

化学：从情境中提取有用信息

□ 洛阳理工学院附中 袁卫平(市业务标兵,获河南省优质课大奖赛一等奖)

纵观 2007 年后的各地课改卷,尤其是宁夏理综化学试题,特点很鲜明,由知识立意向能力立意的方向发展,注重考查学生对科学探究过程和学习方法的认识和运用。可以预见 2011 年考题将继续体现“重视基础,关注探究,联系实际,促进发展”的基本思想。

必考内容试题突出化学主干知识的同时,着力于基本能力和综合素质的全面考查;选考内容试题不偏、不怪,注重基础,比较灵活,三个选考模块试题难度、区分度、答题耗时等基本等值,有利于学生根据自己的兴趣选择选修模块。

一、突出主干核心内容,强调基础性

2010 年高考理综试卷化学试题考查的知识点都是中学化学主干知识,大部分试题是考生较为熟悉的常规试题,考查的题型基本上都是常见题型。例如,选择题中考查常见化学用语、有机物同分异构、常见有机物性质、反应热(盖斯定律)计算、原电池、离子方程式书写、无机推断、实验、化学反应原理综合题等覆盖大量主干知识。第一轮复习要以必修课主干知识为框架,全面复习,不留死角,尤其要回归课本,任何复习资料都代替不了教材。

在学习的过程中,为避免“炒剩饭”,一定要让问题成为能力增长的动力。学生跟随老师复习进度时,要做到以下几点:1. 听会,即听得明白。2. 看会,即看得懂。3. 会写,即会写出正确的答案。4. 会讲,讲得清楚。5. 质疑,即会评价会反思。6. 会改编,即会将原题改编成更有水平的试题。只有学生的思维外显(即进



高考化学注重基本能力和综合素质的全面考查。刘保军 摄

行知识的盘点),才能提升层次。

二、注重新增内容,知“新”但不追新

带盐桥电池、金属的冶炼、化学平衡常数的计算、光谱分析、沉淀溶解平衡等都是教材新增内容,大部分课改卷越来越加大对化学选修四部分的考查。复习时要紧扣考点不离纲,不要过分增大知识比重和难度。关注新增内容在高考题目中的呈现方式,进行相应的答题训练。

旧的考试模式只需知道单一知识点即可答题,如碘与氯化钠的分离原则是升华。新课标中特别强调对知识的内在逻辑性、系统性的理解和把握,真正实现学科内的融会贯通。

三、强化归纳、筛选和加工的能力

试卷中信息的呈现方式相当丰富,包括文字、方程式、关系曲线、实验装置图、工业(或实验)流程图、物质合成路线等,这些呈现方式也是新课标实验教科书中普遍采用的,可以说,试题对学生多途径获取有效信息的能力进行了一次较为全面的检验。如 2010 年山东卷第 28 题,以廉价制氢为素材,以运用化学反应原理分析实际问题为主题,考查化学反应速率、化学平衡常数计算、化学反应速率和平衡影响因素等重要内容。

这就要求考生从情境中提取有用信息,通过分析综合理解题意,理清思

路。如果考生在分析问题时习惯于“看一步走一步”的思维方式,总是断章取义,就会误解题意。在平时复习时可以充分利用教材中的实验或探究内容,多创设问题情景,重视解决问题的过程。

四、突出科学探究,强调进入问题情景

科学探究涉及提出问题、猜想与假设、制定计划、进行实验、收集证据、解释或结论、反思与评价、表达与交流等若干要素,尤其是对论据意识的考查。如 2010 年北京的实验题,以锌和硫酸的反应为载体,考查了变量控制(原电池原理)。

解决这些问题时有如下步骤:1. 明确目标。2. 表征问题。3. 唤起记忆。4. 建立联系(新、旧)。5. 正视干扰因素。6. 尝试解决。7. 形成答案。8. 修正答案。9. 规范表述。在选修四的化学反应原理复习时,要强调进入问题情景,强化量变和条件意识,要会迁移经典实验中的片段。

五、答题重视化学用语的识别和表达

从符号、图形、文字三个角度变换来认识同一个化学问题,是新课标所极力倡导的。常见的错误是化学用语的混淆,如元素符号与名称、结构简式与分子式、化学方程式与离子方程式、电极式与电池总式等,或者是书写丢三落四、方程式不配平、热化学方程式不写状态等,现象的描述、气密性的检验或沉淀的洗涤等简答题时往往答非所问。

面对这些出现的问题,要充分重视,及早纠正。如果平时做题粗枝大叶,不注意准确度和规范化,一旦养成习惯,考试时注定到处丢分。平时训练答题要养成按要求作答,用语要突出原理,层次分明,符合逻辑,文字精炼。

□ 市实验小学 高丽晓



交流台

在课堂上找到爱的切入点



老师要善于培养学生的爱心。刘保军 摄

我是一名数学教师,有一次在课堂上给学生做练习题时,遇到了这样的一道题目:一幅冬天的雪景图上有 4 间门号分别是 2、3、4、5 的小房子,房子的外面有 12 道 5 以内的加、减算式。

练习前,我绘声绘色地给学生讲了一个故事:“在一个非常寒冷的冬天,有 12 道算式躺在雪地里冻得直哆嗦,他们期待着好心人带他们找到温暖的房子,算式的得数要刚好等于房子的门号,如果找错了就进不了门,只能冻在雪地里了。”

为了给算式尽快找到温暖的房子,孩子们做得又对又快。可最后一道算式 5-4 这里没有门号是 1 的房子,那怎么办呢?孩子们可着急了,急忙向我提出来。我不加思索地说:“这里没有一间房子的门号和它的得数对应,那我们就不用管它了。”

话音刚落,我就发现孩子们的小脸上分明写着着急和同情。突然一个学生站起来说:“老师,我们能不能自己在旁边给他造间门号是 1 的房子,那他可以进去,不用受冻了。”没等我回话,孩子们纷纷响应,高兴地画了起来。

接下来,我叫他们把各间房子里住的算式读一遍,这时又有一个小朋友似乎发现了什么,站起来说:“其他房子里都住有两道或三道算式,而门号是 1 的房子里只有 5-4 这一道算式,这样他会感到很孤单的。”于是我灵机一动,顺着说:“那我们给他找几个伙伴一起住吧。”学生想了想,又找到了 3-2、4-1

3、2-1 这些和门号 1 对应的算式。这样 1 号房子里的算式也有了許多好伙伴,也就不再孤单了。我为孩子们的这一举动感到欣喜,一次小小的发现,充分体现了孩子们对他人的关爱。

还有一次,在对学生进行《认识人民币》一课的教学时,我出示了一位小朋友存钱的示意图,问:“零花钱可以用来干什么?”这时学生纷纷举手,有的说零花钱可以买零食,有的说可以买文具,还有的说可以存多一些给父母买生日礼物等。

我看时机成熟,就对他们说:“零花钱我们不仅可以用来买自己需要的物品,还可以捐给家庭困难的小朋友,都是同龄的小伙伴,让他们和我们一样在同一片蓝天下快乐成长。”

学生纷纷举手,表示要把自己的零花钱捐给希望工程,有的学生甚至讲起了自己在电视上看到的一些偏远山区小朋友们生活困难的场面,这一举动感染和触动了其他同学,一时间课堂上充满了浓浓的爱意,这节课就在这样的爱的氛围中快乐地进行了下去。

在平时的教学过程中,一谈起学生的思想教育,很多人认为是思想品德课的事,或是班主任老师的工作。其实不然,每一门学科的任课教师都有责任,在课堂上找到爱的切入点,恰如其分地对学生进行德育教育。

无碳替代品 non-carbon alternatives

China is going to remain highly reliant on fossil fuels for at least the next few decades, but opportunities for developing non-carbon alternatives to coal and oil will receive additional policy support through 2015.

中国在未来几十年内仍将主要依靠矿物燃料,但是无碳替代品来代替煤、石油等的研发工作在未来五年内将受到重视。

non 表示“非,不”,构词能力很强,可接名词或形容词构成复合词。如 non-profit 不盈利的, non-carbon society 无碳社会, non-pollution 无污染。

(许晓晨)

学英语

环球雅思英语学校 协办
咨询电话:64817979 64919930