

物理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	11	12	13	14
答案	D	B	C	A	D	A	B	B	A	C	C	A	D	B

第二部分共 6 题，共 58 分。

15. (8 分)

(1) $t + \frac{d}{2}$ (2 分)

(2) B (2 分)

(3) BC (2 分)

(4) $4\pi^2 \frac{L_B - L_A}{T_B^2 - T_A^2}$ (2 分)

16. (10 分)

(1) BDC (3 分)

(2) AB (3 分)

(3) 现象描述： (2 分)

欧姆表指针先向右偏转，再缓慢回到最左端。

现象解释： (2 分)

① 多用电表欧姆挡电路中有电源，与电容器连接时，电源给电容器充电，回路中有电流，指针向右偏转。

② 电容器充电过程中，电流逐渐减小至 0，指针缓慢回到最左端。

17. (9 分)

(1) 感应电动势的最大值 $E_m = NBL^2\omega$ (3 分)

(2) 线圈转动过程中，电压表的示数为有效值

$$U_m = \frac{R}{R+r} E_m$$
 (1 分)

$$U = \frac{1}{\sqrt{2}} U_m$$
 (1 分)

$$U = \frac{\sqrt{2}R}{2(R+r)} NBL^2\omega$$
 (1 分)

(3) 设从图示位置开始，线圈转过 90° 所用时间为 Δt ，此过程的电动势的平均值为 E ，电流

关注北京高考在线官方微信：北京高考资讯(微信号:bjgkzx)，获取更多试题资料及排名分析信息。

随时间变化的平均值为 I 。

$$E = N \frac{\Delta\varphi}{\Delta t} \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

$$\Delta\varphi = BL^2$$

$$I = \frac{E}{R+r}$$

$$q = I\Delta t \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

$$\text{解得: } q = \frac{NBL^2}{R+r} \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

18. (9 分)

(1) 人从离开高台到 B 点的过程

$$mgL(1 - \cos\theta) = \frac{1}{2}mv^2 \dots\dots\dots (2 \text{ 分})$$

$$\text{解得: } v = 6 \text{ m/s} \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

(2) 在最低点 B 处

$$F - mg = \frac{mv^2}{L} \dots\dots\dots (2 \text{ 分})$$

$$\text{解得: } F = 700 \text{ N} \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

(3) 人从离开高台到 B 点的过程中的水平位移

$$x_1 = L\sin\theta = 5.4 \text{ m} \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

人从 B 到 C 的运动过程

$$h - L(1 - \cos\theta) = \frac{1}{2}gt^2 \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

$$t = 0.5 \text{ s}$$

$$x_2 = vt = 3 \text{ m}$$

$$\text{从 C 到高台边缘的水平距离: } x = x_1 + x_2 = 8.4 \text{ m} \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

19. (10 分)

$$(1) v_1 = \frac{d}{\Delta t} \dots\dots\dots (2 \text{ 分})$$

$$\text{解得: } v_1 = 0.2 \text{ m/s} \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

$$(2) \text{ 发第一个信号时, 汽车到雷达的距离: } x_1 = \frac{1}{2}t_1c \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

$$\text{发第二个信号时, 汽车到雷达的距离: } x_2 = \frac{1}{2}t_2c \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

$$\text{汽车的车速: } v_2 = \frac{x_1 - x_2}{t} = \frac{(t_1 - t_2)c}{2t} \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

$$(3) \text{ 由图像可知, 车轮的转速为: } n = 25 \text{ r/s} \dots\dots\dots (2 \text{ 分})$$

$$\text{车轮边缘的线速度大小: } v_3 = 2\pi r \times n = 3.14 \text{ m/s} \dots\dots\dots (2 \text{ 分})$$

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

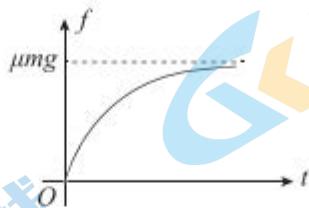
20. (12分)(1)设导体棒 b 刚要滑动时回路中电流为 I , 对导体棒 b ,

$$BIL = \mu mg \text{ ①} \dots\dots\dots (1 \text{分})$$

$$\text{对整个回路, } BLv_m = 2IR \dots\dots\dots (1 \text{分})$$

$$\text{解得: } v_m = \frac{2\mu mgR}{B^2 L^2} \dots\dots\dots (1 \text{分})$$

(2)图像如图所示 \dots\dots\dots (2分)



(3)导体棒 b 刚要滑动时, 对导体棒 a :

$$F = \mu mg + BIL \text{ ②} \dots\dots\dots (1 \text{分})$$

整个过程中对系统, 由功能关系:

$$Fx = \mu mgx + \frac{1}{2}mv_m^2 + Q \dots\dots\dots (1 \text{分})$$

$$\text{解得: } Q = \mu mgx - \frac{2\mu^2 m^3 g^2 R^2}{B^4 L^4} \dots\dots\dots (1 \text{分})$$

(4)导体棒 b 做初速度为 v_0 , 加速度减小的减速运动, 当加速度减至 0 时, 匀速。 \dots\dots\dots (1分)

$$\text{由 ①② 可知: } F = 2\mu mg$$

导体棒 b 获得瞬时速度后, a, b 系统动量守恒, 设最终导体棒 a 的速度为 v_a 。对 a, b 系统, 由动量守恒

$$mv_0 + mv_m = mv_a + mv_b \text{ ③} \dots\dots\dots (1 \text{分})$$

$$\text{当导体棒加速度减为 0 时, } I = \frac{BL(v_a - v_b)}{2R} \text{ ④} \dots\dots\dots (1 \text{分})$$

$$\text{由 ①③④ 解得: } v_a = \frac{v_0}{2} \dots\dots\dots (1 \text{分})$$

2022 北京高三各区二模试题下载

北京高考资讯公众号搜集整理了【**2022 北京各区高三二模试题&答案**】，想要获取试题资料，关注公众号，点击菜单栏【**一模二模**】→【**二模试题**】，即可**免费获取**全部二模试题及答案，欢迎大家下载练习！

还有更多**二模成绩、排名、赋分**等信息，考后持续分享！



微信搜一搜

北京高考资讯

A screenshot of the WeChat public account interface for '北京高考资讯'. On the left is a vertical menu with options: '一模试题', '二模试题' (highlighted with a red box and a red arrow), '高考真题', '期中期末', and '各省热门试题'. Below the menu is a navigation bar with '一模二模' (highlighted with a red box), '热门资讯', and '福利资料'. In the center, there is a QR code and the text '识别二维码查看下载北京各区二模试题&答案'. On the right, there is a promotional graphic with an orange background, a cartoon student character, and text: '这里有最新热门试题' and '考后最快更新分享'.