

泉州市 2026 届高中毕业班质量监测（二）参考答案

2026.01

一、单项选择题：本题共 4 小题，每小题 4 分，共 16 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。

1. C 2. B 3. D 4. D

二、多项选择题：本题共 4 小题，每小题 6 分，共 24 分。每小题有两项符合题目要求，全部选对的得 6 分，选对但不全的得 3 分，有选错的得 0 分。

5. AB 6. BC 7. CD 8. BD

三、非选择题：共 60 分，其中 9~11 题为填空题，12、13 题为实验题，14~16 为计算题。考生根据要求作答。

9. 相同 (2 分)； $(L+2R)\sqrt{\frac{g}{2h}}$ (1 分)

10. 相反 (2 分)；小于 (1 分)

11. 大于 (2 分)； eU (1 分)

12. (1) 10.60 (1 分)；(2) 如图 (2 分)；
(3) 12.3 (2 分)

13. (1) 1.45 (1 分)；(2) ① R_1 (1 分)；a (1 分)；

②连线如图 (2 分)；③500 (1 分)；(3) 水果电池的内阻太大 (1 分)

14. (11 分)

(1) 匀速巡航过程中有：

$$t = \frac{s}{v} \quad \text{① (2 分)}$$

$$\text{解得 } t = 2 \times 10^4 \text{ s} \quad \text{② (2 分)}$$

(2) 加速过程中有：

$$a = \frac{v}{t_1} \quad \text{③ (2 分)}$$

$$\text{解得 } a = 25 \text{ m/s}^2 \quad \text{④}$$

由牛顿第二定律得：

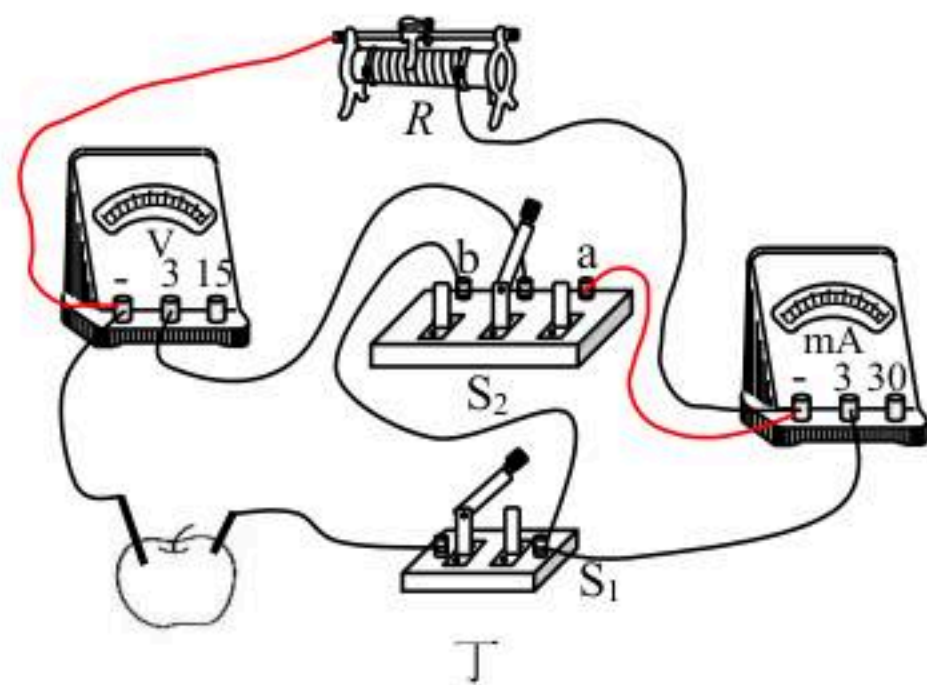
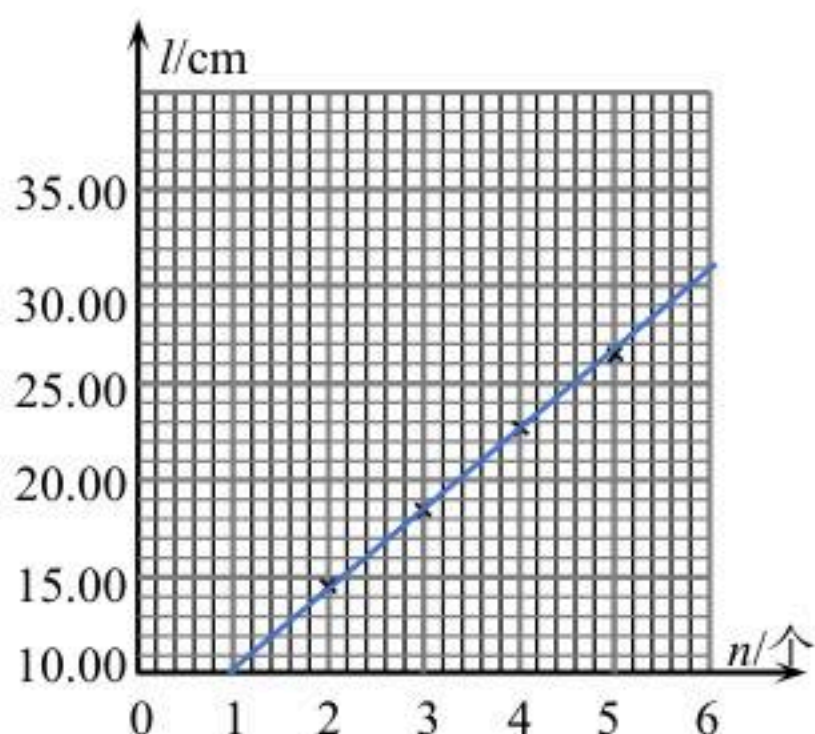
$$F_{\text{合}} = ma \quad \text{⑤ (1 分)}$$

$$\text{解得 } F_{\text{合}} = 2 \times 10^5 \text{ N} \quad \text{⑥ (1 分)}$$

(3) 匀速巡航时有：

$$P = Fv \quad \text{⑦ (2 分)}$$

$$\text{解得 } P = 1 \times 10^6 \text{ W} \quad \text{⑧ (1 分)}$$



15. (12分)

(1) 开关 S 接到“1”，设电流为 I ，有：

$$E = IR \quad \text{① (1分)}$$

ab 静止不动，满足：

$$BIL = mg \quad \text{② (2分)}$$

$$\text{解得 } B = \frac{mgR}{EL} \quad \text{③ (1分)}$$

(2) i) 开关 S 接到“2”，设稳定时电流为 I_1 ，ab 速度大小为 v ，ab 切割磁感线产生的电动势为 E_1

$$E_1 = BLv \quad \text{④ (1分)}$$

$$\text{又 } E_1 = 2I_1R \quad \text{⑤ (1分)}$$

$$BI_1L = mg \quad \text{⑥ (1分)}$$

$$\text{解得 } v = \frac{2E^2}{mgR} \quad \text{⑦ (1分)}$$

ii) 设轻绳拉力为 F ，时间 t 内 ab 的位移为 s ，在位移 x 处速度大小为 v_x ，对 ab 由动量定理得：

$$(F - \frac{B^2L^2v_x}{2R}) \Delta t = m\Delta v_x \quad \text{⑧ (1分)}$$

对重物由动量定理得：

$$(mg - F) \Delta t = m\Delta v_x \quad \text{⑨ (1分)}$$

$$\text{又 } s = \sum v_x \Delta t \quad t = \sum \Delta t \quad v = \sum \Delta v_x$$

$$\text{可得 } mgt - \frac{B^2L^2s}{2R} = 2mv \quad \text{⑩}$$

时间 t 内，轻绳对 ab 做的功为 W ，轻绳对重物做的功为 $-W$ ，对重物由动能定理得：

$$mgs - W = \frac{1}{2}mv^2 \quad \text{⑪ (1分)}$$

$$\text{解得 } W = \frac{2E^2t}{R} - \frac{10E^4}{mg^2R^2} \quad \text{⑫ (1分)}$$

16. (16分)

(1) 根据题意, 由图乙可知, B 在 $8t_0-9t_0$ 的时间内匀减速上滑, 加速度大小

$$a_1 = \frac{3v_0}{t_0} \quad \text{① (2分)}$$

B 在 $9t_0-13t_0$ 的时间内沿斜面匀加速下滑, 加速度大小

$$a_2 = \frac{v_0}{2t_0} \quad \text{② (1分)}$$

在 $8t_0-9t_0$ 内与在 $9t_0-13t_0$ 内 B 的加速度大小之比为

$$a_1 : a_2 = 6 : 1 \quad \text{③ (1分)}$$

(2) 由图经推断可知, A 在 $9t_0$ 之前已停止运动。B 在 $0-8t_0$ 与在 $9t_0-13t_0$ 时间内受力情况一致, 加速度相同, 则 $t=8t_0$ 时刻速率为

$$v_1 = a_2 8t_0 = 4v_0 \quad \text{④ (1分)}$$

刚释放 B 时, AB 之间的距离为 L , 则有

$$L = \frac{v_1}{2} \times 8t_0 = 16v_0 t_0 \quad \text{⑤ (1分)}$$

B 在 $8t_0-9t_0$ 时间内沿斜面向上运动, 运动的距离

$$L_1 = \frac{3v_0}{2} \times (9t_0 - 8t_0) = \frac{3}{2} v_0 t_0 \quad \text{⑥ (1分)}$$

B 在 $9t_0-13t_0$ 时间内沿斜面向下运动, 运动的距离

$$L_2 = \frac{2v_0}{2} \times (13t_0 - 9t_0) = 4v_0 t_0 \quad \text{⑦ (1分)}$$

则两次碰撞期间 A 沿斜面下滑的距离

$$x = L_2 - L_1 \quad \text{⑧ (1分)}$$

$$\text{解得 } x = \frac{5}{32} L \quad \text{⑨ (1分)}$$

(3) 由图可知, B 与挡板第一次碰撞后 $v_B = -3v_0$, A 的速度为 $v_A = 7v_0$, 假设 A 的质量为 M , 由动量守恒定律可得

$$mv_1 = mv_B + Mv_A \quad \text{⑩ (1分)}$$

$$\text{解得 } M = m \quad \text{⑪}$$

第一次碰撞后 A 一直做匀减速运动, 经过 Δt 时间停止运动, 则有

$$x = \frac{v_A}{2} \Delta t \quad \textcircled{12}$$

$$\text{解得 } \Delta t = \frac{5}{7} t_0$$

设 A 做匀减速运动的加速度大小为 a , 则

$$a = \frac{v_A}{\Delta t} = \frac{49v_0}{5t_0} \quad \textcircled{13} \text{ (1分)}$$

设斜面倾角为 θ , 根据牛顿第二定律, 对 A 有

$$\mu_1 mg \cos \theta + \mu_2 (M+m) g \cos \theta - Mg \sin \theta = Ma \quad \textcircled{14} \text{ (1分)}$$

B 沿斜面向下运动运动时

$$mg \sin \theta - \mu_1 mg \cos \theta = ma_2 \quad \textcircled{15} \text{ (1分)}$$

B 沿斜面向上运动运动时

$$mg \sin \theta + \mu_1 mg \cos \theta = ma_1 \quad \textcircled{16} \text{ (1分)}$$

$$\text{解得 } \mu_1 : \mu_2 = 25 : 103 \quad \textcircled{17} \text{ (1分)}$$