

问比较常见,如纸带数据处理,万用电表和“两尺”的读数和量程选择,实物连线,实验步骤填空等。

2. 坚持考查基本仪器的使用,2010–2012年为刻度尺和打点计时器的使用,2012年为游标卡尺和螺旋测微器的使用。坚持考查实验操作的细节,形式为填写仪表读数或重要实验步骤。坚持考查考生利用物理实验图像和表格分析和处理实验数据的能力,如2011年的 $s-t^2$ 图像和 $U-I$ 数据表格,2012年的 $m-x$ 图像和 L 数据表格。

3. 难度保持相对稳定,2010年平均难度为0.7,2011年为0.58,2012年约为0.63,都属于难度中等偏易的题目。实验题板块的考查整体“常规”而“平实”,除2011年最后一个设问有新意,难度较大外,其他的设问并没有设障为难考生,这应该是实验题在整份试题中所处的位置和广东理综考生实验能力决定的。

4. 2012年的实验题有了些变化,打破前2年“电大力小”的格局,把力学的“探究弹力与弹簧伸长量的关系”作为一个完整实验来考查,占据较大的实验分值。没有延续前2年的打点计时器使用和纸带处理数据的内容,考查了“两尺”的读数问题,体现了实验内容考查的全面性。

四、计算题的分析

广东高考理综物理试题的计算题,是理综试题中唯一能够展示考生思维状态和解题过程的题目,是理综试题能力立意的具体呈现。物理计算题的命制注重体现展示考生解决物理问题的思维过程和方法,通过设置典型的多过程的组合型题目,要求考生必须能够拆解、剖析各个过程,正确运用物理规律解决各阶段运动的题设问题。同时,在最后的第36题,都设置讨论型的设问,要求考生具备预见物体运动的可能发展进程的洞察能力,通过分析、判断求解物理过程。

1. 两个计算题都没有具体数值运算,均为字母符号运算,但通过设置一些具体的关系比值(如质量、力、电阻或长度等的关系比值)或系数(角度)数值(如摩擦系数、夹角数值等)简化运算过程和简洁答案表达式。

2. 保持“一力一电”的题型结构不变,题序除2010年“先力后电”外,后两年都是“先电后力”,且两题的分值均衡都为18分,但难度要求不一,第35题为常规性题目,题设难度为0.5左右,第36题为拔高性题目,题设难度为0.25左右,呈现“一中一难”的格局。

3. 无论是力学还是电学的计算题,均为多过程、

多运动模型的组合体。如力学计算题,2010为“直线”与“圆周”模型的三过程组合体,2011年为“带块”“圆周”和“板块”模型的三过程组合体,2012年为“转动”“直线”和“弹簧”模型的多过程组合体,且力学题都与碰撞和动量守恒定律结合。

4. 电学计算题的考查,前2年都考查了带电粒子在磁场中的运动,2012年为电磁感应与带电粒子在电场中的平衡问题。三年均不涉及带电粒子在电场中的偏转问题。

5. 从三年的题目难度看,第35题依次为0.59、0.41和约为0.50,第36题依次为0.34、0.21和约为0.20。第35题设计为常规型、中等难度题目,是考虑了试题所处位置、难度分布、考生在此时间节点的思维状态和题设有限的答题时间,体现让考生有更多得分机会的设计思想。第36题设计为拔高性,难度高的题目,是考虑到试题的区分度和选拔性,但在设问的设置上呈现阶梯性递升,第一设问依然是常规的,体现“让不同层次的考生都有得分的机会”,另一方面也降低了该题的零分率。

从这三年的广东理综物理题的命题情况看,剔除其他2科对物理答题的影响因素,物理题的本身难度和题型特点应该说保持得较为平稳,选择题的基础性、实验题的常规性和计算题的组合性已基本成型,并形成了广东理综物理题的特点和风格,试题的命制正逐步走向稳定和成熟。但需注意的是今年物理题虽然平和、平实,有亮点但并不出彩,应该存在改进和完善的空间。可以预计,2013年的理综物理题,基础性和常规性仍应是试题的主基调,广东理综物理题的特色还会延续,难度的微调和内容的创新是必然的,但生僻和繁杂的题目不会出现。我们期待出现一份既重基础又考能力,彰显能力立意,体现选拔功能,平实但也有新意的试题。

(作者单位:林岱芝,汕头市第一中学;蔡冬阳,汕头教育局教研室)

责任编辑 李平安

