

# 2025 学年第一学期浙江省精诚联盟 10 月联考

## 高二年级物理学科 评分细则

命题学校：虹桥中学 审题学校：浦江二中

1.D

2.A

3.A/C

4.C

5.C

6.B

7.D

8.C

9.D

10.C

11.AC

12.BD

13.CD

14.1 (1)  $1200\ \Omega$  (1分)

更低 (1分)

重新进行欧姆调零 (2分) (写出欧姆调零即给分, 只写调零不给分)

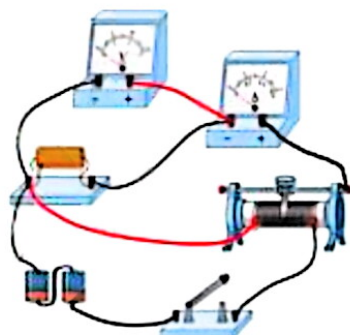
(2)  $4.9 \times 10^{-3}$  ( $4.7 \times 10^{-3}$ - $5.0 \times 10^{-3}$  都可) (2分)

不变 (1分)

14.2 (1) 0.150 (0.149-0.151 都可) (1分)

(2) B (1分) C (1分)

(3)



(2分)

(画对一条线给一分)

(4)  $1.7 \times 10^{-6}$  ( $1.5 \times 10^{-6}$ - $1.9 \times 10^{-6}$  都可) (2分)

15. 【答案】 (1)  $F = \frac{kq^2}{2R^2}$  (2)  $m = \frac{kq^2}{2gR^2}$

【详解】 (1) 根据几何关系, 两小球间的距离  $r = 2R$

根据库仑定律  $F = k \frac{q^2}{r^2}$  (2分)

解得  $F = \frac{kq^2}{2R^2}$  (2分)

(2) 受力平衡可知  $\tan 37^\circ = \frac{mg}{F}$  (2分)

解得  $m = \frac{kq^2}{2gR^2}$  (2分)

16. 【答案】 (1) a 接线柱 (2)  $50 \Omega$  (3)  $0.3A$

【详解】 (1) 大量程并联更小的电阻, 选择 a 接线柱, 表头 G 和  $R_2$  串联后再与  $R_1$  并联, 量程最大。  
(1分)

(2) 根据并联电路的特点  $I_g(R_g + R_2) = I_1 R_1$  (2分)

$I = I_1 + I_g$  (1分)

解得  $R_g = 50 \Omega$  (2分)

(3) 接小量程时, 根据并联电路特点  $I_m = I_g + \frac{R_g}{R_1 + R_2} I_g$  (3分)

解得  $I_m = 0.3A$  (2分)

17. (1)  $eU_0 = \frac{1}{2}mv_0^2$  (2分)

$v_0 = 8 \times 10^7 m/s$  (2分) ( $e$ 写成 $q$ 也给分)

(2)  $L = v_0 t$  (1分)

$a = \frac{eU}{md}$  (1分)

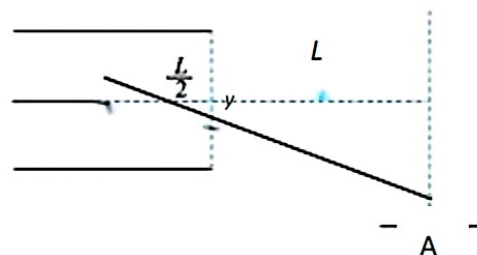
$y = \frac{1}{2}at^2$  (1分)

解得  $y = 0.0625m = 6.25cm$  (2分)

(3) 解法一: 电子离开偏转电场后做匀速直线运动, 由几何关系可知

, 如图 可得  $\frac{\frac{L}{2}}{\frac{L}{2} + s} = \frac{y}{x}$  (2分)

代入数据后得  $x = 0.1875m = 18.75cm$  (1分)



解法二:  $v_y = at = \frac{eUL}{mdv_0} = 2.5 \times 10^7 \text{ m/s}$  (1分)

$$y' = \frac{v_y}{v_0} s = 0.125 \text{ m}$$
 (1分)

$$x = y + y' = 0.1875 \text{ m}$$
 (1分)

18. 【答案】 (1)  $6 \text{ m/s}$  (2)  $10 \text{ N}$  方向竖直向下 (3) 摩擦力方向沿斜面向上,  $0.2 \text{ N}$  (4)  $2 \text{ m}$

【详解】 (1)  $PB$  下滑过程

$$V_B^2 = 2aL$$
 (1分)

$$a = g \sin 37^\circ$$
 (1分) (若直接写出  $mgL \sin 37^\circ = \frac{1}{2} m v_B^2$  即给2分)

解得  $V_B = 6 \text{ m/s}$  (1分)

(2)  $BC$  过程动能定理  $mgR(1 - \cos 37^\circ) = \frac{1}{2} m v_C^2 - \frac{1}{2} m v_B^2$  (2分)

$C$  点受力得  $F_N - mg = m \frac{v_C^2}{R}$  (1分)

解得  $F_N = 10 \text{ N}$  (1分)

牛顿第三定律得物体对轨道的压力大小为  $10 \text{ N}$ , 方向竖直向下 (1分)

(3) 受力分析, 通过摩擦力公式可知

$$F_f = \mu(mg \cos \theta - qE \sin \theta) = \frac{1}{4}(2 \times 0.8 - 1 \times 0.6) = 0.2 \text{ N}$$
 (1分)

最大静摩擦力  $0.2 \text{ N}$  小于重力和电场力沿传送带向下的分力之和  $2 \text{ N}$ , 所以物体沿传送带向上减速 (物体相对于传送带向下运动), 摩擦力方向沿斜面向上 (写向上也给分) (1分)

(4) 方法一: 传送上运动到最高处

$$-mgL_m \sin 37^\circ + F_f L_m - qE \cos \theta L_m = 0 - \frac{1}{2} m v_D^2$$
 (2分)

$BCD$  光滑, 所以  $V_B = V_D$

解得  $L_m = 2 \text{ m}$  (1分)

方法二: 用牛顿定律

传送带上的加速度大小  $a = g \sin 37^\circ + \frac{qE}{m} \cos 37^\circ - \frac{F_f}{m}$  (1分)

$$= 9 \text{ m/s}^2$$
 (1分)

$BCD$  光滑, 所以  $V_B = V_D$

$$L_m = \frac{v_D^2}{2a} = 2 \text{ m}$$
 (1分)