**التجربة رقم ( 4 )**

**الطاقة وحفظها**

**الهدف من التجربة : تهدف إلى التعرف على المفاهيم طاقة الوضع والطاقة الحركية والتصادمات..**

**الأدوات : كرة سلة – مسطرة مترية – ورقة رسم بياني**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| خطوات العمل | الملاحظة | الاستنتاج |
| **1- ثبتي مسطرة مترية بجانب الحائط , ثم اختاري**  **ارتفاعا ابتدائيا لتسقط منه كرة السلة وسجلي الارتفاع**  **في جدول البيانات .**  **2- أسقطي الكرة , ثم سجلي الارتفاع الذي ترتد**  **إليه الكرة.**  **3- كرري الخطوتين 1 و2 بإسقاط الكرة من ثلاثة ارتفاعات مختلفة.يجب الاتقل القراءات عن خمس .**  **4-مثلي بيانيا العلاقة بين الارتفاع الذي ترتد إليه**  **الكرة (y ) والارتفاع الذي سقطت منه . (x)**  **5- ارسمي أفضل خط يوائم البيانات..**  **6- نوجد ميل المستقيم لتحديد العلاقة التي تربط بين**  **X ,**  **7- نحقق المعادلة الجبرية اعتمادًا على عينة**  **البيانات يمكن افتراض معادلة جبرية مثل :**  **لايجاد الارتفاع الذي ترتد اليه الكرة من**  **ارتفاعات مختلفة . حيث m هو ميل الخط المستقيم .** | ترتد الكرة إلى ارتفاع  أقل من الارتفاع  الذي سقطت منه  حتى تتوقف. | تنبعج الكرة عندما  تصطدم بالأرض  فيتحول جزء من  طاقتها الحركية  إلى طاقة حرارية  ومع كل ارتداد تفقد  جزء من طاقة وضعها  إلى أن تتوقف وتسكن. |

**سؤال التجربة : ما العلاقة بين الارتفاع الذي تسقط منه كرة السلة والارتفاع الذي تصل إليه عندما ترتد إلى أعلى ؟**

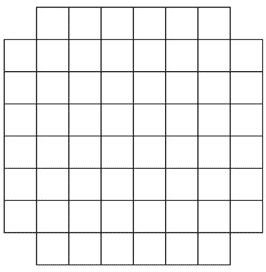
**التحليل : عندما ترتفع الكرة وتتهيأ للسقوط يكون لها طاقة ,فما العوامل المؤثرة في هذه الطاقة؟وما نوعها ؟**

العوامل هي : 1- ارتفاعها عن سطح الأرض 2- كتلتها

**التفكير الناقد: لماذا لا ترتد الكرة إلى الارتفاع نفسه الذي سقطت منه؟**

لأن جزء من طاقتها الحركية يتحول إلى طاقة حرارية تظهر في ارتفاع درجة حرارة الكرة والأرض بمقدار ضئيل.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **تدوين النتائج** | | |
| **رقم المحاولة** | **ارتفاع سقوط الكرةx**  **cm** | **ارتفاع ارتداد الكرةy**  **cm** |
| **1** | **50** |  |
| **2** | **100** |  |
| **3** | **150** |  |

****