المعلم الالكتروني الشامل 2024 - 2025

مراجعة الدرس

1- **الفكرة الرئيسة**: ما المقصود بحفظ الطاقة الميكانيكية؟

الحالة التي تتحول فيها الطاقة الميكانيكية من أحد شكليها إلى الشكل الآخر، مع بقاء المجموع الكلي للطاقة الحركية وطاقة الوضع الناشئة عن الجاذبية ثابتا.

2- **المفاهيم والمصطلحات**: أكتب المفهوم المناسب في الفراغ:

المقدرة على بذل الشغل: (الطاقة).

الطاقة المختزنة في الجسم المرن عند شده أو ضغطه: (طاقة الوضع المرونية).

3- **التفكير الناقد**: يعد الشغل وسيلة لنقل الطاقة إلى الجسم، أوضح العلاقة بين الشغل والطاقة في المثال الآتي:

رفع صندوق من سطح الأرض ووضعه على الطاولة.

رفع الصندوق يتطلب التأثير فيه بقوة رفع تبذل شغلا على الصندوق يؤدي إلى نقل طاقة تختزن في الصندوق على شكل طاقة وضع ناشئة عن الجاذبية الأرضية.

4- **اختار الإجابة الصحيحة**: الكميتان اللتان لهما وحدة القياس نفسها هما:

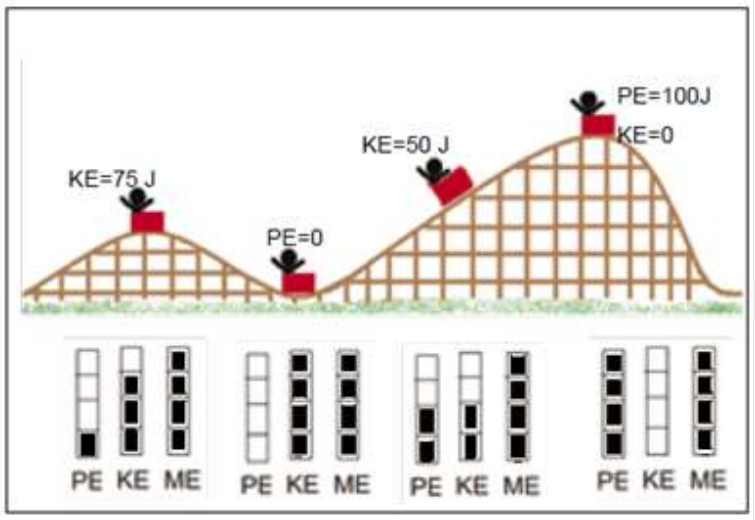
د- الشغل والطاقة

العلوم مع الحياة

تطبيقات العملية، اجمع صورا لأدوات تحتوي على نوابض، وأعد عرضا تقديميا أستعرض لتلك النوابض ثم أقدمه أمام زملائي.

العلوم مع الرياضيات

زلق على سطح أملس. أظلل الجزء المناسب من كل عمود ليدل على أشكال الطاقة المبي



كتاب الأنشطة والتجارب العملية

أستكشف: تحولات الطاقة الميكانيكية

المواد والأدوات:

يدان خشبية عدد (7)، أربطة مطاطية، ملعقة بلاستيكية، كرة تنس، مسطرة، ورقة، قلم

خطوات العمل:

1- **أعمل نموذج** لعبة أستخدمها لقذف كرة تنس صغيرة متبعا الخطوات الآتية:

(5) عيدان خشبية فوق بعضها، وأثبت الحزمة من الطرفين باستخدام الأربطة المطاطي

- أثبت عودين خشبيين من أحد طرفيهما باستخدام أربطة مطاطية.

عودين باستخدام أربطة مطاطية، ثم أثبت الملعقة البلاستيكية على العود العلوي باستخدام

المعلم الالكتروني الشامل 2024 - 2025

2- **أجرب**: أضع الكرة على الملعقة، وأضغط الملعقة إلى الأسفل ثم أفلتها.

3- **ألاحظ** انطلاق الكرة، وأسجل ملاحظاتي.

تنطلق الكرة في مسار منحن إلى أن تسقط على الأرض.

4- **أقيس** المسافة التي قطعتها الكرة باستخدام المسطرة، ثم أسجل نتائجي.

5- (2-4) أطلب من أحد أفراد مجموعتي أن يكرر الخطوات).

6- **أقارن** نتائج القياس التي حصلت عليها في الحالتين. من قطعت كرته مسافة أكبر؟

أستنتج: ى الطاقة التي تمتلكها الكرة عند انطلاقها؟ كيف حصلت الكرة على هذه الطاقة؟

غطها إلى الأسفل طاقة وضع، وعند إفلاتها تتحول هذه الطاقة إلى طاقة حركية تجعل ال

8- **أتوقع**: كيف يمكن زيادة المسافة التي تقطعها الكرة؟

تزداد الطاقة بزيادة الضغط على الملعقة للأسفل.

نشاط: العوامل التي تؤثر في الطاقة الحركية وطاقة الوضع الناشئة عن الجاذبية

ب صغيرة، كأس بلاستيكية، كرتان صغيرتان مختلفتان في الكتلة ومتساويتان في الحجم،

مسطرتان خشبيتان، قلم، مقص، شريط متري، ميزان إلكتروني.

خطوات العمل:

1- **أقيس** كتلة كل من الكرتين باستخدام الميزان.

2- أجهز مستوى مائل بجعل أحد طرفي اللوح مرتفعا بالنسبة إلى طرفه الآخر.
أس عند نهايته وأثبت باستخدام اللاصق المسطرتين الخشبيتين على جانبيه، كما يوضح

3- **أجرب**: أضع الكرة الأقل كتلة عند أعلى المستوى، ثم أفلتها لتنزلق من السكون.
ة التي تتحركها الكأس، وأسجل النتيجة، وأكرر الخطوة السابقة مرتين على الأقل **أقيس**

5- أكرر الخطوتين (3-4) مستخدما الكرة الأكبر كتلة.

6- **أفسر** سبب اندفاع الكأس عند اصطدام الكرة فيها.

الكرة تمتلك طاقة حركية فتبذل شغلا على الكأس وتنقل إليه طاقة حركية.

7- **أستنتج** العلاقة بين المسافة التي تحركتها الكأس وكتلة الكرة، وأفسرها.

كلما كانت كتلة الكرة أكبر يتحرك الكأس مسافة أكبر.

لأدوات نفسها، لأتوصل إلى أثر تغير ارتفاع الجسم الرأسي في تغير طاقة الوضع الناشئ
لكرتين(ثبوت الكتلة)، وقياس المسافة التي تتحركها الكأس عندما تنزلق الكرة من أعلى
وتكرار التجربة باستخدام الكرة نفسها.