# 2024年物理教学工作总结(八篇)

来源：网络 作者：深巷幽兰 更新时间：2024-07-01

*物理教学工作总结个人物理教学工作总结个人一这是个“郁闷”的时节，我的心随着时间的流逝已慢慢变成熟甚至是渐渐老去，我的教学技术和艺术与当初从学校毕业相比，应该是更加精湛；我的教学热情应该与刚从学校毕业相比，应是更加浓烈且“厚重”。可面对人类进...*

**物理教学工作总结个人物理教学工作总结个人一**

这是个“郁闷”的时节，我的心随着时间的流逝已慢慢变成熟甚至是渐渐老去，我的教学技术和艺术与当初从学校毕业相比，应该是更加精湛；我的教学热情应该与刚从学校毕业相比，应是更加浓烈且“厚重”。可面对人类进步的时代来说，我却真的感到很多无语，特别是头两天去改了中考试卷（以前经常改，也没这么伤感过），更让我莫名的感伤。说一千道一万，总之，这学期，我的物理教学工作已告一个段落，下一学期，我还将继续我的物理教学工作，所以，我终究还得从前面的教学过程中经验也好，现象也罢，要进行整理和分析，对下学期进行更好的教学做理论支持和实践证据。故进行如下真实的总结。

现在不知道学生的中考成绩（本人教九年级xx、xx、xx班的物理），估计不会太好，但应该也不会太差。这三个班都是我从把年级就带上来的，他们开始的行为习惯和基础知识都很不好，比如学生对学习的认知态度（无所谓）、学生在课上的精神表现（每节课都有很多学生混混欲睡，甚至是直接睡）等。好在自己有多年的教学经验和自己经常对社会上家长认识态度的了解，我便在课堂上进行系列补救措施，使得他们在学习过程中得到很大的改善，但是，由于劣根性太顽固，在未进行完全改变过来的情况下就毕业了，所以，没有看到直接的中考成绩，但也敢肯定的说，成绩一定和平时一样，与以前有进步，是变好了，但还不会是很好，只能是居于全县前列而不是居于全县前茅的位置。如果算平均分，由于所教班级物理学科较好的有部分学生去读职高（不记入成绩之内），有可能略有下降。

1、激励一切有可能可以激励的学生进行学习。

2、课程内容上把各个知识点做详实讲解，尽量做到每位学生凡听必懂的程度。

3、把课程内容尽量设计得浅显易懂，逐层深入的方式进行教学。

4、把历年中考“惯性”题型进行分类并归类，然后把专题知识渗透在平时的教学过程中，降低学生中考前的考前复习压力。

5、对课堂上行为习惯不好的学生进行不厌其烦的提醒和帮助。比如睡觉一事，xx班的`xx、xx、xx等10人；xx班的xx、xx、xx等6人；xx班的xx、xx、xx等7人，几乎是每节课都进行2次至3次的提醒。

6、把近四年的中考题进行逐题逐个知识点进行对比分析，对每年必考知识点在教学中进行强调。

（一）本校学生现象

1、对学习认识不够，认为学校是耍的乐园。

2、是非观念淡漠，说话做事部分场合、对象。

3、基础知识不是不扎实，而是对于某些学生来说，夸张一点是没有，直到初三了加减乘除基本运算不会，汉语语句不能通畅阅读。

（二）全县学生现象（只针对阅卷有感）

1、学生做题字迹普遍潦草。

2、学生做题思路普遍不流畅，不具逻辑性。

3、学生做题态度随意性较强。

4、比较好学的学生思路比较僵化，只是严格照抄照搬，没有形成自己的知识与技能印象。

虽一直都以朴实的教师心态对待教师应尽应做的一切，但随时要受到各方面的撞击，不过，我内心比较强大，我会依然如故专研教学的各个方面，会依然如故的向全国各地优秀同仁学习各个方面来提升自己。

1、第一堂课，适当了解学生情况，教学生写好自己的名字。从进入物理的第一节课开始就规范其行为。

2、随时了解学生思想动态，规范其学生应具备的学生意识，使其良好的行为、意识修养在学习活动中得到升华。

3、根据学生思想意识，密切联系家长，如果家长思想有失偏颇，敢于正面的，有策略的指出并予以帮助。形成以前对家长态度的“放之任之”为一起共同帮助孩子的模式。

4、学习的各个环节注重学生的细节养成，让自己的学生学有所成，让自己教学真正卓越，让全县的物理会因我的教学而有所不同。

**物理教学工作总结个人物理教学工作总结个人二**

对于新课改背景下的物理教学，教师的作用不应该是“知识传授者”，而应成为学生学习活动的促进者、启发者、质疑者和示范者，充分发挥“导向”的作用。通过一学期的高一物理课堂教学实践，让我感受很多，对新课程教学作阶段性反思，为进一步实施新课程教学做更好的准备。

一、 学生基本情况

本学年我担任高一a6、a10二个班的物理教学工作。a6班有70位学生，a10班有68位学生。从初中物理到高中物理有一个很大的台阶，初中物理是通过现象认识规律，初中学习物理有些同学以记忆为主，但高中物理则要通过对规律的认识理解来解决一些实际问题、解释一些自然现象。高中物理要重在培养学生的分析理解能力。

首先，认真备好一节课是上课的前提，也是上好一节课的基础。先熟悉教材，完成学案，并做一定量的习题，找出这节课的重难点，然后再着手写出详细的教案。下来再根据详案总结出上课的思路，还要备一下不同班级的学生的上课情况，要对不同的学生准备不一样的讲课方式方法。对于物理还得对课堂上学生提出的问题有一个准备。

作为一名新教师，听组上别的老师的课对我收获非常大，在听他们课的过程中，让我学到了他们是怎么处理每节课的重难点知识，以及怎样来进行知识点之间的过渡的，听课的过程也是对物理知识的一个再认识过程，。听完课后，向老师请教一下自己还没有领会到的讲课要领，谈谈自己听这节课的感受。

在开始的课堂教学中，我只管自己讲，不太去关注学生的课堂反馈和参与程度，后来我发现学生之间的差距在扩大，以至于好多学生的作业不交或者抄作业。后来我在课堂上通过提问和学生上黑板练来调动学生的课堂参与度。最初我对不交作业和抄作业的学生没有怎么去管，觉得学习需要学生的自主性，但很快就发现，学生的自主学习能力很差，在以后的教学中我就需要花一定的时间去对这些学生进行一些课外的辅导和督促，还要在课堂上多对他们提问。

三、培养学生良好的学习习惯

物理是一门科学，只有有着良好学习习惯的学生才能学好物理。通过一段时间的教学实践，我发现现在的学生学习习惯非常的差，所以我们有必要加强学生学习习惯的培养。学生在物理学习过程中一些基本习惯必须要养成。一是严格作图，教师首先要以身作则，规范作图，然后严格要求学生，使学生也养成一个规范作图的习惯，并且善于把一个物理问题准确地用图表示出来。二是努力提高数学运算能力。从答卷情况看，学生的数学运算能力普遍不好，需要加强训练。三是规范解题过程。要能完整地表达出自己的思维过程，表述、论证要有初步的层次性和逻辑性，至少应通顺。四是做作业时图完成任务，过分的依赖教材、参考资料或同学，独立完成作业的意识不强，教师应从道理上讲清独立完成作业的重要性，并在布置作业精挑细选习题。

四、提高课堂效率

教学任务，又要让学生接受所学的知识，提高课堂效率尤其重要，例如：在讲解人走路所受摩擦力时，应用flash动画讲解起来非常容易，用很短的时间就能把问题讲清楚;从而提高了课堂效率。“堂上一分钟，堂下十年功”这一老话充分说明了课堂的重要性，也充分说明了抓住课堂与提高效率的关系。课堂是学习的主阵地，是获取知识的主要场所。所以抓住了课堂也就守住了阵地，同时，只有守住了这块阵地，才能真正提高学习效率，才能使我们的梦想成为现实。

五、加强实验教学

实验是物理课程改革的重要环节，是落实物理课程目标、全面提高学生科学素养的重要途径，为了避免物理课堂的枯燥乏味，课本上有的实验我们必须做，课本没有我们要创造出一些演示实验。在实验教学中，应注意设置实验情景，提出实验问题，让学生亲自参与实验的设计，进行实验操作，分析总结得出结论,那么，实验的思想意识就会形成，实验的方法就会掌握，实验的设计和操作等综合能力就会真正得到提高,从而培养学生的科学探究能力，实事求是的科学态度和敢于创新的探索精神。

六、培养学习物理的兴趣，主动学习

兴趣是最好的老师，是求知的动力，是学生学习主动性和积极性的源泉。只有对物理学习有了浓厚的兴趣，才能主动学习，发掘课本上没有的知识，这点很重要。从老师那里学来的东西是远远不够的，你要有自己的想法，不拘泥于老师所授、课本所讲。有的同学就是因为对物理没兴趣、学习不主动，总是把物理题中描述的事件停留在纸面上。作为物理教师，我们应该根据学生的身心特点和认知规律，创造良好的物理情境，让学生带着愉快的心情和浓厚的兴趣去学习物理知识，应用物理知识。

总之，教师应认真研究新课程标准，在新课程理念下研究高一新生物理学习特点，以及针对物理学习上的困难提出相应的对策，不仅对高一新生渡过这一转折点有很大的帮助，而且对整个中学物理教育也有一定的启发和促进作用。

**物理教学工作总结个人物理教学工作总结个人三**

我积极参加各种学习培训，认真参加政治学习，我还深知要教育好学生，教师必须先身先之率，时时做到教书育人、言传身教、为人师表，以自己的人格、行为去感染学生，在工作中，我积极、主动、勤恳、责任性较强，乐于接受学校布置的各项工作；我还注重文化学习，在不断的学习中，努力使自己的思想觉悟、理论水平、业务能力都得到较快的提高。

把学生教好，让学生成功，是每位教师最大的心愿、最高的荣誉。在备课中，力图体现新课标。背文本，背学情。现在对于课程改革环境下的教师，光有一桶水是不够的，要根据学校与地方的实际，拓展学生学习资源。我注重研究现代教育技术在课堂教学中的应用，通过把本地的教学资源资源与网络资源相结合，进行教学资源的重组，尽量使课堂教学效果优化。所以孩子们比较喜欢上课。

在校内，虚心、主动地向叶成茂学习通用技术，丰富教学手段。抓住学校安排外出听课的机会，虚心学习，不耻下问，及时消化，吸取别人的精华，在自己的教学中为断实践，不断总结，不断提高。平时向书本学习、向身边有经验的老师学习，提高自己的课堂教学水平。

总之，在这一学年中，我不仅在业务能力上，还是在教育教学上都有了一定的提高。但我平时工作中出现需改进的地方也较多，如理论知识不够，论文精品意识不强；电脑知识长进不快。在今后的工作中，我将扬长补短，不断努力。

在校领导指引、支持下，教育和教学有条不紊地开展。工作思路清晰，做到期初进行合理计划，实施过程抓落实，及时反思小结，期末总结。抽出时间，按照计划，落实调研工作，及时与教师探讨、交流。教师教学竞赛学能积极的配合上课教师作好赛前准备工作，能帮助教师修改论文案例的。学生学科竞赛也能尽自己的力量，进行辅导。

我们的学校无论是环境还是领导、教师都给人一种宽松、和谐、民主、团结的好感，所以在这样的集体中工作虽然有时任务较重，但心理上还是比较轻松、愉快的，所以工作上比较主动，希望自己能最大限度地为学校的建设献出微弱的力量。平时能及时把工作情况、问题、困难向领导请示、汇报。同志之间能做到顾全大局，服从安排，互相关心，互相帮助，互相沟通。

在各位领导和教师的大力支持、帮助下，在这学期本人开始尝试新的教育方法，而且自己所教班级成绩名列前茅。

但是在不断的工作实践中，我深深地认识到，课程的改革需要我不断的加强学习、反思，提高自身的素养。在条线管理中也暴露出不足，如何做到科学计划、科学落实、科学评价学生和教师，如何作好条线管理，这些还需不断地努力。希望大家对本人进行严格地监督，作出批评指正。

**物理教学工作总结个人物理教学工作总结个人四**

本学期我承担初中二年级的物理课教学工作一个学期的工作即将结束了，现总结如下。

一、思想方面

一个学期以来，我思想主动要求进步。热爱本职工作。努力工作。工作中关心自己任教的教室，爱护自己所教的学生。服从领导，团结同志。每天早来晚走。主动承担教研组内的服务性工作。身受学校领导、同志的好评和同学们的欢迎。

二、教学方面

1、做到了精心备课。

一个学期以来，我主动参加集体备课。认真与组内同志一起研究制定学期工作计划。研究新课程标准，研读新教材。与组内同志在结合我校实际情况和研究学生实际情况的前提下，一起落实每一个单元、每一课时教学内容的三维教学目标、教学的重点和难点、教师教的方法和学生学的方法。确定科学的能够创设教学情境、便于组织学生合作学习的教学模式。做到了集众家教学之长处，克己之短处。非常明显的提高了自己的备课质量。

2、做到了认真上课

上好课是干好教学工作的重要环节。本学期我非常重视上课这项工作。每节课都提前5分钟进入教室等候上课。以自己的行为扼制了学生上课迟到的现象。同时，也满足了学校的“上满40分钟课”的要求。教室上我面向全体学生。尽努力让每一名学生得到发展。给他们搭建展示自我的平台。创造获得成功的机会。通过创设教学情境，激发学生的学习热度。努力做到课开始，趣以生;课进行，趣正浓;课结束，趣尤存。教室上我注重培养每一名学生的个性特长。尽努力让每一名学生的天资通过组织合作学习的方法在教室上得到利用。同时，让同学们的合作认识和团队精神在组织合作学习中得以培养和锻炼。同学们在教师的引导下互相学习，互相帮助。一部分学生真正充当了教室上小先生的作用。学生的各方面能力、各方面水平在合作学习中都得到了不同程度的提高。

3、主动参加物理科研工作

本学期我代表我们学校去参加地区的说课比赛，从中我学到了很多新的教育理念，并且取的了较好的成绩。对于我个人的业务水平是一个很大的提高。

一个学期的工作做了许多，回顾起来确实有许多工作值得我去回味。有成功让我高兴的地方，也有失败让我痛心的地方。成功的地方在今后的工作中去发扬光大。失败的地方就有待于在今后的工作中去补充完善。以上，是我一个学期工作的总结。

**物理教学工作总结个人物理教学工作总结个人五**

一、加强学生的基础知识的复习

在复习中发现学生在做题过程中，基础知识不过关是造成学生题不会做的主要方面，例如在进行浮力计算时由于公式不记得，看到浮力题感到无从下手，在分析力的有关知识时，由于对于施力物体与受力物体分析不清楚，分析不清物体受到几个力，造成许多的力学问题无从下手。基础知识是学习其他知识的前提，也是中考中的重点内容，因此搞好基础知识的复习应是物理复习的重中之重。

二、搞好试卷讲评，提高应试能力;

试卷讲评是下阶段的主要课型之一，通过试卷讲评一是巩固深化所学知识;二是及时反馈信息，发现、解决教学疑难，查漏补缺;三是总结吸收教与学的经验和教训，改进教学。四是可以提高学生的应试能力。只讲评不练习，只练习不讲评，或虽讲评但却不及时，都会影响教学效果。

②规范解题

语言规范: 特别是目前比较注重探究题、论述题，要求学生能清晰的理解物理概念并能准确的表达，叙述应有较强的逻辑性、条理性，要简明、扼要，直奔主题，要写出主要的步骤。尤其是实验填空题，最后结果表述不规范，就可能把解答过程所花的时间和精力全部浪费掉。书写规范：对作图题更要特别注意认真规范。

**物理教学工作总结个人物理教学工作总结个人六**

本学期，在学校的安排下，我担任了九年级二个班的物理教学工作。一学期以来，在学校领导的关心、支持下，我从各方面严格要求自己，结合本校的实际条件和学生的实际情况，勤勤恳恳，兢兢业业，使教学工作有计划，有组织，有步骤地开展。为使今后的工作取得更大的进步，现对本学期教学工作做出总结，希望能发扬优点，克服不足，总结经验教训，以使教学工作更上一层楼。

开学初我结合课本和教参，完善每一节课的教学内容，对其重新进行审视，将其取舍、增补、校正、拓展，做到精通教材、驾奴教材，为上课这个环节做最好的准备。

当我挟着满载心血的教案本走进课堂的时候，我充满了自信，仿佛自己就要完成一项神圣的使命。每节课，不管是阴天还是晴天，我都觉得窗外满是阳光，用自己最大的热情带给学生崭新的知识。与此相应的是，学生的听课热情普遍提高了，几乎没有人睡觉、聊天，每一双眼睛都紧紧盯着讲台上的我，并且不时的会提出这样或那 样的新鲜的问题。 所有这些不能不得益于我认真谨慎的备课。当然备课不仅仅是备教材，而且还要备学生，一个不了解学生的老师肯定不是一个成功的老师，我在这方面也下了不小的功夫。了解学生第一要记住学生的名字，这也是对学生最起码的尊重。第二，除了在课堂上细心观察学生的表现外，还应该注意和学生沟通。我经常利用课间休息或两饭时间和我所任教班级的学生聊天，侧面了解学生的学习情况和性格等，以便更好的促进教学工作的顺利开展。所以备课，既要备教材，也要备学生，而且都要备好、备精，只有这样才能上好课。

充分的备教材，备学生，归根结底是为了更好的上课。如果说备课有些“纸上谈兵”的意味，那么上课就是“真枪实弹”了。备课是一个静态的过程，而上课则是一个动态的过程。如何“以静致动”，这需要具有一定的教育教学素质。这学期，我着重提高自己的教育教学素质，与上学期相比有一定的进步。在教学内容上，按照新课改的要求，以学生为主体，力求完成每节课的教学目标，并且及时从学生那里得到反馈。在教学方法上，根据不同班级学生的不同学习风格，采用不同的教学方法。在同一班级，仍需根据课堂情况采取不同教学方法，做到随机应变，适时调整，更好的完成教学任务。另外，创造良好的课堂气氛也是十分必 要的。我改变了以往崩者脸孔给学生上课的做法，带着微笑教学，它能在无形之中给学生带来求知的动力，调节课堂气氛。 除此之外，每上完一节课我都要进行反思，记录下每堂课的感受和感觉有遗憾的环节，注意下次上课时修正不妥的地方。总体上看，这学期在上课方面的收获很大，积累了一定的教学经验，但仍有不足的地方需要改善和提高。

布置作业要有针对性，有层次性。为了做到这点，我常常上网搜集资料，对各种资料进行筛选，力求每一次练习都起到最大的效果。同时对学生的作业批改及时、认真，分析并记录学生的作业情况，将他们在作业过程出现的问题作出分类总结，进行透彻的评讲，并针对有关情况及时改进教学方法，做到有的放矢。

所教的三个班，一个班是快班，学生比较重视该科，上课的时候比较认真，大部分学生都能专心听讲，课后也能认真完成作业。但有为数不少的学生，因为怕班主任责备，学习上存在的问题不敢问老师，作业也因为错题太多而找别人的来抄，这样就严重影响了成绩的提高。对此，我狠抓学风，在班级里提倡一种认真、求实的学风，严厉批评抄袭作业的行为。与此同时，为了提高同学的学习积极性，开展了学习竞赛活动，在学生中兴起一种你追我赶的学习风气。而另外两个班，但大部分同学对该课很感兴趣，学习劲头也浓，只是差生面太大了，后进生基础太差，考试成绩都很差，有些同学是经常不及格，我找来差生，了解原因， 有些是不感兴趣，我就跟他们讲学习物理的重要性，跟他们讲一些有趣的物理故事，提高他们的兴趣；有些是没有努力去学，我提出批评以后再加以鼓励，并为他们定下学习目标，时时督促他们，帮助他们；一些学生基础太差，抱着破罐子破摔的态度，或过分自卑，考试怯场等，我就帮助他们找出适合自己的学习方法，分析原因，鼓励他们不要害怕失败，要给自己信心，并且要在平时多读多练，多问几个为什么。同时，一有进步，即使很小，我也及时地表扬他们。经过一个学期，绝大部分的同学都养成了勤学苦练的习惯，形成了良好的学风。

总之，这学期有成功，也有失败，在教学中还存在很多不足。只有我们把心思放在学生身上，处处为学生着想，才能做好本职工作，太多的计较只会成为阻碍。在今后的日子里，我还有很多地方需要改进的，例如：学习先进的教学方法，继续提高课堂气氛，课后更多地了解学生等等。

**物理教学工作总结个人物理教学工作总结个人七**

一、学期质量目标达成情况：

在教学理念指导下进行了深入地实践了一学期，而且与学生磨合了两学期的情况下，我对教学的理解和对学生要进行的素质培养有了进一步的认识，特别是在教学方面提高了业务水平。我上课不断地摸索适合不同班级的教学模式，主要以常态化多媒体教学，多媒体的应用改变了物理被称为“枯燥而理论性又强”的课堂，实现了生动活泼的教学。

期末考试中三个教学班的.及格率为11.6%，平均分为37.4分，优秀率为0%与期初制定的35%，48分，10%还有一定的差距，在下学期中，应加强中等生的辅导工作，尽量实现制定的目标。

二、个人教学情况：

1、认真备好课。本着根据新课标，把握课程标准的情况下，充分利用各教学参考用书和优秀的教案，突出各章节的重点、难点，写出较为完整而详细的教案。体现新课程的要求和训练学生的素质要求。

2、充分利用课堂45分钟，上好每一节课。每节上课前，我都把知识要求、重点告诉学生，让学生带着目的看书，在对课本知识了解的基础上，精讲重点，突破难点，并力求语言的生动性。

3、巩固复习强化教学成果。由于课本内容多，课堂讲课难以把握知识内容，而且知识的遗忘性较大，而相应的有关练习缺乏，为了帮助学生对所学知识有更深一步的理解、巩固，我们高一物理集备组查找资料，实施学校的精神：小测、练习、周练，并回收检查、批改、督促学生认真完成，然后详细讲解，提高学生分析、解决问题的能力。

4、培优辅差，增强素质能力。针对学生的不同情况，利用晚修或课余时间，为学生释疑解难，对学生进行个别辅导。同时加强对学生的心理健康教育，对学生成绩较好的强化部分练习，增加知识广度和深度，而对成绩较差的学生，进行鼓励、指导，提高他们的自信心。

三、第二课堂活动：

在正常教学过程中，按时参加物理组的备课活动，我还主动组织开展第二课堂活动。如研究性学习(生活中的电磁辐射)，培优(单周周六早上组织较好学生进行培优)。除此之外，我还积极向指导教师及其他老师学习教学方法，一学期总共听16节的课。

四、个人专业发展：

在教学的课余，我经常与同事交流教学心得，经常听同校教师的教学课，提高自己的素质;有时参加校外的公开课，吸收不同教学模式学校的教学理念方式与教学特点，增强我们自身的教学能力。通过实践研究，我们已经认识到探究教学不应去追求一种统一的模式，而是在为学生创设能够充分认识科学的本质、摆脱束缚、解放思想、敢于质疑、勇于创新的学习环境，从而使学生的批判性思维能力、逻辑思维能力以及创造性地解决问题的能力得到充分的发展。我觉得教师要出色地完成探究性学习组织者的任务，就得学会使用任务驱动的方法，让学生在探究活动中不断地产生问题，努力完成任务，通过解决问题来学习知识、养成能力、发展科学素养。

总之在新课改的冲击下，我个人的教学能力不断得到锤炼，自身的素质能力得到很大幅度的提升。但是在教学的过程中也出现很多的新问题，需要我不断的去解决和更新自己的观念，当然在处理问题的时候有时也很困惑，不过在教研组里面我们大家可以一起探讨解决问题。

**物理教学工作总结个人物理教学工作总结个人八**

一期来，我时时以一个党员的标准严格要求自己，积极参加党内生活，收看、收听各类新闻报道，了解时事;在工作上发扬了一贯的任劳任怨的精神，做到不计个人得失，以校为家，以教为本;对待同事团结友爱，互相帮带，并能虚心向有经验的教师学习;对待学生则爱护有加，但决不放松严格要求。这一切行动，都源于一个思想上的目标──我要做一个优秀的人民教师。

1)、本学期, 我担任了的是八年级1-3班的物理教学课程。为了满足学生“一滴水”的需要，我在认真备课、上课之余，还尽可能地利用了大量的休息时间来自学各类知识，以提高自身素质。最近，为了适应新的教学工作，我努力自学电脑基础知识，还尝试着用多媒体教师上课。

2)、作为1名物理教师，就是要用科学的方法去指导学生的学习，把科学的知识传授给学生。教学中，我积极探讨科学的学习方法，诸如兴趣教学法、交互探求法、情感交流法等。从而，提高了学生学习科学知识的兴趣，提高了学生学习的效率。

⑴科技作品制作比赛;

⑵ 开辟物理科学知识探讨专栏;

⑶解难题竞赛活动 ;

⑷ 寻找身边科学知识的活动 。

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！