# 机能实验学论文范文精选7篇

来源：网络 作者：静默星光 更新时间：2025-03-19

*机能实验学论文范文 第一篇>[摘要]外科学是整个医学科学的重要组成部分，是实践性非常强的一门学科，是学生从基础课到临床课并成为临床医生的重要过渡。外科学是联系临床医学和基础医学的重要桥梁课程，是培养医学生实际工作能力的重要环节。一方面实践需...*

**机能实验学论文范文 第一篇**

>[摘要]外科学是整个医学科学的重要组成部分，是实践性非常强的一门学科，是学生从基础课到临床课并成为临床医生的重要过渡。外科学是联系临床医学和基础医学的重要桥梁课程，是培养医学生实际工作能力的重要环节。一方面实践需要理论指导，另一方面理论又必须在实践中理解巩固和提高；这一理论与实踐相结合的过程必须通过试验实习等环节来实现；外科学总论的传统的实验教学法是不论什么专业的学生，都采用相同的教学大纲，无非是包括灭菌法抗菌法进行，如实验外科无菌技术：洗手、泡手、穿脱无菌衣、戴无菌手套、消毒铺单等练习；学生被动地接受任务，学习没有针对性。近些年，招生规模不断扩大，实验材料价格上涨，学生人数逐年增加等因素，教学经费没有得到相应的增加，又由于不断压缩实验学时，间接减少了学生的操作机会，降低学生的学习兴趣，影响到教学质量。采用不同的教学课程设置和实验项目的设定，配合各专业理论教学达到了较好的教学效果。

>[关键词]外科学；不同专业；实验教学；改革

针对不同专业学生的特点，通过对各专业的外科学实验教学的改进，以期更进一步提高外科学实验教学效果[1-2]。改进以前单一的教学方法，将临床医学、护理、眼科等专业学生分别使用不同的教学课程设置和实验项目的设定，配合各专业理论教学以达到更好的教学效果[3-4]。一方面实践需要理论指导，另一方面理论又必须在实践中理解巩固和提高；这一理论与实践相结合的过程必须通过试验实习等环节来实现。外科学总论的传统的实验教学法是不论什么专业的学生，都采用相同的教学大纲，无非是包括灭菌法抗菌法进行。外科学是整个医学科学的重要组成部分，是实践性非常强的一门学科，是学生从基础课到临床课并成为临床医生的重要过渡。外科学是联系临床医学和基础医学的重要桥梁课程，是培养医学生实际工作能力的重要环节。学生被动地接受任务，学习没有针对性。近些年，招生规模不断扩大，实验材料价格上涨，学生人数逐年增加等因素，教学经费没有得到相应的增加，又由于不断压缩实验学时，间接减少了学生的操作机会，降低学生的学习兴趣，影响到教学质量。通过该方法的改进，使不同的外科学实验教学得到相同的更加完美效果，师生反映良好，教学质量大幅度地提高。笔者就如何改革外科学总论实验教学进行如下探讨。

>1实验项目的设定

在普通实验教学大纲的基础上，针对各个专业的特点、学科发展方向不同而制定相应的合理的实验项目。比如说护理专业的学生，毕业后基本上很少去手术室，在病房工作的比较多，对无菌技术要求偏重，对消毒技术手如术区消毒铺巾，手术过程中的无菌操作原则等要求较轻。就调整内容，着重放在无菌技术方面。而对于临床医学专业的学生则要相反，消毒内容要多点、细点。

>2实验课时的设定

再根据不同专业的实验课内容要求的不同，运用灵活多样的教学手段，设置不同的实验课时，比如临床医学同学在练习清创术、静脉切开术、阑尾切除术、剖腹探查术等，每次实验时间较长。而影像专業的学生减少了课时，也减少了实验动物的数量，因为他们进入临床后主要接触的是图像处理方面的问题，对外科学无菌及消毒知识，了解就可以；图像和影像教学最适合于他们的特点。

>3教学方法的设定

外科动物实验课学时有限，为了使不同专业学生掌握更多的本学科的实践知识和技能，相应改进和完善教学方法、手段、条件；配合增加了各专业示教录像和多媒体课件等现代化的教学手段，让他们了解外科涉及本专业的相关的内容知识[5-6]。这样一来不同的专业用不同的录像内容，而不是原来单一种类的音像，使学生学习兴趣大幅度提高。

>4实物、模型的数量和种类的设定

例如眼科专业学生实验时，在原来的动物狗基础上，采用兔和猪的眼作为模型，为以后他们到临床上的学业同步。给学生提前提供训练条件和动手机会；真实性实验动物能锻炼学生的沉着应变能力，培养良好的职业心理素质。通过这方面努力，能提高学生的学习兴趣，加快理解和掌握他们本专业外科手术基本知识。

>5模拟情景的设定

在原有的实验室的基础上，逐步增加各专业综合性实验室布设，使学生熟悉自己的未来手术室的环境布局；进入手术室应遵循的步骤和规章制度，以及以后常用的器械的消毒操作规程管理制度等，消除和减轻学生进入手术室所产生的陌生感及恐惧心理；用最短的时间和最高的效率给学生打下一个良好的外科手术学基础[7-8]。

>6重点和难度的设定

实验课课堂教学是外科总论教学的重要组成部分[9-10]。在实际工作中，考虑到学生的知识水平、认知能力和接受能力（如一本和三本同学）的差别，设计不同难度的实验项目，三本学生少用综合性的实验，教师的课件内容在教学的重点和难点上都能够对学生区分要求，耐心指导，反复示教，对提高教学质量能够起到了积极的促进作用[11-12]。

综上，经过外科学实验改革后，学生的学习兴趣提高了；通过不同专业老师的共同努力，使学生更快更准确地掌握了各自专业外科手术操作。由于实验环境比较逼真地接近临床，学生经过一年多实验学习，加上进入医院实习后，更快地适应了医院的工作环境，迅速掌握外科手术的操作规程，得到了医院医护人员的一致好评。

**机能实验学论文范文 第二篇**

>摘要：科学教学强调用实验探究的方式理解和形成科学概念，在内化概念的过程中学习科学的技能，体验科学学习的过程。探究型实验是实现科学探究的重要载体。通过探究型实验活动，让学生获取科学知识，掌握基本技能，理解科学思想，这应当成为科学课程的重要教学手段。本文通过对探究型实验的个人理解，阐述了课堂中实现探究型实验的途径，着重强调探究型实验教学要考虑学生的现实，先提高学生的实验技能，这是探究型实验开展的前提保障，同时指出，探究型实验中情境创设不可或缺。

>关键词：科学；实验教学；探究型实验

《科学课程标准》指出：“在科学课程中，学生要能通过科学探究等方式理解科学知识，学习科学技能，体验科学过程和方法，初步理解科学本质，形成科学态度、情感与价值观，培养创新意识和实践能力。”探究型实验就是实现科学探究学习的重要载体。通过探究型实验活动，让学生获取科学知识，掌握基本技能，理解科学思想，这应当成为科学课程的重要教学手段。

>1对探究型实验的理解

探究型实验的概念理解

探究型实验也即探究性实验，简单地讲就是指学生针对自然中的某个变化、生活中的某个现象或者自己感兴趣的一些问题，通过观察和分析，提出一定的假设假设，然后组织资源设计和进行实验论证，来探索和分析结论，从而形成科学概念的一种认知实践活动。

对探究型实验教学的定位思考

探究型实验教学应该是在教师的有效指导下，以学生的主动参与为基础，通过对涉及科学相关问题的现实观察和思考，提出问题，建立假设，然后通过科学实验设计和实验实施论证的方式，对科学问题进行实证性认识的过程。它应更侧重于过程的实施，强调学生的思考与操作、实践。在这样的过程中强化学生对科学概念的深入理解，慢慢渗透对科学本质的认识。同时使学生具备良好的问题意识，逐步提高学生提出问题与解决问题的思考能力，具有一定的创新性意愿。所以探究型实验教学不一定完全局限于教材，而是以科学学科中相关问题为载体，以学生能力提高、创新意识开发为目的的探究活动。

>2课堂中探究型实验教学的实现途径

探究型实验教学既要考虑科学教学的现实需要，也要考虑学生的能力提升和可持续发展，需要在这两点间寻找一个良好的平衡点，教材不能脱离，又要能促进学生的自主发展。在课堂教学中需要有一定的载体来支撑，即现实课堂中探究型实验的良好开展，要有实现的途径。

（1）改编教材的验证性实验，形成探究型实验。现行教材中有较多的实验都是一些验证性质的实验，都是先将实验方案和结果讲清楚，再做实验验证其正确性，这样的过程把学生置于一种被动操作的地位,是一种“填鸭式”、程式化的实验教学。这种相对传统的实验方法在一定程度上限制了学生的思维、想象空间，缚住了学生的手脚，使学生失去了创造精神。因此，我们可以对这些实验进行改编和调整，形成探究型的实验，让学生像科学家那样尝试探究。

（2）改变演示、讲解性实验为学生动手探究实验。现实情况中，有很多教师课在堂上讲实验，学生课下背实验。学生只是记住了实验结论，至于器材的选择、方案的设计、数据的收集、信息的处理、实验的评估就无从谈起。学生既然不能动手实验，如何培养其实践能力与创新能力呢？因此，我们可以对教材中一些演示和讲解性的实验，通过适当增加条件，增设问题等方式，改变为学生动手探究实验，也即变演示、讲授教学为探究型实验教学。

（3）以改良问题实验，改进和优化实验过程为目的开展探究型实验教学。很多《科学》教材使用到现在，我们发现教材中的实验存在较多不合理的地方，甚至有些实验按照课本操作根本无法做成功。因此，我们可以对这些问题实验进行改良，或者对一些实现比较困难的实验进行改进和优化，在这个过程中需要考虑各类影响因素，考虑多个实验的变量，也需要提出问题，建立假设，不断验证和优化，是进行探究型实验教学的一个重要途径。

>3探究型实验教学有效开展的前提保障

俗话说“巧妇难为无米之炊”，探究型实验的实现主体是学生，学生要能有效进行探究型实验，必须要具备进行探究型实验应有的技能和方法。因此，教师在平时的教学中要对实验的技能和方法对学生不断给予强化和指导，这是探究型实验教学有效开展和落实的有效保障。

训练学生实验观察的技能

科学是很严谨的，有时候观察得不全面或者失误往往会导致认识上甚至理论上的偏差和错误，有时候良好的观察又能带来新奇的探究问题，开辟新的探究空间，因此，教师必须指导学生进行科学观察，训练学生观察的技能。观察技能的训练首先要引导学生多观察自然、日常生活中的现象和实验现象，从这些现象中发现问题，找到疑问，或者获得感性的认识。在引导学生观察的过程中要强调以下几个问题：

（1）观察要细致入微，要有恒心和毅力；

（2）观察不仅仅是用肉眼看，要能适当选择合适的实验仪器；

（3）观察的过程中不要选择过多的主题或变量，要从某一点上去观察；

（4）观察后最好有适当的讨论，有利于形成探究的主题。

熟练学生实验操作的技能

实验操作技能是指学生使用实验仪器和设备完成某个实验任务的技能，着重强调学生对各类常用实验仪器设备的熟练使用和选用合适选择器材的能力。探究型实验当然离不开实验仪器与设备，因此，要能有效进行探究型实验，不断熟练学生的实验操作技能非常重要，这也是学生进行探究型实验的基础保障。可以想象，一个连器材都不知道如何使用的学生，如何去深入开展实验探究？

提高学生处理实验数据的能力

在进行探究型实验过程中，很多时候会有很多实验数据，如何有效处理好实验数据，也是实验探究中进行实验分析至关重要的过程。因此，教师在日常教学中，要重视对学生实验数据的处理，甚至可以开设专题课给以辅导。告诉学生，对实验数据的处理，必须使用列表法、图像法（如建立坐标系、统计图等），甚至可以是通过发现数据间的数量关系运用函数法。当然，在实验数据处理过程中，也要注重对数据误差的分析和梳理。

强化学生实验设计的能力

实验设计是进行探究型实验的重要过程，学生只有具备了一定的实验设计能力，才能更好地开展探究型实验。假说、预期、变量分析与确定，变量控制，这些都是科学实验设计的重要思路与方法。教师在教学过程中，对每次的实验，可以预先叫学生先尝试设计。引导学生首先从实验课题提出假设，提出预期的结果，同时能根据实验目的和实验原理，确定对实验结果有影响的变量，并要求学生思考，如何对非研究变量进行严格控制，确保实验结论的科学性。在实验设计训练与教学的过程中，教师要有意识教授学生如何使用实验比较法、平衡法、转换法、放大法、等效替代法、模型法等科学实验常用的方法，这更有助于提高学生在进行探究型实验时的设计能力。

>4探究型实验中情境创设不可或缺

探究型实验教学中合理使用教学情境，能很好调动学生的积极性，能更好地激发学生的实验探究兴趣，也有助于学生更生动地去认识和理解科学知识、概念，能使学生进一步体验到科学与生活、社会和技术之间的密切关系，感受科学的重要性。

探究型实验教学中教学情境的来源

探究型实验教学中教学情境的创设可以从以下途径着手：

（1）基于真实的情境，就是社会、生活以及科技发展中的具体、实在的事实和现象；

（2）贴近学生的生活，目前比较流行的事物。

（3）考虑跨学科内容，尤其是与资源、材料、健康和环境保护相关方面内容；

（4）反映现代科学技术成绩的事件或事实等；

（5）来源于科学发展史或实验史，重温当年的发现或探究之路。

探究型实验教学中多运用对比或矛盾类情境进行思维点拨

实验的直观性、新奇性往往能使矛盾直露，学生的感受也最为直接。实验中引发的矛盾，往往能使学生产生意料之外的直觉，能迅速打破思维系统的平衡状态。由于创设矛盾情境，学生始终处于积极思维的状态，学生的探究欲望更加强烈。并且也知道了从哪些角度去入手和操作。

总之，科学课中进行探究型实验教学，首先需要深刻理解探究型实验教学的内涵，而不是为了花哨，在提高学生能力，培养学生创新意识的同时，不能脱离当前教学的现实需要，更要明确考虑到学生的现实基础，要先提升学生的实验技能，才能有效落实探究型实验教学。

>参考文献

[1]林静.从观念到行为:科学教师教学观念的调查与分析[M].北京:北京师范大学版社,20\_(11).

[2]蔡铁权.科学实验教学与研究[M].上海:华东师范大学出版社,20\_(9).

[3]张红霞.科学究竟是什么[M].北京:教育科学出版社,20\_(12).

[4]MichaelBentley.科学的探索者——小学与中学科学教育价值新取向[M].北京:北京师范大学出版社,20\_(7).

**机能实验学论文范文 第三篇**

>关键词：初中教学；科学实验；探究性学习；实施策略

运用探究性学习能使学生亲手操作、亲眼观察，从中掌握汲取知识技能，有利于激发他们的创新意识。然而，现实教学中的情况并不理想，应试教育严重束缚了科学实验课的发展。在传统的教学形式中，一般教师把握主动权，一味讲解，注重满堂灌，学生只是一味听讲，被动接受，导致学生学习效率不高，自然教学效果也不好。探究性学习模式摒弃了传统模式的弊端，它着眼于培养学生的动手操作能力，在实践中学会解决问题，思考问题，扭转了以往初中实验教学的死板生硬局面。所以，探究性学习模式应该受到重视，并能在初中科学实验教学中得到大力推广和运用。

>一、初中科学实验教学中应用探究性学习的作用

（一）拓宽学生的思维，提升他们的创新意识。目前传统的初中科学实验课程上，可以说实验的规程已定，操作流程已定，试验器材已定，甚至试验结论都是一致的，那么学生只得依葫芦画瓢，按部就班操作，毫无新意，严重束缚他们的创新意识和创造性思维。运用探究性学习模式，教师可以逐步引导学生开拓思维空间，发挥想象力，学生可以运用所学知识大胆设计，动手实验，积极摸索实践，在这样的过程中，学生的创新意识得到培养和提升，学习效果也自然增强。

（二）转换角色，使学生充分掌握学习的主动权。学生是学习的主体，因此学习的主动权应该在他们手里，所以教师也应该逐渐从传统的主导角色转换过来，做学生学习的辅导者和组织者。开展探究性学习的教学模式就是要求教师学会放手，让学生学会动手操作，动脑思考，找到解决问题的方法，养成勤于思考习惯和获得实践中获真知的能力。这样举一反三，学生在学习中的地位自然就转换了，掌握了学习的主动权。

>二、在初中科学实验教学中开展探究性学习模式的实施策略

（一）集结合初中科学实验课程特点，开展探究性学习模式。初中科学实验课程时间有限，导致很多实验不能完整地展现给学生。比如月相及其变化的观察实验，观察生铁生锈等实验，这些实验要求在展示实验前做好充分准备。所以教师可以把此类实验放到课外，布置给学生任务，适时引导询问实验开展情况，并拿到课堂上分析探讨，这样达到的效果会明显强化。借助开展课外实验，就是结合初中科学课程的特点，实施探究性学习模式的体现。比如做鸡蛋被“吸入”玻璃容器中的试验，可采取以下步骤：先准备一个熟鸡蛋，浸泡在白醋溶液中，一段时间鸡蛋皮和醋酸反应充分，鸡蛋皮变软，准备一口径稍小于鸡蛋的容器，在底部铺一层细土。然后在容器中扔进点燃棉团，待熄灭之后，立即把鸡蛋对准容器口处。发现棉团火焰熄灭之后，鸡蛋迅速掉进容器中。冷却一段时间发现鸡蛋皮又恢复了坚硬状态。教师接下来剖析原因：棉团燃烧容器内的一部分氧气，且排除一些空气。待火熄灭后，容器内气温迅速降低，压强低于空气大气压强。因此，大气压把壳变软的鸡蛋压入容器中。从这个实验就可以发现，开展课外探究教学一方面能够完成初中科学教材所要求完成的实验任务，另一方面能拓展科学实验内容和形式。值得推崇的是，接着试验调动学生到生活中搜寻试验素材和寻找实验的方法，通过引导他们的实验过程，探索实验步骤等，培养了他们勤于动手、敢于创新的习惯，大大激发了他们思考探索和动手操作的技能。然而，在这一过程中、意味着学生要处理面临的许多实际问题和难处，甚至付出努力和心思最终没有收获和成功。这个过程是很造就人的，给学生提供了一个自我探索、主动学习、寻求创新的经历，对个人的生活经验和学习发展都是不错的历练和提升。因此，探究性学习模式带来的作用是积极高效的，影响是意义深远的。

（二）让学生分组讨论探究问题。教师根据课程需要预先布置学生动手设计操作某一个实验，在课堂上设计一些问题，让他们展开探究，探讨实验步骤是否合理，器材使用是否正确，并积极探讨改进策略。如在操作光合作用与温度之间的关系探索实验时，教师可以先引导学生自行设计实验方案，或者公布教材实验步骤，并让学生自由组合小组，探讨设计方案步骤是否正确有效。虽然学生对于实验原理都能表达明确，就是调节绿色植物所处环境的温度，会发现温度对植物生长的影响。可是，在实验实际操作中，会有一些客观因素影响实验效果，比如环境中的光线条件、空气湿度、空气氧气和二氧化碳含量等，都需要学生考虑进去。

（三）引入情境教学法。要在初中科学实验教学中高效实施探究教学模式，教师就得尽心准备，深挖教材内容，根据学生的生活经验和知识结构情况，巧妙设计一些问题，引入采用情境教学法，使他们进而进行深思深究，激发他们的学习欲望和探索精神。比如在讲解“月相及其变化”试验时，教师就应当根据试验要求，做好充分准备，设计一些趣味的问题，结合试验和教学搜集实验器材和道具。接下来，教师和学生互动，创建一些情景或者场景问题，如在一个月当中看到月亮由缺到圆，又转为月缺，那么为什么会有这种现象发生呢？上弦月和下弦月是怎么回事？日食和月食又是怎么产生的呢？你能详细叙述其中原理吗？提出该问题调动学生的探索欲望，进而查找真相，了解月相变化秘密。教师就可以结合课本内容，利用准备好的材料和器具展现月相变化的过程，引导学生积极思考问题，找出合理解释和自然现象原理，提升他们的认知能力和解决问题能力，拓宽他们的知识范围。总之，实验在科学教学中的地位举足轻重，把探究性教学模式引进初中科学实验课程，会达到事半功倍的效果，新课改提倡培养学生的实践操作能力，在探究学习中提升学生的综合素养，探究性教学模式摒弃传统模式，给科学实验课堂注入新的活力，注入新鲜空气，教师教学焕发新生，学生学习也兴趣盎然，所以，在科学教学中开展探究性学习模式对强化教学效果和提高学习效率尤其必要，完全契合当前教育改革需要，这种教学模式应当受到教育界的推崇和探索，结合我国教育实际，合理运用，促进我国素质教育更好地发展。

>参考文献：

［1］刘永源.中学科学“探究式随堂实验”教学模式的研究［J］.数理化教学研究，20\_.

［2］沈雁.中学生物实验教学与探究性学习［J］.中小学教师培训，20\_.

**机能实验学论文范文 第四篇**

>摘要：小学科学课程是以培养小学生的科学素养为目的的科学启蒙课程，学生们通过科学实验能够有效培养学习兴趣、动手操作能力、观察能力、思维能力和表达能力。但是现实中却有很多因素影响了科学实验教学的有效性。本文从现实中实验教学存在的现状出发，对提升小学科学实验教学有效性的策略进行了一定的研究，旨在帮助小学老师进行有效的科学教学。

>关键词：小学科学；有效性；策略

>1小学科学实验教学存在的现状

学生对于实验活动的不重视：部分小学生在家长的影响下觉得科学实验课并没有什么用，自然就对实验课没有必要的重视，把实验课和体育课的性质画上了等号。尤其是在长时间的语文、数学课堂教学压力下，骤然接触到实验课这种轻松的教学，把孩子爱玩的天性全部在科学实验课上爆发了出来，就很少再有学生愿意去认真的对待实验课，消极的态度和情感的宣泄才是大部分小学生在进行科学实验教学时的真实的写照。

学校对于实验活动的不重视：在部分地区科学课并没有得到学校和老师应有的重视，许多科学课都是别的课程老师代替教学，并没有自己学校专有的科学实验教学老师，除此之外，在上课时候有些教师要么只顾自己讲课，在讲桌前侃侃而谈，不顾及学生的反应和学习效果，要么省去实验的步骤直接进行科学课知识的教学，“实验”二字形同虚设。最后科学实验课教学只能以效果惨淡收场。如果在课后对学生进行一番深入调查，很少有学生能说清自己学到了什么。

>2小学科学实验教学有效性的提升策略

养成良好的实验习惯使实验教学井然：首先，可以在上节课老师不拖堂的情况下，要求学生一下课就在教室门口列队集合，整齐、准时、有序地进去实验室。因为一节好的实验教学从走进教室前开始，这样不仅有助于学生以严谨的态度对待科学实验课，还可以保证老师有充足的实验教学时间，避免因为琐事而造成上课时间不够的情况。毕竟科学实验最是注重时间的安排。其次，要培养学生善于倾听和分工合作的能力。成绩好的学生经常以自我为中心，不愿意倾听差生的意见和与差生进行合作实验，而差生是只沉浸在自己的世界里，有种“我自岿然不动”的感觉，不管是在老师讲课的时候还是别人发言的时候，亦或是需要合作实验的时候，都在下面旁若无人的做着小动作？如果这两部分群体没有对策解决的话，课堂上的效率就会大打折扣。最后，要让学生认识到实验器材的重要性，在实验过程中轻拿轻放小心对待，结束后认真整理摆放整齐，借此培养学生良好的实验习惯。

亚里士多德说过，“古往今来人们开始探索都应起源于对自然万物的惊异”。小学生要想进行科学有效的实验探究，兴趣是必不可少的，所以老师在教学前就需要思考这堂课应该用什么样的教学方式才是学生愿意接受进而产生主动学习愿望的教学方式。“好的开始是成功的一半”因此老师完全可以通过创设情境的方法来达到吸引学生的目的。那么如何创设情境从而激发兴趣呢？在我看来，老师可以根据实验目的来开展一些智力游戏，亦或是穿插一两个童话故事来创设合理的情境，就像在《磁铁有磁性》这节课中，老师就可以拿出一个磁铁做的“钓鱼竿”和“小鱼”来进行钓鱼比赛，最后比赛完再抛出“为什么会这样”的问题来引发学生的思考。当然在平常的科学实验教学中，以游戏来创设情境仅仅是教学的其中一种方式，而教学的方式有很多，需要我们从实际情况出发，灵活选择和运用，实现教学的多样化

转变教学观念，重视实验教学：在中国的传统教学中，检验学生知识水平的唯一首段就是期中测验、期末测验等大大小小的考试了。考试就是通过书面、口头提问或实际操作等方式，考察考试参与者的知识和技能的活动，但是小学科学实验教学的目的是为了培养学生的科学素养，因此传统的卷面考试已经不能充分检测出学生知识的掌握程度了，老师必须在教学中抛开以分数决定教学质量的教学意识。老师可以在期末考试评测学生之前充分考虑学生平常的表现，同时也可以要求学生进行实验操作来观察其对于这门课程的了解程度。总之，如果单独进行考试和，把考试作为评测学生学习掌握程度的唯一首段的话是不可取的。

科学实验教学后要进行反馈：老师的作用应该不仅仅进行知识的传授，还应该进行能力的培养，因此在课后学生作出奇怪举动、提出奇怪问题的时候要给予学生积极的引导，不能因为课后没时间嫌麻烦而推脱。在小学生进行科学实验教学的年龄，正是孩子处于创造性模仿的阶段，在这个阶段，孩子已经有了按照类推方法进行思维的能力，能使存在于一类事物的联系与关系转移到其他各类事物和想象上面的创造性模仿能力。因此，教师应该竖立起好的榜样，培养学生的课后探究行为，要让学生不仅仅在课堂上有兴趣进行实验的科学探究，还要让其在课后有兴趣探索科学，而且在学生课后有收获的时候应该给予表扬，让学生乐于走进世界，探索世界。

总而言之，要想提升小学科学实验教学有效性，就必须经过学校方面和家长方面的共同努力：学校方面需要保证基本的实验教学，教师方面需要通过教学设计和手段来调动每个学生的学习积极性，家长方面应该对孩子进行正确的引导，不能给孩子灌输不好的思想，要对孩子进行科学实验的做法表现出积极的态度。只有这样才能保证实验教学质量，提升实验教学的有效性。

>参考文献

［1］王美华.让学生在参与中体验、感悟———浅谈对小学科学实验教学的几点做法.电子制作，20\_（15）：255.

［2］科学（3－6年级）．国家课程标准，20\_.

［3］郭育志.小学科学教堂教学中如何科学合理地达成情感态度和价值观教学目标［j］.求知导刊，20\_（07）：237－238．

［4］小学时代（教师），20\_（06）.

**机能实验学论文范文 第五篇**

>摘要：新课程改革，核心是培养具有创新意识和实践能力的劳动者和专业人才。在《科学》新教材的教学过程中，实验教学贯穿整个教学过程，直接影响着教学效果。因而做好实验教学十分重要。

>关键词：科学 实验教学 策略

新课程改革，其核心是培养具有创新意识和实践能力的劳动者和专业人才。在《科学》新教材的教学过程中，实验教学几乎贯穿于整个教学过程，直接影响着教学的效果。因而做好实验教学十分重要。小学科学实验根据实验的环境可分为实验室实验和家庭实验。根据实验人员的不同可分为教师演示实验和学生分组实验。那么如何搞好科学实验教学呢？根据我多年的教学经验，可从以下几个方面进行。

>一、精心设计典型的探究活动

根据学生的情况确定探究活动的目标。并给予适时的、必要的、谨慎的、有效的指导，以追求真正在探究中有所收获。科学课的学科特点就是实验教学。而科学实验是学生获取科学知识，发展科学能力的重要途径，也是学生所从事的学习活动，其本质就是让学生“动手做”。因此，实验应当突出实践性，培养他们的创新能力。

有一节三年级的科学课，教师引导学生探究液体的相同和不同。讲台两侧摆满了各种实验材料。有食用油、水、牛奶、蜂蜜、蜡光纸、小烧杯、玻璃片、木板、塑料小天平等。学生开始试验之前，老师提出的问题是：食用油、水、牛奶、蜂蜜有什么不同？学生根据平时的生活经验说出了很多看法，比如：颜色、透明度、味道、稀稠程度、喝下去的感觉、用途等等。学生的思维顿时活跃起来。接下来，就让学生动手做实验。学生一下子蜂拥到讲台上领取材料，想领什么材料就领什么材料。学生顿时忙开了，课堂上很热闹。听课的老师问一个同学，你们在研究什么呀？学生摇摇头……这节课，教师准备的大量工具和材料，是想让学生通过实验发现各种液体更多的不同，体会到探究的乐趣。由于教师没有让学生确定自己要探究的课题，致使学生盲目地忙乱了一节课，无论是在科学概念方面，还是在科学态度、方法和探究方面，得到的东西很有限。

>二、注重科学实验中的科学猜想

伟大的科学家牛顿有一句名言：“没有大胆的猜想，就做不出伟大的发明和发现。”在科学实验教学中，教师应注重学生科学猜想能力的培养。在学生提出了自己感兴趣的问题后，教师要鼓励学生大胆猜想或假设，要让学生从各个角度去思考。学生进行猜测后，要求学生说出自己猜测的理由，这样既可以培养学生的良好思维习惯，又使学生交流了提出假设的思维方法，相互之间受到启发，并使学生明白提出假设不是凭空乱猜的。

如在教学《生的食物和熟的食物》一课时，让学生猜一猜猪肉被烤熟会发生哪些变化。让学生大胆猜测，并用实验来证实自己的猜测。又如在《金属热胀冷缩》实验中，先让学生猜测铜球加热后会通过铜环吗？为什么？因为有前面《液体的热胀冷缩》、《空气的热胀冷缩》两课做基础，学生都能正确猜测并说出科学依据。然后用科学实验证实学生的猜测。看到自己的猜测一个个被证实，学生的学习积极性大大提高，更加激发了学生学习科学的兴趣。

>三、精心设疑，促使学生动脑筋想问题

问题是引起思维的动因。当问题刺激大脑，大脑就会大大的加紧活动，甚至可能想出自己也料想不到的新认识，好办法来。因此，在教学中提出富有启发性的问题（特别是问题的答案与学生预想相反的问题），采用设问、追问、反问等方法，对于激发和发展学生的思维有重要意义。在教学《氧气》一课时，为了进一步让学生了解氧气这种看不见、摸不着、没有颜色、没有气味、没有味道、透明的气体，我演示了烧红的木炭、烧红的铁丝、等在氧气中燃烧的实验。在做这个演示实验之前，我提出这样一个问题：这些物体在空气里会怎么样？在氧气里又会怎样呢？多数学生猜测回答：会慢慢地熄灭。但演示的结果是不但没有熄灭，而且燃烧的更剧烈。顿时，课堂热闹起来，个别学生情不自禁地喊出：真奇怪！他们感到疑惑不解，经过一番热烈讨论，小结得出：氧气可以支持燃烧。为了加深学生对氧气性质的认识，培养学生运用知识解决实际问题的能力，我又提出了几个问题。如，“锅里的油烧起来了，怎么办？”、“卧室的地板小面积起火，怎么办？”、“酒精灯的酒精倒出来后，起火了，怎么办？”……学生各抒已见，各有各的办法，各有各的理由。在回答问题的过程中，开拓了学生的思路，发展了学生的思维。

>四、准备好丰富的实验材料

科学课必须有充分的教学资源，没有探究材料，学生的自主探究将会大打折扣。科学的教学也成了无本之水。如我在上五年级科学课之前，我就担心第三单元《电》的教学对老师、学生来说有一定的难度，因为本单元教学需要大量的探究材料（如：小灯座、开关、电池盒等等）。还好，我区教育局给学校新配置了许多实验仪器，里面就有电流实验的相关材料，再加上我向学校申请购买的大电池，每个学生都可以参与实验，自主探究了。在第1课“点亮我们的小电珠”活动中，学生人手一套材料，他们通过看一看（观察各种器材的特点）、连一连（利用手中的器材连接一个简单电路）、画一画（将发光小灯泡的连接装置如实地画出来）、猜一猜（猜测电的流动路线）、想一想（有的连接方法为什么不能使小灯泡发亮，从而认识短路与断路）这一系列的活动，初步建立了电流、短路与断路这些科学概念。

在接下来的教学中，又出现了新的材料：电池盒与小灯座。在课前准备材料的过程中，我发现配备器材中灯座与灯泡的连接，电池盒与导线的连接有一定问题，为学生的探究学习带来了不必要的麻烦，大大降低了实验探究的效率。针对这种情况，我利用学校原来实验盒中的材料（导线、电池夹等）与新配备的仪器相结合，能保障学生有效地进行科学探究活动。每次上课之前，我都要检测一下实验材料，亲自动手做做实验，因为有时候看似简单的实验，可能会出现许多意想不到的情况，只有教师做一做才能发现问题。同时，我建议大家在上课前多准备1—2套分组材料，这样万一有小组因材料出现问题时就可以及时更换，确保教学效率。科学教师不仅担负着备课、上课的教学工作，同时课前合理选择有结构的材料，制作教具，准备材料也需要大量的时间和精力，但这些课前准备工作，教师一定要抽出时间，精心准备，因为它是有效开展探究性学习的根本保证。

**机能实验学论文范文 第六篇**

>摘要：

实验教学是小学科学活动的一个重要组成部分，对于培养学生的合作能力和创新精神有举足轻重的作用。因此，要教好科学课，教师必须注重实验教学，在小学科学实验教学中要以学生为主体，充分调动学生的学习积极性，培养学生的合作精神和竟争意识，鼓励学生主动参与实验活动并积极引导学生学会总结实验过程。

>关键词：小学科学；实验教学；合作精神；竟争意识

随着新课改的不断深入，素质教育越来越受到重视，我们的教育理念、教育方式也不断发生着变化。小学科学是一门以实验为基础的学科，其在培养学生的创新能力、动手实践能力等方面发挥着重要的作用，因此，小学科学教师必须注重实验课的教学，在新课程理念下不断创新教法，激发学生的兴趣。下面，笔者就如何上好小学科学实验课谈谈自己的一些看法。

>一、在小学科学实验教学中要以学生为主体。

传统的教学模式“教师讲，学生听”，以教为中心，忽视了学生才是学习的主人，容易打消学生学习的积极性。教学是一种双边活动，教师是主导，学生是主体，双方互相促进，只有这样才能调动学生学习的热情和学习兴趣。例如，在“测量水的温度”这一实验中，由于小学生活泼好动，好奇心强，可能会出现测量温度颠倒的情况，这时就需要教师适时出手十预，告知学生正确的测量顺序，如果测量热水之后再返回来测量冷水，就有可能读数并不是那么精确，产生误差。因此可以看出，教师在这个实验的过程中主要是处在一个不范者和监督者的位置，在跟小学生说清楚测量的要点以及测量的具体方法之后，其他的教学细节以及课堂最后的总结和提问都应该是教师引导学生，是以学生为主体进行集思广益、集体思考的过程。

>二、在实验教学中培养学生的合作精神和竞争意识。

小学科学新课程标准明确指出：要注重学生之间的相互合作和交流。在小学科学教学中，教师要鼓励学生进行合作探究，让学生大胆猜想并动手实验。教师还要引入一些有竞争一性的活动，培养学生的竞争一意识。例如，在学习磁铁的性质小学实验课的过程中，在基本课堂知识教授之后，教师可以考虑让学生选出自己喜欢的被吸引物体，然后以小组竞争一的方式来比赛，看哪个小组能够被磁铁吸引的物体最多。教师应该提倡学生在学完基础知识之后，开展“吸吸乐”实验比赛，并给予表扬和奖励。磁铁吸引实验的比赛可以充分调动小学生的积极性和团结性，利用小学生在科学实验教学过程中的集体荣誉感，帮助小学生真正认识到磁铁所能吸引的物体的种类和内容。这种实验使得学生对实验对象、实验步骤等内容都会有更加深刻的认识，而且还起到了寓教于乐的效果，值得回味。

>三、积极鼓励学生学会实验后的总结。

仟何一个实验的步骤都必须经历提前的实验设计，中间的实验操作，后期的实验监控，最后的实验总结这四个必要的步骤。这四大步骤应该是在教师的引导和设计之下，由学生自主完成实验步骤和实验报告的撰写和总结。由于小学生受年龄限制，不可能写出一份完整的实验报告，所以教师可以考虑在新媒体的教学形式之下，鼓励学生利用语音录音的方式进行实验报告的记录，但是无论如何，必要的实验后总结过程和步骤是不可省略的。比如说，在进行高锰酸钾溶解实验时，教师首先要进行实验的设计，引导小学生将烧杯装上水，将高锰酸钾药品逐步投入烧杯。在投入过程中，教师要提醒学生不要用手直接接触高锰酸钾，否则可能会把手染色。

此外，整个实验步骤应该使用专业的化学实验器具来进行。当高锰酸钾被放入烧杯之后，采用玻璃棒进行均匀地搅拌，然后教师可以引导小学生观察溶解情况以及颜色变化。在整个实验步骤结束之后，教师还应引导学生进行实验的最终总结，尤其要积累实验中出现的问题的原因以及可能影响实验精确度效果的各种因素。比如说，在本实验过程中一个非常重要的点就是在取水的过程中千万不要随意打湿高锰酸钾药品，否则很有可能影响药品在水中溶解的速度。同时，由于小学生天性活泼好动，所以在实验的过程中教师要关注学生的安全问题，提醒学生使用玻璃仪器时要轻拿轻放。在使用的过程中可能会出现学生将实验器皿打破，造成不同程度受伤的情况，因此，教师在进行类似化学实验或者有一定安全风险实验的过程中，一定要起到引导的作用，事先反复向学生讲明安全实验的必要步骤和简单方法。

同时，教师还要注意对于实验过程中的有效监督，保证学生的安全。最后，教师还应该培养学生遇事不要慌张的能力，告知学生在实验中出现安全问题应当怎样紧急处理的一些必要小常识。只有这样，教师才能在确保学生安全的情况下顺利完成实验，并取得好的教学效果。总之，小学科学实验教学中需要注意的问题还有很多，教学有法，但无定法。在新课程理念的指引下还需要我们教师在教学过程中不断去总结，不断去纠正，不断去改进，从学生的实际出发，以激发学生的实验兴趣为切入点，尊重学生的主体地位，激发学生的创新精神和思维能力，从而全面提升学生的素质，提高课堂教学效率，实现素质教育的目的。我相信，通过我们的不懈努力，小学科学实验教学的明天会更好。

**机能实验学论文范文 第七篇**

>摘 要： 实施素质教育，培养有科学头脑的新一代创新人才，不仅应在学校的课外活动课程教育中有目的地进行探索与拓展，更应该在实施素质教育的主阵地――课堂教育中有目的地加以渗透与加强。开展科学的探究教学，需要教师更新教育观念，全面提高自身素质，选择科学的探究课题和内容，研究教学的策略、程序及其具体环节的实施，充分发挥教师的主导作用，真正落实学生的主体地位，为学生学会学习、学会生存、学会合作及终身发展奠定基础。

>关键词： 科学教学 探究教学 探究氛围 探究方法

科学探究是一种重要的学习方式，是将科学领域的探究引入课堂，也是义务教育阶段化学课程的重要内容，对发展学生的科学素养具有不可替代的作用。现代教学论认为，要明确倡导在教学活动中确认与重视学生的主体地位。教师首先要注意激发和培养学生的学习兴趣;其次要给学生提供更多亲自动手、发现和探索问题的机会，如在科学教学过程中教师变演示实验为边讲边实验，将验证性实验改为探索性实验或增加探索性实验等;再次，教师要通过问题启发、讨论启发等方式，引导学生独立思考，积极思维，大胆想象，使学生始终处于探索中，真正成为探究活动的主人。探究教学的模式为：

>一、营造探究氛围

在科学教材中，有关的实验大都是验证性实验。教师可以将一些验证性实验改成探索性实验，将一些演示实验改为学生实验，激发学生的学习兴趣，调动学生参与的积极性。参与是探究学习的课堂教学之魂，营造探究氛围，使学生主动参与、创造性参与，从而在参与中学会创造。调动学生参与，重在激发学生的好奇心，只有满怀好奇，才能忘我参与。

孔子曰：“知之者不如好之者，好之者不如乐之者。”好奇是探究活动的原动力，强烈的好奇心会增强人们对外界信息的敏感性，对新出现的情况和新发生的变化及时做出反应，发现问题，追根寻源，激发思考，引起探索欲望，积极参与探究活动。因此教师要积极创设一种使学生主动发现问题、提出问题的情境，启发学生提出尽可能多的问题，使整个教学过程围绕学生产生的问题而展开，学生学习的积极性和主动性就会被大大地激发。因为学生提问题总是以自身积极思考为前提的。

在科学教学中，教师要注重引导学生善于倾听别人的意见，敢于发表自己的看法。教师更要怀着谦虚、耐心和宽容，倾听学生的各种想法，洞察这些想法的由来，鼓励学生之间相互交流和质疑，引导学生丰富和调整自己的见解。

>二、指导探究方法

为了顺利实施探究教学形式，教师应对学生进行一些科学探究方法指导，使学生在实验过程中减少失误，提高学习效率。

1、指导学生发现问题，提出问题。

探究从问题开始，然而学生除了不敢提出问题外，更多的是不懂提出问题，特别是提出有探究意义的问题。因此，在化学课中进行探究学习，教师就必须通过课堂教学，根据教材有意识地指导学生发现问题，提出问题，培养和提高学生的提问能力，而使学生明白怎样问，问什么。例如：①从现实生活中发现问题，提出问题。如针对日常生活中的呼气和吸气，引导学生提出问题――我们吸入的气体和呼出的气体的成分是一样的吗？如：为什么铁会生锈。②从实验现象，寻求本质属性和内部规律提出问题。如：为什么100ml酒精与100ml水混合体积小于200ml等。但要求这些问题必须是通过探究活动可以解决的，并且不能超出学生的能力范围。

2、指导学生学会猜想，做出假设。

学会猜想，做出假设是探究学习的核心，它决定探究的方向。真正的科学探究，其猜想与假设的得出往往是最难的一环。然而，在科学教学中，学生探究的多是人类早已发现的、成熟的知识内容，不易设计成真正具有探究性的过程。教师要鼓励学生大胆猜想，对一个问题的结果提出尽可能多的假设和猜测，开阔学生思路;指导学生从问题本身出发，充分发动全体学生积极参与，采用发散思维作出尽可能多的猜想和假设，并不断地在探究活动中，排除那些错误的假设，修正不完整的假设，提出新的完整的假设。如“燃烧条件的探究”，通过发动，学生根据自己的经验，一般会作出如下猜想：①要有可燃烧的物质;②要有空气;③要点燃;④要有氧气;⑤要有风;⑥燃烧物要干……教师要根据他们的猜想再进一步进行分析，如风即是空气的水平流动，空气中能支持燃烧的只有氧气，等等，从而排除一些错误或重复的猜想。

3、指导学生设计方案，进行探究，收集证据。

从猜想出发，设计的方案应为证实或排除各种猜想服务。从实际出发，设计的方案应是切实可行的，确定方案后，还需要把它化为探究的行动，通过阅读、访问、实验、观察、记录，从中收集证据，让探究学习的过xxx正成为学生“自己想办法解决问题”的过程。

4、指导学生形成解释，进行交流。

解释是将所观察到的与已有知识联系起来，进行分析、归纳，学习新知识的方法。解释要超越现有知识，提出新的见解。由于每个学生的知识背景不同，思考问题的方式也可能不同。他们对同一个问题的认识角度和认识水平就存在差异。所以，教学中，教师要引导学生开展讨论和交流活动，倾听他人探究经验的过程，进行客观的比较，从不同角度改进自己的经验和认识。

探究教学可以让学生亲身经历和体验科学探究，使教学过程变成学生发现信息、捕捉信息、加工信息、研究问题和增长知识，同时能增强科学情感的体验。例：据所学知识在教师的指导下，学生回家做一些生活小实验，

（1）用pH试剂测定家庭中的食盐水、肥皂水、茶水、食醋的pH值，测定土壤的pH值。

（2）让学生回家指导家长合理施肥、浇花、移栽植物等。

（3）除去热水瓶的水垢。

（4）熟悉家庭电路，换接保险丝等。教师也可以组织部分对自然特别感兴趣的学生结合日常生活和社会实际选择研究性课题进行研究性学习的实践。这样学生在完成家庭小实验、研究课题的过程中，可以体会到失败与成功，领略获得成功的喜悦。同时我们可将学生的课堂知识与实际生活联系应用，提高他们对生活奥秘的探究兴趣，为培养将来进行科学研究的创新人才打下基础。

总之，随着未来社会对人才要求标准的变化，让科学探究走进课堂，是教育走向成功的根本之路。在目前的教学中，学科教学与探究性学习的整合需要一个长期的过程，所以，我们要更新教学理念，努力帮助学生了解科学探究的基本过程和方法，培养学生的科学探究能力。

>参考文献：

[1]全日制义务教育.科学（7―9年级）课程标准.

[2]阚明刚.关于学生科学探究的思考.中学物理教与学，.

[3]李建平.教师如何走进新课程――课程专家与课程实施者的对话.

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！