**核心素养下的高中化学作业设计**

永定一中 范金雪

摘要：高中新课程改革提出了核心素养，教材设置了许多由学生参与的自主学习实践活动，在兼顾核心素养与教学条件的实际情况下，教师应多从核心素养的角度出发，设计一些新的作业形式，以提高学生学习兴趣，培养学生科学素养。
 关键词：核心素养  高中化学  作业设计
　　伴随着高中核心素养改革的热潮，课堂作为开展教学的主阵地，历来为众多教育工作者所重视。广大教师越发注重课堂教学的创新，形式多样的教学着实让人耳目一新。而作为教学中重要环节之一的作业设计却往往被我们所忽视，或是“穿新鞋走老路”。为了适应核心素养的要求，体现核心素养的理念，通过作业的有效布置实现课堂教学和课外教学的有机结合。笔者认为必须对现行作业形式进行大胆的改革创新，使作业具有“生活化、个性化、多样化和人文化”的特征。
 一、设计作业的基本原则

1、目的明确

每一次有效的作业都应该是目的明确、要求具体，是围绕一个或两个主题，每一次作业能解决一类或两类问题，掌握解题思路，学会解题方法。例如，A类作业的目的是能解决离子共存选择题的解题思路和方法，B类作业主要是为了让学生学会无机推断题的一般思路、步骤和方法。有效作业的目的要能促进学生的知识学习和能力发展。

2、题量适当

化学课时是有限的，如果每次作业题量过大，正常的化学课堂教学受到影响，学生的作业效果就会大打折扣，甚至在做作业时因缺乏对知识的充分理解和把握而做不下去，一份作业是否有效，不是看题目数量的多少，关键是看一次作业能不能解决一个或几个问题，并且对以后的学习有启示作用，有效的作业题量必定适当。

3、自由灵活

作业的内容是严谨的，作业的形式是活泼而又多样的。作业的选题、设计和安排是服务于不同的教学意图的，作业的时机选择也是灵活多样的。作业的关键是训练学生的思维能力，至于那些没有什么思维训练价值的作业是可以省略的。

4、效果优良

有效作业的效果必定能较好地符合作业的目的，除了注重学生通过完成作业，复习巩固、加强记忆、领悟考试的方法和技巧外，更注重学生在知识生成过程中思考能力、生活能力、合作和独立解决问题的能力及终身学习能力的提高。

1. 作业生活化——让学生学习化学的热情得到激发

常言道“兴趣是最好的老师”，没有兴趣的学习是枯燥的。如果学生在长期处于被动接受学习的状态，对化学学习的厌倦也就在所难免，化学教学当然也就难脱费时低效的窘境。生活中处处有化学，也处处要用到化学。我把作业建立在学生已有的知识和生活经验的基础上，设计一些与学生生活有关的作业，引导学生动手、动脑，自主探究作业问题。例如：《化学1》中“思考与交流：如何选用材料”、“实践活动：角色扮演是否应该停止使用铝质饮料罐”；《化学2》中“社会调查：常用化学电池的种类、名称等；废旧电池的回收途径和处理方法”。
化学学习的外延等于生活的外延。化学学习的天地很广阔，把化学学习的触角伸向生活的每一个角落，让学生在熟悉的日常生活中汲取营养。大大激发了学生学习化学的热情，同时把作业设计与社会生活联系起来，使学生在社会实践、家庭生活中巩固化学知识，发展创新能力，积聚化学核心素养。
 三、作业个性化——让学生的个性得到张扬
 俗话说“人心不同，各如其面。”由于每个学生都有自身的独特性，他们的思考方式、学习需求、学习优势和学习风格个不相同，导致学生学习的程度不同，解决问题的能力不同，故作业的布置应以“面向学困生，照顾学优生”为原则，作业分层次要求、分档处理，让不同层次的学生都得到有效的提高。据此化学作业需在考虑共性的同时，兼顾学生的个性。使作业能成为发展学生特长，弥补学生不足的手段。我一般采取下面两种方式：
 1、“顺其意而扬长”
  教师可根据学生的爱好设计作业，引导实践，以创造条件发展学生的特长。如有时一节新课上完，常会留下一些疑问，这也许不属于考试重点，课堂上也不宜深化，但许多有余力的学生希望更多地了解。那么怎么办？笔者认为教师提供拓展的资料或线索就非常重要。为此，我在作业中经常给学生一些相关知识的网站或参考书目，甚至提供实践的机会与场所，帮助学生去深化与开拓新的化学知识领域。例如：“晶体结构”单元教学后，自己布置了如下作业。建议登上网站：
⑴观察各种晶体的晶胞图形。⑵ 观察旋转的单晶图。⑶ 建议课外阅读书籍《化学探索的轨迹》，了解科学家对晶体结构的探索。
  2、“反其道而变短”
  可让某些方面有不足的学生参与相反的“特长小组”，让他们在“耳濡目染”中培养兴趣，发展能力。在宽松的气氛中，让学生去分析自己的不足，明确了问题的所在也是成功。他们将苦学变为乐学，由被动学习变为主动学习，大大提高了作业效率，提高了自己的分析能力，缩短了与其他同学的差距,培养化学核心素养。
 四、作业多样化——让学生的思维得到拓展
 心理学理论表明，思维是智力的核心。在化学能力结构中，思维能力是其灵魂。化学教学要强化思维的训练，体现化学教学的学科特色，发挥化学学科的根本功能。为此，除了在课堂教学中坚持知识与思维的一体性训练，还必须通过“作业”来引导学生开展有学科特色的、以课本知识为工具的思维活动，使作业成为训练思维的体操。
 1、阅读作业──新教材结合教学内容，提供了较多的“科学史话”和“科学视野”等阅读材料，有利于开阔学生的知识面和培养学生的自学能力。教师可充分利用这些教学资源，让学生阅读，获取信息，相互交流，可取得较好的学习效果。
 2、口头表达作业──复述化学用语等识记内容 (常见元素符号、原子团符号、化合价等)，又如金属活动性顺序表，元素周期律的记忆等。教师还应教学生学会总结规律，学会巧记，而不是死记硬背。
 3、书面作业──化学方程式的书写、运算、简答题或绘制实验仪器装置图等。
 4、实验作业──新教材结合教学内容，提供了较多的家庭实验和小制作等。学生通过思考、理论联系实际、动手实验，既提高了学生的实践能力、创新能力，也增加了化学与生活的联系，从而提高学生学习的趣味。
 5、开放性作业──让学生从书本中跳出来，从题海中跳出来，走向社会，走近生活，即为开放性作业。学校与教师可充分利用资源，举行课外活动(兴趣学习小组、竞赛指导活动)、社会调查(如测定酸雨的pH值、环境污染造成的后果的调查、吸烟的害处等等)、参观学习(参观造纸厂、制药厂等化工厂的活动)等。核心素养中对这方面提出许多活动建议，例如：调查家庭所用燃料的性能、价格、资源蕴藏情况及燃烧产物对环境的影响；对家庭燃料的选择及如何使其充分燃烧提出自己的看法；调查你周围的生活环境中“白色污染”的情况；调查你所在城镇或农村的一所工厂的情况，综合考虑各种因素，分析其厂址的选择是否合理，存在哪些问题，应如何解决等。这些课题是教师设计开放性作业时可参考的资料。
  五、作业人文化——让学生学习化学的情感得到升华
　　做作业和批改作业是一种人文活动，在此，学生感受到教师的才华、学识、风度和修养，体验到民主的气氛、平等的交往和进步的快乐。
 １、适时适度写好作业评语，沟通师生之间的感情，提高学生学习化学的兴趣。如在自编的练习卷中，在空白处不失时机地插入一些名言警句、鼓励性的语言、谜语、化学小故事、环保知识等，这样做不但可以扩大学生的知识面，激发学生的学习兴趣，更有利于学生调节心态，拉近师生间距离，从而产生学习的激情。实践证明，采用这种形式的作业，学生很感兴趣，信心增强，往往提前把化学作业完成了。它是学生学习的动力基础。
 ２、在作业评价上，也应当考虑针对不同学生的智能情况实施不同的评价方式。只要是学生主动作业有创意，我们就要积极肯定，给出高分，不能用一把尺子量所有学生的作业。同时作业的方式也应随之变化，例如把学生的小建议、小制作等都应纳入评价中。而且这类实践性作业的评价，应立足于鼓励、激发、引导。同时尽量从学生本身角度去看问题，要注重学生本身的兴趣爱好，也就是说作业的标准评价要与相对评价相结合，针对不同的学生，教师应用赞扬、鼓励、期盼、惋惜等不同的情感语言来极力学生，充分调动学生的学习积极性。在布置具有针对性作业的同时，也要采取与作业形式相适应的评价方式。总之，评价的目的不仅仅是为了评出结果，更重要的是评出进步。评价只有做到个性化，教育才有个性化。变教师的个人评价为多元评价。如学生可自评，家长来他评，同学同伴定期互评。只有学生学会了评价才能在评价中成长，在评价中快乐地“作业”。
 “教者有心，学者得益。”作业是课堂教学的延伸，对它设计的优化，可以最大限度地拓展学生的减负空间，丰富课余生活，发展独特个性……以核心素养的基本理念为准绳，多方位、多角度地设计化学作业。让化学作业既注重基础知识和技能的训练，又优化学生学习的过程与方法；既重视学生化学核心素养的提高，又突出学生化学实践的能力。设计“开放而有活力的化学作业”正是“努力建设开放而有活力的化学核心素养”的具体要求。

（本文在2018年龙岩市“普通高中教学教研开放活动”教师论文评选中荣获一等奖）