

高中物理研究性学习报告(范文 6 篇)

第一篇：高中物理研究性学习案例

高中物理研究性学习案例

上传：欧阳坤

更新时间：2013-1-20 21:26:00

高中物理研究性学习案例 ——公路的弯道测量

研究性学习指学生在教师的指导下,从学习和社会生活中选取并确定研究专题,用类似科学研究的方法去获取知识、应用知识、认识问题、解决问题的学习方法。它从学习者个体发展的需要和认识规律出发,以创造为指向,通过转变学生的学习方法,培养学生的创新精神和实践能力。美国著名的教育家约翰·杜威的“儿童活动中心论”为开展研究性学习奠定了坚实的理论基础。20世纪80年代以来,研究性学习在世界许多发达国家普遍实施,我国目前尚处在研究性学习的起步探索阶段,研究性学习是新一轮基础教育课程改革的亮点。

1 问题的提出

过往的行人经过时发现,路面在拐弯处不是水平的,而是一侧高、另一侧低,人们对此议论纷纷,有人说是为了下雨时雨水容易流走,有人说这样车可以跑得快……不禁让人想到“路面为什么要修成这样?”这是类似火车转弯的向心力一个不错的研究性课题。2 研究的实施步骤

组织 4 个小组, 每个小组大约 6 人左右, 研究是在课余时间分时完成的。(1) 察看地形

各小组首先分批对公路地形和路面进行了更为详细的调查, 学生们观察很细致, 最后总结地形特点报告: 这段路面呈“S”形, 弯曲部分内侧路面低, 外侧部分路面高, 弯曲程度大的(老师注: 曲率半径小的)路段内外侧高度差较大, 否则小。为什么要修成这样呢? 我告诉他们, 到物理教材“圆周运动及其应用”一章中去找答案。通过学习, 他们很快找到了合理的解释, 虽然有的同学还不很理解, 但他们这时对该知识的需求却成为他们理解这些知识的强大动力。为了使原理的理解更透彻, 各小组在一起, 一个小组解释, 其他做必要的补充, 这是一次交流、互相学习的机会。我们的实践表明, 对某一部分知识的实际需求会形成对之学习的强大动力, 这是一种“问题驱动”式的学习。最后讨论的合理解释为: 汽车以一定的速度 v 通过公路, 在拐弯处, 重力和支持力的合力提供向心力。

由公式③可知, 转弯处半径越小, 路面的倾角越大。学生们的问题解决了, 他们很高兴, 似乎完成任务了。我又向他们提出了一个新问题: 工程师设计这段公路的设计车速是多大? 学生: 问一问设计的工程师。

另一学生: 我们只要测出公路的转弯半径和路面的倾角, 由公式③就可以求出了。

老师: 我们先自己测量, 再请教工程师叔叔, 看看我们的测量准不准。请大家设计出测弯道半径、路面倾角和设计车速的方案来, 过几天我们进行交流。鼓励同学提出与他人不同的办法。

(2) 设计测量方案与交流

解决问题时同学们的思维是高度发散的, 他们设计的测量方案总共有 8 种, 有直接测量方案、间接测量方案, 不仅用到了数学知识, 还用到了初中的连通器原理、高中的打点计时器和激光

器等,设计方案各不相同。同学们在交流时也非常惊异:原来解决一个问题的方案如此多呀!他们彼此借鉴方案的优点,完善自己的测量方案,比如,有一种方案是直接找到公路圆弧的圆心,而圆心位于对面的小山上,不可能把小山挖掉,这种方案需要改进。在讨论交流过程中,学生不仅能够相互学习,而且可以充分展示自己各方面的能力,如概括能力、语言表达能力、应变能力、合作能力等,使学生的综合素质得到提高。(3)实地测量

在研究性学习的过程中,无论计划制定得多么周密,在实施的过程中总会遇到这样或者那样的问题和困难,而且有些困难还常常是始料不及的,我们在这里称之为“生成性问题”。实地测量开始了,学生们在测量中有喜悦和失望,有沮丧和自信,下面是他们测量过程的几个侧面。

镜头 1:这一组的测量方法很便捷,先用目测确定公路的最弯处,用皮尺测出中点到弯弧顶的距离,如图 3 所示,原理为:

(4) 总结与拓展

同学们满怀收获的喜悦,展示自己的劳动成果,当得知工程师的设计结果和他们的测量基本一致时,他们是多么兴奋,“我居然能干工程师做的事情了”。研究成果使同学们获得了自信。

3 总结

总结这次研究性学习有如下特点:(1)计划性

进行研究性学习时,可以与常规教学接轨,使学生形成学习的需要,为学习新的知识形成了新的增长点。本次研究性学习之后,我们学习圆周运动时,学生学得很好。(2)生在参加这次研究性学习时的体验

以下是学生的体验:①我们想不出一个测量方案,听到其他同学提出了那么多的巧妙方案,用的都是我们过去学过的知识,我们学习的知识原来有这么重要的用途,我深为自己知识的匮乏而

遗憾。学过的知识如果不会应用等于没有学,今后我要找机会应用所学的知识解决实际问题。②我们对自己的方案自信十足时,发现在实际中却是行不通的,比如路面不是理想的平面,参照的水平面如何确定?这些在纸上是不用考虑的,我深深地感到,理论和实践的距离。③当我们的方案无法进行时,同伴们不是冷静思考,共同找到解决方案,而是互相埋怨,谁也不动手,没有人记录,没有人找工具,当我们最终测量失败时,我们知道了“合作”的重要性。④消除了对工程师的神秘感,过去我们认为研究只能是工程师、科学家的事情。

第二篇：高中课题研究报告

高中生心理压力及释放途径课题研究报告所谓心理压力是由个体在生活适应过程中的一种身心紧张的状态,源于环境要求和自身对能力不平衡而来,这种紧张状态通过非特异性的心理和生理反映表现出来。

现代社会里随着生活节奏的加快,竞争的加剧,人们所面临的精神压力也越来越大。如何应付这些压力,保持个体的情绪健康,更好地面对生活、学习和工作的挑战,是一个现代人人生道路上的重大问题。

我国中学生的压力源主要来自于学习、父母、老师和同伴、环境、自我发展和时间六方面,其中学习压力是中学生的主要压力源。而高中生的升学压力要比初中生大,这是因为高中毕业面临的升学和择业更为迫切。

在社会中还存在不少高中生由于学习压力无法得到调节而酿成悲剧。一幕幕扣人心弦酿成悲剧,一幕幕扣人心弦的画面,种种悲剧也给许许多多的家长心灵造成难以抹去的伤痛。所以为了进一步了解学习压力给学生带来的影响,我们小组决定进行一些关于这方面的调查与研究。

通过这次对高中生心理压力的调查研究，我们发现 88% 的学生认为自己有一定或者很大的心理压力，12% 的学生认为自己的心理压力较小。其压力主要来自学习以及人际关系。

认为学习是主要压力的学生较多，其主要来自家人和自己。其次来自于老师。很多学生觉得家长总是把很高的期望挂在嘴边，而在学校，考试的排名也让他们苦恼不已。我们认为当今中国的社会竞争日益激烈，家长都希望自己的孩子能够出人头地，将来过上好生活。孩子们心里也明白。但是毕竟成绩会有好坏之分，这是没有办法改变的事实。

还有相当一部分学生的压力来自于人际交往，觉得自己总会和朋友闹矛盾，以及觉得自己找不到心目中的好朋友。

其实，我们通过了解发现，男生女生的情况也有所不同。下面举些例子女生的烦恼

1. 学习上，某些地方有一定的困难，对于理科性的学习比较吃力。与同学相处，不能完全融洽。
2. 身边总有女生谈论自己崇拜的男生，觉得好烦，真搞不懂自己远未成年，学业还未完成，她们怎么会有这种想法，而且还在别人面前津津乐道。
3. 上高中后，科目很多，而且都比较高，学起来十分辛苦，而且我是住宿生，十点半之前必须熄灯睡觉，没有足够的时间看书。

男生的烦恼 1. 体育很不好，每次都倒数。

2. 每次上课时听的挺认真的，可是一到课后很多习题都不会写了。
3. 玩的时间太少。

案例我们年级有一个同学，近来他的情绪很反常，终日焦躁不安，有时会无端地闷闷不乐，近来上课常走神，思绪常不知不觉地飘向别处，且难于收回。更难受的是晚上睡觉时，要花很长时间才能入眠，有时竟眼睁睁到天亮。对自己这种不争气的状态又急又气，特别是一想到其它同学能专心致志复习，学习成绩日益进步时，更恨自己，恨自己没有办法集中精神，恨自己辜负父母、老师的殷切期望。

这种情绪是考试焦虑症的表现，但不用太过紧张，这种症状许多同学都曾经体验过，只不过，有了它之后，必须重视，应及时调整。走出焦虑怪圈的有效办法——调整自我认识法。首先，必须正确认识考试的重要性，考试不过是展示和检验自己才能与所学知识的有利机会，即使是高考，也非就此决定一个人的命运。就算万一失败了也没什么，有言道：“胜败乃兵家常事。”何况，失败是成功之母，而且塞翁失马，焉知祸福呢。其次，要对自己的实力有正确的估计，并制定切实可行的复习计划。再次，当心里面出现类似“要是我这次考试考砸了，我的前途不就完了”的消极暗示时，应及时地告诫自己：“这种担心会松懈自己的斗志，转移自己的注意目标，扰乱当前的精神状态，应及早排除。当前最紧要的是有条不紊地搞好复习。”尽量把消极暗示转化为积极暗示。

中学生心理压力的调适方式中学生有心理压力时，他们的调适方式是：

48%的同学上网或听音乐等放松自己。

8 %的同学找人倾诉还有 44%的同学选择其他方式舒缓压力的对策研究 1、学会与别人交往、沟通，明白心理健康标准，在对照发现自我压力形成的原因，从而认识自我，发现自我，调整心态，对释放压力起到导向作用。

2、合理利用时间。学会科学用脑。学会科学用脑。有时感到压力大往往是由于没有把时间安排好，做好时间管理是一件降低压力的好方法。首先要制定一个计划。计划可大可小，大到整个学期，每个学科；小到每个学期，每个单元，这样便于科学安排时间，提高学习效率。同时讲究用脑卫生，注重劳逸结合。另外，每学一个新的内容，都要及时掌握，及时巩固。前一天预习新课；当天回顾所学内容；一周小结复习；单元测试前复习巩固；期中、期末前系统复习。这样从预习到考试，一遍遍加深印象巩固记忆，就不会感到压力太大，无形中减轻了焦虑程度，考试也能应付自如。

3、克服考试紧张心理。首先要正确地对待考试。考前保持轻松愉快的心境，坚持有规律的生活，不要把考试看得太重，学会自我暗示，经常提醒自己：“没有什么大不了的”，形成正确的应考心态。进入考场后，可以看看窗外的风景或闭目养神，转移大脑的兴奋灶。试卷发下来后，万一出现一片空白的现象，一定不要过于紧张，合上试卷做几次深呼吸，使自己尽快平静下来。

面对学习和生活而产生的种种心理上的问题，可借助以下方法自我调解。

- 1、不要把目标定得高于自己能力所及。
- 2、有效地分配时间，将学习任务按轻重缓急编定先后次序，然后依次逐步完成，阶段性的成果可减低同时展开多份任务而又无法完成所带来的压力。
- 3、课余时应做适量运动，既可强健身体，亦可减压，或可在教室做一些简单的伸展运动，减轻肌肉疲劳。
- 4、遇到困扰或情绪低落时，可与家人或朋友倾诉，通过与同学沟通获得支持和关怀，亦可发泄情绪。

5、即使再忙，也要有必要而充分的睡眠，这对松弛绷紧的神经至关重要，对于处在身体发育时期的学生来说尤为重要。

6、如果实在感觉压力太大，无法应承致使情绪低落，不妨去听听 cd，看看电视剧，哪怕偶尔“疯狂”消费一把也可以。当然这是一种矫枉过正的办法，不可频频使用，更不能成为你懒惰涣散的借口。

7、养成持之以恒，平衡有序的生活习惯，不要做“书呆子”，别放弃享受美食，享受户外活动或发展个人兴趣所带来的乐趣。

也可以试试以下几种方法

(1) 学会自我排解：采取不影响他人和社会的方式，将内心的消极情绪发泄出来，然后重新投入学习和生活。比如遇到十分伤心的事，索性大哭一场，将郁闷发泄出来，感觉就会好受一些。

(2) 找人倾诉烦恼：有了困惑、痛苦等压力，可以找亲朋好友或同学倾诉，听听别人的见解，通过交流能有效地缓解心理压力。

(3) 转移消解压力：在一件事情上失败，短期内又无法改变时，可以通过其它活动来弥补不能实现的愿望，或者转移注意力，让压力在其他活动中得到释放。如参加文体娱乐活动，使自己获得愉快的心情，压力就会逐渐消解。

(4) 不作过分苛求：每个人都有自己的长处和短处，如果要求自己十全十美，甚至以己之短比人之长，必然压力重重。高中生应该建立悦纳自己的健康人生态度，树立适度的奋斗目标，这样更有利于健康。

(5) 以自己独特的方式适应社会。

(6) 知足常乐：人的一生不可能同时拥有所有美好的东西，不妨想一下自己所拥有的，使自己有一种满足感，压力就会渐渐消失。

在这次学习的过程中，我们小组的成员都学到了许多知识，包括如何建立团队合作精神，也让我们都了解了许多社会及家庭所存在的问题，更多的是从该课题的研究结果中我们也都懂得面对学习压力该如何正确调节。我们也希望通过这次研究学习，能使更多的同学认识学习压力得不到正确调节的危害性并且能积极调整心态面对它，学会如何面对它，如何正确调节它，让高中生在学习中能轻松地学习，无论是在平时的学习中，还是在期末、期中，甚至在高考中，都能以轻松的心态面对学习压力，在每一次考试中都能考到理想的成绩。

第三篇：高中物理研究性学习报告

篇一：高中物理研究性学习结题报告 家用电器中的物理现象 结题报告

(一) 摘要：

物理学是一门基础科学，它的研究领域已几乎涉及所有的自然科学和许多社会领域，已成为各类科学发展的原动力。物理学是以实验为基础的一门科学，它既有科学的思维，数学的方法，又有实际动手能力的训练，因此培养学生的学习能力，科学方法，科学素质，已成为物理教学的一项主要任务，不再是单纯的传授知识，而是要让学生会发现问题，会提出问题，会用科学的实验方法和实践的方法去探究这个问题，去解决这个问题，从科学的探究活动中培养学生的创新精神和实践能力，所以我们物理教学的方法和方式必须进行大规模的变革。但就初中学生而言他们刚接触物理这门学科，抽象思维的能力较差，个人学习的能力不强，更缺乏实际的动手能力，个人难以持续的去探讨一个问题。所以我校物理教研组根据初中学生好

奇、好问、好动的特点，从提高学生为切入点，采用“以学带玩，以玩促学”的方法确定了《初中物理探究性学习》的教学模式的研究。

（二）研究背景：

纵观科学的发展，任何一个科学的发现都离不开科学家对自然现象的质疑，离不开科学家对自然现象的辛勤的探索；任何一个技术上的创新也都是劳动者对生产实践的探究和再创造的结果。德国文化教育家斯普郎格说：“教育的最终目的不是传授已有的东西，而是把人的创造力诱导出来，将生命的价值感唤醒。”

而传统的物理教学是以传授物理学的知识为主，即向学生传授一般的物理规律，把大量的知识灌输给学生，用这种方法培养的学生能应付各种考试，在考试中游刃有余，出类拔粹。但让它们去解决一个具体的问题，或独立地去完成一个研究性的课题，就会困难重重，甚至束手无策。

参考书目及资料：《大气压强原理》、《高中实验大全》、《物理与生活》、《摩托车中物理知识探究》、《密闭液体对外加压强的传递》、《有效进行探究性教学须注意的问题》、《白炽灯泡漫谈 18 问》、《电与热探究教学的反思》、《利用《物理与社会生活》

（三）目的和意义：

1. 让学生通过实验活动感受物理学之美，体验科学探究的乐趣，感受成功的喜悦，激发学生学习物理的兴趣。

2. 培养学生善于发现问题，提出问题的能力和勇于探索的精神，敢于创新实践的能力。3. 培养学生敏锐的观察能力，培养学生实际动手操作能力，培养学生不折不挠敢于克服困难的意志力以及实事求是的科学态度。

4. 培养学生合理处理信息的能力，培养他们交流合作，共同提高的能力。

5. 培养学生初步掌握研究物理问题的方法，体验物理学和人类社会的关系，体会用物理学为人类社会服务的意识。(四)研究方法：

“创设情景——发现和提出问题——猜想假设，设计实验或实践方案——实验探究和调查分析——总结分析——交流合作，成果展示”

(五) 体验与反思

本次研究性课题，同学们实诚信，讲原则，说到做到，决不推卸责任；有自制力，做事情始终坚持有始有终，从不半途而废；肯学习，有问题不逃避，愿意虚心向他人学习；我们的组员非常听从指挥，合作的十分融洽，从头到尾到没出现什么大的分歧。这是十分难得的，每个人都有自己的优点，全部毫无保留贡献到这次活动中了。！ 篇二：高中物理研究性学习课题
安塞县中学高中物理研究性学习课题

(一) 综合课题

- 1、伽利略与亚里士多德的观点辨析
- 2、牛顿对经典力学的贡献
- 3、诗、书、曲、画中的物理知识
- 4、成语中的物理哲理
- 5、生活中的物理
- 6、“整体法”在物理学中的应用
- 7、《牛顿运动定律》一章的题型解析

- 8、物理题中隐含条件的挖掘
- 9、求力对物体做功的方法
- 10、时代呼唤纳米科技
- 11、“图解法”题型归类
- 12、 $gmm/r=mg$ 在高考题中的运用
- 13、有关超导体的知识
- 14、物理实验中基本仪器的正确使用
- 15、生活中的电磁辐射
- 16、物理与化学的联系 17 “神州号”宇宙飞船的发射回收过程
- 18、“和平号”坠毁始末
- 19、高中物理学习困难调查 20、生活中的能的转化
- 21、从“石油文明”到“核文明”
- 22、物理学习中常用的数学知识归纳
- 23、物体形状对物体抗压影响
- 24、关于食品保鲜问题的研究
- 25、物体在通过弯道时倾斜的物理原理
- 26、为什么当代青年如此迷恋网络游戏？
- 27、安塞中小学生近视情况的调查研究
- 28、浅议物理作业在物理学习中的作用

29、浅谈可再生能源 30、高速公路“弹簧路”形成原因及防治

31、魔术表演中物理知识

32、历史上的中国物理

33、物理问题与模型

34、物理与数学

35、物理与化学

36、物理与生物

37、物理与体育

38、物理与文学

39、物理与人生 40、物理最佳思想在实际中的应用

41、爱因斯坦的相对论正确吗？

42、初中物理教师与高中物理教师共性与个性

43、物理课本中的科学家的中学时代

44、ufo 的研究

（二）科技制作

45、研制水“火箭”

46、自制孔明灯

47、自制火灾报警器

48、制作简易太阳灶

- 49、制作煤气报警器 50、制作磁悬浮列车
- 51、楼道灯声控开关的研制
- 52、无线电收音机的制作
- 53、中国古代帆船模型的制作
- 54、应用蚊子对不同频率声音的反应制作电子驱蚊器
- 55、制作比赛抢答器

（三）研究报告

- 56、小刀、菜刀、斧头中的力学知识。
- 57、刹车时车轮被抱死的利与弊。
- 58、（机械）传动装置的研究
- 59、考察、研究传感器 260、研究“放大”作用的实现 61、关于篮球投篮问题的研究
- 62、关于数学知识在物理上的应用探索 63、人为什么要两只眼睛和耳朵？
- 64、从物理角度研究热牛奶与冷牛奶的结冰速度 65、无频闪视力保健台灯优于其他电灯的原因
- 66、防盗门的防盗原理 67、自行车上的力学知识 68、宇航生活 69、航天飞机
- 70、诺贝尔奖中的物理学家的共性 71、高科技物理在生活中的应用 72、家电发展史及其发展前景 73、红外线与电动按摩 74、物理课本中的科学家的中学时代

（四）调查研究

75、灶具的演变 76、家用电器的发展带来的安全问题 77、城市的环境与光污染 78、手机辐射对人体的影响，如何减少手机污染？ 79、纳米技术在生活中的应用 80、汽车中的物理学 81、厨房里的物理知识 82、新能源调查

83、延安市水体污染情况调查、评价及废水处理

84、关于家庭使用太阳能的调查报告 85、大气污染的产生、危害及治理对策的研究 86、汽车尾气污染调查 87、高中物理学习困难调查

88、男女生对高中物理的学习差异 89、影响学生听课效率因素的调查报告 90、电视的昨天、今天、明天 91、电灯的昨天、今天、明天

92、日光灯的启辉器的昨天、今天、明天 93、电话的昨天、今天、明天 94、邮票中的物理知识 95、魔术表演中物理知识 96、影视中的物理知识

（五）科学报告

97、从电冰箱到臭氧层 98、温室效应

99、关于宇宙形成学说的研究 100、浅析超导体 101、爱因斯坦的一生 102、牛顿的一生

103、星球大战的真实可能性 104、物理与现代军事科技

105、紫外线产生、检测和预报 106、关于潮汐发电的总结报告 107、能源的研究 108、百慕大三角之谜

109、火箭原理与空间探测

110、从伽利略望远镜到哈勃太空望远镜——人类对宇宙的认识史 111、太阳能的利用 112、从“石油文明”到“核文明”

- 113、万有引力与天体运动 114、古代中国的物理学贡献
115、节能灯的节能探究 116、如何安置军事侦察卫星？
117、空间弯曲，时间倒流——爱因斯坦相对论

（六）实验研究

118、研究影响滑动摩擦力的因素。119、研究弹簧振子的周期和小球质量的关系。120、研究影响钟摆快慢的因素 121、研究材料的保温性能

122、估测压力锅内水的温度 123、用电解法测定元电荷

124、自来水电阻率的测定 125、电流与化学反应实验研究

126、测量安塞标志建筑物：东滩山《安塞腰鼓》或中街《百盛商厦》 127、家用电器的维修方法探讨 128、液体表面张力的研究 129、估测高压锅内的水温 130、用激光笔做光学实验
131、摄影技术（相机自备） 132、家用电器的维修方法探讨

（七）微型课题

133、从伽利略望远镜到哈勃太空望远镜——人类对宇宙的认识史 134、研究弹簧产生的弹簧发生的形变之间的关系

135、研究加速度与力、质量的关系 136、铅球比赛中抛掷最佳角分析 137、有关超导体的知识 138、对两种永动机剖析

139、航天技术的新发展 140、核能的利用

141、静电对人体及动物机体的效应的研究 142、紫外线产生、检测和预报 143、近视产生的原因和预防 144、太阳能源之谜

145、从占星术到天文学 146、双星运动的机制和黑洞的发现
147、磁卡和 ic 卡 148、测定家用电器的电功率

149、有关太阳的神话、典故、风俗 150、谁能让鸡蛋不碎？
151、日光灯的起辉器的工作原理 152、哈哈镜成像原理
153、研究影响滑动摩擦力的因素

154、研究单摆的周期和小球质量的关系 155、影响导体电阻的主要因素
156、磁悬浮列车的工作原理 157、制作简易的风力发电机
158、从物理角度研究热牛奶与冷牛奶的结冰速度
159、节能灯的节能探究 160、体育运动中的力学 161、粉笔的改进和粉尘的消除
162、关于足球弧线球的研究 163、现行教室黑板的弊端分析及改进设计篇三：物理研究性学习课题结题报告

研究性学习课题结题报告

生活中的静电防止及应用 课题结题报告

兰州市第三十四中学高二（3）班

课题组成员：朱义城*、曹子健*、颜静、王征、彭岚清、闫昊亮、李翔、孙强、崔雅楠、郑清、刘涛、宋宝

指导教师：蒋永胜 结题时间：2012年12月 “生活中的静电防止及应用” 课题结题报告

执笔：朱义城、曹子健** 兰州市第三十四中学高二三班 指导教师：蒋永胜

第一部分、研究本课题的目的和意义

一、研究的缘由、目的和意义

在干燥和多风的秋天，在日常生活中，我们常常会碰到这种现象：晚

上脱衣服睡觉时，黑暗中常听到噼啪的声响，而且伴有蓝光，见面握手时，手指刚一接触到对方，会突然感到指尖针刺般刺痛，令人大惊失色；早上起来梳头时，头发会经常“飘”起来，越理越乱，拉门把手、开水龙头时都会“触电”，时常发出“啪、啪”的声响，这就是发生在人体的静电，上述的几种现象就是体内静电对外“放电”的结果。

用塑料梳子梳理干燥的头发，头发会随着梳子飘动；在干燥的季节脱毛衣时，会听到啪啪声；在干燥的季节用手去触摸门的金属把手，会有触电的感觉；阴云密布的天空，常常有雷电产生??这些生活中的静电现象，每一个四年级的学生可能都经历过。他们知道其中的一些现象是静电现象，但绝大多数学生没有对静电现象进行过深入的探究。本课将为学生探究生活中的静电现象提供一些简单而有效的活动。在一课时要让学生对

静电现象进行全面的认识是不可能的，所以学生对静电现象的认识只能是初步的、概括的。这些活动将帮助学生初步认识电的本质，是学生学习其他电的知识的基础。关键词：静电 尖端放电 第二部分、研究过程

一、课题研究的方法：

1、书店查询法

地点：兰州市图书馆

2、上网查询法 主要查询的是：

1. 了解静电的产生，知道尖端放电的原理。2. 通过了解静电和避静电方法，认识静电的危害。3. 了解人类应用静电和防止静电的事例。

二、课题研究的步骤：

1、准备阶段：全体组员先共同商讨书店查询的地点、内容、查询

目的、怎样查询和分工情况，再规划出开题报告和结题报告怎样写，还有 网上查询的内容。

2、书店查询资料阶段：通过本次课题研究的目的来查询有关生活中的 静电防止及应用有价值的相关资料

3、资料的分析整理阶段：把查阅的资料在计算机上整理打印。

4、实验

生活中有很多静电现象，通过摩擦等方式可以使物体带电。带同种电荷的物体相互排斥，带异种电荷的物体相互吸引。电荷在电路中持续流动起来可以产生电流，发展探究身边科学现象的兴趣。

(二)实验说明：主要是让学生对电的本质有一个初步的认识，感受到电并不神秘，它就存在于我们身边，为学生后面学习电的其他知识打下基础。第一部分：体验静电现象

静电现象对于学生来说并不陌生，首先通过观察用梳过干燥头发的塑料梳子去接近碎纸屑和观察用梳过干燥头发的梳子再去接近头发，即带静电的物体可以吸引轻巧物体，两个带不同种类电荷的物体会互相吸引。这些生活中常见的静电现象，能让学生感受到静电的存在。多数学生对这样的现象能解释为是由于静电的作用，或者能进一步解释到梳子和头发摩擦产生了静电。学生的这些认识是我们期望的。

接下来是学生交流他们所知道的静电现象。向学生介绍一些静电现象。列举“冬季里，女孩在摘掉毛线帽的瞬间，头发竖立起来”“在科技馆，一个长发女孩用手触摸静电起电机的金属

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/705340114331012003>