

2018 年杭州市高一年级教学质量检测

物理试题参考答案及评分标准

一、单项选择题（本题共 10 小题，每小题 4 分，共 40 分）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	D	A	B	C	C	C	D	A	B	A

二、填空题（本大题共 5 小题，每小题 4 分，每空 2 分，共 20 分）

11. 10 9

12. 1.6×10^4 4.4×10^4

13. qg/p^2 $v\sqrt{\frac{q}{p}}$

14. D 0.40-0.41

15. $\sqrt{\frac{gL^2}{2H} + 2gH}$ 变大

三、实验题、计算题（本大题共 40 分，解答应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。）

16. (10 分)

(1) ② (2 分)

(2) 不是 (2 分)

(3) 5.55 (3 分) 5.51-5.52 (3 分)

17. (10 分)

(1) $T = (m+M)g/2$ (5 分)

(2) $T = \frac{(m+M)g}{2\cos\frac{\theta}{2}}$ (5 分)

18. (10 分)

(1) $\frac{v^2}{2a} = \frac{h}{2}$

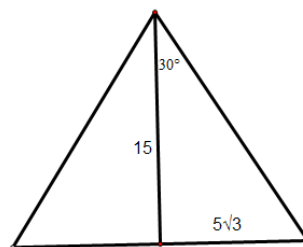
$a = 0.6\text{m/s}^2$ (2 分)

(2) 加速

$F_1 - mg - f = ma$

$F_1 = 47.4\text{N}$ (1 分)

减速



$$Mg + f - F_2 = ma$$

$$F_2 = 42.6N \text{ (2 分)}$$

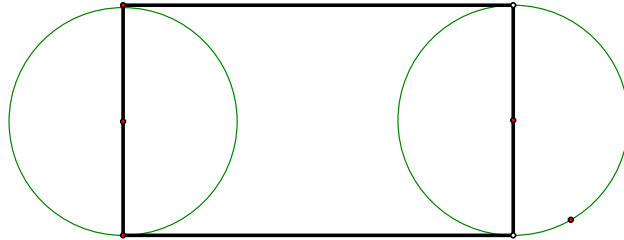
$$(3) \text{ 矩形边长 } x = 15m \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{视野半径 } r = 5\sqrt{3}m \quad \text{直径 } d = 10\sqrt{3}m \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{矩形面积 } S_1 = 15 \times 10\sqrt{3} = 150\sqrt{3}m^2 \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{两个半圆面积 } S_2 = A = \pi(5\sqrt{3})^2 = 75\pi m^2 \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{总个半圆面积 } S = S_1 + S_2 = (150\sqrt{3} + 75\pi)m^2 \quad (1 \text{ 分})$$



19. (10 分)

(1)

$$2R + h = \frac{1}{2}gt^2$$

$$t = 0.5s \quad (1 \text{ 分})$$

$$v = \frac{s}{t}$$

$$v = 4m/s \quad (1 \text{ 分})$$

$$mg = m \frac{v_m^2}{2R}$$

$$v_m = 4m/s \quad (1 \text{ 分})$$

$$mg2R = \frac{1}{2}mv_D^2 - \frac{1}{2}mv_m^2 \quad (1 \text{ 分})$$

$$v_D = \sqrt{27}m/s > 4m/s \quad \text{故能完成比赛} \quad (1 \text{ 分})$$

(2)

$$N - mg = m \frac{v_D^2}{R}$$

$$N = 7N \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{牛三} \quad (1 \text{ 分})$$

$$N' = 7N$$

$$(3) Pt - fL - mg4R = \frac{1}{2}mv_m^2$$

$$t = 1.75s \quad (3 \text{ 分})$$