

高一物理·第3天测验卷

加速度·v-t 图象

满分 100 分 · 6 易(6 分) + 4 中(10 分) + 2 综合(12 分) · 建议 60 分钟 · 闭卷

姓名：_____ 班级：_____ 学号：_____ 得分：_____

考查范围：加速度的定义与方向、a 与 v 同异号判加减速、加速度大 $\neq$ 速度大·v-t 图象斜率=加速度、面积=位移

(如无特别说明，物体均做直线运动，取初速度方向为正方向；g 取 10 m/s^2)

一、基础题 (每小题 6 分，共 36 分)

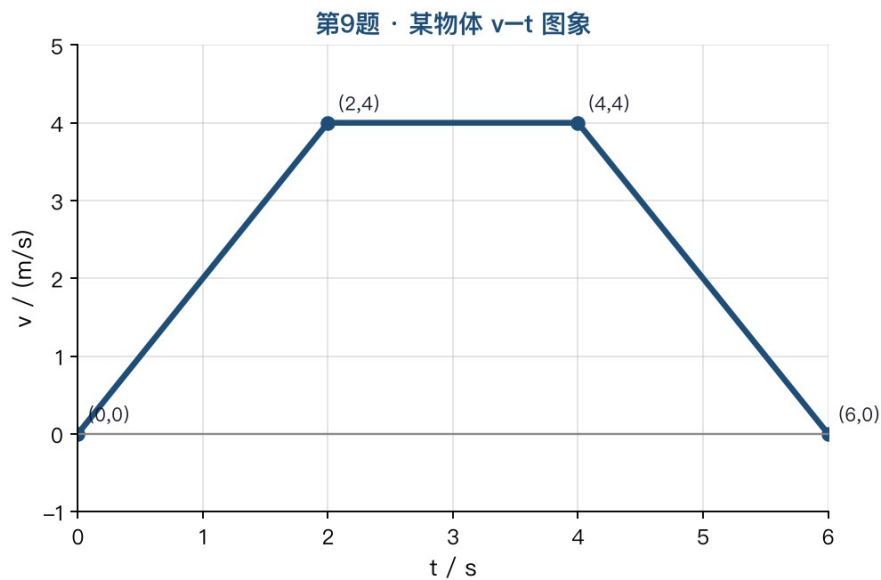
1. (6 分) 关于加速度，下列说法正确的是 ()
A. 速度大，加速度就大 B. 速度变化大，加速度就大 C. 加速度反映速度变化的快慢 D. 加速度为零，速度一定为零
2. (6 分) 物体做直线运动，速度方向为正、加速度为负，则物体 ()
A. 一定做加速运动 B. 一定做减速运动 C. 速度保持不变 D. 无法判断
3. (6 分) 加速度的定义式为 $a = \frac{\Delta v}{\Delta t}$ ，在国际单位制中它的单位是 m/s^2 。
4. (6 分) 在 v-t 图象中，图线的斜率表示物体的 ()
A. 位移 B. 速度 C. 加速度 D. 路程
5. (6 分) 在 v-t 图象中，图线与时间轴所围成的“面积”表示物体的 Δx 。
6. (6 分) 一物体初速度为 2 m/s ，经 5 s 速度增大到 12 m/s (方向不变)，则其加速度大小为 ()
A. 2 m/s^2 B. 2.4 m/s^2 C. 10 m/s^2 D. 14 m/s^2

二、中档题 (每小题 10 分，共 40 分)

7. (10 分) 一质点做直线运动，第 2 s 末速度为 6 m/s ，第 5 s 末速度为 -3 m/s (正方向为初速度方向)。求这段时间内质点的加速度 (大小和方向)。

8. (10 分) 一汽车以 10 m/s 匀速行驶，因故刹车，加速度大小为 2 m/s^2 。求刹车后 3 s 末汽车的速度。

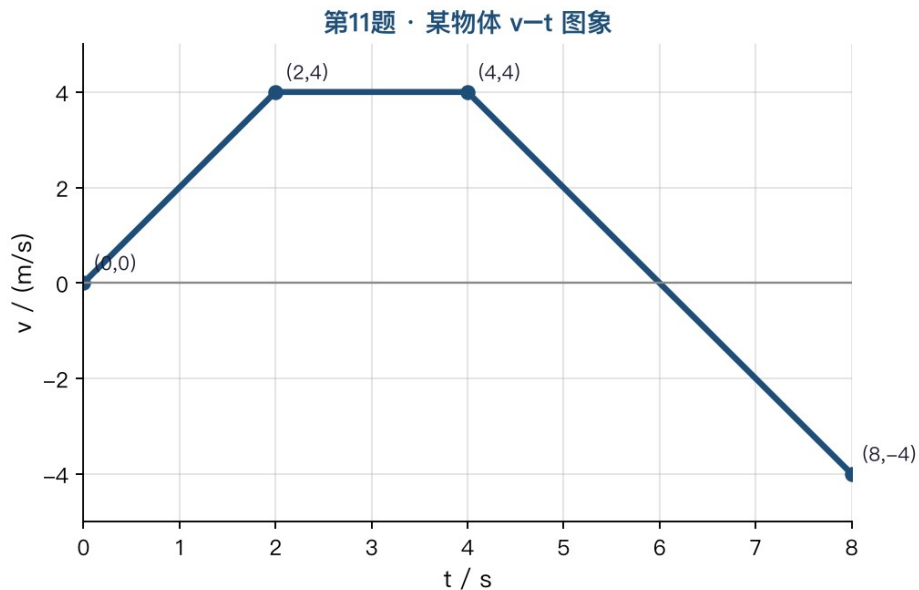
9. (10 分) 某物体做直线运动的 $v-t$ 图象如图所示。求：(1) $0 \sim 2 \text{ s}$ 、 $2 \sim 4 \text{ s}$ 、 $4 \sim 6 \text{ s}$ 各段的加速度；(2) 分别判断各段是加速、匀速还是减速。



10. (10 分) 一物体从静止开始做匀加速直线运动，加速度为 2 m/s^2 。求第 3 s 末的速度，以及前 3 s 内的位移 (提示：可用 $v-t$ 图象的面积求位移)。

三、综合题 (每小题 12 分, 共 24 分)

11. (12 分) 某物体做直线运动的 $v-t$ 图象如图所示。求：(1) 各段的加速度并说明运动性质；(2) $0 \sim 8 \text{ s}$ 内的总位移与总路程；(3) $0 \sim 8 \text{ s}$ 内的平均速度。



12. (12 分) 一辆汽车以 20 m/s 的速度在平直公路上行驶，司机发现前方障碍立即刹车，刹车过程加速度大小为 4 m/s^2 。求：(1) 刹车后 2 s 末的速度；(2) 刹车后 6 s 末的速度；(3) 刹车后 6 s 内汽车通过的位移。

—— 物理试卷结束 (本卷共 12 题, 满分 100 分) ——