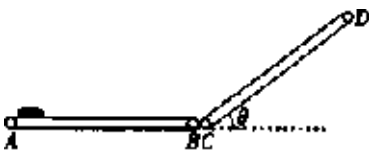


2022安徽高一上学期人教版高中物理期末考试

1.

图示为仓库中常用的皮带传输装置示意图，它由两台皮带传送机组成，一台水平传送，A、B 两端相距3m，另一台倾斜，传送带与地面的倾角 $\theta = 37^\circ$ ，C、D 两端相距4.45m，B、C 相距很近。水平部分AB 以5m/s的速率顺时针转动。将质量为10 kg 的一袋大米放在A 端，到达B 端后，速度大小不变地传到倾斜的CD 部分，米袋与传送带间的动摩擦因数均为0.5。试求：

- (1) 若CD 部分传送带不运转，求米袋沿传送带所能上升的最大距离；
- (2) 若要米袋能被送到D 端，求CD 部分顺时针运转的速度应满足的条件及米袋从C 端到D 端所用时间的取值范围。



2.

如图，质量 $m = 2\text{kg}$ 的物体静止于水平地面的A 处，A、B 间距 $L = 20\text{m}$ 。用大小为30N，沿水平方向的外力拉此物体，经 $t_0 = 2\text{s}$ 拉至B 处。（已知 $\cos 37^\circ = 0.8$ ， $\sin 37^\circ = 0.6$ ，取 $g = 10\text{m/s}^2$ ）

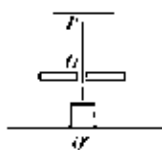
- (1) 求物体与地面间的动摩擦因数 μ ；
- (2) 用大小为30N，与水平方向成 37° 角的力斜向上拉此物体，使物体从A 处由静止开始运动并能到达B 处，求该力作用的最短时间 t 。



3.

如图所示，一根弹性细绳的劲度系数为 k ，将其一端固定在P 点，另一端穿过一光滑小孔O 系住一质量为 m 的滑块（可视为质点），滑块放在水平地面上的O'处。当细绳竖直时，小孔O 到悬点P 的距离恰为弹性细绳的原长。小孔O 到水平地面的距离 $OO' = h$ ($h < \frac{mg}{k}$)，滑块与水平地面间的动摩擦因数为 μ 。若滑块与地面间的最大静摩擦力等于滑动摩

擦力，则滑块处在什么区域内均可保持静止？



4.