

湖南省五市十校教研教改共同体2021届高三上学期物理10月大联考试卷

单选题

1. 单选题

下列关于物理学史的说法中错误的是（ ）

- A. 伽利略不仅确立了描述运动的基本概念，而且提出了将数学推理和实验相结合的研究方法
B. 牛顿三大运动定律，奠定了力学的基础
C. 开普勒经过几十年的长期观察，归纳总结出了开普勒三定律
D. 卡文迪许通过实验，测量出万有引力常量，被称为“称量地球质量的人”

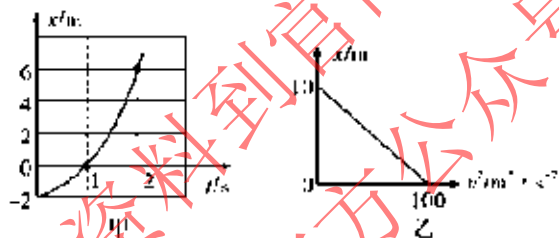
2. 单选题

随着祖国的繁荣昌盛，体验高空跳伞项目的人越来越多。湖北荆门跳伞基地的某次跳伞过程中，飞机飞行40分钟左右到达3000米高空，人跳出后打开稳定伞，竖直下落45秒左右到达1500米高空，此时打开主伞，滑翔7分钟左右到降落区域。若人和伞的总质量 50kg ，且人可以看做质点，打开稳定伞下落过程空气阻力恒定。 g 取 10m/s^2 ，下列说法正确的是（ ）

- A. 人跳出后在打开主伞之前做自由落体运动
B. 竖直下落45秒阶段受到空气阻力大约为 425N
C. 打开主伞的瞬间，速度大约是 10m/s
D. 打开主伞后，滑翔阶段人处于失重状态

3. 单选题

甲乙两质点在同一直线上运动，从 $t=0$ 时刻起同时出发，甲做匀加速直线运动， $x-t$ 图像如图甲所示。乙做匀减速直线运动，整个运动过程的 $x-v^2$ 图像如图乙所示。则下列说法正确的是（ ）



- A. 甲质点的加速度大小为 2m/s^2
B. 乙质点的加速度大小为 10m/s^2
C. 经过 $\sqrt{6}\text{s}$ ，甲追上乙
D. $t=0$ 时刻，甲乙的初速度均为 10m/s

4. 单选题

2020年夏天，全国多地受持续强降雨的影响，为保障群众生命财产安全，各地积极采取措施，全力防汛抗洪。在某一受灾地区，救援人员划船将河对岸的受灾群众进行安全转移。一艘船船头指向始终与河岸垂直，耗时 9min 到达对岸；另一艘船行驶路线与河岸垂直，耗时 15min 到达对岸。假设河两岸理想平行，整个过程水流速恒为 $v_{\text{水}}$ ，船在静水中速度恒为 $v_{\text{船}}$ ，且 $v_{\text{船}} > v_{\text{水}}$ ，则 $v_{\text{船}}:v_{\text{水}}$ （ ）

- A. 5: 4
B. 5: 3
C. 3: 4
D. 3: 5

5. 单选题

如图所示，斜面 ABC 倾角为 θ ，在 A 点以速度 v_1 将小球水平抛出（小球可以看成质点），小球恰好经过斜面上的小孔 E ，落在斜面底部的 D 点，且 D 为 BC 的中点。在 A 点以速度