

预习试卷

题目： 磁特性综合实验

学号：2020111037 姓名：庞栋文 总分：100 成绩：100

开始时间：2021-04-15 13:04:44 结束时间：2021-04-15 13:09:26

一、单选题 共 4 小题 共 40 分 得 40 分

1. (10分) 下列选项中不属于本实验的实验目的的是 ()

标准答案：B

学生答案：B ✓

学生得分：10

- A. 掌握矫顽力、剩磁和磁导率的概念
- B. 了解磁特性在生活中的应用
- C. 学会测量磁化曲线
- D. 学会测量磁滞回线

2. (10分) 下列关于电容的说法正确的是 ()

标准答案：C

学生答案：C ✓

学生得分：10

- A. 在交流电的作用下，电流达到最大的时候，电容两端的电压最大
- B. 在交流电的作用下，电流达到最大的时候，电容两端的电量最大
- C. 本实验中，在其它参数不变的时候，电容越大观察到的纵坐标电压越小
- D. 电容通直流阻交流

3. (10分) 本次实验的仪器中不包括的是 ()

标准答案：B

学生答案：B ✓

学生得分：10

- A. 电容
- B. 直流电压源
- C. 电阻
- D. 铁磁体

4. (10分) 下列说法中错误的是 ()

标准答案：C

学生答案：C ✓

学生得分：10

- A. 实验与理论值有误差是因为无论怎么连接电路，产生磁场时总有涡流等副作用的产生
- B. 如果磁场不能产生感应电动势，则不能通过本实验初级线圈和次级线圈的方式测量磁滞回线
- C. 测量磁场强度和磁感应强度不都是通过测量间接量得到的
- D. 产生磁场强度的电路是串联电路，产生磁感应强度的电路也是串联电路

二、多选题 共 6 小题 共 60 分 得 60 分

1. (10分) 下列说法正确的是 ()

标准答案：ABCD

学生答案：ABCD ✓

学生得分：10

- A. 原子结构不同会使得其磁化曲线不同
- B. 由于地磁场的存在，避免了有害宇宙射线对生命的损害
- C. 材料具有磁性是分子元电流整齐排列的结果
- D. 磁力线一定是闭合曲线
2. (10分) 设磁导率 μ 定义为 $\mu=B/H$ ，则下列说法中正确的是 ()
- A. 磁滞回线对应的磁导率曲线（以 μ 为纵坐标， H 为横坐标）是不重合的回线
- B. 磁滞回线对应的磁导率曲线（以 μ 为纵坐标， H 为横坐标）不是不重合的回线
- C. 在磁化曲线中磁导率先减小后增加
- D. 在磁化曲线中磁导率先增加后减小
3. (10分) 磁性材料可分为 () 等

标准答案：BCD

学生答案：BCD ✓

学生得分：10

- A. 反磁质
- B. 铁磁质
- C. 抗磁质
- D. 顺磁质
4. (10分) 下列说法中正确的是 ()

标准答案：ABCD

学生答案：ABCD ✓

学生得分：10

- A. 实验中用两个线圈是因为单个线圈不方便既测H又测B
- B. 在改变频率的时候，由于涡流的存在，会改变磁滞回线的形状
- C. R_1 的大小较小是因为较大时分压较多，会造成线圈电压小，不利于测量
- D. 测电阻两端的电压而不测线圈两端的电压是因为线圈有感应电动势，电流与电压不成正比

5. (10分)硬磁和软磁材料的区别在于（ ）

标准答案：AD

学生答案：AD ✓

学生得分：10

- A. 矫顽力 H_c 不同
- B. 材料的硬度不同
- C. 磁化的极性不同
- D. 磁滞回线形状不同

6. (10分)下面哪个（些）实验不是体现了间接测量的思想？（ ）

标准答案：BD

学生答案：BD ✓

学生得分：10

- A. 通过单摆的摆长和周期测重力加速度
- B. 用两个山顶之间的距离除以时间间隔来测量光速
- C. 通过影子的长度测量塔的高度
- D. 一大一小的两个铁球同时落地实验