

江苏省仪征中学 2021-2022 学年度第一学期高二物理学科导学案

10 月 23 日周测分析

研制人：郭云松 审核人：殷仁勇

班级：_____ 姓名：_____ 学号：_____ 授课日期：10 月 26 日

一、学习目标

1. 掌握部分电路中的基本规律，理解电表改装的基本原理；
2. 掌握闭合电路欧姆定律，并能应用其解决问题；
3. 会分析和解决电路中的能量问题；
4. 从实验的角度会测量电阻和电源的电动势和内阻；
5. 会使用动量定理分析和解决实际问题。

二、课前自学

1. 订正试卷，知识查漏补缺；
2. 完善物理学习方法和考试应对策略。

三、问题探究

1. 班级情况分析：

通过多媒体展示学生常见错误

2. 重点讲评：（选择题：2、5，非选择题：8、9、10）

（1）第 2 题

动量和动能的区别，冲量和做功的区别；

常见落体运动的不同。

（2）第 5 题

电路的简化；

电源输出功率；

闭合电路的欧姆定律；

闭合电路的动态分析.

(3) 第 8 题

闭合电路测定电源的电动势和内电阻的方法;

器材选择和电路的连接;

知道误差形成的原因.

(4) 第 9 题

自由落体现象的研究;

动量定理的应用;

注意动量问题中的矢量性.

(5) 第 10 题

含容电路的简化和分析;

匀强电场中带电粒子的类平抛运动规律的应用;

利用分解的思想解决曲线运动的相关问题.

四、课后小结

收获	1.
	2.
	3.
困惑	

五、反馈练习（45 分钟）

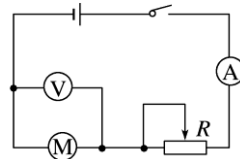
班级：_____ 姓名：_____ 学号：_____ 练习日期：10 月 26 日

1. 将物体水平抛出，在物体落地前（不计空气阻力）（ ）

- A. 动量的方向不变
- B. 动量变化量的方向时刻在改变
- C. 相等时间内动量的变化量相同
- D. 相等时间内动量的变化量越来越大

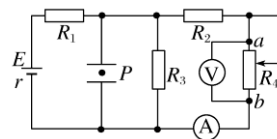
2. 在研究微型电动机的性能时，可采用如图所示的实验电路，电路中电表均为理想电表。当调节滑动变阻器 R ，使电动机停止转动时，电流表和电压表的示数分别为 0.5 A 和 1.0 V ；重新调节 R ，使电动机恢复正常运转时，电流表和电压表的示数分别为 2.0 A 和 15.0 V 。则当这台电动机正常运转时（ ）

- A. 电动机的内阻为 $20\ \Omega$
- B. 电动机的内阻为 $7.5\ \Omega$
- C. 电动机的输出功率为 30 W
- D. 电动机的输出功率为 22 W



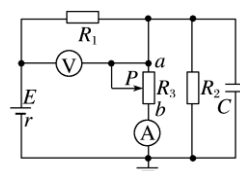
3. 在如图所示的电路中，电源电动势为 E ，电源内阻为 r ， R_1 、 R_2 、 R_3 均为定值电阻，平行板电容器中带电粒子 P 现处于静止状态，电流表和电压表均为理想电表，当滑动变阻器 R_4 的滑片向 b 端移动时，下列说法正确的是（ ）

- A. 电流表读数增大
- B. 电压表读数增大
- C. 粒子 P 将向上运动
- D. R_3 上消耗的功率保持不变

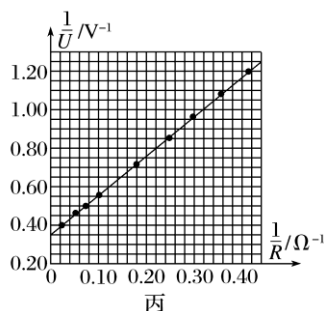
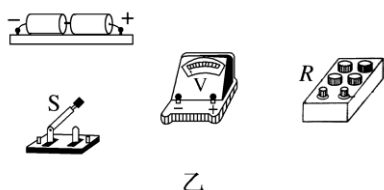
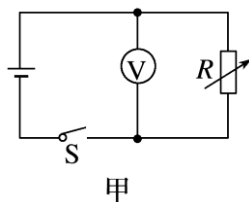


4. 在如图所示的电路中，电源的负极接地，其电动势为 E 、内电阻为 r ， R_1 、 R_2 为定值电阻， R_3 为滑动变阻器， C 为电容器， A 、 V 均为理想电表。在滑动变阻器滑动触头 P 自 a 端向 b 端滑动的过程中，下列说法正确的是（ ）

- A. 电压表示数变小
- B. 电流表示数变小
- C. 电容器 C 所带电荷量增多
- D. a 点的电势降低



5. 某同学用如图所示的电路测量两节干电池串联而成的电池组的电动势 E 和内阻 r , R 为电阻箱. 干电池的工作电流不宜超过 0.5 A . 实验室提供的器材如下: 电压表 (量程 $0\sim 3\text{ V}$, 内阻约 $3\text{ k}\Omega$); 电阻箱 (阻值范围 $0\sim 999.9\ \Omega$); 开关、导线若干.



(1) 请根据图甲的电路图在图乙中连线, 将器材连接成实验电路.

(2) 实验时, 改变电阻箱 R 的阻值, 记录电压表的示数 U , 得到若干组 R 、 U 的数据. 根据实验数据绘出如图丙所示的 $\frac{1}{U}-\frac{1}{R}$ 图线. 由图像得电池组的电动势 $E=$ _____ V , 内阻 $r=$ _____ Ω (结果保留三位小数).

(3) 关于这个实验中存在的误差以及减小误差的各种方法, 下列说法正确的是_____.

- A. 电压表的分流作用引起的误差属于偶然误差
- B. 该同学读电压表读数引起的误差属于系统误差
- C. 本实验用图像法处理数据可以减小偶然误差
- D. 如果将电压表的内阻计算在内就可以减小系统误差

6. 质量为 0.2 kg 的小球以 6 m/s 、竖直向下的速度落至水平地面上, 再以 4 m/s 的速度反向弹回. 取竖直向上为正方向, g 取 10 m/s^2 .

- (1) 求小球与地面碰撞前后动量的变化量;
- (2) 若小球与地面的作用时间为 0.2 s , 求小球受到地面的平均作用力大小.