

عدد الحصص	الصف والمرحلة	التاريخ	موضوع الدرس	المادة
2	التعليم العام-الثانوية الفصلي-المستوى الثالث-علوم طبيعية (علمي)	04/01/1440	تغيرات حالة المادة و قوانين الديناميكا الحرارية	الفيزياء

التمهيد

على المعلم القيام بتطبيق أنشطة التركيز في دليل المعلم من خلال:

1- القيام بنشاط الشغل والطاقة الحرارية

اطلب إلى أحد الطلاب أن يأخذ مشبك ولاقي فولاذياً نظيفاً ويعيد تشكيله على صورة حرف U واطلب إلى الطلاب أن يمسكوا بالمشبك على أن يكون الانحناء في وسطه ويلمس شفاههم العلوية. وعليهم ملاحظة أن المشبك يبدو بارداً قليلاً. ثم اطلب إليهم أن يثبوا مشابكهم بشدة عدة مرات ثم يلمسوا المشبك بشفاههم العلوية مره أخرى وعليهم أن يلاحظوا أن المشبك أصبح دافئاً بسبب الشغل الذي بذل على المعدن.

2- القيام بالربط مع معرفتهم السابقة :

لقد شاهد الطلاب أن الطاقة فقدت بسبب الاحتكاك إذا يزيد هذا الاحتكاك من درجة حرارة الاجسام. لذا دع الطلاب يفركون أيديهم ويلاحظوا أن أيديهم أصبحت دافئة وقد يقوم أحدهم بفرك يديه لتدفئتهما فيبذل شغلا من خلال عملية الفرك أما النار فتؤدي إلى تدفئة اليدين بواسطة انتقال الحرارة بالاشعاع.. دليل المعلم ص ١٧٦

الدروس المرتبطة

اسم الدرس	المادة	علاقته بالدرس
المادة	التعليم العام-المرحلة المتوسطة-الصف الثاني المتوسط-الفصل الدراسي الأول-العلوم-المادة و الطاقة- حالات المادة-المادة	حالات المادة
الخواص والتغيرات الفيزيائية	التعليم العام-المرحلة المتوسطة-الصف الأول المتوسط-الفصل الدراسي الأول-العلوم-طبيعة المادة-وتغيراتها-الخواص والتغيرات الفيزيائية	تغيرات حالة المادة
الحرارة وتحولات المادة	التعليم العام-المرحلة المتوسطة-الصف الثاني المتوسط-الفصل الدراسي الأول-العلوم-المادة و الطاقة- حالات المادة-الحرارة وتحولات المادة	تحولات المادة

التكاليف المنزلية

التكاليف المنزلية	<p>يقوم المعلم بتوجيه الطلاب لأداء بعض التكاليف المنزلية :</p> <p>1- الإجابة على مراجعة 2-5 من كتاب الطالب .</p> <p>2- عمل مطوية للدرس تحتوي على المفاهيم الأساسية للدرس.</p>
زمن التكاليف المنزلية	١٠

المواد المرتبطة

اسم الدرس	المادة	علاقته بالدرس
-----------	--------	---------------

الترتيب العمليات	التعليم العام-المرحلة المتوسطة-الصف الأول المتوسط-الفصل الدراسي الأول-الرياضيات-الجبر و الدوال-ترتيب العمليات	مسائل تدريبية
------------------	---	---------------

الأخطاء الشائعة لدى الطلاب

الأخطاء الشائعة لدى المعلمين

الإرشادات/ الملاحظات

على المعلم القيام بتنفيذ المهام المطلوبة منه و المشار إليها في دليل المعلم

٤

بالإستعانة بصفحة الإرشادات و الاستراتيجيات و التقويم و الوسائل في تنفيذ الدرس ولتنفيذ المهمات المطلوبة :

- **استخدام للمادج** : من الطرائق المختلفة المستخدمة في توضيح الطاقة التي تلزم لتحويل المادة الصلبة إلى مادة سائلة ثم تحويلها إلى مادة غازية انصهار الجليد لذا ابدأ بقطع جليدية صغيرة .. دليل المعلم
- **تجربة الانصهار** : بعد توزيع المجموعات وتوفيز الادوات اللازمة لإجراء التجربة يوجه الطلاب إلى تنفيذ المهمة بالتعاون مع مجموعته كما هو مطلوب منه وسؤال المعلم إذا لازم الامر.
- **نشاط تحفيز** : تغيير درجتنا حرارة الانصهار والغليان للماء عند إضافة مذاب إليه حتى يتكون محلول : اطلب إلى الطلاب الإجابة على الاسئلة التالية :
- **كيف تتغير درجتنا حرارة الانصهار والغليان مع تغير عدد الجسيمات الذائبة في الماء ؟**
- **هل لجميع المواد الذائبة لها التأثير نفسه في الانصهار والغليان ؟**
- **كيف يمكن توضيح هذه التغيرات في درجة الحرارة بدلاله ماتعلمه الطلاب عن الانصهار والغليان**
- **مثال صفي** : سخنت كتلة مقدارها 1.0kg من الماء عند درجة حرارة الغرفة إلى درجة الغليان فأخذت في التبخر حتى انخفض حجمها إلى نصف حجمها الابتدائي .. دليل المعلم
- **مسائل التدريبية** : يمكن استخدام إستراتيجية ٤-٢-١ لتنفيذ هذه المهمة حيث تقوم المجموعة بأكملها في تنفيذ المهمة الأولى ثم كل طالبين ينفذوا المهمة الثانية ثم المهمة الثالثة كل طالب على حدا
- **المفاهيم الشائعة الغير صحيحة** : سيعتقد العديد من الطلاب أن المحرك أداه تأخذ الطاقة وتحويلها مباشرة إلى شغل .فقد يتعتقدون .. دليل المعلم.
- **التفكير الناقد** : اسأل الطلاب : عن سبب تعرض الجلد لحروق أشد عند التعرض للبخار , مقارنة بالحروق الناتجة عن الماء المغلي؟
- **استخدام الاشكال** : تبين هذه الاشكال رسماً تخطيطياً لتدفق الحرارة والشغل في المحركات والمبردات.. دليل المعلم
- **تطوير المفهوم** : اطلب إلى الطلاب ذكر أمثلة على الحرارة الضائعة في البيوت وحول المدن وتأثير هذه الحرارة في البيئة القريبة من المدن؟
- **تعزيز الفهم** : اطلب من الطلاب رسم خرائط مفاهيمية تربط بين المفاهيم في دليل المعلم ص ١٥٦
- **مسائل التدريبية** : يمكن استخدام إستراتيجية ٤-٢-١ لتنفيذ هذه المهمة حيث تقوم المجموعة بأكملها في تنفيذ المهمة الأولى ثم كل طالبين ينفذوا المهمة الثانية ثم المهمة الثالثة كل طالب على حدا
- **المناقشة** إذا اردت زيادة الانتروبي لوعاء ماء بمقدار (S) (فأيهما أكفأ زمناً : استخدام لهب موقد ذي درجة حرارة منخفضة.. دليل المعلم
- **تجربة اضافية** : بعد توزيع المجموعات وتوفيز الادوات اللازمة لإجراء التجربة يوجه الطلاب إلى تنفيذ المهمة بالتعاون مع مجموعته كما هو مطلوب منه وسؤال المعلم إذا لازم الامر.

تنويع التعليم

- الاطلاع على دليل المعلم لمعرفة ما عليك القيام به خلال العملية التعليمية في أثناء إعطاء الدرس .
- الاعداد الجيد للخطة الدرس وسيلة تساعدك في نجاح الدرس خلال الحصة الدراسية
- عدم إغفال و ترك أي مهمة أو هدف و البحث عن بدائل أن لم تتوفر حتى لا تخل العملية التعليمية و يفقد فيها الطالب المهارة التي يتم تقييمه عليها فيما بعد في مرحلة الاختبار.
- التخطيط الجيد للدرس يتيح للمعلم فرصة الاستزادة من المادة و معرفة نواحي القوة والضعف فيها و التثبت من المعلومات و التطور المستمر .
- و يساعد المعلم على الإعداد المسبق للوسيلة و التأكد من صلاحيتها و كيفية استخدامها .
- عرض الدرس و تنفيذه و إدارة الصف بجودة عالية
- لمعلم الحرية في اختيار إستراتيجيات آخر تناسب مستوى الطلاب لدية و بما يقتضيه متطلب الدرس في إيصال المفهوم بشكل سلس و واضح .
- الاستفادة من إستراتيجية الرؤوس المرقمة في عملية التقويم الختامي .
- الاستفادة من حقيبة المعلم للإستفادة منها في توضيح المفاهيم و عملية التقويم التكويني خلال الدرس
- بعض المواد الإثرائية الموجودة في صفحة الإثراءات تكون مدتها الزمنية طويله لذلك يمكنك القيام بتوجيه الطلاب لمشاهدتها في المنزل لمزيد من المعلومات الإثرائية لدرس
- و يمكنه أيضاً في التجربة إيجاد البدائل المناسبة في حال لم تتوفر الأدوات المطلوبه لكن يجب أن تحقق هذه البدائل هدف المهمة المطلوبه.
- للمعلم الحرية بإخراج الدرس حسب ما يراه مناسب بشرط عدم اغفال أي جانب من الجوانب المهمة في العملية التعليمية
- مراعاة تقسيم زمن الحصة على المهمات و الاستراتيجيات المطبقة حتى لا تضيق الفائدة من تطبيق الاستراتيجيات بدون حسن إدراه الوقت
- تطبيق الاستراتيجيات المقترحه حسب وصف الاستراتيجية و دور المعلم و المتعلم حتى تخرج بالفائدة المراد تحقيقها من تطبيق هذه الاستراتيجية

المصادر

يمكن للمعلم الاستفادة من المصادر التالية :

- معلومة المعلم في دليل المعلم
- ملتقى الفيزيائيين العرب
- حقيبة المعلم في الأجهزة الذكية (مصادر المعلم)
- أكاديمية خان
- شبكة الفيزياء التعليمية
- أكاديمية التحرير
- اساسيات بوش للفيزياء
- بوابة اسهامات المسلمين

عائشه بنت محمد بن حمود مساوي

اسم المعد

تم إعداد الخطة باستخدام بوابة عين <https://ien.edu.sa>