

深圳市高三物理月考测验（2022年上半期）同步练习

1. 选择题

现在两个质量相同的物体，一个置于光滑水平面上，另一个置于粗糙水平面上，用相同的水平力推物体，下列说法正确的是（ ）

- A. 光滑水平面上的物体相同时间内获得的速度大，所以运动状态容易改变
- B. 因为两者受到相同的水平推力，所以运动状态改变难易一样
- C. 两个物体从静止到运动，粗糙水平面上的物体需要的力更大，所以其运动状态难以改变
- D. 因为两者质量一样，所以运动状态改变难易程度一样

2. 选择题

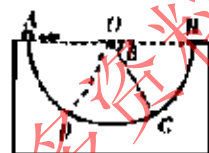
转笔是一项深受广大中学生喜爱的休闲活动，其中也包含了许多的物理知识。如图所示，假设某同学将笔套套在笔杆的一端，在转笔时让笔杆绕其手指上的某一点O在竖直平面内做匀速圆周运动，则下列叙述中正确的是（ ）



- A. 笔套做圆周运动的向心力是由笔杆对其的摩擦力提供的
- B. 笔杆上离O点越近的点，做圆周运动的向心加速度越大
- C. 当笔杆快速转动时笔套有可能被甩走
- D. 由于匀速转动，笔套受到的摩擦力大小不变

3. 选择题

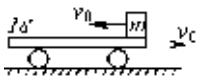
如图所示，地面上固定有一半径为R的半圆形凹槽，O为圆心、AB为水平直径、现将小球（可视为质点）从A处以初速度 v_1 水平抛出后恰好落到D点；若将该小球从A处以初速度 v_2 水平抛出后恰好落到C点，C、D两点等高，OC与水平方向的夹角 $\theta=60^\circ$ ，不计空气阻力，则下列说法正确的是（ ）



- A. $v_1: v_2=1: 4$
- B. 小球从开始运动到落到凹槽上的过程中，其两次的动量变化量相同
- C. 小球落在凹槽上时，其两次的重力的瞬时功率不同
- D. 小球落到C点时，速度方向可能与该处凹槽切面垂直

4. 选择题

如图所示，在光滑水平面上质量为M的小车正以速度 v_0 向右运动，现有一质量为m的木块也以速度 v_0 从右端冲上车面，由于摩擦小车速度将发生变化，为使小车继续保持 v_0 匀速运动，须及时给小车施一水平力，当M和m的速度相等时将力去掉。设M和m间的动摩擦因数处处相同车足够长，则此过程中水平力对小车做的功（ ）



- A. $0.5mv_0^2$
- B. mv_0^2
- C. $1.5mv_0^2$
- D. $2mv_0^2$