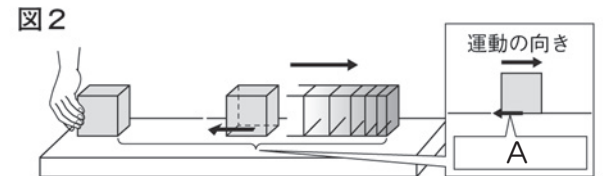
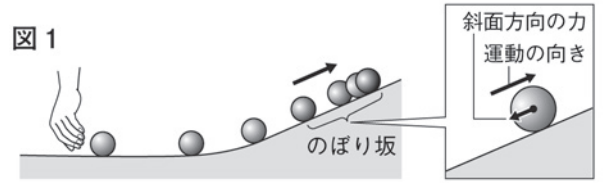


# 力と運動(6)

名前

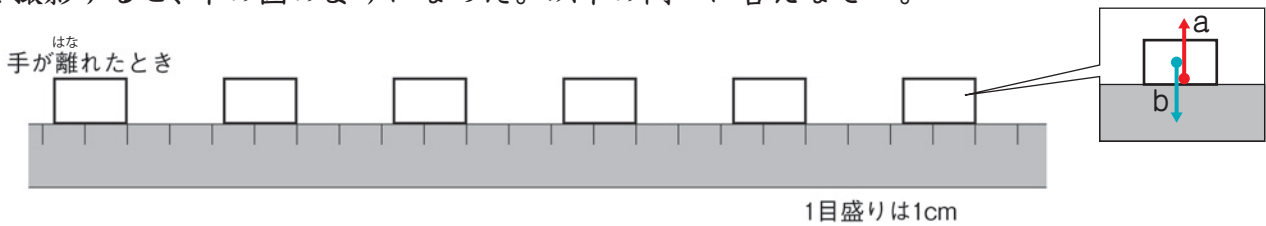
## 1 以下の問いに答えなさい。

- (1) 図1のように転がした球が坂を上るとき、時間の経過とともに球の速さはどうなるか。
- (2) (1) のようになるのは斜面を上る球にどのような力が働き続けるためか。  
「運動の向き」という言葉を使って書きなさい。
- (3) 図2のように荒い水平面で物体を滑らせると、時間の経過とともに物体の速さはどうなるか。
- (4) 図2のAは何という力か。



(1) 減る (減っていく、遅くなる、だんだん減るなど、いずれも可) (2) 運動の向きと反対向きの力 (3) 減る (減っていく、遅くなる、だんだん減るなど、いずれも可) (4) まさつりよく 摩擦力

## 2 表面が滑らかな水平な台の上でドライアイス<sup>なめ</sup>を滑らせ、1秒間に30回発光するストロボスコープで撮影すると、下の図のようになった。以下の問いに答えなさい。



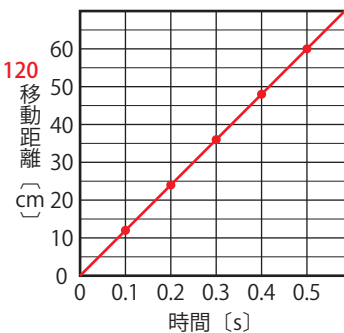
- (1) ドライアイスに働く、aとbの力をそれぞれ何というか。また、aとbの合力は何Nか。
- (2) ドライアイスはどのような運動をしているか、次のア～ウから選んで記号を書きなさい。  
ア) 速さが増していく      イ) 一直線上を一定の速さで動く      ウ) 速さが減っていく

- (3) (2) のような運動を何というか。
- (4) 図1の表は、ドライアイスから手が離れたときからの時間と移動距離をまとめたものである。図2に時間と移動距離の関係を表すグラフを書き入れなさい。

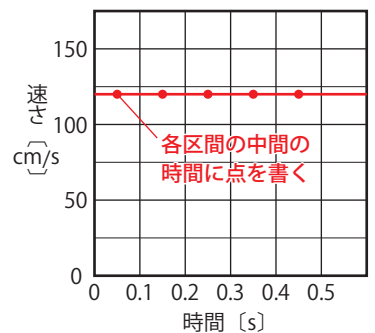
■ 図1

時間 [s]	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5
移動距離 [cm]	12	24	36	48	60

■ 図2



■ 図3



- (5) ドライアイスの速さは何 cm/s か。  
各区間とも 0.1 秒ごとに 12cm ずつ移動しているので、 $\frac{12}{0.1} = 120$
- (6) ドライアイスが 180cm 移動するのに  
等速直線運動の移動距離 = 速さ × 時間だから、  
かかる時間は何秒か。  $180\text{cm} = 120\text{cm/s} \times \text{時間 [s]}$   
時間 [s] =  $\frac{180}{120} = 1.5$
- (7) 図3に時間と速さの関係を表すグラフを書き入れなさい。

(1) a	垂直抗力	b	重力	合力	0 N	(2)	イ	(3)	等速直線運動
(4)	図中に記入	(5)	120cm/s	(6)	1.5秒	(7)	図中に記入		