

テスト範囲プリNo.2

名前

知 ① エネルギーについて、次の各問いに答えなさい。

(1) 次の文中の () に適する語を書きなさい。

- 他の物体を動かしたり、物質の状態を変化させたりする能力をもつとき、その物体は () をもっているという。

()

(2) 次の①～③の物体を動かしたり、状態を変化させたりしているエネルギーの種類を、下のア～オからそれぞれ選ちなさい。

① 光電池に光を当てたらモーターが動き出した。

② 電流を流すとモーターが回転し、モーターにつけたおもりを引き上げた。

③ ふくろの中の物質の化学変化によって、化学かいろを発熱させることができた。

ア 音エネルギー	イ 熱エネルギー	ウ 光エネルギー
エ 電気エネルギー	オ 化学エネルギー	

① () ② () ③ ()

思 知 ② 右の図は、あるジェットコースターの軌道のようすを模式化して示したものです。

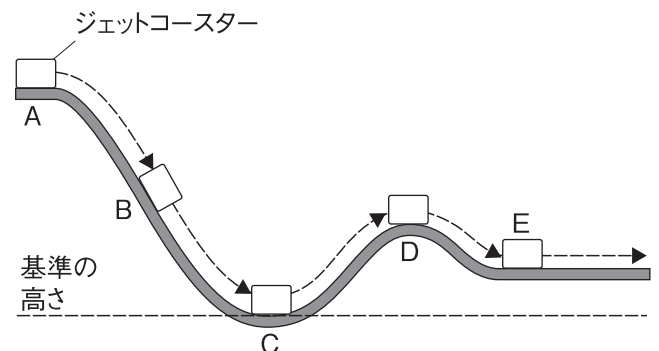
知 (1) ジェットコースターが点Aから点Bに移動する間に、位置エネルギーと運動エネルギーはそれぞれどのように変わりましたか。次のア～ウから1つずつ選ちなさい。

位置エネルギー ()

運動エネルギー ()

ア 大きくなった。 イ 小さくなった。

ウ 変わらなかった。



知 (2) ジェットコースターの運動エネルギーが最大になるのは、A～Eのどの点ですか。

()

知 (3) ジェットコースターが最も速くなる点はA～Eのどの点ですか。

()

思 (4) ジェットコースターが点Aから点Eまで移動する間に、位置エネルギーが増加した区間はどこですか。

()

知 (5) 位置エネルギーと運動エネルギーの和をその物体の何といいますか。

()

【知】 図のように、水平な台の上で、物体を動かしました。
このとき手が引いた力の大きさは 50 N でした。

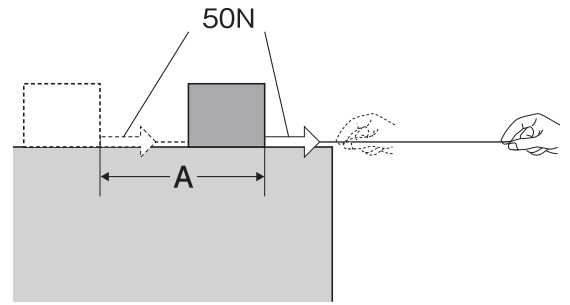
〔物体を動かしたときの仕事：20J〕

【問】 (1) 図のとき、仕事をしたのは手、物体のどちらが加えた力ですか。

()

【問】 (2) (1)がした仕事は 20 J です。図の A の距離は何 m ですか。

()



【知】 (3) 次の文は、仕事と力学的エネルギーについて書いてあります。() にあてはまることばを、それぞれ○で囲みなさい。

仕事によって、位置が高くなったり、速さが大きくなったりした物体は、力学的エネルギーが

- ① (増加 ・ 減少) する。この力学的エネルギーの変化は、物体に対して加えられた仕事の大きさ
② (より大きい ・ より小さい ・ に等しい)。

【知】 図 1 は質量 20g の物体をひもを使って直接 15cm 引き上げるところ、図 2 は定滑車 2 個を使って物体を引き上げるところを表しています。ただし、ひもの質量や摩擦は考えないものとします。また、100g の物体にはたらく重力を 1 N とします。

【問】 (1) 図 1 の仕事は何 J ですか。 ()

【問】 (2) 図 2 の仕事は何 J ですか。 ()

【知】 (3) 仕事の大きさが(1)と(2)のようになる原理を、何の原理といいますか。 ()

図 1

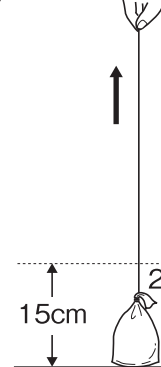
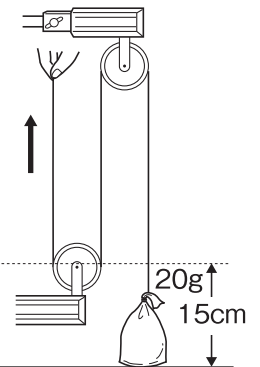


図 2



【問】 図のように動滑車を使って、質量 30g の物体を 30cm 引き上げました。ただし、動滑車やひもの質量、摩擦は考えないものとします。また、100 g の物体にはたらく重力を 1 N とします。

(1) 図のとき、手で引いた力の大きさとひもを引いた距離はそれぞれ何 N、何 cm になりますか。 力 ()

距離 ()

(2) このときの仕事は何 J ですか。 ()

(3) 図のときと、動滑車を使わず質量 30g の物体を 30cm 引き上げたときの間で、仕事の原理は成り立ちますか、成り立ちませんか。

()

