

期末提分《运动和力》专题训练

出门测试（15 分钟完成，满分 20 分）

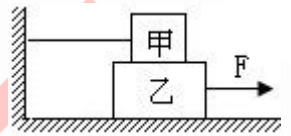
班级：_____ 姓名：_____ 学号：_____ 成绩：_____

1、如图所示，一辆车坏在水平公路上，小强沿水平方向用力推车，没有推动。对此现象下面说法错误的是（ ）

- A. 汽车同时受到四个力的作用
- B. 小强对汽车的推力使汽车发生了形变
- C. 汽车受到摩擦力的方向与汽车相对运动趋势的方向相反
- D. 小强对汽车的推力小于地面对汽车的摩擦力

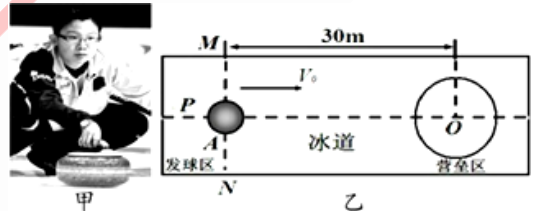


2、汶川地震中，一男子右脚踝关节处被预制板死死卡住无法移开，生命危在旦夕，最后采用注射麻药并在被压处涂抹食用油，强行拔出。涂抹食用油是为了_____摩擦（选填“增大”或“减小”），如图光滑的水平面上叠放着甲、乙两物体，用 5N 的水平拉力 F 拉动重 8N 的物体乙，恰能使乙做匀速直线运动，则甲物体所受的摩擦力为_____N，方向_____。



3、如图所示，在一辆表面光滑且足够长的小车上，有质量为 m_1 和 m_2 的两个小球，两个小球随车一起以相同的速度向右做匀速直线运动，忽略空气阻力，当小车突然停止时，小球由于_____，要继续向右运动，两小球_____（选填“会”或“不会”）相撞。

4、冰壶运动时冬奥会的比赛项目，如图甲所示，冰道的左端有一个发球区，运动员在发球区边沿的投掷球 MN 将冰壶以一定的初速度推出，使冰壶沿着冰道的中心线 PO 滑行，冰道的右边有一个圆形的营垒，如图乙所示，以场地上冰壶最终静止时距离营垒圆心 O 的远近决定胜负，投掷线 MN 与营垒圆心 O 的距离是 30m。



（1）比赛时运动员可以用毛刷擦冰壶运行前方的冰面，使表面的冰熔化成薄薄的一层水，请你解释一下这样做的原因。

（2）某次从投掷线以 3m/s 速度推出的冰壶，经 15s 刚好运动到营垒圆心 O 处，则这段时间冰壶运动的平均速度是多少？

（3）冰壶由花岗岩凿磨而成，花岗岩的密度为 $2.5 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ ，该冰壶的体积为 8dm^3 ，则该冰壶的质量是多少？该冰壶所受重力的大小是多少？（ $g=10 \text{N/kg}$ ）