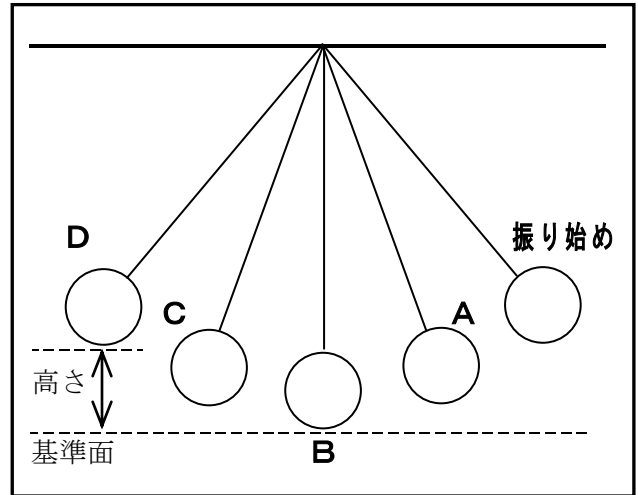


●衝突球の動きから、運動とエネルギーの関係を調べよう。

復習 ふりこの動きから、運動エネルギーと位置エネルギーの関係をまとめよう。

振り始め	位置エネルギー＝ 最大 運動エネルギー＝ 0
A地点	位置エネルギー＝ 減少 運動エネルギー＝ 増加
B地点	位置エネルギー＝ 0 運動エネルギー＝ 最大
C地点	位置エネルギー＝ 増加 運動エネルギー＝ 減少
D地点	位置エネルギー＝ 最大 運動エネルギー＝ 0



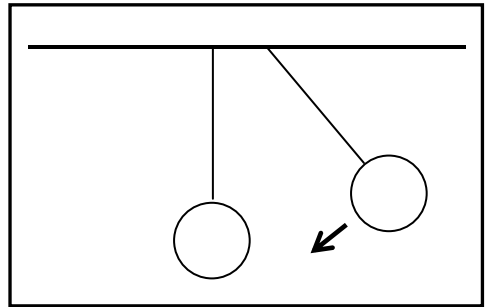
振り始めとD地点の高さの関係はどのようになっているか？

【結果】

振り始めの高さとD地点の高さは、ほぼ等しい。

実験1 振り子が、もうひとつの振り子にぶつくと、どのような動きをするか？

【予想】



【結果】 衝突した球は

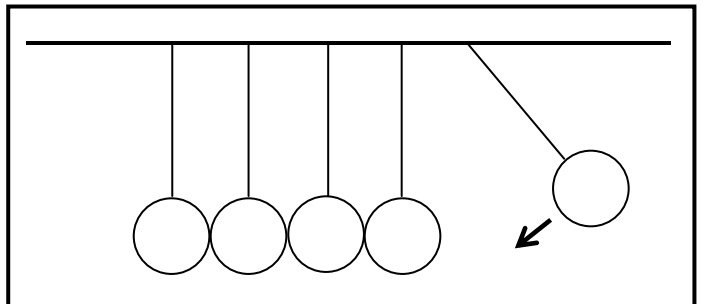
衝突と同時に、衝突した位置で止まった。

衝突された球は

衝突と同時に、振り始めの高さまで振れた。

実験2 5球の衝突球で、いちばん端の1球を4球に衝突させると、どのような動きをするか？

【予想】 衝突した1球はどのように動くか？



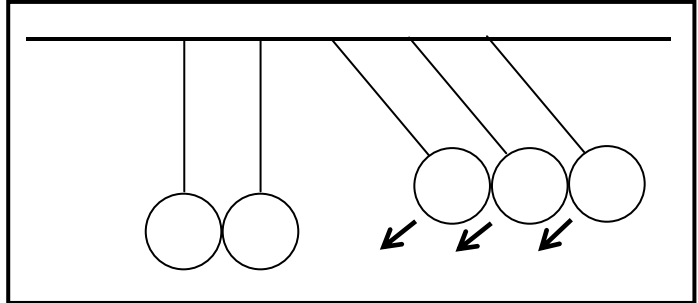
衝突された4球はどのように動くか？

【結果】

- ・衝突された4球の外側にある1球だけが飛び出し、振り始めの高さまで振れた。
- ← **力学的エネルギー保存の法則**
- ・衝突した1球は、衝突した位置で止まった。← **作用・反作用の法則**
- ・内側の3球は、衝突されても、動かず静止したまま。← **作用・反作用の法則**

実験3 5球の衝突球で、端の3球を2球に衝突させると、どのような動きをするか？

【予想】 衝突した3球はどのように動くか？



衝突された2球はどのように動くか？

【結果】

- ・衝突された2球と衝突した3球の内側にある1球が一体となり飛び出し、振り始めの高さまで振れた。
- ・衝突した3球の外側にある2球は、衝突した位置で止まった。

【考察】

どうして、このような動きをしたのか？

[自分の考え]

[班の考え]

【結論】

- ・衝突球でも、球全体で「力学的エネルギー保存の法則」が、球と球の間で「作用・反作用の法則」が成り立つ。

もっと調べたいこと、疑問に思ったこと、わかったこと