

基于“学习通”平台的随堂测试模块在大学物理课程中的应用

杨旭 张蓉瑜 马佳 鞠丽萍

(沈阳航空航天大学 辽宁 沈阳 110135)

摘要: 本文提出以“学习通”的随堂测试模块为基础,由学生以小组形式根据本专业特点,通过查阅书籍、借助网络和“头脑风暴”等形式搜集测试题目,教师根据大纲要求以及各个专业对大学物理需求情况进行筛选整理,再在课前通过“学习通”采用打乱测试题顺序的形式发放给学生。目的在于增加学生学习自信心和课程参与度,科学检验学生的学习效果,及时调整教学策略,从而提高课堂授课效果。

关键词: 学习通; 随堂测试; 专业特点; 授课效果

Abstract: This paper proposes that based on the in-class test module of "Learning-through", students will collect test questions in groups according to the characteristics of their major by consulting books, using the Internet and brainstorming, and teachers will screen and sort out the requirements of university physics according to the outline requirements and each major. Then before class through the "learning pass" in the form of disrupted test questions issued to students. The purpose is to increase students' learning confidence and course participation, scientifically test students' learning effect, timely adjust teaching strategies, so as to improve the classroom teaching effect.

Key words: Learning-pass; In-class test; Professional characteristics; The teaching effect

大学物理作为所有理工科大学生必须要学习的一门公共基础课程,旨在培养学生通过所学的物理知识揭示事物运动规律的学科,提升学生科学的探究精神。而受大学物理学科本身知识点繁杂,逻辑推理性强等特点的影响,在教学过程中经常遇到学生理解知识点吃力,学习兴趣不佳的现象,最终导致教学效果不尽人意。基于这个问题,一些教育工作者从改革教学方法、精选教学内容、优化课程设计等方面进行积极探索,虽有一定的成效,但仍然存在相当一部分学生在学习过程中出现听课没问题,但做题就困难重重的现象。更有甚者,直到课程结束仍有一种“重点不够突出、难点无法突破”的挫败感^[1],面对这种情况,如何通过即时教学反馈,使教师能第一时间了解学生掌握知识点的程度,及时调整教学策略,提高课堂授课效果成为大家研究与关注的热点。

随堂测试是教学环节中评估学生学习效果、检验教师教学成果的主要形式,能充分发挥考试的衡量、诊断、反馈、激励功能的作用,是提高学生课堂参与度,帮助学生及时检查学习效果,巩固相关知识的重要环节。随着“雨课堂”、“学习通”、“慕课”等诸多平台的发展,在测试中实现无纸化线上测试已经成为一种趋势^[2],系统自动批改客观题,教师只需在系统提示的答案规范下给出主观题得分即可。但是,在具体实践过程中,学生在随堂测试中也会出现应付了事的情绪,如:课上未能认真听课,考试过程中参考别人的答案的现象,从而影响了教师对学生学习效果的判断和评价,学生也对知识点薄弱的地方仍旧模糊不清。实践中发现如果打乱测试题目顺序,学生参考别人答案的机会将大大降低,而随堂测试又与最终期末成绩相关联,学生课上的听课效率将有一定提高。随堂测试题目一般来说是教师提前设置好题目,课上采用打乱顺序的形式发放给学生,学生根据掌握程度进行答题,随后教师进行讲解。但现实情况存在以下问题:一、随堂测试题目的积累过程漫长。目前,常见的教学平台,如学习通、雨课堂、慕课等等。其中,学习通与其他同类产品相比,在资源以及完备程度方面有明显优势,那是由于学习通是超星推出的移动端教学工具,而超星最初就是由资源起家,经过长达二十多年的发展,目前已经积累了较为丰富的资源,包括课程,视频,电子书,期刊,论文等等。另外,学习通具有完备的教学模块,班级群聊、资料发放、课中互动和签到投票问答测试等等。因此,我们以学习通平台中的随堂测试某块为基础,在实践过程中,我们发现学习通中现有的线上测试题目新颖性较差,并且与知识点对应的划分不明。若仅凭老师的努力,短时间内很难做到测试题目丰富,与知识点对应的良好的效果。再考虑测试题目需

要“与时俱进”的新颖性的话,教师的工作量和工作难度将难以负荷。二、随堂测试题目具有“一勺烩”特点,与不同专业的衔接性较差。目前,大学物理的教学不可能完全实现按照学科的分来进行教学,而仅仅针对不同专业简单的划分大学物理 A, B, C, E 进行模块教学,比如机械专业和电信专业在模块教学中都属于 B, 教学内容虽然稍有“倾斜”,但考核题目存在“一刀切”现象,使得学生感觉大学物理与本专业几乎是没有任何关联的,逐渐失去学习大学物理的兴趣^[3]。而在实际的教学中我们也发现,电信专业的学生对电磁波电磁场和电路图要求比较高,而对力学中刚体转动的要求相对比较弱,而机械专业恰恰与之相反。如果仅凭传统的方法没有区别而进行同一标准模式的考核,大学物理服务于各个专业学科的特点就无法得到体现^[4]。目前,已有不少工科院校已经开始着手考虑从不同角度加强大学物理与专业课程的衔接。比如:武汉轻工大学电气与电子工程学院的陈修芳老师在《大学物理与专业相结合的教学模式初探》中提到采取优化教学手段和利用网络平台来提升学生学习的热情;河北联合大学理学院的李宏老师提出利用大学物理实验结合专业特点展开创新技能竞赛来提高学生学习大学物理的兴趣,并可以很好的服务专业课程的学习。而这些的研究也仅仅停留在政策的理解和现状上的分析,其中也包括用一些积极的措施来激发学生学习的,但对涉及到具体不同专业如何解决实际问题上的远远不够,没有做出具体的内容研究和实施方法。

因此,本文提出随堂测试由学生在课下以小组形式自主出题,题目尽量与本专业有一定关联度,再由教师根据大纲要求以及各个学科对大学物理需求情况进行筛选和整理,再在课前通过“学习通”考试某块采用打乱测试题顺序的形式发放给学生。目的在于提高学生的课程参与度和学习自信心,科学检验学生的学习效果。并准备一些与专业相关的“开放性”题目,供学生课下研究和讨论,让学生体会大学物理与专业学科的关联性,提高大学物理学习的高度和深度。学生以小组形式自主出题的过程其实就是一个积极思考的学习过程,也是自我提高的过程。在课下,学生自由组队查阅书籍和借助网络,查询与预授内容相关的练习题目,迫使学生消除学习物理的消极情绪,积极应对新知识和新的挑战。例如:另外,鼓励出题学生能对内容或习题进行讲解,从而能提高对知识的理解程度;通过合理控制小组人数,有利于“头脑风暴”活动的开展,探讨一些物理学与实际相关的“新”、“奇”现象和问题,提高学生的团队协作能力。如以机械专业的学生为例:在力学部分,搜集到的题

(下转第 137 页)

和文化冲突,首先会与我国文化产生实质性关联,科学采用自己知识结构进行合理分析,快速学习到新知识。部分年轻人会对日本文化产生浓厚兴趣,所以在这种思维影响下,学生应当重新重视我国传统文化,树立正确价值观和文化自信心。

(二) 加强词汇学习

在日语中都绝大部分词汇与中文产生密切联系,由于日语是在中国汉字基础上不断演变形成,这对我国学生学习单词提供很大帮助。在实际中,部分词汇也会随着时代发展发生明显变化。在当前日语中,经常会有日语和汉字理解含义不相符的情况,比如在日语中“步”字在汉语中是“走”的意思,但是在日语理解中“走”是跑的意思,这一点与我国古代文言文有着明显相似之处。另外,部分现代汉语已经摒弃的词汇依旧在日语中重复运用,成为两国语言文化转变的不同之处。同时,对于部分日语初学者来说,在学习这些类似国外文字或者是语言过程中,很有可能将其自认为是日本国家自己本身研发的词汇,促使学生通过相关词汇充分反映出文化特征在日本中固有存在。这种思想在学习日语过程中还需教师格外重视,引导学生进行深度反思,而教师也要在日常教学过程中认真思考如何从根本处理这一问题。所以,教师可以在日常日语课程教学过程中利用两国之间的关联性真正认识到日本文化的背景和来源,不断提高大学生文化自觉和自信心。由于日本文字和日语意思都是在中国文言文不断演变形成,教师适当借助文言文开展实践性学习,根据特有汉字追溯日语文字来源,正确引导学生看待中日语词汇之间的区别。随着时代的快速发展和进步,日语词汇也在发生明显改变,不管是学生还是教师都应该保持理性学习态度,对日语词汇做出正确理解。在课堂学习过程中,因为时间的限制导致教师没有充足的解释时间,这也是考验教师专业能力的手段,通过日常课堂主动引导学生发挥主观能动性,运用客观学习心理不断树立文化自信思想。

(三) 注重本国文化学习

文化在学习语言中占据主导地位,日语教材中有很多内容都会与中国发展背景产生直接联系,通过两国语言之间的比较和分析,给予课程思政充足发展条件。部分语言文化的学习和文化研讨之间有着实质性区别,但是日语本身的原因,和中国文化在古代时期都会出现密切联系,即使到现在依旧存在深厚历史关联。尤其是在以往教学过程中,有极少数学生存在本国文化重新认知的可能,这也是学校和教师未能重视的一部分。所以,在具体日语教学过程中要

求教师加强重视两国文化差别,并且在课堂中将二者进行细化和比较,运用其他国家语言重新正确对待自己国家语言文化,不仅能灌输新的学习内涵,还能明显展现出文化自觉意识,有利于师生之间共同养成正确教学理念和教学意识^[5]。比如在“孟兰节”中,它是日本主要节日之一,大部分日语学习者都会对其有所了解,如果追溯根源的话,孟兰节是由中国中元节演变形成,反映出日语学习者重视本国文化的重要性。

总结:

高校日语教学与课程思政相结合需要投入大量时间和精力,通过漫长实践才能达到预期教育效果。因此,高校应当保持持之以恒教育心态,通过足够耐心、细心面对学习难题,有利于我国社会主义核心价值观能够加深大学生印象,对以后学习奠定良好基础。同时,高校开展日语教育课程中,重点培养大学生文化自信和文化自觉,推动国家与社会进一步发展,帮助大学生树立正确道德品质,从而为祖国输送优秀、拥有爱国主义的建设栋梁。

参考文献:

- [1] 林小婷,于春堂.课程思政视域下的基础日语教学模式探究——以《经典日语基础教程》文化教学设计为例[J].品位经典,2022(03):143-146+163.
 - [2] 沈愈,朱尔果,唐若玥.“互联网+”背景下高校课程思政建设路径探析——《高校思想政治理论课程建设》[J].热带作物学报,2021,42(08):2536-2538.
 - [3] 田敏.高校基础日语课程实施“课程思政”的改革与实践——以四川外国语大学成都学院为例[J].江西电力职业技术学院学报,2021,34(07):73-74.
 - [4] 权玉华.传播学视域下的日语课程思政教学及课程资源建设——评《新时代高校课程思政教学创新研究》[J].新闻爱好者,2021(10):103-104.
 - [5] 李瀛.OBE 教学理念下思想教育融入专业日语教学的改革与创新——以《基础日语》为例[J].辽宁省交通高等专科学校学报,2021,23(05):88-91.
- 本文系 2021 年度教育部高等教育司高等院校中华优秀传统文化线上线下混合教学模式探索与实践课题组课题“课程思政背景下的大学日语教学文化自觉与文化自信教育研究”(课题编号:202002325015011)的阶段性研究成果。

(上接第 135 页)

目多以轴承与轴承之间力学关系、涡轮的运动原理相关的力学题目;在热学部分,学生搜集到的题目多以各种循环形式的热机效率相关的热学题目;每个人出题的类型和角度都是不同的,能丰富试题目的类型和新颖程度,大大提高教师工作效率、降低工作强度;学生根据所学专业挖掘物理思想,让大学物理是所有自然科学的基础的优势不断体现,更好的体现基础学科服务专业学科的特点,同时提高学生对本专业知识的认识深度和广度,例如材料专业学生需要了解物体受热膨胀后的热膨胀系数的问题,可将物体受热前后都放在干涉膨胀仪内形成不同的空气劈尖,利用光的干涉现象可以推导出待测物体的热膨胀系数的表达式等。而随着这种学生参与的课堂测试的深入,能够慢慢建立针对不同专业的内容丰富、题目新颖的关于力学、电磁学、流体力学、狭义相对论、量子物理、机械振动、机械波和光学等相关的大学物理题库。

综上所述,在大学物理教学过程中,通过有效的“随堂测试”环节能够第一时间了解学生对物理知识的掌握程度,及时调整教学策略,提高课堂授课效果。针对测试题目陈旧、不同专业的学生都

“一勺烩”的问题,积极调动学生的积极性,使学生参与到随堂测试题目的搜集和筛选的过程中,能够逐步建立起针对不同专业的内容丰富、题目新颖的相关题库,为教学工作的开展起到积极作用。

参考文献:

- [1] 朱雄,王向晖.大学物理课程的学习视界:感悟“动态历程”,构建“心智地图”.物理与工程,2010.
 - [2] 纪建勇.无纸化网络考试系统的设计与实现[D].电子科技大学,2016.
 - [3] 江俊辉.大学物理课程的分层次教学研究与实践.中国科教创新导刊,2010(32):69.
 - [4] 顿中万.结合学科专业特点的《大学物理》课程内容改革.《东方教育》2018年第02期.
- 作者简介:杨旭男,河南安阳,沈阳航空航天大学,110134,讲师,凝聚态物理
张蓉瑜(1987.11),女,辽宁盘锦,沈阳航空航天大学,110134,讲师,凝聚态物理