خطة تدريسية وفق انموذج Lorsbach لاكتساب المفاهيم الفيزيائية للأول متوسط

المادة	الفيزياء	الصف	الاول المتوسط
الموضوع	حالات المادة وخواصها	الوقت	٤٥ دقيقة

اولاً: الاهداف الخاصة : مساعدة الطلاب على اكساب الحقائق والمفاهيم والتعميمات بصورة وظيفية ,من خلال تزويدهم بالمفاهيم العلمية عن حالات المادة وخواصها.

ثانياً: الاهداف السلوكية :جعل الطالب قادرا على ان :

أ. **المجال المعرفي :**

١. يعرف المادة.
٢. يعدد التغيرات التي تطرا على المادة.
٣. يفرق بين التغيرات الفيزيائية والتغيرات الكيميائية.
٤. يعدد انواع المواد الصلبة.
٥. يقارن بين المواد الصلبة البلورية والمواد الصلبة الغير البلورية.
٦. يعدد خصائص المواد السائلة.

ب : المجال المهاري (نفسي حركي)

١. يوضح بالرسم حالات المادة .
٢. يطبق عمليا كيف تتم التغيرات الكيميائية .

ج: المجال الوجداني: تنمية الميول والقيم والاتجاهات الاتية:

١. تعظيم قدرة الخالق عز وجل في خلقه لحالات المادة.
٢. تثمين جهود العلماء الذي درسوا عن حالات المادة وتوصلوا الى كافة التغيرات والتراكيب في حالات المادة.
٣. تنمية حب العمل المختبري والمحافظة ع الادوات والمواد التي تستخدم في المختبر.
٤. تنمية حب العمل التعاوني والميول والاتجاهات نحو المشاركة الكاملة في الحوار والنقاش.
٥. تنمية ميول المتعلمين في مشاهدة البرامج العلمية.
٦. تنمية فضول المتعلمين في القراءات العلمية.

الوسائل التعليمية:

١. السبورة بيضاء.

٢. الاقلام الملونة.

ادوات النشاط المستخدم في الدرس:

١. صندوق الخشب.

٢. كرات الزجاجية متشابهة الحجم

التمهيد:

قام الباحث منذ بدء الفصل الدراسي بتقسيم الطلاب الى عدة مجموعات اذ تتراوح المجموعة من (٥-٧) طلاب في كل مجموعة واعطاء اسم لكل مجموعة وهن: (A, B, C, D, E, F).

المقدمة (٥ دقائق):

يتم تهيئة اذهان الطلاب الى الموضوع الجديد من خلال ربط الخبرات السابقة بالخبرات الجديدة للموضوع عن طريق توجيه الاسئلة للطلاب وبذلك يكون الطلاب مستعدين عقليا وجسميا لتلقي الموضوع الجديد.

المدرس: ما المادة؟

طالب: هو كل شيء له كتل وحجم وله حجم.

طالب اخر: هي كل ما يملك كتلة وحجماً، وتتألف من ذرات او جسيمات.

المدرس: احسنتم وبوركت جهودكم.

المدرس: ماهي خواص المادة؟

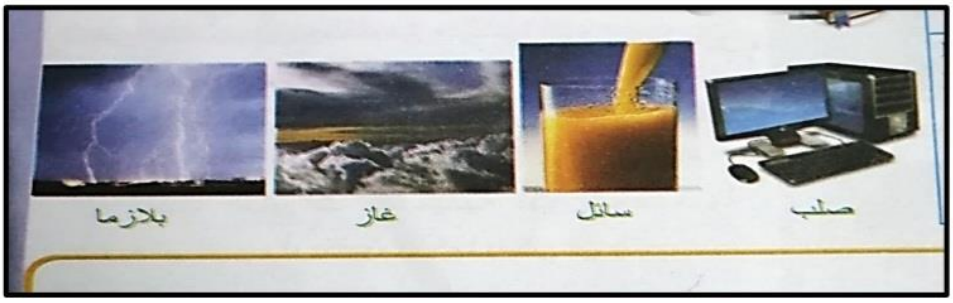
طالب: خاصية فيزيائية وخاصية كيميائية.

العرض (٣٥ دقيقة):

الخطوة الاولى: مرحلة اثارة الانتباه: تهدف هذه المرحلة إلى إثارة انتباه الطلاب، وتحفيزهم، وإثارة فضولهم واهتماماتهم، كما يعطي المدرس فرصة جيدة لمعرفة المفاهيم الخاطئة التي يحملها الطلاب، فضلاً عن انها تجعل الطلاب ينخرطوا في موضوع الدرس من خلال مواقف محفزة واحداث محيرة، مما يثير الدافعية والفضول للبحث والاستكشاف، ويتم من خلال طرح عدد من الاسئلة بعد مشاهدتهم لصورة الدرس.

المدرس: لقد خلق الله سبحانه و تعالى الكون و جعل فيه الكثير من المواد وجعل فيه الكثير من الحالات والخصائص ومن هذه الحالات هي حالات المادة و لكل مادة لها خواص وحالة معينة تختلف

عن الاخرى والان لو نظرنا من حولنا فمثلا الاشجار والسبورة والاقلام والكتب والهواء والماء كل هذه الاشياء وغيرها تسمى مادة وان اي خاصية للمادة يمكن ملاحظتها او قياسها من دون تغير في هوية المادة الاصلية تسمى الخاصية الفيزيائية. وكما في الصورة ادناه.



المدرس: والان اعزائي الطلاب من خلال الصور ماهي المادة؟

طالب: المادة كل شيء له كتلة وله حجم.

المدرس: ما اسم حالات المادة التي تشاهدها في الصورة والامثلة والتي عليها.

طالب: الحالة الصلبة كجهاز الحاسوب ,الحالة السائلة كعصير البرتقال، الخالة الغازية كبخار الماء المكون للغيوم، الحالة البلازما كالبرق في الغلاف الجوي.

المدرس: ماذا نعني بالخاصية الفيزيائية؟

الطالب: اي خاصية للمادة يمكن ملاحظتها وقياسها من دون تغير في طبيعة المادة الاصلية.

المدرس: ماهي التغيرات التي تطرا على المادة؟

الطالب: تغيرات الفيزيائية والتغيرات الكيميائية.

المدرس: ماهي انواع المواد الصلبة؟

الطالب: المواد الصلبة البلورية والغير البلورية.

المدرس: احسنتم جميعا.

الخطوة الثانية: مرحلة الاستكشاف (٥) دقائق

في هذه المرحلة يتم اتاحة الفرصة للطلاب للعمل سويا دون اعطاء تعليمات او توجيهات مباشرة بحيث يتم التفكير من قبل الطلاب في حل المشكلات او تفسير الموقف الذي تم عرضه ,وتطويره من خلال جمع المعلومات والبيانات وتحليلها وتفسيرها للوصل الى اقتراحات للحل وهنا سوف نلاحظ علامات عدم التوازن عند الطلاب حيث نقوم بتسجيل الملحوظات ,ونشكل مجموعات للبحث عن القوة والمساحة والضغط ثم طرح الاسئلة الاتية:

ملاحظة: اتبع التعليمات الموجودة في ورقة العمل وكن حذراً عند القيام بأي عمل ولا تقرب أصابع يدك من الحافات الحادة أو المدببة

١. يوزع المدرس ورقة العمل لتحديد النشاطات التي يقوم بها الطلاب وكما موضح في ورقة العمل .

٢. يقوم المدرس بتوجيه الطلاب الى الطرق التي يمكن أن توصلهم الى الجواب الصحيح دون إعطاء الجواب النهائي لهم.

٣. يقوم الطلاب بمناقشة المعلومات التي يتوصلون أليها من خلال نشاطهم مع زملائهم للتوصل الى إجابات محددة للأسئلة المطروحة في ورقة العمل بعد اتفاقهم على صيغة الأجوبة بصورتها النهائية.

المرحلة الثالثة : الشرح (١٥ دقيقة)

يقوم المدرس بجمع إجابات الأسئلة من مجاميع الطلاب كتابياً على أوراق العمل لكل مجموعة بعدها يقوم المدرس بالاشتراك مع الطلاب في مناقشة جميع إجابات الطلاب مع بيان سبب رفضها أو قبولها وذلك لأحداث حالة من عدم الاتزان الانفعالي لدى الطلاب أصحاب الإجابة الخاطئة وتهيئتهم ذهنيا لقبول المفهوم الجديد ذي الفهم الصحيح ونتيجة المناقشة بين المدرس والطلاب.

المدرس: ماهي المادة؟ وماهي حالات المادة؟

الطالب: كل شيء له كتلة وحجم.

طالب اخر: حالة صلبة، وسائلة، والغازية، البلازما.

المدرس: احسنتم، والان اعزائي ما انواع التغيرات التي تطرأ على المادة؟

طالب: التغيرات الفيزيائية والتغيرات الكيميائية.

المدرس: ماذا نعني بالتغيرات الفيزيائية؟

طالب: هي التغيرات التي تحصل على بعض الخواص الفيزيائية للمادة والتي لا تغير تركيب المادة الاصلية.

المدرس: ماذا نعني بالتغيرات الكيميائية؟

الطالب: هي التغيرات التي تحصل على تركيب المادة أي يحدث تغير في تركيب تلك المادة .

المدرس: ماذا نعني بتغير تركيب المادة الاصلية؟

الطالب: أي لا يمكن ارجاعها الى حالته الاصلية.

المدرس: اعطي امثلة على التغيرات الفيزيائية؟ التغيرات الكيميائية

الطالب: التغيرات الفيزيائية، انصهار الشمع، الثلج، ذوبان السكر، او الملح في الماء.

الطالب اخر: التغيرات الكيميائية، خرق الخشب والسكر، سلق البيض، تسوس الاسنان.

المدرس: بماذا تتميز المادة السائلة؟

الطالب: لها حجم محدد وتأخذ شكل الوعاء الحاوي لها.

المدرس: ماذا نعني بالشد السطحي؟

الطالب: القوة التي تؤثر في جزيئات السائل الموجود على سطح السائل.

المدرس: ماذا نعني باللزوجة؟

الطالب: الخاصية التي تجعل السائل يقاوم الانسياب.

المدرس: بماذا تتميز الحالة الغازية؟

الطالب: لها حجم متغير وشكل متغير.

المدرس: قارن بين قوى التجاذب بين جزيئات المادة في الحالة الغازية والحالتين الصلبة والسائلة؟

الطالب: تكون قوة التجاذب بين جزيئات المادة في الخالة الغازية اضعف من قوى التجاذب بين جزيئات المادة في الحالتين الصلبة والسائلة.

المدرس: ما انواع المواد الصلبة؟

الطالب: المواد البلورية والغير البلورية.

المدرس: ماذا نعني بالمواد البلورية والغير بلورية؟

الطالب: البلورية: هي المواد التي تكون جزيئاتها مرتبة وفق نمط محدد ومنتظم.

طالب اخر: الغير البلورية: هي المواد التي تكون جزيئاتها غير مرتبة وفق نمط محدد.

المدرس: احسنتم جميعا.

مرحلة توسيع المفهوم (١٠) دقائق: في هذه المرحلة يجب على الطلاب تطبيق المفاهيم والمهارات على حالات جديدة لكنها مماثلة للحالات السابقة التي تم تعلمها مع استعمال مصطلحات وتعريفات منهجية.

المدرس: اطلب من الطلاب القيام بأنشطة من اجل التوسيع في الحقائق والمفاهيم ومنها قيام احد بتوضيح وشرح بعض المفاهيم مثل المادة و لتغيرات الفيزيائية والكيميائية والشد السطحي واللزوجة

المدرس: بماذا تتميز المواد بعضها عن بعض؟

الطالب: بنوع جزيئاتها وتباعدها وطبيعة القوى بين جزيئاتها.

المدرس: بماذا تتميز جزيئات الماس؟

الطالب: بترتيب جزيئاتها على وفق نمط متكرر ومنتظم.

المدرس: ما العلاقة بين قوة التجاذب بين جزيئات السائل؟

الطالب: كلما ازدادت قوة التجاذب بين السائل تزداد لزوجة

المدرس: ما الخاصية التي تجعل قطرات الماء تأخذ الشكل الكروي؟

الطالب: الشد السطحي.

المدرس: ايهما اكثر لزوجة الماء او العسل؟

الطالب: العسل اكثر لزوجة.

الخلاصة والاستنتاج: ان درسنا لهذا اليوم يمكن تلخيصه بالنقاط التالية:

المادة: هي كل شيء له كتلة وله حجم.

هناك نوعين من التغيرات هي التغيرات الفيزيائية والكيميائية.

تتكون حالات المادة من: الحالة الصلبة والغازية والسائلة والبلازما.

انواع المواد الصلبة هي البلورية والغير بلورية.

الشد السطحي: هو قوة تؤثر في جزيئات السائل الموجود على سطح السائل .

اللزوجة: هي خاصية السائل التي تجعل السائل يقاوم الانسياب.

مرحلة التقويم (٣ دقائق): يقوم المدرس بطرح الاسئلة التقويمية التالية على الطلاب.

س/ما مفهوم الخاصية الفيزيائية؟ س/ما الفرق بين التغيرات الفيزيائية والتغيرات الكيميائية؟

س/ما خواص المواد الصلبة؟ س/ما انواع المواد الصلبة؟

الواجب البيتي (دقيقتين):

١. حل اسئلة الفصل. ٢. تحضير الدرس (٢) الحجم.

مصادر المدرس:

١. الديواني، عمار محمد (٢٠٢١): **العلوم دليل المدرس المساعد، المديرية العامة للمناهج**، وزارة التربية، جمهورية العراق.

٢. الجاسم، فاطمة احمد (٢٠١٠): **الذكاء الناجح والقدرات التحليلية الإبداعية**، دار ديبونو للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

مصادر الطالب:

- محمد، قاسم عزيز واخرون (٢٠٢٣): **كتاب الفيزياء الجزء الاول للصف الاول المتوسط**، ط٦، المديرية العامة للمناهج، وزارة التربية، جمهورية العراق.

ورقة عمل المجموعة التجريبية وفق خطة الدرس

معلومات الطالب:

الاسم الثلاثي		الشعبة	
عنوان الدرس		الصف	

الادوات:

١. صندوق خشبي.

٢. كرات زجاجية متشابهة الحجم.

ملاحظة: عزيزي الطالب كن حذراً عند استخدام الأدوات التي أمامك ولا تقم بأي عمل قد يعرضك للأذى.

عزيزي الطالب: قم بالنشاطات الآتية ثم سجل ملاحظاتك.

١. املاء الصندوق الخشبي بالكرات الزجاجية الصغيرة دون ترك أي فراغ بينهما.

.....

.....

٢. احرك الصندوق الخشبي مع وجود الكرات حركة افقية، ماذا الاحظ.

.....

.....

٣. افرغ الصندوق من بعض الكرات الزجاجية ثم احركها افقيا ماذا الاحظ؟

.....

٤. احاول تفريغ عدد اكبر من الكرات الزجاجية من الصندوق الخشبي , ثم احركه بالطريقة نفسها , ماذا الاحظ؟

.....

٥. ما علاقة وجود الفراغات بين الكرات على حركة الكرات الزجاجية داخل الصندوق؟

.....

٦. عزيزي الطالب من اجل التوسع في مفهوم المادة (اذكر بعض الأمثلة اليومية والتي ترتبط بحياتك وبيئتك من خارج الكتاب)

.....