

2023年物理力学实验教学设计 夜晚的实验教学设计(精选8篇)

人的记忆力会随着岁月的流逝而衰退，写作可以弥补记忆的不足，将曾经的人生经历和感悟记录下来，也便于保存一份美好的回忆。写范文的时候需要注意什么呢？有哪些格式需要注意呢？下面是小编为大家整理的优质范文，仅供参考，大家一起来看看吧。

物理力学实验教学设计篇一

教学要求：

- 1、 正确、流利、有感情地朗读课文，复述课文。
- 2、 学会本课生字，理解由生字组成的新词。
- 3、 能联系课文语言环境懂得课后作业4中“瞎子”、“穿透”、“听”等词的意思及其所带引号的用法。
- 4、 通过朗读、复述等一系列语言训练，感受并学习科学家细心观察、善于思考、大胆实验、潜心研究、不断利用科学技术造福人类的科学精神。

教学重点：

- 1、 指导学生正确、流利、有感情地朗读课文，复述课文。
- 2、 感受科学家细心观察、善于思考、大胆实验、潜心研究、不断利用科学技术造福人类的科学精神。

教学时间： 三课时

第一课时

教学目标：

- 1、学会生字新词，理解由生字组成的词语。
- 2、能正确、流利地朗读课文。

教学重点：学会生字新词，理解由生字组成的词语。

教学过程

一、激趣揭题

同学们知道吗，超声波在现代工业、农业、医疗、军事等领域发挥着极大的作用。那么，人们对超声波的研究是怎么开始的呢？这得从意大利——一位科学家的实验说起。（板题）看了课题，你想知道什么？那就让我们一起来学习这篇课文。

二、初读指导

1. 自由读课文，要求：

- (1)画出生字，读准字词，读顺课文。
- (2)借助字典并联系下文自学生字词。

2. 检查自学情况。

- (1)指读生字词，相机字音。
- (2)指名试读课文，并理解词语掌握情况。

3. 通读课文，回答揭题时提出的前两个问题。

4. 指导分段

一(第1自然段); 二(第2—6自然段); 三(第7—9自然段)。

5. 质疑问难。

三、指导书写生字。

四、作业。

抄写生字词两遍。

第二课时

教学目标:

1、能联系课文语言环境,懂得课后作业中词语意思及引号用法。

2、学习科学家细心观察、大胆实验。潜心研究、不断利用科技造福人类的科学精神。

教学重点:学习科学家细心观察、大胆实验。潜心研究、不断利用科技造福人类的科学精神。

教学过程

一、复习导入。

指名按段朗读课文。

二、精读指导。

1. 精读第一段。

(1)默读，口头填空：斯帕拉捷时，常常看到 现象，产生好奇： 。

(2)交流。

(3)朗读这一段，思考：斯帕拉捷身上什么地方值得我们学习?从哪里看出来的?

(4)指导朗读。

2. 精读第二段。

实验的情况怎样?

(1)默读，思考：斯帕拉捷共做了几次实验?分别是怎样做的?结果怎样?交流。

(2)一系列实验，怎样写既清晰又简洁，而不使人觉得重刻呢?写的时候要有重点。你们觉得应重点写哪一次实验?(第一次)

(3)轻读第2、3自然段，看看文中是怎样写的。

(4)指导根据板书的提示，看图复述第一次实验的情况。

(5)默读第4—6自然段，思考：与第一次相比，后来几次实验的情况是怎样简明扼要地写的?交流。

(6)指导朗读。

(7)小结

(8)从这一段的叙述中，你感受到斯帕拉捷的哪些可贵精神?

三、指导复述实验过程。

1. 分部分复述：同桌试述，指名复述，评议。
2. 完整复述：指名复述，评议后各自练习复述。

第三课时

教学目标：

- 1、继续理解课文，练习复述课文。
- 2、学习科学家细心观察、大胆实验。潜心研究、不断利用科技造福人类的科学精神。

教学过程

一、复习导入。

1. 斯帕拉捷是怎样解开蝙蝠夜间飞行的秘密的？

（要求：先概括回答，再详细地复述。）

2. 读了这个故事，你受到什么启发？
3. 过渡：斯帕拉捷的实验有什么重大意义呢？

二、精读指导(第三段)。

1. 自由读第三段，概括回答。
2. 指名读第7自然段。
3. 引读第8自然段和第9自然段的前半部分。

(1) 指名将其中的奥妙说一说。

(2) 把自己对“超声波”的认识用一句话表达出来。

4. 齐读课文最后一句。说说读懂了什么。

三、总结全文，复述全文。

板书：

看到——好奇——夜晚的实验

凭什么 蒙眼

堵鼻 听觉

涂身

堵耳

物理力学实验教学设计篇二

摘要：

关键词：

应用技术型；大学物理实验；教学改革

1 正确理解应用技术型大学的培养目标和办学思路

2 当前大学物理实验课程的教学现状及存在的问题

2. 1 物理实验内容模块固定

2. 2 验证性实验占很大比例

2. 3 授课模式单一

2. 4无差别教学

3课程改革措施

参考文献

物理力学实验教学设计篇三

物理学是一门以实验为基础的学科。物理学的实验基础、理论体系和研究方法是现代科学和技术的基础。物理实验对于培养学生的观察能力，思维分析能力，实验动手能力和归纳、应用、创造能力具有重要作用。整个一学期，我严格按照自己学期初的实验教学计划进行了初三物理的实验教学工作。

一、本学期所做的主要工作

物理的探究实验报告册上很多新奇有趣的实验，让学生在中学，每个主题设置了“学着做”、“自主做”、“合作做”三个层次的探究活动，增强了物理实验的趣味性。目的是让学生构建基础性的科学知识，经历科学探究过程，体验科学探究的乐趣，领悟科学探究的技能。

要注意因材施教，针对不同的学生提出不同的要求。对学习困难的学生，要针对他们的具体情况予以耐心帮助，鼓励多做物理实验和参加物理实践活动，使他们基本达到教学要求。对学有余力的学生，可采取研究性学习等多种方式，培养他们的创造和探索能力。

根据《课程标准》的要求实施实验教学，一般只给出设计和组织探究活动的建议：给学生的探究活动留出足够的时间和空间；引导学生有一定依据的猜想与假设，避免盲目的探究；辩证地处理学生自主与教师的指导；方案力求使探究始于真实和接近学生所处的真实环境（自然、生活和社会的环境）；情境中隐藏着可能被学生发现的问题，给学生发现问题和提

出质疑的机会。让学生多思多动手，自己去提出假设，验证猜想，严格遵守学生为主体的教育教学观念，让学生做自己的主人，作学习的主人。

二、取得的成绩

初三的学生好学好动，刚接触物理，在学习兴趣和学习方法上需要进行培养，安排必要的实验可以提高学生的学习兴趣，初三学生的动手能力差，没有自觉的去探究的意识，实验教学可以让学生养成动手动脑学物理的能力，在本学期的实验教学中学生的实验积极性高，能够保证完成实验任务，并且自己在实验中能够发现问题，有改进实验的初步想法，对于提高学生物理学习的兴趣有很大的促进作用，实验的进行还让学生对知识形成感性的认识记忆深刻不易遗忘。

三、存在的问题与不足

在整个一学期的`实验教学我基本也是在学习，跟着许老师学习，包括实验的安排，实验的准备，实验课的组织，边学边教，我自己在实验教学中发现了自己的很多不足，特别是实验课的组织，在实验室上实验课课堂的纪律比在教室的纪律差很多，本来作为新教师对于课堂的组织能力就比较差，实验课就更乱了，在下学期我一定注意课堂的组织，做到有序上课，让实验课的功效发挥的更好。

四、下学期努力的方向

作为新教师我有很多的不足，在学期的教学中我一定努力的要注意因材施教，针对不同的学生提出不同的要求。对学习困难的学生，要针对他们的具体情况予以耐心帮助，鼓励多做物理实验和参加物理实践活动，使他们基本达到教学要求。对学有余力的学生，可采取研究性学习等多种方式，培养他们的创造和探索能力。

物理力学实验教学设计篇四

思考：瓶内吹起的气球，为什么松开气球口，气球不会变小？

材料：大口玻璃瓶，吸管两根：红色和绿色、气球一个、气筒

操作：

- 1、用改锥事先在瓶盖上打两个孔，在孔上插上两根吸管：红色和绿色
- 2、在红色的吸管上扎上一个气球
- 3、将瓶盖盖在瓶口上
- 4、用气筒打红吸管处将气球打大
- 5、将红色吸管放开气球立刻变小
- 6、用气筒再打红吸管处将气球打大
- 7、迅速捏紧红吸管和绿吸管两个管口
- 8、放开红色吸管口，气球没有变小

讲解：当红色吸管松开时，由于气球的橡皮膜收缩，气球也开始收缩。可是气球体积缩小后，瓶内其他部分的空气体积就扩大了，而绿管是封闭的，结果瓶内空气压力要降低——甚至低于气球内的压力，这时气球不会再继续缩小了。

二、能抓住气球的杯子

思考：你会用一个小杯子轻轻倒扣在气球球面上，然后把气球吸起来吗？

材料：气球1~2个、塑料杯1~2个、暖水瓶1个、热水少许

流程：

- 1、对气球吹气并且绑好
- 2、将热水(约70℃)倒入杯中约多半杯
- 3、热水在杯中停留20秒后，把水倒出来
- 4、立即将杯口紧密地倒扣在气球上
- 5、轻轻把杯子连同气球一块提起

说明：

- 1、杯子直接倒扣在气球上，是无法把气球吸起来的。
- 2、用热水处理过的杯子，因为杯子内的空气渐渐冷却，压力变小，因此可以把气球吸起来。

延伸：

小朋友，请你想一想还有什么办法可以把气球吸起来？

三、会吸水的杯子

思考：用玻璃杯罩住燃烧中的蜡烛，烛火熄灭后，杯子内有什么变化呢？

材料：玻璃杯(比蜡烛高)1个、蜡烛1支、平底盘子1个、打火机1个、水若干

操作：

1. 点燃蜡烛，在盘子中央滴几滴蜡油，以便固定蜡烛。
2. 在盘子中注入约1厘米高的水。
3. 用玻璃杯倒扣在蜡烛上
4. 观察蜡烛燃烧情形以及盘子里水位的变化

讲解：

1. 玻璃杯里的空气(氧气)被消耗光后，烛火就熄灭了。
2. 烛火熄灭后，杯子里的水位会渐渐上升。

创造：

你能用排空的容器自动收集其它溶液吗？

四、会吃鸡蛋的瓶子

思考：为什么，鸡蛋能从比自己小的瓶子口进去？

材料：熟鸡蛋1个、细口瓶1个、纸片若干、火柴1盒

操作：

- 1、 熟蛋剥去蛋壳。
- 2、 将纸片撕成长条状。
- 3、 将纸条点燃后仍到瓶子中。
- 4、 等火一熄，立刻把鸡蛋扣到瓶口，并立即将手移开。

讲解：

1、 纸片刚烧过时，瓶子是热热的。

2、 鸡蛋扣在瓶口后，瓶子内的温度渐渐降低，瓶内的压力变小，瓶子外的压力大，就会把鸡蛋挤压到瓶子内。

创造：当瓶子中气体的压力大于瓶子外面的压力时，瓶子会发生什么变化？

五、瓶子瘪了

思考：你能不用手，把塑料瓶子弄瘪吗？材料：水杯2个、温开水1杯、矿泉水瓶1个

操作：

1. 将温开水到入瓶子，用手摸摸瓶子，是否感觉到热。
2. 把瓶子中的温开水再倒出来，并迅速盖紧瓶子盖。
3. 观察瓶子慢慢的瘪了。

讲解：

1. 加热瓶子里的空气，使它压力降低。
2. 由于瓶子外的空气比瓶子内的空气压力大，所以把瓶子压瘪了。

创造：

如果瓶子里气体的压力比瓶子外空气的压力大，瓶子会变成生么样子？

六、会跳远的乒乓球

思考：乒乓球放在高脚杯中，你怎样吹气，球才会跳出杯子呢？

材料：高脚杯2个、乒乓球1个

操作：

- 1 把两个高脚杯并排放置
- 2 将乒乓球放在第一个杯子中。
- 3 从不同角度吹气，看看乒乓球有什么状况：对着球的侧面吹气；对着球的上方吹气

讲解：

- 1、向球的侧面吹气，乒乓球不容易跳到第二个杯子里去(或跳出来)
- 2、向球的上方吹气，上方压力变小，乒乓球会浮起来，继续吹，就跳入第二个杯子去了

创造：换个新方法也能让乒乓球跳到下一个杯子里

七、会吹泡泡的瓶子

思考：你知道瓶子是怎样吹泡泡的吗？

材料：饮料瓶1个、冷热水各1杯、彩色水一杯、大盘子1个、橡皮泥1块、吸管若干

操作：

- 1 将吸管逐一连接，形成长管(连接口用胶带封好)。

2 将吸管放入瓶中，并用橡皮泥密封住瓶口，然后把瓶子放置在盘子中。 3 弯曲吸管，使吸管另一端进入有色水的玻璃杯中。

4 向瓶子壁上浇热水，杯子中的吸管会排放大量气泡。

5 向瓶子壁上浇冷水。

6 玻璃杯中的水会经过吸管流入瓶中。

讲解：

1 因为塑料瓶很薄，于是热可以穿过瓶壁，进入瓶子中的空气里。

2 瓶子中的空气受热后会膨胀。

3 水中的气泡就是空气膨胀时，被挤出瓶子的空气。

4 瓶子中的空气遇冷时收缩。

5 瓶子中的空气收缩时，水便占据了剩余的空间。

创造：瓶子盖太紧时，你知道如何用最好的方法打开它吗？

八、自己会走路的杯子

思考：杯子没有腿，它是怎样从上面走下来的

材料：杯子一个、蜡烛、火柴、玻璃、两本书、水

操作：

1、用一块玻璃板，放在水里浸一下

2、玻璃一头放在桌子上，另一头用几本书垫起来(高度约5厘米)

3、拿一个玻璃杯，杯口沾些水，倒扣在玻璃板上。

4、用点燃的蜡烛去烧杯子的底部，玻璃杯会自己缓缓地向下走去。

讲解：

跑不出来，只能把杯子顶起一点儿，在自身重量的作用下，就自己下滑了。

九、纸杯旋转灯

思考：蜡烛纸杯灯为什么会转动？

材料：纸杯2个、牙签1支、蜡烛1支、胶带1卷、绳子1根、剪刀1把

操作：

1、取一纸杯，在杯身对称处各剪开一个方形大口，在杯底固定上蜡烛，作为灯的底座。

2、另一个纸杯则在杯身约等距离位置剪出三四个长方形的扇叶，在杯底中央处穿上绳子，并用牙签棒固定，作为灯的上座。

3、将两个纸杯上下对口用胶带贴好固定。

4、点上蜡烛，拉起绳子，看看有什么现象产生。

讲解：

1、蜡烛燃烧的时候，火焰尖端多呈朝上的方向。

2、空气受热会上升，然后沿着上方纸杯的扇叶口流动，因而造成旋转的现象。

创造：

你能让蜡烛纸杯灯向相反的方向转动吗？

注意：

注意蜡烛燃烧时的安全！

十、飞行的塑料袋

思考：在没有风吹的情况下，塑料袋为什么会天上飞行？

材料：塑料袋(轻便的)、吹风机1个

操作：

1. 打开塑料袋，倒置。将吹风机伸入塑料袋，并打开热气开关。

2. 几秒钟后，关闭吹风机并拿开。

3. 松开手，塑料袋会飘起来。

讲解：

1. 热气轻，向上升，使塑料袋也向上升。

2. 热能使物体飞起来，因为热气是上升的。当空气受热并且上升时，热气便通过“对流”向上运动。从取暖器散发的热温暖整个房间，也是借助于“对流”。

创造：

你能试着制作一个简易的热气球吗？

十一、空气的质量

思考：你们知道吗，空气也是有质量的。怎样证明空气也有质量呢？

材料：1架天平、2只一样重的气球、打气筒

操作：

1. 把两只气球分别放在天平的两端，天平保持平衡。
2. 拿起另一只气球，给气球打气并将气球口系紧。
3. 将打起气的气球放到天平的一端，没打气的气球放到天平的另一端，观察天平的变化

讲解：

1. 两只气球在打气前，质量相等，因此天平保持平衡。
2. 打气后的气球增加了气球内空气的质量，因此，天平偏向打气后的气球一端。
3. 如果是带有指针刻度的天平，就能测出空气的质量数

创造：你能用其它方法称一下空气的质量吗？

物理力学实验教学设计篇五

背景分析：

物理新课改大风潮席卷各大中学，目的在于培养学生的科学

素养，全面发展学生的智力和动手能力，以前传统课堂重在知识和技能的目标，新课标将课堂教学目标分散，知识与技能，过程与方法，情感态度和价值观，不再只注重知识的传递，而是关注学生的精神世界。我们的社会不缺乏奥数机器，而是缺乏发明创造，所以，新课改是符合社会发展潮流的。但是新课改也能很多老师苦不堪言，学校要成绩，那么教师如何在应试教育的大网下寻求素质教育的狭缝？这是很多学校老师的心理矛盾。

这节课是在实验室上的，小组实验。

学生是第一次迈入实验室，很多的兴奋和躁动很明显。x老师在课堂的开始严格要求，受到很明显的效果。学生坐姿很端正，精神很饱满。我也很期待这节课的完美收官。

评课：

x老师是用图片导入新课，选用四个图片都是动物照镜子的，学生很快进入状态。接着老师拿出一块大平面镜，问学生，你觉得平面镜成的像在哪里？学生七嘴八舌，很多同学说在平面上，这是学生错误的生活经验，所以如何纠正学生错误的前概念。x老师在这里，用语言跟随学生的思维，假设现在所有人成的像都在平面上，那么大家的像不都是在一起了吗？那像不是花了吗？学生在教师的引导下，渐渐认识到自己的错误的生活经验，于是自然而然能猜想出来，平面镜成的像在平面镜的后面。

然后x老师让学生观察刚才的四幅图片中的像，完成课本中实验活动部分的猜想与假设。接着教师就是为实验细节做铺垫。抛出了很多问题：“如何比较像和物的大小”、“如何找到像的位置”、“什么是镜面”，让学生观察自己手边的实验器材，并仔细研究实验器材的特点，并一一作分析，这里，可以看出教师深厚的知识积累，雄厚的驾驭课堂的能力。

教师为实验做了很多铺垫，细节讲解，最后进行到课堂的25分钟的时候，终于让学生开始做实验，测量三组数据，但是实验只进行5分钟，就结束了，学生还没有自己摸索实验，还不会找到像的位置，教师就开始总结归纳平面镜成像规律。所有的实验细节、所有的实验结论都是教师代劳，学生都只是看客。

一节实验课，是名不副实的实验课，一节课45分钟，教师讲了40分钟，学生头脑被老师霸占了40分钟！！

物理力学实验教学设计篇六

摘要：把中外不同国家的物理教学相比较，发现中国的普通物理教育在基础概念等理论方面学习的非常全面；而外国的大学普通物理教育则是培养学生的创造力。而具体教学中最大的区别就是国外物理的实验教学。本文对国内外大学普通物理实验教学的不同之处加以比较，并结合我们学校大学普通物理综合实验室的建设来谈。

关键词：物理；教学

一、普通物理教学体制

国外的发达国家，从教学体制上看是采取“双管其下”，“两手抓”的方针，即理论教学与实践教学。实践教学中的实验教学是独立设置的，和其他课程一样，有独立的学分和确定的教材，并且由教授，副教授或主力教授上课。我国实验教学从属于理论教学，实验室按课程设置。就教学体制来看，以理论教学为主，实验课是为验证理论而开设的，隶属教研室管理，有少部分实验课从理论课中独立出来，实验课与课堂之间不衔接，呈离散型。长此以往，我国毕业生动手能力地下，是不足为奇的。

在我校内部，此标准具有超前性，导向性，是从科学发展的

趋势与军校要求以及基础课教学实验室特点出发的。实验室主任由学校聘任地方名牌大学的实验室资深主任，实验室技术人员由物理专业，电子专业和计算机相关专业等的优秀老师组成，技术人员结构合理，形成一套独立于理论教学的人员结构。

但是尽管如此也是和国内地方大学有较大的差距，可见我们需要走的路还很漫长，需要提高和改进的地方很多。

二、普通物理实验教学地位

国外的优秀大学，在物理教育中不仅重视实验教学，而且还把它同生产实践紧密结合。美国非常重视学生的基本技能培养，形成一块“科研，技术，生产”三位一体的教学技术区域，强化了人才质量的培养提高，从而促进了国家科技的迅猛发展。而我国的普通物理教学多年来的轻实践，轻实验教学，造成实验教学地位低下。要想改变现状就要改革实验室体制，要将实验教学走出从属地位，将学生在校四年的实验教学环节作为统一的有机整体来考虑，明确各阶段应达到的能力水平，使之形成一个有序，良性循环的实验教学机制。这样实验教学与理论教学才能并驾齐驱，各尽其责。同时，借助实验室的先进仪器设备，教师可以边教边学，边从事科研，反过来科研又促进了教学水平的提高，这一优越的条件，随着科技的日益发展，以及人们对科研的重视程度，将吸引越来越多的教授，副教授，博士，硕士等一批有识之士到实验室来工作。

三、物理教学学时分配和教学内容的比较。

国外实验教学时数在整个教学中所占比例日益提高，一般约为总时数的三分之一。有的高达二分之一。而我国的实验教学大多从属于理论教学不独立开设，实验学时在总学时中所占比例较少，一般约为10%—20%左右，以我校为例，我校大学物理实验学时约占总学时的16.7%。所以物理实验室建设的

好与坏一个关键条件就是实验室承担的教学任务是否饱满，只有物理实验课时的增加，学生的动手机会增多，其动手能力、科研能力才能逐步提高，逐步适应军队对人才的需求。

在教学内容上，我国的实验教学与国外的实验教学有很大的区别。国外的实验教学基本上属设计性实验，且与实践紧密结合。我国的实验教学内容基本上是经典的，属验证性实验多，设计性实验仅占10%左右。这样双方的积极性难以调动，这是我国实验教学差距较大的一环。

四、普通物理成绩的评定

国内外关于物理文化课程标准和考试要求有很多不一样的地方，在国内在大多数教师和学生心目中，成绩优异的学生是好学生，这造成学生只获得高分才学习，而不去独立思考。而在国外的大学里老师和学生乃至学生家长都不是非常看重分数，或者说分数对他们来说并不那么至关重要；他们更注重交往能力、团队协作能力及其物理实验创新能力的培养。在国外的大学学习物理受到老师表扬和同学看重的是实验课积极参加和平时的物理科普活动的组织者、还有课外活动积极主动参加的人。这与国内以期末考试一张卷子定结论的方式有很大的不同。而且就是在考试上也有很多不一样的地方。比如国外的物理实验课不仅独立设置，而且有独立的学分，在整个学分中占有相当大的比重。而我国的实验课因绝大多数不独立设置，其考试成绩一般仅占10%~20%。由于物理实验成绩在总成绩中所占比例过少，这是学生不重视实验课的最主要的一个原因。要想改变现状，把实验教学从理论教学中剥离出来，就要建立独立且平行于理论教学的完整的实验教学体系，由此形成一整套独立的考核体系和办法，才能切实把握住实验检验关，真正实行两手抓的方针。

以上通过国内外物理教学及实验教学的比较使我们更清楚地看到我国实验教学的现状、存在的问题及发展方向，从而充分认识到物理实验教学的紧迫性、必要性、重要性。大家共

同努力，借鉴国外的先进经验，对大学物理教育进行全方位的例题调整，建立一个规模相当、结构合理、设备先进、队伍整齐、环境优良的物理实验教学体系，是深入高教改革，培养优秀部队人才的有效途径。

物理力学实验教学设计篇七

思考：用玻璃杯罩住燃烧中的蜡烛，烛火熄灭后，杯子内有什么变化呢？

材料：玻璃杯（比蜡烛高）1个、蜡烛1支、平底盘子1个、打火机1个、水若干

操作：

1. 点燃蜡烛，在盘子中央滴几滴蜡油，以便固定蜡烛。
2. 在盘子中注入约1厘米高的水。
3. 用玻璃杯倒扣在蜡烛上
4. 观察蜡烛燃烧情形以及盘子里水位的变化

讲解：

1. 玻璃杯里的空气（氧气）被消耗光后，烛火就熄灭了。
2. 烛火熄灭后，杯子里的水位会渐渐上升。

创造：你能用排空的容器自动收集其它溶液吗？

浅谈自然材料在农村幼儿园环境创设

作为农村幼儿园，缺乏资金，从而缺乏环境创设的材料及缺乏各种玩具和活动材料。如何就地取材，运用自然资源，体

现农村幼儿园的特色呢？下面我从三个方面谈自然资源在农村幼儿园的运用。

一、充分收集多种可利用的自然资源素材。

农村的自然资源包罗万象，品种丰富，但是，是不是所有的自然资源都能运用到我们幼儿园的环境创设和教玩具制作当中去呢？肯定不是。这其中可以大致有这样几类比较适用的：种子类（玉米、黄豆、绿豆、谷类等），竹木类（竹筒、木块、树皮、篾条、树叶、松果等）、秸杆类（麦杆、稻草、油菜杆等），瓜壳类（花生壳、瓜子壳、丝瓜壳等）。一般来说，都是运用晒干后，易于操作的，而不是新鲜的，不容易保存的。

要发挥自然资源的作用，就要充分收集自然资源，一个是在数量上，一个是在种类上。数量多才易于运用，种类多才能避免单调。

二、创新设计，发掘自然资源的最大使用价值。

在我们农村幼儿园的环境创设和教玩具制作中，如何运用自然资源并不是约定俗成的，一成不变的，而是需要我们幼儿教师充分开动脑筋，创新设计。一般来说，竹木类、种子类因为比较硬，所以适用用自制教玩具比较多，而秸杆类、瓜壳类适用于环境创设比较多。真正在实践中的运用还需要平时多动脑筋，多实践，因为在这方面的尝试和经验都不是很多，现成的可以借鉴的东西也很少。

在这里，我可以建议一些，在教玩具制作方面，竹子可以制做很多体育用具，如跑马竿、踩跷筒、竹圈、小推车、竹蜻蜓、竹扭棍等；木头可以做陀螺、积木块、木凳等，稻草可以搓成草绳，种子类可以穿成串用于数数。在环境创设方面，可以用各种瓜壳来粘贴，还可以用各种秸杆来编织进行装饰，总之就是多动脑，多想办法。

三、灵活使用，美化搭配。

一般来说，自然材料的颜色比较深沉，而且不容易粘贴，在使用的过程中大家都觉得比较吃力，这就需要灵活使用，美化搭配了。我这里有几点建议：

1、在使用之前要进行初加工，比如对竹木类进行切割打磨，对瓜壳种子类进行筛选，对秸秆类进行剪切等，反正就是为了在使用中更易于操作。

3、要充分美化，怎么样美化呢，一个方法是上色，根据实际的需要给自然资源上漂亮的颜色，可以用油漆也可以用广告颜料，另一个方法是与彩色卡纸搭配。

总得来说，在幼儿园教育教学中使用自然资源只要兼顾到美观和实用，再加上我们老师们的巧妙构思，就充分展现了农村幼儿园就地取材，因地制宜的特色，这是城市幼儿园所不能代替的。

作为农村幼儿园，确实存在各方面困难，但是只要大家勤于思考，全身心的为了幼教事业的发展而努力，我相信，农村幼教是有出路的。

物理力学实验教学设计篇八

摘要：面临新课程改革，职业高中物理教学中的课堂演示实验也应该积极地进行改革，让实验教学更大限度辅助物理课堂教学。物理学是一门以观察和实验为基础的科学，实验演示不仅是建立物理概念和规律、理解和掌握物理知识不可缺少的环节，还是培养学生的观察能力、思维能力、探索精神以及良好的学习方法的重要举措。因此，改革创新物理实验教学势在必行。

关键词：物理 实验演示 改革创新

为了实施素质教育，全面提高人才科学素质，如何改革物理演示实验教学以适应社会主义市场经济对人才的需要是当今大家最关注的问题。就本人多年的教学实践，下面谈谈自己的一些看法。

一、改革物理演示实验教学势在必行

近年来高考物理试卷对实验的考查，不仅从学生实验发展到演示实验，而且已从简单的背诵实验知识转向考查对实验思想、原理、方法的理解上，重在考查学生的实验能力和综合分析能力。许多物理教师只重视理论的讲授和解题能力的培养，而忽视了对学生动手能力的培养；不少学校教学经费不足，仪器设备陈旧简陋，地方狭小拥挤，严重制约了实验教学的正常开展，对于大纲规定的实验，不仅开出率低，而且演示实验的作用和地位还在低水平徘徊，使学生实验动手能力普遍较低。因此，为了培养学生的实验技能、观察能力、思维能力和科学的思维方法，提高他们发现问题、分析问题和解决问题的能力，进一步提高学生学习物理的兴趣和爱好，我们应进一步改善实验条件，改革演示实验教学，直观形象地为学生提供感性认识。

二、新课改对物理实验演示的要求

1. 引导学生设计实验，培养学生的创新精神

实验设计是一种要求较高的实验能力，它的主要过程为：提出实验课题，设计实验方案，讨论方案的可行性，实验操作，对实验进行分析、比较、评价。在设计实验过程中不仅能提高学生的自学能力，而且还能培养学生求异思维等方面的创新精神，提高学生的科学素质。比如让学生设计一个实验验证浸没在水中的物体所受到浮力的大小与物体所处的深度是否有关，由于学生已学会了用弹簧测力计来测量计算浮力大小的方法，可让学生从已有知识的基础上进行讨论分析，并设计出实验装置：首先用弹簧测力计和细线测出石块刚好浸

没在水中时浮力的大小，然后再让石块逐渐往下深入，看浮力的大小是否发生变化，通过实验而得出浸没在水中的物体所受到的浮力的大小与物体所在水中的深度无关的结论。通过对可行性实验方案的讨论设计，使学生走出了思维的陈旧性，增强了创新意识。

2. 把实验课堂交给学生，培养学生的实验操作能力

物理实验操作是学生学好物理知识的基本技能，实验过程是培养学生使用各种实验器材来获取知识的一种重要手段。安装各种复杂的实验装置进行各种物理实验操作，并对实验中出现的各种现象进行分析，做好实验记录，做好实验结果的总结以及应对实验中出现的异常情况，都能培养学生的实验操作能力，使他们具备必要的科学思想素质，有能力运用实验的手段去研究物理问题。比如实验要求学生会用钟表和刻度尺正确地测量时间和距离，并求出平均速度，同时加深对平均速度的理解。这个实验要求每个学生都要动手进行实验操作，并做好实验记录和填写实验报告。通过这个实验，学生除了学会正确使用钟表和刻度尺，学会自己调节和改进实验装置的操作技能之外，还学会了处理数据和分析实验结果的能力。为了使学生在实验操作的乐趣中培养观察能力、得到科学知识、提高基本技能，我们还可以自行将部分实验精心包装游戏化，如小魔术、趣味小游戏、小制作等。

3. 鼓励学生积极参与实验演示

例如：在“楞次定律”一节的教学中，笔者变原来的课堂演示实验为边做边讲实验，每两位学生发一套实验器材（干电池、电流表、原线圈、条形磁铁、导线），实验中让学生首先观察电流方向与电流表指针偏转方向的关系，再观察原线圈的电流方向与磁铁运动方向的关系，把直观的材料作为培养学生知觉、观察力的材料，引导学生仔细、准确地进行观察，然后引导学生讨论、研究、对比、总结出感生电流所引起的磁场方向与磁铁运动方向的关系，最后训练学生用科学

的语言描述并解释所观察到的现象，从而顺理成章地写出楞次定律。

4. 运用多媒体优化演示实验教学

利用常用仪器、教具进行演示是一种最基本的手段，而利用多媒体教学，是教学现代化的重要标志，是教学改革的重要组成部分。应用多媒体可展示课堂实验无法演示的宏观的、微观的、极快的、极慢的物理过程，从而突破时间以及空间的束缚，进行逼真的模拟，灵活地放大或缩小物理场景，将物理过程生动形象地展现于学生眼前，使学生认识加强、理解透彻。例如，对于“LC电磁振荡电路”的振荡过程分析，笔者应用电子计算机的动画功能，展现了随着电容充放电的进行LC回路中电场能和磁场能之间的周期性变化，振荡电路的大小和方向变化的全过程，安全逼真，激发了学生的学习兴趣，使学生在在学习过程中保持着精力高度集中、思维高度活跃、求知欲高度旺盛的状态。

总之，物理课堂演示实验要与学生的分组实验有机地结合起来，在努力培养学生的基本实验技能的基础上，加强学生对基本实验方法的迁移和灵活运用能力的训练，搞好实验创新教学，把中学物理实验教学推向一个新的平台。