

3 仕事とエネルギー

4 「仕事率」

- (1) 一定時間の間にどれだけの仕事をしたかという割合のことを何というか。
- (2) (1)の単位を答えなさい。
- (3) (1)の関係を次の式で表すことができる。ア、イにあてはまる語句をそれぞれ答えなさい。

$$(1) = (\text{ア}) (\text{J}) \div \text{仕事に要した} (\text{イ}) (\text{s})$$

- (4) 10kgの荷物を2mの高さまで、5秒かけて持ち上げたときの仕事率を求めなさい。
- (5) 手回し発電機で200gのおもりを30cmの高さまで、10秒かけて持ち上げたときの仕事率を求めなさい。

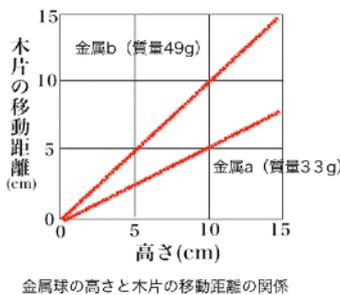
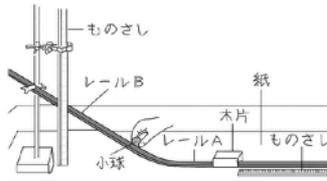
4

<input type="checkbox"/>	(1)	仕事率
<input type="checkbox"/>	(2)	W (ワット)
<input type="checkbox"/>	(3)	ア 仕事
		イ 時間
<input type="checkbox"/>	(4)	$200\text{J} \div 5\text{s} = 40\text{W}$
<input type="checkbox"/>	(5)	$0.6\text{J} \div 10\text{s} = 0.06\text{W}$

5 「エネルギーと位置エネルギー」

- (1) 仕事をする能力を何というか。
- (2) (1)の単位を答えなさい。
- (3) 高いところにある物体が持っているエネルギーを何というか。

(3)の大きさと高さや質量の関係を調べる実験を行なった。表はそのときの結果である。



- ① 机から金属球までの高さをはかる。
- ② 金属球を落下させ、木片にあて、木片の移動距離をはかる。
- ③ 金属球を落下させる高さを変えて、①と②を繰り返す。
- ④ 金属球の質量を変えて、①と②を繰り返す。

(4) 表の結果から、物体が持っている(3)についてどのようなことがいえるか。

5

<input type="checkbox"/>	(1)	エネルギー
<input type="checkbox"/>	(2)	ジュール (J)
<input type="checkbox"/>	(3)	位置エネルギー
<input type="checkbox"/>	(4)	物体の位置が高いほど、物体の質量が大きいほど大きい。