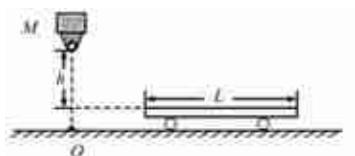


2022云南高一上学期人教版高中物理月考试卷

1. _____

如图所示，水平地面上O 点正上方的装置M 每隔相等的时间由静止释放一小球。当某小球离开M 的同时，O 点右侧一长为 $L = 1.2 \text{ m}$ 的平板车以 $a = 6.0 \text{ m/s}^2$ 的恒定加速度从静止开始向左运动，该小球恰好落在平板车的左端。已知平板车上表面距离M 的竖直高度为 $h = 0.45 \text{ m}$ 。忽略空气阻力，重力加速度 g 取 10 m/s^2 。



(1)求小车左端离O 点的水平距离 s ；

(2)若至少有2个小球落到平板车上，则释放小球的时间间隔 Δt 应满足什么条件？

2. _____

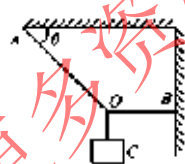
一物体放到水平地板上，用一轻弹簧水平拉该物体，当物体刚开始运动时，弹簧伸长了 3 cm ；当拉着物体匀速前进时，弹簧伸长了 2 cm ；当用弹簧测量该物体的重力时，弹簧伸长了 10 cm 。已知该弹簧始终处于弹性限度内，劲度系数为 $k = 200 \text{ N/m}$ 。求：

(1)物体所受的最大静摩擦力；

(2)物体和地板间的动摩擦因数。

3. _____

如图所示，物体C 的重力为 $G = 10 \text{ N}$ ，AO 绳与水平天花板间的夹角为 $\theta = 45^\circ$ ，BO 绳水平，绳子不可伸长。求：



(1)AO 绳所受的拉力 F_{AO} 和BO 绳所受的拉力 F_{BO} 分别为多大？

(2)如果绳AO 和BO 能承受的最大拉力都是 20 N ，逐渐增大C 的重力，则AO 和BO 哪根绳子先断？为什么？

4. _____

一辆汽车正沿平直公路以 72 km/h 的速度匀速行驶，司机突然发现前方有一障碍物，立即以大小为 5 m/s^2 的加速度紧急刹车，求：

(1)汽车刹车后 3 s 末的速度；

(2)汽车刹车后 5 s 内的位移。