

2022河南高二下学期人教版高中物理高考模拟

1. _____

在物理学的重大发现中科学家们创造出了许多物理学研究方法，以下关于所用物理学研究方法的叙述不正确的是

A. 在不需要考虑物体本身的大小和形状时，用质点来代替物体的方法叫假设法

B. 根据速度定义式 $v = \frac{\Delta x}{\Delta t}$ ，当 Δt 非常非常小时， $\frac{\Delta x}{\Delta t}$ 就可以表示物体在 t 时刻的瞬时速度，该定义应用了极限思想方法

C. 在探究加速度、力和质量三者之间的关系时，先保持质量不变研究加速度与力的关系，再保持力不变研究加速度与质量的关系，该实验应用了控制变量法

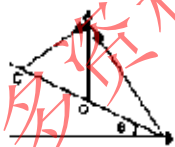
D. 在推导匀变速直线运动位移公式时，把整个运动过程划分成很多小段，每一小段近似看作匀速直线运动，然后把各小段的位移相加，这里采用了微元法

2. _____

倾角为 $\theta = 30^\circ$ 的长斜坡上有 C、O、B 三点， $CO = OB = 10\text{m}$ ，在 C 点竖直地固定一长 10m 的直杆 AO。A 端与 C 点间和坡底 B 点间各连有一光滑的钢绳，且各穿有一钢球（视为质点），将两球从 A 点由静止开始，同时分别沿两钢绳滑到钢绳末端，如图所示，则小球在钢绳上滑行的时间 t_{AC} 和 t_{AB} 分别为

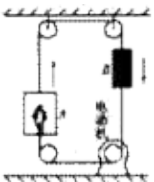
A、 2s 和 2s B、 $\sqrt{2}\text{s}$ 和 2s

C、 $\sqrt{2}\text{s}$ 和 4s D、 4s 和 $\sqrt{2}\text{s}$



3. _____

如图是一种升降电梯的示意图，A 为载人箱，B 为平衡重物，它们的质量均为 M ，由跨过滑轮的钢索系住，在电动机的牵引下使电梯上下运动。若电梯中乘客的质量为 m ，匀速上升的速度为 v ，在电梯即将到顶层前关闭电动机，靠惯性再经时间 t 停止运动卡住电梯，不计空气和摩擦阻力，则 t 为（ ）



A. $\frac{v}{g}$ B. $\frac{(M+m)v}{Mg}$ C. $\frac{(2M+m)v}{mg}$ D. $\frac{(M+m)v}{mg}$

4. _____

如图所示，一斜面 ABCD 倾角为 $\alpha = 30^\circ$ ，斜面上放置一物块，开始处于静止，现对物块施加一平行于斜面顶边 AB 的水平推力 F ，物块恰好可以在斜面上做匀速直线运动，测得它运动的路径 EF 跟斜面顶边 AB 间的夹角为 $\beta = 60^\circ$ ，则物块与斜面间的动摩擦因数为（ ）

A、 $\frac{1}{3}$ B、 $\frac{2}{3}$ C、 $\frac{\sqrt{2}}{3}$ D、 $\frac{\sqrt{3}}{3}$