運動している物体が持っているエネルギー　→　運動エネルギー

運動エネルギーの大きさは何に関係するでしょうか。球の速さと質量に注目してみよう。

下図のように球を転がし、木片に衝突させると木片を移動させることができます。速度も測定しましょう。



方法

①　水平な安定した場所に衝突実験器を設置し、固定する。

　②　測度測定器と木片、球を所定の位置にセットする。

　③　速度測定器をセットし、発射装置のばねを押し込み、発射させる。発射装置の打ち出し速度を変えて

　　　速度の違いによる木片の移動距離を調べる。

　④　違う球でも同様の実験を行い、測定記録から木片の移動距離を縦軸、球の速さを横軸としたグラフを作り、

分析を行う。

　⑤　球の速さを約１．３ｍ／ｓまたは１．８ｍ／ｓになるように発射装置を調整し、３種類の球の質量と、

木片の移動距離との関係を調べ、グラフを作り、分析を行う。

ビー球の質量（　　　　　　）g

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 球の速さ（ｍ／ｓ） |  |  |  |
| 木片の移動距離（cm） |  |  |  |

チタン球（光沢なし）の質量（　　　　　　）g

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 球の速さ（ｍ／ｓ） |  |  |  |
| 木片の移動距離（cm） |  |  |  |

鉄球（光沢あり）の質量（　　　　　　）g

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 球の速さ（ｍ／ｓ） |  |  |  |
| 木片の移動距離（cm） |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 球の質量木片の移動距離（cm） | ビー球（　　　ｇ） | チタン球（　　　ｇ） | 鉄球（　　　ｇ） |
| 速さ１．３ｍ／ｓの時 |  |  |  |
| 速さ１．８ｍ／ｓの時 |  |  |  |

実験結果からわかること

実験結果からわかること



　３年　　組　　番　氏名