



大学物理课程期末口试的实践与探索*

胡俊丽 刘兴来 马东旭 侯利洁 王建邦

(中北大学理学院 山西 太原 030051)

(收稿日期:2015-05-03)

摘要:本文以大学物理课程教学为例,结合教学实践,针对现行考核方法、考核理念、考核目的、考核内容、考核形式等方面存在的问题,转变观念,坚持“重期末考核向重平时考核,重笔试考核向重口(面)试考核”两转向,在我校小班教学中试点期末口(面)试考核方案.以下重点探讨“为什么试行口试”,简介“如何组织口试”,通过2014~2015学年第一学期在实验班和卓越工程师班实践一学期,实践效果良好,可更好地了解学生的学和教师的教,为其他课程考核体系的改革提供参考.

关键词:大学物理 考试改革 口试

笔试与口试(面试)是两种不同的考试方式,各有所长、各有所短.据现代教育以人为本的教育理念,为使学生知识、能力与素质协调发展,不仅要考核贯穿于教学全过程,而且要求考核形式多元化,学生可以选择考核方式.当前,大学物理课程期末考试大都采用闭卷笔试方式,好处是标准统一,操作简便,但就是这种标准统一的考核方式也存在一些弊病,如学生平日不学习,靠期末3天突击,学生个性在笔试中不易显露等.本文介绍我校大学物理课程实施期末口试的实践与探索.

1 为什么试行口试

1.1 与小班教学相匹配的一种考试方式

目前,我校大学物理教改项目组在小班探索与大班不同的教学方法^[1],具体做法是在学生课前预习的基础上,在小班课堂教学中多采用提问-讨论-解答的形式,促使学生主动学习、积极思考,因此,师生面对面的口试形式,对了解学生就有笔试做不到的优点.

1.2 学生个性发展的需要

对于90后的大学生,时代特点鲜明,厌恶循规蹈矩,崇尚张扬自我,思维模式活跃且各有差别.以人为本,充分尊重学生,照顾个性差异,通过更人性化的不同考试方式,从不同的角度灵活考核学生知

识结构与应对能力,更能促进学生主动学习的积极性,增强学生的创新能力与实践水平.让学生自主报名选择考核形式,喜欢接受新鲜事物的90后大学生,很乐于接受这样一种期末考核方式.学生可以根据自己的兴趣、自身特点来选择考核方式;笔试或口试.实验班2013级一位参加口试的学生在回答选择口试原因时说,“考核方式新颖;平时课堂上自己参与很多,已有一些锻炼,慢慢习惯了这种模式;更能考核平时的学习过程,考查更加细致,希望进一步挑战自己;以后大四毕业答辩、考研、找工作都会面试,提前抓住机会锻炼一下,故很欣赏这样一种考核方式,希望推广到其他课程.”

1.3 考核学生知识能力素质协调发展的程度

不同的学生由于家庭遗传因素、成长环境及个人努力不同,在大学物理的学习中理解、应用、拓展能力与物理素养程度不同.如有的学生对知识点的掌握达到一定程度,但应用能力不是很好;有的学生对知识点的掌握、应用、拓展方面做得较好,但笔试方式不一定能完整表现出来.因此,本着全面考核学生知识、能力、素质协调发展的程度,口试方式应运而生.

1.4 冲击平时不学 期末突击的学风

当前高校学风不正的一大表现为:平时不学,期末突击.而口试方式针对教学基本要求,与笔试不

* 山西省项目“引导学生自主学习的课程教学模式的研究与探索”,项目编号:J213052

同,侧重于考查“为什么”,或处理某一个物理问题用到的方法、思路,所以,面对教师面对面的提问,光靠考前突击,学生很难应对,得不到及格成绩.

1.5 多元考试方式符合现代教学理念

现代教学理念要求采用多种考核方式,其中口试对启发学生思维,提高其沟通与协调能力,提高学生心理素质及口头表达能力方面具有很强的实践意义.

灵活运用笔试、口试、课堂讨论、期中(末)小论文、提问纸^[2]等多种考试形式和考试方法^[3,4],有利于培养学生的各方面能力,全面考察学生掌握知识的广度、深度和熟练程度,更能体现学习的形成性和发展性,符合现代教学理念,适应高校素质教育的发展^[5].

2 口试的组织

2.1 试点班级与人数

在2014~2015学年第一学期大学物理(近代物理基础)^[6]考试中,暂定口试范围:卓越班与实验班,由学生自主报名,教师根据其平时学习表现,最后确定本学期口试人数为18人.

2.2 制定口试内容

2.2.1 口试与笔试核心知识点相同

如在本学期大学物理(近代物理基础)考试中,口试知识点与笔试知识点相同,均为30个(相对论3个,量子8个,激光4个,固体12个,原子核3个),即难度相当.在考核要求上对所有学生都公平、公开、公正.无论口试或笔试,学生复习都不能局限于某些知识点,必需全面复习.

2.2.2 口试与笔试考核侧重点不同

口试时,每位学生选一个题号(类似抽签),题目内涵设计遵守:内容严谨、针对性强、灵活、科学,给学生留有思维空间,一题多义、一题多解,让学生能够展现自身的知识结构,给教师一个全面观察的窗口.

例如,一道公开的试题是“绝对黑体模型与热辐射实验曲线特征”.口试不公开的3小问:(1)绝对黑体模型是在研究什么问题时提出来的?(2)绝对黑体热辐射实验曲线与什么因素有关?(3)普朗克假设有何重要意义?

与之对应的笔试卷不公开的3小问(填空):黑

煤灰是不是绝对黑体_____;绝对黑体模型特征是_____,普朗克研究绝对黑体辐射规律时提出的假设是_____.

2.2.3 口试进行方式

学生按考前抽取的口试顺序参加口试,在考场随意抽取某一试题号,每位学生的口试时间为15 min,准备几分钟后,学生对所抽取的考点,进行陈述,教师在陈述的基础上提问(有准备好的3个问题),每位学生的口试时间共15 min.在口试过程中,学校教务处与教指委相关负责人及物理学科部分负责人巡视、旁听、监督,增加口试的公正性与透明度,使整个考核过程公平、公正、公开.

2.2.4 成绩评定

在口试成绩评定上,首先,教师综合学生回答问题的层次、深度、广度计分,6位教师按优、良、中、及格、不及格独立评价,当场评分.在此基础上,主讲教师按照笔试成绩与口试成绩相差不大的原则,最后将优、良、中、及格、不及格换算成百分制,给出该学生的最终口试成绩.

3 分析与小结

通过本学期试行,采用口试这样一种考核方式具有以下优点:

考核个性化,重在能力、素质且考核公正、公平、公开,口试过程气氛活泼、热烈,无作弊余地,学生回答积极主动.

3.1 “面对面”更充分了解学生

考试结束后,将学生口试时的表现和平时学习结合起来对照分析,会发现二者基本一致.当然,也有部分学生是由于对如何准备口试没有经验,导致口试表现不如预期.

如有一道题是“德布罗意波波长的计算”,学生陈述到位.但问:德布罗意波是如何提出来的?德布罗意波可用什么实验证明?学生临时回答不尽人意,似乎没有充分准备,可能还习惯于之前的背公式,用公式算题.

3.2 面对学生了解教学

对口试表现好的学生,参考其平时学习过程记录,发现课堂小结、课堂笔记及提问纸^[2]都很完整,很有特点、想法,进一步说明平时教学环节在教学效

(下转第20页)