خطة تدريسية وفق استراتيجية اليد المفكرة بمادة الكيمياء للصف الأول متوسط

المادة : الكيمياء. الصف: الأول متوسط

الزمن : 45 دقيقة الشعبة : ب

التاريخ :..... الموضوع : الفلزات.

الأهداف الخاصة:

تساعد الطالبات على التعرف على الفلزات (وجودها، وانواعها ، وأهميتها، وخواصها).

الأهداف السلوكية

أولاً : المجال المعرفي :

اتوقع بعد انتهاء الدرس ان تكون الطالبة قادرة على ان :

1- تعرف الجدول الدوري (كما ورد في الكتاب المدرسي).

2- تعرف الفلزات (كما ورد في الكتاب المدرسي).

2- تعطي امثلة عن الفلزات

3- تذكر موقع الفلزات في الجدول الدوري.

4- تبين أهمية الفلزات.

5- تعلل فقد الكترون واحد اواكثر من الغلاف الخارجي للفلزات.

6- تعرف صدأ الحديد بأسلوبها الخاص.

7- تذكر أهمية عنصر الحديد في حياتنا.

8- تعلل استخدام الفلزات في عملية صنع اواني الطهي.

9- تعلل رادءة معظم الفلزات على لتوصيل الكهربائي.

10_ تعلل للفلزات بريق معدني يعكس الضوء الساقط عليه.

11_ تستنتج تغيير شكل الفلز بالطرق دون ان يتكسر.

ثانياً : المجال المهاري :

يتوقع بعد انتهاء الدرس ان تكون الطالبة قادرة على ان :

1- تؤشر على موقع الفلزات في الجدول الدوري.

2- ترسم الخط المتعرج من عنصر البورون الى عنصر البولونيوم في الجدول الدوري.

3- تؤشر موقع اللافلزات في الجدول الدوري.

4- ترسم مخططا لموقع الفلزات في الجدول الدوري.

5- تستدل على صدأ الحديد من خلال اللمس.

ثالثاً : المجال الوجداني : تنمية الاتجاهات والميول وأوجه التقدير الآتي :

1- تقدر عظمة الخالق (سبحانه وتعالى) في إيجاد انواع مختلفة من الفلزات والتي لكل نوع منها خواص عدة.

2- تثمن جهود العلماء في اكتشاف العناصر.

3- تتقبل وجهات نظر زميلاتها المختلفة

4_تدعم زميلاتها في إيجاد الحلول للأسئلة المطروحة.

الوسائل التعليمية:

- السبورة البيضاء، والأقلام الملونة.
- شاشة عرض رقمية(Data show) لعرض الصور التعليمية.
- مواد وادوات النشاط (كأس بلاستيكية ، واسلاك من النحاس ، واسلاك من الألمنيوم).
- قطعة من الحديد.
- ورقة عمل.

سير الدرس :45 دقيقة

أ- **المقدمة (5 دقائق)**

تبدأ المدرسة بالتحية والسلام (السلام عليكم ورحمة الله وبركاته) وبعدها تستعرض ماتعلمته الطالبات في الدرس السابق عن الايون (والذي يعُرف بانهُ ذرة اومجموعة فقدت

اواكتسبت الكتروناً واحداً اواكثر لتصبح شحنته موجبة في حالة فقدان الالكترونات وشحنته سالبة في حالة اكتساب الالكترونات) وتذكرهن بنوعي الايونات (الايون الموجب والايون السالب).

ثم تقوم بجذب أنظار الطالبات إلى الآيات القرآنية الكريمة التي تعرضها المدرسة على شاشة العرض (Date Show).

بسم الله الرحمن الرحيم

- **(وَأَنزَلْنَا الْحَدِيدَ فِيهِ بَأْسٌ شَدِيدٌ وَمَنَافِعُ لِلنَّاسِ)** (سورة الحديد الآية25)
- وفي أية قرانيه اخرى: **(يُرْسَلُ عَلَيْكُمَا شُوَاظٌ مِّن نَّارٍ وَنُحَاسٌ)** (سورة الرحمن الآية 35)
- وقوله عز وجل: **(وَحُلُّوا أَسَاوِرَ مِن فِضَّةٍ)** (سورة الإنسان الآية 21)
- وقوله تعالى: **(يُحَلَّوْنَ فِيهَا مِنْ أَسَاوِرَ مِنْ ذَهَبٍ)** (سورة الكهف الآية 31)

صدق الله العظيم

المدرسة : ذكر الله سبحانه وتعالى عددا من العناصر الكيميائية في آياته المباركة تلك العناصر هي الحديد، والفضة، والنحاس سخر الله لنا تلك العناصر لخدمة الإنسان وتوفير الرفاهية لحياته ولكل عنصر خواص تختلف عن الاخر الا ان هناك خواص مشتركة لانها تقع ضمن مجموعة واحدة، التي تدعى بالفلزات.

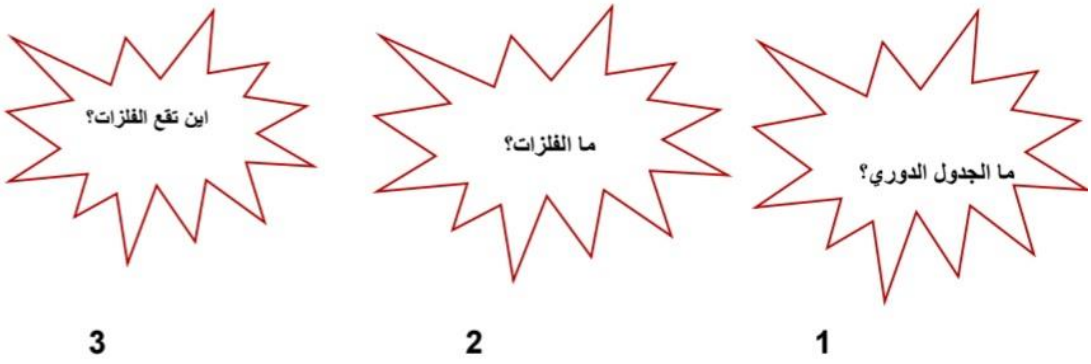
ان الفلزات يا عزيزاتي هو درسنا لهذا اليوم والذي سنتعرف عبردرسنا لليوم عن الفلزات وموقعها في الجدول الدوري وخواصها وأهميتها في حياتنا اليومية وواستخداماتها في مختلف مجالات الحياة.

ب- <u>العرض (30) دقيقة</u>

المرحلة الأولى هيا نبدأ : (5) دقائق

تمهد المدرسة الدرس للطالبات عبرطرح التساؤلات لأثارة انتباه الطالبات والسماح لهن بالتعبير عن ما سيتم التوصل اليه من اجابات عبرخبراتهم السابقة وذلك عن طريق عرض الاسئلة على شاشة(Data show) وتكون مسبقا قد اعطت للطالبات اوراق خاصة لكتابة اجوبتهن.

المدرسة : أحبتي لاحظي الصور المعروضة أمامكن على الشاشة، اريد منكن التفكير في ايجاد الاجابات على هذه الاسئلة وباسرع وقت ممكن .(تعرض الصورة المدرسة وبالتسلسل)



المرحلة الثانية: البحث والاستكشاف (10) دقائق

يتم تقسيم الطالبات على مجموعات صغيرة وكل مجموعة يتراوح فيها عدد الطالبات من (6- 7) طالبات تكون تلك المجاميع غير متناسقة وبمستويات علمية مختلفة (ضعيف، متوسط، جيد، جيد جدا، متفوق) اعتماداً على ما تم الحصول عليه من درجات في اختباري المعلومات السابقة والذكاء، وتعطي لكل مجموعة اسماً خاصاً بها ويتم اختيار اسم المجموعة من قبل الطالبات إذ تسمح المدرسة للمجموعات بحرية اختيار الاسم من مجموعة الاسماء تقترحها المدرسة مسبقاً، مثلا (ازهار المستقبل، وفريق الامل، والزمرد اللامع، وفراشات الربيع، ونجوم السماء، واللالئ البراقة).

المدرسة: اعطوني الاجابات بعد ان تتفقوا جميعا على الاجابة التي ترونها اكثر دقة وصحيحة، وتكون الاجابة حصرا بيد طالبة واحدة فقط تنوب عن المجموعة، بعد ان تتشاورن.

المدرسة: هيا أحبتي من تجيبني على السؤال الاول؟

احدى طالبات تنوب عن مجموعتها: الجدول الدوري عبارة عن مخطط يضم العناصر.

المدرسة: بارك الله فيكِ.

المدرسة:وماهو جواب السؤال الثاني؟

طالبة من مجموعة اخرى:الفلزات هي العناصر التي تقع يمين الجدول الدوري.

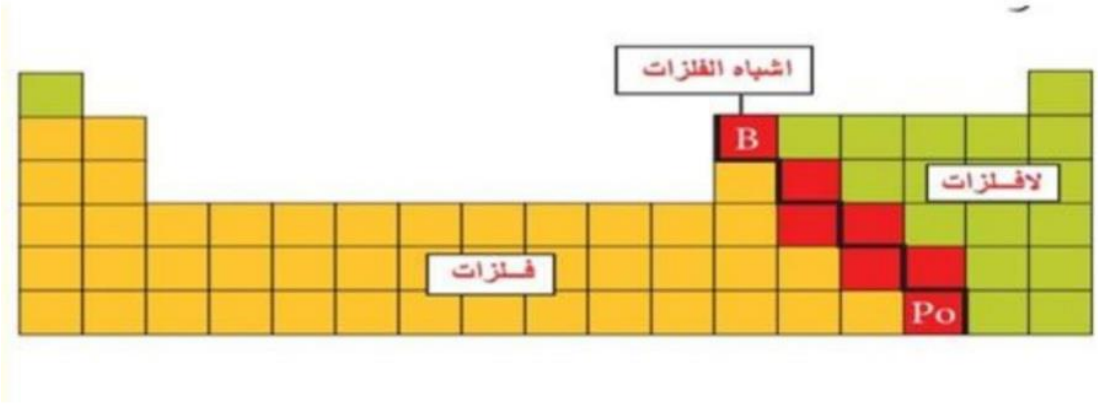
المدرسة: احسنتِ عزيزتي، ومن تجيبني على السؤال الثالث؟

طالبة من احدى المجاميع: تقع الفلزات يسار الجدول الدوري.

المدرسة: جيد عزيزتي .

المدرسة : عزيزاتي الطالبات لاحظن الصور الآتية :

صورة (1)



صورة (2)

المُدرسة : ما الفرق بين صورة رقم 1 وصورة رقم 2.

الطالبة : الصورة تحتوي على عناصر في الجدول الدوري.

طالبة أخرى : الصورة الثانية لا تحتوي على عناصر في الجدول الدوري.

المدرسة : نعم، جيد.

المُدرسة : ما الأسس الذي من خلالها تم ترتيب عناصر الجدول الدوري؟

الطالبة : رتبت العناصر بحسب الزيادة في العدد الذري، وان للعنصر تسلسلاً بنمط معين تسمى (بالدورية).

المُدرسة : جيد عزيزتي، من تكمل الأسس الاخرى؟

طالبة الأخرى: رتبت تبعاً لزيادة المدارات الإلكترونية إذ يحتوي الجدول الدوري على اعمدة افقية سميت (بالدورة)

المُدرسة : جيد ومن تعطي الأساس الاخير؟

طالبة : رتبت تبعاً لعدد الإلكترونات المـوجودة في المدار الخارجي لذرات العناصر إذ يحتوي الجـــدول الدوري على اعمدة سميـــت (الزمرة).

المُدرسة : جيد بارك الله فيك يا عزيزتي

المدرسة : عزيزاتي الطالبات نستنتج من كلتا الصورتين المعروضتين امامكن أن الجدول الدوري عبارة عن مخطط يضم العناصر الكيميائية وهذه العناصر مقسمة على فئات، فما تلك الفئات؟

احدى الطالبات من مجموعة : الفلزات

المدرسة: بوركتِ، وما المجموعة الاخرى؟

طالبة من مجموعة اخرى: اللافلزات .

المدرسة: احسنتِ، وما المجموعة الاخرى؟

طالبة من المجموعة الثالثة: أشباه الفلزات.

المدرسة: جيد.

المُدرسة : ماذا يمثل الجزء الذي باللون الأصفر في الصورة الثانية؟

الطالبة : يمثل الفلزات.

المدرسة: وماذا يمثل الجزء الذي باللون الاحمر؟

طالبة تنوب عن مجموعتها : اشباه الفلزات.

المدرسة : احسنتِ،وماذا يمثل اللون الاخضر في صورة رقم2؟

طالبة تنوب عن مجموعتها : تمثل مجموعة عناصر اللافلزات.

المدرسة : أجابات صحيحة ، احسنتن ، الجدول الدوري بشكل عام يتألف من سبع دورات وثماني زمر رئيسية يرمز لها بالحرف (A) وعشر زمر فرعية يرمز لها بالحرف (B). إذ أن الدورة الأولى تبدأ بالعنصر الهيدروجين والدورة الثانية بالليثيوم والدورة الثالثة بالصوديوم و الدورة الرابعة بالبوتاسيوم والخامسة بالبريليوم والسادسة بعنصر السيزيوم والأخيرة السابعة بعنصر والفرنسيوم، اما الزمر الثمانية فتبدأ الزمرة الأولى من عنصر الهيدروجين والزمرة الثانية من عنصر البريليوم والثالثة عنصر البورون والرابعة الكاربون اما الزمرة الخامسة فتبدأ من عنصر النيتروجين والسادسة بعنصر الأوكسجين والسابعة عنصر الفلور والأخيرة الهيليوم.

المدرسة : ماهي الزمر التي تمثل الفلزات؟

طالبة من المجموعة الاولى : الزمر الثلاث الاولى.

المدرسة : احسنتِ.

المدرسة : وما تعريف الفلزات؟

طالبة من مجموعة اخرى : الفلزات فئة من فئات الجدول الدوري تقع الى اليسار من الجدول الدوري.

المدرسة : احسنتِ.

المدرسة : الان اريد من كل مجموعة صوغ تعريف خاص بالفلزات بعد المداولة بين اعضاء كل مجموعة والتوصل الى تعريف واحد شامل للفلزات يتفق فيه اعضاء المجموعة الواحدة؟

المجموعة الاولى :عناصر صلبة تتميز باحتواء الغلاف الخارجي على اقل من 4 الكترونات.

المجموعة الثانية : الفلزات جميع العناصر التي تميل لفقدان الكترونات الغلاف الخارجي وتتحول الى ايون موجب.

المدرسة : احسنتم.

المدرسة : والان سوف اقوم بتوزيع أدوات العمل، ارجو ملاحظة الادوات التي سأضعها امامكم، لنقوم معا بأنشطة مختلفة باستخدام خامات من البيئة.

- تقوم المدرسة بتوزيع الأدوات على الطالبات وهي (كأس زجاجي ، اسلاك من النحاس ،اسلاك من الألمنيوم).

وتوزع أوراق العمل لكل مجموعة وتحتوي ورقة العمل على مجموعة من الأسئلة تكون مهمة في كل خطوة من خطوات النشاط القادم ويتم كتابة اجوبة الاسئلة التي تطرح من قبل المدرسة ونتناقش فيها الطالبات على هذه الورقة.

المُدرسة :اتبعن الخطوات الآتية :

الخطوة الاولى:امسكي قطعة من المعدن التي أمامك (اسلاك النحاس اوالألمنيوم) ما خصائص تلك المادة؟ وماذا يحدث اذا تم طرقها؟

الخطوة الثانية: ضعي تلك الأسلاك بالقرب من الشباك وتحت أشعة الشمس بالماء ماذا تلاحظين؟

الخطوة الثالثة: أملئي كأسين بالماء الساخن وضعي في احدهما اسلاك النحاس وفي الاخر اسلاك الألمنيوم لمدة دقيقتين، ماذا تلاحظين؟

المرحلة الثالثة : بناء المعنى (10) دقائق

(في هذه المرحلة يتم بناء معنى المفاهيم الخاصة بالدرس عن طريق استخدام الادوات ومناقشة الاسئلة التي تطرحها المدرسة).

المدرسة : ماذا نستنتج من الخطوة الأولى؟

الطالبة من المجموعة الاولى : النحاس والألمنيوم من الفلزات الصلبة.

طالبة من مجموعة أخرى : النحاس والألمنيوم لهما القابلية على الطرق والسحب.

المدرسة : احسنتما.

المدرسة : ان النحاس والألمنيوم يقعان ضمن مجموعة الفلزات والتي تكون جميع عناصرها متشابهة في الخواص، وهذا يعني ان العناصر الفلزية الاخرى أيضا صلبة عدا عنصر واحد من تذكر ذلك العنصر؟

الطالبة : الزئبق

المُدرسة : أحسنتِ، عنصر الزئبق هوالعنصر الوحيد الذي يكون في الحالة السائلة وضمن مجموعة الفلزات.

المُدرسة : ماذا نستنتج من الخطوة الثانية؟

الطالبة بنيابة عن مجموعتها: ان للنحاس والألمنيوم بريق معدني.

المُدرسة : بوركتِ.

المُدرسة : ولماذا يكون لها ذلك؟

الطالبة : لأن الفلزات تحتوي على من (١- ٣) الكترونات في الغلاف الخارجي، وعندما يسقط الضوء عليها فأنها تقفد تلك الالكترونات وتتحول الى ايون موجب الشحنة.

المُدرسة : امسكن الفلز من الجهة العلوية التي تكون قد غطست بالماء ماذا تلاحظين؟

طالبة تجيب عن مجموعها : ان الجزء العلوي قد اصبح ساخناً.

المُدرسة : وعلى ماذا يدل ذلك؟

الطالبة من مجموعة اخرى :ذرات الفلزات موصلة جيدة للحرارة.

المُدرسة : جيد.

تعرض المُدرسة الصور الآتية عبر (data show) التي تظهر فيها استخدامات الفلزات، وتطلب من الطالبات مشاهدة الصور بتمعن.

المدرسة : عبرملاحظتكن للصور أجبن عن الأسئلة الآتية :

1- ما أهمية الفلزات؟

2- ما فائدة عنصر الألمنيوم؟

3- ممَ تصنع هيكل الطائرات؟

4- ممَ تصنع الأبواب والشبابيك؟

5- ممَ تصنع الاسلاك الكهربائية؟

يكون دور المُدرسة موجهة ومرشدة في العملية التعليمية عبراثارة انتباه الطلبة للأسئلة التي تطرحها وعرض النماذج المناسبة على الشاشة العرض (Data Show) ومساعدتهن للتوصل الى الاجابات الصحيحة والتحقق منها، والتأكد من مشاركة جميع اعضاء المجموعة الواحدة وتحديد اهم الافكار التي توصلن اليها ومقارنة الاجوبة بين المجموعات.

اما دور الطالبات فيكون عبرتحليل النماذج التي تعرض على الشاشة والتوصل الى حل الاسئلة المطروحة من المدرسة وتنظيم حلقة نقاش بين المجموعات .

المُدرسة : عبرالصور اعلاه برأيكم ما استخدامات الفلزات في حياتنا؟

المدرسة : فكروا واسمعوا اراء بعضكم، وبعدها اختاروا فردا من ضمن المجموعة ليجيب عن سؤالي.

طالبة من المجموعة الاولى : تستخدم الفلزات في صناعة الأبواب والشبابيك.

المُدرسة : أحسنتِ.

طالبة مجموعة أخرى : تستعمل في صناعة هياكل الطائرات.

المُدرسة : جيد.

طالبة مجموعة الثالثة تنوب عن مجموعتها : تستعمل في صناعة صهاريج النفط.

المُدرسة : بوركتِ.

طالبة أخرى : تستخدم في صناعة الأسلاك الكهربائية.

المدرسة : بارك الله فيكِ.

المدرسة : الآن اجبن على التعليلين الاثنين بعد مناقشة اعضاء المجموعة :

1- لماذا تصنع الأسلاك الكهربائية من الفلزات؟

2- لماذا تصنع أواني الطبخ من الفلزات؟

بعد اعطاء مدة زمنية قصيرة جداً (دقيقة واحدة)، تطرح المدرسة السؤال الآتي :

- من يجيب على التعليل الاول؟

طالبة تنوب عن مجموعتها : تصنع الأسلاك الكهربائية من الفلزات، لأنها موصلة جيدة للكهرباء.

المدرسة : أحسنتِ.

المدرسة :ومن تجيب على التعليل الثاني؟

طالبة من مجموعة أخرى : تصنع أواني الطبخ من الفلزات لأنها موصلة جيدة للحرارة.

المُدرسة : بارك الله فيكِ.

- بعدها تعقب المدرسة بتوضيح بسيط على اهم استخدامات الفلزات كالآتي :

(ان للفلزات اهمية كبيرة جداً في حياتنا فهي تدخل في صناعة الاسلاك الكهربائية لأنها موصلة جيدة للكهرباء وايضاً في صناعة اواني الطبخ لأنها موصلة جيدة للحرارة وايضاً في حفظ الاطعمة من التعفن والحفاظ على درجة حرارة تلك الاطعمة وصناعة هياكل السيارات والطيارات لذلك الاستخدام الامثل للفلزات يجعلها اكثر استدامة ومما يجعلها تسخر للأجيال الحالية والقادمة، ويعتبر الحديد من المواد الأساسية، والرئيسة التي تستخدم في بناء المنشآت المختلفة، فهي تستخدم عادة في تقوية الخرسانة المسلحة، وإنشاء الأعمدة، والأساسات الأرضية، وتدخل أيضا في بناء السكك الحديدية الصلبة، وغيرها الكثير وذلك يعود لقوة الفلزات، وقدرتها على تحمل الأوزان الثقيلة).

المرحلة الرابعة : التوسع في المعرفة (5 دقائق)

المدرسة: بعد ملاحظاتكن لكُل من اسلاك النحاس واسلاك الالمنيوم، ما الفرق من اسلاك النحاس واسلاك الالمنيوم؟

طالبة :اسلاك النحاس اثقل من اسلاك الالمنيوم.

المدرسة :احسنتِ.

المدرسة : ان اسلاك النحاس اثقل من اسلاك الالمنيوم، والسبب يعود في ذلك الى ان كتلة وكثافة النحاس اكبر مما عليه في الالمنيوم.

تطلب المدرسة من كل مجموعة ان تملأ الكأس الزجاجي بالماء الساخن، يضعن في الكأس نوعين من الاسلاك النوع الاول مصنوع من النحاس والنوع الاخر مصنوع من الالمنيوم.

المدرسة : أي الاسلاك سخنت بمدة زمنية اقصر من غيرها؟

طالبة تنوب عن مجموعتها : اسلاك النحاس سخنت اسرع من اسلاك الالمنيوم.

المدرسة :احسنتِ.

المدرسة : اذا اردنا ان نسخن الماء بشكل اسرع فهل نستخدم اناء مصنوعاً من النحاس ام اناء مصنوع من الالمنيوم؟ عليكن ان تتشاورن قبل ان تعطني الجواب (الغاية في هذهِ الفقرة تنظر الطالبة الى الموضوع من جهة اخرى لقياس المرونة العقلية لدى الطالبة فإن كانت اسلاك النحاس تسخن اسرع من الالمنيوم فهل يسخن الماء في اناء النحاس اسرع من الماء في اناء الالمنيوم؟)

طالبة تجيب عن مجموعتها بعد التشاور : يسخن الماء في اناء النحاس اسرع مما عليه في اناء الالمنيوم.

المدرسة : احسنتِ، ولماذا يسخن الماء في اناء النحاس اسرع مما عليه في اناء الالمنيوم؟

طالبة من مجموعة اخرى : لان قابلية التوصيل الحراري للنحاس اسرع مما هوعليه في الالمنيوم.

المدرسة : احسنتِ.

المدرسة :اذن يا عزيزاتي يمكن توضيح الفرق بين اسلاك النحاس واسلاك الالمنيوم هي :

1.اسلاك النحاس اثقل من اسلاك الالمنيوم.

2.قابلية التوصيل الكهربائي والتوصيل الحراري لأسلاك النحاس اسرع مما هوعليه في اسلاك الالمنيوم.

المدرسة : الان عزيزاتي تمعنّ في الصور الآتية :

المدرسة : ان للحديد اهمية كبيرة في حياتنا اليومية ودرسنا أهم استعمالاته، لكن بعض الاحيان نرى تغيير في شكله الخارجي كما هومبين في الصورتين اعلاه، فما سبب ذلك الاختلاف؟

طالبة تنوب عن مجموعتها : السبب في اختلاف الشكل بين الصورتين هو صدأ الحديد.

المدرسة : احسنتِ.

المدرسة : وما صدأ الحديد؟

الطالبة : هوالتغيير الحاصل في التركيب الخارجي للحديد بعد تعرضه للرطوبة.

المدرسة : احسنتِ.

المدرسة : وما اسباب صدأ الجديد؟

طالبة بنيابة عن مجموعتها : تعرض الحديد مباشرة للهواء الجوي بدون عزل.

اجابة مجموعة اخرى : تعرض الحديد للماء في وجود اوكسجين الهواء الجوي.

المجموعة الثالثة على لسان ممثلة لتلك المجموعة : تعرض الحديد لوسط غني بالاملاح.

المدرسة :احسنتم.

وتعقب المدرسة على اجابة المجاميع بتوضيح من خارج الكتاب بالاستعانة من مصادرها الخارجية

(عندما يتعرض الحديد للأملاح (وخاصة الكلوريدات اوالكبريتات) اويتعرض للماء في وجود أوكسجين الهواء الجوي أويتعرض لكليهما معا فأنه يحدث ما يسمي بأكسدة الحديد إذيفقد معدن الحديد اليكتروناته ويحدث ما يسمي بانحلال جزئيات الحديد ويتحول الي ايون الحديد الثنائي والثلاثي (Fe^{+2}) و(Fe^{+3}) وعندها يتم تأكل الحديد وتستمر عملية انحلال وأكسدة الحديد بتحويل الحديد الي ايونات حديد ثنائي وثلاثي حتي يزيد التآكل أكثر وأكثر وفي الموقت نفسه تتفاعل ايونات الحديد الموجبة مع الماء اوالاكسجين مكونين مادة صفراء الى بنية اللون تترسب علي سطح قطعة الحديد عبارة عن هيدروكسيد حديد ثنائي($Fe(OH)_2$) أوهيدروكسيد حديد ثلاثي ($Fe(OH)_3$) و بعدها تتكون طبقة

$(Fe_2O_3.H_2O)$هذا هوما يسمى بالصدأ.

المدرسة : انظرن الى الصورة الآتية :

المدرسة : طالباتي العزيزات ان عنصر الالمنيوم ايضاً يحدث له عملية الصدأ، فما الفرق بين صدأ الحديد وصدأ الالمنيوم؟

اجابة المجموعة الأولى : صدأ الحديد يسبب تآكل الفلز، اما صدأ الالمنيوم فلا يسبب تأكل الفلز.

اجابة المجموعة الثانية : يصعب ازالة صدأ الحديد،الا ان صدأ الالمنيوم يكون طبقة رقيقة جدا لذا يمكن ازالتها بسهولة.

المدرسة : احسنتم جميعاً.

المدرسة :تعقب على ما سبق وتوسع معرفة الطالبات عن طريق:

(ان كلٌّ العنصرين الحديد والالمنيوم يتعرضون الى الصدأ الى ان الفرق بينهما ان عنصر الحديد بعد تعرضه لعوامل تسبب له الصدأ فأن ذلك يؤدي الى تأكل واضرار تلاحق الطبقة الخارجية من الحديد وهذا لا يحدث مطلقاً مع عنصر الالمنيوم إذ ان تعرض الالمنيوم الى عوامل تسبب الصدأ تكون طبقة خارجية لا تسبب تأكل الفلز وبسهولة جدا).

المدرسة : تكلمنا عن عنصري النحاس والالمنيوم وقارنا بين صدأ الحديد وصدأ الالمنيوم والان نتطرق الى عنصر فلزي اخر مهم جداً في حياتنا.

المدرسة : انظرن الى الصورة الآتية :

المدرسة: عزيزاتي الطالبات ان الحليب يحتوي على عنصر الكالسيوم، فما هي فائدة عنصر الكالسيوم؟

طالبة من مجموعة الاولى: يقوي ويبني عظام جسم الانسان.

المُدرسة : أحسنتِ، ومن تعطيني فائدة اخرى لعنصر الكالسيوم؟

طالبة من مجموعة ثانية :يشارك عنصر الكالسيوم في عملية تخثر الدم.

المُدرسة : أين يوجد الكالسيوم؟

طالبة من مجموعة ثالثة : يوجد الكالسيوم في الحليب.

المُدرسة : أحسنتِ ابنتي.

المُدرسة : ماذا يحدث لولم نتناول الحليب بكميات جيدة؟

طالبة من مجموعة رابعة : سنصاب بهشاشة العظام.

المدرسة : أحسنتِ عزيزتي.

- تعقب المدرسة على ما تم ذكره :

(يحتاج جسمكِ إلى الكالسيوم لبناء عظام قوية والحفاظ عليها، ويحتاج قلبك وعضلاتك وأعصابك أيضاً إلى الكالسيوم لتؤدي وظيفتها على نحوسليم، وتصبح العظام ضعيفة وهشة في حال عدم حصول الجسم على مستويات مناسبة من الكالسيوم أوعدم قدرته على امتصاص الكالسيوم بالكفاءة المطلوبة من عظام جسم الانسان، إذ تعد العظام المخزن الرئيسي للكالسيوم في الجسم).

المدرسة : انظرن الى الصورة الآتية :

المدرسة : ما العنصر الموجود في الصورة اعلاه؟

طالبة : عنصر الذهب.

المدرسة : جيد، ان عنصر الذهب كما تعلمون هواحد المعادن الثمينة ،ويتميز بلونه الجميل الساحر الذي لا يتغير مهما اختلف عليه الزمن وانه يستخدم للزينة كحلي للسيدات الا ان عنصر الذهب له استخدامات طبية عديدة منها تنظيم حرارة الجسم وعلاج الجروح والتقرحات ويحمي الجلد من البكتريا والفطريات.

ج- الخاتمة (5 دقائق):

تقوم المُدرسة بمراجعة الأفكار الرئيسية الواردة في موضوع الدرس وعمل ملخص لأهم النقاط عن طريق كتابتها على باستخدام الاقلام الملونة بمشاركة الطالبات مع توضيح الجوانب الغامضة والإجابة عن أي سؤال لديهن.

المرحلة الخامسة : مرحلة العمل في المنزل

عزيزاتي الطالبات سأقوم بتوزيع اوراق عمل وارجومنكن احضارها الدرس اللاحق بعد الاجابة عن الاسئلة الموجودة في ورقة العمل وبإمكانكِ مشاورة افراد عائلتك وطلب المساعدة منهم في تكوين الاجابات:

ورقـــــة عـمـل

اسم الطالبة :.....

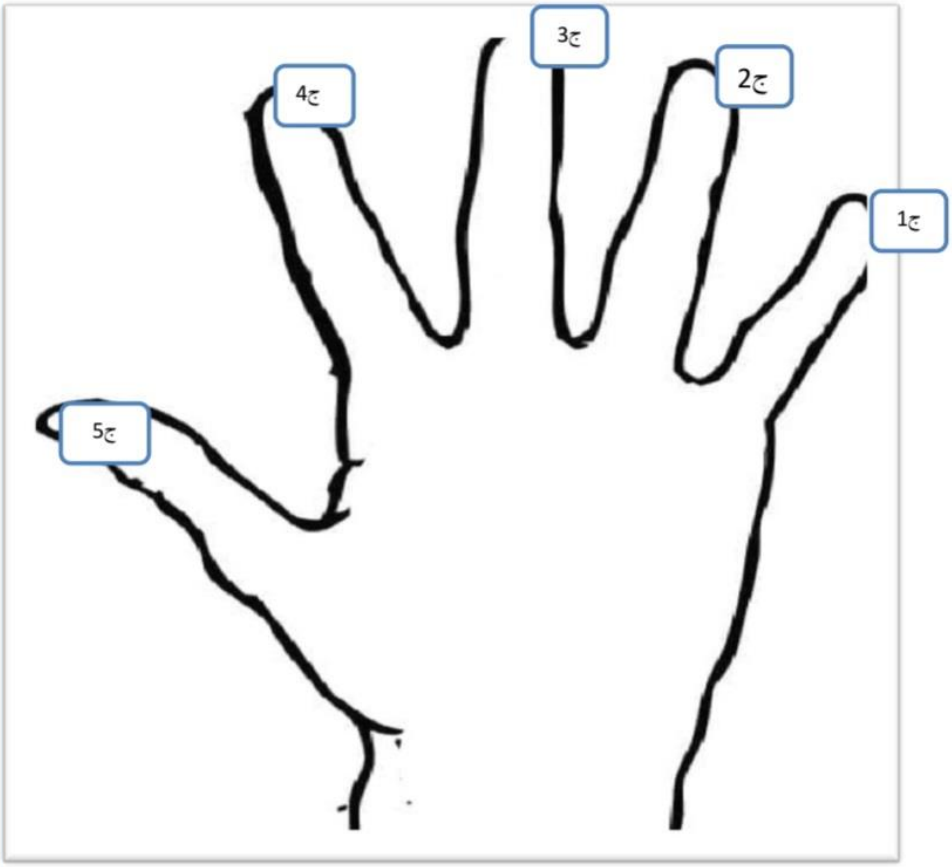
1- ماذا يحدث لوكانت جميع العناصر تفقد الالكترونات؟

2- تحدثي لعائلتك عن درسنا لليوم ثم اطلبي منهم تدوين جميع ماعرفوه منكِ ؟

3- اعطي امثلة عن اكثر العناصر اللافلزية متواجدة في العراق؟

4- ماهي العلاجات الطبية التي تحتوي على عنصر الذهب؟

5- البحث في الشبكة العنكبوتية (شبكة الانترنت) عن طرق الوقاية من صدأ الحديد



المرحلة السادسة: التقويم (5 دقائق)

للتحقق من تحقيق الأهداف السلوكية سيتم طرح الأسئلة الآتية :

1_ ما الفلزات؟

2- ما اهمية الفلزات؟

3- عرف صدأ الحديد؟

4_علل رداة معظم الفلزات على التوصيل الكهربائي؟

هـ - الواجب البيتي

1- توجيه الطالبات الى حل اسئلة مراجعة الدرس صفحة62.
2- تحضير الدرس اللاحق اللافلزات من صفحة 63 الى صفحة 65.
3- جلب ورقة العمل معها وحل جميع الاسئلة بمشاركة مع عائلتكِ.

المصادر :-

مصادر الطالبة:

- محمد، قاسم عزيز وآخرون (2021): **كتاب العلوم للصف الاول متوسط**، ط5 وزارة التربية، بغداد، العراق .

مصادر المُدرسة :

1- إمبو سعيدي. عبدالله بن خميس وآخرون(2019): **استراتيجيات المعلم للتدريس الفعال، 200 فكرة تدريسية مع الأمثلة التطبيقية**، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
2- سهيل،عمار هاني وآخرون (2018) : **دليل المدرس للصف الأول متوسط**، ط1، وزارة التربية ، بغداد، العراق.
3- محمد، قاسم عزيز وآخرون (2021): **كتاب العلوم للصف الاول متوسط**، ط5 وزارة التربية ، بغداد، العراق.