLIMAKREIS BORKEN

ما علاقة ذلك بنا نحن البشر؟

هذا التأثير ليس سيئًا فقط - بدونه سيكون الطقس باردًا جدًا على الأرض. ومع ذلك، فإن الانبعاثات المرتفعة في الفترة الأخيرة لثاني أكسيد الكربون تؤدي إلي أن طبقة الغاز - شبه الزجاج من تجربتنا - تطلق حرارة أقل ولهذا يسخن الهواء من حولنا بسرعة كبيرة وبطريقة غير طبيعية. فعلى سبيل المثال ، يتم إنتاج ثاني أكسيد الكربون عند قيادة السيارة أو عند تدفئة منازلنا.



كيف يؤثر الأنسان على تأثير الاحتباس الحراري الطبيعي: كلما زاد إنتاج ثاني أكسيد الكربون، كلما ازدادت سخونة الأرض؛ لأن قليل من الحرارة فقط يمكن أن يهرب!

يمكنك معرفة النتائج المترتبة علي هذا في إحدى تجاربنا القادمة، وحتي ذلك الحين تذكر:

حتى لا تستمر درجة الحرارة في الأرتفاع، من الأفضل أن تقود الدراجة في أغلب الأحيان!

KLIMAKREIS BORKEN