

عدد الحصص	الصف والمرحلة	التاريخ	موضوع الدرس	المادة
2	التعليم العام-الثانوية الفصلي-المستوى الثالث-علوم طبيعية (علمي)	04/01/1440	حفظ الطاقة	الفيزياء

التمهيد

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

١- القيام بنشاط حفظ الطاقة :

أطلب إلى الطلاب ملاحظة حركة الكرة المطاطية الصلبة عندما تسقطها نحو الأرض من ارتفاع 1m . كرر الخطوة عدة مرات حتى يلاحظ الطلاب أن الكرة لا ترتد إلى ارتفاع أكبر من الارتفاع الذي أسقطت منه . أعد التجربة بسقوط الكرة على مضرب تنس بدل الأرض . ثم أسقطها في أناء مملوء بالرمل وموضوع على الأرض . اسأل الطلاب عن اختلاف في ملاحظتهم . ولماذا لا ترتفع الكرة إلى الارتفاع نفسه الذي سقطت منه؟ ماذا حدث لطاقة الوضع؟

٢- القيام بالربط مع معرفتهم السابقة :

بينما يتعلم الطلاب قانون حفظ الطاقة ، عليهم أن يتذكروا قانون حفظ الزخم الذي درسوه سابقاً ، وقانون حفظ الكتلة خلال التفاعل الكيميائي الذي درسوه في الكيمياء

الدروس المرتبطة

اسم الدرس	المادة	علاقته بالدرس
مالطاقة؟	التعليم العام-المرحلة المتوسطة-الصف الثاني المتوسط-الفصل الدراسي الأول-العلوم-المادة و الطاقة-الطاقة وتحولاتها-مالطاقة؟	حفظ الطاقة
تحولات الطاقة	التعليم العام-المرحلة المتوسطة-الصف الثاني المتوسط-الفصل الدراسي الأول-العلوم-المادة و الطاقة-الطاقة وتحولاتها-تحولات الطاقة	حفظ الطاقة
الزخم والتصادمات	التعليم العام-المرحلة المتوسطة-الصف الثالث المتوسط-الفصل الدراسي الثاني-العلوم-الحركة والقوة-الحركة والزخم-الزخم والتصادمات	أنواع التصادمات

الهدف الأول	تحل مسائل باستخدام قانون حفظ الطاقة
الزمن المقترح	45
مستوى الهدف	تطبيق

الهدف الثاني	تحلل التصادمات لايجاد التغير في الطاقة الحركية
الزمن المقترح	45
مستوى الهدف	استدلال

التكاليف المنزلية

التكاليف المنزلية	يقوم المعلم بتوجيه الطلاب لأداء بعض التكاليف المنزلية : ١- الإجابة على مراجعة ٢-٤ من كتاب الطالب . ٢- عمل مطوية للدرس تحتوي على المفاهيم الأساسية للدرس. ٣-مشروع الفيزياء
زمن التكاليف المنزلية	١٠

المواد المرتبطة		
اسم الدرس	المادة	علاقته بالدرس
الجبر: المتغيرات والعبارات الجبرية	التعليم العام- المرحلة المتوسطة- الصف الأول المتوسط- الفصل الدراسي الأول- الرياضيات- الجبر و الدوال- الجبر: المتغيرات والعبارات الجبرية	فصل المتغير
تغيرات المادة	التعليم العام- الثانوية الفصلي- المستوى الأول- الكيمياء - المادة(الخواص والتغيرات)- تغيرات المادة	قانون حفظ الكتلة

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 الإثراءات و الإستراتيجيات و التقويم و الوسائل في تنفيذ الدرس ولتنفيذ المهمات المطلوبة :

- **تطوير المفهوم :** تستخدم الطاقة لوصف حركة جسم بينما يستخدم الزخم والطاقة معاً... دليل المعلم ص ١١٤
- **عرض سريع:** بعد توزيع المجموعات وتوفير الادوات اللازمة لإجراء التجربة يوجه الطلاب إلى تنفيذ المهمة بالتعاون مع مجموعته كما هو مطلوب منه وسؤال المعلم إذا لزم الامر.
- **مثال صفي:** يطرح المعلم المثال الصفي التالي: يقفز غطاس كتلته 78.2kg عن منصة ارتفاعها ٥ متر , ما الطاقة الحركية وما سرعه الغطاس لحظة دخوله الماء؟
- **عرض سريع:** بعد توزيع المجموعات وتوفير الادوات اللازمة لإجراء التجربة يوجه الطلاب إلى تنفيذ المهمة بالتعاون مع مجموعته كما هو مطلوب منه وسؤال المعلم إذا لزم الامر.
- **المفاهيم الشائعة :** اطلب إلى الطلاب مناقشة امور التالية معاً : كيف يكون لجسمين الكتلة نفسها والطاقة نفسها والزخم مختلف؟.. دليل المعلم ص ١١٨
- **التفكير الناقد:** اسأل الطلاب : كيف يكون لجسمين الزخم نفسه ولكن بطاقتين مختلفتين؟
- **استخدام النماذج :** يمكن استخدام نموذج تبادل المال لوصف تحول الطاقة إلى شكل آخر . في التصادمات تتبادل الأجسام الطاقة والزخم ... دليل المعلم ص ١١٨
- **المناقشة :** تصور تصادم زلاجتين متساويتين في الكتلة على الجليد, هل يمكن أن يتغير زخم زلاجة دون تغير طاقتها الحركية؟
- **مسائل التدريبية :** يمكن استخدام إستراتيجية ٤-٢-١ لتنفيذ هذه المهمة حيث تقوم المجموعة بأكملها في تنفيذ المهمة الأولى ثم كل طالبين ينفذان المهمة الثانية ثم المهمة الثالثة كل طالب على حدا
- **تعزيز الفهم:** ارسم التمثيل البياني التالية بوساطة الاعمدة على السبورة.. دليل المعلم ص ١٢
- **عرض تحويل الطاقة:** بعد توزيع المجموعات وتوفير الادوات اللازمة لإجراء التجربة يوجه الطلاب إلى تنفيذ المهمة بالتعاون مع مجموعته كما هو مطلوب منه وسؤال المعلم إذا لزم 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 تضيع الفائدة من تطبيق الاستراتيجيات بدون حسن إدراره الوقت
- تطبيق الاستراتيجيات المقترحه حسب وصف الاستراتيجية و دور المعلم و المتعلم حتى تخرج بالفائدة المراد تحقيقها من تطبيق هذه الاستراتيجيه

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

شركة تطوير للخدمات التعليمية

اعداد

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