

初中物理概念教案人教版 初中物理课教案参考(模板5篇)

作为一位无私奉献的人民教师，总归要编写教案，借助教案可以有效提升自己的教学能力。那么我们该如何写一篇较为完美的教案呢？以下是小编为大家收集的教案范文，仅供参考，大家一起来看看吧。

初中物理概念教案人教版篇一

1. 知识与技能：

- (1) 知道滑动摩擦、滚动摩擦、静摩擦现象.
- (2) 知道影响滑动摩擦力大小的因素.
- (3) 能举例说出增大有益摩擦和减小有害摩擦的方法.

2. 过程与方法：

- (1) 通过与实际的联系，了解摩擦现象存在普遍性，并培养学生初步的提出问题能力和猜想假设能力.
- (2) 通过实验设计与操作，掌握控制变量的研究方法.
- (3) 通过对摩擦现象、因素猜想、方案设计等的讨论，培养学生的信息交流能力.

3. 情感态度与价值观：

- (1) 通过对摩擦现象以及其运用的学习使学生关注周围与我们息息相关的物理知识.

(2)通过体会本节内容中探究的各个环节，培养较强的科学探究能力和敢于创新的探索精神.

教学重点 探究滑动摩擦力与什么有关，猜想过程与设计过程

教学难点 掌握控制变量的方法；摩擦力的测量

仪器材料一斜面，一木块；木块、木板、弹簧测力计、毛巾、小铁块、厚海绵、圆铅笔(多组)

教学方法 实验探究，讨论汇报，实践活动，媒体课件 课时安排 1~2

板书设计 第四节 探究滑动摩擦力的大小与什么有关

一、滑动摩擦力

(1)一个物体在另一个物体表面上发生相对滑动时受到阻碍的现象，称为滑动摩擦现象.在滑动摩擦过程中产生的力叫滑动摩擦力.

(2)滑动摩擦力的方向与运动方向相反.

(3)物体所受到的滑动摩擦力的作用点可画在物体重心上.

二、探究滑动摩擦力的大小与什么有关

(1)各种猜想：

(2)制定计划与实验表格：

(3)数据分析：

(4)结论：滑动摩擦力的大小与接触面积的粗糙程度和压力大

小有关，接触面越粗糙，压力越大，滑动摩擦力越大。

三、静摩擦和滚动摩擦现象

四、增大有益摩擦和减小有害摩擦的办法

教学过程 教师活动设计 学生活动设计

1. 创设情景，提出问题

(1) 播放视频：冰球比赛中，推出的冰球在冰面上慢慢停下来；滑冰运动员到终点时停止用力后慢慢停下来，骑自行车不蹬后滑行一段停下来。

(或者演示：一木块从一斜面上滑下，在水平桌面上滑行一段后停下。)

师：为什么最终都停了下来？

(2) 布置小活动。

(3) 师：一个物体在另一个物体表面上发生相对滑动时受到阻碍的现象，称为滑动摩擦现象。在滑动摩擦过程中产生的力叫滑动摩擦力。

(5) 师：你是否感受过滑动摩擦的存在？(鼓励各种想法)

(6) 展示图片：看似光滑的金属表面，用显微镜看时的模样。

(7) 对滑动摩擦力这个力我们已知道了大小和作用点，现在你还想知道什么？观看视频，思考现象共同点和原因。

生：由于有摩擦。

小活动：用橡皮擦去书上的字或用抹布擦桌子，并体会其中

的力，感觉阻碍作用。

知道滑动摩擦和滑动摩擦力概念。体会“相对滑动”情景。

生：与运动(相对运动)方向相反。

生：滑滑梯时裤子会磨破；摔跤时皮被蹭破；……

生：简单了解滑动摩擦产生原因。

生：滑动摩擦力的大小和什么有关？

2. 设置实践小活动，进行猜想

(1) 布置小活动。

(2) 师：请大家猜想滑动摩擦力的大小和什么有关系，尽量说出你的猜想依据。(鼓励学生的各种猜想，发掘其中合理的因素给予表扬；引导学生对结论进行猜想，比如压力越大，滑动摩擦力越大(或越小).)

在黑板上列出各种猜想和猜想依据。(有些猜想不合理或猜想正确但依据有偏差的，可以在探究出结论后再解释探讨.)

小活动：用手掌在桌面上滑动，用手掌在衣服上滑动，用脚在地上蹭动，轻轻的试试，再用力试试，体会滑动摩擦力的大小。

生：与接触面的光滑程度(粗糙程度)有关，地面越光滑拖物体越容易。

生：与压力有关，因为物体越重越难拖。

生：与接触面的材料情况有关，旱冰在水泥地上好溜，在地毯上难溜起来。

生：与接触面的大小有关，

因为接触面越大，受到阻碍的面就越大。

3. 小组讨论，制定计划和设计方案

(1) 演示：滑动摩擦力如何测量。

师：用弹簧测力计水平拉着木块匀速滑动，指针不要颤动。此时弹簧测力计的示数就反映了滑动摩擦力的大小。（强调要“匀速”，可不作解释，但要留给學生这样一个疑问，使他们清楚有这样的要求。）

(2) 师：请各小组讨论如何设计实验分别来验证各个猜想。要求至少对两种猜想进行方案设计。（或者直接与學生说明首先对压力和接触面粗糙程度这两因素进行研究。得出结论后再研究其它因素。）

参加一些小组的讨论，指导学生研究各个猜想因素与摩擦力的关系时，只能一个一个的单独研究，而且在研究某一个因素的变化怎样影响摩擦力时，必须保持其它因素不变，否则不能确定摩擦力的变化是由哪个因素引起的。指出这就是在研究多因素问题时常用的“控制变量法”。

(3) 请各小组汇报设计方案。

在和学生一起讨论各个方案的科学性和可行性时注意渗透“控制变量法”。最后交流制定出研究各个因素的最佳方案，制定出实验表格，举例如下：

实验 操作(简单表述) 滑动摩擦力大小

1 木块在木板上匀速运动

木块在毛巾上匀速运动

2 木块在木板上匀速运动

木块加上重物后在木板上匀速运动

3 木块在毛巾上匀速运动

木块在海绵上匀速运动

4 木块平放在木板上匀速运动

木块横放在木板上匀速运动

5 木块以较慢速度在木板上匀速运动

木块以较快速度在木板上匀速运动

掌握用弹簧测力计的拉力来反映滑动摩擦力大小的方法.

小组讨论, 包括器材和实验步骤, 并且对实验的可行性进行考虑.

生: 研究与接触面的粗糙程度的关系时, 第一步把木块平放在木板上, 用弹簧测力计水平匀速拉动, 记下此时的滑动摩擦力大小; 第二步把木块平放在毛巾上, 用弹簧测力计水平匀速拉动, 记下此时的滑动摩擦力大小.

生: 研究与压力的关系时, 第一步把木块平放在木板上, 用弹簧测力计水平匀速拉动, 记下此时的滑动摩擦力大小; 第二步再在木块上加一重物, 用弹簧测力计水平匀速拉动, 记下此时的滑动摩擦力大小.

生: 研究与接触面材料性质的关系时, 第一步把木块平放在薄毛巾上, 用弹簧测力计水平匀速拉动, 记下此时的滑动摩擦力大小; 第二步把木块平放在表面平整的厚海绵上, 用弹簧测力计水平匀速拉动, 记下此时的滑动摩擦力大小.

生：研究与接触面积的关系时，第一步把木块平放在木板上，用弹簧测力计水平匀速拉动，记下此时的滑动摩擦力大小；第二步把木块横放(或竖放)在木板上，用弹簧测力计水平匀速拉动，记下此时的滑动摩擦力大小。

生：研究与运动速度的关系时，第一步把木块平放在木板上，用弹簧测力计以较慢的速度水平匀速拉动，记下此时的滑动摩擦力大小；第二步把木块平放在木板上，用弹簧测力计以较快的速度水平匀速拉动，记下此时的滑动摩擦力大小。

4. 进行实验，记录收集数据

师：请大家根据以上的讨论，修正自己的探究计划后进行实验，并作好记录。进行实验，如实记录收集数据。

5. 分析交流，得出结论

(给学生解释，滑动摩擦力的大小与接触面材料性质有关，但我们不作深入研究，只作为了解层面，一般不用考虑)。

分析所得数据，把结论表述出来。

进行小组汇报，交流得出结论：

滑动摩擦力的大小与接触面的粗糙程度有关，接触面越粗糙，滑动摩擦力越大。

滑动摩擦力的大小与压力大小有关，压力越大，滑动摩擦力越大。

滑动摩擦力的大小与接触面材料性质有关。

滑动摩擦力的大小与接触面积大小无关。

滑动摩擦力的大小与物体运动速度大小无关。

6. 总结与评估

师：在实验过程中是否有新的发现？

滑动摩擦力的大小是否还会和其它的因素有关？对我们所得的结论你还能做更深入的研究吗？能激发兴趣，对自己实验中出现的问题或其他学生和老师提出的问题作更深入思考。

7. 设计实验，介绍静摩擦和滚动摩擦

(1) 演示实验：筷子提米

(2) 师：其实摩擦有三兄弟，除了滑动摩擦外，还有静摩擦和滚动摩擦。两个有相对运动趋势但保持相对静止的物体间产生的摩擦叫静摩擦，比如用手握起饮料瓶。一个物体在另一个物体上滚动时产生的摩擦叫滚动摩擦，比如旱冰鞋与地面间的摩擦。你能举出生活中这两种摩擦的现象吗？思考杯子和米的受力可能。

了解静摩擦和滚动摩擦概念，进行举例。

8. 实例说明，有害摩擦和有益摩擦

(1) 播放视频：磁悬浮列车。

播放气垫船图片

(2) 布置小活动，要求学生找出几根圆铅笔。

总结用滚动摩擦代替滑动摩擦可以减小摩擦力的大小。

(3) 展示图片，请大家说出图中是采用什么方法来减小有害摩擦和增大有益摩擦的。图片有：有花纹的鞋底；用力刹车；光滑平整的雪橇；给车轮的轴加润滑油；轴承中的滚珠。

(4) 总结：增大有益摩擦的办法有：增加接触面的粗糙程度；增大压力。

减小有害摩擦的办法有：减小接触面的粗糙程度；减小压力；给接触面处加润滑油；用滚动摩擦代替滑动摩擦；使摩擦面脱离接触。思考设计意图，知道目的是为了减小摩擦力。

小活动：用手掌在桌面上移动，体会受到的阻碍；在手掌下垫上几根圆铅笔再在桌面上移动，体会体会受到的阻碍。对比发现，摩擦力变小了。

生：鞋底的花纹是为了通过增加接触面的粗糙程度来增大与地面的有益摩擦；刹车时通过增加刹车皮和轮间的压力来增大有益摩擦。

生：雪橇是通过减小接触面的粗糙程度来减小有害摩擦；通过加润滑油来减小轴间的有害摩擦；轴承用滚珠是利用滚动摩擦来减小有害摩擦。

能举出生活中更多的增大有益摩擦和减小有害摩擦的事例。

课后作业 相应练习册；小论文：假如生活中没有摩擦力

教学反馈 (1) 学生对一些摩擦现象虽然较熟悉，但有时意识不到摩擦的存在，所以教学一开始意识不到摩擦的重要意义。

(2) 科学探究中猜想阶段发现凭学生的感觉不合理的猜想还是较多的。

(3) 实验过程中学生对匀速时读数容易把握不准。

(4) 对于摩擦的一些现象和运用学生兴趣很大。

备注 根据教学情况可把这些内容安排为两课时，第一课时为探究滑动摩擦力和什么因素有关，第二课时接着介绍静摩擦

和滚动摩擦，以及讨论增大和减小摩擦的办法。

说明：需要视频目录：(1)冰球比赛中，推出的冰球在冰面上慢慢停下来情景(一小段) (2)滑冰运动员到终点时停止用力后慢慢停下来情景(一小段) (3)骑自行车不蹬后滑行一段后停下来情景(一小段)

初中物理概念教案人教版篇二

永兴中学

徐家福

3 研究和改进牛顿第一定律的教学，应当了解学生头脑中前科学概念的特点。

第一，学生头脑中的前科学概念是自发形成的。

第二，学生头脑中的前科学概念具有隐蔽性。

第三，学生头脑中的前科学概念具有顽固性。

初中物理概念教案人教版篇三

年级姓名： 日期地点： 合作者： 实验名称：

一、实验原理：

二、实验仪器和器材（要求标明各仪器的规格型号）

三、实验过程：

1、提出问题：

- 2、猜想与假设：
- 3、设计并进行实验（实验步骤设计）：
- 4、收集证据（数据表格设计）：
- 5、分析论证（得出结论）：
- 6、实验评估（经验与教训）：
- 7、合作与交流：

初中物理实验报告单姓名： 日期地点： 合作者： 实验名称：

一、实验原理：

二、实验仪器和器材（要求标明各仪器的规格型号）

三、实验过程：

- 1、提出问题：
- 2、猜想与假设：
- 3、设计并进行实验（实验步骤设计）：
- 4、收集证据（数据表格设计）：
- 5、分析论证（得出结论）：
- 6、实验评估（经验与教训）：
- 7、合作与交流：

初中物理概念教案人教版篇四

(一)

物理实验室是学生学习 and 进行物理实验的主要场所，是物理探究学习的主要资源。学校领导一贯高度重视物理实验室建设，今年又新添了仪器和设备，为每个学生能进行实验探究活动创造了良好的条件。

中学物理实验教学的目的与任务即是，通过实验，使学生最有效地掌握进一步学习现代科学技术所必需的基础物理知识，培养初步的实践操作技能和创新能力。教学的重点放在培养学生[此文转于斐斐课件园]科学实验能力与提高学生科学实验素养，使学生在获取知识的同时提高自学能力、运用知识的综合分析能力、动手能力和设计创新能力。

实验教学作为物理教学中的一个重要内容和重要手段，因此实验室工作直接关系到物理教学工作是否能顺利进行。因此实验室必须建立和健全科学、规范的管理体制，实行规范的管理。下面对本实验室一学期的工作进行一下总结：

一、开学初的重点工作：

制订学期实验计划表、周历表并发放给每个任课老师，要求每个班级都做好一学期的实验记载。

二、平时的常规工作：

- 1、制订规章制度，科学规范管理。
- 2、按照学校各类规章制度，并认真执行。
- 3、做好仪器、器材的补充计划；做好仪器的借出、归还验收工作；做好仪器的入库、登记、验收等工作；做好仪器、器材

的常规维修和保养工作;做好各类台帐的记录工作,应用华教软件进行电子管理。

4、开足开齐各类实验,并积极创造条件改演示实验为分组实验,确保了物理实验课的顺利进行。并积极创造条件改演示实验为分组实验,保证了九年级8个班、八年级8个班开展正常的实验教学。

5、结合学校常规管理和特殊活动,做好实验室大扫除工作,保持实验室的常清洁。 本学期特殊工作:

1、负责物理实验室及全校的仪器、器材征订、网络上报工作。

2、负责好九年级物理实验操作考核的仪器、器材准备工作,使九年级物理实验操作考试能顺利完成。

三、其他想法:

实验室工作还应细化,如碰到学生在实验室的不良习惯(如带零食吃;在登记本上字迹潦草、涂画;实验完毕后不善于整理器材等),还应与任课教师及时沟通,以加强对学生的教育。也希望各任课教师做好实验登记工作,实验结束后督促学生做好器材的整理工作和门窗关锁工作。并示范做好讲台上的仪器整理工作。

(二)

一、刻度尺使用时的三不

3. 读数时,视线不能歪斜,(与尺面垂直)

三、读取温度计示数时的三不 1. 不能立即读取示数 2. 不能离开被测液体读数

3. 视线不能偏高或偏低,而应与温度计液柱的上表面相平

四、酒精灯使用时的三不。

五、天平称量时的三不

1. 不要用未经调节平衡的天平称量

2. 不要把潮湿的物体和化学药品直接放在天平盘里 3. 不要将被称物体放在右盘

六、使用弹簧秤时的三不

七、电流表使用时的三不

八、电压表使用时的三不 1. 不要串联使用，应并联使用

2. 所测电压不得超过电压表最大量程 3. 正、负接线柱不能接反

3. 不能使通过的电流超过滑动变阻器允许通过的最大电流值

(三)

实施课改，执行新《课标》以来，为了全面贯彻素质教育，培养学生的实践能力，各校都加强了对实验的重视程度。又加之近年提高了中考题中物理实验部分的分值，从而引起了各校的高度重视。通过两年的探索和总结，可以看到现在我校教师在物理教学中对实验探究的重视程度都有所提高。学生的实验操作能力也较前几届有所增强。这对提高我校物理的教学质量，培养学生的能力，有着很好的促进作用。但在实际教学过程中，我们仍发现学生在实验操作中存在问题。它反映出我们在平时教学时对实验重视不够，也反映对学生在这方面的要求不到位。为此，应改进教学方法，及时采取措施，以提高学生的实验操作能力和实验素质为教学的出发点。

一、实验教学中过程学生存在的一些典型问题

1、基本工具使用得不正确，其主要表现为：

(1) 在使用弹簧测力计时，有的学生没有进行校零就直接使用；测拉力时没有作匀速直线运动就读数；校零时不在使用位置上。

(2) 用量筒测水的体积时拿在手里读数，而且读数时视线没有与凹形水面相平，甚至量筒都没放平就读数。

(3) 在使用电流表和电压表时，没有试触就直接使用；不注意接合适的量程。(4) 部分学生不能正确连接滑动变阻器及判断阻值的变化情况。

2、操作不规范，如

(1) 学生操作不按实验要求，操作过程中对器材的使用不够规范。

(2) 在研究凸透镜成像的实验中，不是移动光屏呈接像，而是移动透镜去找像。

(3) 连接电路的方法不正确；表的刻度盘没有正对观察者；没有排除电路故障的一般经验，有的甚至根本不会连接电路。

(1) 在观察凸透镜成像的实验中，根本没有呈接到清晰的像就在题单上填写了结论。、(2) 在研究杠杆平衡条件的实验中，部分学生先在记录中把数据、结论都填好后再动手做实验；有的学生把两边的力臂始终调得一样大。

(3) 在测滑轮组的机械效率的实验中，学生背数据、结论的现象尤为突出。另外在测变速直线运动的平均速度、测电阻、测小灯泡的功率、探究同种物质的质量和体积的关系等实验

中，背实验数据和结论的现象也较为普遍。4·对自己的设计方案不去推敲其合理性，如探究动能与什么因素有关时，不是严格按照要求把高度作为控制变量；在其他问题上也是不注意让别的量保持不变。

二、造成上述错误的原因从上述现象可以看出，部分学生在实验操作中比较盲目，缺乏一定的实验操作技能。有的问题虽然存在某一部分学校的学生或个别学生身上，但反映了我们一部分教师在平时的教学中对学生的实验操作技能训练不到位，而是为了实验操作考试而做实验。教师忽视了对学生能力的培养与方法的指导。其次是教师在指导学生复习操作时，让学生动手的机会太少。教师讲得太多，包办做得太多，有意识地提供一些数据和结论让学生记住。有的学校的教师在指导学生复习时规定太死，如用电流表、电压表测电阻，测小灯泡的功率，测滑轮组的机械效率，测平均速度，观察研究凸透镜成像实验，教师先把一些数据给学生规定好，让学生按教师事先设想的数据去做实验。这些做法抹杀了学生思维的独立性和灵活性，养成了在实验操作中的依赖性和封闭性，不利于学生的发展。通过这几次实验操作考试，我们也发现有的学校的学生整体实验操作能力比较强，这是与平时教学和后期训练分不开的。为了在今后的教学工作中使学生的实验操作能力有所提高，我们应加强实验教学，培养学生的实验操作能力，培养学生严谨的科学态度。只有这样才能培养出具有创新精神和实践能力的人。

初中物理概念教案人教版篇五

初二物理组

【摘要】新课程标准的实施给教师带来了新的任务，新的课题，它不仅仅是换了教材，还要求教师更新观念。重新思考自己的教学方法和教学理念，去改变，去实验。而有效教学就成为了新课标的显著特色。初中物理课堂教学是一种讲究效益的活动，它要求教师要高质量地传递各种信息，即提高

课堂教学效率，努力实现有效教学，构建高效课堂。让教师教的轻松，学生学得愉快。

【关键词】新课程 初中物理 教学

作为一名教师，我们要及时反思教学过程中存在的问题，及时调整教学方法，优化教学过程，在高效、生动、和谐的课堂氛围中，让更多的学生爱学物理、学好物理。但在实际的教学活动中，有时感到很累，当看到学生那紧锁的眉头、疲倦的眼神，教师常常会陷入困惑之中，我们到底应该怎样去做，才能让学生快乐、有效的学习？课堂教学是一种讲究效益的活动，它要求教师要高质量地传递各种信息，即提高课堂教学的教学效率。目前由于各种原因，造成了课堂效率的低效甚至无效。现结合物理课堂教学的实际情况，谈谈课堂低效的几种表现以及他们的产生原因和解决的方法。

问题一：师生间缺乏情感的交流，缺乏积极有效的师生互动，讲台上教师慷慨激昂、口若悬河，可学生却呆若木鸡，毫无兴趣，只是机械地按老师的要求去做题、看书，一堂课上完，收效甚微。

原因及解决方法：在课堂教学中，如果教法单一，信息载体单一，一讲到底，就难免会使学生产生厌烦、枯燥和乏味的感觉，造成学生注意力分散，即使教师不停地传递信息，效果也不会理想。教师应是学生学习的引导者、组织者。陶行知先生曾经在武汉大学演讲。他拿出一只大公鸡，又掏出一把米，然后按住公鸡的头，强迫它吃米。可是大公鸡只叫不吃。他把米硬往鸡的嘴里塞，大公鸡拼命挣扎，还是不肯吃。陶行知松开手，自己向后退了几步，大公鸡就自己吃起米来。这个精彩的故事告诉我们，教育就像喂鸡一样，如果我们强迫学生去学习，把知识硬灌给他，他是不情愿学的，即使学也食而不化。那么如何才能提高学生的学习兴趣，充分调动他的主观能动性呢？在教学中，教师可以采用多种信息载体，如实验、多媒体课件、教具、板画等，使学生获得生动的感

性认识，从而加深对抽象知识的理解。教师可以采用的教法也多种多样，如实验法、探索法、讨论法、发现法、讲授法，教无定法，灵活运用才是根本法。除此以外，生动形象的类比、幽默风趣的语言、挑战性的问题，都是激发学习兴趣的重要手段。在教学中，我们还要利用学生已有的知识和经验，引导他们在解决问题的过程中体验到学习带来的成功感和愉悦感，使学习兴趣长久地保持下去。

问题二：上课的节奏掌握不好，教师从头到尾不停地唠叨，语调没有轻重缓急，不给学生消化吸收的时间，使学生接受不了这么多信息；或者开始上课时节奏很慢，简单概念反复讲，使学生昏昏欲睡，到结尾时越讲越快，完不成任务还要拖堂，使学生产生厌烦情绪。

原因及解决方法：学生在一节课里能够接受的信息量是有限的，教师在上课时少讲精讲，注意控制教学的节奏，不要拖沓冗长。相比之下，我们更提倡节奏较快的教学，因为它能培养学生快节奏的思维能力和处理信息的能力，将来更能适应当今社会的发展。一节好的物理课，教学过程要有高潮起伏，要有张有弛。教师围绕重点、难点和学生的实际情况设置几个环节，每个环节采用不同的教学手段，一环扣一环，环环围绕重点、难点展开，每个环节采用不同的教学手段，使学生注意力能够持续不断地集中。由于学生在每一节课上都会有一个短暂的疲劳波谷区，教师还可以想办法设计一个教学高潮，像物理课常用的制造悬念、动手操作、小组讨论、轻松幽默等方法，都可以给学生意外的惊喜，帮助他们渡过波谷区。只有控制好节奏，才会使信息更快地为学生所接受、所内化。

问题三：学生没有掌握正确的学习和听课方法造成上课效率低下。由于物理课的开放性较强，造成一些学生只动手不动脑，只关注实验的趣味性，不注重知识点的落实。还有的学生由于没有预习，造成听课无重点、无准备，一旦遇到障碍，无法跨越，就不想听了，长此以往，成为了学习物理的困难

户，丧失了学好物理的信心。

原因及解决方法：在日常教学中，教师要指导学生寻找一套适合自己的听课方法。比如做好课前预习，就是提高听课效率的重要途径。只有学生预习了，才能知道将要学习的知识中，自己感到最困难处在哪里，从而可以带着问题听课。教师在上课前可以让学生发问，然后依据学生存在的问题组织教学。而学生已经弄懂的内容，就少讲或不讲。这样上课，教师的讲解有的放矢，切中要害，学生带着问题听课，也会事半功倍。除此以外，教师还要对学生进行听课能力的学法指导。在物理课上，除了听课，还有实验观察、动手操作、发问讨论等活动形式。无论学生参加什么活动，都要注意力高度集中。在演示实验时，教师要指导学生明确实验目的，抓住观察的要点和关键，让学生养成仔细观察的科学习惯。在进行小组实验时，教师更要具有较强的驾驭课堂的能力，要求学生分工合作、角色交换，避免一些学生只做旁观者却不动手去做或者操作不认真，实验草草收场，敷衍了事。总之，我们要努力追求一种活而不乱、活中有实的课堂氛围，做到开放性和实效性的最佳结合。问题四：复习课上，学生忙于应付大量的练习，题海无边，效率低下；而教师布置的习题，大同小异，不具有代表性，做完题后，教师又没有从解题方法的高度给学生以点拨指导，使学生反复地进行机械训练，解题的创造性得不到提高。

原因及解决方法：在日常教学中，教师和学生都承受了很大的压力，致使学生进行机械训练，再加上个别教师责任心不强，让学生大海捞针一样去学习知识，点拨指导又没有到位，使学习物理成了单调乏味的事情。学习中进行适当的练习，可以加深对物理概念的理解，培养学生分析解决问题的能力，但习题要精选精练，并及时反馈。教师应选择能起到揭示规律作用的例题，讲解时切忌面面俱到，要把解题的思路交给学生，培养他们解题的技能、技巧，引导学生能够灵活运用所学的知识，创造性地解决问题。学生的练习也应该精心选择，所选习题应联系实际，对激发学生兴趣、培养学生思考

能力能起到促进作用。

当然，课堂教学只一种是物理教学的基本形式，要提高课堂教学的有效性，高效性，除了以上的原因及解决方法外，还要遵循特定的教学原则，合理安排教学内容，另外还要灵活运用多种教学方法和手段，注重物理课堂教学中的情感因素，不断探究和寻找提高物理课堂有效教学的方法和途径，如：

1、创设情境，发现问题

从学生所经历的事务中产生的一些实际问题进行探究，这是物理教学中所要采取的主要做法，将科学探究列入《课程标准》，旨在将学习重心从过分强调知识的传承和积累向知识的探究过程转化，从学生被动接受知识向主动获取知识转化，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。”生活中时时处处有问题，每个学生都有与众不同的经历和感受。因此课堂伊始，我们在教学中可根据教学目的要求、教材内容、学生的年龄特点和个性差异，创设符合教学艺术特点的问题情境，刺激学生的探求欲望，集中学生的注意力，充分调动学生学习的积极性和主动性。使他们通过观察、体验、想象、思考，进而发现问题。

通过问题情境的渲染，学生会急切地想知道鉴别的方法，从而引入本堂课要研究的问题：物质的密度。

2、合作探究，解决问题

当学生从创设的情境中发现问题后，我们可根据实际需要，选择恰当的教法和学法，例如，指导学生寻找、收集资料，让学生来实验、研究，组织学生讨论猜想、主题探究活动等，让学生满怀兴奋与激情，寻找解决问题的途径和方法。

3、迁移应用，再生问题

新知识点形成以后，它还可以发散、深化，使知识得以迁移、发展，从而对学生的能力提出较高的要求。我们在认真研究教材和大纲的基础上，选定一两个迁移和发展点，设计开放性练习，引导学生去发现知识深层次的方法和思路，对适应这种较高的能力要求，就显得非常必要了。

“学起于思，思源于疑”。教学中，我们引导学生发现问题，思考问题，讨论问题，解决问题进而再生问题。这样不断发现、不断解决问题，将不断提高他们自主学习、合作探究的能力，适应新世纪培养创新人才的要求。

一、让学生明确每节课的学习课题 (1) 通过实验引出课题

例如：在《大气压强》一节教学开始时，教师先做一个实验：向盖子紧盖的热的薄铁皮桶淋冷水，原先形状规则的铁皮桶发出阵阵响声变扁了。实验有声有形，很自然地激发起学生探究的期待，本节课要学什么自然也就明确了。

(2) 从理论或实践的角度，提出一个富有思考性的问题，以师生讨论的方式引入课题。例如：教授“电磁感应”时，可先提出这样的问题：“我们知道电可以产生磁，那么磁是否也可以产生电呢？”由此引起思考和讨论，引入课题。

二、运用实验手段拓清误解，明晰概念和规律

物理学是以实验为基础的科学，物理教学也必然要以实验为基础，通过实验帮助学生明晰概念和规律，对提高教学的有效性很有意义。

1. 由于惯性思维的局限，学生在理解某些物理概念或规律时，对这些概念或规律有一些错误的认识，通过一些与学生的预期结果相左的实验，引发思维冲突，经过师生共同分析归纳，得出科学结论，学生的印象就会非常深刻，不仅纠正了原来的错误认识，而且能使相关概念或规律的记忆保持更久的时间。运用

实验手段的主动性和趣味性,满足学生“好奇”的心理特点,激发学生的学习兴趣和保持“学”的注意。例如:在学习《浮力的大小等于什么》前,学生通常会有一种错误的认识:“由密度大于水的物质制成的物体放入水中一定会下沉”。在教学开始时,教师取一支挤光了牙膏的扁瘪的铝质牙膏管,要学生猜想:如果将这支扁瘪的铝质牙膏管放到水里会沉还是会浮?学生根据生活经验,一般都会认为牙膏管会沉到水底,教师把牙膏管放入水中,证实学生的猜想是对的,然后问:“牙膏管是铝制成的,那么能否下结论:铝制的物体放入水中一定会下沉呢?”多数学生会说“是的”,也可能会有少数学生认为“不一定下沉”,这时教师应请这些学生说不一定沉的理由,再由他们自己利用牙膏管设计一个实验去证明自己的结论,接着教师引导全体学生归纳结论;若没有学生能正确回答,教师可以自己将这支牙膏管展开成薄片,做成一只“铝片船”,放入水中就会浮在水面上。两个实验结果对比明显,学生不难知道“物体在水中是沉是浮不能仅看是什么材料制成的,可能还要考虑其他因素”,提高了学生探究“物体所受浮力的大小等于什么”这个问题的积极性。又如:在将装有水的纸制的锅放在酒精灯上烧,教师问学生:“纸锅里的水能烧开吗?”学生往往认为这样不可能将水烧开,他们以为加热时纸杯先烧坏了,当他们看到经过一段时间,锅内的水竟然会沸腾,惊奇不已,印象将非常深刻,甚至会达到终生难忘的程度,这样学生对“水沸腾会吸热”和“水在一个标准大气压条件下沸腾过程中温度保持 100°C 不会改变”的记忆将能永久保持。

2. 满足学生“好动”的心理特点,多让学生参与实验操作,进而引起和保持“学”的注意。多数学生对永磁铁都很熟悉,但并不是每个学生家里都一定有磁铁,教师告诉学生,铁钉上绕上漆包线,漆包线通电后,原来没有磁性的铁钉就会有磁性,学生知道这样能使普通的铁钉变成磁铁,都会很兴奋,恨不得自己马上试一试,这个时候,教师让学生做“探究电磁铁的磁性与哪些因素有关”的实验,学生兴趣盎然,即使是平时学习最没劲头的学生,也会很认真地做这个实验。

三、优化教学语言,提高教学效果

教学目标、教学内容、教学方法和手段等因素会影响课堂的教学效果,教师的教学语言对形成质量同样起着决定性的作用。教师流畅的教学语言,能对学生产生很强的吸引力,讲课的逻辑(包括语言逻辑和科学逻辑)性强,能潜移默化地影响学生,教师榜样的长期的熏陶,能提高学生思维和语言表达的严密性和规范性。“教学语言”除声音语言外,还包含身体语言。上课时教师表情,手势、动作、站位、运动等,都会对教学对象产生影响,知识丰富、姿态优雅,语言风趣、幽默的教师会成为学生心目中的偶像,对教师偶像的崇拜,容易转化成“粉丝”学习的动力,从而促进教学有效性的提高。

四、调动物理课堂教学中的情感因素

教师必须拥有良好的主导情绪状态。如果教师忽视自身情感投入,缺乏激情,主导情绪状态平淡、低落,表现贫乏无力,不能充分把握教材中的情感因素,显得干涩、枯燥、表面化,教学内容中原有的底蕴和丰富的内涵得不到良好的展现。因此,课堂教学中教师的主导情绪应该是快乐的,能够感染学生的。

“让生活走进物理,让物理走进社会。”知识源于生活,要让我们的学生在物理课堂的学习中兴趣盎然,主动投入,就需要我们更有效地组织好课堂教学,让学生明确学习目标,运用多种实验手段激发学生兴趣,运用教师自身的魅力和情感充分感染学生,都是提高课堂教学活力及效果的有效教学。