

2022年广州市普通高中毕业班综合测试(一)

物理答案

单选题

1-7 BDACCBD

多选题

8-10 AC AC BD

实验题

11. (1) =

(2) 不需要

(3) 2.10

(4) 加速度与合外力成正比

12. (1) 保护电路; 5

(2)  $\frac{60}{700-F}$ ; 不均匀; 500

综合题

13. (1)

竖直方向为自由落体运动:  $H = \frac{1}{2}gt^2$  其中  $H = 0.45m$  解得:  $t = 0.3s$

(2)

水平方向在恒定风力的作用下, 谷粒们做初速度为0的匀加速直线运动。

对于恰好落到B点的  $2.0 \times 10^{-5}kg$  的谷粒, 水平方向上:

$X = \frac{1}{2}at^2$  其中  $X = 0.27m$   $t = 0.3s$  解得:  $a = 6m/s^2$

由  $F = ma$  得  $F = 1.2 \times 10^{-4}N$

(3)

对于  $m' = 1.2 \times 10^{-5} \text{kg}$  的谷粒:  $F = m'a'$  解得:  $a' = 10 \text{m/s}^2$

由  $X' = \frac{1}{2}a't^2$  得  $X' = 0.45 \text{m}$

则  $A_2B$  的宽度  $\Delta X = X' - X = 0.18 \text{m}$

14.

(1) 碰到  $P_1$  时:  $t = \frac{x}{v_0} \leq \frac{L}{v_0}$  则可知碰撞前没有施加电场

$mv_0 = -m \cdot \left(\frac{1}{2}v_0\right) + 4m \cdot v_1$  解得  $v_1 = \frac{3}{8}v_0$  水平向右

(2) 向右:  $t_1 = \frac{x}{v_0}$  向左:  $t_2 = \frac{x}{\frac{1}{2}v_0}$   $t_1 + t_2 = \frac{L}{v_0}$  联立解得:  $x = \frac{L}{3}$

(3) 施加电场前, 碰撞前和碰撞后都为匀速。

向右匀速时间:  $t = \frac{x}{v_0}$  向左匀速时间:  $t' = \frac{L}{v_0} - \frac{x}{v_0}$

则距离 A 点的距离为:  $X_A = x - \frac{v_0}{2} \cdot t'$  得  $X_A = \frac{3}{2}x - \frac{1}{2}L$

施加电场后, 对  $P_2$ :  $a = \frac{qE}{m} = \frac{v_0^2}{2L}$

假设从 A 点离开:  $V_A^2 - \left(\frac{v_0}{2}\right)^2 = -2aX_A$  得  $V_A^2 = \left(\frac{3}{4} - \frac{3}{2} \cdot \frac{x}{L}\right) \cdot v_0^2$

令  $V_A = 0$  解得  $x = \frac{L}{2}$

当  $\frac{1}{3} < x \leq \frac{L}{2}$  时, 物体从 A 点离开  $V_A = \sqrt{\left(\frac{3}{4} - \frac{3}{2} \cdot \frac{x}{L}\right) \cdot v_0^2}$

当  $\frac{L}{2} < x \leq l$  时, 物体从 B 点离开

电场出现时刻, 距离 B 点的距离  $X_B = 2L - X_A - \frac{5}{2}L - \frac{3}{2}x$

之后只有电场力做功, 由动能定理得:

$qE \cdot X_B = \frac{1}{2}mV_B^2 - \frac{1}{2}m\left(\frac{v_0}{2}\right)^2$  解得  $V_B = \sqrt{\left(\frac{11}{4} - \frac{3}{2} \cdot \frac{x}{L}\right) \cdot v_0^2}$

15.

(1) 减少 增大

(2) 设开始时喷水壶水的容积为 $V$

由玻意耳定律可得： $2p_0 \cdot (2 \times 10^{-3} - V) = 1.02p_0 \cdot 2 \times 10^{-3}$

解得： $V = 0.98 \times 10^{-3} m^3$

则壶中水的质量为 $m = \rho \cdot V$  解得： $m = 0.98 kg$

16.

(1) 向左

(2) 由题可知，水的折射率为 $\frac{4}{3}$

$$\text{则} \frac{\sin(\frac{\pi}{2} - \theta)}{\sin(\frac{\pi}{2} - \alpha)} = \frac{4}{3}$$

$$\text{由于} \cos \alpha = \frac{3\sqrt{3}}{8}$$

$$\text{解得} \cos \theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\text{即} \theta = 30^\circ$$

## 关于我们

北京高考在线创办于 2014 年，隶属于北京太星网络科技有限公司，是北京地区极具影响力的中学升学服务平台。主营业务涵盖：北京新高考、高中生涯规划、志愿填报、强基计划、综合评价招生和学科竞赛等。

北京高考在线旗下拥有网站门户、微信公众平台等全媒体矩阵生态平台。平台活跃用户 40W+，网站年度流量数千万量级。用户群体立足于北京，辐射全国 31 省市。

北京高考在线平台一直秉承 “精益求精、专业严谨” 的建设理念，不断探索 “K12 教育+互联网+大数据” 的运营模式，尝试基于大数据理论为广大中学和家长提供新鲜的高考资讯、专业的高考政策解读、科学的升学规划等，为广大高校、中学和教科研单位提供 “衔接和桥梁纽带” 作用。

平台自创办以来，为众多重点大学发现和推荐优秀生源，和北京近百所中学达成合作关系，累计举办线上线下升学公益讲座数百场，帮助数十万考生顺利通过考入理想大学，在家长、考生、中学和社会各界具有广泛的口碑影响力

未来，北京高考在线平台将立足于北京新高考改革，基于对北京高考政策研究及北京高校资源优势，更好的服务全国高中家长和学生。



微信搜一搜

北京高考资讯

官方微信公众号: bjgkzx

官方网站: [www.gaokzx.com](http://www.gaokzx.com)

咨询热线: 010-5751 5980

微信客服: gaokzx2018

关注北京高考在线官方微信: [北京高考资讯\(微信号:bjgkzx\)](https://www.gkaozx.com), 获取更多试题资料及排名分析信息。