

# 高中物理教学中融合人文教育的策略探寻

栾园媛

江苏省扬州市江都区丁沟中学

**[摘要]**现阶段实施的物理课程标准,要求在物理教学中提升学生的综合素养,实现全面发展。因此,在高中物理教学中,要重视融合人文教育,让学生不仅具备物理文化知识,还要具备健康的人生观、世界观,这将对个人乃至整个社会的发展,产生积极的影响。

**[关键词]**高中物理; 课堂教学; 人文教育

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6261.2020.02.288

高中阶段是学生思维发生蜕变的重要时期,通过课堂教学,不仅要让学生具备扎实的文化知识,还要培养学生健全的人格。物理教学中,教师要深入研究教学内容,把对学生的人文教育融合到课堂教学中,这样不仅能深化学生对所学知识的理解,还能提升学生的人文素养,促进学生全面发展。

## 一、融合物理学史,实现人文教育

在高中物理课堂中,有很多的物理学史存在于其中,这就需要教师在课前精心准备、广泛阅读,把有益于学生人文教育的内容融合到课堂教学中来。在这些物理学史中,可以让学生了解到规律的发现、知识的形成过程,更主要的是让学生在轻松、快乐的学习氛围中,体会知识的内涵,实现人文教育,打造高效的课堂。

如在教学《万有引力定律》时,教师向学生引入了人文教育教学内容:牛顿发现万有引力的过程,教师向学生讲述到:牛顿曾因疾病在乡下调养,有一天坐在苹果树下乘凉时被一颗苹果砸到了头部,于是牛顿就产生了一个问题:为什么苹果会向下落,而天上的月亮却不能掉落在地上呢?随后又有一天他的外甥用一根弹性绳拴着一个小球,牛顿发现当松开握着绳子的手时,小球会向远处飞去,最后落回到地面上,那么小球在做圆周运动时受到两个力的作用——绳子的拉力、远推力,于是就想到了月亮能够围绕着地球转动,也会受到地球的吸引和远推力作用,牛顿就产生了研究月亮受到地球吸引力的想法,从地球是围绕太阳运动可知,这个力应当跟太阳的质量有关系,可见质量大的物体会产生大的引力,接着结合开普勒、伽利略、惠更斯的观察、得到的数据再加上力学知识,最后得出了万有引力与质量的乘积成正比、与距离的平方成反比的规律。学生被牛顿的物理学史震撼了,深深折服与牛顿的探索精神,这段经历不仅促进了学生对知识的掌握,还使学生暗下决心要向牛顿学习他追求真理的精神。

教师在课堂教学中融合人文教育,使学生在物理学史中感受到了前人的探究精神,促进学生学习物理知识的同时,还激发了学生学好物理的情感,打造高效的物理课堂。

## 二、融合生活内容,实现人文教育

在进行高中物理教学的过程中,为了更好地让学生参与

课堂教学,增强学生对物理知识的运用能力,教师可以结合教学内容引入与学生生活有关的内容进行教学,使学生产生学习的积极性和主动性,同时也让学生能够建立理论与实际的联系,逐步提升学生的学习能力,赋予学生社会责任感、使命感,提升社会的正能量。

如在教学《焦耳定律》时,教师引入了“节约用电、倡导环保”的人文教育教学内容,在课上教师为学生列举了家用电器在待机状态下所消耗的电能:抽油烟机的待机功率为2.2瓦,微波炉待机功率为1瓦,电饭煲待机功率为2.5瓦,电脑待机功率为3.5瓦,……,教师让学生计算一下每个月由于待机所产生的电能,学生看着这个数字感觉很惊心,这时学生纷纷表示用完电器后要养成随手拔掉电源的习惯,以解决无谓的耗电,减低能源的损耗。接着教师又以多媒体的形式向学生展示了现代化的风能发电站,让学生领略到了风能发电的前景,使学生对这种发电保护环境产生了足够的好感,教师顺势要求学生在课下搜集关于风能发电的内容,以弥补课堂上学习的不足,并安排学生观察自家用电情况并以一个月为限写一篇用电调查报告。这样的教育教学活动,不仅增强了学生的课堂参与性,还使学生认识到了电能的损耗问题。

教师在课堂教学中结合教学内容,融合人文教育,不仅使学生积极参与课堂学习,还让学生把所学知识与实际生活建立联系,提高了学生的学习能力,增强了社会责任意识。

## 三、融合前人事迹,实现人文教育

物理有着很强的实践性,有很多的物理知识和规律都是从实验中所得来的,这些知识无一不显示着物理学家的心血,因此老师可以从这一教学点切入,对学生进行良好的人文教育,让学生能够知晓物理学者所付出的努力,了解物理知识的整个形成过程,并且借由伟人的事迹提高学生的学习热情,让学生也能够向伟人学习,勤奋努力,从而提升学生的人文素养。

比如在进行力学的教育时,老师可以举哥白尼的事迹,让学生从哥白尼的生平出发,了解哥白尼是如何与当时的教皇之间进行斗争的。老师要借由对背景知识的补充,让学生能够了解到当时教皇地位之高,以及哥白尼敢于与其进行斗争的勇气之大,从而体现出哥白尼对于科学的执着追求,体

现出其伟大的精神。再比如，学生比较熟悉的牛顿老师，也可以借由其万有引力的发现过程，让学生能够感受到牛顿在这其中所做出的心血和汗水。老师可以借由物理的伟人事迹，对学生进行精神上的教育，让学生能够向前人学习，敢于打破传统的限制，形成科学的态度，执着于真理，坚持自我。再比如，老师可以利用阿基米德的故事让学生了解到，科学家为了科学研究能够放弃自己的生命，将死亡置之度外，无视他人对自己的生命威胁。借由对伟人事迹的学习，让学生能够感受到其中的执着精神，从而对学生进行人文教育，让学生也能够完成精神上的传承，努力学习，用积极向上的精神面貌，来面对学习当中的困难。由此可见，老师要借由前人事迹来激励学生勤奋学习，提高学生的学习积极性，促进学生人文素养的形成。老师要具备良好的教学智慧，能够挖掘出在物理学科中所蕴含的人文内涵，采取合适的教学方法，对学生进行良好的人文教育，从而端正学生的学习态度，提高学生的学习质量，提升其学习的效果，助力于学生形成严谨的科学精神，树立起正确的价值观，提升其学习的深度。

#### 四、融合辩证思维，实现人文教育

高中阶段学生的思维达到了一定的程度，这个时期正是学生形成人生观、世界观的重要阶段。故而，教师在进行课堂教学的过程中，也要积极地融合人文教育，在物理知识中也存在着辩证的思想，教师要结合物理知识，引导学生能够辩证地看待知识。这样不仅能够促进学生对所学知识的理解和记忆，还能帮助学生树立辩证思想，认识事物的本质。

如在教学《牛顿第三定律》时，教师先带领学生复习了物体受到两个力而处于平衡状态时的情况，使学生重新认识二力平衡的特点，并让学生观察二力平衡中的两个力具有的特点，这就为下面将要讲述的相互作用力奠定了一定的基础。当讲述到物体间的相互作用力——作用力和反作用力时，教师就引入了人文教育，教师先向学生提出作用力和反作用力的概念，然后以表格的形式从作用对象、大小关系、方向关系向学生展示了牛顿第三定律的内容，使学生明确了作用力和反作用力的特点，学生体会到了作用力和反作用力的统一性：大小相等、同时产生、同时消失、同时改变、相同性质；同时也体会到了二者的对立性：方向相反、作用在不同的物体上；接着教师让学生把平衡力按照相同的方式进行归属，学生给出的结论是：统一性——大小相等、作用在一个物体上；对立性——方向相反、不同时产生、性质各不相同，至此学生对两个教学内容形成了良好的辨析。

教师在课堂教学的过程中，融合人文教育，使学生能够对物理知识有更为清晰的理解和认识，同时也潜移默化地帮助学生树立了辩证的思想，这将有助于学生在成长的过程中

形成正确的观念，使学生能够看清事物的本质。

#### 五、融合实验探究，实现人文教育

课堂教学不仅要教会学生课本上的理论知识，更重要的是教师要融合人文教育，让学生养成良好的学习习惯，具有规范的学习方法，以提高学生的学习效率。因此，教师在进行人文教育教学时，可以利用实验问题激发学生思考、探究的积极性，使学生在分析、探究中，寻求到实验问题的答案，使学生在头脑中形成明确的结论，这将有助于提升学生的思维能力，促进学生全面发展。

如在教学《自由落体运动》时，教师引导学生回顾匀变速直线运动规律实验的探索过程：把小车通过一个定滑轮用重物拉着运动，通过探究固定在小车上的纸带的规律，获得了匀变速直线运动的规律。于是教师向学生提出了自由落体运动，并向学生提出：自由落体运动遵循怎样的规律呢？能否像研究匀变速直线运动的规律一样探究自由落体的运动规律？教师给学生准备了一个塑料物体和一个铅块、打点计时器、纸带，学生很兴奋地加入到实验中，有学生根据自由落体的概念，随手拿起塑料物体并系上纸带，通过打点计时器得到了一条纸带，为了想问题更加全面，学生又拿起铅块进行实验打了一条纸带。学生利用两条纸带开始探究“自由落体”的规律，可是结果却出现了很大的反差，学生不经意将塑料物体和铅块掉到了地面上，学生惊奇地发现二者并不是同时落地的，根据这个现象学生认为物体下落的快慢与物体的重量有关系，这时教师拿出了抽成真空的牛顿管，让学生观察里面的羽毛和铁片哪个先落到另一端，结果学生发现二者是同时落到另一端的，可见下落的快慢与重量没有关系，于是教师向学生提出，空气中的物体在下落时会受到空气阻力的作用，重的物体受到空气阻力的影响小一些，这时学生重新审视实验纸带，动手计算铅块的运动规律，发现铅块运动时的加速度相比塑料物体的加速度，更接近重力加速度的值。

教师在课堂教学中融合人文教育，使学生在实验问题的引导下，有了思考、探究的主动性，培养了学生的学习习惯，有力地提升了学生的思考力、创造力，促进学生全面发展。

总之，在高中物理课堂中，教师应注重融合人文教育，提高学生的综合能力，使学生形成正确的人生观、价值观，完成良好知识体系的建构，让物理课堂闪动智慧的光辉。

#### 参考文献

- [1] 刘新明. 让人文教育理念贯穿高中物理课堂[J]. 高考, 2019(17): 157.
- [2] 李秀成. 浅析如何在高中物理教学中渗透人文精神教育[J]. 名师在线, 2018(21): 22-23.