

无锡市普通高中 2021 年秋学期高一期终教学质量抽测卷

物理参考答案及评分标准

2022.01

一、单项选择题:(本题共 10 小题, 每小题 4 分, 共 40 分。每小题只有一个选项符合题意。)

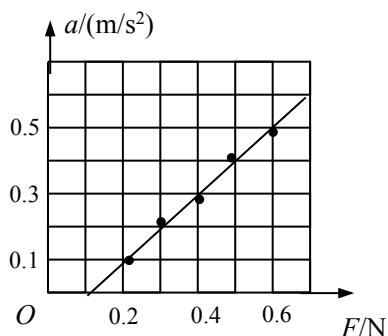
题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	C	D	C	B	A	C	D	B	D	A

二、非选择题: 共 5 题, 共 60 分。其中第 12 题 ~ 第 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; 有数值计算时, 答案中必须明确写出数值和单位

11. (1) 电火花 (2 分), 0.101 (2 分)

(2) 见右图 (3 分), 没有平衡摩擦力 (3 分)

(3) 0.23 (3 分), 大于 (2 分)



12. (9 分) 解: (1)  $mg - T_1 = ma_1$  (2 分)

$$a_1 = \frac{mg - T_1}{m} = \frac{200 - 120}{20} = 4\text{m/s}^2 \quad (1 \text{ 分})$$

$$T_2 - mg = ma_2 \quad (2 \text{ 分})$$

$$a_2 = \frac{T_2 - mg}{m} = \frac{240 - 200}{20} = 2\text{m/s}^2 \quad (1 \text{ 分})$$

$$(2) v_1 = a_1 t_1 = 4\text{m/s} \quad (1 \text{ 分})$$

$$v_2 = v_1 - a_2 t_2 = 4 - 2 \times 1.5 = 1\text{m/s} \quad (2 \text{ 分})$$

13. (10 分) 解: (1) 设篮球运动到最高点的速度为  $v_0$ , 最高点距离篮筐的高度为  $H$ ,

由题意可知篮球落入篮筐时的竖直分速度  $v_y = v_0$  (1 分)

$$x = \frac{9.8}{2} t = v_0 t \quad (2 \text{ 分}) \quad \text{解得: } h = 0.5x = 2.45\text{m} \quad (1 \text{ 分})$$

$$h = \frac{0 + v_y}{2} t$$

$$v_y = \sqrt{2gh} = \sqrt{2 \times 9.8 \times 2.45} = 4.9\sqrt{2}\text{m/s} \quad (2 \text{ 分})$$

$$v = \sqrt{2}v_y = 9.8\text{m/s} \quad (1 \text{ 分})$$

$$(2) h = \frac{v_y^2}{2g} = 2.45\text{m} \quad (2 \text{分})$$

所以：篮球投出后的最高点相对地面的竖直高度  $H=h+3.05=5.5 \text{ m}$  (1分)

$$14. (12 \text{分}) \text{解: (1) } \begin{cases} N_1 \cos 60^\circ = mg \\ N_1 \sin 60^\circ = m\omega^2 R \sin 60^\circ \end{cases} \quad (4 \text{分})$$

$$\text{解得: } \omega = \sqrt{\frac{2g}{R}} \quad (2 \text{分})$$

$$(2) \begin{cases} N_2 \cos 60^\circ = mg + f \sin 60^\circ \\ N_2 \sin 60^\circ + f \cos 60^\circ = m\omega^2 R \sin 60^\circ \end{cases} \quad (4 \text{分})$$

$$\text{解得: } f = 0.22\sqrt{3}mg \text{ 方向与罐壁相切斜向下} \quad (2 \text{分})$$

$$15. (14 \text{分}) \text{解: (1) 由题意 } F_1 = \mu_1(M+m)g \quad (3 \text{分})$$

$$\mu_1 = \frac{F_1}{(M+m)g} \quad (1 \text{分})$$

$$(2) \mu_2 mg - \mu_1(m+M)g = Ma \quad (3 \text{分})$$

$$F_2 - \mu_2 mg = ma \quad (3 \text{分})$$

$$\text{解得: } \mu_2 = \frac{MF_2 + mF_1}{(M+m)mg} \quad (4 \text{分})$$