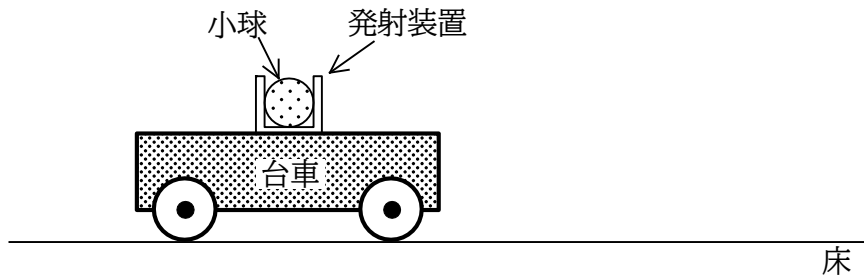


等速度運動する台車からの投げ上げ

[2018 センター物理基礎]

図のように、小球を速さ v_0 で鉛直上向きに発射できる装置を備えた台車が水平な床の上にある。ただし、重力加速度の大きさを g とし、空気抵抗は無視できるものとする。



(1) 時刻 $t=0$ に、静止した台車から小球を打ち出した。小球が最高点に到達する時刻を表す式として正しいものを、次の ①～⑥ のうちから1つ選べ。

- ① $\frac{v_0}{2g}$ ② $\frac{v_0}{g}$ ③ $\frac{2v_0}{g}$
 ④ $\frac{v_0^2}{2g}$ ⑤ $\frac{v_0^2}{g}$ ⑥ $\frac{2v_0^2}{g}$

(2) 次の文章中の空欄 ・ に入れる語句の組合せとして最も適当なものを、下の ①～⑨ のうちから1つ選べ。

次に、一定の速度で動く台車から小球を打ち出す。このとき小球が到達する最高点の高さは、静止した台車から打ち出した場合と比べて ，小球は発射装置の に落下する。

	ア	イ
①	高くなり	前方
②	高くなり	後方
③	高くなり	中
④	低くなり	前方
⑤	低くなり	後方
⑥	低くなり	中
⑦	変わらず	前方
⑧	変わらず	後方
⑨	変わらず	中

