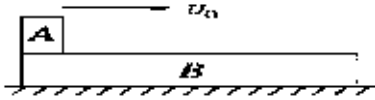


2022吉林高三上学期人教版高中物理月考试卷

1.

如下图所示，一足够长的木板B 静止在水平地面上，有一小滑块A 以 $v_0=3\text{ m/s}$ 的水平初速度冲上该木板。已知木板质量是小滑块质量的2倍，木板与小滑块间的动摩擦因数为 $\mu_1=0.5$ ，木板与水平地面间的动摩擦因数为 $\mu_2=0.1$ ，求小滑块相对木板滑行的位移是多少。(取 $g=10\text{ m/s}^2$)



2.

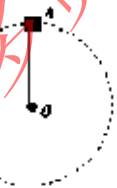
一列货车以 10 m/s 的速度在铁路上匀速行驶，由于调度事故，在大雾中后面 600 m 处有一列快车以 20 m/s 的速度在同一轨道上行驶，快车司机赶快合上制动器，快车要滑行 2000 m 才能停下来，请判断两车会不会相撞？

3.

长 $L=0.5\text{ m}$ 的轻杆，其一端连接着一个零件A，A 的质量 $m=1\text{ kg}$. 现让A 在竖直平面内绕O 点做匀速圆周运动，如图所示。在A 通过最高点时，求下列两种情况下A 对杆的作用力：

(1) A 的速率为 2 m/s ；

(2) A 的速率为 3 m/s . ($g=10\text{ m/s}^2$)



4.

如图所示，一固定的楔形木块，其斜面的倾角为 $\theta=30^\circ$ ，另一边与水平地面垂直，顶端有一个定滑轮，跨过定滑轮的细线两端分别与物块A 和B 连接，A 的质量为 $3m$ ，B 的质量为 m . 开始时，将B 按在地面上不动，然后放开手，让A 沿斜面下滑而B 上升，所有摩擦均忽略不计. 当A 沿斜面下滑距离 S 后，细线突然断了. 求物块B 上升的最大高度 H . (设B 不会与定滑轮相碰)