

23. 位置エネルギー・運動エネルギーを体感！

大阪教育大学附属平野中学校 科学部

1. 子どもたちへのメッセージ

ものが速く動くとき、その理由を考えたことはありますか？

高いところから動かすと、どうして速くなるのでしょうか。

ぶつかると、エネルギーはどこへいくのでしょうか。

今日は実験を通して、“どっちが速い？”をヒントに、

見えないエネルギーのしくみを体で感じてみましょう！

2. よういするもの

- ・ケニス JSN 衝突実験器（レール・おもり）
- ・ビースピ（速度確認用）
- ・メジャー（距離確認用）

3. やりかた

- ① おもりを異なる高さからスタートさせ、速さの違いを比較します。
- ② おもりを変えて、重さによる速さの違いを調べます。
- ③ 各実験で「どっちが速いか」「なぜそうなるか」を考えます。

4. わかること

- ・高い位置にあるほど大きなエネルギーをもっています。
- ・その位置のエネルギーが運動のエネルギーに変わります。

→エネルギーはなくならず、形を変えて移動します。

例) 衝突によってエネルギーは音や熱などに変わる など

5. 気をつけよう

- ・おもりやレールに手や指をはさまないようにしましょう。
- ・おもりの進行方向に顔を近づけないこと。
- ・器具はていねいに扱きましょう。
- ・勝手に条件を変えず、指示に従いましょう。

6. 問い合わせ先

大阪教育大学附属平野中学校科学部 顧問 谷崎雄一

Mail : yuichit@cc.osaka-kyoiku.ac.jp

7. 参考になる資料

NHK for School 「位置エネルギーと運動エネルギーの決まりは…」

https://edu.web.nhk/school/watch/clip/?das_id=D0005302183_00000