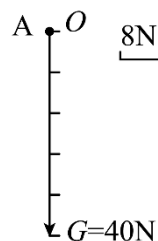


2024-2025 学年第一学期期中质量监测答案

1	2	3	4	5	6	7	8
B	A	D	C	BC	CD	AD	CD

9、(3 分) (说明: 标度、刻度、箭头各 1 分。未用直尺画线在本题得分基础上扣一分。答案所给图示仅供参考)



10、(3 分) 0.01 (1 分) 0.33 (2 分)

11、(3 分) 0.25 或 $\frac{1}{4}$ (1 分) 3.125 或 $\frac{25}{8}$ (2 分)

12、(6 分) (1) 31.10 (31.09、31.10、31.11 均可) (2 分)

(2) 200 (2 分)

弹簧与水平桌面间存在摩擦力 (2 分)

13、(6 分) (1) 220 (2 分)

(2) $\frac{h_5 - h_3}{2T}$ (2 分)

(3) 9.60 (2 分)

14、(10 分) (1) 铁球做自由落体运动, 已知其运动的时间为 5 s, 则大桥到水面的高度

$$h = \frac{1}{2}gt^2 = \frac{1}{2} \times 10 \times 5^2 m = 125m \quad (4 \text{ 分})$$

(2) 因铁球下落 4 s 内的位移 $h' = \frac{1}{2}gt^2 = \frac{1}{2} \times 10 \times 4^2 m = 80m$ (3 分)

所以小铁球下落到水面前最后 1 s 的位移大小 $\Delta h = h - h' = 45m$ (3 分)

15、(14 分) (1) 物块 Q 受到木板的滑动摩擦力:

$$f_1 = \mu G_1 = 0.4 \times 20N = 8N \quad (3 \text{ 分}) \quad \text{方向水平向右 (1 分);}$$

$$(2) T = f_1 = kx \quad (2 \text{ 分}) \quad x = 0.04m = 4cm \quad (1 \text{ 分})$$

$$L = L_0 + x = 10 + 4 = 14cm \quad (2 \text{ 分})$$

(3) 物块 P 受到地面的滑动摩擦力:

$$f_2 = \mu(G_2 + G_1) = 24N \quad (2 \text{ 分})$$

$$F = f_1 + f_2 + T = 8 + 24 + 8 = 40N \quad (3 \text{ 分})$$

16、(15 分) (1) 甲车可以往前行驶的时间 t_0 : $t_0 = \frac{v_{\text{甲}}}{a} = \frac{5}{1} = 5s$ (2 分)

$$\text{甲车可以往前行驶的距离 } x_{\text{甲}} = v_{\text{甲}}t_0 - \frac{1}{2}at_0^2 = 5 \times 5 - \frac{1}{2} \times 1 \times 25 = 12.5m \quad (2 \text{ 分})$$

(2) 经过 t_1 , 两车的速度相等, 此时相距最远 $v_{\text{甲}} - at_1 = v_{\text{乙}}$ 得 $t_1 = 3s$ (2 分)

$$\text{此时两车在前进方向上的最大距离为 } \Delta x_{\text{max}} = \left(v_{\text{甲}}t_1 - \frac{1}{2}at_1^2 \right) - v_{\text{乙}}t_1 = 4.5m \quad (3 \text{ 分})$$

(3) 当甲车在乙车前方 4m: $x_{\text{甲}} - x_{\text{乙}} = 4$

$$\left(v_{\text{甲}}t_2 - \frac{1}{2}at_2^2\right) - v_{\text{乙}}t_2 = 4 \quad \text{整理得: } t_2^2 + 6t_2 - 8 = 0 \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{解得: } t_{2a} = 2s \quad t_{2b} = 4s \quad (1 \text{ 分})$$

由此可知, $0 - 2s$ 内, 两车距离小于 $4m$, 可以通信

$2 - 4s$ 内, 两车距离由 $4m$ 变到 $4.5m$ 又变到 $4m$, 不能通信

$$\text{前期通信时间 } \Delta t_1 \quad \Delta t_1 = 2s \quad (1 \text{ 分})$$

$t = 4s$ 之后, 乙车从落后甲车 $4m$ 行驶至甲车前方 $4m$ 的过程中两车距离小于 $4m$:

$$\text{后期通信时间 } \Delta t_2: \quad \Delta t_2 = \frac{2 \times 4 + 0.5}{2} = 4.25s \quad (2 \text{ 分})$$

$$\text{所以甲、乙两车能利用蓝牙通信的时间为 } \Delta t = \Delta t_1 + \Delta t_2 = 2 + 4.25 = 6.25s \quad (1 \text{ 分})$$