**الرابطة الأيونية Ionic Bond**

* الأهداف الإجرائية للدرس

ــ بعد الانتهاء من هذا الدرس يجب أن يكون الطالب قادرًا على أن : -

1. يُعرّف المقصود بالرابطة الأيونية ، تعريفـًا دقيقـًا . ( معرفي )
2. يُوضّح طريقة تسمية المركبات الأيونية ، بشكل صحيح . ( معرفي )
3. يستكشف بعض خصائص المركبات الأيونية كقدرتها على توصيل التيار الكهربائي ، بطريقة صحيحة . ( مهاري )
4. يعي أهمية دور المركبات الأيونية في حياة الإنسان كملح الطعام مثلا . ( وجداني )

* الأنشطة والوسائل التعليمية

**استكشاف ( 2 ) : هل المركبات الأيونية توصل التيار الكهربائي ؟**

1. كلوريد الصوديوم. 2. ماء. 3. كأس سعة 100 مل،عدد (5) 6. ملعقة ، عدد (5) 7. أسلاك توصيل ، عدد (10) 8. مصباح كهربائي،عدد (5) 9. بطارية مع حامل،عدد (5)

* التعلم القبلي ( 4 دقائق ) ( أكتب الإجابة في القسم الأيسر من الشكل سبعة المعرفي )

س1 : حسب نموذج بور ، ماذا تسمى الذرات التي يكون مدارها الأخير غير مكتمل ؟

س2 : كيف تتحول الذرات غير المستقرة إلى ذرات مستقرة ؟

س3 : كيف تتكون الأيونات ؟

* التمهيد ( التهيئة ) ( 3 دقائق )
* إذا أردنا أن نلصق ورقة في الدفتر ، ماذا نحتاج ؟ ( الإجابة المتوقعة : نحتاج إلى صمغ )
* ماذا نسمي الصمغ في هذه الحالة ؟ ( الإجابة المتوقعة : نسميه رابط )
* إذاً..ما الذي يجعل ذرات العناصر ترتبط مع بعضها البعض ؟ ( الإجابة المتوقعة : روابط كيميائية )
* ماذا تسمى الرابطة الكيميائية التي تتكون بفقد أو كسب إلكترونانت ؟ ( الإجابة المتوقعة : رابطة أيونية )
* خطوات السير في الدرس ( 25 دقيقة )

**الإستراتيجيات المستخدمة : الشكل سبعة المعرفي ، والتجريب المعملي.**

* **أناقش الطلاب ومن خلال المناقشة اكتب عناصر القسم الأيمن من الشكل سبعة المعرفي** : -

**س1 : عـرّف الرابطة الأيونية .**

**س2 : وضّح تسمية المركبات الأيونية .**

**س : هل يمكن أن يستفيد الإنسان من المركبات الأيونية في التوصيل الكهربائي ؟**

**بعد الإجابة ألفت انتباه الطلاب كيفية الكشف عن إحدى خصائص المركبات الأيوينة وهي قدرتها على التوصيل الكهربائي،وهو السؤال الرئيسي .**

* **اكتب المواد والأدوات والإجراءات في الجزء السفلي من الشكل سبعة المعرفي .**
* **بعد تقسيم الطلاب لـ 5 مجموعات ، أوزع على كل مجموعة الأدوات والمواد الخاصة بالعمل .**
* **أطلب من الطلاب إتباع الإجراءات المكتوبة في أسفل الشكل سبعة المعرفي .**
* **أسجل البيانات التي يتوصل إليها الطلاب .**

**س : كيف تظهر أهمية المركبات الأيونية في حياة الإنسان ؟**

* **في الختام ألفت نظر الطلاب إلى علاقة درسنا اليوم ( الجانب الأيمن) بما سبق لهم وأن درسوه (الجانب الأيسر) ، وكذلك إلى أن نتائج التجربة قد أجابت على سؤالنا الرئيسي المطروح سابقــًا .**

**الرابطة الأيونية**

**العمــــــــــــل** السؤال الرئيسي : هل المركبات الأيونية توصل **الفهم والتفكير**

* **المهارات المستخلصة** التيار الكهربائي ؟ **\* المفاهيم**

**الرابطة الأيونية :** هي القوة التي تربط بين الأيونات والتي تنشأ 1. الذرات التي يكون مدارها الأخير غير مكتمل من حيث

بين أيون فلز موجب أو مجموعة ذرية موجبة وأيون لا فلز سالب عدد الالكترونات تسمّى **الذرات غير المستقرة** .

أو مجموعة ذرية سالبة .Na + Cl Na + Cl 2. تتحول الذرات غير المستقرة إلى ذرات مستقرة عن طريق **فقد**

**تسمية المركبات الأيونية:**نبدأ بكتابة اسم الأيون السالب أولا ثم الأيون الموجب **أو كسب** أو المشاركة بالالكترونات أثناء التفاعلات الكيميائية .

وغالبا يكون الأيون الموجب هو الفلز والأيون السالب هو اللافلز مثل BaCl₂ 3. تحتوي الذرة المتعادلة على نفس العدد من الإلكترونات والبروتونات ويمكن

يسمى كلوريد الباريوم.. لها أن تفقد الإلكترونات فتتحول إلى أيونات موجبة (+) أو تكتسب الإلكترونات

**خصائص المركبات الأيونية:**معظم المركبات الأيونية تكون على شكل بلورات وتختلف الإلكترونات فتتحول إلى أيونات سالبة (- ) ، فعندما تفقد ذرة إلكترونا يجب أن

خصائصها من درجة الغليان والانصهار باختلاف الأيونات المكونة للمركب الأيوني،**وهنا** تكتسبه ذرة أخرى .

**لدينا سؤال عن إحدى خصائص المركبات الأيونية...( أوجه الطلاب للسؤال الرئيسي ).**

* **البيانات**

من خلال نتائج التجربة نجد أن من خصائص المواد والأدوات المستخدمة

المركبات الأيونية قدرتها على التوصيل الكهربائي (كلوريد الصوديوم – ماء - كأس سعة 100 مل - ملعقة -

عندما تكون مذابة في الماء . - أسلاك توصيل - مصباح كهربائي - بطارية مع حامل)

* **القيم الستخلصة**  الإجراءات

يعتبر الكلور غازًا سامًا والصوديوم مادة كاوية 1. ضع كمية من كلوريد الصوديوم في 50 مل من الماء وحرّك المحلول .

ولكن عند تفاعلهما نتج كلوريد الصوديوم وهو 2. صل المحلول بدائرة كهربائية تتكون من بطارية ومصباح كهربائي ،

ملح الطعام . ولاحظ هل يضيء المصباح .

**عـنــاصـــــــــــــــر الـــــــــــــــــــدرس :**  ( 4 دقائق )

* **تعريف الرابطة الأيونية .**
* **طريقة تسمية المركبات الأيونية .**
* **استكشاف قدرة المركبات الأيونية على التوصيل الكهربائي .**
* **أهمية دور المركبات الأيونية في حياة الإنسان .**
* التقويم ( 3 دقائق )

س1 : عرّف الرابطة الأيونية .

س2 : اشرح كيف تتم تسمية المركبات الأيونية .

س3 : اذكر أهم الخصائص التي تعرفها عن المركبات الأيونية .

* التكاليف المنزلية ( دقيقة واحدة )

ــ في تقرير لا يتجاوز الصفحتين تحدث عن دور المركبات الأيونية في حياة الإنسان .

* **مبررات استخدام إستراتيجية الشكل سبعة المعرفي لهذا الدرس : -**

1. احتواء الدرس على استكشاف .
2. تحقيق تعلم ذي معنى من خلال ربط المعرفة الجديدة بالسابقة وكذلك ربط الجانب النظري بالعملي .