مدرسة بطريركيّة الرّوم الأرثوذكس المقدسيّة
الثّانوية- مأدبا

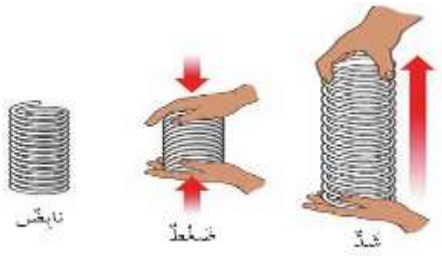
ورقة عمل رقم (8) / الطاقة الميكانيكية وتحولاتها

الاسم:		المادة:	العلوم
الصف:	السادس (أ / ب)	التاريخ:	2025/11/

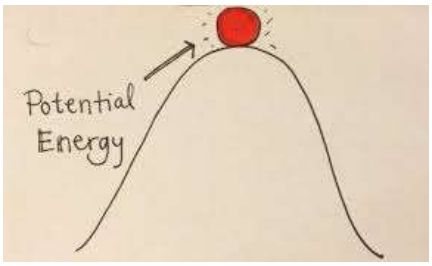
الهدف : التعرف على الطاقة الميكانيكية وتحولاتها- طاقة الوضع – الطاقة الحركية .

السؤال الاول : ادرس الاشكال التالية ثم اجب عمايلي

(أ)



(ب)



1- طاقة الوضع هي الطاقة المختزنة في الاجسام

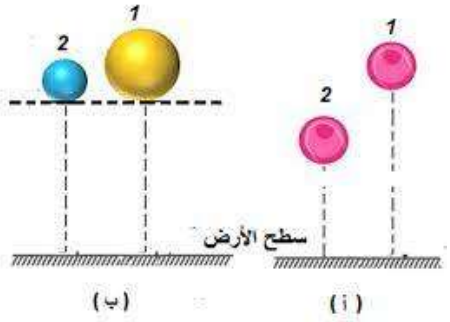
2- عدد انواع طاقة الوضع مع السبب ؟

أ – طاقة الوضع الجاذبية – سببها الارتفاع عن سطح الارض

ب – طاقة الوضع المرونية – سببها اتخاذ شكل معين

3- عوامل طاقة الوضع الجاذبية أ - الارتفاع

ب - الكتلة



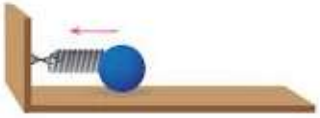
ملاحظة : كلما زاد الارتفاع زادت طاقة الوضع الجاذبية

كلما زادت الكتلة زادت طاقة الوضع الجاذبية

4- عوامل طاقة الوضع المرونية أ- الضغط

ب - الشد

(أ)



كلما زاد الضغط زادت طاقة الوضع المرونية و كلما زاد الشد زادت طاقة الوضع المرونية

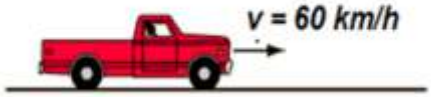
(ب)

السؤال الثاني :

1- الطاقة الحركية هي الطاقة التي يمتلكها الجسم المتحرك

2- اذكر عوامل الطاقة الحركية مع توضيح تأثير هذه العوامل ؟

(أ)



(ب)

أ - الكتلة - كلما زادت الكتلة زادت الطاقة الحركية

ب- السرعة – كلما زادت السرعة زادت الطاقة الحركية

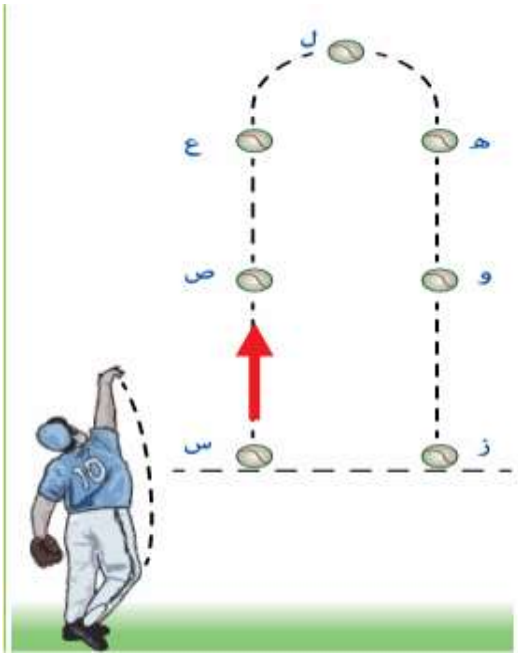
السؤال الثالث : ما العلاقة بين الشغل و الطاقة ؟

الطاقة ضرورية لانجاز الشغل (الشغل هو القوة المبذولة لتحريك جسم ما مسافة معينة)

والطاقة: هي المقدرة على إنجاز عمل ما .)

السؤال الرابع : ما المقصود بمفهوم حفظ الطاقة الميكانيكية؟

مفهوم حفظ الطاقة الميكانيكية (أنّ المجموع الكلي للطاقة الحركية وطاقة الوضع الناشئة عن الجاذبية يبقى ثابت فقط تتحول الطاقة من شكل لاخر)



السؤال الرابع : حدد على الشكل الموقع او المواقع التي تكون عندها:

1- طاقة الوضع تساوي صفر عند (س / ز).
2- الطاقة الحركية تساوي صفرعند (ل)
3- أكبر طاقة وضع عند (ل).
4- أكبر طاقة حركية عند (س / ز).
5- اذا كانت طاقة الكرة الحركية عند النقطة ص 35جول والطاقة الميكانيكية 60 جول فان طاقة الوضع عند النقطة نفسها بوحدة الجول PE= ME- KE

60-35=25J

ب- متى تتساوى طاقة الوضع مع الطاقة الحركية؟ عند منتصف المسافة

ج- حدد مقدار طاقة الوضع والطاقة الحركية عند النقطة ز اذا علمت أن الطاقة الميكانيكية 60 جول . (60/ صفر)

ج – اوجد حلا للمسائل التالية

1- ما مقدار الطاقة الحركية لكرة ساقطة في نقطة ما في مسارها اذا علمت ان طاقتها الميكانيكية تساوي (90J)

و طاقتها الوضع تساوي(40J)؟

KE= ME-PE

90-40=50J

---

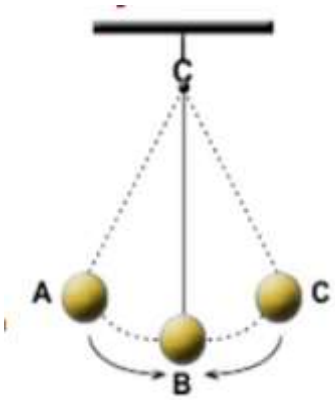
2 – كرة تسقط نحو الارض احسب طاقتها الميكانيكية عند نقطة ما في مسارها عندما تكون

طاقتها الحركية تساوي (50J) و طاقتها الوضع تساوي(10J) ؟

ME= KE+PE

50+10=60J

د – وضح تحولات الطاقة في بندول الساعة ؟



السؤال السادس: ضع دائرة حول رمز الاجابة الصحيحة

1الطاقة التي لا تفنى و لا تستحدث و لكنها تتحول من شكل الى آخر. العبارة السابقة تمثل قانون

أ - حفظ الطاقة ب- السرعة ج- الشغل

2- مجموع طاقتي الوضع و الحركة في اي نقطة في مسار جسم ما يسمى

أ - طاقة الحركة ب- طاقة الوضع ج- الطاقة الميكانيكية

3- مقدار الطاقة الميكانيكية في اي نقطة في مسار الجسم تكون

أ متغيرة ب- متزايدة ج- ثابتة

قسم العلوم