

结合实际情境 落实核心素养

——2018年全国高考理综I卷评析

■广东省广州市教育研究院 陈信余

《普通高中物理课程标准》(2017版)在实施建议里提到:运用物理知识解决实际问题能力的高低,往往取决于学生将情境与知识相联系的水平;在物理教学中,应让学生获得在实际情境中解决物理问题的大量经验,形成把情境与知识相关联的意识和能力。2018年全国高考理综I卷充分体现了结合实际情境,落实核心素养的基本理念与思想,下面就该试卷中涉及与情境结合来落实核心素养的试题做一简要的评析,并为下一届高三复习备考提供参考和建议。

一、2018年全国高考理综I卷评析

【例1】(14题) 高铁列车在启动阶段的运动可看作初速度为零的匀加速直线运动,在启动阶段列车的动能

- A. 与它所经历的时间成正比
- B. 与它的位移成正比
- C. 与它的速度成正比
- D. 与它的动量成正比

评析: 本题以高铁列车启动的实际情境为背景抽象出物理模型——质点,在知识上,对动能表达式和匀变速直线运

动中速度公式、位移公式的全面考查;在能力上,重点考查推理能力,即根据已知知识和条件,对物理问题进行推理,得出正确结论。设加速度为 a ,经历的时间为 t ,通过的位移为 s ,由匀变速直线运动的知识,有: $v=at$ 、 $v^2=2as$;即动能: $E_k=\frac{1}{2}mv^2=\frac{1}{2}ma^2t^2=mas$ 。试题涉及运动和能量观念,考查模型构建和科学推理。

【例2】(15题) 如图1,轻弹簧的下端固定在水平桌面上,上端放有物块 P ,系统处于静止状态,现用一竖直向上的力 F 作用在 P 上,使其向上做匀加速直线运动,以 x 表示 P 离开静止位置的位移,在弹簧恢复原长前,下列表示 F 和 x 之间关系的图像可能正确的是

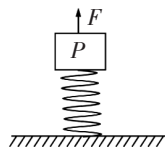
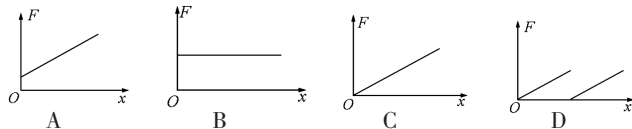


图1



2. 注重思维培养、提升能力

综合思维能力欠缺是考生的普遍情况,今年之所以出现似乎试题难度不大,都能有话可说,但得分率仍然很低的情况,主要原因是综合思维能力不够。高考地理命题又特别重视学生综合思维能力的考查。综合思维能力是四大核心素养之源,往往一道题中会联系多个知识点进行综合考查,这就要求我们考生拥有信息提取和整合能力、图像判读能力、知识调用和迁移能力等。在复习备考的过程中,加强思维能力的训练,信息提取要尽量全面,组织表达要整合概括;注意打开桎梏,突破惯性思维和固有观念,决不能以所谓的固化模式去记忆、大包围式答题。地理学习有两条重要线索,一是时间,二是空间,把时空结合起来去探讨地理事物的形成、变化、发展。

在复习过程中,要突出地理学科的综合性和区域性特征。区域性是地理学科的一大特色,在高考试题中,区域地理都占有较大的比重,非选择题基本以区域为载体考查地理知识和能力,但高考往往以微观区域切入,考查普遍性区域中的特殊性问题,所以,我们要学会从宏观区域到微观区域的分析方法,学会比较法学习区域,学会深挖,学会细究,学会沉淀。

地理实践是地理学研究获取资料的基本方法。强化地理实践力考查是新高考的另一大特色,高考题中实践力考查的题目越来越多,比如:今年的选择题第9-11题,综合题第37题湿地的形成等。在复习基础知识和强化主干时,引导学生关注实际生活联系紧密的“现实元素”,如现实中地理事物、地理现象,地理热点等,高三没有野外实践的可能,但可以多阅读和观看《中国国家地理》、《大国崛起》等杂志或视频,拓展知识面,并对相关问题多角度进行思考、分析和探究,提升复习的实用性。

3. 规范语言表达、减少丢分

在教学中,严格要求学生按照书本使用科学规范的地理名词、地理学术术语,体现地理性;其次要规范条理,按照一定的顺序作答,体现地理思维的逻辑性,地理试题中往往有一些知识点是必答点,而有一些则是可答可不答的,我们要先答主要点,再答次要点。这点在高考改卷中是阅卷老师比较看重的;再次要因题答题、不能胡乱凑数、不能随便抄一些文字上去。教学中,教师也必须培养学生迅速准确提取地理信息的能力。

责任编辑 李平安