

陕西试卷带解析及答案

1. 选择题

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,如理想实验法、控制变量法、极限思想法、类比法和科学假说法、微元法、建立物理模型法等等。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,该定义采用了极限思想法
- C.在利用打点计时器研究自由落体运动时,把重物在空气中的落体运动近似看做自由落体运动,采用了理想模型的方法
- 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. 选择题

下列说法中正确的是()

- A.研究乒乓球的旋转运动时,可以把乒乓球看作质点
- B.物体加速度的方向一定与速度方向相同
- C.位移、速度、加速度、力都是矢量
- D.做匀变速直线运动的物体,速度变化量越大,加速度越大

3. 选择题

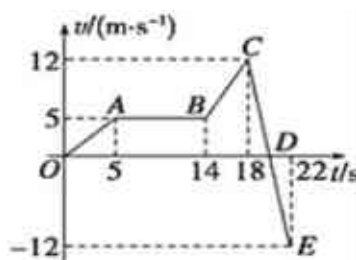
如图所示,国产某品牌汽车装备了具有“全力自动刹车”功能的城市安全系统,系统以50 Hz的频率监视前方的交通状况。当车速 $v \leq 10 \text{ m/s}$ 且与前方静止的障碍物之间的距离接近安全距离时,如果司机未采取制动措施,系统就会立即启动“全力自动刹车”,加速度大小约为 5 m/s^2 ,使汽车避免与障碍物相撞。则“全力自动刹车”系统设置的安全距离约为()



- A.50 m B.20 m
- C.10 m D.1 m

4. 选择题

如图所示为一个质点做直线运动的 $v-t$ 图象,下列说法中正确的是()



- A.在18s~22s时间内,质点的位移为24m
- B.整个过程中,E点所表示的状态是离出发点最远
- C.CD段加速度与DE段加速度方向相反
- D.BC段表示质点通过的位移为34m