

最新杠杠说课稿(汇总5篇)

在日常的学习、工作、生活中，肯定对各类范文都很熟悉吧。相信许多人会觉得范文很难写？下面我给大家整理了一些优秀范文，希望能够帮助到大家，我们一起来看看吧。

杠杠说课稿篇一

下面就青年教师优质课评比中《杠杠》课作如下点评：

1、知识性

科学课的首要教学目标是知识目标，除知识目标以外的“过程与方法”、“情感、态度、价值”也都要以知识为载体达成的。就本节课而言，关于杠杠的五要素需要必须了解的。任老师结合生活中实际的杠杠例子，请学生从中抽象出杠杠的模型，在实例的分析过程中对杠杠的五要素加以很好的落实。

2、技能性

本节课的重要技能是对寻找实际生活中的杠杠和杠杠五要素的识别，以及对动力臂和阻力臂的作图技能，教师通过小组讨论，学生板演，师生评价，生生互动的方式使大部分学生对动力臂和阻力臂的作图技能都有基本的掌握。

3、教育性

科学课虽不是思想教育课，但科学与情感（德育）的结合从来都是不可或缺的。教师通过引入我国古代劳力人民对杠杠的利用，提升爱国主义教育，以及埃及人民在建金字塔时对杠杠的利用，使学生体会科学的魅力。

1、情景鲜明

本节课以用棍棒撬石块，开饮料瓶、订书机等贴近让学生身边的例子，同时让学生用笔和书本、文具盒模拟棍棒撬石头，使学生有“身临其境”的感觉，增加了课堂教学的实效性。

2、主线突出

课堂中所有学生的活动都是围绕着寻找杠杆的五要素这条主线展开。

3、活动多样

本节课堂活动包括了“学生模拟棍棒撬石头”、“读图思考”、“小组站起身讨论”、“现场打开饮料盖子”、“动上臂体验人体上的杠杆”、“学生板画力臂”等环节，形式多样，有利于学生更好地参与活动学习。

1、及时

课堂上，任老师几乎对每一位学生的回答都引导其他学生进行生生之间的评价，最后还有教师的评价，用及时的评价来引导学生掌握知识，树立正确的价值观。

2、面广

从学生之间的相互评价可以看出，一般学生的知识面是比较广的，相互之间的评价内容往往能挖掘出更有深层意义的内容。如“对动力和阻力”、“动力臂和阻力臂”寻找的的评价，学生几乎提到了动力和阻力使杠杆转动的方向相反、两个力在支占同侧是方向相反，不同侧时方向相同，这些都得益于教师组织学生评价以及反思。

3、欠实

但在此节课中，特别是在学生之间的相互评价过程中，任老

师也往往为了追求“预定目标”，即当学生回答的答案不是自己预定的答案时，在评价上就缺乏客观性和明确性，没有给学生一种明确性的答案。如关于阻力臂和动力臂的概念，第一位学生的答案虽然不完全正确，但是也不错，当然从答案的完整性来看没有第二名学生照着课本念好，但第一学生用自己的语言表述出来，值得表扬。这时最好的处理方式是分析，而不是“不同意见”再让学生回答。

1、本节课的难点在动力臂和阻力臂的寻找，能及怎么突破学生的前概念力臂是支点到力的作用点间的距离，为什么要引入力臂这个概念，教师的设计上没有挖掘，学生知其然而不知其所以然，没有很好的突破难点。

2、课堂上的科学用语需要进一步规范。如“动力和阻力使杠杆绕支点的转动方向相反”不能说成“动力和阻力的转动方向相反”，石头对撬棒的阻力是石头对棒的压力而不是石头的重力。

3、在时间的安排上，课堂前面部分太“紧”，学生思考、讨论的余地和机会太少，而课堂后半部分的时间又太多了，分配时间可以更合理一些。

杠杠说课稿篇二

1、主要内容：

本节是九年义务教育沪粤版八年级物理课本第六章第五节内容，它具有以下特点：一是实用性，杠杆在生产、生活中的应用非常广泛，它源于生活，服务社会，充分体现了“从生活走向物理，从物理走向社会”这一理念。二是探究性，杠杆平衡条件要求学生在老师的引导下，通过小组合作探究得出 $f_1 \times l_1 = f_2 \times l_2$ 这一结论。三是基础性，这一节是学习滑轮和其他机械以及机械效率的重要基础。

2、教学目标

知识与技能：

- (1) 知道什么是杠杆，什么是杠杆的支点、动力、阻力、动力臂、阻力臂，能从常见的简单机械中认识杠杆。
- (2) 初步理解力臂的概念，能确定动力臂和阻力臂。

过程与方法：

- (1) 经历绘制杠杆示意图的过程，体会科学抽象的方法。
- (2) 通过对杠杆的探究，让学生逐步学会透过现象认识事物本质的方法，从而培养学生观察能力和用科学的方法解决问题的能力。

情感态度与价值观：

- (1) 关心生活、生产、自然现象中杠杆的使用。
- (2) 培养交流与合作的能力和学习的兴趣，对学生进行安全教育、辩证唯物主义教育和科学人文教育。

学生已初步形成形象思维，也初步学习了科学探究法，形象思维是他们学习物理知识的一种重要的思维形式，他们厌倦教师的单独说教，希望教师创设便于他们进行科学探究的环境，让他们进行科学探究，给他们发表自己见解和表现自己才华的机会；希望教师满足他们的创造愿望，让他们获得施展自己创造才能的机会。本节课就充分发挥学生的主体作用，通过对身边的各种杠杆的探究，激发学生探究热情，培养学生创新能力，让学生热爱生活，让课堂充满活力，使知识的传承在探究过程中不知不觉地完成，从而缩短生活与物理的距离，让学生真切地感悟到：学习就是生活，物理就在身边。

杠杆平衡条件是本节的核心内容，应做为本节课的教学重点。当力臂不等于杠杆上的力的作用点到支点的距离时，学生往往不能正确画出力臂，因此，力臂的确定方法是本节课的教学难点。

四、 教法和学法

结合几种杠杆受力平衡的图示和实例讲述杠杆、支点、动力、阻力、动力臂、阻力臂的内涵，易于在学生头脑中形成概念；引导学生画动力臂和阻力臂，能突破本节课的教学难点。显然，教上述概念时除了运用多媒体进行教学外，适宜采用观察法和讲练法。在进行探究杠杆的平衡原理时，采用科学探究法能使学生变苦学为乐学，通过实验教学，让学生亲自经历科学家的科学探究过程，变被动学习为主动学习；能卓有成效地开发学生的心理潜能，培养学生的科学探究精神。

五、 教学程序

为了实现教学目标，基于对教材的分析、学生的心理状况和学校的实际情况，确定以下教学程序。

1、 形象引题

教师以日常生活中的一些简单机械为话题，提出疑问，引出本章话题。然后，指导学生观察多媒体放出的几种杠杆，让学生找出几种杠杆的共同特征，建立杠杆的概念，并引出本节课题……探究杠杆的平衡条件，使杠杆概念的建立与课题的引入并行。

2、 创设直观环境，建立物理概念

结合用木棒撬石头的示意图，建立支点、动力、阻力、动力作用线和阻力作用线的概念。继而在这个示意图中画动力臂和阻力臂，建立它们的概念。展出描述上物理概念的文字，

让学生看一遍，并且齐读上述物理概念，强化学生对这些概念的认识，引导学生画出多媒体中所示的几幅图的动力臂和阻力臂，突破教学难点。基于前面的观察，针对杠杆的形状、支点的位置进行上述内容，遵循创设物理环境，突出观察实验的原则，在学生通过观察教师创设的物理图景而形成表象的基础上建立物理概念，能够加深学生对物理概念的理解。

3、 点拨、设疑、引导、探索、概括、应用

演示杠杆在水平位置的静态平衡的概念，让学生根据教师的形象点拨，找出影响杠杆平衡的四个因素，然后质疑：杠杆平衡是动力、动力臂、阻力、阻力臂有什么关系？教师简略说明并提出要求，让学生按多媒体的图表依次进行实验，把各次实验的数据填在物理课本23页的表中，对比动力 \times 动力臂和阻力 \times 阻力臂的大小（并对比动力+动力臂和阻力+阻力臂的大小），揭示物理规律。这样进行引导，能激起学生探索的兴趣，增强学生探索的目的性，对学生的探索具有导向作用。

学生分组研究杠杆平衡问题，对记录的实验数据进行整理，通过对比、综合和概括，总结出杠杆平衡时动力、动力臂、阻力、阻力臂之间的关系。教师组织学生讨论，让学生汇报研究结果。对学生的汇报，正确的给予肯定，不完善的给予补充，在此基础上扼要板书杠杆原理，并引导学生写出杠杆平衡条件公式。

学生在探索的过程中，观察力、思维力和想像力受到有效的锻炼，学生完成探索的过程，不但能学会知识和探索的方法，体验到探索的乐趣，还能认识到探索物理规律必须采取认真细致、实事求是的科学态度。

学生刚刚知道杠杆原理，只有应用它解决实际问题，才能达到理解。因此，要安排一个例题，引导学生去做。学生通过演练，能学会应用杠杆平衡条件公式简单的问题，增强

解题能力。

4、 回顾总结

让学生对本课知识的要点进行回顾，加以总结，训练学生归纳物理知识的能力。

5、 布置作业

课堂作业□p27 第1题

家庭作业□p27 第3、4题

通过实施科学探究式的教学，我班学生对力臂的画法和杠杆平衡条件的掌握效果比以往各届学生均有不同程度的提高。课堂作业和家庭作业的正确率都有上升。

杠杠说课稿篇三

开场白：

阿基米德曾经说过：“给我一个支点和一根足够长的硬棒我就能撬动整个地球。”在此，我们来探究一下他的梦想究竟能不能实现。今天我说课的内容是九年义务教育北师大版八年级物理课本第九章第一节《杠杠》。

杠杠是一种重要的简单机械，与生产生活联系紧密，体现了物理的课程改革中从生活走进物理的要求，并且之前我们学习过力的作用效果和平衡知识，本节内容也是前面力学内容的延续，是学习滑轮和滑轮组等知识的基础，是力学中的重要部分，因此，学好这部分知识具有重要意义。

教材重难点分析：

1、由于同学们对杠杆的认识和杠杆平衡条件的了解是后续学习的基础，也是学生使用杠杆的重要知识储备，因此作为本节内容的重点。

2、另外对于力臂的认识和理解比较抽象，对于三类杠杆的区分稍显困难，因此可作为本节内容的难点。

八年级学生对生活中的杠杆十分熟悉，有一定的使用杠杆的经验，对杠杆省力的印象比较深刻，但是对于使用费力杠杆的原因不明确，所以学生对杠杆的认识是感性的，是肤浅、片面，甚至错误的，追其根本是杠杆使用中遵循的规律是未知，所以杠杆平衡条件是学生学习重点。

学生通过有关力的知识的学习，对力的知识、物体运动与力的关系、平衡概念等有比较深刻的认识；另外，学生已学会了天平的调节，这些都为学习本节做好铺垫。学生对为什么学习力臂、为什么要探究杠杆平衡条件还存在疑惑，因此，在教学中教师要设置出学生感兴趣的活动、布置合适的任务，鼓励积极地去观察、讨论、猜想、探究，从中归纳出杠杆的特征及平衡条件。

根据全面提高学生素质的总体目标与《物理新课标》要求和本节教材内容及学生已有的认识基础，我确定本节的教学目标如下：

1、知识目标：知道什么是杠杆和什么是杠杆的支点，受到的动力和阻力，能从常见的工具和简单机械中识别杠杆；初步理解力臂的概念，能确定动力臂和阻力臂；理解杠杆的平衡条件，能用来解决简单的问题。

2、能力目标：培养学生的观察力、抽象概括力和创造想象力；培养学生的实验操作能力和数据处理能力。

3、德育目标：激起学生学习物理的兴趣培养学生认真、细致

和实事求是的科学态度。

通过对教学目标及学生认知情况的认真分析，我制定了以下教法和学法。

根据本节课的特点，我准备从以下四个方面进行教学设计：

课题引入：课件展示生活中常见的羊角锤、核桃钳、镊子等，引入简单机械的认识。教师以复杂机器都是由一些简单机械组成的为话题，提出质疑，引出本章课题。然后指导学生观察用幻灯片放出的几种杠杆，让学生找出几种杠杆的共同特征，建立杠杆概念，引出本节课课题——杠杆，使杠杆概念的建立与课题的引入并行。

力臂概念的建立：

初中物理教学中“力臂”概念，历来都被物理教师看作是一个难点，“力臂”作为教材内容的呈现，只是单单给定了物理概念，而后面我们所探究的杠杆平衡条件实验中，为了方便地从有刻度的杠杆上直接读取力臂大小，都是将杠杆调至水平位置后，杠杆左右添加钩码，使杠杆达到平衡状态。这种特殊情况下的教学，使学生获得清晰的力臂表象，在学生的头脑中形成了支点到力的作用点的距离就是力臂的定势思维。因而“先入为主”在以后画力臂等有关问题中常常出现失误。如何突破这个难点，我也做过思考，尝试从学生已有的生活经验出发，建立人从公路外一点上公路的“最近走径”模型。

如图1所示□a为一条公路□a为公路外一点上的人，想上公路的最小距离为，建立模型。关于这一生活经验都是学生所具备的常识。将这一知识与杠杆知识有机结合赋予新的意义。如图2所示，将力的作用线b类比为公路a□支点o类比为公路外一点a□力臂oc类比为上公路的最小距离。这样将寻找力臂的问题转化为上公路时最短距离的走径问题。实践证明，建立这

样的模型进行教学，学生在较复杂形变的杠杆中能够准确地作出力臂的图示。

有些同学在提出这个问题之后，比较迷茫，但是当教师将他的问题对全班同学提出之后，有些同学自告奋勇的帮他解决了。

同学方法：首先将杠杆调制水平平衡。然后在杠杆左侧挂一定数量的钩码，用弹簧测力计分别竖直拉动杠杆右侧的每个拉环，使杠杆在水平位置静止，在阻力和阻力臂不变的情况下，分析动力，动力臂，阻力，阻力臂之间的关系，就不会得到阻力+阻力臂=动力+动力臂这个错误的实验结论，最终也正式探究出杠杆的平衡条件： $动力 \times 动力臂 = 阻力 \times 阻力臂$ 。另外教师针对此次错误结论进行分析归纳，启迪同学们，必须进行多次测量才能保证实验结论的准确性，在进行物理实验当中，遇到需要自己给出数据进行实验时，不能取特殊值，这样不利于普遍规律的得出，另外尤其需要注意的一点，在物理当中，不同的物理量是不能相加的。

依据杠杆的平衡原理，教师提出新的问题，根据力臂的关系能不能分析出动力和阻力的关系？这次采用小组合作的模式，充分开发学生的思维，并且这样也可适时的活跃课堂的氛围，使每个同学都能充分的开动脑筋，更加符合高效课堂的标准。讨论完成之后，汇报成果，并举出生活中的实例，从物理走向生活。

3、课堂小结

在进行完实验探究之后，为了保证课堂的学习质量，引导学生进行课堂小结。

小结由动画组成，首先让学生观看动画，教师提问由动画学生可以找到与本节课有关的知识是什么？学生自然想到杠杆的定义——围绕固定点转动的硬棒，之后让学生从动画中找

出杠杆的五要素，再次提问，杠杆不平衡，那么如何使它平衡呢，学生自然就想到杠杆的平衡条件，最后教师举出几种生活中的实例，让学生从中找到三类杠杆。这样的设计符合本节的学习理念，能使学生将本节的知识形成体系，在头脑中建立清晰的知识脉络，为后面的习题处理打下了坚实的基础，并且，以动画的形式进行层层推进，更能在学生的头脑中建立清晰的思维表象，形成深刻的印象，更加难以忘怀。

堂清及作业处理为了检测学生的学习成果，挑选了以下五道题目。第一题中考察学生对三类杠杆的分类，题目较为简单，由于小结中最后处理三类杠杆，这样的设计更容易让学生获得知识的满足感。

第三题重点考察学生对于本课难点力臂的把握，并且在画力臂中穿插考察学生对五要素中支点的理解，从更广范围可以反馈教师的教学效果。这样的设计层层递进，由易到难，符合学生的学习心理，最后能将自己所学的知识形成体系，培养了学生系统分析能力，通过反馈，最终也使教师从学生身上找到自身的不足与需要改进之处。

总之，我在设计本课时，本着以激发学生兴趣为基础，将本节课中，复杂问题简单化，将简单问题理想化，将理想问题模型化，将模型问题具体化的设计思路，本着以高校课堂为依托，使学生在学的过程中更加有效，爱上物理，爱上学习。最后，可以提出一些新的问题，留给一些思考的空间，若将学生比喻成客人，那么留有余味，自然客盈门。

杠杠说课稿篇四

一、课程标准的要求

1. 在杠杆的定义，相关名词上做主要介绍，特别是力臂的画法上着重落实。

2. 学生会自主探究杠杆的平衡条件，通过多次、反复的实验记录来验证杠杆的平衡条件。

3. 要求学生牢固掌握这一知识，并在生活实践中熟练应用。

二、教学目标：

1. 知识与技能：知道什么是杠杆及杠杆的五个要素。能确定杠杆的动力臂和阻

力臂。能通过实验归纳出杠杆的平衡条件。

3. 情感态度与价值观：

(1) 通过杠杆在生活中的应用，激发学生学习科学兴趣。

(2) 结合我国古代对杠杆的研究，激发学生对祖国古代文明的自豪感，培养学生探索杠杆在日常生活中的应用的兴趣以及关注历史、关注科学的意识。

三、教学重点

1. 力臂概念的建立及画力臂。

2. 通过实验探究杠杆的平衡条件。

四、教学重点

利用杠杆的平衡条件来解析生活中的现象。

五、对教材进行分析

从学科的角度而言，杠杆是一种简单机械。从认知的角度而言，杠杆是一种模型。杠杆是最重要的一种简单机械，是学习后面的滑轮，滑轮组的重要基础。遵循“从生活走向物理，

从物理走向社会”的设计理念，本节课从学生生活中熟悉的工具开始引入。利用生活中杠杆的应用实例，引入杠杆平衡条件的研究，在此基础上组织学生进行杠杆平衡条件的探究并得出杠杆平衡条件。最后结合杠杆平衡条件探讨杠杆的科学使用问题。

六、学情分析

杠杆是在学生日常生活中经常使用的工具，学生会切实感受到使用它的好处，学习兴趣浓厚。但对杠杆的概念及杠杆的平衡条件，学生还不十分清楚，在具体的教学中，应当让学生亲身经历实验探究的过程，了解杠杆在实际生产生活中的广泛应用，以帮助学生理解杠杆的平衡条件，降低学习难度。

七. 教法

学生已经学习了力的知识，特别是已经明确了力的作用效果，初步形成了力的形象思维。所以在教学中主要采用了启发式教学法，实验法等教学方法。

八. 教学过程的处理

1. 引入新课

通过古埃及金字塔的宏伟壮观，让学生联想到它的建设过程，运用了哪些工具。再通过学生熟悉的玩跷跷板的情景，比赛拔钉子等，让学生初步认识杠杆这种简单机械，并知道使用机械的好处。

用课件展示一些日常工具，用这些工具所能进行的简单操作，说明它们的使用方法。从日常生活使用的工具中认识杠杆，体现“从生活走向物理”的基本理念，激发学习兴趣。

2. 通过观察课件中撬石头的撬棒，抽水机的手柄，拔钉子的

钉锤等，总结它们工作过程中的共同特征，得出杠杆的概念。

(1) 接着再以撬棒撬石头为例，介绍杠杆的五个要素：支点，动力，阻力，动力臂，阻力臂。

(2) 提出问题：如何作出动力臂和阻力臂？学生根据数学知识，点到线的距离，通过数理结合，作出力臂。

以跷跷板为例，要求学生画出跷跷板两端的动力臂和阻力臂。并巡视学生完成的情况，有比较典型的画法可以投影给学生看。

3. 探究杠杆的平衡条件

学生可以提出自己的想法。如：重的人离翘翘板近，轻的人离翘翘板远。作用在翘翘板上的力大，力臂就短，力小，力臂就长。

(2) 学生提出自己的猜想，引导学生用所提供的实验器材设计实验并验证自己的猜想。

(3) 在学生实验时，提出问题：为什么要让杠杆在水平位置平衡？让学生思考和讨论后可得出，杠杆在水平位置平衡的目的是可以从杠杆上的刻度读出力臂的长度。

分别在杠杆两端悬挂钩码，多次测量，取得实验数据。并让学生保留最后一次实验钩码悬挂在杠杆上平衡的实验情况。让学生观察，最后一次平衡时悬挂的钩码各不相同。但都能使杠杆平衡，增加实验的可信度。

(4) 根据实验数据，验证猜想。在此过程中，可培养学生对实验数据的归纳分析能力。

各小组的实验结论是一样的，培养学生对实验结论进行评估

能力。

4. 杠杆的应用

请同学们思考：能否用一把弹簧测力计测量一头大象的重呢？

九. 布置作业

1□p169 第1、2、3 题。

杠杠说课稿篇五

《杠杆的平衡条件》是初中物理八年级第九章第一节课。

教材第五、六章分别介绍了力的作用效果和平衡知识，本节从新的角度，在不同层次上研究了这个问题，其内容是前面所学知识的扩展，也是后面滑轮、轮轴等其他一些简单机械的基础。本节课内容包括：什么是杠杆？杠杆的五要素，研究杠杆的平衡条件，其中理解力臂的概念并画出力臂，实验探究杠杆的平衡条件是本节课的主要内容。

即便是在学科的知识考察当中，也始终是一个重要的常考点，因此，无论是在传统教材，还是新教材当中，杠杆这一节课都占有相当重要的地位。

通过本节课的教学，继续向学生渗透物理来源于生活，服务社会，充分体现了“从生活走向物理，从物理走向社会”这一理念。经过观察、实验等手段建构物理模型，解决生产、生活中的实际问题。所以本节课无论是在培养学生学习方法上，还是锻炼学生思维能力等方面都起着重要的作用。

杠杆是生活中常见的简单机械。学生每天都会接触剪刀、指甲刀、夹子、筷子等物体，但仅仅是会使用，没有深入地研究这些物体的特点。教材首先通过生活中一些杠杆的图标，

让学生寻找他们的共同特征，引导他们用科学抽象的方法建立杠杆的概念，使学生对杠杆有初步的认识。再结合明确有关杠杆的概念。然后通过探究实验，让学生寻找杠杆平衡时，动力、阻力、动力臂、阻力臂之间的关系，总结出杠杆的平衡条件。再次经历科学探究的过程，学习科学探究的方法。接着让学生运用杠杆的知识对三类杠杆实例进行分析，让学生感到生活中处处有物理，物理是有用的、有趣的，提高学习物理的兴趣。

根据全面提高学生素质的总体目标与《物理新课标》要求和本节教材内容特征，我确定本节的学习目标如下：

1、知识和技能目标：

(1) 认识杠杆，能从常见的工具中辨认出杠杆。

(2) 知道有关杠杆的一些名词术语，知道支点、动力、动力臂、阻力、阻力臂等概念。

(3) 理解杠杆的平衡条件

2、过程与方法目标：

(1) 通过观察和实验，了解杠杆的结构。

(4) 通过探究杠杆平衡条件，学习分析实验现象，寻找实验数据之间的规律来对实验进行分析的方法。

3、情感态度价值观目标：

(1) 展示我国古代的舂和桔槔等成果，进行爱国主义教育

(1) 在探究“杠杆平衡条件”过程中培养学生实事求是的科学态度；

(2) 鼓励学生积极参与探究活动，在探究中培养学生互助合作意识；

(3) 通过了解杠杆的应用密切联系实际，增强物理知识应用于日常生活和社会的意识。

4、教学重点：

(1) 知道什么是杠杆，理解杠杆的平衡条件。

(2) 让学生经历一次探究杠杆平衡条件全过程，并体会实验探究在物理学习中的重要性；

(一) 思维基础：本节内容位于教材的八年级第九章第一节课，在以前学习中，我们学习了力学基本知识以及力在生活中的应用。经过观察、实验等手段建构物理模型，并解决生产、生活中的实际问题。

学生们已经接触了一些探究过程，可以说对于实验探究，学生们已经有了一定的思维基础，但初二学生知识有限，思路不够宽，对于问题还不能深入考虑。因此，对于本节探究杠杆的平衡条件实验，让学生自行设计实验方案、操作实验，难度很大。这就要求教师在教学过程中，要教会学生思维的方法，培养学生的思维品质，引导学生选择适当的思维起点，让学生充分参与物理的教学过程，形成良好的理解思维习惯。所以本节课无论是在培养学生学习方法上，还是锻炼学生思维能力等方面都起着重要的作用。

上，进一步了解一些简单机械及应用。这既符合学生的认知规律由易到难，由简到繁；同时又保持知识的结构性和系统性。把实验和结论紧密结合起来，加深了学生对知识的理解，为学生学习杠杆的应用及变形杠杆打下了基础。

(三) 教学难点：

(1) 怎样找到杠杆的力臂；对力臂的认识和理解比较抽象，因此是本节内容的难点。

(2) 在教师的引导下学生自主设计实验方案，探究杠杆平衡条件过程中对数据的分析得出结果。

在这节课的设计当中，我注重体现两个理念。一是注重学生科学探究的过程，提倡学习方式的多元化；二是希望从生活走向物理，从物理走向社会。

施教之功，贵在引导，重在转化，妙在开窍。引导转化作用就是教师的主导作用，不能简单的把“启发式教学”看作是一种教学方法，而是要运用启发式教学的思想去指导教学。本着教学有法，但无定法，贵在得法的原则，本节课我打算采用以教师引导，学生探究和实验为主的启发式教学方法。并注意师生之间的情感交流，用肯定、激励的语言鼓舞学生，给学生更多的思考、讨论、操作的机会和空间，使学生在动脑、动口、动手的过程中获得充足的体验和发展。为充分发挥学生的主体作用和教师的主导作用，教学过程中我设计了六个教学环节：

(一) 图片引入，激发兴趣

(二)、情景体验，抽象概念

(三)、课中练习，突破难点

(四)、趣味实验，引入问题

(五)、合作讨论，探究实验

(六)、课堂小结，布置作业

即一：发现和明确要解决的问题；二：实验收集资料和数据；

三：分析、研究这些资料和数据；四：发现规律性，得出结论。我采用“从引导提出问题---利用撬书包的活动实际体验---作出你自己的猜想和假设---小组合作设计和完成实验---分析数据间的规律并得出结论”的程序来组织教学，这样，让学生参与和体验探究的过程，培养了探究能力。

另外，还尽量营造出和谐、自然的课堂氛围，真正发挥学生在课堂中的主体

作用，注重教学评价在课堂中的作用。

本节课学生可以采取观察归纳法、实验探究法、发现学习法及讨论法等学习本节内容。观察归纳法主要用于杠杆概念的建立，实验探究法用于探究杠杆平衡条件，讨论法是学习讨论试验结果，发现学习法是发现生活中的杠杆及学习其内容。学生是教学活动主体，要使学生从“学会”转化成“会学”，教师在教学中要注意对学生学法的指导，根据本节内容的特征，引导学生如何设计实验、进行实验，如何去观察实验，由他们总结和发现规律，让学生成为课堂的主人翁。同时注意学生的非智力因素：自信心、毅力、兴趣、动机等培养，通过鼓励、表扬等来激发学生的积极性。使学生通过观察总结规律，联系实际、运用规律解决问题。

请思考：能否用一把弹簧测力计测量一头大象的重呢？

作业：利用身边的物品制作一架小杆秤，培养学生动手能力，升华学习兴趣。