



2015年新课标高考物理卷Ⅱ 试题特点及教学启示

贾旭良

(山丹县第一中学 甘肃 张掖 734100)

(收稿日期:2015-09-28)

摘要:本文在分析2015年新课标高考物理卷Ⅱ试题特点的基础上,介绍了本套试题给一线物理教师的启示。

关键词:试题特点 教学启示 高考 物理

甘肃省2015年全国高考已落下帷幕,但留给我们的深思一直没有结束.2015年新课标高考物理卷Ⅱ命题充分体现了新课改下的教学实际,紧扣物理高考考试大纲、稳中求变、变中求新、新中求实、难度适当、考点分布合理,做到了在全面考查物理学科基础知识的同时,突出体现了对考生物理学科素养、基本分析能力、实验能力和探究创新能力的考查,充分发挥了高考试题的选拔功能.总体看来,2015年新课标高考物理卷Ⅱ试题具有鲜明的特点,给我们今后的教学许多启示.

1 大的结构基本稳定 但也会有小的变化

2013,2014两年新课标高考物理卷Ⅱ试题的选择题前5道都是单选题,后3道是多选题,而2015年变为了前4道为单选题,后4道为多选题,由于受前两年高考试题及平时模拟试题的影响,相当一部分学生在做选择题时形成了思维定势的习惯,在2015年高考中较多的学生把18题误当作单选题做了,造成了不必要的丢分;另外,有些物理基础较扎实的同学由于在考试时没有仔细阅读前面作答选择题的要求,学生浏览完4个选项后发现此题有两个正确选项,这时不知咋办,造成了一定的心理紧张,甚至对后面的答题造成了负面影响.鉴于这种情况,笔者认为应在2016年的备考诊断考试中,在试题总的数量保持不变的条件下,选择题的结构也要有意识的发生变化,如在不同的诊断考试中单选题、多选题的个数可以不一样,以促使学生形成良好的“读题目的要

求,按题目的要求作答的习惯”和防止学生思维定势现象的发生,更重要的是,可以减少考生在高考考试中不必要的心理恐慌.

2 力学知识考查的多 电学知识相对较少

分析2013,2014,2015年3年来新课标卷Ⅱ物理试题,明显会发现力学知识所占的分值多、比重大、且试题的难度也较大,电学知识所占的分值相对较少、比重较轻、试题难度相对较小.如2015年试题在对必修模块95分的考查中,力学知识占了50分,纯电学知识仅占了21分,力电综合知识占了24分,这反映出2015年新课标物理试卷明显偏重于力学模块知识的考查.笔者认为,高考试题这样做的主要原因是牛顿运动定律及其相关知识毕竟是经典力学的基础.因此,在平时的高考备考复习中,作为一线物理教师,应把较多的时间、精力投入到力学模块的复习之中,让学生能够全面系统地掌握力学基础知识,其实只要力学知识能“搭好台”,学生复习电学知识时也会“唱好戏”.

3 考查的考点没有热冷之说

如2015年选择题第21题主要考查了牵连速度问题,对于牵连速度问题,历年的竞赛试题中出现得多、高考试题中几乎没有碰着过,尤其在近些年甘肃省使用的高考物理试卷中一直未曾出现过,因而牵连速度问题一直不是我省考生复习的重点知识,即使有教师指导学生在高考备考中复习牵连速度问题

也只是走马观花、浅尝辄止而已,甚至也还有教师在高考备考中不对牵连速度问题进行复习.因此在2015年的高考中,许多学生读完第21题,根本没有意识到这是一道考查牵连速度问题的题目,导致我省的考生在作答此题时失分太严重;还比如2013年第25题考查了水平面上的板块问题,按理说板块问题3年中不会两次出现在第25题中来考查学生,可是2015年又出现了;而平时教师们普遍认为很重要的带电粒子的磁偏转问题,2013,2014年在计算题中没有出现,2015年还是未在计算题中出现,只是在选择题中考查了一道比较简单的题目.针对以上情况,笔者认为一线教师应在高考物理备考复习中,应突出物理知识的梳理,努力让学生能够构建完整的知识结构体系,在物理知识点上不留任何死角、盲区,即做到全面复习,切忌随便进行猜题、押题,更不能给学生说“这一考点不考、那一考点不考”来误导学生复习.当然,不留死角、盲点,即做到全面复习也不是说备考复习时主次不分、没有轻重.

4 实验题注重综合素质的考查

实验题不但注重对学生物理知识和科学素养的考查,还注重了对综合素质的考查.

例如抛开今年的电学实验“用半偏法测电压表的内阻”考查的知识点不谈,就从此题的考查形式上来讲,此题先是让考生设计、补充实验电路图,然后让学生写出实验步骤,最后还要求学生写出实验误差的原因.在以往的考试中,考查学生对实验步骤掌握程度时,考题的形式多是填空题的形式或补充关键实验步骤的形式,考查学生的实验误差分析能力时,考题的形式多是要求学生写出正确的实验误差结果,而今年此题没有给学生任何提示或引导语句,就直接让考生写出全部的实验步骤,最后还要求学生不但判断出实验误差的结果,而且还要求学生写出实验误差的原因.

笔者认为今年的这种实验考查形式不光是对学生物理知识和物理技能的考查,其实还在考查学生的语言组织能力,加大了试题的难度,关于这一特点也应引起我们一线教师的注意.因此,笔者认为在今后的物理实验复习中,高三物理教师不但应注重学

生对物理实验原理的理解和科学素养的培养,还应注重学生其他方面综合素质的提高,多向学生提出为什么,多让学生回答为什么,以提高学生各方面的能力.

5 注重各种能力的考查

在立足基础知识的基础上,不回避经典模型,更注重对学生的各种能力的考查.高考对基本物理概念和规律的考查,并不是单纯考查这些概念和规律的本身,而是考查学生对这些概念和规律的理解程度和利用相关概念规律分析、解决物理问题的能力.而作为高中物理中为数不多的经典模型最大优势就在于能全面考查出学生对物理概念和规律的理解程度和学生利用相关物理概念规律分析、解决问题的能力.因此,高考物理试题在立足基础知识的基础上、不回避经典模型,而是利用经典模型考查学生的各种能力.

如板块模型是力学中的经典模型,在2013年物理卷Ⅱ第25题压轴题中考查了平面上的板块模型,2015年物理卷Ⅱ第25题压轴题中又考查了斜面上的板块模型.鉴于高考试题的这一特点,笔者认为我们应在高三复习备考中,以经典的物理模型为背景,立足于基础知识和基本规律的教学,而不是将教学的兴奋点放到研究难题上,更不应在“求新”思想下陷入偏题、怪题之中.

6 注重图像问题的考查和数学工具的使用

2015年高考物理试题的选择题第17题,考查了 $v-t$ 图像,第22题考查了 $x-t$ 图像,其实第25题板块模型问题学生若用速度图像处理也会显得较为简单.选择题第16题则考查了速度的合成的同时还考查了余弦定理.

总之,2015年高考物理卷Ⅱ试题注重经典和基础与创新相结合,全面考查了学生的各种能力.面对2016年高考复习,我们应善于把物理基础理论与日常生活中的一些与物理有关的实际结合起来,要让学生学会用物理基础理论解释身边常见的物理现象,在坚持学生自主学习的基础上,全面提高高考所要求的能力.