

## 5 电磁铁

### 基础训练

#### 一、填空题。

1. \_\_\_\_\_ 的磁性强弱是不可以改变的，\_\_\_\_\_ 的磁性强弱是可以改变的。
2. 电磁铁的磁性强弱与线圈匝数有关：线圈匝数多，磁性\_\_\_\_\_；线圈匝数少，磁性\_\_\_\_\_。

#### 二、选择题。(把正确答案的序号填在括号里)

1. 要减小电磁铁的磁力，可以( )。  
A. 改变线圈编绕方向  
B. 减少线圈缠绕的圈数  
C. 更换连接电池的正负极
2. 如果电磁铁的线圈圈数有以下几种，那么( )的磁力最大。  
A. 50 圈 B. 150 圈 C. 100 圈
3. 研究磁力大小与线圈多少的关系，保持不变的条件是( )。  
A. 电池的数量和线圈的圈数  
B. 线圈的圈数和铁芯的体积  
C. 电池的数量和铁芯的体积
4. 下列不能改变电磁铁磁极的是( )。  
A. 改变电流的方向  
B. 改变线圈缠绕方向  
C. 增加线圈的圈数

#### 三、判断题。(对的画“√”，错的画“×”)

- 1.只要增加线圈圈数，就能做成强磁力的电磁铁。( )
- 2.电磁铁吸引大头针的数量越多，说明磁力越大。( )

能力提升.

#### 四、综合实验题。

以下是小明在研究电磁铁磁力大小与电流强度的关系时记录的实验数据。

	改变的因素	测试结果
第一次	用 1 节新的干电池	1 次可以吸起 7 个大头针
第二次	把 2 节新的干电池串联起来	1 次可以吸起 20 个大头针
第三次	把 3 节新的干电池串联起来	1 次可以吸起 30 个大头针

- 1.实验中要改变的条件:\_\_\_\_\_
- 2.实验中不改变的条件:\_\_\_\_\_
- 3.分析实验中记录在表格中的数据，归纳出实验的结论:\_\_\_\_\_
- 4.在本实验中，通过\_\_\_\_\_来判断电磁铁的磁力大小。

参考答案

一、1.磁铁 电磁铁 2.强 弱

二、1.B 2.B 3.C 4.C

三、1X 2.√

四、1.电流强度(电池数量)。

2.线圈圈数、铁芯大小、大头针质量等。

3.电流强度越大，电磁铁磁力越强；电流强度越小，电磁铁磁力越弱。4.吸引大头针的个数