

9

図1のように、滑らかな水平面上で、記録テープをつけた台車を手で矢印の方向に軽く押して、台車が動くようすを記録テープに記録した。図2は、台車が動き始めてからの記録テープのようすで、Aをはじめの点として、0.1秒ごとに区切ったものである。これについて、以下の問いに答えなさい。ただし、台車と水平面の間や、記録タイマーと記録テープの間にはたらく摩擦力、台車にはたらく空気の抵抗などは考えなくてよいものとする。

図1

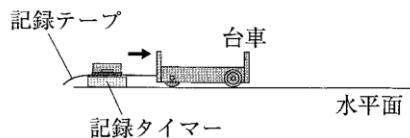
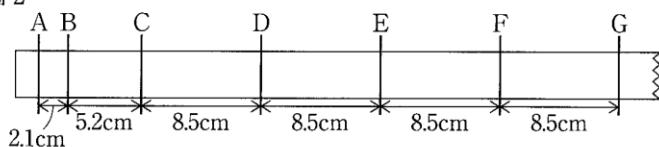
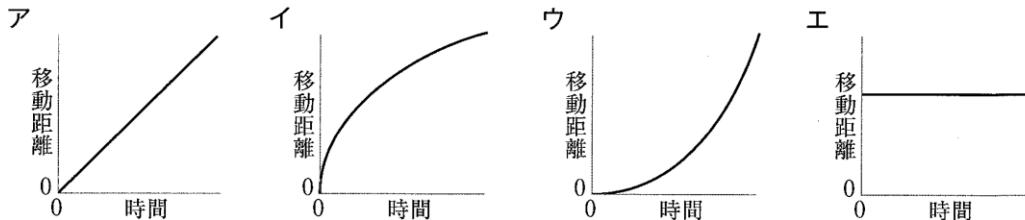


図2



- (1) 図2で、AB間の台車の平均の速さは何cm/sか。
- (2) 図2で、CG間の台車の運動を何というか。名称を答えなさい。
- (3) 台車が(2)のような運動を続けようとする性質を何というか。名称を答えなさい。
- (4) 次のうち、図2でCG間を運動する台車にはたらいている力について説明したものとして最も適当なものはどれか。1つ選び、記号で答えなさい。
 - ア 運動の向きと同じ向きの力だけがはたらいている。
 - イ 重力だけがはたらいている。
 - ウ 運動の向きと同じ向きの力と重力がはたらいており、その2力はつり合っている。
 - エ 重力と垂直抗力がはたらいており、その2力はつり合っている。
- (5) 図2で、CG間の台車の運動について、時間と移動距離の関係をグラフに表すとどのようになるか。最も適当なものを次から1つ選び、記号で答えなさい。



- (1) 0.1秒間に2.1cm進んでいるので、 $2.1 \div 0.1 = 21$ (cm/s)
- (2)(4) 台車の運動の向きには力がはたらいておらず、台車にはたらく重力と垂直抗力がつり合っているため、台車は一定の速さで一直線上を進む等速直線運動をする。
- (3) 静止している物体は静止し続け、運動している物体は等速直線運動を続けようとする性質のことを、慣性という。
- (5) 等速直線運動では、移動距離は経過した時間に比例する。

(1)	21	cm/s
(2)	とうそくちょくせんうんどう	等速直線運動
(3)	かんせい	慣性
(4)	エ	39
(5)	ア	40