

关于在高中化学教学中培养学生的阅读能力的思考

◆章仁涛

(浙江省武义第一中学 321200)

摘要: 化学解题的审题过程, 就是破解题意的过程, 它是解题的第一步, 也是最为关键的一步, 第一步迈不开, 具体的解题也就无从谈起。尤其是目前的高考题, 对学生的能力要求更加提高, 因而要求同学们必须学会审题。而审题过程中阅读能力是尤为重要的一种能力。通过阅读, 获取题目信息、化学知识, 并应用这些知识解决化学问题。

关键词: 高中化学; 高考; 审题; 阅读能力

在这几年的高考试题中, 试卷长度增加, 信息给予量增大, 对学生的能力要求更加提高, 因而要求同学们必须学会阅读、学会审题审题的目的, 不仅仅是一字不漏的读题, 而是通过阅读、思考、分析等多方面来完成全过程, 在未寻求到解题方法之前, 都要审题不止, 而且题目愈难, 愈在审题上下功夫, 以求突破; 即使题目容易, 也不能掉以轻心, 否则也会导致错误。阅读过程, 要了解这样几个方面: ①题中给出什么; ②题中要求什么; ③题中隐含什么; ④题中考查什么; ⑤规律是什么。当然, 化学阅读也有一定的技巧, 现总结如下:

第一部分: 增加课堂阅读时间

习惯是在实践中逐步养成的, 阅读习惯也不例外。长期以来的理科课堂教学一般还偏重于“老师讲, 学生听, 老师做, 学生看, 老师板演学生抄”的说教式教学, 我们所常见的“老师先领读然后预备齐…”这种教学模式只出现在小学和中学文科教学中, 而且被多数理科老师嗤之以鼻。“只注重教, 不注重学”, 教师将所有知识“理解深、理解透”然后“讲深、讲透”, 讲得“清清楚楚”, 讲得“脉络分明”, 然后自己心满意足地下课。不可否认这样的教师专业水平是高的, 但他严重忽视了培养学生自主阅读的能力。学生主动阅读并建构知识的过程就在这种不知不觉地教的活动中被慢慢地剥夺了, 学生的阅读能力被慢慢地钝化了, 学生的阅读兴趣被慢慢地挫伤了, 良好的阅读习惯就这样慢慢地失去了。他们仅有一点阅读兴趣则是靠象动漫小说一类的读物来维持。我们老师清楚我们的很多学生, 教科书上没有留下阅读痕迹, 有的是密密麻麻的听课笔记。于是我们冷嘲热讽: “可以拿去卖”“真爱读书籍”, 其实该反省的是我们自己。我认为在课堂教学中, 增加学生课堂自我阅读的时间, 并对课堂阅读的方法进行指导, 适当的时候给予点拨, 矛盾的地方挑起争议, 让学生在自我阅读中发现问题, 在争议中解决问题, 在扬弃中形成规律。

第二部分: 增加科普阅读时间

兴趣是最好的老师。对于很多同学来说, 生动的科普知识, 新鲜的科学前沿是最能吸引他们的地方。课外增加科普知识的阅读量, 特别是化学化工方面的科普知识, 以逐步培养学生对化学科普知识的阅读兴趣。比如学习元素周期表知识时, 可指导学生阅读化学史中的元素周期表发现史。学习有机化学时, 指导学生阅读生活中的有机化学等等。此外还可以组织同学阅读几本化学刊物, 如:《化学的秘密》尼查耶夫著;《化学快乐读本》珠海出版社;《五光十色的化学》大连理工大学;《怀疑派化学家》波义耳著(有一定深度), 然后进行知识竞赛, 并公布奖项以激励和刺激学生。

第三部分: 培养阅读技巧

从应试角度说, 单单完成上面两部曲是不够的, 如何在考场高度紧张的心理条件下, 十分有限的时间内。阅读、分析、提取有用的化学信息, 不被干扰信息迷惑, 从容地解决实际问题, 的确需要一些技巧。而这些技巧需要在平时的学习中点点滴滴灌输给我们的学生, 让他们在考场中做一个智者。现总结部分阅读技巧如下:

1、注意题目中的关键词语

在读题时, 不能只注意那些给出的具体数字或字母的已知条件, 而忽视另外一些叙述性的语言, 特别是其中一些“关键词语”视而不见。这类关键词有: 一定的温度、pH 环境、颜色等。有

时题目信息中往往接下来解题的关键。如实验题中的实验目的、实验原理、实验操作步骤、条件控制、试剂加入顺序和方式等都是审题时要特别剖析的内容, 对解题有着明显的导向作用, 抓住它有助于启迪思路、理顺线索、明确解题目标。如: 为了测定某铜锌合金(即铜锌混合物)中锌的质量分数, 某同学利用该合金与稀硫酸的反应, 进行了三次实验, 所得相关的实验数据记录如下(实验中的误差忽略不计):

	第一次	第二次	第三次
所取合金的质量/g	25	25	50
所用稀硫酸的质量/g	120	160	100
生成氢气的质量/g	0.4	0.4	0.4

(1)试计算该铜锌合金中锌的质量分数。(2)从上表数据分析, 当所取合金与所用稀硫酸的质量比为 时, 表明合金中的锌与稀硫酸中的硫酸恰好完全反应。

分析: 此题是数据型信息给予题, 主要考查学生对数据信息的分析、判断、剔除、挖掘、推理能力。解题时, 若直接从繁多的实验数据突破, 会陷入山重水复的困境; 若先排除数据干扰, 抓住实验原理这一有价值的信息。首先, 根据化学方程式计算时, 运用的数据必须都是参加化学反应的质量。所以此题的焦点就在于分析出哪些是迷惑的假象, 即在 3 次实验中哪几次用的合金中的锌完全反应了, 哪几次用的稀硫酸完全反应了。通过对分析不难发现第 1、2 次加入的合金中的锌完全反应掉, 而第 3 次所用的稀硫酸完全反应掉, 找出本题的关键所在, 余下的就迎刃而解了。

技巧二: 及时处理数据

数据处理是理科应试的重要能力, 在读题时可以边读题边处理简单的数据。如标准状况下 11.2L 气体, 则马上转换为 0.5mol, 2.33 克白色沉淀, 则大致为 BaSO_4 0.01mol。当然有时我们要注意对无效数据的排除。命题者经常在一些题目中故意给出一些多余的数据信息, 增强了迷惑性, 干扰了学生的正常思维。

又如: 有五瓶溶液分别是: ①10 ml 0.60mol/L NaOH 水溶液; ②20ml 0.50mol/L H_2SO_4 水溶液; ③30ml 0.40mol/L HCl 溶液; ④40ml 0.30mol/L CH_3COOH 水溶液; ⑤50ml 0.20mol/L 蔗糖水溶液。以上各瓶溶液所含离子、分子总数的大小顺序是 ()

- A. ①>②>③>④>⑤ B. ②>①>③>④>⑤
C. ②>③>④>①>⑤ D. ⑤>④>③>②>①

本题好像计算量巨大, 不少同学提笔就算。但只要分析数据中所隐含的特征信息便可以不用计算作答。从各溶液的物质的量浓度可知, 五种溶液的浓度均很小, 水分子的数目比其它离子和分子的数目要多得多, 所以溶液中离子、分子总数的多少主要决定于水分子数的多少, 即溶液体积的大小。故溶液的体积越大, 水分子数目就越多, 离子和分子总数也就越多。这样, 题干中所给的各溶液的物质的量浓度都是无关数据, 溶液的体积是有效数据。故应选 D。

总而言之: 化学阅读理解能力培养应在课堂阅读时间, 科普阅读时间, 培养阅读技巧三个部分上增加适当的时间, 以便达到良好的效果。

参考文献:

- [1]刘香. 高中生化学阅读能力培养的策略研究[D]. 福建师范大学, 2016
[2]施玲, 郭晓雅. 浅谈在化学实验教学中培养学生的阅读能力——由学生的一份化学实验预习报告所想到的[J]. 科教文汇(下旬刊), 2013(09): 67-68.
[3]罗燕. 初中教学中培养学生化学阅读能力的研究[D]. 上海师范大学, 2012.
[4]谭桂花. 培养学生化学阅读能力之我见[J]. 科教文汇(下旬刊), 2011(05): 121-122.