

保密★启用前

泉州市 2024 届高中毕业班质量监测（一）

高三物理参考答案

一、单项选择题：本题共 4 小题，每小题 4 分，共 16 分。

1. D 2. C 3. B 4. B

二、双项选择题：本题共 4 小题，每小题 6 分，共 24 分。

5. BC 6. AC 7. BC 8. AD

三、非选择题：共 60 分。考生根据要求作答。

9. (3 分)

变大 (1 分) 变大 (1 分) 不变 (1 分)

10. (3 分)

下 (1 分) 下 (1 分) 上 (1 分)

11. (3 分)

$\frac{1}{\sin 24.4^\circ}$ (1 分) 不变 (1 分) b (1 分)

12. (5 分)

(1) 10.5 (1 分) (2) A (2 分) (3) 1:3 (2 分)

13. (7 分)

(1) b (1 分)

df 之间出现断路 (或 R 两端的接线柱没接好, 或 R 断路, 或 de 之间出现断路) (1 分)

(2) d (1 分) 小于 (1 分)

(3) c (1 分) 7.3 (2 分)

14. (11 分) 解:

(1) 车在平直山道运动过程, 达到最大速度时

$$P = F \cdot v_m \quad \text{① (2 分)}$$

$$F = f = 0.2mg \quad \text{② (1 分)}$$

由①②式可得 $v_m = 30\text{m/s}$ ③ (1 分)

(2) 车从 A 点飞出做平抛运动

$$L = v_m t \quad \text{④ (1 分)}$$

$$h = \frac{1}{2}gt^2 \quad \text{⑤ (1 分)}$$

由③④⑤式可得 $h = 1.8\text{m}$ ⑥ (2 分)

(3) 车运动到 B 点时

$$v_y = gt \quad \text{⑦ (1 分)}$$

$$\tan\theta = \frac{v_y}{v_m} \quad \text{⑧ (1 分)}$$

由③⑤⑦⑧式可得 $\tan\theta = 0.2$ ⑨ (1 分)

15. (12分) 解:

(1) 金属棒静止时, 合力为零, 设受到的水平推力大小为 F , 则

$$mg\cos\theta = F\sin\theta \quad \text{① (2分)}$$

由①式可得 $F = \frac{mg}{\tan\theta}$ ② (1分)

(2) 设撤去水平推力后, 金属棒进入磁场的速度大小为 v_1 , 由机械能守恒可得

$$mg\frac{L}{2}\cos\theta = \frac{1}{2}mv_1^2 \quad \text{③ (2分)}$$

则进入磁场时产生的电动势为

$$E = BLv_1 \quad \text{④ (1分)}$$

通过电阻 R 上的电流为

$$I_1 = \frac{E}{2R} \quad \text{⑤ (1分)}$$

由③④⑤式可得 $I_1 = \frac{BL}{2R}\sqrt{gL\cos\theta}$ ⑥ (1分)

(3) 设金属棒运动的最大速度 v_2 , 下落的总距离为 x , 则最大电流为

$$I_2 = \frac{BLv_2}{2R} \quad \text{⑦ (1分)}$$

$$mg\cos\theta = BI_2L \quad \text{⑧ (1分)}$$

由能量守恒可得

$$mgx\cos\theta = 2Q + \frac{1}{2}mv_2^2 \quad \text{⑨ (1分)}$$

由⑦⑧⑨式可得 $x = \frac{2Q}{mg\cos\theta} + \frac{2m^2gR^2\cos\theta}{B^4L^4}$ ⑩ (1分)



16. (16分) 解:

(1) A 受到的合外力大小

$$F = 2qE - qE \quad \text{① (1分)}$$

由牛顿第二定律可得 A 的加速度大小

$$a = \frac{F}{m} = \frac{qE}{m} \quad \text{② (1分)}$$

设经时间 t 发生碰撞, 则

$$s = \frac{1}{2}at^2 \quad \text{③ (1分)}$$

由①②③式得 $t = \sqrt{\frac{2sm}{qE}}$ ④ (1分)

(2) 碰撞后 A 的速度最大时所受合力为零, 有

$$qE + qE = F_{\text{库}} \quad \text{⑤ (2分)}$$

设 A、B 间的距离为 x , 则

$$F_{\text{库}} = k \frac{q^2}{x^2} \quad \text{⑥ (1分)}$$

由⑤⑥式可得, $x = \sqrt{\frac{kq}{2E}}$ ⑦ (1分)

(3) 碰撞前 A 的瞬时速度为 v_m , 有 $v_m = \sqrt{2as}$ ⑧ (1分)

设碰撞后瞬间 B 的速度为 v_B , A 的瞬时速度为 v' , A、B 发生弹性正碰时动量守恒、机械能守恒, 有

$$mv_m = mv' + mv_B \quad \text{⑨ (1分)}$$

$$\frac{1}{2}mv_m^2 = \frac{1}{2}mv'^2 + \frac{1}{2}mv_B^2 \quad \text{⑩ (1分)}$$

由②⑧⑩⑪式可得 $v' = 0$, $v_B = \sqrt{\frac{2qEs}{m}}$ ⑪ (1分)

碰撞分离后至 A 速度达到最大的过程中, A、B 系统受到的合外力为零, 动量守恒, 有

$$mv_B = mv_B' - mv_m \quad \text{⑫ (1分)}$$

设库仑力对 A、B 做的总功为 W , 由动能定理可得

$$W - qEx - qEx = \frac{1}{2}mv_m'^2 + \frac{1}{2}mv_B'^2 - \frac{1}{2}mv_B^2 \quad \text{⑬ (2分)}$$

由⑧⑫⑬式可得 $W = 4qEs + q\sqrt{2qEk}$ ⑭ (1分)



关于我们

自主选拔在线是致力于提供新高考生涯规划、强基计划、综合评价、三位一体、学科竞赛等政策资讯的升学服

务平台。总部坐落于北京，旗下拥有网站（[网址：www.zizzs.com](http://www.zizzs.com)）和微信公众平台等媒体矩阵，用户群体涵盖全国 90% 以上的重点中学师生及家长，在全国新高考、自主选拔领域首屈一指。

如需第一时间获取相关资讯及备考指南，请关注**自主选拔在线**官方微信号：**zizzsw**。



 微信搜一搜

 自主选拔在线

