

预习试卷

题目： 磁特性综合实验

学号：2020151022 姓名：郑彦薇 总分：100 成绩：85.0

开始时间：2021-05-18 19:06:02 结束时间：2021-05-18 19:19:36

一、单选题 共 4 小题 共 40 分 得 40 分

1. (10分) 下列说法不正确的是 ()

标准答案：B

学生答案：B ✓

学生得分：10

- A. 电压的大小可通过示波器的两个通道读取
- B. 放大示波器的波形不能提高最后结果的精度
- C. 在观察磁滞回线的时候，一定要把示波器调到“xy”模式
- D. 示波器可将读取的图形放大，但不影响实际电压的大小

2. (10分) 本次实验的仪器中不包括的是 ()

标准答案：C

学生答案：C ✓

学生得分：10

- A. 铁磁体
- B. 电容
- C. 直流电压源
- D. 电阻

3. (10分) 下面关于磁滞回线的说法不正确的是 ()

标准答案：C

学生答案：C ✓

学生得分：10

- A. 磁滞回线开始时斜率大是因为元电流圈改变方向要克服的阻力不大
- B. 磁滞回线的回线内的面积代表损耗的能量
- C. 磁滞回线对我们利用磁场有用，对电路设计没有用
- D. 磁滞回线到末段变水平是因为已达到饱和

4. (10分) 磁滞回线的横坐标和纵坐标通常是 ()

标准答案：A

学生答案：A ✓

学生得分：10

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

二、多选题 共 6 小题 共 60 分 得 45.0 分

1. (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：AC

学生答案：AC ✓

学生得分：10

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

2. (10分) 下面关于磁滞回线的说法不正确的是（ ）

标准答案：AD

学生答案：AD ✓

学生得分：10

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

3. (10分) 下列关于电感线圈的说法正确的是（ ）

标准答案：CD

学生答案：CD ✓

学生得分：10

- A. 线圈中的感应电动势和电流的大小成正比
- B. 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
- C. 线圈中的感应电动势和电流的变化率的大小成正比
- D. 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）

4. (10分) 硬磁和软磁材料的区别在于（ ）

标准答案：AB

学生答案：ABD ×

学生得分：0

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

5. (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：AB

学生答案：AB ✓

学生得分：10

- A. 在磁化曲线中磁导率先增加后减小
- B. 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
- C. 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
- D. 在磁化曲线中磁导率先减小后增加

6. (10分) 下列说法正确的是（ ）

标准答案：ABCD

学生答案：BC ✗

学生得分：5.0

- A. 磁力线一定是闭合曲线
- B. 原子结构不同会使得其磁化曲线不同
- C. 由于地磁场的存在，避免了有害宇宙射线对生命的损害
- D. 材料具有磁性是分子元电流整齐排列的结果