

湖南高三物理（2022年上半年）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、建立物理模型法等等。以下关于物理学家及其所用物理学研究方法的叙述不正确的是

A. 牛顿认为自由落体运动就是物体在倾角为 90° 的斜面上的运动，再根据铜球在斜面上的运动规律得出自由落体运动的规律，这是采用了实验和逻辑推理相结合的方法

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

目前我交警部门开展的“车让人”活动深入人心，不遵守“车让人”的驾驶员将受到罚款、扣分的严厉处罚。如图所示，以 8 m/s 匀速行驶的汽车即将通过路口，有行人正在过人行横道，此时汽车的车头距离停车线 8 m ，该车减速时的加速度大小为 5 m/s^2 。则下列说法中正确的是



A. 如果驾驶员立即刹车制动，则 $t=2 \text{ s}$ 时，汽车离停车线的距离为 1.6 m

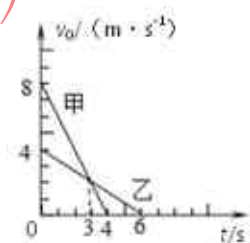
B. 如果在距停车线 6 m 处开始刹车制动，汽车能在停车线处刹住停车让人

C. 如果驾驶员的反应时间为 0.4 s ，汽车刚好能在停车线处刹住停车让人

D. 如果驾驶员的反应时间为 0.3 s ，汽车刚好能在停车线处刹住停车让人

3. 选择题

甲、乙两物体相距 1 m ，甲在后，乙在前，沿同一直线、同一方向运动，其 $v-t$ 图象如图所示，下列说法正确的是



A. $t=3 \text{ s}$ 时两物体间的距离为 6 m

B. $t=6 \text{ s}$ 时两物体相距 3 m

C. $0\sim 3 \text{ s}$ 内两物体间的距离大小始终不断增大

D. 在 $3\sim 6 \text{ s}$ 间某一时刻两物体第二次相遇

4. 选择题