

# 2025年秋季期高二期末教学质量监测

## 物 理

(试卷总分 100 分, 考试时间 75 分钟)

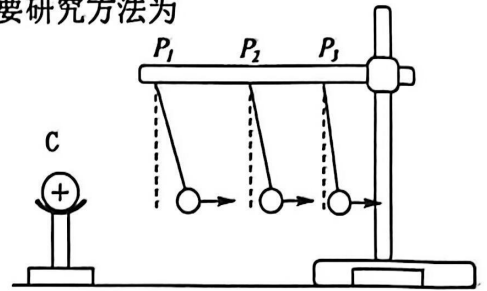
注意事项:

1. 答题前, 务必将自己的姓名、学校、班级、准考证号填写在答题卡规定的位置上。
2. 答选择题时, 必须使用 2B 铅笔将答题卡上对应题目的答案标号涂黑, 如需改动, 用橡皮擦干净后, 再选涂其它答案标号。
3. 答非选择题时, 必须使用 0.5 毫米黑色墨水签字笔, 将答案书写在答题卡规定的位置上。
4. 所有题目必须在答题卡上作答, 在试题卷上答题无效。

一、单项选择题: 本题共 7 小题, 每小题 4 分, 共 28 分。在每小题给出的四个选项中, 只有一项是符合题目要求的。

1. 在研究影响电荷间相互作用力的影响因素时, 所采用的主要研究方法为

- A. 微元法
- B. 等效替代法
- C. 理想模型法
- D. 控制变量法



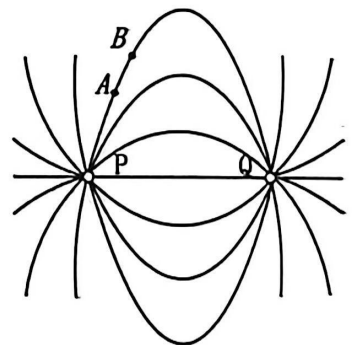
2. 家用微波炉的玻璃门上设有一层金属网, 该金属网的作用在于



- A. 静电吸附
- B. 静电除尘
- C. 静电屏蔽
- D. 尖端放电

3. 如图所示为两个等量的点电荷 P、Q 产生的电场的电场线, 若 A、B 两点电势  $\varphi_A < \varphi_B$ , 则

- A. P 带正电, Q 带负电
- B. P 带负电, Q 带正电
- C. P、Q 都带正电
- D. P、Q 都带负电



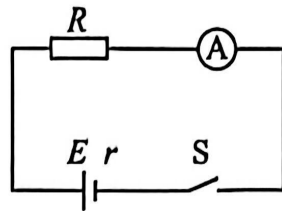
4. 如图为某品牌扫地机器人, 其铭牌上标定的参数为: 额定功率为 30W, 额定工作电压 15V。若充满电后电池储存的电能为 15W·h, 则充满电后该扫地机器人以额定功率连续工作时间约为

- A. 0.5h
- B. 1h
- C. 2h
- D. 30h

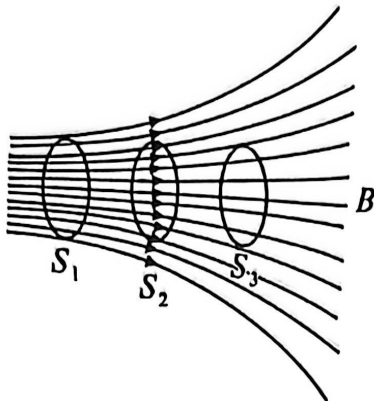


5. 如图电路中，电源电动势  $E = 9.0\text{V}$ ，内阻  $r = 1.0\Omega$ ，电阻  $R = 8.0\Omega$ ，不计电流表的内阻。则将开关  $S$  闭合后，路端电压大小为

- A. 1V      B. 8V      C. 9V      D. 72V

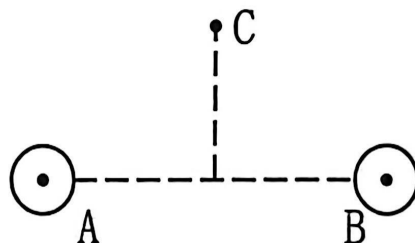
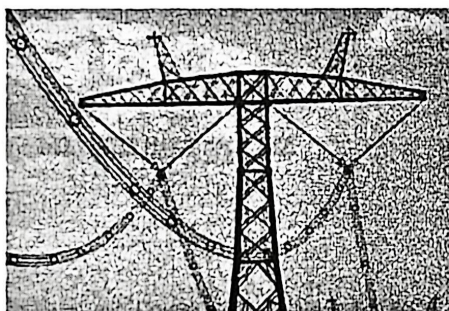


6. 在如图所示磁场中， $S_1$ 、 $S_2$ 、 $S_3$  为三个面积相同的相互平行的线圈，穿过  $S_1$ 、 $S_2$ 、 $S_3$  的磁通量分别为  $\Phi_1$ 、 $\Phi_2$ 、 $\Phi_3$  且都不为 0。下列判断正确的是



- A.  $\Phi_1$  最大      B.  $\Phi_2$  最大      C.  $\Phi_3$  最大      D.  $\Phi_1$ 、 $\Phi_2$ 、 $\Phi_3$  相等

7. 特高压直流输电是国家重点能源工程。如图所示是两根等高、相互平行的水平长直输电导线，分别通有大小相等、方向均垂直纸面向外的电流， $C$  为两根导线中垂线上的一点。不考虑地磁场的影响，则  $C$  点处的磁感应强度方向

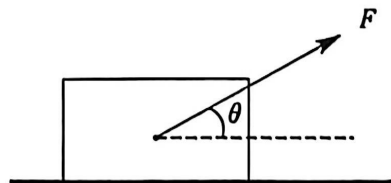


- A. 竖直向上      B. 竖直向下      C. 水平向左      D. 水平向右

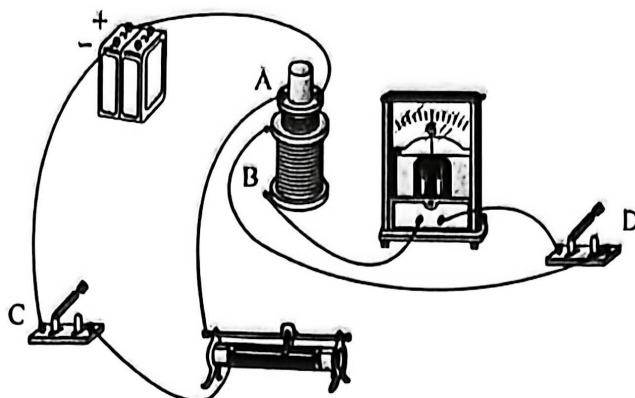
二、多项选择题：本题共 3 小题，每小题 6 分，共 18 分。在每小题给出的四个选项中，有多项符合题目要求，全部选对的得 6 分，选对但不全的得 3 分，有选错的得 0 分。

8. 如图，一物体静止在水平地面上，受到与水平方向成  $\theta$  角的恒定拉力  $F$ ，在作用时间  $t$  后，物体仍保持静止，则

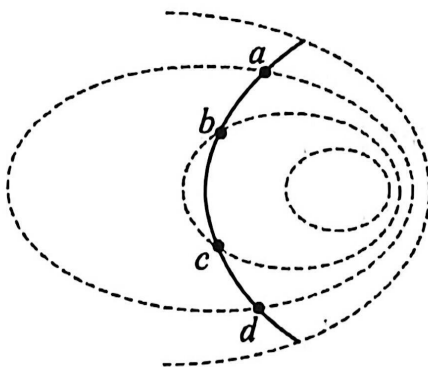
- A. 物体所受拉力  $F$  的冲量方向水平向右  
 B. 物体所受拉力  $F$  的冲量大小是  $Ft$   
 C. 物体所受摩擦力的冲量大小为 0  
 D. 物体所受合力的冲量大小为 0



9. 如图装置为探究感应电流的实验装置，螺线管 A 与滑动变阻器、电源、开关 C 组成一个回路；螺线管 A 放在螺线管 B 内，螺线管 B、开关 D 与电流计组成另一个闭合回路。开始时开关 C、D 均闭合，下列操作中可以观察到电流计指针偏转的是



- A. 开关 C 断开瞬间                      B. 开关 D 断开瞬间  
 C. 将螺线管 A 从螺线管 B 中拔出      D. 使螺线管 A 和 B 一起在水平桌面上移动
10. 如图，虚线为某静电场中的等差等势线（相邻两虚线间的电势差相等），实线为某带电粒子在该静电场中运动的轨迹， $a$ 、 $b$ 、 $c$ 、 $d$  为粒子的运动轨迹与等势线的交点，已知粒子只受静电力作用。下列说法正确的是

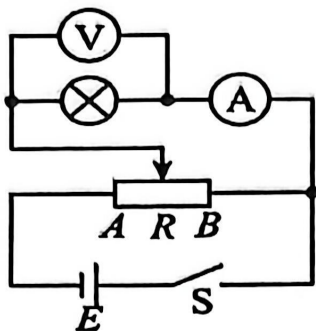


- A. 粒子在  $a$ 、 $c$  两点的速度大小相等  
 B. 粒子在  $b$ 、 $c$  两点的速度大小相等  
 C. 粒子在  $b$ 、 $d$  两点的电势能相等  
 D. 粒子在  $a$ 、 $d$  两点的电势能相等

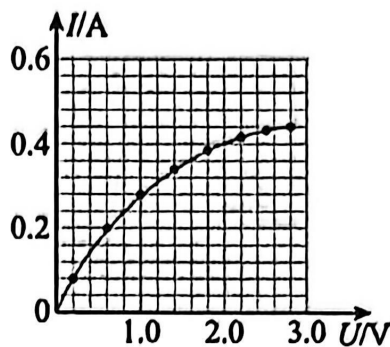
三、实验题：本题共 2 小题，第 11 题 8 分，第 12 题 8 分，共 16 分。

11. 某实验小组利用如甲所示的电路图来探究小灯泡的伏安特性。所用器材如下：

待测小灯泡一只，额定电压为 2.8V，电阻约为几欧；电压表一个，量程 0~3V，内阻约为 3kΩ；  
 电流表一个，量程 0~0.6A，内阻约为 0.1Ω；滑动变阻器两个，干电池两节，开关一个，导线若干。



甲



乙

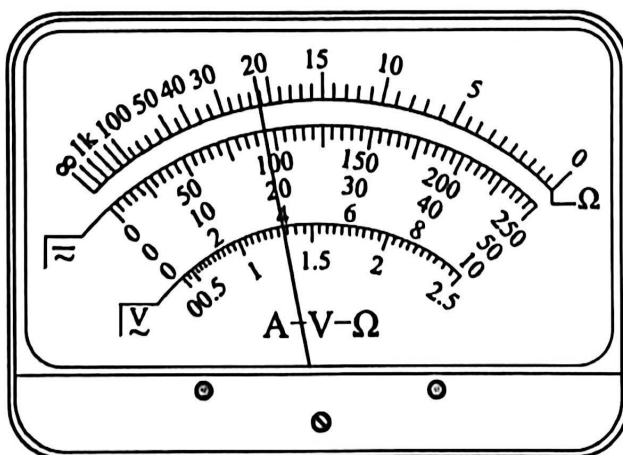
(1) 实验中所用的滑动变阻器应选下列中的\_\_\_\_\_；闭合开关 S 前，滑动变阻器的滑片应滑至\_\_\_\_\_（选填“*A*”或“*B*”）端。

- A. 滑动变阻器（最大阻值为 10Ω，额定电流为 2A）
- B. 滑动变阻器（最大阻值为 1500Ω，额定电流为 0.4A）

(2) 通过实验测得该小灯泡的伏安特性曲线如图乙所示，小灯泡电压为 2.0V 时，小灯泡电阻为\_\_\_\_\_Ω。根据图乙可知，小灯泡的电阻随其两端电压的升高而\_\_\_\_\_（选填“增大”、“减小”或“不变”）。

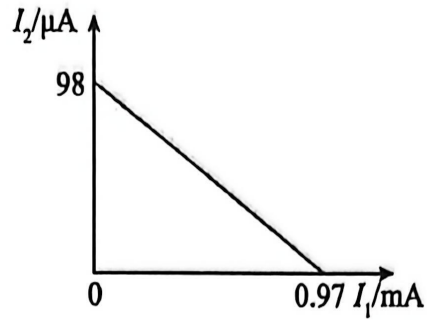
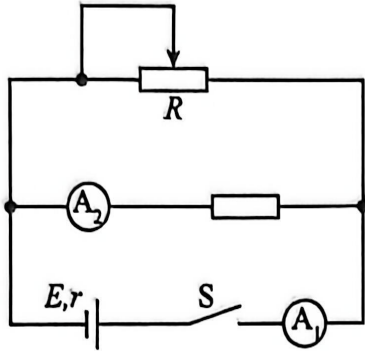
12. 某科技小组，利用铜片，锌片和橙子制作了橙汁电池，该电池的内阻约为 500Ω。

(1) 该科技小组，用多用电表的 2.5V 直流电压挡测量了该电池的电动势，如下图所示，该小组读取电池的电动势为\_\_\_\_\_V。



(2) 为更精确地测量该电池的电动势和内阻，利用以下仪器，设计实验电路，进行实验。

- A、电流表 $A_1$ （量程 1mA，内阻为  $500\Omega$ ）
- B、电流表 $A_2$ （量程  $100\mu\text{A}$ ，内阻为  $1000\Omega$ ）
- C、滑动变阻器  $R$ （阻值范围  $0\sim 2000\Omega$ ）
- D、定值电阻 $R_0$ 为  $1000\Omega$
- E、定值电阻 $R_1$ 为  $9000\Omega$



- ①该电路中，定值电阻应选择\_\_\_\_\_（填写序号）；
- ②该小组以电流表 $A_2$ 的示数 $I_2$ 为纵坐标，以电流表 $A_1$ 的示数 $I_1$ 为横坐标，描绘了 $I_2 - I_1$ 图像，截距如图所示；则该电源的电动势为\_\_\_\_\_V，内阻为\_\_\_\_\_ $\Omega$ ；（结果均保留三位有效数字）

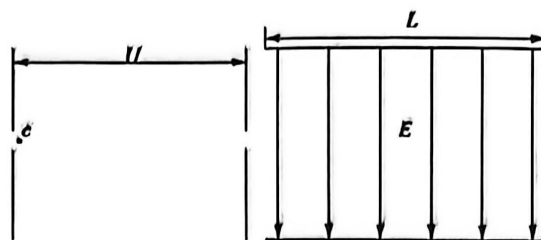
四、解答题：本题共 3 小题，共 38 分。解答过程要求要有必要的文字说明，只写结果的不能得分，有数值计算的要写出正确单位。

13. (10 分) 匀强磁场中放一根与磁场方向垂直的通电导线，它的电流是 2.5A，导线长 1cm，它受到的磁场力为  $5.0 \times 10^{-3} \text{ N}$ 。求

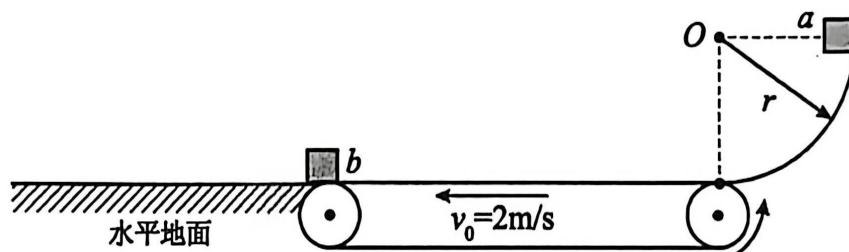
- (1) 这个位置的磁感应强度；
- (2) 若把通电导线中的电流增大到 5A 时，它受到的磁场力的大小；

14. (12分) 某电子的电荷量为  $e$ 、质量为  $m$ ，该电子从静止出发经电压为  $U$  的加速电场后，沿着与电场垂直的方向进入另一个电场强度为  $E$  的匀强偏转电场。已知偏转电极板长为  $L$ ，求

- (1) 电子离开加速电场时的速度大小  $v_0$ ;
- (2) 电子离开偏转电场时竖直方向速度大小  $v_y$ ;
- (3) 电子离开偏转电场时竖直方向位移大小  $y$ 。



15. (16分) 如图，水平传送带以  $v_0 = 2\text{m/s}$  的速度做逆时针运动，传送带左端与水平地面平滑连接，传送带与一固定的四分之一光滑圆弧轨道相切，物块  $a$  从圆弧轨道最高点由静止下滑后滑过传送带，与静止在水平地面右端的物块  $b$  发生弹性碰撞。已知物块  $b$  的质量  $M = 0.3\text{kg}$ ，两物块均可视为质点，物块  $a$  滑到圆弧轨道最低点时对轨道的压力大小  $F = 3\text{N}$ ，圆弧轨道半径  $r = 1.25\text{m}$ ，传送带左、右两端的距离  $d = 4.5\text{m}$ ，物块  $a$  与传送带和水平地面间的动摩擦因数均为  $\mu_1 = 0.1$ ，物块  $b$  与水平地面间的动摩擦因数  $\mu_2 = 0.5$ ，取重力加速度  $g = 10\text{m/s}^2$ ，碰撞时间极短。求：



- (1) 物块  $a$  的质量  $m$  和物块  $a$  下滑到圆弧轨道最低点时的速度大小  $v_1$ ;
- (2) 物块  $a$  第一次与物块  $b$  碰撞前瞬间，物块  $a$  的速度大小;
- (3) 碰撞后，物块  $b$  在水平地面运动离传送带左端的最远距离。