

# 力と運動(5)

名前

1 次の文章は互いに働きあう力についての説明である。( )に当てはまる言葉を書くか、○でかこみなさい。

- (1) ローラースケートをはいた人が壁を押すと、その人は壁から力を受けて、力を加えた向きと (① 同じ・反対) 向きに動く。
- (2) (1)のように、物体Aから物体Bに力を加えたとき、同時に物体Aは物体Bから力を受ける。これらの力の一方を作用といい、もう一方の力を(② )という。
- (3) 作用と②は、同時に働き、向きが(③ 同じ・反対)で、一直線上にあり、大きさは(④ 等しい・等しくない)。これを(⑤ )の法則という。
- (4) 作用と②の2力と、つり合っている2力は似ているが、作用と②の2力が(⑥ 1つの・それぞれ異なる)物体に働くのに対し、つり合っている2力は(⑦ 1つの・それぞれ異なる)物体に働く。

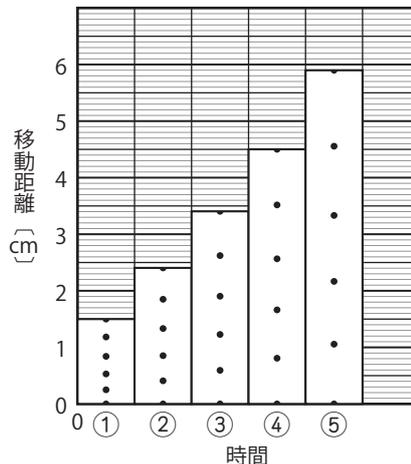
2 次の文章は運動を続ける物体についての説明である。( )に当てはまる言葉を書くか、○でかこみなさい。

- (1) バスが発進するとき、乗客の体が進行方向と (① 同じ・反対の) 向きに傾くのは、バスが動き始めても、体は(② 静止・運動)し続けようとするからである。
- (2) バスがブレーキをかけるとき、乗客の体が進行方向と(③ 同じ・反対の)向きに傾くのは、バスが減速しても、体は(④ 静止・運動)し続けようとするからである。
- (3) 物体には、運動しているときは運動の状態を保とうとし、静止している時は静止している状態を保とうとする性質がある。この性質のことを(⑤ 惰性・慣性)という。
- (4) 滑らかな水平な台の上で滑らせたドライアイスと台の間には、二酸化炭素の層ができるため、ドライアイスに(⑥ 重力・摩擦力)がほとんど働かず、ドライアイスは、ほぼ一定の速さで運動を続ける。ドライアイスに働く垂直抗力と(⑦ 重力・摩擦力)はつり合っているので、運動しているドライアイスに働く力の合力の大きさは(⑧ )Nであると考えられる。
- (5) 物体に力が働いていないか、働く力の合力の大きさが0Nのとき、運動している物体はそのままの速さと方向で(⑨ 落下運動・等速直線運動)を続け、静止している物体はそのまま(⑩ 静止・運動)し続ける。これを(⑪ )の法則という。

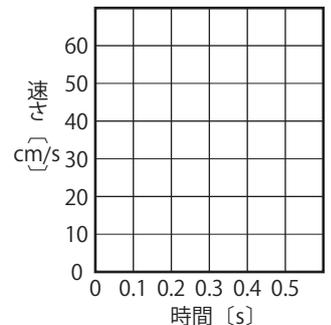
3 1秒間に50回打点する記録タイマーで、斜面を下る台車の運動を記録し、記録した紙テープを5打点ごとに切り分けて方眼紙に貼り付けると、図1のようになった。以下の問いに答えなさい。

- (1) ①～⑤のテープが記録されたときの平均の速さが、それぞれ何cm/sか求めなさい。
- (2) (1)の結果をもとに、図2に時間と速さの関係を表すグラフを書き入れなさい。

■ 図1



■ 図3



(1)	①	②	③	④	⑤	(2)	図中に記入
-----	---	---	---	---	---	-----	-------