

保密★启用前

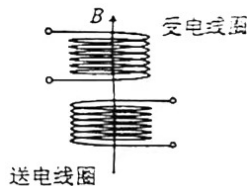
2022~2023 学年度上学期泉州市高中教学质量监测

高二物理

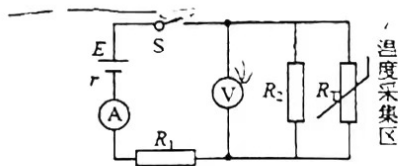
(考试时间 90 分钟, 总分 100 分)

一、选择题(本题共 10 小题, 每小题 4 分, 共 40 分。每小题给出的四个选项中, 第 1~6 题只有一项符合题目要求, 第 7~10 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)

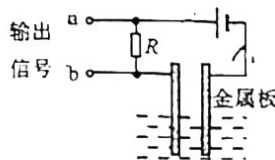
- 太阳能电池板为中国空间站正常工作提供能量。当光线照射电池板表面时, 一部分太阳能被电池板中的硅材料吸收, 使材料中的电子电势能增大。下列说法正确的是
 - 太阳能是可再生能源
 - 电子的电势能增大, 说明能量可以创生
 - 太阳能被硅材料吸收, 说明能量可以消灭
 - 只有部分太阳能被硅材料吸收, 说明能量不守恒
- 如图为无线充电座为手机充电的原理图。充电座的送电线圈接通电源, 手机内的受电线圈产生感应电流, 经处理后再对手机电池充电。充电过程中,
 - 受电线圈的磁通量保持不变
 - 送电线圈产生恒定的磁场
 - 送电线圈以电磁波形式传递能量
 - 送电线圈的电流保持不变



- 如图为空调室内机温度采集电路的简化图, R_T 为热敏电阻(其阻值随温度的升高而减小), R_1 、 R_2 为定值电阻。闭合开关 S, 当采集区温度升高时, 电流表和电压表示数 I 、 U 的变化情况是
 - I 变小, U 变小
 - I 变小, U 变大
 - I 变大, U 变小
 - I 变大, U 变大

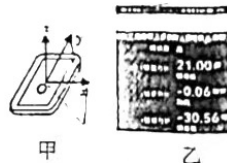


- 如图为监测水位变化的电容式传感器的原理简图, 两块平行金属板的表面已进行绝缘处理。当水位发生变化时, 可通过信号输出端进行监测。若观测到输出端 a 的电势低于 b 的电势, 即电容器在放电, 则可判断
 - 电容器电容变大
 - 水位正在下降
 - 电容器电压变大
 - 两金属板间的电场强度变大

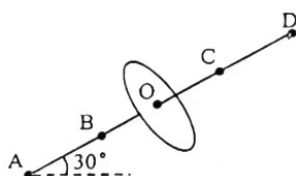


高二物理试题 第 1 页 (共 6 页)

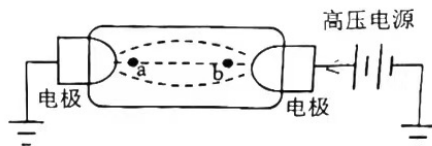
5. 某同学利用手机“物理工坊”APP测量地磁场的磁感应强度。在手机上建立直角坐标系，手机显示屏所在平面为 xoy 面，如图甲所示。某次测量中，测得沿坐标轴方向的磁感应强度分别为 $21.00\mu\text{T}$ 、 $-0.06\mu\text{T}$ 、 $-30.56\mu\text{T}$ ，如图乙所示。该处的磁感应强度大小约为
- A. $9\mu\text{T}$
B. $21\mu\text{T}$
C. $37\mu\text{T}$
D. $51\mu\text{T}$



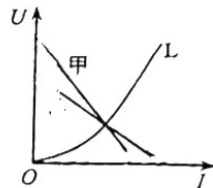
6. 如图，与水平面成 30° 角的光滑绝缘细杆AD穿过一固定均匀带电圆环，并垂直圆环所在平面，细杆与平面的交点为圆环的圆心O。一套在细杆上的小球从A点以某一初速度向上运动，恰能到达D点。已知圆环半径为 L 、带电量为 $+Q$ ，小球的质量为 m 、带电量为 $+q$ ， $AB=BO=OC=CD=L$ ，静电力常量为 k ，重力加速度大小为 g ，则



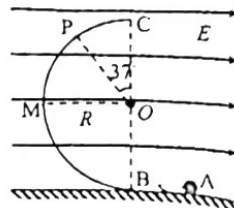
- A. 圆环在D点产生的场强大小为 $\frac{kQ}{4L}$
B. 小球在D点的电势能大于在B点的电势能
C. 小球在C点的加速度大小为 $\frac{1}{2}g + \frac{\sqrt{2}kqQ}{4mL^2}$
D. 小球在A点的速度大小为 $2\sqrt{gL}$
7. 静电纺纱是利用高压静电场使纤维两端带异种电荷，在静电力作用下使纤维伸直。其简化的工作原理如图，虚线为两个对称电极产生的电场线，a、b为电场中的两点，则a点和b点的



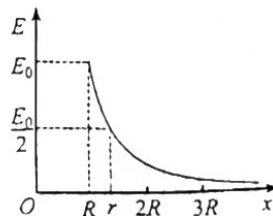
- A. 电场强度可能相同
B. 电场强度一定不相同
C. 电势可能相等
D. 电势一定不相等
8. 如图为电源甲、乙和灯泡L的 $U-I$ 图像，三条曲线相交于同一点。将电源甲、乙分别与灯泡L组成闭合电路，关于两个电路中电源的比较，则
- A. 电源甲的电动势较小
B. 电源甲的内阻较大
C. 电源乙的效率较高
D. 电源乙的输出功率较大



9. 如图，一半径为 R 的光滑绝缘半圆环轨道固定在竖直平面内，其下端与光滑绝缘水平面相切于B点。整个空间存在水平向右的匀强电场。一带电小球从A点以某一初速度向左运动，经过P点时重力与静电力的合力恰好给小球提供向心力。已知轨道上的M点与圆心O等高，OP与竖直方向夹角为 37° ，取 $\sin 37^\circ=0.6$ ， $\cos 37^\circ=0.8$ ，重力加速度大小为 g ，则小球
- A. 所受重力与静电力之比为4:3
B. 经过M点的速度大于C点的速度
C. 经过P点的速度大于C点的速度
D. 经过C点的速度大小为 $\sqrt{gR}$



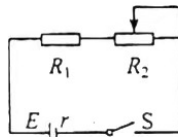
10. 真空中有一半径为 R 的均匀带正电薄球壳, 以球心 O 为坐标原点, 沿半径方向建立 x 轴, 球壳外 x 轴上的各点的场强 E 随 x 变化的关系如图所示。一质量为 m 、电荷量为 e 的电子从 $x=2R$ 处由静止释放, 仅受静电力作用, 到达球壳表面时的动能为 E_k 。已知均匀带电薄球壳的壳外空间的电场分布与电荷量全部集中在球心时相同, 静电力常量为 k , 球体表面积公式 $S=4\pi R^2$ 。下列说法正确的是



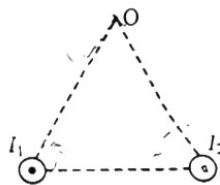
- A. 图中 $r=\sqrt{2}R$
B. 该球壳单位面积所带的电荷量为 $\frac{E_0}{4\pi k}$
C. 电子在 $x=2R$ 处释放时的加速度大小为 $\frac{eE_0}{4m}$
D. 若电子从 $x=3R$ 处由静止释放, 则到达球壳表面时的动能为 $2E_k$

二、填空、实验题 (本题共 4 小题, 第 11、12 题各 4 分, 第 13、14 题各 6 分, 共 20 分)

11. 如图, 定值电阻 $R_1=2\Omega$, 滑动变阻器 R_2 最大阻值为 10Ω , 电源电动势 $E=3V$, 内阻 $r=3\Omega$ 。闭合开关 S , 调节滑动变阻器, 电路中最大电流为 _____ A; R_2 为 _____ Ω 时, 其获得的功率最大。



12. 如图, 两根通电长直导线垂直纸面平行固定, 其截面与 O 点构成一等边三角形。左边导线中通有方向垂直纸面向外、大小为 I_1 的恒定电流, 忽略地磁场的影响。若 O 点处磁场方向水平向左, 则右边导线中的电流 I_2 _____ I_1 (选填 “>” 或 “=” 或 “<”), 方向垂直纸面 _____ (选填 “向里” 或 “向外”)。



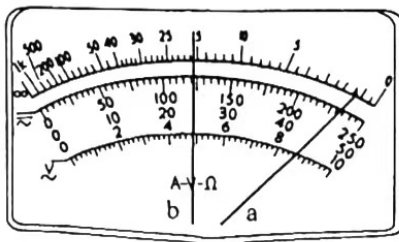
13. “色环电阻”是在电阻表面涂上一定颜色的色环, 来代表这个电阻的阻值。其中四环电阻第 1 条色环代表十位数, 第 2 条色环代表个位数, 第 3 条色环代表倍率, 第 4 条色环代表误差, 色别对应的数值规格如下表所示。例如, 图甲的色环电阻第 1、2、3 环颜色分别为绿、蓝、棕, 表示该电阻的阻值为 $56 \times 10^1 \Omega$ 。

色别	黑	棕	红	橙	黄	绿	蓝	紫	灰	白
数值	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9



某同学用多用电表试测一掉色的色环电阻的阻值。

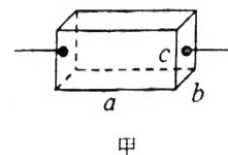
- (1) 先把选择开关旋至欧姆挡 “ $\times 1K$ ”, 再将两支表笔 _____, 调节调零旋钮, 使多用电表的指针指向欧姆挡的零刻线。
(2) 将表笔搭在待测电阻两端, 发现指针偏转太大, 如图乙中 a 所示;
(3) 将倍率更换至 _____ (选填 “ $\times 100$ ” “ $\times 10$ ” “ $\times 1$ ”) 挡, 重新调零后, 再次测量, 指针偏转如图乙中 b 所示;
(4) 可以推断, 该色环电阻第 3 条环色别应为 _____ 色。



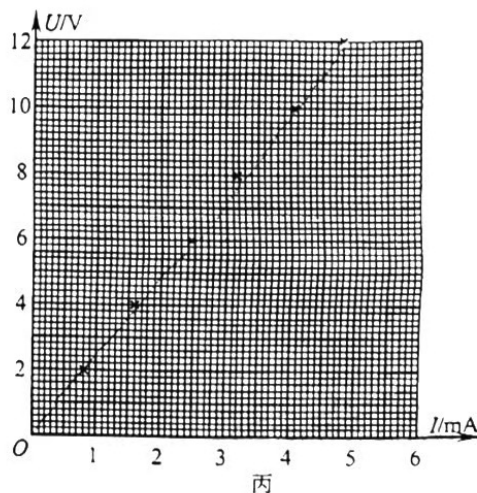
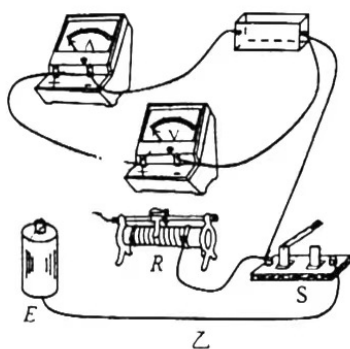
14. 工业污水的排放标准之一为其电阻率 $\rho \geq 200 \Omega \cdot \text{m}$ 。某一兴趣小组通过测定工业污水的电阻率来判断污水是否达到排放标准。将待测污水样本装满长方体容器，该容器左、右两侧面为带有接线柱的金属薄板，其余四面均由绝缘材料制成，容器内表面长 $a = 50 \text{cm}$ ，宽 $b = 50 \text{cm}$ ，高 $c = 10 \text{cm}$ ，如图甲所示。

(1) 先用多用电表粗测该水样的电阻约为 2400Ω ，再利用以下实验器材用“伏安法”测量其阻值。

- A. 电流表 A (量程 $0 \sim 5 \text{mA}$ ，内阻 $R_A = 50 \Omega$)
- B. 电压表 V (量程 $0 \sim 15 \text{V}$ ，内阻 R_V 约为 $10 \text{k}\Omega$)
- C. 滑动变阻器 R ($0 \sim 20 \Omega$ ，额定电流 1A)
- D. 电源 E (15V ，内阻约 1Ω)
- E. 开关 S、导线若干



(2) 请在图乙中相应位置完成实物连线：



(3) 正确连接电路后，测得数据如下表：

U/V	2.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0
I/mA	0.80	1.59	2.42	3.18	4.03	4.80

(4) 根据上表数据，在图丙坐标纸上描点。请在图丙中绘制 $U-I$ 图线。

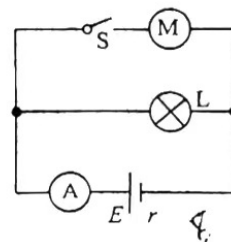
(5) 求出待测水样的电阻率为 $\underline{\hspace{2cm}} \Omega \cdot \text{m}$ ，由此判定水样是否符合排放标准。

三、计算题（本题共 4 小题，第 15 题 8 分，第 16、17 题各 10 分，第 18 题 12 分，共 40 分。）

解答应写出必要的文字说明、方程式和重要演算步骤，只写最后答案的不给分，有数值计算的，答案中有单位的必须明确写出数值的单位）

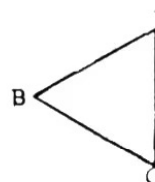
15. 由电源、电机 M 、灯泡 L 连接而成的电路如图所示。已知电源电动势 $E=10.5\text{V}$ ，内阻 $r=0.05\Omega$ ，开关 S 断开时，电流表示数为 10A ；开关 S 闭合时，电流表示数为 50A 。不考虑电流表内阻，不考虑灯泡的电阻变化，求：

- (1) 灯泡电阻的阻值 R ；
(2) 开关 S 闭合时，灯泡的功率 P 。



16. 如图，边长 $L=5\text{cm}$ 的等边三角形 ABC 所在平面与匀强电场方向平行。一带电量 $q=+1.6\times 10^{-7}\text{C}$ 的粒子从 A 点移动到 B 点静电力做功为 $W_{AB}=6.4\times 10^{-6}\text{J}$ ；从 A 点移动到 C 点静电力做的功为 $W_{AC}=3.2\times 10^{-6}\text{J}$ 。求：

- (1) 电势差 U_{AB} 、 U_{AC} 、 U_{BC} ；
(2) 场强 E 的大小和方向。



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