

# 高一物理实验教学计划(优质5篇)

计划是一种为了实现特定目标而制定的有条理的行动方案。那关于计划格式是怎样的呢？而个人计划又该怎么写呢？以下我给大家整理了一些优质的计划书范文，希望对大家能够有所帮助。

## 高一物理实验教学计划篇一

演示实验一般是指在课堂上配合教学内容由教师操作表演的实验。演示实验是向学生提供学习物理概念和规律所必备的感性材料，是培养学生观察能力的重要途径。它对学生的实验操作、实验方法的学习起示范作用，有助于学生深化和巩固所学的物理概念和规律，从而提高学生学习物理的兴趣。因此对演示实验的教学要符合下列要求：

### 1、演示实验首先必须确保成功性

演示实验的直接目的是把物理现象复制一遍，让学生亲眼目睹或自身感受到物理现象的效果，同时把产生这种现象的方法告诉学生。只有确保演示成功，目的才会达到。决定演示成功与否的因素是多方面的，首要的是掌握实验的原理，抓住关键。如在大气压一节中进行纸杯托水的演示，当纸片盖住杯口后，不能让空气进入，这是关键。又如在惯性一节进行纸条从杯底抽出而纸杯不动来说明惯性的存在的演示，在抽纸条时速度要快，这是关键。如果演示不成功，学生就会感到失望，对老师的讲解不信任和失去学习的兴趣。

### 2、演示现象必须明显、直观，可见度大

演示实验的目的在于使学生对物理现象有清晰的了解。在进行演示实验时要让全班同学都看见，而且要看清楚。因此演示的现象一定要清楚、直观，可见度大。所用的仪器要足够

大，灵敏度要高。仪器置放的位置要达到一定的高度，使全班同学足以看清。个别实验无法满足上述要求时，应让学生代表靠近观察，然后由代表作实况报告，如用弹簧测力计测力的大小就可采用这种方法，事实证明效果较好。在教学中可能一节课要做几个演示实验，这就要求突出每个实验的重要性，如暂不用的仪器不要拿出来，以免分散学生的注意力。对于不明显的现象可采取背景衬托和演示的方法，想方设法的使学生观察到明显、清晰的现象。例如在观察压强计里水面升高或下降的实验中，可以将水染红，并在u型管后面衬一划有横线的白屏作为背景。又如在演示磁体的磁场时可采用幻灯投影的方法，使学生对磁感应线产生深刻的认识。

### 3、演示的器材结构要简单，操作要方便，推理要简单

演示实验简便易行，操作方便，得出结论的推理简单易被学生接受。如在讲压力作用的效果跟那些因素有关的实验中可利用一端削尖的铅笔，让学生用大拇指和食指夹住铅笔同时用力，由凹陷程度的不同学生很容易的便得出当压力相同时，受力面积越小，压力的作用越明显的结论；再如在做验证大气压强存在的实验中可让学生把一普通的喝水玻璃杯顶在嘴上，吸气后杯子不下落的现象即证明了大气压强的存在。这样利用学生身边的小事来说明物理上的问题，简便易行，同时引起学生的兴趣。使他们感到自己生活在自然科学之中，周围到处存在在着物理知识，增强了亲切感，易使他们接受知识和运用所学的物理知识去分析研究周围的事物。

要求学生做到：

#### 1、实验前必须完成预习内容。

实验预习是保证学生进行正确操作并获得正确结果的前提。通过实验前的预习，学生对实验原理、方法、步骤及仪器的使用有了正确的认识，在实验过程中才会做到心中有数，目的明确，从而提高实验的质量。

2、进入实验室后必须要求学生按分好的实验小组坐到相应的实验桌前，不得乱动器材由于班内的人数较多，可能实验的器材较少，所以必须合理的分组，一般34人为一组，按优、中、差三类学生平均搭配，做到取长补短，协助分工，一人操作，一人读数，一人计录，并设立实验小组长加以监督，这样就不会出现乱哄哄的场面。

3、实验时应要求学生不能大声喧哗。

在实验过程中若出现异常现象，可要求学生举手提问，不得出现乱穿他人小组的现象，在实验过程中教师要巡回指导，发现问题及时纠正。对于好的做法要及时肯定表扬，对于典型的实验错误可与全班同学一起讨论分析，要让实验课始终处在探索、讨论的氛围中。

4、实验完毕应要求学生整理好器材及时处理实验数据，并填写好实验报告。

## 高一物理实验教学计划篇二

实验教学是物理教学的重要组成部分，通过物理实验，不但要达到教材对每一个实验提出的实验目的，进行常规的验证性的实验教育；还要培养学生的科学实验素养，理论联系实际和实事求是的科学作风，严肃认真一丝不苟的科学态度；更重要的是通过对分组实验、课堂演示实验、课外小实验以及日常生活中物理现象的严密观察和勤于思考，培养学生主动研究的探索精神和创造性的发现、思考和解决新的实际问题的能力。为更好地实施实验教学，特制定本年度初三物理学生分组实验教学计划。

### 二、实验教学的目的

1. 培养学生的科学实验素养，理论联系实际和实事求是的科学作风。

2、培养学生主动研究的探索精神和创造性的发现、思考和解决新的实际问题的能力。

3、培养学生的自学能力、观察能力和分析能力，科学地分析和解释一些物理现象。

4、培养学生的创新精神和团结协作精神。

### 三、实验教学的现状分析

1、课程方面：

2、学生方面：

学生的实验操作能力较差，在学生实验中，甚至还有50%的学生极少动手或不动手，这一方面与现有的实验条件、实验课程的设置有关、对学生的实验操作能力的重视不够有关。

3、实验条件方面：

实验所需器材基本配齐，但部分实验器材由于使用时间较长或制作的比较粗糙精确度不高，导致学生实验时得不出正确的结论、看不到明显的现象，从而降低学生的实验兴趣。

4、其它相关情况：

实验课程开不足、实验仪器不精确、操作过于简单、要求千篇一律、管理松散不严等都给学生操作能力的培养带来了负面影响。即使条件好一些的重点学校，也很难做到学生实验一人一组和实验室的开放。对学生的实验操作能力的考查力度不够，学生做与不做实验无关紧要，只需在初四下学期中考前做有针对性练习应付检查即可。

四、实验具体措施：

1. 对所有演示实验和分组实验都要填写实验通知单和实验记录。严格要求，按程序进行操作，采用多种实验方法，活跃学生思维。

2、进一步加强对学生实验兴趣的培养。

物理学家爱因斯坦曾经说过：“兴趣是最好的老师。”而兴趣的培养，一要靠老师的正确引导，而要靠学生亲身到实验中去激发。教师要善于把握实验的科学性，挖掘实验的趣味性，特别是课堂演示实验，要做的生动活泼，富有启发性和趣味性，尽量缩短时间，做到一次成功，从而引发学生的实验兴趣。另外，除了开足开好学生实验课外，还要多开展随堂实验和课外小实验小制作，并加强对课外小实验、小制作的督促和辅导，制定切实可行的督促、检查方案，或展示、或竞赛、或讨论，使学生饶有兴趣地完成课本或课外小实验、小制作，对活动中表现突出的，及时给予表扬和鼓励，对优秀者可适当地给予物质奖励，这对提高学生的实验兴趣很有帮助。

3、初中物理实验，既要发挥教师的主导作用，又要突出学生的主体地位，充分调动学生的积极性和主动性，使学生积极主动的参与实验。课本让学生看，实验让学生做，思路让学生想，疑难让学生议，错误让学生析，并且多给学生提供独立设计实验的训练机会，最大限度地发挥学生的探索潜能，培养学生的实践能力和创造能力。

4、加强对学生实验操作能力的考核。

对初三学生，着重“七个正确”的考核：选择仪器正确；安装调试实验装置正确；操作规程正确；观察方法正确；测量读数正确；处理数据正确；实验结论正确。

5、中学物理教师应具备四个方面的实验教学素质：即观察实验的素质、实验思维的素质、实验操作的素质、实验能力评

价的素质。只有高素质的教师，才能在教学中更好的发挥其主导作用，对学生实验给以正确的指导，开发学生的智慧，培养学生的实验能力。

## 五、需要学校给予的支持

- 1、按期配齐实验所需的仪器设备
- 2、为实验室提供适当的经费，以购买实验过程中的相关耗材
- 3、物理实验室应配备一台计算机、多媒体投影设备

将本文的word文档下载到电脑，方便收藏和打印

推荐度：

[点击下载文档](#)

[搜索文档](#)

## 高一物理实验教学计划篇三

电学实验是高二物理教学中的一个重点，同时也是高考实验题目中的考查热点题型，尤其是近几年的高考题目中的设计型实验，更是重点考查的内容之一。它源于课本上的基本知识，但又高于课本上的实验要求，稍有一个条件的变化，就会引起实验中的器材、线路、测量原理等各部分的变化，是考查学生应用所学知识解决实际问题的很好的内容。因此在

这轮教学的过程中，从高二理科班的教学实际中就把这部分内容作为重点讲课内容，逐渐地向学生进行传授。为了加强物理实验教学，特制定计划如下：

### 教师演示实验，学生分组探究实验

了解各种实验的基本原理和基本方法。会正确地选择分析各种实验所需的器材、线路，正确地进行测量以及数据运算。能根据题目要求设计出合理的实验线路，并选择器材、连接实验线路及测量数据。

指导学生辩证地分析问题、合理地解决问题。培养学生的创新思维能力。

1、按照本学期新课标的要求有计划地备齐备好所有的实验课程，使演示实验、分组探究实验的开出率均达90%。对所有演示实验和分组实验都要填写实验通知单和实验记录；认真组织，精心辅导，严格要求，按程序进行操作。

2、优化实验教学结构，探索实验课教学新模式。优化演示实验。演示实验既能使学生深刻理解科学要领和规律是怎样在实验的基础上建立起来的，又能培养学生的一定实验能力，培养学生对科学的兴趣，激发学生的求知欲望。教师除了在新授课演示实验，在复习课可适当作为个别学生再次演示。这有利于较难知识的理解和掌握。提倡自制教具与改进教具，改装不合理的装置。把教师演示改为边讲边实验，请部分学生参加演示，其他同学观察并给予评论，增加学生动手的机会，调动学生学习的兴趣。将演示实验现象，通过投影仪等电教设备，投射到屏幕上，从而使一些细微、不清晰的现象得到放大，分熟练在利用投影、录像、软件等电教器材，结合实验内容进行授课，以达到事半功倍的效果。

3、改革分组实验。把部分演示实验改为分组实验。为学生创造动手机会，提高实验技能，调动学生积极性。把一些验证

性实验改为探索性实验。使学生在教师事先设计好的实验方案中探索、发现。在教师的引导下，通过观察、分析、归纳，让学生自己得到实验结论。培养学生动手操作能力和分析问题的能力。

## 高一物理实验教学计划篇四

物理是一门以实验为基础的学科。实验教学是物理教学的重要组成部分，通过观察和实验可以帮助学生加深对知识的理解，发展学生的动手动脑能力，培养学生实事求是的科学精神。为更好地实施实验教学，现做计划如下：

1. 培养学生树立实事求是的科学精神。
2. 掌握科学的实验方法。
3. 培养学生初步的观察和实验能力。
4. 培养学生的创新精神和团结协作精神。

本学期实验教学的重点是部分演示实验分组实验。

1. 将探究方法和创新精神用于教学中。
2. 将演示实验变为分组实验。
  1. 对所有演示实验和分组实验都要填写实验通知单和实验记录。
  2. 严格要求，按程序进行操作。
  3. 认真组织，精心辅导。
  4. 开展形式多样的实验竞赛活动。



5. 积极组织并指导物理课外兴趣小组开展实验活动。

周次日期演示实验（节次）分组实验

第一周 星期一 决定动能大小的因素（3、4）

星期二 动能和势能的转化（6、7）

星期四 用刻度尺测长度

第二周 星期一 二氧化氮的扩散（3、4）

星期二 决定扩散快慢的因素（6、7）

星期三 做功与内能的关系（2、7）

星期四 热传递与内能的改变（3、4）

星期五 研究比热容（5、6）

第三周 星期四 测平均速度

第四周 星期二 一切声源都在振动（2、3、5、7） 利用内能来做功

星期三 研究声音的音调和音色（24、5、6）

第五周 星期一 摩擦起电（3、4）

星期二 用手感觉水的温度（2、3、5、7）

星期三 电流的形成（2、7） 用温度计测水的温度

星期四 观察熔化现象（3、4、6、7） 导体和绝缘体（3、4）

第六周 星期三 组成串联电路和并联电

星期四 观察水的沸腾

第七周 星期二 压缩体积可以使气体液化（2、3、5、7） 电流（6、7）

星期三 观察碘的升华（2、4、5、6）

星期四 用电流表测电流

第十一周星期三 研究光的反射定律（2、4、5、6） 用电压表测电压

星期四 观察平面镜成像（3、4、6、7）

第十二周星期一 决定电阻大小的因素（3、4）

星期二 光的折射实验（2、3、5、7） 变阻器（6、7）

第十三周星期二 照相机

第十四周星期三 电流跟电压电阻的关系（2、7）

星期四 幻灯机 放大镜

星期五 伏安法测电阻

第十五周星期三 用天平称固体和液体的质量

星期四 用天平测物体的质量（3、4、6、7）

第十六周星期一 电功（3、4）

星期二 额定功率（6、7） 用天平称固体和液体的质量

星期三 测定小灯泡的功率

星期五 焦耳定律（5、6）

第十九周星期二 物重跟质量的关系（2、3、5、7）

星期三 同一直线上二力的合成（2、4、5、6）

物理学是一门以观察和实验为基础的自然科学。其一切现象和规律都源于生活、生产实践之中，所有新颖有趣的实验和新奇美妙的现象都能引起学生的兴趣，激发学生的求知欲，是引导学生探索物理规律，学好物理知识的重要方法。物理实验的教学有其自身的特点，它有别于直观的理论教学，又必须以理论教学为指导。课堂上实验教学的成功与否直接影响着教学效果的优劣，因此物理实验在物理教学中起着至关重要的作用。

## 1. 关于演示实验的教学

“演示实验一般是指在课堂上配合教学内容由教师操作表演的实验。”演示实验是向学生提供学习物理概念和规律所必备的感性材料，是培养学生观察能力的重要途径。它对学生的实验操作、实验方法的学习起示范作用，有助于学生深化和巩固所学的物理概念和规律，从而提高学生学习物理的兴趣。因此对演示实验的教学要符合下列要求：

### 1.1 演示实验首先必须确保成功性

”一节进行“纸条从杯底抽出而纸杯不动”来说明惯性的存在的演示，在抽纸条时速度要快，这是关键。如果演示不成功，学生就会感到失望，对老师的讲解不信任和失去学习的兴趣。

### 1.2 演示现象必须明显、直观，可见度大

清楚、直观，可见度大。所用的仪器要足够大，灵敏度要高。仪器置放的位置要达到一定的高度，使全班同学足以看清。个别实验无法满足上述要求时，应让学生“代表”靠近观察，然后由“代表”作实况报告，如在做冰的熔解实验中就可采用这种方法，事实证明效果较好。在教学中可能一节课要做几个演示实验，这就要求突出每个实验的重要性，如暂不用的仪器不要拿出来，以免分散学生的注意力。对于不明显的现象可采取背景衬托和演示的方法，想方设法的使学生观察到明显、清晰的现象。例如在观察压强计里水面升高或下降的实验中，可以将水染红，并在u型管后面衬一划有横线的白屏作为背景。又如在演示磁体的磁场时可采用幻灯投影的方法，使学生对磁感应线产生深刻的认识。

### 1.3 演示的器材结构要简单，操作要方便，推理要简单

演示实验简便易行，操作方便，得出结论的推理简单易被学生接受。如在讲“摩擦起电”时可利用学生手中的塑料铅笔与干燥的头发相摩擦来吸引轻小的纸屑；又如在讲“压力作用的效果跟那些因素有关”的实验中可利用一端削尖的铅笔，让学生用大拇指和食指夹住铅笔同时用力，由凹陷程度的不同学生很容易的便得出“当压力相同时，受力面积越小，压力的作用越明显”的结论；再如在做验证“大气压强”存在的实验中可让学生把一普通的喝水玻璃杯顶在嘴上，吸气后杯子不下落的现象即证明了大气压强的存在。这样利用学生身边的小事来说明物理上的问题，简便易行，同时引起学生的兴趣。使他们感到自己生活在自然科学之中，周围到处存在着物理知识，增强了亲切感，易使他们接受知识和运用所学的物理知识去分析研究周围的事物。

## 2. 关于学生分组实验的教学

“学生分组实验是学生在教师的指导下，独立地进行观察、操作和思考的实践活动。它是学生获得知识，训练技能，培养良好素养的重要教学形式。”因此为了搞好分组实验教学，

首先必须培养好学生良好的实验素养及习惯。初中的学生年龄小，自制力不强，又没有实验基础。有的甚至认为实验只是玩玩而已，学生实验较难组织，效果也不理想。因此一开始就应要求学生做到：

## 2.1 实验前必须完成预习内容

实验预习是保证学生进行正确操作并获得正确结果的前提。通过实验前的预习，学生对实验原理、方法、步骤及仪器的使用有了正确的认识，在实验过程中才会做到心中有数，目的明确，从而提高实验的质量。

## 2.2 进入实验室后必须要求学生按分好的实验小组坐到相应的实验桌前，不得乱动器材

由于班内的人数较多，可能实验的器材较少，所以必须合理的分组，一般3 - 4人为一组，按优、中、差三类学生平均搭配，做到取长补短，协助分工，一人操作，一人读数，一人计录，并设立实验小组长加以监督，这样就不会出现乱哄哄的场面。

## 2.3 实验时应要求学生不能大声喧哗

在实验过程中若出现异常现象，可要求学生举手提问，不得出现乱穿他人小组的现象，在实验过程中教师要巡回指导，发现问题及时纠正。对于好的做法要及时肯定表扬，对于典型的实验错误可与全班同学一起讨论分析，要让实验课始终处在探索、讨论的氛围中。

## 2.4 实验完毕应要求学生整理好器材及时处理实验数据，并填写好实验报告

实验数据的处理是学生实验操作后的一个重要步骤，学生对所测数据进行分析、处理，作出合理的结论，从而培养学生

分析解决问题的能力。通过实验发现，有的学生由于实验测得数据误差太大，得不出正确的实验结论，因而会出现编造数据，或按规定推算数据的现象。对这些现象的发现则必须加以批评，并要及时帮助他们重新安排实验，从而发现其出现误差过大的原因。实验中应要求学生尊重事实，如实记录，养成实事求是的科学态度。

周次 章节 教师演示实验 学生分组实验

## 一 十一、分子热运动

2-1 演示分子无规则运动

2-2 观察布朗运动

实验一：用油膜法估测分子的大小

5-1 压缩气体做功，气体内能增加

5-2 气体对外做功，气体内能减少

## 二 十二、固体和液体

1-1 云母晶体和玻璃非晶体的导热特性

3-1 液体的表面张力

4-1 毛细现象

## 三 十三、气体

2-1 玻意耳定律

2-2 查理定律

5-1 气体压强的产生

四 十四、电场

1-1 静电感应

1-2 带电小球受力情况

六 4--1 静电平衡

4-2 静电屏蔽

七 8-1 电容的充放电

8-2 平行板电容器

九 10-1 静电除尘

十二 实验二：用描迹法画出电场中平面上的等势线

十三

十五、恒定电流

2-1 电阻定律

实验三：描绘小灯泡的伏安特性曲线

实验四：测定金属的电阻率

实验五：把电流表改装为电压表

4-1 路端电压跟负载的关系

十四

实验六：研究闭合电路欧姆定律

实验七：测定电源电动势和内阻

实验八：练习使用示波器

实验九：用多用电表探索黑箱内的电学元件

实验十：传感器的简单应用

十五 十六、磁场 1-1 奥斯特实验

1-2 通电导线在磁场中受到力的作用

1-3 通电导线之间通过磁场发生作用

十六

2-1 安培力的大小跟什么有关

4-1 电子束在磁场中偏转

十七 5-1 洛仑磁力演示

二十七、电磁感应

1-1 导线切割磁力线产生感应电流

1-2 磁铁抽cha线圈产生感应电流

1-3 线圈电流变化产生感应电流

物理实验是学生进行科学探究的重要方式，实验室则是学生学习和进行实验的主要场所，是物理探究学习的主要资源。因此，学校高度重视物理实验室建设，配置必要的仪器和设



备，确保每个学生都能进行实验探究活动，为学生开展实验探究活动创造了良好的条件。

中学物理实验教学的目的与任务即是，通过实验，使学生最有效地掌握进一步学习现代科学技术所必需的基础物理知识，培养初步的实践操作技能和创新能力。教学的重点放在培养学生科学实验能力与提高学生科学实验素养，使学生在获取知识的同时提高自学能力、运用知识的综合分析能力、动手能力和设计创新能力。

初中物理是九年义务教育必修的一门基础课程。根据《九年义务教育全日制初级中学物理教学大纲》和课程标准，其中要求学生具备的能力之一就是初步的观察、实验能力：能有目的地观察，辩明观察对象的主要特征及其变化条件，能了解实验目的，会正确使用仪器，会作必要的记录，会根据实验结果得出结论，会写简单的实验报告。

实验教学作为物理教学中的一个重要内容和重要手段，因此实验室工作直接关系到物理教学工作是否能顺利进行。因此实验室必须建立和健全科学、规范的管理体制，实行规范的管理。

- 1、制订规章制度，科学规范管理
- 2、按照学校各类规章制度，并认真执行。
- 3、制订学期实验计划表、周历表。
- 4、开足开齐各类实验，并积极创造条件改演示实验为分组实验，积极服务于教学。
- 5、充分利用生活中身边的实验器材的作用，结合实验室条件进行分组实验。

- 6、做好仪器、器材的常规维修和保养工作。
- 7、做好仪器的借出、归还验收工作。
- 8、有必要时，可以自制一些教具。
- 9、做好仪器、器材的补充计划。
- 10、做好各类台帐的记录工作。
- 11、结合学校常规管理，保持实验室的常清洁。

1. 初中物理实验教学计划
2. 初中物理实验教学计划
3. 初中物理实验教学计划范文
4. 关于初中物理实验教学计划
5. 初中物理实验教学计划范文
6. 初中物理实验总结
8. 有关初中物理实验的教学计划范文

## 高一物理实验教学计划篇五

初中物理《电和磁》也叫《电磁转换》这部分教学内容里演示实验较多，有些实验不易成功，但我仍然做了，和同学们一起见证了“失败”，收到了意想不到的效果。

演示实验一：条形磁体的指向性。

用细线悬挂住磁体中间后，由于线的扭曲张力，以及所挂的

点难以保证在重心处，很难让磁体静下来指南北。这个实验虽然做得不成功，但让学生了解了这种方法，因为不成功，也让学生知道其实地磁场的作用是比较弱的。

演示实验二：通电螺线管的磁性。

通电螺线管很容易使小磁针偏转，相当于条形磁体，但实际上通电螺线管很难直接吸附大头针等物体。但我还是很认真地演示给学生看，发现吸不起来。接着插入铁芯，吸了好多大头针！前后对比，深化对通电螺线管磁性强弱的认识，自然地过渡到电磁铁的学习。

演示实验三：磁场对电流的作用。

我们按照教材提供的方法把直导线悬挂在蹄形磁场中后通上电，导体几乎没什么反应。我向学生提出也许导体受到了力，可能是力太小使效果不明显。那么，如何改进这个实验呢？学生想到了很多好的建议，当我们把导体放在导轨上（减小摩擦），以及把导体换成线圈时（增加匝数），效果相当明显。这样一来，启发了学生的思维，印象深刻。

演示实验四：电磁感应现象。

我们同样按教材所示的器材去做，在经历了各种尝试后，电流表的指针不动，这是意料之中的。当把导体做左右运动时（切割磁感线），电流表的指针还是不动！特别是部分预习过的同学呆住了，实际上，连我也有点慌了，怎么就没动呢？我索兴让大家展开讨论。后来有同学指出指针不动并不能说就一定没有电流，是不是电流太小，这个电流表还不够灵敏？我们也同意他的想法，那么，怎么增大电流呢？当我们把导体换上线圈后，电流表的指针终于动了！由此才能体会到当时在没有电流表的情况下法拉弟十年的艰辛。

总之，有些明知效果不好，甚至是失败的实验，也应该带领

同学们去做，从思想上可以树立实事求是的精神，体验科学探究的艰辛；从思维上能激发兴趣，通过分析原因，改进方法等，收到意想不到的效果。