

西咸新区 2022 ~ 2023 学年度第二学期期末质量监测

高二物理试题参考答案及评分标准

一、选择题(本大题共 12 小题,每小题 4 分,计 48 分。在每小题给出的四个选项中,第 1 ~ 8 题只有一项符合题目要求;第 9 ~ 12 题有多项符合题目要求,全部选对的得 4 分,选对但不全的得 2 分,有选错或不选的得 0 分)

1. B 2. D 3. C 4. C 5. A 6. D 7. B 8. C 9. ABD 10. BC 11. AC 12. BC

(一)必考题:共 40 分。每道试题考生都必须作答。

二、实验题(本大题共 2 小题,计 14 分)

13. (6 分)(1)0.4(2 分)

(2)9.78(2 分)

(3)A(2 分)

14. (8 分)(1)F 偏小(每空 1 分)

(2)0.50(2 分)

(3)0.640(2 分)

(4)B(2 分)

三、计算题(本大题共 2 小题,计 26 分,解答应写出文字说明、计算过程或演算步骤,只写出结果的不得分。有数值计算的题,答案中必须明确写出数值和单位)

15. (10 分)解:(1)根据平抛运动的推论,电子可看作从水平位移的中点射出。

根据几何知识有 $\frac{\Delta y}{H} = \frac{\frac{L_0}{2}}{\frac{L_0}{2} + L}$ (3 分)

解得 $\Delta y = \frac{HL_0}{L_0 + 2L}$ (1 分)

(2)电子在加速电场中电场力做正功,根据动能定理有 $eU_0 = \frac{1}{2}mv_0^2$ (2 分)

电子在偏转电场做类平抛运动,水平方向做匀速运动,则有 $L_0 = v_0 t$ (1 分)

竖直方向做加速运动,加速度为 $a = \frac{eE}{m}$ (1 分)

竖直方向的偏转距离 $\Delta y = \frac{1}{2}at^2$ (1 分)

联立解得 $E = \frac{4HU_0}{L_0(L_0 + 2L)}$ (1 分)

16. (16 分)解:(1)小球 A 下摆过程机械能守恒,由机械能守恒定律得 $mgL = \frac{1}{2}mv_0^2$ (1 分)

在最低点有 $F - mg = m\frac{v^2}{R}$ (1 分)

联立解得 $F = 1.5 \text{ N}$ (1 分)

(2)设小球 A 与积木 B 发生弹性碰撞后速度为 v_1 , 积木 B 速度为 v_2 。小球 A 与 B 发生弹性碰撞,碰撞过程系统动量守恒、机械能守恒,取向右为正方向,则

$mv_0 = mv_1 + mv_2$ (2 分)

$\frac{1}{2}mv_0^2 = \frac{1}{2}mv_1^2 + \frac{1}{2}mv_2^2$ (1 分)

解得 $v_1 = 0, v_2 = v_0 = 3 \text{ m/s}$ (1 分)

西咸新区高二物理期末试题-答案-1(共 2 页)

从碰撞后瞬间到 B 停止运动过程, 设 B 滑行的距离为 s , 对 B , 由动能定理得:

$$-(\mu \cdot 4mg + \mu \cdot 3mg)d - \mu mg(s-d) = 0 - \frac{1}{2}mv_0^2 \quad \dots\dots\dots (2 \text{ 分})$$

代入数据解得 $s = 1.65 \text{ m}$ $\dots\dots\dots (1 \text{ 分})$

(3) 将小球 A 拉回 P 点由静止释放, 小球 A 落下后与静止的积木 C 发生弹性碰撞, 小球 A 与 C 碰撞后 C 的速度为 $v_3 = v_2 = 3 \text{ m/s}$ $\dots\dots\dots (1 \text{ 分})$

设 C 滑行 s 后与 B 碰撞前瞬间 C 的速度为 v_4 , 对 C , 由动能定理得

$$-(\mu \cdot 3mg + \mu \cdot 2mg)d - \mu mg(s-d) = \frac{1}{2}mv_4^2 - \frac{1}{2}mv_3^2 \quad \dots\dots\dots (2 \text{ 分})$$

积木 CB 碰撞粘合后的速度为 v_5 , 则由动量守恒可得 $mv_4 = 2mv_5$ $\dots\dots\dots (1 \text{ 分})$

碰后积木 CB 一起滑动的距离为 x , 则 $-\mu \cdot 2mgx = \frac{1}{2} \cdot 2mv_5^2$ $\dots\dots\dots (1 \text{ 分})$

联立解得 $x = 0.05 \text{ m}$ $\dots\dots\dots (1 \text{ 分})$

(二) 选考题: 共 12 分.

17. 【选修 3—3】(共 12 分)

(1) (4 分) BC (全部选对的得 4 分, 选对但不全的得 2 分, 有选错或不选的得 0 分)

(2) (8 分) 解: 设水面下某深度处的鱼泡内气体压强为 p_1 , 气泡半径为 r_1 , 热力学温度为 T_1 , 水面处鱼泡内气体压强为 p_2 , 鱼泡半径为 r_2 , 热力学温度为 T_2

鱼泡内气体的体积 $V = \frac{4}{3}\pi r^3$ $\dots\dots\dots (1 \text{ 分})$

根据一定质量的理想气体状态方程, 有 $\frac{p_1 V_1}{T_1} = \frac{p_2 V_2}{T_2}$ $\dots\dots\dots (2 \text{ 分})$

其中 $p_2 = p_0$, $p_1 = p_0 + \rho gh$ $\dots\dots\dots (1 \text{ 分})$

联立解得 $h = 21.5 \text{ m}$ $\dots\dots\dots (1 \text{ 分})$

由于鱼泡内气体温度升高, 故 $\Delta U > 0$, 鱼泡内气体对外做功, 故 $W < 0$, 根据热力学第一定律可得 $\Delta U = W + Q$, 所以有 $Q > 0$, 即鱼泡在上升过程中从外界吸热 $\dots\dots\dots (3 \text{ 分})$

18. 【选修 3—4】(共 12 分)

(1) (4 分) CD (全部选对的得 4 分, 选对但不全的得 2 分, 有选错或不选的得 0 分)

(2) (8 分) 解: 如图所示.

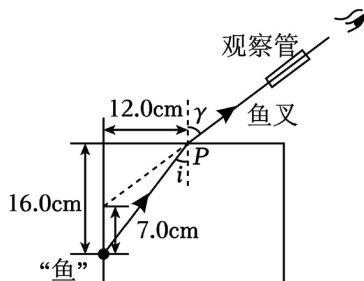
设入射角为 i , 折射角为 γ , 由几何关系得 $\sin i = \frac{12}{\sqrt{12^2 + 16^2}} = 0.6$ $\dots\dots\dots$

$\dots\dots\dots (2 \text{ 分})$

$\sin \gamma = \frac{12}{\sqrt{12^2 + (16-7)^2}} = 0.8$ $\dots\dots\dots (2 \text{ 分})$

由折射定律得 $n = \frac{\sin \gamma}{\sin i} = \frac{0.8}{0.6} = \frac{4}{3}$ $\dots\dots\dots (2 \text{ 分})$

光在该水缸中水里的传播速度 $v = \frac{c}{n} = 2.25 \times 10^8 \text{ m/s}$ $\dots\dots\dots (2 \text{ 分})$



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）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

Q 自主选拔在线