

力と運動(一問一答)

以下の問いに答えなさい。

(1) 速さを求める次の式の に当てはまる言葉を書きなさい。

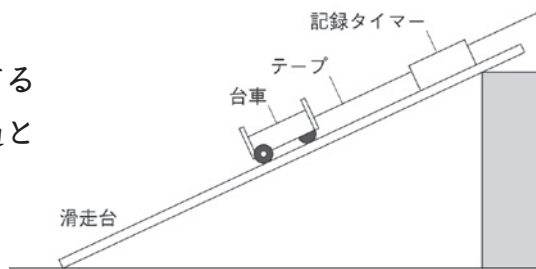
$$\text{速さ (m/s)} = \frac{\text{移動 } \textcircled{1} \text{ (m)}}{\text{移動にかかった } \textcircled{2} \text{ (s)}}$$

(2) 加速や減速などの速さの変化を考えずに、物体がある距離を一定の速さで移動したとみなしたときの速さを何の速さというか。

(3) (2)の速さに対して、物体のその時々速さを何の速さというか。

(4) 時間の経過とともに物体がその位置を変えることを物体の何というか。

(5) 右の図のように斜面を下る台車の速さは時間の経過とともにどうなるか。



(6) (5) のようになるのは、斜面を下る台車にどのような力が働き続けるためか。「台車が進む方向」という言葉を使って書きなさい。

(7) 斜面の角度が大きくなるほど、台車の進む方向に働く力はどうか。また、台車の速さの増し方はどうか。

(8) 斜面の角度が90°になると、台車は真下に向かって運動する。このとき台車に働く力は何だけになるか。

(9) (8) のような運動を何というか。

(10) 物体の速さが0m/sの状態からの(9)を特に何というか。

(11) 運動の向きと反対の向きに一定の力が働き続ける場合、物体の速さは時間の経過とともにどうなるか。

(12) 物体が一定の速さで一直線上を動く運動を何というか。

(13) (12) では物体の移動距離は、何に比例するか。

(14) 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から力を受けるか。

(15) 次の文章の に当てはまる言葉を書きなさい。

作用と ① は、同時に働き、向きが ② で、一直線上にあり、大きさは ③ 。これを ④ の法則という。

(16) 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。この性質を何というか。

(17) 慣性の法則を説明する次の文章の に当てはまる言葉を書きなさい。

物体に力が働いていないか、働く力の ① 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 ② を続け、静止している物体は、そのまま ③ し続ける。これを ④ という。

(1)	①	距離
	②	時間
(2)	平均の速さ	
(3)	瞬間の速さ	
(4)	運動	
(5)	増す (増していく、速くなる、だんだん増すなど、いずれも可)	
(6)	例) 台車が進む方向と同じ向きに働く一定の力	
(7)	台車の進む方向に働く力	大きくなる
	速さの増し方	大きくなる
(8)	重力	
(9)	落下運動	
(10)	自由落下	
(11)	減る (減っていく、遅くなる、だんだん減るなど、いずれも可)	
(12)	等速直線運動	
(13)	時間	
(14)	受ける	
(15)	①	反作用
	②	反対
	③	等しい
	④	作用反作用
(16)	慣性	
(17)	①	合力
	②	等速直線運動
	③	静止
	④	慣性の法則