

昌平区 2022 年高三年级第二次统一练习

物理试卷参考答案及评分标准

2022.5

第一部分共 14 题，每题 3 分，共 42 分。

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	B	A	C	A	B	D	C	D	A	C
题号	11	12	13	14						
答案	B	D	B	D						

第二部分共 6 题，共 58 分。

15. (8 分)

(1) 0.183 ± 0.002 (2 分)

(2) 偏小 (2 分); 电压表 (2 分)

(3) 根据电路图可知，当用指针式多用电表测量未知电阻 R_x 时，通过表头的电流 I 与待测电阻 R_x 的关系为非线性关系，因此电阻表盘的刻度线是不均匀的。

(2 分)

16. (10 分)

(1) B (2 分)

(2) ABD (2 分)

(3) AD (2 分)

(4) $m_1 OP = m_1 OM + m_2 ON$ (2 分) ; $m_1 OP^2 = m_1 OM^2 + m_2 ON^2$ (2 分)

17. (9 分)

(1) 运动员在斜坡上受到的摩擦力 f ，支持力为 N 。运动员在斜坡 AB 上运动时的受力示意图如答图 1 所示。

(3 分)



答图 1

(2) 根据受力分析可得

$$mg \sin \theta - f = ma$$

$$f = \mu N = \mu mg \cos \theta$$

解得

$$a = g(\sin \theta - \mu \cos \theta)$$

(3 分)

(3) 根据动能定理 $mgh - fL - 0.5fL = E_k$

解得 $E_k = mg(h - 1.5\mu L \cos\theta)$ (3分)

18. (9分)

(1) 由导体棒运动产生的电动势 $E = BLv$

回路中的电流 $I = \frac{E}{R+r}$

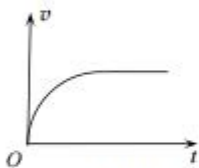
导体棒受到安培力 $F_{安} = BIL$

根据牛顿运动定律 $F - F_{安} = ma$

当导体棒加速度 $a = 0$ 时, 速度最大

解得 $v_m = \frac{F(R+r)}{B^2 L^2}$ (3分)

导体棒 ab 的速度 v 随时间 t 变化的图像如答图 2 所示。 (1分)



答图 2

(2) 回路中的电流 $I = \frac{E - BLv}{r}$

导体棒受到安培力 $F_{安} = BIL$

根据牛顿运动定律 $F_{安} = ma$

当导体棒加速度 $a = 0$ 时, 速度最大

解得 $v_m = \frac{E}{BL}$ (3分)

(3) 情形 (1) 为机械能转化为电能, 情形 (2) 为电能转化为机械能。 (2分)

19. (10分)

(1) a. 根据动能定理

$$qU = \frac{1}{2}mv_1^2$$

解得

$$v_1 = \sqrt{\frac{2qU}{m}} \quad (3分)$$

b. 设带电粒子获得最大速度为 v_m , 粒子所受洛伦兹力提供向心力

$$qv_m B = m \frac{v_m^2}{R}$$

解得

$$E_{km} = \frac{1}{2}mv_m^2 = \frac{q^2 B^2 R^2}{2m} \quad (3分)$$

(2) 带电粒子在狭缝运动的加速度 $a = \frac{qU}{md}$ (1分)

带电粒子射出之前 n 次经过狭缝, 且经过狭缝的总时间为 t

$$E_{km} = nqU \quad (1分)$$

$$nd = \frac{1}{2}at^2$$

只有在 $0 \sim (\frac{T}{2} - t)$ 时间内飘入的带电粒子才能每次均被加速, 则

$$\frac{\frac{T}{2} - t}{\frac{T}{2}} \geq 99\% \quad (1分)$$

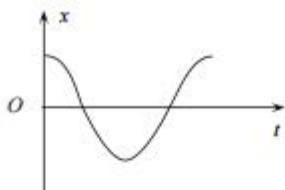
解得

$$d \leq \frac{\pi m U}{100 q B^2 R}$$

即狭缝的间距 d 最大为 $\frac{\pi m U}{100 q B^2 R}$ 。 (1分)

20. (12分)

(1) 弹簧振子的位移 x 随时间 t 变化的图像如答图 3 所示。(3分)



答图 3

(2) a. 自感线圈两端电压 U_L , 电容器两端电压 U_C

在回路中

$$U_L = -U_C \quad (1\text{分})$$

而

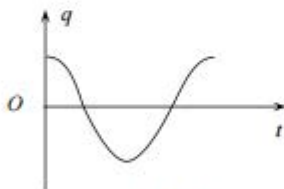
$$U_C = \frac{q}{C} \quad (1\text{分})$$

$$U_L = L \frac{\Delta i}{\Delta t} \quad (1\text{分})$$

$$i = \frac{\Delta q}{\Delta t} \quad (1\text{分})$$

类比①式可得 $L \frac{\Delta \left(\frac{\Delta q}{\Delta t} \right)}{\Delta t} + \frac{1}{C} q = 0$ (1分)

b. 电容器上极板的电荷量 q 随时间 t 变化的图像如答图 4 所示。(3分)



答图 4

(3) 在电磁现象中, 物理量自感系数 L 可用来度量电磁“惯性”的大小。(1分)

2022 北京各区初三一模试题下载

北京高考资讯公众号整理【**2022 北京各区初三一模试题&答案**】，持续为大家进行分享。

想要下载练习各区各科试题答案，可以扫描下方二维码，进入试题答案汇总下载高清电子版文件。

扫描二维码进入试题答案汇总
下载电子版试题



还有更多**一模成绩、排名**等信息，考后持续分享
记得关注我们的公众号【**北京高考资讯 (ID : bjgkzx)**】！



微信搜一搜

北京高考资讯