

最新压强教案教学反思(优秀13篇)

高三教案的编写是一项复杂而关键的工作，需要教师具备良好的教学理论素养和实践经验。以下是一些初二教案的编写要点和实例，供大家参考借鉴。

压强教案教学反思篇一

利用液体内部压强的规律可以解释、解决很多生活以及技术上的问题。

1、人站在齐胸深的水中有什么感觉？为什么会有这种感觉？

用多媒体课件显示相关资料：1998年洪水过后，荆江大堤的相关堤段进行了整险加固，使重点堤段的防洪能力从五十年一遇提高到百年一遇。

压强教案教学反思篇二

1. 观察生活中各种跟压强有关的现象。了解对比是提高物理思维的基本方法。

2. 通过探究压力的作用效果跟什么因素有关。经历探究的主要环节。通过探究实验，观察实验现象。采集实验数据。获得对压强比较深入的了解。初步学习使用控制变量，具有一定的实验能力。

3. 了解改变压强的实际意义和基本方法，具有运用知识解释简单现象和解决简单问题的能力。

4. 通过实际动手、实践如何改变压强。具有一定的动手实践能力。

压强教案教学反思篇三

1. 本课时是在第一课时的基础上进行，当由学生回答的，尽量让学生回答，教师不要包办代替，要调动学生的积极性，积极主动地学习，以练习、巩固已学过的知识。
2. 本课安排的演示实验，目的在于增强学生的实感，也可以请学生上台演示，演示后把自己的感受说给大家听，并说明理由。然后教师再进行小结。
3. 本课重点、难点都不多，课内时间也较充分，布置的书面作业，也可以放在课内完成一部分。

压强教案教学反思篇四

问：为什么感觉不相同呢？

引导学生观看图11-2滑雪图，问：为什么雪地行走，脚容易陷入雪中，而且能够在雪上滑行呢？讲述：事实上，图钉对手指、滑雪板对雪地都有力的作用。物理学中将垂直作用在物体表面上的力叫做压力。

强调压力的方向，分析压力与重力的区别。

安排两名学生完成图11-3所示的实验。

问：实验结论是什么？学生回答

学生思考、回答

学生听讲、思考

分析压力与重力的区别、联系

学生观察、分析引导学生思考压力的作用效果与哪些因素有关。

明确压力不一定是重力产生的

明确影响压力作用效果的因素有两个二、压强的计算

讲述：物理学中，把单位面积上所受到的压力大小叫做压强。

公式 $p=f/s$ f 表示压力，单位是牛顿 s 表示受力面积，单位是米² p 的单位是n/m²称为帕斯卡，符号为pa

讲述 $1pa$ 的压强很小，相当于把3粒芝麻压成粉，均匀地分布在1cm²的面积上所产生的压强。

讲述：请同学们利用公式计算课本24页例题

讲评、指正。

讲述：请同学们估算自己站立时对地面的压强并思考怎样增大对地面的压强。学生听讲、记忆。

学生思考、记忆

学生思考、记忆

学生利用公式计算

形象地理解pa的大小

培养学生利用公式解决问题的能力三、压强的增大与减小

问：从压强的公式看，我们怎样增大压强？

问：从压强的公式看，我们怎样减小压强？

问：你还能举出生活中有哪些增大或减小压强的例子？

小结：组织学生小结学生回答：当 f 一定时减小 s 当 s 一定时增大 f

学生回答：当 f 一定时增大 s 当 s 一定时减小 f

学生思考、回答

学生举例

小结本节内容首先从理论上进行分析与论证

理论和实际结合

增加兴趣，加深对压强概念的理解作业：课本p26页1、2、3

压强教案教学反思篇五

压强是生活和生产中应用广泛的一个概念，但学生比较陌生。本节教材主要建立在前面刚学习过的力的初步知识的基础上，是学习了重力、摩擦力后对另一类力的学习迁移，是学习了物体运动状态的改变和力的关系后对力的另一类作用效果的具体分析。这一课着重学习的压强是整个单元的基础，也是学好液体压强、大气压强和浮力的重要保证。

压强教案教学反思篇六

1、学生已具备的前置认知基础：学生在前一章书中学习了力的初步知识，有初步的受力分析能力。

2、学生已具备的前置技能基础：学生通过半年多的物理学习过程，已经历了简单探究实验的过程，对如何用控制变量法探究自然规律有一定的认识。对探究的七个要素：提出问题，提出猜想，设计实验，操作验证，分析结论，总结评价都不陌生。具备了基本的观察、分析、归纳能力。但通过实验现象寻找规律的能力还比较薄弱。因此，教学中应注重学习方法的引导。

3、学生的思维障碍

由于学生前置知识的干扰，学生以为压力一定就是重力产生的，会对压力的正确理解造成困扰。而且学生的形象思维不够，对受力面积的理解不到位。为了不分散本课重点内容的教学，我把这部分内容放在第二课时讲解。

压强教案教学反思篇七

教学重点：压强的概念贯穿全章，起统领全章的作用。探究影响压力作用效果的因素，不仅加深了学生对压强概念的理解，而且培养了学生科学探究的能力。所以探究压力作用效果影响因素的实验为本课的重点。

教学难点：因初中学生的抽象思维不够，因此，如何通过概括实验结论而引导出压强的概念为本课的难点。

压强教案教学反思篇八

1、各小组派代表将实验记录结果用投影仪展出，交流经验成果，教师对每一组学习的效果进行鼓励性评价，并引导学生对各组的实验结果进行分析和归纳。通过各小组合作，讨论得出实验结论3：液体内部的压强随深度的增加而增大，不同液体的压强还与液体的密度有关。

2、提出部分实验小组中存在的问题，并提出能应用的改进意

见。

3、在屏幕上逐条显示本节课通过实验得出的结论。

压强教案教学反思篇九

示例

1. 大气压强的存在和大气压的测定是本节课的重点.
2. 理解活塞式抽水机和离心泵的工作过程是本节课的难点.

1. 学生课前准备：塑料吸盘

教学设计图示：

教学课题

大气压强

教学目标

- (1) 了解大气压是客观存在的.
- (2) 了解测量大气压的实验托里拆利实验.
- (3) 了解大气压强的值和大气压强的单位.
- (4) 了解活塞式抽水机和离心式水泵的工作过程.
- (5) 了解生活中利用大气压的实例.
- (6) 了解在温度不变时气体的压强跟体积的关系.

(7) 了解大气压强随高度的增加而减小，大气压强值可用气压计来测量

2. 过程和方法

(1) 通过观察一些实验现象感知大气压强的客观存在.

(2) 通过一些实验感知大气压强的值很大.

(3) 感知人类对大气压强的利用.

3. 情感态度和价值观

(1) 培养实事求是的科学态度.

(2) 通过对大气压应用的了解，使学生认识到科学技术对人类生活的影响.

(3) 通过对大气压强的认识，使学生领略大自然的神奇和美妙.

教学重点

大气压强的存在和大气压的测定

教学难点

理解活塞式抽水机和离心泵的工作过程

仪器材料

教学方法

讲授、演示实验、讨论相结合

板书设计

大气压强

大气压强的存在

大气对浸在它里面的物体有压强。大气向各个方向都有压强。

大气压强的测定

托里拆利实验

大气压强的值

大气压强的值等于760mm高水银柱产生的压强，等于 $1.01 \times 10^5 \text{pa}$

大气压强的变化

大气压强随着高度的增加而减小。

活塞式抽水机和离心泵

原理：它们都是利用大气压工作的。

工作过程

教学过程

教师活动设计

学生活动设计

引入：

用问题引入，发挥学生的想象力，锻炼学生的推理能力，培养发散思维能力

新课教学

引导学生注意观察

通过历史故事激发学生的创造力和想象力

演示实验增加学生的感想认识。电脑动画演示分步工作过程有利于学生的理解。

学生讨论并猜想

师：你能不能设计一个实验证明你的猜想？

学生讨论、发表自己的意见

教师引导学生用正确的方法验证

师：请同学们看一下实验，通过这些现象，你能得出什么结论？

演示课本图8—16中的四个实验

让学生对每个实验进行解释，教师作补充和纠正

启发学生得出结论

大气对浸在它里面的物体有压强。大气向各个方向都有压强。

简要介绍奥托*格里克和马德堡半球实验

师：大气压有多大呢？想一想如何能测出大气压的值？

简要介绍科学家托里拆利

放录像：托里拆利实验

师：请同学思考以下问题：

- (1) 托里拆利实验中玻璃管上方为什么是真空？
- (2) 管内水银柱产生的压强为什么等于大气压的值？
- (3) 如何计算大气压的值？
- (4) 托里拆利实验为什么不用水做？

师：大气压是不是总等于一个定值？

猜想一下：大气压可能和什么因素有关？

师：大气压在我们日常生活中、生产中有哪些应用？

引导学生看课本图8—20

师：大气压还有一个重要的应用，活塞式抽水机和离心式水泵。

演示抽水机的连续抽水动作

用电脑动画演示活塞式抽水机的分步工作过程

演示实验，演示能够连续工作的离心式水泵。

然后再用电脑动画模拟分步工作过程。

师：为什么工作前要将入水管和水泵内充满水？

抽水机中水为什么只能随活塞上升到10m左右？

简要介绍大气压发现的历史。

学生思考

学生思维活跃

想象丰富

有很多想法

（教师讲这些想法写在黑板上，并进行分类）

学生进行思考、讨论

学生思考、讨论后回答

教师进行引导纠正

（1）实验操作中在管中灌满水银，堵住管口倒置在水银槽内，使管内没有空气。

（3）用液体压强公式可计算出管内液体压强值，此值等于大气压值。

（4）让学生通过计算回答

学生在地理课上学习过随高度的增加，空气密度减小，所以能想到和高度的关系。

学生还会举出其它例子

学生通过看图、阅读课文回答问题，并填写课文中的空白。

学生认真观察

课后作业

教学反馈

备注

压强教案教学反思篇十

1. 知道液体压强的产生。
2. 理解液体内部压强的规律。
3. 培养学生观察实验能力，会在实验中记录必要的的数据，能通过对数据的分析得出正确的结论。

演示用：两端开口的玻璃圆筒、侧壁开口的玻璃圆筒、橡皮膜、压强计、水、盐水[200ml]的量筒、玻璃板、第三节练习第2题和习题第9题装置。

学生用：压强计[200ml]的量筒、水、盐水(以上器材，每两位学生一组)

1. 什么叫压强?写出压强大小的计算公式。
2. 压强的单位是什么?15帕斯卡表示什么意思?
3. 以上问题，由学生回答，回答有错的请另外的学生纠正或补充，然后由教师评讲。

问题的提出：

放在水平面上的固体，由于受到重力作用，对支承它的物体

表面有压强。液体也受到重力作用，液体没有固定的形状，能流动，盛在容器内对容器底部、侧壁和内部有没有压强？如果有压强，会有哪些特点呢？(板书课题：第二节实验：研究液体的压强)

1. 演示、讲述

(1) 演示实验：将少量水倒在平放在桌上的玻璃板上，水在玻璃板上散开；将水倒入上端开口、下端扎有橡皮膜的玻璃圆筒内(倒水前，让学生观察橡皮膜表面与筒口相平)，请同学们说一说，观察到什么现象？(橡皮膜向下凸出)；把水倒入侧壁开口处扎有橡皮膜的圆筒(倒水前，也让学生观察橡皮膜表面与侧壁筒口相平)，又请同学说一说，观察到什么现象？(橡皮膜向外凸出)。

(2) 讲述：根据以上实验表明，液体由于受重力作用，对容器底部有压强；对阻碍液体散开的容器壁也有压强。(教师板书)

2. 学生分组实验：

(1) 讲述设问：液体对容器底部和侧壁有压强，液体内部有没有压强？如果有压强，这个压强有什么规律呢？下面请同学们通过实验，自己来研究，找出液体内部压强的规律。

(2) 介绍压强计：介绍时，用手指轻轻按一按金属盒口的橡皮膜(不宜重按，避免u形管中的水冒出管口)，请同学们观察压强计u形管中两管液面出现的高度差，力稍大点，两管液面的高度差也增大，表明：u形管两管液面的高度差越大，橡皮膜表面受到的压强也越大。

(3) 讲述实验步骤：

一面讲述，一面演示。接着请同学们阅读课文中的“实验步

骤”，弄清楚应当怎样做实验，通过实验要研究什么问题。实验时，注意金属盒口朝着什么方向，并要保持橡皮膜在液体（水或盐水）中的深度相同的同时，观察u形管两管液面的高度差，认真做好记录。

(4) 学生按步骤进行实验（一部分同学用水做，另一部分同学用盐水做）。

实验中，教师注意指导、检查，着重检查橡皮膜所朝的方向、记录数据和u形管两管液面的高度差，以免得出错误的结论。

3. 课堂讨论(教师问，学生答)

问：当把压强计连着的扎有橡皮膜的金属盒放入水中（或盐水）时，在u形管中观察到什么？（学生答：u形管的两管液面出现高度差）

问：出现这个高度差，说明什么问题？（学生答：表明液体内部有压强）

问：把橡皮膜朝不同的方向，u形管两管液面还有没有高度差？又说明什么问题？（仍有高度差，表明液体内向各个方向都有压强）

问：将橡皮膜保持在同一深度，朝着不同的方向，这个高度差是否相等？说明什么问题？（学生答：这个高度差相等，表明液体内部同一深度处向各个方向的压强相等）

问：橡皮膜在3厘米、6厘米、9厘米处时，这个高度差有什么不同？又说明什么问题？（学生答：6厘米处这个高度差比在3厘米处大，9厘米处这个高度差更大，表明液体内的压强随深度的增加而增大）

问：用水和盐水做实验的u形管两管液面的高度差，在同一深

度为什么盐水比水大?又说明了什么问题?(学生答:因为盐水的密度大于水的密度,表明在同一深度处,液体密度越大的压强也越大)

4. 小结:

教师根据刚才的课堂讨论、师生对话,简要进行归纳,表扬同学们认真做实验的情况,鼓励同学们对问题的研究精神,然后教师再把刚才讨论所得的结论简述一遍,分别把各点结论进行板书。

1. 讲述:这节课通过老师演示实验和同学们分组实验,知道了液体压强的产生和液体内部压强的规律,同学们很有收获,今后还要继续努力,发扬这种研究问题的精神,认真学好物理知识。

2. 请同学们整理好自己桌上的器材。

1. 演示第三节课文后练习第1题和章后习题第9题的实验。

2. 课堂讨论,学生举手发言回答对演示实验所观察到的现象进行解释。最后由教师进行小结。

1. 课后把刚才所做的两个演示实验(即第三节后练习第1题和习题第9题)的解释写在课本上题目的旁边。有条件的同学回家可把这两个实验做一做。

2. 把第三节课后练习第2题和习题第8题做在作业本上。

压强教案教学反思篇十一

1. 请同学们在草稿本上画出下列各图中物体对表面的压力示意图。

同时请三位同学在黑板上画，三人各画一图（有意识地请能正确画出的同学，以便借此讲解压力的概念）。同学们作图时，教师可走到学生中去，来回巡视，了解学生作图中的错误。

启发学生回答出：压力作用在受力面上，压力的方向跟受力面垂直，指向受力面。

3. 教师重复一遍学生的回答（板书：压力：垂直压在物体表面上的力叫做压力。）

4. 学生分组做课本图10—3压力小桌的实验，并讲述压强的概念。

（1）介绍实验器材、实验步骤和要观察的现象。

首先照图10—3甲做，观察压力小桌陷入塑料泡沫的深度。然后照乙图做，比较与甲图有什么不同，又有什么相同（受力面积不同，压力相同），观察压力小桌陷入塑料泡沫的深度。最后请同学们回答图下面的图注中提出的问题，并得出结论。（板书：“压力作用的效果跟受力面积的大小有关。”）

塑料泡沫的受力面积相等吗？观察压力小桌陷入塑料泡沫的深度。实验后由学生得出结论。（板书：“压力作用的效果还跟压力的大小有关。”）

（3）讲述压强的概念

压力作用的效果不仅跟压力的大小有关，还跟受力面积的大小有关。为了比较压力作用的效果，物理学中引入压强的概念（板书：压强）。

讲述：要比较压力作用的效果，应取相同受力面积上受到的压力，物理学中把单位面积上受到的压力叫做压强（板书这

一一定义)。

(4) 压强的计算

学生回答后教师总结：压强等于压力除以受力面积。

告诉学生，物理上用 p 表示压强，用 f 表示压力，用 s 表示受力面积。请学生在黑板上写出用字母表示的压强公式：

(5) 讲述压强的单位：在国际单位制中，力的单位是“牛顿”，面积的单位是“米²”，压强的单位是“牛 / 米²”

(板书：压强的单位是“牛 / 米²”，又叫帕斯卡)。该单位读作“牛顿每平方米”，它有一个专门名称叫做帕斯卡，简称帕，帕斯卡是法国科学家，为了纪念他在物理学研究方面作出的贡献，以他的名字作为压强单位的名称。

1帕=1牛 / 米²，表示“每平方米面积上受到的压力是1牛顿”。

写出“5帕”，指导学生说出它的意思是：每平方米面积上受到的压力是5牛顿。列举课文中一张报纸平放在桌面上对桌面的压强和成年人站立在地面上时对地面的压强。请同学们利用刚学的压强公式、单位，计算下面所述例题。

5. 例题：

教师一边念题，一边请同学们看图，并思考，念完题后，请学生说出已知条件，教师写在黑板上，利用公式进行解答。

解题过程中和解题完后进行评讲，强调单位必须使用规定的单位：力用牛顿，受力面积用米²，所得到的压强单位才是帕斯卡。

压强教案教学反思篇十二

分析上面实验中现象的原因。皮碗周围只有空气，没有别的物体，把皮碗紧压在一起的力，只能是空气产生的。

向上托住硬纸片不掉下来的力，也只能是空气产生的。

上面的实验证明，大气对浸在它里面的物体有压强。

人们很早就对大气压强进行了研究了。让学生阅读课本中的马德堡半球的故事。并讨论原因。

讲述大气压强产生的原因。

压强教案教学反思篇十三

1. 根据学生对玻璃杯开口向上和开口向下两种情况放在细砂陷入细砂深度不同的回答，引导学生分析：玻璃杯对细砂的压力不变，玻璃杯对细砂的受力面积发生了变化，使玻璃杯对细砂的压强发生了变化。（板书：减小和增大压强的办法）

2. 讲述

（1）任何物体能够承受的压强都有一定的限度，超过这个限度物体将会被压坏。

（2）举例：房屋建设中，楼层修得越高，楼体对地面的压力就越大，如果墙基的受力面积不够大，楼房对地的压强就很大，可能会使地面下陷，楼房倒塌，造成损失，所以修建高楼大厦，必须加宽地基，以减小楼房对地面的压强。

（3）读图：学生阅读课本图10-6，读后说一说履带拖拉机和雪上飞机是采用什么办法来减小压强的？教师对学生回答补充、完善后板书“在压力不变时，利用增大受力面积的办法”

法，可以减小压强。”

3. 实验：

(1) 学生随堂实验：

同学们桌上放有一小块肥皂、有一条较宽的塑料带和一条细棉线，请同学们先想一想，然后做一做，看怎样才能较容易地把肥皂块切断？做完后举手发言，说一说你的做法和你这样做的理由。

(2) 教师演示实验：

分别用钝刀口和锋利刀口的剪刀剪硬纸片或布条。

用断了尖和没有断尖的锥子向硬纸片穿孔。

做时请同学们观察，什么剪刀容易剪断布条？什么锥子对硬纸片穿孔较容易？

由以上学生随堂实验和教师演示实验，引导、启发学生得出结论，教师板书：“压力不变时，利用减小受力面积的办法，可以增大压强。”

(3) 读图：学生阅读课本图10—7，读后说一说图中所述的是采用什么办法来增大压强的。