

الترتيب والتنظيم

• ترتيب وتنظيم الطلاب داخل الصف

التهيئة

• كيف يمكنك وصف الخواص الفيزيائية للماء ؟

المقدمة

• الخصائص الفيزيائية للماء

✓ ليس للماء طعم ولا رائحة وهو شفاف ليس له لون

• الجزيء : جسيم من المادة يتكون من أكثر من جسيم صغير واحد مرتبطين معا . انظر الي الشكل

✓ الماء هو جزيء يحتوي علي جسيمين هيدروجين وجسيم أكسجين .

✓ طرف الهيدروجين بالجزيء يحمل شحنة موجبه , طرف الأكسجين يحمل شحنة سالبة

✓ يمكن للماء أن يذيب العديد من المواد لان اطرافه ذات الشحنات تتجذب لها

✓ الماء النقي لا يوصل التيار الكهربائي بينما الماء الذي نستخدمه يوصل التيار الكهربائي .

✓ تتجذب جزيئات الماء الي بعضها مما يعني انه متماسك مما يولد غشاء علي سطحه هذا الغشاء يسمى التوتر السطحي .

• كيف تعتمد خصائص الماء علي حالة المادة ؟

✓ الماء هو المادة الوحيدة التي لديها الحالات الثلاثة صلب - سائل - غاز

✓ الجليد هو ماء متجمد وهو مادة صلبة منزلقة وهو شفاف ذو لون ابيض

✓ جسيمات الجليد تكون قريبة من بعضها وحركة قليلة وللثلج حجم ثابت وشكل محدد .

✓ الماء السائل شفاف وليس له لون والجسيمات قريبة من بعضها وله حجم ثابت وشكل غير محدد .

✓ بخار الماء هو الحالة الغازية للماء وهو ايضا شفاف وليس له لون وجسيمات بخار الماء

حرة وبعيدة عن بعضها . ليس لبخار الماء شكل محدد أو حجم ثابت .

• كثافة الماء

✓ يختلف الماء عن باقي المواد لانه اقل كثافة في حاله الصلبة حيث يتجمد الماء

ليصبح ثلجا . تنتشر جسيماته يزيد الحجم ولكن الكتلة تظل ثابتة مما يسمح للثلج بالطفو .

• الحرارة النوعية للماء

✓ هي مقدار الطاقة اللازمة لرفع درجة حرارة 1 جرام من المادة درجة واحدة سليزية

○ الحرارة النوعية للماء كبيرة جدا فهي ناتجة عن التجاذب القوي بين

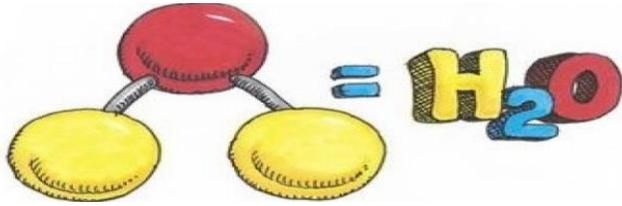
جسيماته

○ الحرارة النوعية المرتفعة للماء تنظم درجات الحرارة في المسطحات المائية

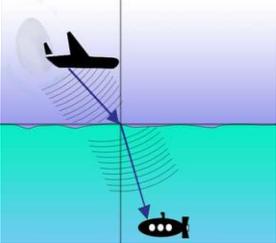
حتى لو تغيرت درجة حرارة الهواء من النهار الي الليل .

○ لانتغير درجة حرارة الماء في البحيرة او المحيط الا قليلا .

التقييم



تذكرنا هذه اللعبة بالتجاذب



توضح لنا الصورة طريقة نقل الصوت عبر الماء



نلاحظ وقوف الحشرة علي الماء بسبب خاصية التوتر السطحي



إذا لاحظنا هذه الصورة فنجد ان الثلج يطفو فوق الماء لانه اقل كثافة

الفصل الدراسي الثاني - العام الدراسي 2017/2018

خالص تميلنا لكم بالتوفيق والنجاح

اسرة الطوم باكاديمية الإمارات العلمية

