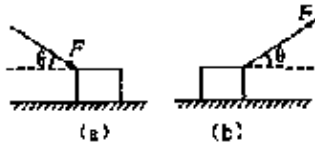


2022高一上学期人教版高中物理专题练习

1.

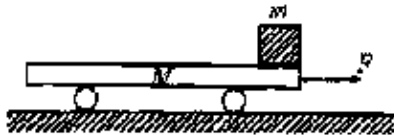
一个人用与水平方向成 $\theta = 30^\circ$ 斜向下的推力 F 推一质量为 20 kg 的箱子匀速前进，如图(a)所示，箱子与水平地面间的动摩擦因数为 $\mu = 0.40$ 。求：



(1) 推力 F 的大小；

(2) 若力 F 的大小不变，方向变为与水平方向成 30° 斜向上，箱子从静止开始运动 2 s 后撤去拉力 F ，如图(b)所示，箱子最多还能运动多长距离？(取 $g = 10\text{ m/s}^2$)

2.



如图质量的小车停放在光滑水平面上，在小车右端施加一水平恒力 $F=8\text{ N}$ 。当小车向右运动速度达到 3 m/s 时，在小车的右端轻放一质量 $m = 2\text{ kg}$ 的小物块，物块与小车间的动摩擦因数，假定小车足够长。

问：(1) 物块相对小车运动时，两者加速度分别为多大？

(2) 经过多长时间物块停止与小车间的相对运动？

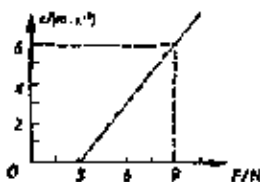
(3) 小物块从放在车上开始经过所通过的位移是多少？(g取)

3.

某物体静止在水平面上，现用平行于水平面的力 F 拉该物体，得到加速度 a 和拉力 F 的关系图象如图所示。试求：(取 $g=10\text{ m/s}^2$)

(1) 该物体的质量。

(2) 该物体与水平面之间的动摩擦因数。



4.

如图甲所示，质量 $m=1\text{ kg}$ 的物块停放在光滑的水平面上，若对物块施加一个 $F=(9-2t)\text{ N}$ 的水平外力取向为正方向，请解答下列问题：

(1) 求物块的加速度。

(2) 求物块向右运动达到最大速度所用的时间。

(3) 在图乙中画出物块加速度随时间变化的图象。

(4) 速度的定义为 $v = \frac{\Delta x}{\Delta t}$ ，“ $v-t$ ”图象下的“面积”在数值上等于位移 Δx ；加速度的定义为