**التجربة رقم ( 3 )**

**تجربة الدفع والزخم**

**سؤال التجربة : ماذا يحدث عندما تصطدم كرة بلاستيكية جوفاء بكرة مصمتة؟**

**الهدف من التجربة :**

1. **تهدف إلى تحديد كيف تؤثر كل من الكتلة والسرعة المتجهة في اتجاه حركة الجسم بعد التصادم المباشر وجها لوجه.**

**2- استنتاج الزخم ..**

 **الأدوات : كرة بلاستيكية جوفاء - كرة مصمتة**

 **سؤال التجربة: ما الاتجاهات التي تتحرك فيها الكرة البلاستيكية الجوفاء والكرة المصمتة بعد اصطدامهما معا مباشرة؟**

**الخطوات :**

1. **دحرجي كرة مصمتة وكرة بلاستيكية جوفاء إحداهما في اتجاه الأخرى على سطح أملس ولاحظي اتجاه حركة كل كرة بعد تصادمهما معا.مع مراعاة ان تتحركان في مسار مستقيم املس .**
2. **دعي الكرة المصمتة ساكنة ودحرجي الكرة البلاستيكية الجوفاء نحوها ولاحظي اتجاه حركتيهما بعد التصادم.**
3. **ابقي الكرة البلاستيكية الجوفاء ساكنة ودحرجي الكرة المصمتة نحوها ولاحظي اتجاه حركة كل منهما بعد التصادم.**

**المشاهدة : حسب المشاهدة .**

1. **سترتد كلا منهما للخلف .**
2. **سترتد الكرة الجوفاء نحو الخلف بينما تتحرك المصمتة قليلا نحو الأمام .**
3. **ستدفع الكرة المصمتة الجوفاء نحو الأمام .**

**الاستنتاج :**

- تؤثر كل من الكتلة والسرعة المتجهة في مقدار سرعة حركة الكرتين بعد التصادم واتجاههما.

- الكرة التي لها زخم أكبر تؤثر في الكرة الأخرى

- إذا كان للكرتين الزخم نفسه سترتدان للخلف.

- إذا كان هناك فرق في الكتلة أو السرعة فإن الكرة التي لها زخم أكبر تتحرك للأمام بعد التصادم وبسرعة أقل.

**التحليل : ما العوامل التي تؤثر في سرعة الكرتبن واتجاه حركة كل منهما بعد تصادمهما؟**

 **العوامل هي : 1- الكتلة 2- السرعة المتجهة أي الزخم**

**الزخم حاصل ضرب الكتلة في السرعة .**

$p=m v $

**( 4 )**