

浅析高中物理教学中的物理核心素养培养方法

宁栋玮

山西省运城市稷山县稷山中学 山西 运城 043200

【摘要】在当代高中教育中，不仅要对学生进行文化知识培养，还要注重对学生进行核心素养培养，核心素养对学生的全面发展具有重要作用。高中阶段是学生由不成熟向逐渐成熟阶段发展的一个过程，在这个阶段加强学生的核心素养培育，可以提高学生的综合素质能力，并且激发学生浓厚的学习兴趣。在高中物理教学中，教师应当根据教学要求，充分重视学生的物理学习需求，结合学生自身发展需要，积极发挥创新思维，探寻新的教学方式。教师在教学过程中充分发挥物理专业知识的优势，与核心素质培养相结合，在高中物理教学培养学生的核心素养。

【关键词】高中物理；核心素养；培养

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2021.12.1715

引言

核心素养是当代学生应当具备的综合素质能力，培养具有核心素养的学生是时代发展的要求。学生在牢固把握学科知识的同时，也要具有核心素养，才能够使所学的知识“学有所用”，否则就只会“纸上谈兵”。在应试教育模式中，以学科分数为最终的追求目标，出现了一大批“高智低能”的学生，无法适应社会发展需要。在新课标的教育要求中，明确指出要加强学生的实践操作能力，给学生创造适合综合素质能力提升的学习环境。物理是一门理论与实践缺一不可的科学性学科，因此，在高中物理教育过程中，更加应当重视对学生进行核心素质培养，不仅要具有扎实的基础理论知识，还要具有能够运用理论解决实际物理问题的能力。

1. 高中物理核心素养的概念

高中物理核心素养培养需要以物理理论知识教学为载体，对学生进行潜移默化的培养。对于高中学生来说，物理知识已经在初中阶段有了一定的接触和了解，高中阶段的物理是对物理学科的进一步学习，学科难度会有所提高，需要足够的学习兴趣支撑学生主动探寻物理知识的奥秘。物理学科的核心素养能够促进学生的物理学科学习兴趣培养，帮助学生更好的运用物理知识，提升学生主动探寻物理知识的能力，增强学生学习物理的信心。核心素质能力提升还能促进学生的物理创新思维和创新能力的培养，符合我国新课改的教育目标要求，也符合社会发展的需要^[1]。

2. 高中物理教学中核心素养的关键任务

2.1 帮助学生形成以科学的眼光观察事物的习惯

高中学生是我国选拔储备人才的主要来源，高中学生具备较高的综合能力素质对我国未来的发展具有重要意义。在高中物理教学中，学生对于学科的基础理论掌握可以帮助学生更好的运用物理知识，在实践的过程中，使学生得到全面发展。新课改的教学要求高中学生要具有创新思维、创新能力，高中物理教学可以充分培养学生的创新思维和能力，并且使学生获得认知事物的科学方式。例如：当学生准备去登山时，如果携带充气包装的食物，就需要提前做好泄压准备，以防充气包装在高海拔地区出现包装过于膨胀而爆袋。通过这个事例，可以使学生认识到需要以发展的眼光看待生

活中常见的事物，物理知识在解决实际生活中的重要作用。当学生在实际生活中获得了成就感，那么就会进一步增强学生的物理学习兴趣，对物理核心素养的培养也会起到积极作用^[2]。

2.2 帮助学生提升逻辑思维能力

学好高中物理课程需要学生具有严谨科学的学习态度、扎实稳固的学科知识基础和缜密的逻辑思维能力。教师在传授学生知识的同时，还要注重加强学生的物理逻辑思维能力培养，鼓励学生从多种角度探索同一物理问题，培养学生主动思考物理问题的意识，并不断提高学生实际应用物理知识的能力，实现对学生进行核心素质培养^[3]。

2.3 帮助学生产生合作交流的意识

很多物理实践活动需要多人共同操作才能实现，因此，在高中物理的教育活动中，教师可以充分运用物理实践活动增强学生的团队意识，提高共同合作的能力，培养学生与他人进行合作交流，有助于学生的日后发展需要。

3. 基于核心素养下的高中物理高效课堂的教学现状

3.1 在物理教学中，教师的课堂观念比较落后

在应试教育的影响下，教师按照传统的物理教学模式进行“填鸭式”教学，使学生被动接受物理知识灌输，造成学生学习物理知识时，大脑处于麻木迟钝的状态，依靠死记硬背记住物理概念、公式等，教师再进行答题技巧讲解，使学生只会应对考试，不会实际应用。这种物理教学方式不仅没有使学生真正理解物理知识，还破坏了学生学习物理的兴趣，使学生丧失对物理知识探寻的兴趣，不利于学生的物理学科学习，更无法实现学生的物理核心素养培育^[4]。

3.2 在物理教学中，传统的教学方式依然占据主导地位

传统的物理教学模式常常出现“老师台上讲的津津有味，学生台下听的昏昏欲睡”的场面，很多学生在这中教学模式中只是徒劳的记忆各种物理定义和公式，不会联系到实际应用中，虽然可以通过习题练习掌握做题方法，取得一定的高分数，但是不利于学生对物理知识的深入学习。在背诵大量的定义和公式后再进行大量物理题型练习，长此以往，学生会对物理学习产生厌烦情绪，更不要说实现培育学生的物理核心素养了。

4. 高中物理教学中核心素养的培养策略

4.1 巧妙设计物理问题，培养学生的科学思维

现代科学有很多都需要物理知识作为必要的理论基础，因此在高中进行物理教育时，要融入科学思维，使学生牢固树立以科学的眼光看待物理知识的理念，并且培养学生对物理知识的科学探索。教师可以通过课堂教学，引导学生进行物理知识探求，鼓励学生结合实际生活、科学实验、已知物理现象等进行物理学科的学习，不仅能够提高学生物理学习的兴趣，还能促使学生树立远大的目标，为学生长远发展起到促进作用。例如：在进行声音的传播这一内容讲解时，教师可以利用多种材质进行简易的物理实验，通过实验证明声音在不同媒介中传播速度的差异，使学生在实验中学会关于声音的物理知识，增强了学生学习物理的兴趣。并且教师可以根据学生的学习状况提出问题，鼓励学生积极思考，并由学生利用所学物理知识进行阐述，提高学生对物理知识的运用^[5]。

4.2 小组实验，培养合作与交流

一些物理的学科实验需要团队“作战”，如果凭借“单打独斗”恐怕很难获得准确的实验结果。教师在组织学生进行物理实验时，需要将学生按组进行划分，并引导学生进行交流和配合，共同完成物理实验，这也是培养学生核心素养的一项重要内容。例如：在进行力的合成这一课讲解时，教师将学生进行分组，并布置不同的任务。要求学生按照不同的实验任务进行实验步骤，共同完成关于力的合成的物理实验。在此过程中，教师引导学生进行有关合力和分力的探讨，并通过学生的自主讨论得出物理实验结果。通过实验不仅提高了学生对物理知识的掌握能力，还促进同学之间的友好合作和交流能力。

4.3 联系生活实际，培养学生科学的态度

瓦特发现蒸汽的秘密告诉了我们，科学离不开对生活的密切观察，在生活中蕴藏着很多科学秘密，因此，在物理的教学中教师应当引导学生注意对生活进行观察，并根据观察到的现象进行思考，学会用自己所掌握的物理知识解决生活中遇到的问题。教师还可以将日常所见的生活场景引入到物理教学过程中，创设适合物理学习的情境，增强学生对物理学习的兴趣。例如：在讲解离心力这一内容时，可以融入棉花糖的制作方法，向学生展示如何将糖粉在加热的情况下变成糖浆，再利用机械的离心力将糖浆转化为丝状的棉花糖，最后附着在竹签上。使学生在日常熟悉的生活场景中，学到物理知识。

4.4 创设独特教学情境，引导学生自主学习

高中物理教学活动通过创设教学情境，让学生在不知不觉中学习物理知识，使学生喜欢物理学习，产生自主思考、自主学习的动力。通过引导学生对物理知识进行探究，激发学生的学习兴趣，帮助学生拓展物理思维，鼓励学生在

生活中结合物理知识，并通过情境创设让学生在物理学习过程中展示自己在生活中获得的物理知识。例如：教师可以在课堂中借助多媒体进行物理实验短片展示，让学生对物理实验中的现象产生兴趣，并引导学生进行思考，鼓励学生积极探讨实验中所蕴含的物理知识。既激发了学生的物理学习兴趣，又对学生的主动思考能力和理论联系实际的能力进行培养，有利于学生的核心素养培育。

4.5 结合学生个性特点，培养学生对物理学习的兴趣

兴趣是最好的老师，因此高中物理的教学应当以培养和提高学生的学习兴趣和兴趣为前提，教师需要以学生为课堂主体，充分尊重学生的学习主导地位，引导学生进行自主的物理学习。孔子有云“因材施教”，在进行高中物理教学中，教师应当结合学生自身的学习特点和性格特征，进行个性化的指导，通过多种教学手段刺激学生的学习兴趣，充分挖掘学生的潜能，培养学生主动探寻物理知识的能力，帮助学生构建科学严谨的物理思维，更好的展开对物理的学习，使学生对物理的学习能够“乐在其中”，自由的畅游在物理知识的海洋里。例如：教师在进行高中物理教学前，可以引入学生在初中阶段就已掌握的物理知识，唤醒学生对物理基础知识的记忆，为接下来的教学打开局面。当学生进入到学习状态时，教师可以抓住这一阶段进行高中物理知识教学，发现学生出现学习困难或注意力涣散时，教师可以借助游戏、多媒体等多种教学方式，提高学生的学习兴趣，引起学生对物理知识的思考。

5. 结论

综上所述，在高中物理教学中，物理核心素养的培养可以提高学生的物理综合素质，增强学生对物理知识的学习兴趣，提高学生运用物理知识解决实际问题，实现学生的全面发展。教师通过对多种教学模式的探索，创新物理教学方式，更新教学思路，提高高中物理的教学水平，有利于高中物理教学的健康长效发展。通过在物理教学过程中，融合核心素质培养，实现新课改的教育目标，为我国的物理发展储备更多具有扎实知识基础的人才。

参考文献

- [1] 韦积军. 高中物理教学中物理核心素养培养的方法及策略研究[J]. 科学咨询(科技·管理), 2020(12): 281.
- [2] 梅峰. 浅析高中物理教学中的物理核心素养培养方法[J]. 科学咨询(教育科研), 2020(02): 233.
- [3] 王勇. 基于核心素养培养的高中物理教学方法与策略的研究[J]. 文化创新比较研究, 2019, 3(28): 113-114.
- [4] 贾东仁. 高中物理教学中核心素养培养策略研究[J]. 才智, 2019(10): 68.
- [5] 李海滨. 如何在高中物理教学中渗透核心素养培养[J]. 华夏教师, 2018(10): 22.