# 物理实验报告(十五篇)

来源：网络 作者：紫云轻舞 更新时间：2024-07-22

*随着个人素质的提升，报告使用的频率越来越高，我们在写报告的时候要注意逻辑的合理性。报告书写有哪些要求呢？我们怎样才能写好一篇报告呢？下面是小编为大家整理的报告范文，仅供参考，大家一起来看看吧。物理实验报告篇一1。试验目的。（这个大学物理试验...*

随着个人素质的提升，报告使用的频率越来越高，我们在写报告的时候要注意逻辑的合理性。报告书写有哪些要求呢？我们怎样才能写好一篇报告呢？下面是小编为大家整理的报告范文，仅供参考，大家一起来看看吧。

**物理实验报告篇一**

1。试验目的。（这个大学物理试验书上抄，哪个试验就抄哪个）。

2。实验仪器。照着书上抄。

3。重要物理量和公式：把书上的公式抄了：一般情况下是抄结论性的公式。再对这个公式上的物理量进行分析，说明这些物理量都是什么东东。这是没有充分预习的做法，如果你充分地看懂了要做的试验，你就把整个试验里涉及的物理量写上，再分析。

4。试验内容和步骤。抄书上。差不多抄半面多就可以了。

5。试验数据。做完试验后的记录。这些数据最好用三线图画。注意标上表号和表名。eg：表1。紫铜环内外径和高的试验数据。

6。试验现象。随便写点。

1。试验目的。方法同上。

2。试验原理。把书上的归纳一下，抄！差不多半面纸。在原理的后面把试验仪器写上。

3。试验数据及其处理。书上有模板。照着做。一般情况是求平均值，标准偏差那些。书上有。注意：小数点的位数一定要正确。

4。试验结果：把上面处理好的数据处理的结果写出来。

5。讨论。如果那个试验的后面有思考题就把思考提回答了。如果没有就自己想，写点总结性的话。或者书上抄一两句比较具有代表性的句子。

实验报告大部分是抄的。建议你找你们学长学姐借他们当年的实验报告。还有，如果试验数据不好，就自己捏造。尤其是看到坏值，什么都别想，直接当没有那个数据过，仿着其他的数据写一个。

不知道。建议还是借学长学姐的比较好，网络上的不一定可以得高分。每个老师对报告的要求不一样，要照老师的习惯写报告。我现在还记得我第一次做迈克尔逊干涉仪实验时我虽然用心听讲，但是再我做时候却极为不顺利，因为我调节仪器时怎么也调不出干涉条纹，转动微调手轮也不怎么会用，最后调出干涉条纹了却掌握不了干涉条纹“涌出”或“陷入个数、速度与调节微调手轮的关系。测量钠光双线波长差时也出现了类似的问题，实验仪器用的非常不熟悉，这一切都给我做实验带来了极大的不方便，当我回去做实验报告的时候又发现实验的误差偏大，可庆幸的是计算还顺利。总而言之，第一个实验我做的是不成功，但是我从中总结了实验的不足之处，吸取了很大的教训。因此我从做第二个实验起，就在实验前做了大量的实验准备，比如说，上网做提前预习、认真写好预习报告弄懂实验原理等。因此我从做第二个实验起就在各个方面有了很大的进步，实验仪器的使用也熟悉多了，实验仪器的读数也更加精确了，仪器的调节也更加的符合实验的要求。就拿夫—赫实验/双光栅微振实验来说，我能够熟练调节zky—fh—2智能夫兰克—赫兹实验仪达到实验的目的和测得所需的实验数据，并且在实验后顺利地处理了数据和精确地画出了实验所要求的实验曲线。在实验后也做了很好的总结和个人体会，与此同时我也学会了列表法、图解法、函数表示法等实验数据处理方法，大大提高了我的实验能力和独立设计实验以及创造性地改进实验的能力等等。

下面我就谈一下我在做实验时的一些技巧与方法。首先，做实验要用科学认真的态度去对待实验，认真提前预习，做好实验预习报告；第二，上课时认真听老师做预习指导和讲解，把老师特别提醒会出错的地方写下来，做实验时切勿出错；第三，做实验时按步骤进行，切不可一步到位，太心急。并且一些小节之处要特别小心，若不会，可以跟其他同学一起探讨一下，把问题解决。第四，实验后数据处理一定要独立完成，莫抄其他同学的，否则，做实验就没有什么意义了，也就不会有什么收获。

总而言之，大学物理实验具有非常重要的意义。首先，物理概念的建立、物理规律的发现依赖于物理实验，是以实验为基础的，物理学作为一门科学的地位是由物理实验予以确立的；其次，已有的物理定律、物理假说、物理理论必须接受实验的检验，如果正确就予以确定，如果不正确就予以否定，如果不完全正确就予以修正。例如，爱因斯坦通过分析光电效应现象提出了光量子；伽利略用新发明的望远镜观察到木星有四个卫星后，否定了地心说；杨氏双缝干涉实验证实了光的波动假说的正确性。可以说，物理学的每一次进步都离不开实验。这对我们大学生来说也是非常重要的，尤其是对将来所从事的实际工作所需要具备的独立工作能力和创新能力等素质来讲，也是十分必要的，这是大学物理理论课不能做到，也不能取代的。

**物理实验报告篇二**

摘要：热敏电阻是阻值对温度变化非常敏感的一种半导体电阻，具有许多独特的优点和用途，在自动控制、无线电子技术、遥控技术及测温技术等方面有着广泛的应用。本实验通过用电桥法来研究热敏电阻的电阻温度特性，加深对热敏电阻的电阻温度特性的了解。

关键词：热敏电阻、非平衡直流电桥、电阻温度特性

1、引言

热敏电阻是根据半导体材料的电导率与温度有很强的依赖关系而制成的一种器件，其电阻温度系数一般为（-0.003~+0.6）℃-1。因此，热敏电阻一般可以分为:

ⅰ、负电阻温度系数（简称ntc）的热敏电阻元件

常由一些过渡金属氧化物（主要用铜、镍、钴、镉等氧化物）在一定的烧结条件下形成的半导体金属氧化物作为基本材料制成的，近年还有单晶半导体等材料制成。国产的主要是指mf91~mf96型半导体热敏电阻。由于组成这类热敏电阻的上述过渡金属氧化物在室温范围内基本已全部电离，即载流子浓度基本上与温度无关，因此这类热敏电阻的电阻率随温度变化主要考虑迁移率与温度的关系，随着温度的升高，迁移率增加，电阻率下降。大多应用于测温控温技术，还可以制成流量计、功率计等。

ⅱ、正电阻温度系数（简称ptc）的热敏电阻元件

常用钛酸钡材料添加微量的钛、钡等或稀土元素采用陶瓷工艺，高温烧制而成。这类热敏电阻的电阻率随温度变化主要依赖于载流子浓度，而迁移率随温度的变化相对可以忽略。载流子数目随温度的升高呈指数增加，载流子数目越多，电阻率越校应用广泛，除测温、控温，在电子线路中作温度补偿外，还制成各类加热器，如电吹风等。

2、实验装置及原理

【实验装置】

fqj—ⅱ型教学用非平衡直流电桥，fqj非平衡电桥加热实验装置（加热炉内置mf51型半导体热敏电阻（2.7kω）以及控温用的温度传感器），连接线若干。

【实验原理】

根据半导体理论，一般半导体材料的电阻率 和绝对温度 之间的关系为

（1—1）

式中a与b对于同一种半导体材料为常量，其数值与材料的物理性质有关。因而热敏电阻的电阻值 可以根据电阻定律写为

（1—2）

式中 为两电极间距离， 为热敏电阻的横截面， 。

对某一特定电阻而言， 与b均为常数，用实验方法可以测定。为了便于数据处理，将上式两边取对数，则有

（1—3）

上式表明 与 呈线性关系，在实验中只要测得各个温度 以及对应的电阻 的值，

以 为横坐标， 为纵坐标作图，则得到的图线应为直线，可用图解法、计算法或最小二乘法求出参数 a、b的值。

热敏电阻的电阻温度系数 下式给出

（1—4）

从上述方法求得的b值和室温代入式（1—4），就可以算出室温时的电阻温度系数。

热敏电阻 在不同温度时的电阻值，可由非平衡直流电桥测得。非平衡直流电桥原理图如右图所示，b、d之间为一负载电阻 ，只要测出 ，就可以得到 值。

当负载电阻 → ，即电桥输出处于开

路状态时， =0，仅有电压输出，用 表示，当 时，电桥输出 =0，即电桥处于平衡状态。为了测量的准确性，在测量之前，电桥必须预调平衡，这样可使输出电压只与某一臂的电阻变化有关。

若r1、r2、r3固定，r4为待测电阻，r4 = rx，则当r4→r4+△r时，因电桥不平衡而产生的电压输出为：

（1—5）

在测量mf51型热敏电阻时，非平衡直流电桥所采用的是立式电桥 ， ，且 ，则

（1—6）

式中r和 均为预调平衡后的电阻值，测得电压输出后，通过式（1—6）运算可得△r，从而求的 =r4+△r。

3、热敏电阻的电阻温度特性研究

根据表一中mf51型半导体热敏电阻（2.7kω）之电阻~温度特性研究桥式电路，并设计各臂电阻r和 的值，以确保电压输出不会溢出（本实验 =1000.0ω， =4323.0ω）。

根据桥式，预调平衡，将“功能转换”开关旋至“电压“位置，按下g、b开关，打开实验加热装置升温，每隔2℃测1个值，并将测量数据列表（表二）。

表一 mf51型半导体热敏电阻（2.7kω）之电阻～温度特性

温度℃ 25 30 35 40 45 50 55 60 65

电阻ω 2700 2225 1870 1573 1341 1160 1000 868 748

表二 非平衡电桥电压输出形式（立式）测量mf51型热敏电阻的数据

i 9 10

温度t℃ 10.4 12.4 14.4 16.4 18.4 20.4 22.4 24.4 26.4 28.4

热力学t k 283.4 285.4 287.4 289.4 291.4 293.4 295.4 297.4 299.4 301.4

0.0 -12.5 -27.0 -42.5 -58.4 -74.8 -91.6 -107.8 -126.4 -144.4

0.0 -259.2 -529.9 -789 -1027.2 -124.8 -1451.9 -1630.1 -1815.4 -1977.9

4323.0 4063.8 3793.1 3534.0 3295.8 3074.9 2871.692.9 2507.6 2345.1

根据表二所得的数据作出 ～ 图，如右图所示。运用最小二乘法计算所得的线性方程为 ，即mf51型半导体热敏电阻（2.7kω）的电阻～温度特性的数学表达式为 。

4、实验结果误差

通过实验所得的mf51型半导体热敏电阻的电阻—温度特性的数学表达式为 。根据所得表达式计算出热敏电阻的电阻～温度特性的测量值，与表一所给出的参考值有较好的一致性，如下表所示：

表三 实验结果比较

温度℃ 25 30 35 40 45 50 55 60 65

参考值rt ω 2700 2225 1870 1573 1341 1160 1000 868 748

测量值rt ω 2720 2238 1900 1587 1408 1232 1074 939 823

相对误差 % 0.74 0.58 1.60 0.89 4.99 6.20 7.40 8.18 10.00

从上述结果来看，基本在实验误差范围之内。但我们可以清楚的发现，随着温度的升高，电阻值变小，但是相对误差却在变大，这主要是由内热效应而引起的。

5、内热效应的影响

在实验过程中，由于利用非平衡电桥测量热敏电阻时总有一定的工作电流通过，热敏电阻的电阻值大，体积小，热容量小，因此焦耳热将迅速使热敏电阻产生稳定的高于外界温度的附加内热温升，这就是所谓的内热效应。在准确测量热敏电阻的温度特性时，必须考虑内热效应的影响。本实验不作进一步的研究和探讨。

6、实验小结

通过实验，我们很明显的可以发现热敏电阻的阻值对温度的变化是非常敏感的，而且随着温度上升，其电阻值呈指数关系下降。因而可以利用电阻—温度特性制成各类传感器，可使微小的温度变化转变为电阻的变化形成大的信号输出，特别适于高精度测量。又由于元件的体积小，形状和封装材料选择性广，特别适于高温、高湿、振动及热冲击等环境下作温湿度传感器，可应用与各种生产作业，开发潜力非常大。

参考文献：

[1] 竺江峰，芦立娟，鲁晓东。 大学物理实验[m]

[2] 杨述武，杨介信，陈国英。普通物理实验（二、电磁学部分）[m] 北京：高等教育出版社

[3] 《大学物理实验》编写组。 大学物理实验[m] 厦门：厦门大学出版社

[4] 陆申龙，曹正东。 热敏电阻的电阻温度特性实验教与学[j]<

**物理实验报告篇三**

1．提出问题；平面镜成的是实像还是虚像？是放大的还是缩小的像？所成的像的位置是在什么地方？

2．猜想与假设；平面镜成的是虚像．像的大小与物的大小相等．像与物分别是在平面镜的两侧．

3．制定计划与设计方案；实验原理是光的反射规律．

所需器材；蜡烛（两只），平面镜（能透光的），刻度尺，白纸，火柴，

实验步骤；

一，在桌面上平铺一张16开的白纸，在白纸的中线上用铅笔画上一条直线，把平面镜垂直立在这条直线上．

二．在平面镜的一侧点燃蜡烛，从这一侧可以看到平面镜中所成的点燃蜡烛的像，用不透光的纸遮挡平面镜的背面，发现像仍然存在，说明光线并没有透过平面镜，因而证明平面镜背后所成的像并不是实际光线的会聚，是虚像． 三．拿下遮光纸，在平面镜的背后放上一只未点燃的蜡烛，当所放蜡烛大小高度与点燃蜡烛的高度相等时，可以看到背后未点燃蜡烛也好像被点燃了．说明背后所成像的大小与物体的大小相等．

四．用铅笔分别记下点燃蜡烛与未点燃蜡烛的位置，移开平面镜和蜡烛，用刻度尺分别量出白纸上所作的记号，量出点燃蜡烛到平面镜的距离和未点燃蜡烛（即像）到平面镜的距离．比较两个距离的大小．发现是相等的．

5．自我评估．该实验过程是合理的，所得结论也是正确无误．做该实验时最好是在暗室进行，现象更加明显．误差方面应该是没有什么误差，关键在于实验者要认真仔细的操作，使用刻度尺时要认真测量．

6．交流与应用．通过该实验我们已经得到的结论是，物体在平面镜中所成的像是虚像，像的大小与物体的大小相等，像到平面镜的距离与物体到平面镜的距离相等．像与物体的连线被平面镜垂直且平分．例如，我们站在穿衣镜前时，我们看穿衣镜中自己的像是虚像，像到镜面的距离与人到镜面的距离是相等的，当我们人向平面镜走近时，会看到镜中的像也在向我们走近．我们还可以解释为什么看到水中的物像是倒影．平静的水面其实也是平面镜．等等．

**物理实验报告篇四**

通过演示来了解弧光放电的原理

给存在一定距离的两电极之间加上高压，若两电极间的电场达到空气的击穿电场时，两电极间的空气将被击穿，并产生大规模的放电，形成气体的弧光放电。

雅格布天梯的两极构成一梯形，下端间距小，因而场强大(因)。其下端的空气最先被击穿而放电。由于电弧加热（空气的温度升高，空气就越易被电离,击穿场强就下降），使其上部的空气也被击穿，形成不断放电。结果弧光区逐渐上移，犹如爬梯子一般的壮观。当升至一定的高度时，由于两电极间距过大，使极间场强太小不足以击穿空气，弧光因而熄灭。

打开电源，观察弧光产生。并观察现象。（注意弧光的产生、移动、消失）。

两根电极之间的高电压使极间最狭窄处的电场极度强。巨大的电场力使空气电离而形成气体离子导电，同时产生光和热。热空气带着电弧一起上升，就象圣经中的雅各布（yacob以色列人的祖先)梦中见到的天梯。

演示器工作一段时间后，进入保护状态，自动断电，稍等一段时间，仪器恢复后可继续演示，

举例说明电弧放电的应用

**物理实验报告篇五**

探究凸透镜成像的规律

探究凸透镜成像的规律。

光的折射

凸透镜、蜡烛、光屏、火柴、光具座

1、按上图组装实验装置，将烛焰中心、凸透镜中心和光屏中心调整到同一高度；

2、将凸透镜固定在光具座中间某刻度处，把蜡烛放在较远处，使物距u＞2f，调整光屏到凸透镜的距离，使烛焰在光屏上成清晰的实像。观察实像的大小和正倒。记录物距u和像距v；

3、把蜡烛向凸透镜移近，改变物距u，使f＜u＜2f，调整光屏到凸透镜的距离，使烛焰在光屏上成清晰的实像。观察实像的大小和正倒。记录物距u和像距v；

4、把蜡烛向凸透镜移近，改变物距u，使u＜f，在光屏上不能得到蜡烛的像，此时成虚像，应从光屏这侧向透镜里观察蜡烛的像，观察虚像的大小和正倒。

**物理实验报告篇六**

＿＿＿＿级＿＿班＿＿号

姓名＿＿＿＿＿＿＿＿＿ 实验日期＿＿＿＿年＿＿月＿＿日

实验名称 探究平面镜成像的特点

实验目的 观察平面镜成像的情况，找出成像的特点。

实验器材 同样大小的蜡烛一对、平板玻璃一块、白纸一张、三角板一对、刻度尺一把

实验原理

实验步骤

平面镜成像有什么特点？

2．猜想与假设：

平面镜成的像到平面镜的距离物体到平面镜的距离，像与物的大小可能。

3．设计实验和进行实验：

（1）检查器材。

（2）在桌上铺上白纸，在白纸上竖直的放上平板玻璃，在纸上记录玻璃板的位置。

（3）把点燃的蜡烛放在玻璃板前。

（4

（5）观察两根蜡烛的位置并记录。

（6）找出平面镜成像的特点及像的位置跟物体和平面镜的位置的关系。

（7）整理器材、摆放整齐。

物理实验报告

＿＿＿＿级＿＿班＿＿号

姓名＿＿＿＿＿＿＿＿＿ 实验日期＿＿＿＿年＿＿月＿＿日

实验名称探究凸透镜的成像特点

实验目的 探究凸透镜成放大和缩小实像的条件

实验器材标明焦距的凸透镜、光屏、蜡烛、火柴、粉笔 实验原理

实验步骤

1．提出问题：

凸透镜成缩小实像需要什么条件？

2．猜想与假设：

（1）凸透镜成缩小实像时，物距u\_\_\_\_\_\_\_2f。（“大于”、“小于”或“等于”）

（2）凸透镜成放大实像时，物距u\_\_\_\_\_\_\_2f。（“大于”、“小于”或“等于”）

3．设计并进行实验：

（1）检查器材，了解凸透镜焦距，并记录。

（2）安装光具座，调节凸透镜、光屏、蜡烛高度一致。

（3）找出2倍焦距点，移动物体到2倍焦距以外某处，再移动光屏直到屏幕上成倒立缩小的清晰实像的为止，记下此时对应的物距。

（4）找出2倍焦距点，移动物体到2倍焦距以内某处，再移动光屏直到屏幕上成倒立放大的清晰实像的为止，记下此时对应的物距。

（5）整理器材。

物理实验报告

＿＿＿＿级＿＿班＿＿号

姓名＿＿＿＿＿＿＿＿＿ 实验日期＿＿＿＿年＿＿月＿＿日

**物理实验报告篇七**

院系名称： 勘察与测绘学院

专业班级：

姓 名：

学 号：

辉光盘

观察平板晶体中的高压辉光放电现象。

：大型闪电盘演示仪

闪电盘是在两层玻璃盘中密封了涂有荧光材料的玻璃珠，玻璃珠 充有稀薄的惰性气体（如氩气等）。控制器中有一块振荡电路板，通过电源变换器，将12v低压直流电转变为高压高频电压加在电极上。通电后，振荡电路产生高频电压电场，由于稀薄气体受到高频电场的电离作用二产生紫外辐射，玻璃珠上的荧光材料受到紫外辐射激发出可见光，其颜色由玻璃珠上涂敷的荧光材料决定。由于电极上电压很高，故所发生的光是一些辐射状的辉光，绚丽多彩，光芒四射，在黑暗中非常好看。

1. 将闪电盘后控制器上的电位器调节到最小；

2. 插上220v电源，打开开关；

3. 调高电位器，观察闪电盘上图像变化，当电压超过一定域值后，盘上出现闪光；

4. 用手触摸玻璃表面，观察闪光随手指移动变化；

5. 缓慢调低电位器到闪光恰好消失，对闪电盘拍手或说话，观察辉光岁声音的变化。

1. 闪电盘为玻璃质地，注意轻拿轻放；

2. 移动闪电盘时请勿在控制器上用力，避免控制器与盘面连接断裂；

3. 闪电盘不可悬空吊挂。

辉光球

观察辉光放电现象，了解电场、电离、击穿及发光等概念。

1．将辉光球底座上的电位器调节到最小；

2．插上220v电源，并打开开关；

3. 调节电位器，观察辉光球的玻璃球壳内，电压超过一定域值后中心处电极之间随机产生数道辉光；

4.用手触摸玻璃球壳，观察到辉光随手指移动变化；

5.缓慢调低电位器到辉光恰好消失，对辉光球拍手或说话，观察辉光随声音的变化。

1.辉光球要轻拿轻放；

2.辉光球长时间工作可能会产生臭氧。

辉光球发光是低压气体（或叫稀疏气体）在高频电场中的放电现象。玻璃球 中央有一个黑色球状电极。球的底部有一块震荡电路板，通电后，震荡电路产生高频电压电场，由于球内稀薄气体受到高频电场的电离作用而光芒四射。辉光球工作时，在球中央的电极周围形成一个类似于点电荷的场。当用手（人与大地相连）触及球时，球周围的电场、电势分布不再均匀对称，故辉光在手指的周围处

变得更为明亮，产生的弧线顺着手的触摸移动而游动扭曲，随手指移动起舞。对辉光球拍手或说话时，也会影响电场的分布。

辉光球又称为电离子魔幻球。它的外观为直径约15cm的高强度玻璃球壳，球内充有稀薄的惰性气体（如氩气等），玻璃球中央有一个黑色球状电极。球的底部有一块震荡电路板，通过电源变换器，将12v低压直流电转变为高压高频电压加在电极上。通电后，震荡电路产生高频电压电场，由于球内稀薄气体受到高频电场的电离作用而光芒四射，产生神秘色彩。由于电极上电压很高，故所发生的光是一些辐射状的辉光，绚丽多彩，光芒四射，在黑暗中非常好看。

在日常生活中，低压气体中显示辉光的放电现象，也有广泛的应用。例如，在低压气体放电管中，在两极间加上足够高的电压时，或在其周围加上高频电场，就使管内的稀薄气体呈现出辉光放电现象，其特征是需要高电压而电流密度较小。辉光的部位和管内所充气体的压强有关，辉光的颜色随气体的种类而异。荧光灯、霓虹灯的发光都属于这种辉光放电。

在各种各样的辉光中，最神奇的还要算人体辉光了。1911年伦敦有一位叫华尔德?基尔纳的医生运用双花青染料刷过的玻璃屏透视人体，发现在人体表面有一个厚达15毫米的彩色光层。医学家们对此研究表明，人体在疾病发生前，体表的辉光会发生变化，出现一种干扰的“日冕”现象；癌症患者体内会产生一种云状辉光；当人喝酒时辉光开始有清晰、发亮的光斑，酒醉后便转为苍白色，最后光圈内收。吸烟的人其辉光则有不谐和的现象。

12月的一次周末，我们利用这短短的2个小时去西区参观的物理实验室，并观看了物理演示实验。在这次的演示实验课中，我学到了很多平时的生活学习中学不到的东西。在实验课上，老师让我们自己学习实验原理，自己动手学习操作，然后给同学们演示并讲解。我们第一次见到了一些很新奇的仪器和实验，通

过奇妙的物理现象感受了伟大的自然科学的奥妙。我们怀着好奇心仔细的观看了每个演示实验，通过自己的学习和同学们的认真讲解，一些看似不正常的现象都能用科学的自然知识来解释了！

我觉得我们做的虽然是演示实验，但也很有收获，这是我们对课上所学知识的一个更直观的了解，通过此次光学演示实验使我对光有了一种感性的认识，加深了对光学现象及原理的认识，为今后光学的学习打下深厚的基础，此次演示实验把理论与现实相结合，让大家在现实生活中理解光波的本质，这给我们每天的理论学习增添了一点趣味。

特别是辉光球和辉光盘，在现实生活中根本看不到，这是我第一次看。一丝一丝的五光十色的光线通过辉光球迸射出来如同礼花绽放般浪漫，让我想起了除夕夜的美妙绝伦的烟火。虽然说演示实验的过程是简单的，但它的意义绝非如此。我们学习的知识重在应用，对大学生来说，演示实验不仅开动了我们思考的马达，也让我们更好地把物理知识运用到了实际现象的分析中去，使我们不但对大自然产生了以前没有的敬畏和尊重，也有了对大自然探究的好奇心，我想这是一个人做学问最最重要的一点。因此我想在我们平时的学习中，要带着一种崇敬的心情和责任感，认认真真地学习，踏踏实实地学习，只有这样，我们才能真正学会一门课，学好一门课。此外，我觉得我们不能将眼光仅仅定位在事物的表面，不能被眼镜所欺骗，要认真的分析，理解，找出事物背后的真理；不仅在物理，生活中更应如此，只有这样我们才能成为一个完美的人，我想这也是为什么大纲上要安排这样一个演示实验的目的所在。我很庆幸能和老师一起参与本次试验，老师的细致指导是我能够顺利完成、理解本次试验的前提。

感谢老师的指导！

**物理实验报告篇八**

时间:年月日

探究预备:

1. 不一样, 质量大的水时间长

2. 不相同, 物质种类不同

探究目的:探究不同物质吸热能力的不同. 培养实验能力.

提出问题:质量相同的不同物质升高相同温度吸收的热量相同吗

猜想与假设:不同

探究方案与实验设计:

1. 相同质量的水和食用油, 使它们升高相同的温度, 比较它们吸收热量的多少.

2. 设计表格, 多次实验, 记录数据.

3. 整理器材, 进行数据分析.

实验器材:相同规格的电加热器、烧杯、温度计、水、食用油

资料或数据的收集

分析和论证:质量相同的不同物质, 升高相同的温度, 吸收的热量不同. 评估与交流:

1. 水的比热容较大, 降低相同的温度, 放出较多的热量, 白天把水放出去, 土地吸收相同热量, 比热容小升高温度较快.

2. 新疆地区沙石比较多, 比热容小, 吸收(放出)相同热量, 升高(降低)的温度较多, 温差比较大.

时间:年月日

探究预备:

1. 串联:用电器顺次连接在电路中的电路

并联:用电器并列连接在电路中的电路

2. 串联:用电器顺次连接

并联:用电器并列连接

探究目的:学生正确连接串、并联电路, 明确开关作用.

提出问题:在串、并联电路中, 开关的作用相同吗

猜想与假设:开关的作用不同

探究方案与实验设计:

1. 设计串、并联电路图, 按照电路图连接实物图

2. 观察开关控制两灯泡亮暗程度

3. 改变开关位置, 观察控制情况.

实验器材:小灯泡、电源、开关、导线

资料或数据收集:

1. 串联电路中, 开关无论放在哪一个位置, 都能控制小灯泡

2. 并联电路中, 干路开关控制整个电路, 支路开关只能控制所在支路的灯泡.

分析和论证:串联电路开关控制整个电路. 并联电路干路开关控制整个电路,支路开关控制所在支路.

评估与交流:

1. 拆除法:观察用电器是否相互影响;判断电流路径

2.图1:串联 图2:并联

四、练习使用电流表

时间:年月日

探究预备:

1. 测量流过用电器的电流大小, 符号:

2. 不允许把电流表直接接在电源两端, 电流表串联在电路中, 电流从正接线柱流入、负接线柱流出.

探究目的:会正确使用电流表,会使用电流表测量电流

提出问题:使用电流表应注意哪些问题

猜想与假设: 不允许把电流表直接接在电源两端, 电流表串联在电路中, 电流从正接线柱流入、负接线柱流出.

探究方案与实验设计:

1. 画出电路图, 标出电流表正、负接线柱

2. 按图连接实物

3. 更换不同规格小灯泡多次测量

4. 整理器材.

实验器材:电源、开关、小灯泡、电流表、导线

资料或数据的收集:

分析和论证:

1. 连接方法:①串联在电路中②电流从正接线柱流入负接线柱流出

2. 电流表读数:认清量程、分度值.

评估与交流

:

1. 明确量程,分度值

2. 测量通过l2的电流

3. 选择0-3a量程, 读数为1.6a

五、探究串联电路中各处电流的关系

时间:年月日

探究预备:

1. 用电流表测量

2. 分别把电流表串联在电路中

探究目的:探究串联电路中各处电流的关系

提出问题:串联电路中各处电流有什么关系呢

猜想与假设:处处相等

探究方案与实验设计:

1. 设计电路图, 连接实物

2. 设计表格, 记录数据

3. 换用不同规格小灯泡,重复以上操作

实验器材:电源、小灯泡、开关、导线

资料或数据的收集

分析和论证:在串联电路中电流处处相等

评估与交流:

1. 处处相等

2. 注意电流表量程选择, 正确连接, 多次实验, 得到普遍规律.

六、探究并联电路中干路电流与各支路电流的关系 时间:年月日

探究预备:

1. 用电流表测量

2. 电流表分别串联在干路、支路上

探究目的:探究并联电路中干路电流与各支路电流的关系

提出问题:并联电路中干路电流与各支路电流有何关系

猜想与假设:干路电流等于各支路电流之和

探究方案与实验设计

1. 设计实验电路图, 连接实物

2. 闭合开关, 进行测量

3. 设计表格, 记录数据

4. 换用不同规格小灯泡,多次实验

5. 整理器材, 分析数据

实验器材:电源、小灯泡、导线、开关、电流表

资料或数据的收集:

分析和论证:在并联电路中干路电流等于各支路电流之和

评估与交流:

1. a1测干路电流,a2测通过l2、l3的总电流,a3测通过l3电流

**物理实验报告篇九**

实验：研究电磁铁

初三（ ）班 姓名： 座号：

一、实验目的：探讨电流的通、断、强弱对电磁铁的影响；探讨增加线圈匝数对电磁铁磁性的影响。

二、实验器材：电磁铁、电源、开关、滑动变阻器、电流表和一小堆大头针。

三、实验步骤：

1、 将电源、开关、滑动变阻器、电流表与电磁铁连成串联电路。

2、 将开关合上或打开，观察通电、断电时，电磁铁对大头针的吸引情况，判断电磁铁磁性的有无。

3、 将开关合上，调节滑动变阻器，使电流增大和减小(观察电流表指针的示数)，从电磁铁吸引大头针的情况对比电磁铁磁性强弱的\'变化。

4、 将开关合上，使电路中的电流不变(电流表的示数不变)改变电磁铁的接线，增加通电线圈的匝数，观察电磁铁磁性强弱的变化。

四、实验记录：

通电

断电

电流增大

电流减小

线圈匝数增多

电磁铁的

磁性强弱

五、实验结论：

（1）电磁铁通电时 磁性，断电时 磁性。

（2）通入电磁铁的电流越大，它的磁性越 。

（3）在电流一定时，外形相同的螺线管，线圈的匝数越多，它的磁性越 。

**物理实验报告篇十**

探究课题：探究平面镜成像的特点．

平面镜成的是实像还是虚像？是放大的还是缩小的像？所成的像的位置是在什么地方？

平面镜成的是虚像．像的大小与物的大小相等．像与物分别是在平面镜的两侧．

实验原理是光的反射规律．

所需器材：蜡烛（两只），平面镜（能透光的），刻度尺，白纸，火柴，

实验步骤：

1．在桌面上平铺一张16开的白纸，在白纸的中线上用铅笔画上一条直线，把平面镜垂直立在这条直线上．

2．在平面镜的一侧点燃蜡烛，从这一侧可以看到平面镜中所成的点燃蜡烛的像，用不透光的纸遮挡平面镜的背面，发现像仍然存在，说明光线并没有透过平面镜，因而证明平面镜背后所成的像并不是实际光线的会聚，是虚像．

3．拿下遮光纸，在平面镜的背后放上一只未点燃的蜡烛，当所放蜡烛大小高度与点燃蜡烛的高度相等时，可以看到背后未点燃蜡烛也好像被点燃了．说明背后所成像的大小与物体的大小相等．

4．用铅笔分别记下点燃蜡烛与未点燃蜡烛的位置，移开平面镜和蜡烛，用刻度尺分别量出白纸上所作的记号，量出点燃蜡烛到平面镜的距离和未点燃蜡烛（即像）到平面镜的距离．比较两个距离的大小．发现是相等的．

该实验过程是合理的，所得结论也是正确无误．做该实验时最好是在暗室进行，现象更加明显．误差方面应该是没有什么误差，关键在于实验者要认真仔细的操作，使用刻度尺时要认真测量．

通过该实验我们已经得到的结论是，物体在平面镜中所成的像是虚像，像的大小与物体的大小相等，像到平面镜的距离与物体到平面镜的距离相等．像与物体的连线被平面镜垂直且平分．例如，我们站在穿衣镜前时，我们看穿衣镜中自己的像是虚像，像到镜面的距离与人到镜面的距离是相等的，当我们人向平面镜走近时，会看到镜中的像也在向我们走近．我们还可以解释为什么看到水中的物像是倒影．平静的水面其实也是平面镜．等等．

**物理实验报告篇十一**

实验课程名称 近代物理实验

实验项目名称 盖革—米勒计数管的研究

姓 名 王仲洪

学 号135012012019

一、实验目的

1.了解盖革——弥勒计数管的结构、原理及特性。

2.测量盖革——弥勒计数管坪曲线，并正确选择其工作电压。

3.测量盖革——弥勒计数管的死时间、恢复时间和分辨时间。

二、使用仪器、材料

g－m计数管（f5365计数管探头），前置放大器，自动定标器（fh46313z智能定标），放射源2个。

三、实验原理

盖革——弥勒计数管简称g－m计数管，是核辐射探测器的一种类型，它只能测定核辐射粒子的数目，而不能探测粒子的能量。它具有价格低廉、设备简单、使用方便等优点，被广泛用于放射测量的工作中。 g－m计数有各种不同的结构，最常见的有钟罩形β计数管和圆柱形计数管两种，这两种计数管都是由圆柱状的阴极和装在轴线上的阳极丝密封在玻璃管内而构成的，玻璃管内充一定量的某种气体，例如，惰性气体氩、氖等，充气的气压比大气压低。由于β射线容易被物质所吸收，所以β计数管在制造上安装了一层薄的云母做成的窗，以减少β射线通过时引起的吸收，而射线的贯穿能力强，可以不设此窗

圆柱形g-m计数管

计数管系统示意图

在放射性强度不变的情况下，改变计数管电极上的电压，由定标器记录下的相应计数率（单位时间内的计数次数）可得如图所示的曲线，由于此曲线有一段比较平坦区域，因此把此曲线称为坪特性曲线，把这个平坦的部分（v1－v2）称为坪区；v0称为起始电压，v1称为阈电压，△v=v2-v1称为长度，在坪区内电压每升高1伏，计数率增加的百分数称为坪坡度。

g－m计数管的坪曲线

由于正离子鞘的存在，因而减弱了阳极附近的电场，此时若再有粒子射入计数管，就不会引起计数管放电，定标器就没有计数，随着正离子鞘向阴极移动，阴极附近的电场就逐渐得到恢复，当正离子鞘到达计数管半径r0处时，阳极附近电场刚刚恢复到可以使进入计数管的粒子引起计数管放电，这段时间称为计数管的死时间，以td来表示；正离子鞘从r0到阴极的一段时间，我们称为恢复时间，以tr表示。在恢复时间内由于

电场还没有完全恢复，所以粒子射入计数管后虽然也能引起放电，但脉冲幅度较小，当脉冲幅度小于定标器灵敏阈时，则仍然不能被定标器记录下来，随着电场的恢复，脉冲幅度也随之增大，如果在τ时间以后出现的脉冲能被定标器记录下来，那么τ就称为分辨时间。

示波器上观察到的死时间及分辨时间

在工作电压下，没有放射源时所测得的计数率称为g－m计数管的本底。它是由于宇宙射线、空气中及周围微量放射性以及制作管子用的物质中放射杂质所引起的。所以我们要在实验测量的计数率数据中减去本底计数率才能得到真正的计数率。

实验证明，在对长寿命放射性强度进行多次重复测量时，即使条件相同，每次测量的结果仍然不同；然而，每次结果都围绕着某一个平均值上下涨落，服从一定的统计规律。假如在时间τ内，核衰变平均数是n，每秒核衰变数为n的出现几率p（n）服从统计规律的泊松分布

四、实验步骤

1.测量g－m计数管坪曲线。

（1）将放射源放在计数管支架的托盘上，并对准计数管的中央部位，在测坪曲线的整个过程中，放射源位置保持不变。

（2）检查连接线及各个开关位置无误后，打开定标器的电源开关，将定标器预热数分钟，然后将高压细调旋扭开关旋到最小，打开高压开关，细调高压值，使计数管刚好开始计数。

（3）将定标器的甄别阈调0.2伏，细调高压，仔细测出起始电压（测量两次，取平均值），然后电压每升高10伏测量十次，每次测量时间为10秒钟，直到发现计数增加时（坪长已测完），应立即降低工作电压，以免发生连续放电，将计数管损坏。

（4）将实验数据列入表中，取十次平均值，并用坐标纸画出该计数管的坪曲线，确定其起始电压，坪长度和坪坡度，然后选定其工作电压。

2.双源法测计数管分辨时间τ。

（1）准备好两个放射性强度大致相等的源，

（2）测本底300s。

（3）放上放射源1，测其放射强度1000s。

（4）放上放射源2，测量源1加源2的放射强度20xxs（放上放射源2时切勿碰动源1所在的位置）。

（5）取出放射源1（切勿碰动源2），测源2的放射强度1000s。

（6）取出源2，再测本底300s。

（7）根据公式（5—3）求出计数管分辨时间τ。

3.验证泊松分布：用本底计数来验证泊松分布，时间以3秒为单位，测量次数为500次，用实验所得的平均值n，根据泊松公式作出泊松分布的理论曲线，并将实验曲线与理论曲线比较。

五、注意事项

（1）使用放射源应按规定操作，不得马虎。不能用手直接接触放射源，要移动放射源时，一定要用夹子。

（2）注意保护计数管。计数管的高压不要超过450伏，以免烧毁计数

**物理实验报告篇十二**

1、学会用bet法测定活性碳的比表面的方法。

2、了解bet多分子层吸附理论的基本假设和bet法测定固体比表面积的基本原理。

3、掌握bet法固体比表面的测定方法及掌握比表面测定仪的工作原理和相关测定软件的操作。

气相色谱法是建立在bet多分子层吸附理论基础上的一种测定多孔物质比表面的方式，常用bet公式为:)-1+p(c-1)/p0vmc上式表述恒温条件下，吸附量与吸附质相对压力之间的关系.式中v是平衡压力为p时的吸附量，p0为实验温度时的气体饱和蒸汽压，vm是第一层盖满时的吸附量，c为常数.因此式包含vm和c两个常数，也称bet二常数方程.它将欲求量vm与可测量的参数c，p联系起来.上式是一个一般的直线方程，如果服从这一方程，则以p/[v(p0-p)]对p/p0作图应得一条直线，而由直线得斜率(c-1)/vmc和直线在纵轴上得截据1/vmc就可求得vm.则待测样品得比表面积为:s=vmnaσa/(22400m)其中na为阿伏加德罗常数。m为样品质量(单位:g)。σm为每一个被吸附分子在吸附剂表面上所占有得面积，σm的值可以从在液态是的密堆积(每1分子有12个紧邻分子)计算得到.计算时假定在表面上被吸附的分子以六方密堆积的方式排列，对整个吸附层空间来说，其重复单位为正六面体，据此计算出常用的吸附质n2的σm=0.162nm2.现在在液氮温度下测定氮气的吸附量的方法是最普遍的方法，国际公认的σm的值是0.162nm2.本实验通过计算机控制色谱法测出待测样品所具有的表面积。

比表面测定仪，液氮，高纯氮，氢气.皂膜流量计，保温杯。

(一)准备工作

1、按逆时针方向将比表面测定仪面板上氮气稳压阀和氢气稳压阀旋至放松位置(此时气路处于关闭状态)。

2、将氮气钢瓶上的减压阀按逆时针方向旋至放松位置(此时处于关闭状态)，打开钢瓶主阀，然后按顺时针方向缓慢打开减压阀至减压表压力为0.2mpa，同法打开氢气钢瓶(注意钢瓶表头的正面不许站人，以免万一表盘冲出伤人)。

3、按顺时针方向缓慢打开比表面仪面板上氮气稳压阀和氢气稳压阀至气体压力为0.1mpa。

4、将皂膜流量计与仪器面板上放空1口连接，将氮气阻力阀下方的1号拉杆拉出，测量氮气的流速，用氮气阻力阀调节氮气的流速为9ml/min，然后将1号拉杆推入。

5、将皂膜流量计与仪器面板上放空2口连接，将氢气阻力阀下方的2号拉杆拉出，测量氢气的流速，用氢气阻力阀调节氢气的流速为36ml/min，然后将2号拉杆推入。

6、打开比表面测定仪主机面板上的电源开关，调节电流调节旋钮至桥路电流为120ma，启电脑，双击桌面上pioneer图标启动软件.观察基线。

(二)测量工作

1、将液氮从液氮钢瓶中到入保温杯中(液面距杯口约2cm，并严格注意安全)，待样品管冷却后，用装有液氮的保温杯套上样品管，并将保温杯固定好.观察基线走势，当出现吸附峰，然后记录曲线返回基线后，击调零按钮和测量按钮，然后将保温杯从样品管上取下，观察脱附曲线.当桌面弹出报告时，选择与之比较的标准参数，然后记录(打印)结果(若不能自动弹出报告，则击手切按钮，在然后在谱图上选取积分区间，得到报告结果).重复该步骤平行测量三次，取平均值为样品的比表面积。

2、实验完成后，按顺序。

(1)关闭测量软件。

(2)电脑。

(3)将比表面仪面板上电流调节旋钮调节至电流为80ma后，关闭电源开关。

(4)关闭氢气钢瓶和氮气钢瓶上的主阀门(注意勿将各减压阀和稳压阀关闭)。

(5)将插线板电源关闭.

操作注意事项

1、比表面测定仪主机板上的粗调，细调和调池旋钮已固定，不要再动。

2、打开钢瓶时，表头正面不要站人，以免气体将表盘冲出伤人。

3、使用液氮时要十分小心，不可剧烈震荡保温杯，也不要将保温杯盖子盖紧。

4、将保温杯放入样品管或者取下时动作要缓慢，以免温度变化太快使样品管炸裂。

5、关闭钢瓶主阀时，不可将各减压阀关闭。

样品序号重量(mg)

表面积(m2/g)

峰面积(m2/g)

标准样品702001660630

样品170199.2411626622

样品270198.6461621763

样品均值70198.9441624192.5

样品表面积的平均值为(199.241+198.646)/2=198.944m2/g

相对误差为:(198.944-200.00)/200.00=-0.0078)

1、调零时出现问题，出峰时，基线没有从零开始，然后处理不当。

2、取出装有液氮的保温杯时，基线还未开始扫描。

3、脱附时温度较低，出现拖尾.通常认为滞后现象是由多孔结构造成，而且大多数情况下脱附的热力学平衡更完全。

1、打开钢瓶时钢瓶表头的正面不许站人，以免表盘冲出伤人。

2、液氮时要十分小心，切不可剧烈震荡保温杯也不可将保温杯盖子盖紧，注意开关阀门，旋纽的转动方向。

3、钢瓶主阀时，注意勿将各减压阀和稳压阀关闭。

4、测量时注意计算机操作:在吸附时不点测量按纽，当吸附完毕拿下液氮准备脱附时再点调零，测量，进入测量吸附量的阶段。

5、严格按照顺序关闭仪器。

6、et公式只适用于比压约在所不惜.0.05-0.35之间，这是因为在推导公式时，假定是多层的物理吸附，当比压小于0.05时，压力太小，建立不起多层物理吸附，甚至连单分子层吸附也未形成，表面的不均匀性就显得突出。在比压大于0.35时，由于毛细凝聚变得显著起来，因而破坏了多层物理吸附平衡。

**物理实验报告篇十三**

声音的强弱(声音的响度)可能

1)、与声源振动的幅度(振幅)有关；

2)、与人离声源的距离有关。

1)、声源的振幅越大，响度越大；

2)、人离声源的距离越近，人听到的声音响度越大。

探究1)声音的响度与声源振动的幅度(振幅)的关系：

考虑让人与声源的距离相同，使声源的振幅不同， 看在声源的振幅大小不同时，听声音响度大小的情况怎样？

探究2)响度与人离声源距的离大小关系

考虑让声源的振幅相同，使人离声源距离不同，看在人离声源的距离大小不同时，听声音响度大小的情况怎样？

探究1)选一只鼓，在鼓上放一小纸屑，让人离声源的距离0.5米(不变)

(1)第一次轻轻地敲击一下鼓，看到小纸屑跳起(如0.5厘米)，听到一个响度不太大的声音；

(2)第二次重重地敲击一下鼓，看到小纸屑跳起(如1.5厘米)，听到一个响度很大的声音。

结论：人离声源的距离相同时，声源的振幅越大，声音的响度越大。

探究2)的实验过程与上类似

结论是：声源的振幅相同时，人离声源的距离越近，人听到的声音响度越大。

这两个结论经得起验证。如，我们要让铃的声音很响，我们可以用力去打铃；汽车鸣笛，我们离汽车越近，听到的声音越响。

如果我们声音小了，听众可能听不见我们的说话声，我们可以考虑：

1)让说话的声音大一些(声带的振幅大了)；

2)与听众的距离近一些。

**物理实验报告篇十四**

找一个底面很平的容器，让一个蜡烛头紧贴在容器底部，再往容器里倒水，蜡烛头并不会浮起来；轻轻地把蜡烛头拨倒，它立刻就会浮起来。

可见，当物体与容器底部紧密接触时，两个接触面间就没有液体渗入，物体的下表面不再受液体对它向上的压强，液体对它就失去了向上托的力，浮力当然随之消失了。

现在，你能提出为潜艇摆脱困境的措施了吗？

“浮力是怎样产生的”，学生对“浮力就是液体对物体向上的压力和向下的压力之差”这一结论是可以理解的，但却难以相信，因此做好浮力消失的实验是攻克这一难点的关键，下面介绍两种简便方法。

器材：大小适当的玻璃漏斗(化学实验室有)一个、乒乓球一只、红水一杯。

步骤：

(1)将乒乓球有意揿入水中，松手后乒乓球很快浮起。

(2)用手托住漏斗(喇叭口朝上，漏斗柄夹在中指和无名指之间)，将乒乓球放入其中，以大拇指按住乒乓球，将水倒入漏斗中，松开拇指，可见乒乓球不浮起，(这时漏斗柄下口有水向下流，这是因为乒乓球与漏斗间不太密合)。

(3)用手指堵住出水口，可见漏斗柄中水面逐渐上升，当水面升至乒乓球时，乒乓球迅即上浮。(若漏斗柄下口出水过快，可在乒乓球与漏斗接触处垫一圈棉花，这样可以从容地观察水在漏斗柄中上升的情况。)

器材：透明平底塑料桶(深度10cm左右，口径宜大些，便于操作)一只、底面基本平整的木块(如象棋子、积木、保温瓶塞等)一个、筷子一根、水一杯。

制作小孔桶：取一铁扦在酒精灯上烧红，在塑料桶底面中央穿一小孔、孔径1cm左右，用砂纸将孔边磨平即成一小孔桶。

步骤：

(1)将木块有意揿入水中，松手后木块很快浮起。

(2)将木块平整的一面朝下放入小孔桶中并遮住小孔，用筷子按住木块，向桶中倒水。移去筷子，可见木块不浮起。(这时小孔处有水向下滴，这是因为木块与桶的接触面之间不很密合)。

(3)用手指堵住小孔，木块立即上浮。

上述两例针对实际中物体的表面不可能绝对平滑这一事实，巧妙地利用“小孔渗漏”使水不在物体下面存留，从而使物体失去液体的向上的压力，也就失去了浮力，结果本应浮在水面上的乒乓球和木块却被牢牢地钉在了水底，不能不令学生叹服。接着步骤(3)又魔术般地使浮力再现，更令学生情绪高涨，跃跃欲试。

组成串联电路和并联电路实验报告

一、实验目的：掌握\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_的连接方式。

二、实验器材： \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。 三、步 骤： 1.组成串联电路

a.按图1-1的电路图，先用铅笔将图1-2中的电路元件，按电路图中的顺序连成实物 电路图(要求元件位置不动，并且导线不能交叉)。

b.按图1-1的电路图接好电路，闭合和断开开关，观察开关是同时控制两个灯泡，还 是只控制其中一个灯光泡.

观察结果:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ c.把开关改接在l1和l2之间,重做实验b;再改接到l2和电池负极之间,再重做实验b. 观察开关的控制作用是否改变了,并分别画出相应的电路图.

电路图 电路图

观察结果:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 观察结果:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. 2.组成并联电路

a.画出由两盏电灯l1和l2组成的并联电路图,要求开关s接在干路上,开关s1和s2分 别接在两个支路上,并按电路图用铅笔连接1-3

的实物电路图.

电路图

b.按电路图在实物上连接并联电路,然后进行下述实验和观察:

a. 闭合s1和s2,再闭合或断开干路开关s,观察开关s控制哪个灯泡.

观察结果:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

b. 闭合s和s2,再闭合或断开干路开关s1,观察开关s1控制哪个灯泡. 观察结果:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

c. 闭合s和s1,再闭合或断开干路开关s2,观察开关s2控制哪个灯泡.

观察结果:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ [结论]

1.在串联电路里开关控制\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_用电器;如果开关的位置改变了,它的控制作 用\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

2.在并联电路干路里的开关控制\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_用电器;支路中的开关只能控制 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_用电器.

**物理实验报告篇十五**

本学期，在学校领导的正确指导下，实验教学工作取得了可喜的成绩，学生的观察能力和实验能力有了很大的提高，为了更好总结本学期实验教学工作中的经验和教训，特对本学期的实验教学工作总结如下：

在学期初，首先制定了本学期的实验教学工作计划，以实验计划指导本学期的物理教学工作并在教学过程中不断创新，圆满的完成了实验计划所布置的任务。

1、在教学过程中，我尽量把每一个演示实验演示，在演示材料不很完全的条件下，经常自制一些教具或取得另外相近或相似的教具来完成演示实验，让每个学生能够有观察的机会，从而，培养学生的观察能力，以达到认识理论的目的。

2、对于学生分组实验，学期初，我们物理教师首先对学生分成学习小组，有学习小组长，小组长在学习上和动手能力上都是比较强的学生，在小组中起到模范带头作用，对于学生实验，每个学生都能认真、规范、积极动手，认真观察思考，得出正确的结论，通过一学期的训练和操作，学生的观察能力和实验操作能力得到了大幅度的提高。

在学生分组实验，实验教师对学生认真辅导，还注意巡视学生进行实验的情况，发现操作不规范的不认真的，教师认真辅导指正，并且作其思想工作，对认真规范的同学，并提出表扬，增强学生的成功感。通过演示实验和分组实验的操作，激发了学生的学习的兴趣，培养了学生的观察和实验操作技能。从而使学生学会了许多科学研究的基本方法，激发了学生的探究精神。

3、课外的小实验。为了激发学生的兴趣，拓展学生的思维，开拓学生的视野，培养学生的探究精神，本学年我们还不断的提倡学生进行课外小实验小制作的活动。使学生的创新能力得到了发展。

4、实验报告的填写：在实验教学过程中积极的鼓励学生完成实验报告，通过实验的观察和操作，使学生能够把观察的实验直观的操作与理论相联系，从而加深了对理论知识的理解和记忆。

总之。本学期的物理实验教学工作取得了可喜的成绩。但是，和上级的实验教学要求还有差距，我在今后的教学工作中将努力探索创新，使实验教学工作再上一个新台阶。

本文档由站牛网zhann.net收集整理，更多优质范文文档请移步zhann.net站内查找