利用生活化教学提高初中生的物理核心素养

2016年9月备受全社会关注的中国学生发展核心素养框架正式出台，指明了学生适应终身发展和社会发展需要的必备品格和关键能力，总结出了人文底蕴、科学精神、学会学习、健康生活、责任担当、实践创新六大核心素养。这说明现在教育已经逐步走向“核心素养”时代，学校的任务也不单单是灌输知识，而应该给学生提供核心素养的空间和平台来助其未来发展。这样的教育背景下，初中教育教学中面临的重大课题就转变成了联系生活实际，促进学生能力发展。

物理的新课标中提出“从生活走向物理，从物理走向生活”的理念。结合现代核心素养理论这就要求初中物理教学中，合理联系生活创设生活化情境，发散学生思维；设计生活化的实验，培养学生探究能力；设计生活化的作业达到课后知识的巩固。分别提升初中生在物理学科“科学精神”、“学会学习”和“实践创新”等方面的核心素养。

一、初中物理生活化教学的必要性。

对于大多数的初中学生总感觉物理难学，主要是由于现在的学生不注意观察生活、不参与生活。物理知识虽然来源于生活，但理论知识抽象化，初中生理解难度较大，这时生活化教学就显得非常紧迫和必须，它在引发学生好奇心的同时帮助学生树立学习物理的自信心，促使物理知识更加生动、具体。帮助学生快乐学习并从趣味性和探究性的生活实验中获取知识、提高应用知识能力，从而培养学生的核心素养。

二、初中物理生活化教学的应用策略及意义

1、利用生活中的谚语和故事等现实的生活场景，创设生活化的教学情境，发散学生思维，提高学生的“科学精神”素养。

八年级物理一开篇的科学之旅就向学生展示了如何学好物理，最后一条就是“联系社会，联系实际”。可见物理的学习离不开生活。生活中的物理随处可见比如天空为什么是蓝的、彩虹是怎么形成的、雨是怎么来的、电灯是怎么发光的等等。可见物理与我们的生活息息相关。如果老师能充分利用身边的素材、挖掘生活中的现象，在课堂教学中创设贴近生活、生动具体的生活化情境，使学生感到物理的亲近感，创设一个生活化的学习氛围就可以激发学生学习物理的兴趣和探究欲望，对学生的学习有一个良好的先导。比如在学习“牛顿第一定律和惯性”内容时，老师可以举一个生活中常见的实例，帮助学生将抽象化的物理概念更直观的呈现在学生面前。例如坐公交车时，司机紧急刹车，乘客的身体就会向前倾，突然启动会向后仰。这些贴近生活的小实例形象化的解释了惯性的定义，简单的引导使学生建立生活化的物理知识系统。再比如在“压强”一节的引入中，课前先请一位男生和一位女生钉木板，学生理所当然认为男生钉的快一些，但实验结果却是女生快，进而激发了学生的不满与疑惑。老师在同学们疑虑中引导提问“为什么大家认为男生应该胜出比赛呢？”学生理所应当的回答因为男生力气大。由此引出压力的作用效果与力的大小有关。之后老师展示两个同学用的钉，让学生观察，与此同时老师顺势引导：“压力的作用效果，除了与你们普遍认为的压力大小有关还跟什么因素有关？”通过学生的观察和问题引导得出正确的结论。又比如“汽化和液化”，可以将“烧开水”这一生活实例引入课堂中，引导班级学生相互探讨烧开水的全过程，尤其是出现的具体物理现象。比如为什么水烧开后揭开锅盖的瞬间会冒出很多白雾，顺利发散学生思维引导他们在创建的生活化情境中真正消化吸收“汽化、液化”知识点并能够将掌握的相关知识灵活应用到日常生活中解释相关现象的形成原因如：雨的形成、秋天为什么会有露以及牙医为什么要提前烤一下镜子等。

良好、有效的引入可以吸引学生的注意力，激发学生的学习热情，促进学生思维的发展，所以为学生创设一个良好的学习氛围是一堂好的物理课的关键。

2、利用生活场景和经验引导学生和老师探究新知，设计生活化的教学实验，培养学生的实验探究能力，提高学生主动性、实验技能以及合作精神，培养学生“学会学习”素养。

初中物理是一门以实验为基础的学科，有着较强的实践性。在生活化教学中，老师要注重教学实验生活化，将教学内容与学生的实际生活相结合，提高学生的学习兴趣和应用能力．比如学习“摩擦力”时，利用学生熟悉的生活素材，巧妙展开物理实验，将课前准备好的两个空矿泉水瓶呈现在学生面前，将适量的油涂抹在其中一个瓶盖上，然后将塑料瓶拧紧。请学生到讲台上来现场演示打开两个塑料瓶，会发现涂抹油之后的塑料瓶更易打开。随后引导学生相互探讨，说说其具体原因，根据学生探讨情况，深化讲解“摩擦力”重点与难点知识。再比如，在探究“杠杆的平衡条件”时可以创设这样的情境：菜市场上缺斤短两的商贩是怎么做手脚的？学生本来对这种赚黑心钱的现象就是深恶痛绝的，当然希望揭穿他们的猫腻。这样学生的思维立刻调动起来，并开始了猜想，这是老师用实际的杆秤演示给同学们看，用两个质量不同的秤砣去称同一个物体的质量，让学生发现数据的差异，引导学生产生这种现象的原理是什么？继而引出杠杆平衡条件的探究，这时学生的探究情绪高涨，分工合作分组探究，得出杠杆平衡条件后，主动分析商贩缺斤短两的猫腻。体现了“从生活中来，到生活中去”的新课标理念。又比如学习“透镜”这一节的不同种类的透镜对光线的作用时，可以组织学生进行生活实验，提前准备一个放大镜和一支温度计，而后带领学生到室外有阳光的地方，指导学生将放大镜对准太阳光，使光线在凸透镜一侧汇聚成为最小最亮的一个亮点，此时将温度计置于亮点位置并仔细观察温度的细微变化。通过此次实验，学生不仅较好的掌握了凸透镜对光线的会聚作用，还实验操作了如何测焦距，既掌握了知识又提高了实验操作能力。又比如在进行“误差”内容教学时，可以带领学生去操场，拿上测量工具分别去测量篮球场的长和宽。学生们热情高涨分工合作，有的进行测量，有的进行记录，经过反复的测量，分析得出比较精确的数据。测量过程中不断的帮助学生加深测量过程的理解。

可以看出，将生活中的物理引入课堂，可以充分调动学生的积极性、主动性，过程中有效地提高学生分析问题、解决问题的能力而且培养了学生团结协作的精神，从而提高学生的“学会学习”素养。

3、利用与生活密切相关的物理实践活动，设计生活化的作业达到课后知识的巩固。提高学生的“实践创新”素养。

日常教学中，“课前——课堂——课后”三个环节缺一不可，课后是不可忽视的关键性环节之一，而学生物理核心素养的培养离不开课后作业的巩固。比如在学习“声现象”知识后，老师可以联系学生生活实际，设置生活化课后作业，引导学生利用掌握的物理知识制作“土电话”，制作好之后利用“土电话”进行实践探究，验证“声现象”相关知识。又比如在学习“质量与密度”章节内容后，可以让学生根据掌握的“密度”知识，科学测量日常生活中常见水果或者食物的密度，比如香蕉、苹果、牛奶、西红柿、胡萝卜，仔细观察实验全过程，准确记录实验数据，以实验报告的形式呈现出来，顺利完成生活化的物理课后实践作业。并体验了像科学家一样的探究过程，满满的成就感。又比如“测量平均速度”实验，学习理论知识后，可以让学生以小组为单位，进行“测量平均速度”的生活化实验，向各小组学生提供不同的生活中常见的物体，准确记录每次物体运行中的路程、时间等，认真完成实验报告。获取物理知识中，有效突破教学重点与难点，实验过程中还提高了学生之间的合作、分析等能力，提高学生的“实践创新”素养。

总而言之，“物理离不开生活，生活也离不开物理”，物理与生活息息相关，渗透在生活的方方面面。现代教学中老师坚要持以老师为主导、学生为主体的教学理念，科学的优化物理生活化教学，将学生熟悉的生活元素巧妙穿插到物理课堂教学各环节中，科学引领学生在生活化物理课堂中真正内化物理知识，学习了知识的同时也促进能力发展，有效培养学生的物理核心素养。

“学以致用”才是学习的最终目的，也是核心素养背景下培养学生能力的终极目标。物理从生活中来，回到生活中去，知识才能得到生活变得有价值。教学中采用各种方式拉近物理与生活的距离，使学生深切感受到科学的真实性，促使学生平时多留心观察身边的生活、生活中的见闻，勤加思考并力求用所学物理知识加以解释，真正做到“从生活走向物理，从物理走向生活”。

