

高一物理参考答案和评分标准

一、选择题：

1. A 2. C 3. D 4. D 5. D 6. C 7. B 8. BCD
9. AC 10. BC

二、非选择题：本题共 5 题，共 60 分。其中第 12 题~15 题解答时请写出必要的文字说明、方程式和重要的演算步骤。只写出最后答案的不能得分。有数值计算的题，答案中必须明确写出数值和单位。

11. (10 分) 接通打点计时器的电源 放开滑块 1 0.620 0.618 纸带与打点计时器的限位孔有摩擦

12. (8 分) ①. $\frac{fx_2}{2}$ ②. AD ③. $\frac{f^2(x_1^2 - 2x_2x_1)}{8}$ ④. $mg - mk$

13. (8 分)

【详解】(1) 飞船在尘埃区飞行 Δt 时间，则在这段时间内附着在飞船上的微粒质量

$$\Delta m = \rho S v \Delta t = 0.12 \text{kg} \quad \dots\dots 2 \text{分}$$

(2) 微粒由静止到与飞船一起运动，微粒的动量增加。由动量定理 $Ft = \Delta p$ 得

$$F \Delta t = \Delta m v = \rho S v \Delta t \cdot v \quad \dots\dots 2 \text{分}$$

解得 $F = \rho S v^2 = 4.0 \times 10^{-8} \times 10 \times (3.0 \times 10^4)^2 \text{N} = 3.6 \times 10^4 \text{N} \quad \dots\dots 2 \text{分}$

功率 $P = Fv = 3.6 \times 10^4 \times 3.0 \times 10^4 \text{W} = 1.08 \times 10^{10} \text{W} \quad \dots\dots 2 \text{分}$

14. (12 分)

【详解】(1) 取木块为研究对象，根据动能定理得

$$Fl - \mu mgl = \frac{1}{2}mv^2 \quad \dots\dots 3 \text{分}$$

代入题中相关数据解得 $v = 4 \text{m/s} \quad \dots\dots 1 \text{分}$

(2) 抛出后做平抛运动，在竖直方向上 $h = \frac{1}{2}gt^2 \quad \dots\dots 2 \text{分}$

代入数据得 $t = 0.2 \text{s} \quad \dots\dots 1 \text{分}$

(3) 木块抛出后重力做功 $V_g = gt \quad \dots\dots 2 \text{分}$

则重力做功的平均功率 $P = mgv_y \quad \dots\dots 2 \text{分}$

代入数据解得 $P = 20 \text{W} \quad \dots\dots 1 \text{分}$

15. (16 分)

【详解】(1) 滑块从 A 到 B，由动能定理得 $mgR = \frac{1}{2}mv^2 \quad \dots\dots 2 \text{分}$

代入数据得 $R = 0.2 \text{m} \quad \dots\dots 1 \text{分}$

滑块在 B 点，受到重力和支持力，根据牛顿第二定律有 $F - mg = \frac{mv^2}{R} \quad \dots\dots 2 \text{分}$

代入数据得 $F = 15 \text{N}$

由牛顿第三定律得：压力 $F' = 15 \text{N} \quad \dots\dots 1 \text{分}$

(2) 滑块从 C 点运动到将弹簧压缩到最短位置过程中，根据能量守恒，弹簧的最大弹性势能

$$E_p = \frac{1}{2}mv^2 + mgL \sin \theta \quad \dots\dots 2 \text{分}$$

代入数据得 $E_p = 4 \text{J} \quad \dots\dots 1 \text{分}$

(3) 滑块在斜面 CD 和水平地面间多次往返运动，最终静止于 D 点，当滑块恰好能返回 C 点，则有

$$-\mu_1 mg \cos \theta \cdot 2L = 0 - \frac{1}{2}mv^2 \quad \dots\dots 2 \text{分}$$

得 $\mu_1 = 0.125 \quad \dots\dots 1 \text{分}$

当滑块恰好静止在斜面上，则有 $mg \sin \theta = \mu_2 mg \cos \theta \quad \dots\dots 2 \text{分}$

得 $\mu_2 = 0.75 \quad \dots\dots 1 \text{分}$

所以，当 $0.125 \leq \mu < 0.75$ ，滑块在 CD 和水平地面间多次往返运动后，最终静止于 D 点。 $\dots\dots 1 \text{分}$

关于我们

自主选拔在线是致力于提供新高考生涯规划、强基计划、综合评价、三位一体、学科竞赛等政策资讯的升学服务平台。总部坐落于北京，旗下拥有网站（[网址：
www.zizzs.com](http://www.zizzs.com)）和微信公众平台等媒体矩阵，用户群体涵盖全国 90% 以上的重点中学师生及家长，在全国新高考、自主选拔领域首屈一指。

如需第一时间获取相关资讯及备考指南，请关注**自主选拔在线**官方微信号：[zizzsw](https://www.zizzs.com)。



微信搜一搜

自主选拔在线