

2021-2022年高三上册10月月考物理题免费试卷（北京市第五中学）

1. 选择题

应用物理知识分析生活中的常见现象，可以使物理学习更加有趣和深入。如图所示，某同学坐在列车的车厢内，列车正在前进中，桌面上有一个小球相对桌面静止。如果他发现小球突然运动，可以根据小球的运动，分析判断列车的运动。下列判断正确的是



- A. 小球相对桌面向后运动，可知列车在匀速前进
- B. 小球相对桌面向后运动，可知列车在减速前进
- C. 小球相对桌面向前运动，可知列车在加速前进
- D. 小球相对桌面向前运动，可知列车在减速前进

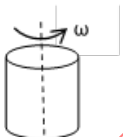
2. 选择题

物体水平抛出时的速率为 v_0 ，落地时的速率为 v_1 ，若不计空气阻力，则物体在空中运动的时间为（ ）

- A. $\frac{v_1 - v_0}{g}$
- B. $\frac{v_1 + v_0}{g}$
- C. $\frac{\sqrt{v_1^2 + v_0^2}}{g}$
- D. $\frac{\sqrt{v_1^2 - v_0^2}}{g}$

3. 选择题

离心式甩干机的工作原理是：电动机带动甩干桶旋转，如图。利用离心运动，将衣物中的水从筒壁的小孔甩出去。假设甩干筒始终保持匀速转动，有一件已经脱水后的衣物附在筒壁上，跟着筒一起同步转动，下列说法正确的是（ ）



- A. 衣物做圆周运动的向心力是摩擦力
- B. 如果该筒的转速更大，筒壁对衣物的弹力也更大
- C. 如果该筒的转速更大，筒壁对衣物的摩擦力也会更大
- D. 筒壁对衣物的摩擦力大小与衣物受到的弹力大小成正比

4. 选择题

铁路在弯道处的内外轨道高低是不同的，已知内外轨道对水平面倾角为 θ （如图），弯道处的圆弧半径为 R 。若火车转弯速度为 v 时，对内、外轨道侧向均没有挤压作用。下列正确的是（ ）



- A. 可知这时速度 $v = \sqrt{gR \tan \theta}$
- B. 可知这时速度 $v = \sqrt{gR \sin \theta}$
- C. 若火车转弯时速度大于 v ，则内轨对内侧车轮的轮缘有挤压