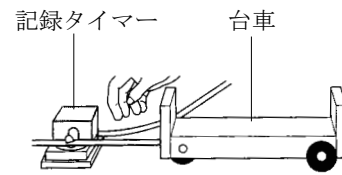




1 図1のように、台車にテープをとりつけ、1秒間に50打点する記録タイマーで記録した。これについて、次の問いに答えなさい。

図1



1

(1)		秒
(2)		m/s
(3)	①	
	②	
	③	

(1) ある打点を打ってから、その次の打点を打つまでに何秒かかるか。小数で答えなさい。

(2) 打点と打点の間隔が1cmのとき、台車のそのときの速さは何m/sか。

(3) 台車の速さと打点の間隔について説明した次の文の()にあてはまる語句を答えなさい。

台車に固定された記録テープは、台車と同じ(①)で移動する。したがって、記録テープの動く速さは台車の運動の速さである。

記録タイマーの打点は、同じ時間をおいて打たれる。そのため、打点と打点の間の(②)の変化を調べると、速さの変化のようすを調べることができる。台車を手で押して打点間隔の変化を調べたときに、図2のようになっている場合は、台車の速さは(③)くなっていったことがわかる。

図2

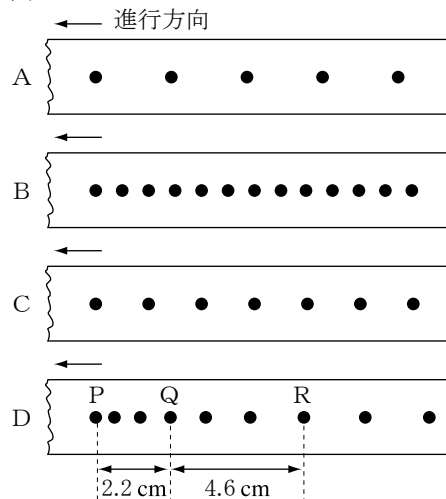


2

(1)	
-----	--

2 図は、記録タイマーで台車のいろいろな運動のようすを記録したものである。これについて、次の問いに答えなさい。ただし、記録タイマーは1秒間に60回打点するものを利用した。

図



(1) 図のA～Cを台車の運動の速さが大きい順にならべたものとして、正しいものを、次のア～エから選び、記号で答えなさい。

ア A・B・C

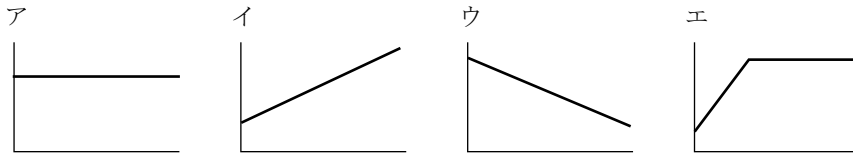
イ A・C・B

ウ B・A・C

エ B・C・A



(2) 図のDの運動について、時間と速さの関係を表すグラフを、次のア～エから選び、記号で答えなさい。ただし、横軸を時間、縦軸を速さとする。



(3) A～Cのテープに共通する特徴は、打点の間隔が一定になっていることである。このことからわかるA～Cの運動に共通する特徴として正しいものを、次のア～エから選び、記号で答えなさい。

- ア 記録タイマーが1秒間に打つ打点の数は等しい。
- イ どの台車も同じ速さで運動している。
- ウ どの台車も一定の速さで運動している。
- エ どの台車も同じ質量である。

(4) 点Qを打ってから点Rを打つまでに何秒かかるか。

(5) 点Pを打ってから点Rを打つまでに何秒かかるか。

(6) PR間の平均の速さはPQ間の平均の速さとくらべて何 cm/s 大きいか。

(2)	
(3)	
(4)	秒
(5)	秒
(6)	cm/s

3 速さについて、次の問いに答えなさい。

(1) km/hは何と読むか。

(2) 速さが一定でない運動で、ある地点からわずかに移動した距離を、その間にかかった時間で割った値をその地点での何というか。

(3) 野球のボールの速さが30 m/sであった。時速で表すと何 km/hになるか。

(4) 50 mを10秒で走る人と40 kmを2時間で走るマラソンランナーでは、どちらの方が速いか。

3

(1)	
(2)	
(3)	km/h
(4)	