

問題

図1

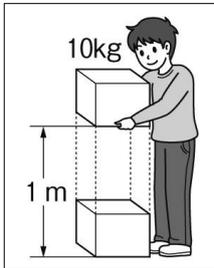


図2

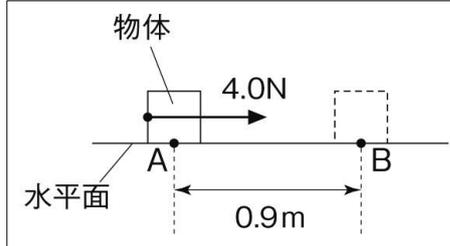
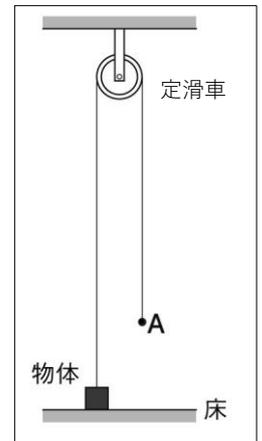


図3



① 仕事をあらわす次の式の〔ア〕と〔イ〕にあてはまる単位の記号をそれぞれ書きなさい。

仕事〔ア〕 = 力の大きさ〔イ〕 × 力の向きに移動させた距離〔m〕

② 図1で、10 kgの荷物を1m持ち上げたときの仕事はいくらか、求めなさい。ただし、100 gの物体にはたらく重力を1Nとする。

③ 図1で、10 kgの荷物を1mの高さで持ち上げたまま水平に2m移動したとき、仕事の大きはいくらになるか。

④ 図2で、重さ10 kgの物体を、4.0Nの力でやじるしの向きに点Aから点Bまで0.9m移動させたときの仕事はいくらか、求めなさい。

⑤ 図3で、定滑車を使って8 kgの物体を点Aから下向きにロープを引いて、物体を床面から1.5mの高さまで持ち上げたい。このとき、次のa～cの問題に答えなさい。ただし、100 gの物体にはたらく重力を1Nとする。また、滑車やロープの質量、摩擦力は考えないものとする。

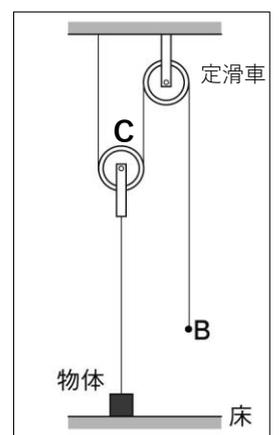
- a. ロープを引く距離は何mになるか、書きなさい。
- b. ロープを引く力の大きさはいくらか、求めなさい。
- c. 仕事の大きはいくらになるか、求めなさい。

⑥ 図4中のCのような滑車を何というか、書きなさい。

⑦ 図4で、定滑車と滑車Cを使って8 kgの物体を点Bから下向きにロープを引いて、物体を床面から1.5mの高さまで持ち上げたい。このとき、次のx～zの問題に答えなさい。ただし、100 gの物体にはたらく重力を1Nとする。また、滑車やロープの質量、摩擦力は考えないものとする。

- x. ロープを引く距離は何mになるか、書きなさい。
- y. ロープを引く力の大きさはいくらか、求めなさい。
- z. 仕事の大きはいくらになるか、求めなさい。

図4



⑧ 道具を使っても使わなくても、物体にする仕事の大きさが変わらないことを何というか、書きなさい。

①	ア	イ	②	③	④
⑤	a	m	b	N	c
⑦	x	m	y	N	z