

2016 年杭州市高二年级教学质量检测

物理试题参考答案及评分标准

一、选择题 I

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
B	B	D	B	D	C	D	A	C	D	B	C	C

二、选择题 II

14	15	16
AC	BD	AC

三、非选择题

17. (1) AC (2分, 若选对但不全, 给 1 分, 错选 0 分) (2) A (2分) (3) A (2分)

18. (1) AD (2分, 若选对但不全, 给 1 分, 错选 0 分) (2) 66 (1分), 2100 (1分)

19. (共 9 分) (1) $F_{\text{合}}=2\text{N}$ 1 分

$$a = \frac{F_{\text{合}}}{m} = 2\text{m/s}^2 \quad 1 \text{ 分}$$

$$v = at = 4\text{m/s} \quad 1 \text{ 分}$$

$$(2) x = \frac{1}{2}at^2 \quad 2 \text{ 分}$$

$$x = 4\text{m} \quad 1 \text{ 分}$$

(3) 2s 后无人机先向上匀减速, 然后向下匀加速 1 分

$$3\text{s 时的速度为 } \frac{16}{3}\text{m/s} \quad 1 \text{ 分}$$

$$\text{此时重力有最大功率 } P = \frac{160}{3}\text{W} \quad 1 \text{ 分}$$

20. (共 12 分) (1) $mgL(1 - \cos \theta) = \frac{1}{2}mv^2$ 2 分

$$v=3\text{m/s} \quad 2 \text{ 分}$$

$$(2) T - mg = m\frac{v^2}{L} \quad 2 \text{ 分}$$

$$T = 1.3 \times 10^4\text{N} \quad 2 \text{ 分}$$

$$(3) \quad t = \sqrt{\frac{2(H-L)}{g}} = 1\text{s} \quad 1 \text{ 分}$$

$$x = vt = 3\text{m} \quad 1 \text{ 分}$$

不能，最远落点离 O 点为 3m。 2 分

21. (1) 小姚 (1 分), 10.288 ~ 10.291 均正确 (1 分)

(2) ①B (1 分), ②A (1 分)

22. (1) 导体棒在外力作用下速度增加, 安培力增大, 加速度减小

所以一开始加速度最大 1 分

$$a = \frac{F}{m} \quad 1 \text{ 分}$$

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

(2) 最大速度时, 有 $F = F_{\text{安}} (= BIL)$ 1 分

$$v = 2\text{m/s} \quad 1 \text{ 分}$$

$$\text{最大动量 } p = 2 \text{ kg m s}^{-1} \quad 1 \text{ 分}$$

(3) 根据能量守恒, 有 $Q_{\text{总}} = \frac{1}{2}mv^2 = 2\text{J}$ 1 分

$$Q_R = \frac{1}{2}Q_{\text{总}} = 1\text{J} \quad 1 \text{ 分}$$

根据动量定理, 有 $BIL \Delta t = mv$ 1 分

$$q = I\Delta t = \frac{mv}{BL} = 2C \quad 1 \text{ 分 (其他解法, 只要正确, 同样给分)}$$

$$23. (1) U = \frac{2}{5}E \quad 1 \text{ 分} \quad qU = \frac{1}{2}mv^2 \quad 1 \text{ 分} \quad \text{得 } v = 2\sqrt{\frac{kE}{5}} \quad 1 \text{ 分}$$

$$(2) qvB = m\frac{v^2}{R} \quad 1 \text{ 分} \quad R = r \quad 1 \text{ 分} \quad \text{得 } B = \frac{2}{r}\sqrt{\frac{E}{5k}} \quad 1 \text{ 分}$$

$$(3) \text{位置坐标分别为 } (0, r) \quad 1 \text{ 分} \quad \left(\frac{\sqrt{14}}{4}r, \frac{\sqrt{2}}{4}r\right) \quad 1 \text{ 分}$$

$$\text{比荷分别为 } 8k \quad 1 \text{ 分} \quad k \quad 1 \text{ 分}$$