



天津市基础教育“教育创新”论文评选

获奖证书

题目：让物理课堂“活”起来

姓名：屠云花

经塘沽教育学会学术委员会专家组
评审，该论文获天津市基础教育2018年
“教育创新”论文评选区县级叁等奖，
特发此证。

天津市滨海新区塘沽教育学会
2018年3月28日

让物理课堂“活”起来

天津市滨海新区塘沽第十四中学

屠云花

让物理课堂“活”起来

摘要：课堂教学蕴含着巨大的生命活力，只有师生的生命活力在课堂教学中得到有效发挥，才能真正有助于学生的能力的培养。因此我觉得激“活”课堂，把课堂教学改革的目标定在探索、创造充满活力的课堂上。因为只有在这样的课堂上，师生才会全身心地投入，学生才能获得能力的发展以及展现其能力的满足感，课堂教学才会体现出育人的本质和功能。教师带着激“活”课堂的意识去组织课堂教学，出现了在课堂上学生的情感、思维处于活跃状态的生动景象，在充满活力的课堂氛围里，能力的展现和发展才能达到最佳状态，使课堂教学效果达到最佳效益。

关键词：课堂教学 素质教育 自主探究 充满活力

在全面实施素质教育的教学环境下，《物理课程标准》指出：物理课程的任务是要关注全体学生的发展，关注学生的全面发展。其核心是使学生的能力得到充分的发展和展现。笔者认为改革课堂教学，是学校实施素质教育的关键所在。面对以往重教法、轻学法；重书本、轻实践；重讲解、轻参与；重结论，轻过程；重知识积累，轻能力发展的传统教学，改革课堂教学的切入点在哪里呢？叶澜教授的话给我们以启迪：“课堂教学蕴含着巨大的生命活力，只有师生们的生命活力在课堂教学中得到有效发挥，才能真正有助于学生的能力的培养”。因此我觉得激活课堂，把课堂教学改革的目标定在探索、创造充满活力的课堂上。因为只有在这样的课堂上，师生才会全身心地投入，学生才能获得能力的发展以及展现其能力的满足感，课堂教学才会体现出育人的本质和功能。教师带着激活课堂的意识去组织课堂教学，出现了在课堂上学生的情感、思维处于活跃状态的生动景象，在充满活力的课堂氛围里能力的展现和发展达到了最佳状态，使课堂教学效果达到最佳效益。

一节课的时间只有短短的几十分钟，想要提高课堂教学效率，让学生真正有所获，就要把课堂变成学生乐于学习的场所，充分激发学生的学习积极性，调动学生的多种感官，让学生在课堂上充分“动”起来，在全方位参与中学习，使物理课堂生机勃勃，充满活力。

一、重视实验教学，培养学生的思维能力

物理学是以实验为基础的科学，与实际生活密切相关，我们应该从营造实验趣味气氛，用生动形象的语言描述等方面让学生注意力集中，激发学生的内在驱动力。众所周知，兴趣是影响学习积极性的最直接的因素。那些新奇的、对生活有意义的知识和问题，能引起学生强烈的兴趣。在观察这些物理现象时，教师要引导学生注意整个现象发生的过程、产生条件和特征等。如在观察“摩擦起电”现象时，教

师用丝绸摩擦过的玻璃棒去靠近碎纸屑，学生观察到玻璃棒吸引了碎纸屑。继而教师问学生，丝绸能不能吸引碎纸屑呢？学生们展现出疑惑的眼神，这时再做实验，学生观察到碎纸屑被丝绸吸起来了，这一瞬间学生们很惊讶！一定想探个究竟，通过观察，学生自己能得出“相互摩擦的两个物体都会带电”的结论。就这样通过对物理现象的观察，既激发了学生的学习热情，又为学习摩擦起电的实质奠定了基础。再如“大气压强”教学时，教师在课前预先准备好马德堡半球，并将半球内的空气用抽气筒抽净，关闭好阀门。上课时请一位学生到台前，面向全体学生，要求他用力将两半球分开。结果该同学使足了劲，怎么拉也拉不开，该同学莫名其妙，下面的同学跃跃欲试。值此课堂气氛非常活跃之际，教师打开阀门，该同学轻而易举分开了半球，此时学生们或惊讶或兴奋，教师则顺势将本堂课的内容导入，详细讲解相关的知识，引导学生探究隐藏在现象背后的本质。通过如此生动的实验演示，学生们的脑海里留下了深刻的印象，不仅成功地诱发了学生的学习兴趣，满足了学生的求知欲望，而且有利于学生思维能力的训练。

二、以实验为载体给学生自主探究的空间，培养学生的动手能力
正如苏霍姆林斯基说：“在手与脑中间有着千丝万缕的联系。这联系起着两方面的作用：手使脑得到发展，使他更加聪明；脑使手得到发展，使他成为创造工具。”人最有价值的能力就是创造能力，教学中，充分发挥实验的功能，给学生以科学发现与科学研究的空间，由此来培养学生的创造能力。例如：在“光的直线传播”一节教学中，通过学生自己选择器材（如：激光笔、可乐瓶、水、烧杯、火柴、卫生香、饮料管等）来探究光的传播路径是直的，还是弯曲的。利用课上的时间让学生自己设计探究实验，通过交流讨论，同学们共找到了三种能显示出光的传播路径的方法。（一）、点燃卫生香对准开口朝下的大可乐瓶，让瓶内充满烟雾，然后盖上盖子。对着可乐瓶射出激光，发现无论从哪个方向射入瓶内，都可以清晰的看到瓶内的烟雾中光是沿直线传播的。（二）、在烧杯内倒入大半杯水，撒入一些粉笔灰，当激光笔的一束光通过粉笔灰水时，可以清晰的见到一束光的直线传播。（三）让光在饮料管内的空气中传播，不断改变光线出口的方向，当饮料管弯折时不能在管口对着的墙上见到红色光斑，而只有拉直饮料管才可以见到光斑。本节课学生一直处于积极主动的学习状态，学生克服神秘、胆怯和依赖心理，动手动脑，提高了动手操作能力和创造能力，课堂气氛活跃，取得了良好的教学效果。

三、让学生主动参与课堂，体会学习的乐趣，培养学生的创新能力

学生作为学习的主体，在课堂学习中应参与科学探究的全过程，

课堂是属于全体学生的，他们是“演员”而不是观众。“实验探索”可以深化学习兴趣，这一过程中教师应处于主导地位，精心备课，设计好合理的教学程序，引导学生去探索知识，学生应处在探索知识的主体地位上，教师应让学生动眼、动手、动脑、动口积极主动、生动活泼地学习。要克服传统教学中教师讲的过多，统得过死的弊端，使学生完全置身于物理的环境中学习物理。要解决这些问题，重中之重是要激发兴趣，诱发学生探究动机，充分发挥学生主观能动性。在课堂教学中，教师一个十分重要的任务就是培养和激发学生的探究欲望，使其经常处于一种探究的冲动之中。

例如在探究“浮力产生原因”时，设计这样的导入情景：先准备一个塑料可乐瓶，不盖瓶盖，将瓶去底后倒置。然后将乒乓球放在可乐瓶中，再往可乐瓶中倒水，学生观察到瓶中乒乓球并没浮出水面。这个现象大大出乎学生的意料，天下居然有沉在水中而不上浮的乒乓球？！学生在教师创设的问题情景中，激起了强烈的探究欲望，诱发学习的动机，激发参与课堂教学的强烈愿望，产生跃跃欲试的要亲自动手探究的冲动。再例如“磁场”教学时，教师对教材可作创造性的处理，而不必完全形式化的依据教材展开和进行。磁场是磁体周围实际存在，但又是看不到摸不着的一种物质，是学生不易理解的一个概念。本节课可以用实验——探究贯穿全课。首先教师提出问题，教师手拿一磁体靠近静止的小磁针，小磁针转动起来，问学生没有接触的两个物体之间是怎样产生力的作用的呢？当学生感到困惑时，教师指出：原来在磁体的周围存在着一种我们看不到摸不着的物质磁场，是磁场间的相互作用使小磁针转动起来了。空气在我们周围存在，我们也看不到它，但我们可以通过树叶在动、旗帜在飘动来认识空气和它的流动方向，那么要想研究磁场，看来我们也要借助于外界物体转换探究，通过实验发现一些规律。教师根据学生的实际水平，进行诱导启发：接着让学生自选器材，分组实验，用小磁针研究磁场，用磁化的铁屑探究，再用硫酸纸将铁屑的分布用笔画下来引出磁感线这样的模型。这样一个看不到摸不着的物质学生通过转换法、模型法进行实验得到认识。课堂上教师善于启发诱导，丝丝入扣，让学生动手实验主动探究，发现物理规律，当实验探索发现伴随着学生的学习过程时，学生的思维得到了极大的训练，同时学习充满乐趣，会产生强大的学习动力，课堂充满了活力。

此外，有效地改革实验教学的方法，充分发挥学生思维的主体性和能动性，促进学生创造性思维的培养，提高学生的创新能力。如在用“电压表和电流表测电阻”的实验中，小组学生完成了“伏安法”测量后又有意地诱发他们的创造思维，让他们再次讨论、分析和考虑获得新方法，并且设计实验电路，选择实验器材，优选实验步骤，得

出实验结论。然后对其方案进行及时点拨,以致于一部分学生在探索、操作的过程中,设计出了“伏阻法”和“安阻法”测电阻的新方案,同时也体验了成功的喜悦,极大地激发了他们创造的热情,让学生感觉上实验课既是一种收获也是一种享受。另外,老师可以把某些学生实验和演示实验设计为探索性实验,激活学生的创新能力。探索性实验教学较课堂教学有更广阔的活动空间和思维空间,可以激发和满足不同层次的学生养成交流与合作的习惯,发展学生的实践能力。

总之,我们在物理课堂教学中要营造一个宽松的课堂环境和氛围,以“新课标”为导航,给学生创造自主、合作、探究的学习环境,搭建激发潜能的舞台,给学生足够的创新发展空间,通过创新性的实践探索,让每一个学生都成为学习的主人,提高他们的创新能力,让他们体验到学习的快乐,让物理课堂真正“活”起来。

参考文献:

- [1] 叶澜. “让课堂充满活力”, 《教育研究》, 1997年第9期。
- [2] 乔际平等. 物理学科教育[M]. 北京:首都师范大学出版社, 2001
- [3] 走进新课程改革(新课程改革培训教材) 山东桓台起凤镇中心学校。
- [4] 张慧琨, 张俊玲. 加强物理教学实验 培养学生学习兴趣[J]. 教学与管理, 2007(9).

