

7

力のはたらきについて、次の問いに答えなさい。

- (1) 図1のように、ゴムひもにおもりをつけて天井からつるし、静止させました。これについて次の各問いに答えなさい。

① 図のゴムひもは、変形した物体がもとの形にもどろくとする性質でおもりを支えています。この性質によって生じる力を何といいますか。名称を答えなさい。

② 次のうち、図のようにおもりが静止しているときに、下向きにはたらいている力はどれですか。すべて選び、記号で答えなさい。

- | | |
|----------------|---------------|
| ア 天井がゴムひもを引く力 | イ ものがゴムひもを引く力 |
| ウ ゴムひもがおもりを引く力 | エ 地球がおもりを引く力 |
| オ ゴムひもが天井を引く力 | |

- (2) 図2は、水平な板の上に物体を静止させたときの、物体や板にはたらく力A～Cを表したものです。次のうち、つり合う2つの力の組み合わせとして最も適当なものはどれですか。

1つ選び、記号で答えなさい。

- ア AとB イ AとC ウ BとC

- (3) 図3のように、水平な机の上に置いた5Nの物体を力

測定器(押し引きばねばかり)で押したところ、物体は動きませんでした。このとき、力測定器は2.5Nを示していました。図で物体が動かないのは、①物体と机の面との間に何という力がはたらいているからですか。名称を答えなさい。また、②図ではたらくその力は何Nですか。

- (4) 物体をつくっている物質の質量と、物体にはたらく重力の大きさは、地球上から月面上に場所を変えるとどうなりますか。次から1つ選び、記号で答えなさい。

ア 質量も重力の大きさも変わらない。

イ 質量は変わらないが、重力の大きさは約 $\frac{1}{6}$ になる。

ウ 質量は約 $\frac{1}{6}$ になるが、重力の大きさは変わらない。

エ 質量も重力の大きさも約 $\frac{1}{6}$ になる。

図1

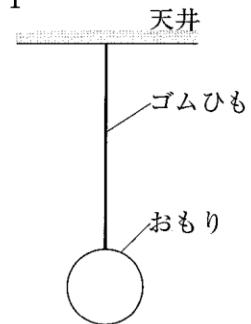


図2

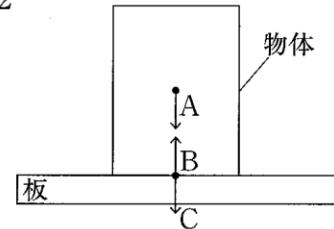
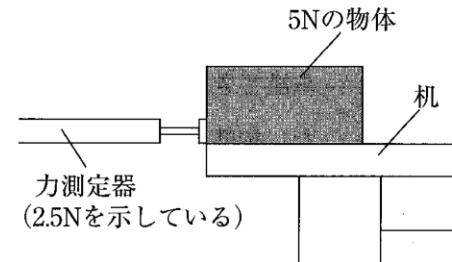


図3



- (2) つり合う2力は、2力とも同じ物体にはたらいていて、同一直線上にあり、大きさが等しく、向きは反対です。図2では、物体にはたらく重力(A)と物体に板からはたらく垂直抗力(B)がつり合っています。

- (3) 図3で物体にはたらく力は、力測定器が物体を押す力(右向き)と、物体が動こうとする向きと反対向き(左向き)の摩擦力です。これらの2力はつり合っています。

- (4) 重力は場所によって変化しますが、質量は物質そのものの量なので、場所が変わっても変化しません。

①	だんせいりょく	だんせい	ちから
②	イ, エ, オ		順不同完答
(1)			
(2)	ア	33	
(3)	まきりょく		
①	完答		
(2)	2.5	N	
(4)	イ	35	