

台州市 2022 学年 高一年级期末质量评估试题
第二学期

物理参考答案及评分标准

2023.07

一、选择题 I (本题共 12 小题, 每小题 3 分, 共 36 分。每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的, 不选、多选、错选均不得分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
答案	C	D	C	A	B	B	C	A	D	D	D	C

二、选择题 II (本题共 4 小题, 每小题 3 分, 共 12 分。每小题列出的四个备选项中至少有一个是符合题目要求的。全部选对的得 4 分, 选对但不全的得 2 分, 有选错的得 0 分)

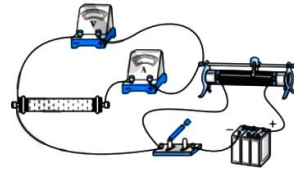
题号	13	14	15	16
答案	AC	BD	BC	BD

三、实验题 (本题共 2 小题, 共 16 分)

17. (8 分)

(1) (2 分) 1.9×10^4 ; (2) (2 分) A; (3) (2 分)

(4) (2 分) $\frac{4L}{\pi RD^2}$



18. (8 分)

(1) (2 分) B; (2) (2 分) $\frac{1}{2}k[2(L-L_0)h_5 - h_5^2]$; (3) (2 分) 偏小

(4) (2 分) 空气阻力和打点计时器与纸带间的阻力做负功、弹簧具有动能和势能 (写出一点即可给 2 分)

19. (10 分) 解析:

(1) 设书包受到的支持力为 F_N , 由平衡条件: $F_N = G$ (1 分)

由牛顿第三定律: $F = F_N$, 得: $F = G$ (2 分)

(2) 由自由落体运动过程: $v^2 = 2g(H-h)$ (1 分)

制动过程做匀减速运动: $a = \frac{v^2}{2h} = 15\text{m/s}^2$ (1 分)

对书, 由牛顿第二定律: $F - mg = ma$, 得 $F = 25\text{N}$ (1 分)

由牛顿第三定律: $F_1 = F = 25\text{N}$ (1 分)

(3) 由自由落体运动过程: $H-h = \frac{1}{2}gt_1^2$, $t_1 = 3\text{s}$ (1 分)

制动过程做匀减速运动: $t_2 = \frac{v}{a} = 2\text{s}$ (1 分)

总时间: $t_{\text{总}} = t_1 + t_2 = 5\text{s}$ (1 分)

20. (12 分) 解析:

(1) 到圆心 O_1 等高处, 由机械能守恒定律: $E_{p_0} = \frac{1}{2}mv_C^2 + mgR + \mu mgL_{AB}$ (2 分)

得: $v_C = 4\text{m/s}$ (1 分)

(2) 滑块不脱离轨道, 在 D 点的最小速度满足: $v_D = \sqrt{gR} = 2\sqrt{2}\text{m/s}$ (1 分)

DF 过程, 由机械能守恒: $\frac{1}{2}mv_D^2 = \frac{1}{2}mv_F^2 + 2mgr$ 得: $v_F = 2\text{m/s}$ (1 分)

F 点, 由牛顿第二定律: $F_N + mg = m \frac{v_F^2}{r}$ (1 分)

联立得: $F_N = 1.5\text{N}$, 此时的弹力最小

由牛顿第三定律得: 滑块对轨道弹力为 1.5N, 方向竖直向上... (1 分)

(3) 恰好到达 F 的弹性势能, 由能量守恒: $E_{p_1} = \mu mgL_{AB} + mg(2R + 2r) + \frac{1}{2}mv_F^2$

得: $E_{p_1} = 1.1\text{J}$ (1 分)

恰好到达 G 的弹性势能, 由能量守恒: $E_{p_2} = \mu mgL_{AB} + mg(2R + 2r) + \mu mgL_{FG}$

得: $E_{p_2} = 1.2\text{J}$ (1 分)

若 $1.1\text{J} \leq E_p \leq 1.2\text{J}$, 由能量守恒: $E_p = \mu mgL_{AB} + mg(2R + 2r) + \mu mgx$

得: $x = 10E_p - 10$ (m) (1 分)

若 $1.2\text{J} < E_p \leq 1.5\text{J}$, 由能量守恒: $E_p = \mu mgL_{AB} + mg(2R + 2r) + \mu mgL_{FG} + \frac{1}{2}mv_G^2$

由平抛运动规律得: $2R + 2r = \frac{1}{2}gt^2$, $x = v_G t$ (1 分)

得: $x = 2 + 1.2\sqrt{10E_p - 12}$ (m) (1 分)

21.(14 分)解析:

(1) 由动能定理: $eU_0 = \frac{1}{2}mv^2$ (2 分)

得: $v = \sqrt{\frac{2eU_0}{m}}$ (1 分)

(2) 由牛顿第二定律: $neE = m \frac{v^2}{R}$ (1 分)

由动能定理: $neU_0 = \frac{1}{2}mv^2$ (1 分)

得: $E = \frac{2U_0}{R}$ (1 分)

(3) n 价离子在偏转电场中做类平抛运动: $L = vt$, $y = \frac{1}{2}at^2$ (1 分)

在偏转电压为 U_1 的电场中的加速度: $a = \frac{neU_1}{mL}$ (1 分)

n 价离子能从 CD 板左边缘离开时满足: $y \leq \frac{L}{2}$ (1 分)

由 $v = \sqrt{\frac{2neU_0}{m}}$ 得: $U_1 \leq 2U_0$ (1 分)

(4) n 价离子在 AB 间的运动时间: $t_1 = \frac{d}{v/2} = \frac{2d}{v}$ (1 分)

静电分析器中离子运动时间: $t_2 = \frac{\pi R}{v}$ (1 分)

在偏转电场中离子运动时间: $t_3 = \frac{L}{v}$ (1 分)

飞行总时间: $t = t_1 + t_2 + t_3 = \frac{2d + \pi R + L}{v}$

由上式得 $v = \sqrt{\frac{2neU_0}{m}}$ 代入飞行总时间 $t = (2d + \pi R + L)\sqrt{\frac{m}{2neU_0}}$ (1 分)

台州市高一物理期末答案 第2页 共2页

关于我们

自主招生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.zizs.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、自主招生领域首屈一指。

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



微信搜一搜

浙考家长帮

