

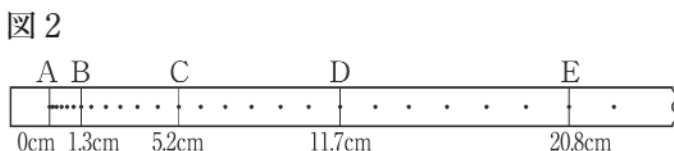
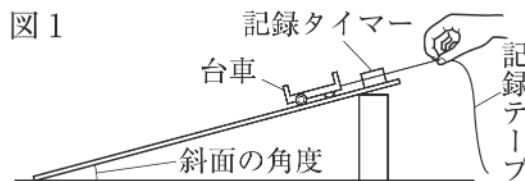
物体の運動

物体の運動 2 (斜面を下る物体の運動)



6分

1. 図1のように、斜面を下る台車の運動を1秒間に60打点する記録タイマーを使って記録した。図2は、そのときのテープの記録を最初の打点Aから6打点ごとに区切ってB～Eとし、Aからの距離を示したものである。次の問いに答えなさい。



(1) 記録タイマーが6打点打つのにかかる時間は何秒か。

[1]

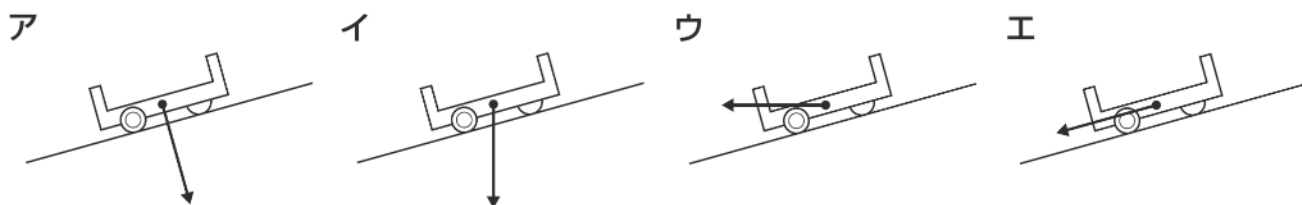
(2) 図2で、BC間の台車の平均の速さは何 cm/s か。

[2]

(3) 図2のAE間の記録から、斜面を下る台車の速さの変化の様子について、「時間」の語句を使って簡単に書きなさい。

[3]

(4) 斜面を下る台車にはたらく重力の向きを表す矢印として最も適当なものを、次のア～エから1つ選びなさい。



[4]

次ページにつづく ▶▶▶

(5) 台車が斜面を下っているとき、台車にはたらく斜面に平行な向きの重力の分力の大きさはどうなるか。次のア～ウから1つ選びなさい。

ア しだいに大きくなる。 イ しだいに小さくなる。 ウ 一定である。

| |
|-----|
| [5] |
|-----|

(6) 図1の斜面の角度を大きくして、同じように台車の運動を記録した。このときの、台車にはたらく斜面に平行な向きの重力の分力の大きさと、台車の速さの増え方は、図1のときと比べてそれぞれどうなったか。次のア～ウからそれぞれ1つずつ選びなさい。

ア 大きくなった。 イ 小さくなった。 ウ 変わらなかった。

| | |
|--------|-----|
| 重力の分力 | [6] |
| 速さの増え方 | [7] |