

- ② 右図のような装置を使って、台車を衝突させ、木片の移動距離を調べた。表1は台車全体の質量と木片の移動距離の関係を、表2は木片に衝突する直前の台車の速さと木片の移動距離の関係をそれぞれ表している。

〈表1〉台車の速さは一定

台車全体の質量 [kg]	木片の移動距離 [cm]
1.0	3.0
2.0	6.0
3.0	9.0

〈表2〉台車全体の質量は一定

木片に衝突する直前の速さ [cm/s]	木片の移動距離 [cm]
10	2.0
20	8.0
30	18.0



- (1) 表1において、台車全体の質量を2倍にすると、木片の移動距離は何倍になっているか。
(2)倍
- (2) 表2において、台車の速さを2倍にすると、木片の移動距離は何倍になっているか。
(4)倍
- (3) 台車全体の質量が5.0 kgの時、木片の移動距離は何cmか。

$$1.0 : 3.0 = 5.0 : x$$

$$x = 15.0$$

$$(15.0) \text{ cm}$$

- (4) 木片に衝突する直前の台車の速さが40 cm/sの時、木片の移動距離は何cmか。

$$\begin{array}{l} 10 \text{ cm} \dots 2.0 \text{ cm} \\ \times 4 \downarrow \qquad \qquad \qquad \downarrow \times 4^2 \\ 40 \text{ cm} \dots \boxed{32.0} \text{ cm} \end{array}$$

$$(32.0) \text{ cm}$$