

نموذج تخطيط بالمرجات

المبحث	الصف	عنوان الوحدة	عدد الحصص
الكيمياء	العاشر الأكاديمي	الماء في حياتنا	6

الفكرة الكبرى للوحدة

التعرف على خصائص الماء وعلاقتها ببنائه الجزيئي وأهميته ، ؟ وكيف يؤثر في المواد؟
وتفسير ظواهر متعلقة بالماء

المخرجات التعليمية التعلمية

- تفسير خصائص الماء اعتمادا على بنائه الجزيئي.
- التعرف الى طرق معالجة عسر الماء.
- البحث في مصادر تلوث الماء ، وطرق التخلص منها
- تقدير الثروات الطبيعية ، واهمية المحافظة عليها ، واستشعار عظمة الخالق في الكون.

المعارف	المهارات	القيم والاتجاهات
<u>خبرات سابقة:</u> - كتابة الصيغة الجزيئية للماء. - مفهوم الحالة الفيزيائية للمادة. - ظاهرة شذوذ الماء. - أنواع التفاعلات الكيميائية. <u>المعارف الجديدة:</u> التعرف الى الصيغة البنائية للماء ، وخصائص الماء وأهميته.	- البحث والاستقصاء . - رسم الشكل الهندسي للماء . - تفسير ظواهر مرتبطة بالماء - مهارة تقبل الآخرين - مهارات الاتصال والتواصل. - مهارة الملاحظة والاستدلال . - استخدام نماذج الذرات لتصميم جزيء الماء. - كتابة التقارير.	- تقدير عظمة الخالق من خلال الماء . - تنمية السلوك الإيجابي في استهلاك الماء والحفاظ عليه . - تقدير أهمية الماء ودوره في حياة الكائنات الحية. - تقدير النظافة وأهميتها ودور الماء فيها . - العمل الجماعي .

أداة التقويم	المهام التعليمية الرئيسية في الوحدة
- اختبارات تشخيصية للمعارف السابقة والجديدة. - التقارير والأبحاث - أسئلة شفوية خلال غلق التقويم. - أوراق عمل. - الواجبات البيتية.	- أن يتعرف الطالب الى التركيب الكيميائي لجزيء الماء ، وتفسير بعض خواصه . - أن يقارن الطالب ذائبية بعض المواد في الماء ، ويوضح دوره كوسط تجري فيه التفاعلات . - أن يقارن الطالب بين المياه العذبة ، والنقية ، والمالحة. - أن يوضح الطالب المقصود بعسر الماء ، والتعرف الى أنواعه ، وطرق معالجته . - أن يتعرف الطالب الى أنواع الملوثات ومصادرها التي تؤثر على مصادر المياه المختلفة.

الدرس وعنوانه	الأهداف التعليمية	أنشطة الدرس (دور المعلم ، دور المتعلم)	التقويم
الماء في حياتنا	- أن يوضح بالرسم الصيغة الجزيئية للماء. - أن يستخدم النماذج الذرية لتمثيل جزيء الماء. - أن يوضح مفهوم الترابط الهيدروجيني - أن يوضح خصائص الماء ودور الترابط الهيدروجيني فيها . - ان يعدد أصناف المياه - أن يوضح المقصود بعسر الماء وبين أنواعه - أن يوضح المقصود بتلوث الماء وأنواعه - ان يطبق مهارات القرن الواحد والعشرين (حل المشكلات ، والاتصال والتواصل ، والعمل التعاوني الجماعي ، وجمع المعلومات والبيانات ، وتحليلها ، والتأمل الذاتي). - أن يراعي قواعد الأمن والسلامة عند استخدام المواد الكيميائية.	❖ التهيئة: - تحضير مسبق لأدوات نشاط 1 ص 53. - استخدام جهاز LCD للتعرف على البناء الجزيئي للماء وعلى الترابط الهيدروجيني. - اجراء نشاط 2 ص 54 للتعرف الى خصائص الماء - عرض الجدول الدوري لتوضح عناصر المجموعة السادسة ودرجات غليان هيدريداتها ومناقشتها . - عرض فيديو وصور عن شذوذ الماء وغيره من الأفلام التعليمية . - اجراء نشاط 3 ص 57 للتعرف على ذائبية الماء - اجراء نشاط 4 ص 58 للتعرف على أصناف المياه في الطبيعة - اجراء نشاط 5 ص 60 الماء وسط جيد للتفاعلات الكيميائية - اجراء نشاط 6 ص 61 للتعرف الى عسر الماء • العرض: • تهيئة الطلبة لتنفيذ الانشطة داخل مختبر المدرسة. • استعداد الطلبة لارتداء معاطف المختبر ، وإحضار سجلات المختبر الخاصة بهم. • يُقسم الطلبة إلى مجموعات حسب الإمكانيات ، بحيث تكون كل مجموعة من (4- 6) طلبة.. • يتجول المعلم بين الطلبة ، ملاحظاً أداؤهم ويقدم توجيهات لهم خلال تنفيذ الانشطة. • 5- توضيح الية ترشيد استهلاك الماء. ** حل أسئلة الوحدة صفحة 68- 69	- اختبارات تشخيصية للمعارف السابقة والجديدة. - أسئلة شفوية خلال غلق التقويم. - أوراق عمل. - الواجبات البيتية. - اختبارات يومية واختبارات نهاية الفصل .

- أوراق عمل وإثراء :

<https://drive.google.com/file/d/1xHSp4IOqiOXIRHYLWaVviYhjhzDbSvSY/view?usp=sharing>

<https://drive.google.com/file/d/17mC3qAFnDdlQFFDGYmStAXS1Uvr9yxIL/view?usp=sharing>

<https://drive.google.com/file/d/11DtY2Dk9yxaDC6h0LOqHnRwcnSqmW7YH/view?usp=sharing>

https://drive.google.com/file/d/1e6AEtmBe9I_O5H0rV6qBeOzOGgEfKOCi/view?usp=sharing

https://drive.google.com/file/d/1qk8-Qo6eKYmeh5ICo3xY4DtLJ9W5T_Tb/view?usp=sharing

- أفلام فيديو :

<https://drive.google.com/file/d/1XWai8IH3yOc194-QEIJRriknakqF5iO/view?usp=sharing>

<https://drive.google.com/file/d/1qqN7kuloK4WzqhmmleOXdeYZDqRUw-uR/view?usp=sharing>

ورقة عمل : (شذوذ الماء)

أهداف الدرس:

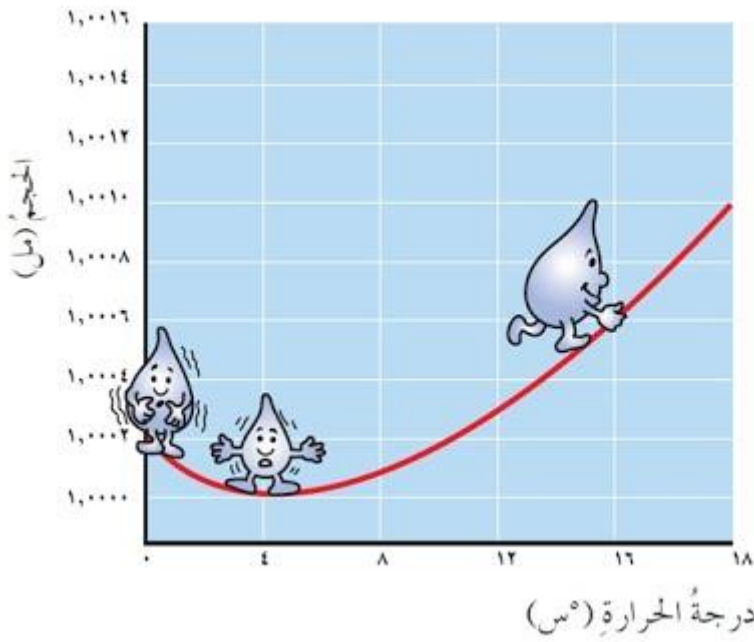
يتوقع منك عزيزي الطالب بعد دراستك لهذا الدرس أن تكون قادرًا على أن:

- توضح أهمية ظاهرة تمدد الماء في الحفاظ على الحياة المائية.

والآن عزيزي الطالب:

1- استخدم برنامج كروكودايل الكيمياء في تنفيذ نشاط تسخين سائل ما ثم تبريده .
وفي كل حالة لاحظ حركة الذرات وقارن بين حركتها في التسخين وفي التبريد
ثم دون ملاحظاتك واستنتاجك.

2- تفحص الشكل التفاعلي المدرج أدناه و الذي يوضح العلاقة بين حجم الماء ودرجة حرارته.



التقويم:

ورقة عمل 2

عزيزي الطالب :

تأمل الرسم البياني في الشكل الذي يبين نتيجة تجربة تم فيها دراسة التغير في حجم كمية معينة من الماء مع تغير درجة حرارتها، ثم أجب عن الأسئلة الآتية : حينما ترتفع درجة حرارة الماء أكبر من 4 °س :

1. هل يزداد حجمه أم يقل؟ ماذا يحدث لكثافته؟ (تذكر أن الكثافة = الكتلة / الحجم).
2. هل يتفق الماء في سلوكه مع باقي السوائل؟
3. حينما تنخفض درجة حرارة الماء إلى أقل من 4 °س هل يزداد حجمه أم يقل؟ ماذا يحدث لكثافته؟ هل يتفق في سلوكه مع باقي السوائل؟
4. عند أي درجة حرارة يكون حجم الماء أقل ما يمكن؟

الإجابات:

1. يزداد، تقل، نعم

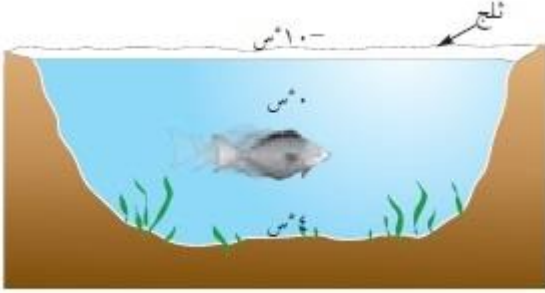
2. يزداد، تقل ، لا

3. عند درجة 4 °س

4. (100-4 °س) يقل حجم الماء (يتقلص) عند نقصان درجة حرارته وتزداد كثافته ويتفق في سلوكه هذا مع باقي السوائل.

5. عند انخفاض درجة الحرارة أقل من 4 °س يزداد حجم الماء وتقل كثافته ويختلف في سلوكه هذا عن باقي السوائل.

لقد لوحظ أن للماء بين درجة 4 °س و 0 °س سلوكاً خاصاً وغير متوقع فعند انخفاض درجة حرارته أقل من 4 °س يتمدد وتقل كثافته بدلاً من أن يتقلص كباقي السوائل، وحينما يتجمد متحولاً إلى جليد يحدث تمدد ملحوظ له، حيث يصبح حجم 100 سم³ من الماء 109 سم³ من الثلج.



والسؤال الآن عزيزي الطالب :

ما أهمية شذوذ الماء للحياة البحرية؟

إعداد الأستاذ: محمود رداد / ذ. صيدا . ث