

《原子物理学》“课程思政”教学设计案例

“化危为机、善于创新、追求和谐”

——《玻尔模型》课程思政教学设计

一、案例简介

本节课的内容是介绍玻尔模型提出的背景以及玻尔模型的三个假定。针对学生普遍缺乏对危机的正确认识，缺乏对创新本质的认知，缺乏对中国传统文化作用力与影响力的深入了解，本节课开展“课程思政”教学的总体思路是：结合课程的内容融入“化危为机”、“创新思维”、“和谐世界”三个思政主题。

(1) 在“玻尔模型提出背景”的教学环节中，通过普朗克、爱因斯坦、玻尔等人在 19 世纪末 20 世纪初经典物理所遭遇的危机中的表现，感受先辈大师危中寻机、化危为及机的胆识和睿智，从中领悟

“危中有机，化危为机”的事物发展逻辑以及“危”与“机”的辩证关系；

(2) 在“玻尔模型第一个假定”的教学环节中，透过玻尔提出的与经典理论相背的假设，展现出玻尔创新性思维的特征——开放性、

批判性、非逻辑性，让学生领略辈大师打破陈规的创新思维，从中受到启迪，领悟创新的内核；

(3) 在“玻尔模型第三个假定”的教学环节中，通过玻尔提出的“对应原理”，反映出其“和谐世界”的理念，与中国传统的“和谐思想”如出一辙，从另一个角度让学生感受中国传统文化的博大精深与深远影响。

二、教学设计

(一) 思政理念

1.化危为机

危机是人类社会发展的灾难，但更是人类社会发展和进步的强大动力。当人身处危机之中时，人的“求生”本能会把人的许多潜能充分激发出来，从而发挥出超常的能力，进而可能找到应对危机之道。这就是“危中有机，化危为机”的事物发展逻辑以及“危”与“机”的辩证关系。

2.创新思维

要创新，关键在于把握创新思维的内核。创新思维的内核是开放性、批判性、非逻辑性。开放性：不禁囿在现有理论和观念的范围内；批判性：现有理论在一定范围之外可能失效；非逻辑性：不按照一定形式逻辑规则进行。

3.和谐思想

“和谐”是中国人对客观世界的感知及为人处世之道，是深入到国人骨髓之中的世界观和价值观，是中国优秀的传统文化之一，其对中国乃至全世界产生深远的影响。

（二）学情分析

1.大部分学生对危机没有一个正确的认识，在面对人生成长过程中遇到的各种困难、挫折、危机时，往往灰心丧气，没有能够积极应对。

2.大部分学生了解创新的重要性，也想创新，但不懂如何创新，苦于找不到创新的方法。

3.大部分学生对中国的传统文化有一定的了解，但对中国传统文化对世界的作用力和影响力了解不多。

（三）教学目标

1.知识目标

理解掌握玻尔模型的三个假定及其应用,理解近代物理的研究方法。

2.能力目标

训练分析问题以及运用理论知识解决实际问题的能力。

3.价值目标（思政目标）

追寻先辈大师的足迹，领悟“危中有机，化危为机”的事物发展逻辑以及“危”与“机”的辩证关系，领略其打破陈规的创新思维及创新的内核，感悟其追求“和谐世界”的理念及中国传统文化的博大精深与深远影响。

（四）教学过程

（描述课程教学中能将思想政治教育内容与专业知识技能教育内容有机融合的内容以及具体实施过程）

玻尔模型提出的背景

理论已经不能解决新的问题。要突破瓶颈、排除阻碍，必须另辟新径。这就给理论的发展提供新的机遇，谁高屋建瓴、胆识过人，谁就有可能在理论的突破上赢得先机。

思政目标：让学生感受先辈大师危中寻机、化危为及机的胆识和睿智，从中受到教育和熏陶。

引出思政主题“危中有机，化危为机”。

教学方法：通过教师的讲授，结合展示相关的图片，回顾玻尔模型提出的历史背景。

教学过程：

- 1.介绍 19 世纪末 20 世纪初，经典物理遭遇的危机。
- 2.介绍用经典物理解释不了原子的核式模型这一史实。
- 3.为解决上述危机，玻尔提出新的原子结构模型——玻尔模型。
- 4.由此阐述“危中有机，化危为机”的事物发展逻辑以

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。
如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/645311042130012013>