

2021-2022年高三前半期第二次月考物理题带答案和解析（湖南省邵阳市邵东一中）

1. 选择题

一物体以初速度为 v_0 做匀减速运动，第1 s内通过的位移为 $x_1=3$ m，第2 s内通过的位移为 $x_2=2$ m，又经过位移 x_3 物体的速度减小为0，则下列说法中不正确的是()

- A. 初速度 v_0 的大小为2.5 m/s B. 加速度 a 的大小为1 m/s²
C. 位移 x_3 的大小为 $\frac{9}{8}$ m D. 位移 x_3 内的平均速度大小为0.75 m/s

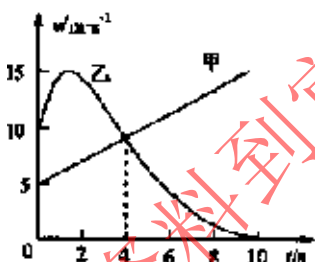
2. 选择题

光滑水平面上有一质量为2 kg的物体，在三个恒定的水平共点力的作用下处于平衡状态。现同时撤去大小分别为5 N和15 N的两个水平力而其余力保持不变，关于此后物体的运动情况，下列说法正确的是

- A. 一定做匀变速直线运动，加速度大小可能是5 m/s²
B. 可能做匀减速直线运动，加速度大小可能是2 m/s²
C. 一定做匀变速运动，加速度大小可能是10 m/s²
D. 可能做匀速圆周运动，向心加速度大小可能是10 m/s²

3. 选择题

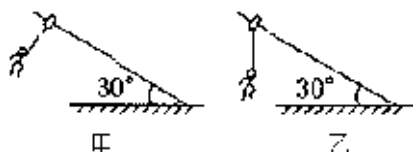
甲、乙两辆汽车沿同一方向做直线运动，两车在某一时刻刚好经过同一位置，此时甲的速度为5 m/s，乙的速度为10 m/s，甲车的加速度大小恒为1.2 m/s²。以此时作为计时起点，它们的速度随时间变化的关系如图所示，根据以上条件可知



- A. 乙车做加速度先增大后减小的变加速运动
B. 在前4 s的时间内，甲车运动位移为29.6 m
C. 在 $t=4$ s时，甲车追上乙车
D. 在 $t=10$ s时，乙车又回到起始位置

4. 选择题

高空滑索是一种勇敢者的运动项目，人用轻绳通过轻质滑环悬挂在足够长的倾斜钢索上运动。在下滑过程中运动模型可简化为图甲、乙所示的两种情形。甲图中轻绳垂直于钢索，乙图中轻绳沿竖直方向。若人的质量为 m ，钢索与地面成 30° ，不计空气阻力，轻绳和滑环的质量不计，则下列说法正确的是()



- A. 图甲的情形中，人匀速下滑
B. 图乙的情形中，人匀加速下滑