

2. エネルギー

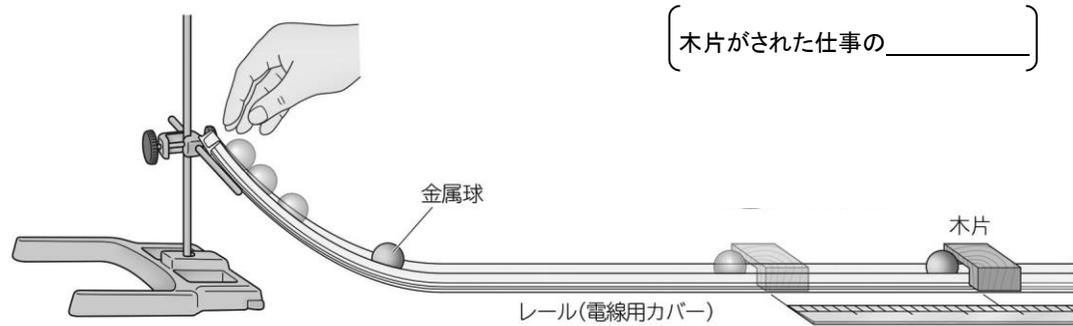
…ほかの物体に対して_____をする能力。(単位:_____)

(1)位置エネルギー

…高い_____にある物体が持っている_____。

位置エネルギーU[J] = 重力[N] × 高さ[m]

(例1)図のように金属球の質量と高さを変えて落下させたときの木片の移動距離を比較する。



質量\高さ	5cm	10cm	15cm
100g	2cm		
200g			
300g			



<位置エネルギーの性質>

- ・位置エネルギーは物体の_____に_____する。
- ・位置エネルギーは物体の_____に_____する。

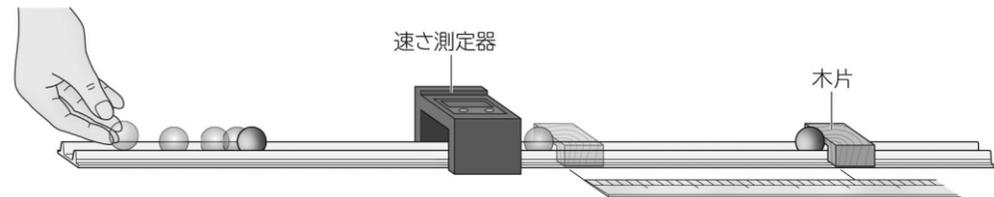
(問)この結果から、150gの金属球を高さ20cmから落下させたとき、木片の移動距離は何cmか？

(2)運動エネルギー

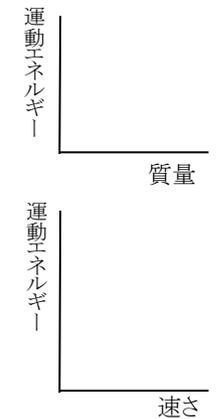
…_____している物体が持っている_____。

運動エネルギーK[J] = $\frac{1}{2} \times$ 質量[g] × 速度² [m/s]

(例2)図のように金属球の質量と速さを変えて落下させたときの木片の移動距離を比較する。



質量\速さ	20cm/s	40cm/s	60cm/s
100g	2cm		
200g			
300g			



<運動エネルギーの性質>

- ・運動エネルギーは物体の_____に_____する。
- ・運動エネルギーは物体の_____の_____に_____する。

(問)①この結果から、50gの金属球を速さ80cm/s で木片に衝突させたとき、木片の移動距離は何cmか？

②例1と例2で同じ木片を用いた実験とする。実験1の木片側から100gの鉄球を40cm/s の速さで転がしたとき、鉄球は斜面を何cmの高さまで上がるか？