خطة تدريسية وفق انموذج السيادة الدماغية للصف الثاني متوسط بمادة الكيمياء

الموضوع–الاصرة الهيدروجينية

الصف – الثاني متوسط وقت الدرس – (45)

الاهداف الخاصة :–

أولاً : المجال المعرفي : يهدف الدرس الى تزويد الطلاب بمعلومات وظيفية عن

أ- أكساب الطلاب المعلومات والمفاهيم الكيميائية.

ب-تزويد الطلاب بمعلومات علمية حول موضوع الاصرة الهيدروجينية.

ج- علاقة قوة التجاذب بين جزيئات الماء

د- علاقة الحجم بالكثافة

ثانياً : المجال المهاري :

تدريب الطلاب على المهارات الاتية:

أ- استخدام المواد والادوات الكيميائية.

ب-حل المسائل الكيميائية.

ج- دقة الملاحظة.

د- يرسم الاصرتين الاصرة الهيدروجينية والاصرة التساهمية

ثالثاً : المجال الوجداني : تنمية الميول والقيم والاتجاهات العلمية من خلال

أ- تقدير عظمة الله سبحانه وتعالى في خلق ما حولنا .

ب-أحترام آراء الاخرين في طرح أفكارهم

ج- الرغبة بالمشاركة بالعمل الجماعي والتعاون مع الاخرين.

الاغراض السلوكية : بعد الانتهاء من الدرس اتوقع من الطلبة أن يكونوا قادرين على أن :

1- يذكر القوانين التي تتحكم بظهور الخواص الفريدة للماء

2- يعرف الاصرة الهيدروجينية كما ذكر بالكتاب المدرسي .

3- يشتق العلاقة الرياضية للاصرة الهيدروجينية والاصرة التساهمية من خلال التعريف.

4- يقارن بين الاصرة الهيدروجينية والاصرة التساهمية.

5- المواد و الادوات والوسائل التعليمية : السبورة البيضاء –أقلام للسبورة(ماجك بورد) صورة للاصرتيين الهيدروجينية والتساهمية – ماء

رابعاً : سير الدرس : المقدمة (3 دقائق)

ابدأ بالمقدمة التوضيحية للطلاب وهي موضوعنا لهذا اليوم الاصرة الهيدروجينية و يرتبط هذا الموضوع بمعلوماتكم السابقة التركيب الجزيئي للماء ، فقد تعرفنا في دراستنا السابقة عن حالات الماء وهي الحالة الصلبة والحالة السائلة والحالة الغازية وصفات كل حالة

عرض الدرس (35 دقيقة) (النمط المنطقي) :

أشير الى الرسومات التوضيحية للحصول على الحقائق وأسأل : ماذا يحدث بين ذرتي الهيدروجين وذرة الاوكسجين في جزيْ الماء ؟

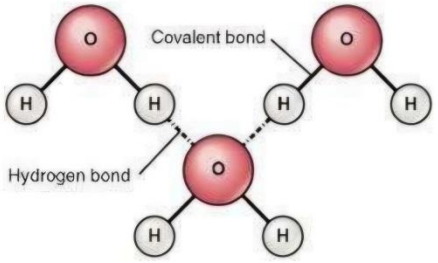
طالب : تظهر قوة التجاذب.

س – ما نوع هذه القوة؟

طالب : هي الأواصر التساهمية نتيجة التركيب لجزيئات الماء؟

س – كيف يحدث التجاذب القطبي بين الشحنات المختلفة؟

طالب : يحدث التجاذب القطبي بين الاوكسجين الطرف السالب من جزيْ الماء والطرف الموجب لجزيْ الهيدروجين.



(تشكيل النظرية) من يذكر الخواص الفيزيائية والكيميائية الماء ؟

طالب – الماء جزيْ قطبي يشبه المغناطيس.

طالب– تمثل ذرتا الهيدروجين القطب الموجب.

طالب– تمثل ذرة الاوكسجين القطب السالب

طالب – التركيب الكيميائي للماء يسمح لجزيئاته ان تتكتل مع بعضها البعض نتيجة التجاذب القطبي بين الشحنات المختلفة – بارك الله فيكم جميعا . (النمط التنظيمي) ابدأ بتنظيم المحتويات و هيكلتها واسأل : من يذكر تعريف الآصرة الهيدروجينية ؟

الاصرة الهيدروجينية هي قوة الجذب الفيزيائية تكون بين جزيئات الماء نتيجة لقوة التجاذب تتم المشاركة مع الطلاب بتقييم النظرية السابقة و اختبارها

س– كيف تظهر الخواص الفريدة للماء ؟

طالب – نتيجة تكتل جزيئات الماس بعضها ببعض.

س– ماهي ظاهرة الشد السطحي؟

طالب– جزيئات الماء الواقعة على سطح الماء والمتكتلة باواصر هيدروجينية مع جزيئات الماء المحيطة بها لاترتبط مع جزيئات الهواء فوقها لذلك تنسحب جزيئات الماء السطحية نحو بعضها

س– لماذا يزداد حجم الماء وتقل كثافته عندما يتجمد ؟ طالب – تعتمد على سرعة وحركة الجزيئات فتكون اقرب في الحالة الصلبة. احسنتم (النمط الاجتماعي) ابدأ بتوجيه سؤال عن الاواصر الهيدروجينية للماء والجليد للاستماع الى افكار الطلاب ومن خلال تسلسل الافكار

س– ما الفرق بين الاصرة الهيدروجينية للماء والاصرة الهيدروجينية للجليد؟

طالب– تقل الكثافة ويزداد الحجم في حالة الجليد عند انخفاض درجة الحرارة تحت الصفر المئوي فيتحول الماء الى جليد مما يؤدي الى قلة عدد الجزيئات المترابطة بالأواصر الهيدروجينية (النمط التنظيمي) يتم من خلال بتنفيذ محتويات المادة الدراسية كما في السؤال الاتي لماذا تتشقق القناني البلاستيكية الممتلئة بالماء عند تركها بالمجمدة ؟ ويتم الاجابة عن السؤال بمشاركة عدد من الطلبة

طالب – بسبب زيادة الحجم عند التجميد طالب– تقل الكثافة بانخفاض درجة الحرارة

طالب – زيادة الفراغ بين الجزيئات. أحسنتم (النمط الاجتماعي) أنظم المعلومات بالسؤال الاتي بعد كتابته على السبورة للتعرف على مدى استيعاب الخبرات من قبل الطلاب.

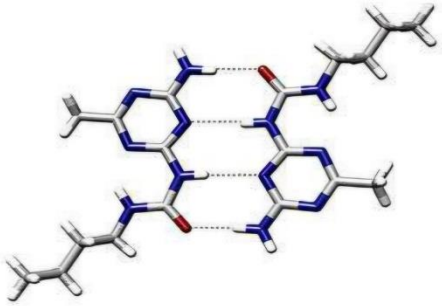
س– لماذا تطفو قشرة الجليد فوق سطح الماء وكذلك طفو الجبال الجليدية فوق سطح الماء بالبحار الباردة؟

طالب– بسبب خاصية الماء هذه التي تساعد على تحول الماء الى ثلج بانخفاض درجة الحرارة تحت الصفر المئوي.

طالب– قلة كثافة الماء بالتجميد يؤدي الى ارتفاعه فوق سطح الماء.

طالب– لو كان للماء بعكس هذه الخاصية لهبط الثلج الى القاع معرضاً سطح الماء الذي تحته الى درجة حرارة منخفضة فتتجمد ويعرض الكائنات المائية للاندثار (النمط الابتكاري)

س– مانوع الاصرة في الشكل الاتي ؟ نستكشف الاحتمالات الممكنة:



طالب – الاصرة الهيدروجينية

طالب – الاصرة التساهمية

طالب – الاصرتان االهيدروجينية و التساهمية جيد (بناء التصورات)

س – كيف يتم ايجاد هذه العلاقة بين الجزيئات ؟

طالب – تشترك جزيئات الماء في تكوين الاصرة الهيدروجينية

طالب – تجذب جزيئات الماء بعضها مع البعض وذلك بسبب قطبية كل منها

التقويم (اسلوب الاختبارات الشفوية) (5 دقائق)

1- ماسبب زيادة الشد السطحي للماء مقارنتها بالسوائل ؟

2- ما تعريف الاصرة الهيدروجينية؟

3- لاتستطيع جزيئات الماء القطبية ان تتقارب من بعضهاعلل ذلك ؟

4- أذكر العلاقة بين الاواصر الكيميائية؟

الواجب البيتي : (دقيقتان) تحضير الدرس القادم من خواص الماء الى عسرة الماء

خامسا: المصادر- مصادر المدرس

1- الدجيلي ، واخرون (2016) : الكيمياء للصف الثاني المتوسط ، ط7 ، المديرية العامة للمناهج ، بغداد

2- محمود ، صلاح الدين عرفة ، (2006) : تفكير بلا حدود ، ط1 ، عالم الكتب للنشر والتوزيع والطباعة ، القاهرة .

: مصادر الطالب –الدجيلي ، واخرون (2016) : الكيمياء للصف الثاني متوسط ، ط7 ، المديرية العامة للمناهج ، بغداد