

吉林省长春市实验中学2021-2022年高二开学考试物理免费试卷完整版

1. 选择题

如图所示，球网高出桌面 H ，网到桌边的距离为 L ，某人在乒乓球训练中，从左侧 $\frac{L}{2}$ 处，将球沿垂直于网的方向水平击出，球恰好通过网的上沿落到右侧边缘，设乒乓球的运动为平抛运动，下列判断正确的是（ ）



- A. 击球点的高度与网高度之比为2: 1
- B. 乒乓球在网左、右两侧运动时间之比为2: 1
- C. 乒乓球过网时与落到右侧桌边缘时速率之比为1: 2
- D. 乒乓球在左、右两侧运动速度变化量之比为1: 2

2. 选择题

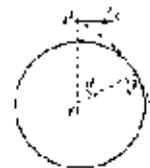
在高速公路的拐弯处，通常路面都是外高内低。如图所示，在某路段汽车向左拐弯，司机左侧的路面比右侧的路面低一些。汽车的运动可看做是做半径为 R 的圆周运动。设内外路面高度差为 h ，路基的水平宽度为 d ，路面的宽度为 L 。已知重力加速度为 g 。要使车轮与路面之间的横向摩擦力（即垂直于前进方向）等于零，则汽车转弯时的车速应等于（ ）



- A. $\sqrt{\frac{gRh}{L}}$
- B. $\sqrt{\frac{gRh}{d}}$
- C. $\sqrt{\frac{gRL}{h}}$
- D. $\sqrt{\frac{gRd}{h}}$

3. 选择题

如图所示，在水平放置的半径为 R 的圆柱体的正上方的 P 点，将一个小球以水平速度 v_0 沿垂直于圆柱体的轴线方向抛出，不计空气阻力，小球飞行一段时间后恰好从圆柱体的 Q 点沿切线飞过，测得 O 、 Q 连线与竖直方向的夹角为 θ ，重力加速度为 g ，那么小球完成 PQ 段飞行的时间是（ ）



- A. $\frac{v_0}{g \tan \theta}$
- B. $\frac{v_0 \tan \theta}{g}$
- C. $\frac{R \sin \theta}{v_0}$
- D. $\frac{R \cos \theta}{v_0}$