

河南省信阳市普通高中2022届高三上学期物理第一次教学质量检测试卷

单选题

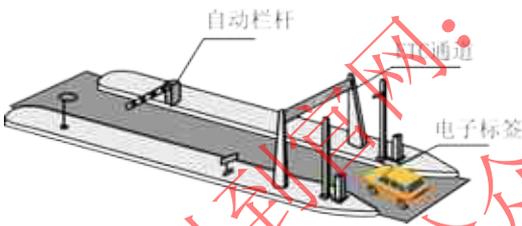
1. 单选题

物理学是研究物质运动最一般规律和物质基本结构的学科，在物理学的探索 and 发现过程中，科学家们运用了许多研究方法如：理想实验法、控制变量法、极限思想法、类比法、科学假说法和建立物理模型法等。以下关于物理学研究方法的叙述中正确的是（ ）

- A. 在不考虑物体本身的大小和形状时，用质点来代替物体的方法是微元法
B. 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，这里运用了控制变量法
C. 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，再把各小段位移相加，这里运用了理想模型法
D. 根据速度定义式 $v = \frac{\Delta x}{\Delta t}$ ，当 $\Delta t \rightarrow 0$ 时， $\frac{\Delta x}{\Delta t}$ 就可以表示物体在 t 时刻的瞬时速度，该定义运用了理想实验法

2. 单选题

高速公路的 ETC 电子收费系统如图所示，ETC 通道的长度是识别区起点到自动栏杆的水平距离。某汽车以 25.2km/h 的速度匀速进入识别区，ETC 天线用了 0.3s 的时间识别车载电子标签，识别完成后发出“滴”的一声，司机发现自动栏杆没有抬起，于是采取制动刹车，汽车刚好没有撞杆。已知司机的反应时间为 0.4s ，刹车的加速度大小为 5m/s^2 ，则该 ETC 通道的长度约为（ ）



- A. 8.4m B. 7.8m C. 9.8m D. 10.0m

3. 单选题

如图所示为小明玩蹦床的情景，其中A位置表示床面未受压力时的平衡位置，B位置是他从最高点直立下落的过程中将床面所压到的最低位置。若床面始终在弹性限度内，空气阻力及床面的质量均可忽略不计，对于小明从最高点下落到最低点的过程，下列说法中正确的是（ ）



- A. 床面从A位置下降到B位置的过程中，小明的速度先增大后减小
B. 床面在B位置时，小明所受合外力为零
C. 小明接触床面前处于失重状态，接触床面后处于超重状态
D. 床面从A位置下降到B位置的过程中，加速度方向始终向下