

2025 学年第一学期高一年级 10 月六校联考
物理学科 参考答案

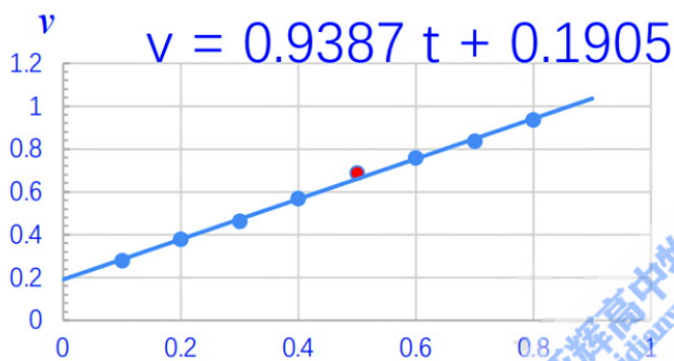
选择题部分:

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	B	A	C	D	C	B	B	D	A	D
题号	11	12	13							
答案	BC	BD	AC							

非选择题部分:

14—I (6分: 每空一分) (1) 电火花 交流 8V (2) 计时/记录时间和位移 0.02s (3) 先接通电源再拉动纸带 (4) 偏大

14—II(8分) (1) 2分 AC (2) 1分 21.13-21.20cm (3) 1分 0.688 ± 0.02 (有效数字位数错不给分)



(4) 4分 ①图 2分 ②2分 0.19 ± 0.02 0.94 ± 0.01

15. 滴水的时间间隔为 T , 则有

$$\Delta h = h_3 - h_4 = 2.0\text{m} \quad h_3 = \frac{1}{2}g(3T)^2 \quad h_4 = \frac{1}{2}g(2T)^2$$

代入可解得: $T = \frac{2}{7}\text{s} = 0.286\text{s}$ 4分

$$H = \frac{1}{2}g(5T)^2 = 10.0\text{m} \quad 4分$$

(用比例等其它方法或 g 取 10m/s^2 求解, 答案正确同样给分)

16. (1) 5分: $x = \frac{1}{2}at^2$ $a = \frac{2x}{t^2} = 37.5\text{m/s}^2$ $v = at = 90\text{m/s}$

(其他方法解结论正确同样给分, 1个答案正确得3分, 2个正确得5分)

(2) 6分: $v^2 - v_0^2 = 2ax$ $a = \frac{v^2 - v_0^2}{2x} = -32\text{m/s}^2$ $x = \frac{v + v_0}{2} \times t$ $t = \frac{2x}{v + v_0} = 2.5\text{s}$

(其他方法解结论正确同样给分, 每1个答案正确得3分)

17. (1) 4分: 设小汽车初速度方向为正方向, $v_t = 36\text{km/h} = 10\text{m/s}$, $v_0 = 72\text{km/h} = 20\text{m/s}$,

$a_1 = -5\text{m/s}^2$ 设距离收费站 x_1 处开始制动, 则: $v_t^2 - v_0^2 = 2a_1x_1$ 解得 $x_1 = 30\text{m}$

(2) 4分: 小汽车通过收费站经历匀减速和匀加速两个阶段, 前后两段位移分别为 x_1 和 x_2 , 时

间为 t_1 和 t_2 , 则减速阶段: $v_t = v_0 + a_1t_1$ $t_1 = \frac{v_t - v_0}{a_1} = 2\text{s}$ 加速阶段 $t_2 = \frac{v_0 - v_t}{a_2} = 2.5\text{s}$

则加速和减速的总时间为 $t = t_1 + t_2 = 4.5\text{s}$

(3) 4分: 在加速阶段 $x_2 = \frac{v_t + v_0}{2}t_2 = 37.5\text{m}$ 则总位移 $x = x_1 + x_2 = 67.5\text{m}$

若不减速所需要时间 $t' = \frac{x}{v_0} = 3.375\text{s}$ 车因减速和加速过站而耽误的时间 $\Delta t = t - t' = 1.125\text{s}$

18 (13分) (1) 5分: ① 2分 3.6m, ② 2分 8.4m/s, ③ 1分 0.014s ;

(2) 8分:

① 2分: 小球运动是匀变速运动;

在误差允许的范围内, 小球在相邻的相等时间内的位移差为一定值;

② 6分 (逐差法, 平均值法等, 写出 1 种方法得 1 分用相应方法求正确求得加速度值得 2 分)

方法一: 由匀变速直线运动推论 $\Delta x = gT^2$

采用逐差法求解重力加速度; 取图乙中 0.8cm~19.6cm 阶段的数据, 可得:

$$g = \frac{19.6 - 7.1 - (7.1 - 0.8)}{4 \times 0.04^2} \times 10^{-2} \text{m/s}^2 = 9.688 \text{m/s}^2 = 9.67 \text{m/s}^2$$

方法二: 根据 $x = \frac{1}{2}gt^2$ 测量自下落点与初始位置的距离 x , 确定相应时间 t , 代入公式求解重力加速度。采用多次测量取平均值的方法。

$$\text{由 } 0 \sim 7.1\text{cm} \text{ 的过程得 } g_1 = \frac{2 \times 7.1 \times 10^{-2}}{(3 \times 0.04)^2} \text{m/s}^2 = 9.861 \text{m/s}^2$$

$$\text{由 } 0 \sim 12.5\text{cm} \text{ 的过程得 } g_2 = \frac{2 \times 12.5 \times 10^{-2}}{(4 \times 0.04)^2} \text{m/s}^2 = 9.766 \text{m/s}^2$$

$$\text{由 } 0 \sim 19.6\text{cm} \text{ 的过程得 } g_3 = \frac{2 \times 19.6 \times 10^{-2}}{(5 \times 0.04)^2} \text{m/s}^2 = 9.800 \text{m/s}^2$$

取平均值得 $g = \frac{1}{3}(g_1 + g_2 + g_3)$ 联立以上解得 $g = 9.809 \text{m/s}^2 = 9.80 \text{m/s}^2$