

预习试卷

题目： 磁特性综合实验

学号：2020151036 姓名：谢弘烨 总分：100 成绩：100

开始时间：2021-05-31 20:33:31 结束时间：2021-05-31 20:39:26

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

2. (10分) 下列说法中错误的是 ()

标准答案：A

学生答案：A ✓

学生得分：10

- A. 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
- 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. 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
- D. 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

3. (10分) 磁滞回线的横坐标和纵坐标通常是 ()

标准答案：C

学生答案：C ✓

学生得分：10

- A. 磁感应强度M和磁场强度H
- B. 磁感应强度B和磁场强度H
- C. 磁场强度H和磁感应强度B
- D. 磁场强度H和磁导率 μ

4. (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. 电阻
- B. 直流电压源
- C. 铁磁体
- D. 电容

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. 材料具有磁性是分子元电流整齐排列的结果
- 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. 磁力线一定是闭合曲线
- D. 原子结构不同会使得其磁化曲线不同

2. (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 : BC

学生答案 : BC ✓

学生得分 : 10

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

3. (10分)设磁导率 μ 定义为 $\mu=B/H$, 则下列说法中正确的是 ()

标准答案 : CD

学生答案 : CD ✓

学生得分 : 10

- A. 在磁化曲线中磁导率先减小后增加
- 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增加后减小
- D. 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

4. (10分)下面关于磁滞回线的说法不正确的是 ()

标准答案 : AC

学生答案：AC ✓

学生得分：10

- A. 逆磁性越大，其回线的面积越大
- B. 铁磁性越大，其矫顽力越大
- C. 顺磁性越大，其回线的面积越大
- D. 铁磁性越大，其回线的面积越大

5. (10分)磁性材料可分为()等

标准答案：ABC

学生答案：ABC ✓

学生得分：10

- A. 抗磁质
- B. 铁磁质
- C. 顺磁质
- D. 反磁质

6. (10分)下列关于电感线圈的说法正确的是 ()

标准答案：AB

学生答案：AB ✓

学生得分：10

- A. 在通有交流电的时候，电流和磁场是同时到达最大的（同步的或相位相同的）
- B. 线圈中的感应电动势和电流的变化率的大小成正比
- C. 线圈中的感应电动势和电流的大小成正比
- D. 产生感应电动势是因为运动的带电粒子在磁场中受到洛伦兹力的作用