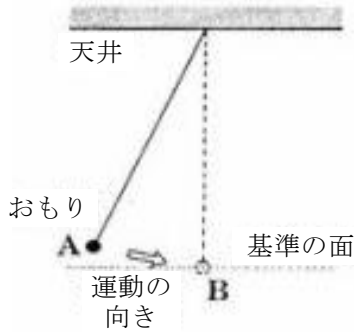


1 図1、図2は、天井からつるしたふりこの運動について調べた様子を示している。次の問いに答えなさい。ただし、糸の質量やのび、空気の抵抗、糸と天井や棒との摩擦などは考えないものとする。

図1



(1) 図1のように、A点までおもりを引き上げ、静かに手を離した。

① おもりがA点からB点まで動くとき、おもりの速さはどうなるか。(1点)

② ①のとき、おもりのもつ位置エネルギーと運動エネルギーの大きさは、それぞれどう変化するか。(全正1点)

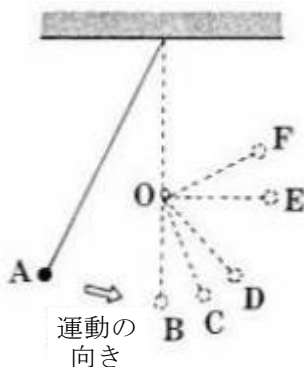
③ 位置エネルギーと運動エネルギーの和をどうするか。(1点)

④ A点からB点に達するまでのおもりの位置と③との関係をグラフに書きなさい。ただし、A点での③を40Jとする。(1点)

(1)	①	
	②	位置 ----- 運動
	③	
	④	<div style="text-align: center;"> </div>

(2) 図2のように、O点に細い棒を置き、おもりがB点に達したとき、糸がさえぎられるようにした。おもりはB点を通過したのち、どの位置まで達するか。C～Fからもっとも近いものを1つ選び、記号で答えなさい。(1点)

図2



(2)	
-----	--

2 仕事について、次の問いに答えなさい。ただし、100gの物体にはたらく重力の大きさを1Nとする。

- (1) 図1のように、200gの物体を1m持ち上げた。このときした仕事はいくらか。(1点)
- (2) (1)の仕事をしたとき20秒かかった。このときの仕事率はいくらか。(1点)
- (3) (1)と同じ物体を、図2のような滑車を使って1m持ち上げた。このときひもを引く力Fはいくらか。また、このときの仕事はいくらか。(全正1点)
- (4) 道具の質量や摩擦を考えない場合、道具を使って仕事をして、手で直接する場合と仕事の大きさは変わらない。このことを何というか。(1点)

(1)	
(2)	
(3)	F 仕事
(4)	

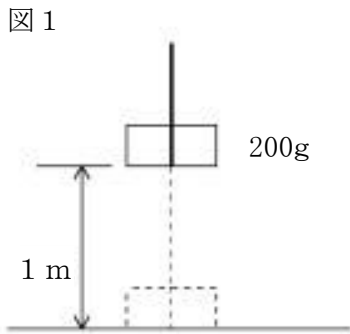
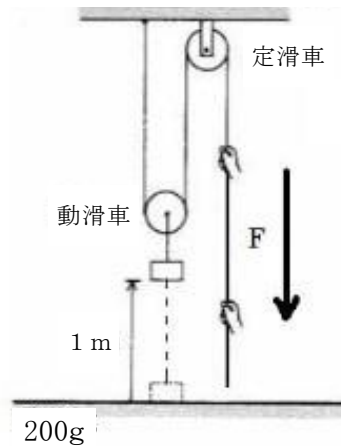


図2 (滑車の重さやまさつは考えない。)



3 次の①～③の熱の伝わり方を何というか、それぞれ答えなさい。(全正1点)

- ① 熱源から直接熱が伝わる伝わり方。
- ② あたためられた気体や液体が移動して、全体に熱が伝わる伝わり方。
- ③ 光源や熱源から離れていても、光が当たっている面が熱くなるような熱の伝わり方。

①	
②	
③	