

科学中考分值高 学好科学很重要

实验在学生科学学习过程中的重要性

科学,包括物理、化学、生物、地理,是门综合性非常强的学科,让很多学生感到头痛。我市今年中考科学满分提高到180分,高考理综满分300分,均为所有科目中最高,科学学不好,中高考吃亏很大。

举个简单例子,别的满分100分的科目,考到及格线是60分,总分只拉了40分;而科学满分180分,如果处于及格线的话,只有108分,整整拉了72分。对于想考一所好高中的同学来说,有时候1分都是至关重要的。

另外,科学这门课程对提升学生科学素养,培养创新思维及动手操作能力也至关重要。现代社会科技发展日新月异,科学知识不懂的话,早晚要被社会淘汰。

博智教育科学老师周老师从事科学教学多年,专注于初中生科学学习方法和特点的研究,对于科学教学有独特的诀窍和见解。针对科学实验在初中生科学学习中的重要性,他将自己多年心得分享给大家,希望广大初中生及学生家长能够有所启发。

博智教育实验课堂实景照片



美国有句谚语,叫:“I hear and I forget ; I see and I remember ; I do and I understand ”。意思是:“我听了,忘记了;我看了,记住了;我做了,理解了”。可见“做”也就是实践,在学生科学学习过程中的重要性。

美国著名教育家杜威倡导做中学。在操作中学习,就是实验教学的理念,是学生科学学习的基石。据国外学者研究指出,学校或家长如果重视孩子们的科学实验,不仅能培养他们的科学学习兴趣,使科学成绩在短时间内大大提高,而且还能开发大脑潜能,提升综合素质,让孩子真正受益终生。

开过车的朋友都知道,去到一个陌生的地方,自己开车的话,差不多一次就能记住路。但坐在副驾驶的人,来回好几趟,也不见知道怎么走。由此可见,亲身参与去做一件事情,能理解得更加透彻,记忆得更加牢固。

科学学习何尝不是一样!只凭听讲、看书、做题,抽象的知识点肯定难以理解,即使理解了,很快也会忘掉。家长们试想一下,有几个还能记得浮力公式是什么?估计多半都忘掉了。但是如果亲自通过实验操作推导得来的浮力公式,别说中考考试时不会忘,一辈子都忘不了。总体说来,科学实验在科学学习过程中的重要性主要体现在以下几个方面:

第一,科学实验能更好地激发学生科学学习的兴趣。

兴趣是最好的老师。在课堂上如果学生怀有兴趣,便会抱积极的态度、以愉快的心情去参与课堂教学活动,从而体验到学习是一种无穷的乐趣。科学实验就是激发学生科学学习积极性的重要手段。教育心理学研究表明:学生一旦对某一事物激起兴趣,必然产生探究反响,此时兴趣则转化为情感。情感是心灵的窗口,它激发学生的学习动力。

例如老师在讲导体的《电阻》时,事先根据导体电阻跟导体温度有关原理制作了一个教具“酒精灯点亮灯泡”。把两节干电池放到盒子里不让学生看见,把一个小灯泡和一小玻璃条用导线串联起来,接在盒内的电池上。一上课,便问学生:“大家见过酒精灯能点亮灯泡吗?”全班学生回答:“没有”,接着老师用酒精灯去加热小玻璃条,让学生认真观察,几秒钟后,灯泡亮了,这时课堂顿时沸腾了,然后导入新课。用这样一个有趣的实验设计,激发了学生的学习热情,在一种轻松愉快的情景中学到了知识。

第二,切实重视实验操作,能有效提高学生科学学习质量。

常说“百闻不如一见,百看不如一做”。长期的教学实践经验告诉我们:对于那些成绩优秀的科学尖子生来说,他们对科学现象和科学过程都具有很强的“悟性”,这种“悟性”来源于他们对日常生活丰富的感性认识。对科学学习有障碍的学生,其主要的障碍并不在于智力因素,而是在于缺少对日常生活的用心观察,头脑中缺乏感性经验,而这些感性经验恰恰是科学思维的基础。

科学教学注重理论联系实际,教师充分利用实验再现科学情景,是提高学生学习质量的关键。例如,鸡蛋、盐、水、玻璃杯等是日常生活的必需品,可以用来做惯性、压强、浮力、浮沉条件等实验。在做压强实验时,把鸡蛋握在手中,使劲握也难以破碎,但手拿鸡蛋在碗边轻轻一敲即破,说明了鸡蛋握在手中时,受力面积大,压强小;而在碗边轻敲时,受力面积小,压强大。可见,压力的作用效果不仅跟压力大小有关,还跟受力面积有关。

第三,学生做好科学实验,能提高学生的创新思维和实践操作能力。

新课程改革后中学科学实验活动开展的目标:主要是为了激发学生科学学习的兴趣,提高学生的科学素养;通过实验活动培养学生的实验技能和使学生学会科学研究的工作方法。并且通过长期的实验活动,逐步提高。

根据教育心理学的观点,课堂教学的目的不在于教师完成某种过程,而在于通过某种活动促使学生在行为上发生某些重要的变化。初中科学实验多以测量性、验证性和实用性三种方式为主。要提高学生分组实验的教学效果,就必须使学生真正进入角色,手、眼、脑并用,进行有目的的探究活动。

综上所述,实验教学的开展,体现了科学是以观察和实验为基础的,激发了学生学习科学的积极性,培养了学生的观察、思维能力,培养了学生动手操作能力和科学探索精神,丰富了学生的课余生活。在科学教学中教师应特别注意充分利用实验来调动学生学习科学的兴趣,在积累知识的过程中充分感受科学为他们带来的乐趣。



扫码关注“宁波家长帮”公众微信号,获取更多教育资讯信息

Bozhi博智教育
——科学教育新体验——

学科学 到博智

博智教育, 专注初中科学, 必须提高!



科学中考满分180分
科学学不好, 将成为中考中的 **最大短板!**

九月开学季, 助学更给力! 新学期科学、数学课程火热报名中!!!

- ★ 新学期课程一: 周益艾科学实验班——每周一次课, 轻松攻克知识难点! 学生可亲动手操作实验, 重点突出, 难点突破, 考点集中, 保证学习效果。
- ★ 新学期课程二: 科学、数学名师一对一——总能找到适合孩子的老师、学习方法 十几名优秀数理化教师可供选择, 教学经验丰富, 教学效果显著, 成绩提升迅速!



博智名师周益艾老师介绍:
中学高级教师, 省优秀教师; 初中科学教学实力派, 20余年一线初中科学教学经验, 授课幽默风趣, 通俗易懂, 重点突出, 难点突破, 考点集中。
期中考试后周老师科学实验小班继续招生, 期中考试分析总结, 攻克薄弱点, 让孩子的科学学习变得轻松、简单!

博智高中生物名师黄继庆老师介绍:
中学高级教师, 华中师范大学生物系毕业, 重点高中十三年高中生物任教经验, 讲课深入浅出, 条理清晰, 深受学生欢迎。
博智教育现推出高中生物精品小班, 黄继庆老师亲自授课, 保证学习效果, 试学两节课, 不好不收费!

宁波市海曙区博智教育培训学校(教育局批准的正规办学机构)
办学许可证: 教民133020370000940号 海教广备【2015】0804号
地址: 海曙区中山西路298号海光大厦六楼(81890楼上)

报名热线: 400-999-0574;
0574-27782088; 27782087