



## 太原市 2016 ~ 2017 学年第一学期高一年级期末考试 物理参考答案及评分参考

一、选择题: 本题包含 10 小题, 每小题 3 分, 共 30 分。

题 号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答 案	B	A	B	C	B	C	C	A	D	D

二、多项选择题: 本题包含 5 小题, 每小题 3 分, 共 15 分。选对但不全得 2 分。

题 号	11	12	13	14	15
选 项	BCD	BD	AD	BC	BCD

三、实验题: 本题包含 2 小题, 共 14 分。

16. (6 分)

(1) 图略 (2 分)

(2) 在弹性限度内, 弹簧伸长与弹力成正比(其他正确答案也可)(2 分)

(3) 43(40 ~ 44 之间均可)(2 分)

17. (8 分)

(1) ②③①④⑤(2 分)

(2) 0.56(2 分)     2.0(2 分)

(3) 1.0(2 分)

四、计算题: 本题包含 5 小题, 共 41 分。

18. (8 分)

(1)  $v_0^2 = 2ax$  ..... 3 分

代入数据得:  $a = 4.5\text{m/s}^2$  ..... 1 分

(2)  $F = ma$  ..... 3 分

代入数据得:  $F = 9.0 \times 10^3\text{N}$  ..... 1 分

19. (8 分)

(1)  $x = v_0t + \frac{1}{2}at^2$  ..... 3 分

$a = 3.5\text{m/s}^2$  ..... 1 分

(2)  $mg\sin\theta - f = ma$  ..... 3 分

代入数据得:  $f = 42\text{N}$  ..... 1 分

20. (8 分)

(1)  $F\cos\theta - f = ma$  ..... 2 分

$f = \mu(mg - F\sin\theta)$  ..... 2 分

代入可得:  $a = \frac{F\cos\theta - f}{m} = 2.6\text{m/s}^2$  ..... 1 分

(2)  $x = \frac{1}{2}at^2$  ..... 2 分

代入数据得:  $x = 11.7\text{m}$  ..... 1 分



21. (8分)

A. (1) 对 C 可得:

$$2F \sin 37^\circ = m_C g \quad \dots\dots\dots 3 \text{分}$$

$$\text{代入数据得: } F = 25 \text{N} \quad \dots\dots\dots 1 \text{分}$$

(2) 对 A 可得:

$$F \cos 37^\circ = kx \quad \dots\dots\dots 2 \text{分}$$

$$\text{代入数据得: } k = 400 \text{N/m} \quad \dots\dots\dots 2 \text{分}$$

B. (1) 对 B 可得:

$$F_T \cos 37^\circ = m_B g \quad \dots\dots\dots 1 \text{分}$$

$$\text{代入数据得: } F_T = 5 \text{N} \quad \dots\dots\dots 1 \text{分}$$

$$F - F_T \sin 37^\circ = m_B a \quad \dots\dots\dots 1 \text{分}$$

$$\text{代入数据得: } F = 4 \text{N} \quad \dots\dots\dots 1 \text{分}$$

(2) 取环、球和轻绳整体为研究对象:

$$F - \mu F_N = (m_A + m_B) a \quad \dots\dots\dots 2 \text{分}$$

$$F_N = (m_A + m_B) g \quad \dots\dots\dots 1 \text{分}$$

$$\text{代入数据得: } \mu = \frac{0.5}{14} \approx 0.036 \quad \dots\dots\dots 1 \text{分}$$

22. (9分)

A. (1) 上升过程:

$$mg \sin 37^\circ + \mu mg \cos 37^\circ = ma_1 \quad \dots\dots\dots 2 \text{分}$$

$$a_1 = 10 \text{m/s}^2 \quad \dots\dots\dots 1 \text{分}$$

下降过程:

$$mg \sin 37^\circ - \mu mg \cos 37^\circ = ma_2 \quad \dots\dots\dots 1 \text{分}$$

$$a_2 = 2 \text{m/s}^2 \quad \dots\dots\dots 1 \text{分}$$

$$(2) v_0^2 = 2a_1 x \quad \dots\dots\dots 1 \text{分}$$

$$\text{代入数据得: } x = 5 \text{m} \quad \dots\dots\dots 1 \text{分}$$

$$(3) v^2 = 2a_2 x \quad \dots\dots\dots 1 \text{分}$$

$$\text{代入数据得: } v = 2\sqrt{5} \text{m/s} \quad \dots\dots\dots 1 \text{分}$$

$$B. (1) mg \sin 37^\circ + \mu mg \cos 37^\circ = ma_1 \quad \dots\dots\dots 1 \text{分}$$

$$v = v_0 - at_1 \quad \dots\dots\dots 1 \text{分}$$

$$\text{代入数据得: } t_1 = 0.2 \text{s} \quad \dots\dots\dots 1 \text{分}$$

$$x = \frac{v_0 + v}{2} t_1 \quad \dots\dots\dots 1 \text{分}$$

$$x = 1 \text{m} \quad \dots\dots\dots 1 \text{分}$$

$$(2) mg \sin 37^\circ - \mu mg \cos 37^\circ = ma_2 \quad \dots\dots\dots 1 \text{分}$$

$$-x = vt_2 - \frac{1}{2} a_2 t_2^2 \quad \dots\dots\dots 1 \text{分}$$

$$\text{代入数据得: } t_2 = (2 + \sqrt{5}) \text{s} \quad \dots\dots\dots 1 \text{分}$$

$$t = t_1 + t_2 = (2.2 + \sqrt{5}) \text{s} \quad \dots\dots\dots 2 \text{分}$$