

射洪中学高 2025 级高一上期第二次月考

参考答案

选择题

题号	1	2	3	4	5	6	7
答案	A	C	B	D	C	BD	BC

实验题

8、(2)CD (3)相同位置 (5)大小和方向

9、(1)220 V 墨粉纸盘 (2)B (3)0.80 0.40

计算题

10、(1)2 s (2)45 m (3)5 s

解析 (1)运动到最高点时速度为 0, 由 $v=v_0-gt_1$ 得 $t_1=-\frac{v-v_0}{g}=\frac{v_0}{g}=2\text{ s}$ (4 分)

(2)由 $v_0^2=2gh_{\max}$ 得 $h_{\max}=\frac{v_0^2}{2g}=20\text{ m}$, 所以 $H_{\max}=h_{\max}+h_0=45\text{ m}$ (4 分)

(3)分段法由 $H_{\max}=\frac{1}{2}gt_2^2$, 解得 $t_2=3\text{ s}$, 故 $t_{\text{总}}=t_1+t_2=5\text{ s}$ (4 分)

11、(1) μmg (2) $\mu = \frac{\sqrt{3}}{3}$

(1) (6 分) $F - f_1 = 0$ (1 分) $f_1 = \mu N_1$ (1 分) $N_1 - mg = 0$ (1 分)
联立可得 $F = \mu mg$ (3 分)

(2) (6 分) $F \cos 60^\circ - f_2 = 0$ (1 分) $f_2 = \mu N_2$ (1 分)

$F = \frac{\mu mg}{\cos 60^\circ + \mu \sin 60^\circ}$ (1 分) $F \sin 60^\circ + N_2 - mg = 0$ (1 分)

联立可得 $\mu = \frac{\sqrt{3}}{3}$ (2 分)

12、(1)55m (2)10 m

(1) (6 分) 在 $0 \sim 3\text{ s}$ 内 A 车做匀减速运动, A 车减速到零所需时间 $t_A = \frac{v_0}{a_{A1}} = 3\text{ s}$ (1 分),

故在 $t=3\text{ s}$ 时 A 车减速到零, A 车前进的位移为 $x_A = \frac{v_0}{2}t_A = 45\text{ m}$ (2 分), B 车前进的位移为

$x_B = v_0 t_A = 90\text{ m}$ (1 分), $t=3\text{ s}$ 时两车间距离为 $\Delta x = d + x_A - x_B = 55\text{ m}$. (2 分)

(2) (8 分) 设再经 t_0 时间速度相等为 v , 则对 A 有 $v=5t_0$ (1 分), 对 B 有 $v=30-5t_0$ (1 分), 联立可解得 $t_0=3\text{ s}$ (1 分), 即 6 s 时两车速度相等 (1 分)

A 车位移 $x_3 = \frac{0+15}{2} \times 3\text{ m} = 22.5\text{ m}$ (1 分) B 车位移 $x_4 = \frac{30+15}{2} \times 3\text{ m} = 67.5\text{ m}$ (1 分)

$x_3 + \Delta x_1 = (22.5 + 55)\text{ m} = 77.5\text{ m} > x_4 = 67.5\text{ m}$ (1 分)

不相遇最近距离为: $\Delta S = 77.5\text{ m} - 67.5\text{ m} = 10\text{ m}$ (1 分)

射洪中学高 2025 级高一上期第二次月考

参考答案

选择题

题号	1	2	3	4	5	6	7
答案	A	C	B	D	C	BD	BC

实验题

8、(2)CD (3)相同位置 (5)大小和方向

9、(1)220 V 墨粉纸盘 (2)B (3)0.80 0.40

计算题

10、(1)2 s (2)45 m (3)5 s

解析 (1)运动到最高点时速度为 0, 由 $v=v_0-gt_1$ 得 $t_1=-\frac{v-v_0}{g}=\frac{v_0}{g}=2\text{ s}$ (4 分)

(2)由 $v_0^2=2gh_{\max}$ 得 $h_{\max}=\frac{v_0^2}{2g}=20\text{ m}$, 所以 $H_{\max}=h_{\max}+h_0=45\text{ m}$ (4 分)

(3)分段法由 $H_{\max}=\frac{1}{2}gt_2^2$, 解得 $t_2=3\text{ s}$, 故 $t_{\text{总}}=t_1+t_2=5\text{ s}$ (4 分)

11、(1) μmg (2) $\mu = \frac{\sqrt{3}}{3}$

(1) (6 分) $F - f_1 = 0$ (1 分) $f_1 = \mu N_1$ (1 分) $N_1 - mg = 0$ (1 分)
联立可得 $F = \mu mg$ (3 分)

(2) (6 分) $F \cos 60^\circ - f_2 = 0$ (1 分) $f_2 = \mu N_2$ (1 分)

$F = \frac{\mu mg}{\cos 60^\circ + \mu \sin 60^\circ}$ (1 分) $F \sin 60^\circ + N_2 - mg = 0$ (1 分)

联立可得 $\mu = \frac{\sqrt{3}}{3}$ (2 分)

12、(1)55m (2)10 m

(1) (6 分) 在 $0 \sim 3\text{ s}$ 内 A 车做匀减速运动, A 车减速到零所需时间 $t_A = \frac{v_0}{a_{A1}} = 3\text{ s}$ (1 分),

故在 $t=3\text{ s}$ 时 A 车减速到零, A 车前进的位移为 $x_A = \frac{v_0}{2}t_A = 45\text{ m}$ (2 分), B 车前进的位移为

$x_B = v_0 t_A = 90\text{ m}$ (1 分), $t=3\text{ s}$ 时两车间距离为 $\Delta x = d + x_A - x_B = 55\text{ m}$. (2 分)

(2) (8 分) 设再经 t_0 时间速度相等为 v , 则对 A 有 $v=5t_0$ (1 分), 对 B 有 $v=30-5t_0$ (1 分), 联立可解得 $t_0=3\text{ s}$ (1 分), 即 6 s 时两车速度相等 (1 分)

A 车位移 $x_3 = \frac{0+15}{2} \times 3\text{ m} = 22.5\text{ m}$ (1 分) B 车位移 $x_4 = \frac{30+15}{2} \times 3\text{ m} = 67.5\text{ m}$ (1 分)

$x_3 + \Delta x_1 = (22.5 + 55)\text{ m} = 77.5\text{ m} > x_4 = 67.5\text{ m}$ (1 分)

不相遇最近距离为: $\Delta S = 77.5\text{ m} - 67.5\text{ m} = 10\text{ m}$ (1 分)