

高中化学作业的设计研究（精选五篇）

第一篇：高中化学作业的设计研究

高中化学作业的设计研究

摘要：化学教学能适应新课程标准的实施要求，化学作业作为连接教师和学生的重要纽带，起着非常重要的作用。传统的化学教学强调“以知识为立意，以验证为线索，以学科为中心，以反复演练为手段”的封闭性作业教学，妨碍了学生创新能力与实践能力的发展。在新课程环境下，教师帮助学生学会运用观察，实验，调查等方法广泛获取信息，能从日常现象和化学学习中提出问题，做出猜想或假设，自主设计实验或有关的活动方案，定性或定量地处理有关的信息，实现新课程所提出的各项目标。

关键词：化学作业考试评价作业设计开放性习题背景和意义

当前，我国基础教育新的课程体系已进入了全面实验阶段，按照国家《基础教育课程改革指导纲要》的要求，如何使化学教学能适应新课程标准的实施要求，化学作业作为连接教师和学生的重要纽带，起着非常重要的作用。

化学作业，是教学过程中不可能缺少的重要环节，一方面，学生通过作业，对所学的知识内容进行巩固和消化，促进了学生科学思维品质的形成，培养了学生分析问题和解决问题的能力，是提高学生素质培养学生能力的重要途径；另一方面，教师通过作业的检验和批改，能够发现教学活动中存在的问题，便于及时改进和纠正。传统的化学作业有如下特点：①形式单一，一般只落于书面回答，缺乏灵活性；②条件明确，结论唯一，缺乏开放性；③命题语言抽象，内容概括化，缺乏背景知识与情境性；④解题要求模式化，巩固性、模仿性强，缺乏创新性；⑤内容狭窄，只强调紧扣重难点知识，紧扣考纲、考点，不敢越雷池一步，缺乏拓展性。虽然传统的化学作业对巩固与检测学生知识、技能有不可替代的重要作用，但从整体上说，不利于培养学生创新精神与实践能力和广泛调动学生的积极性，也不利于“减负”精神的真正落实。因此，作业作为师生在教学活动中进行信

息交流的重要手段。在以大力倡导培养创新精神和实践能力，全面推进素质教育为宗旨的新课程理念下，化学教师在教学过程中，如何设计好和用好化学作业，以此来促进学生的能力的培养和素质的提高，这无疑是值得我们去认真思索和探究的一个课题。问题的提出

2.1 当前化学教学中，化学作业设计的现状

受传统应试教育观念的影响，长期以来，人们的教学方式和学习方式都不同程度的存在围绕“应试”指挥棒转的弊端，教师的教学方式仍然习惯于知识的传播和结论的灌输，学生的学习基本上还是处于听讲—记忆—练习—再现的模式。因此，相应的化学作业也与其他学科作业一样，存在着为“题海战术”服务而设计的倾向，因而呈现几多几少的现象。即书面的多。探究的少；动笔的多；实践的少；标准化的多，开放性的少。例如我曾对我校部分高一学生作过访谈调查，向他们了解在初中学习过程中都做哪些类型的化学作业？是否参加过有关化学问题的研究性课题作业？结果是绝大部分同学回答令人啼笑皆非：我们做过问答题，我们做过填空题，做过实验题，做过计算题等等。至于观察、实验、制作、调查报告等形式的课题作业根本就没听说过。由此可见，现行的化学作业设计，形式过于单一，几乎完全是书面作业。这样的作业只能帮助学生学会用笔在纸上完成作业，只能帮助学生应付“题海”，只能帮助学生提高应试的能力。而学生的创新能力和实践能力，分析问题和解决问题的能力却得不到多大的帮助和提高。

2.2 化学作业设计的几个原则

2.2.1 科学性原则：化学作业是学生理解和消化所学化学知识内容、学会用化学知识解决实际问题，达到提高学生素质、培养能力的有效途径。因此，化学作业的设计必须有利于学习方式的转变、有利于学生科学思维品质的形成、有利于学生科学文化素养的提高、有利

于学生创新精神和实践能力的培养、有利于学生掌握终身学习所具备的基础知识、基本技能和方法。凡有悖于此的作业设计都不符合新课程理念的要求。

2.2.2 针对性原则：化学作业的设计，既要针对每一具体的知识内容，又要考虑学生实际，兼顾学生原有的经验和学习兴趣，决不能把

“繁、难、偏、怪”的内容再交给学生而增加学生的学习负担。同时还要针对化学学科的特点，设计的作业应尽量让学生去动手，去动脑，去实验，去实践，去发现问题。只有这样，才能使设计的化学作业最大限度的发挥它的作用，收到最好的效果。

2.2.3 互动性原则：新课程理念要求，教师在教学过程中，不再是纯粹的知识传输者，而是学习过程的合作者和引导者。学生也不再是单一的知识接受器，而是学习的主人。因此，学习过程中，教师与学生是伙伴关系。如果能够在师生互动、学生互动中完成化学作业，就可以培养学生之间、师生之间的情感并使学生体验到参与设计、参与探究过程的快乐喜悦，就能激发学生的学习热情调动学生的学习积极性，并转化成学习的动力。

2.2.4 渐进性原则：化学作业的设计应符合学生的认知规律，还应考虑各阶段中学生的年龄特点，接受能力和知识结构以及课本的具体内容，循序渐进，由浅入深。作业的设计，内容要由易到难、数量由少到多，形式由简到繁、要求要由低到高。初学的内容，作业的数量可少一些，形式简单一些，要求可低一些。待学生的学习有一定积累之后，作业的数量可多一些，内容可综合一些，要求可高一些。

2.2.5 激励性原则：教学实践证明，非智力因素(情感、意志、动机等)在发展学生智力、培养学生能力方面所起的作用越来越重要，适当的激励，可以促进学生情感、意志、动机等非智力因素的发展。因此，教学过程中，除了可以通过古今中外化学史料、化学学科的进展对人类文明进步的作用及学生身边由于勤奋、善于动手实践而在化学学习中取得成功的事例等方式对学生进行激励外，还可以在学生完成作业过程中或作业的点评中对学生进行适当的激励。如对学习得法取得成功的同学及时表扬和奖励，对学习困难但有进步的同学给予肯定和鼓励，而对那些完成作业完成得不够好的同学则进行指点和勉励等等措施，就会激发学生的学习兴趣 and 热情，进而转化为学习的动力，提高学习的效果。

2.2.6 多样性原则：学生能力的形成是多途径的，学生素质的构成也是多方面因素决定的。因此，作业的设计应该是题型丰富、形式多

样、方法常新的。这样的作业既能使学生对学习怀有热情、保持兴趣，也有利于学生能力的培养和素质的提高。那种只用笔在纸上做题，只是看课本或听老师讲解后用口答题的书面作业，只有利于学生对现成知识的接受，而对学生实践能力和创新精神的培养是不利的。实施方案和主要策略

主要策略：在新课程理念的指导下根据教学实际设计不同的作业，针对应试教育观念下教学过程的种种弊端，要求广大教师要跟上时代的要求，及时更新观念，迅速转变以传输知识为主的教学方式，积极引导 学生改变被动性，接受性的学习方式，积极探索和设计形式多样、内容丰富的化学作业，变单一的书面作业为多种形式并举的作业，变笔写口答作业为口、手、脑并用的作业，变单一划齐作业为注重个性和全体得到发展的作业，变学生独立完成的作业为独立与合作结合的作业。只有将被动性接受性的书面作业向自主性、研究性、合作性的课题作业转变，才能使学生在 学习过程中智力得发展，科学素养得到提高，创新精神和实践能力得到培养。

3.1 改革作业的种类

将单一的巩固性作业改为多种形式作业的集合，为克服传统习题目的、形式的单一性，可以引入了如下形式的作业：①小结性作业；②探究性作业与实践性作业；③拓展性作业；④反思性作业。

3.1.1 小结性作业：新课程强调学生自主学习，而提高学生自主学习能力的关键是培养学生掌握自学的方法与策略，即让学生学会如何学习。因此为了提高学生自我小结的能力，在一节新课或一单元新课完成后，布置一些让学生尝试整理知识与规律的作业，这就叫小结性作业。以往这一作业常常由老师代办、包办，成为复习课的笔记，但往往是老师写得 多，学生抄得多，消化得少，费力费时不讨好。现改为有提示有指导的小结性作业，可发挥学生主动性与创造性，提高学生自主学习 能力。例如：“苯酚”一节教学后，自己留下的小结性作业为：将苯酚和乙醇的结构与性质列表分析（提示：从色态、溶解性、与Na、与NaOH、与HBr、与溴水、与FeCl₃溶液、脱水反应等方面对比分析）。又如：“晶体结构”单元教学后，留下作业为：①如何

判断晶体类型，推测晶体性质（提示：一般有两种策略）②如何推断晶体所对应物质的化学组成（提示：一般可从两个方面入手）。布置这种小结性作业应注意加入必要的提示语或设计成表格填充式，要求具体一些，以防止部分学生写出过于简单的小结或不全面的小结。

3.1.2 拓展性作业：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：

(1)观察各种晶体的晶胞图形。

(2)观察旋转的单晶图。

(3) 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。

这种作业表面上“耗费”了某些学生的精力和时间，但对培养学生学习兴趣，培养学生收集与处理信息的能力很有好处，而且反过来会促进与加深课堂上重难点知识的学习。

3.1.3 探究性作业与实践性作业：结合课堂教学内容，自己经常布置一些带有科学探究意义的作业。这类作业自己分为短期题与长期题两类。其中，短期题在1~2天内解决，多为设计实验方案或理论性探究题，如学习完卤族元素后，自己布置了一道探究性作业：“如何证明食盐中加入有碘元素？”而学习“合成材料”一节后，自己建议学生收集生活中常见到的购物袋，哪些是可降解塑料，用来作研究性学习的素材。这种习题有利于培养学生创造性与实践能力，但应注意适度及多给予支持与帮助。

3.1.4 反思性作业这类作业又分为两种。第一种包括：各种考试后试卷的改错与分析以及高考总复习中教师特意留的带有纠错性质的反思性、评价性习题。这类作业宜少不宜多，宜精不宜乱。这种十分注重重大错误分析的反思题对学生加强印象，克服定势思维有很大的意

义。另一类反思作业是对学习方法与策略的回顾与小结：在高考总复习调考后，让学生反思自己集训与复习的经验与体会，形成总结，交给老师，老师再组织全班同学进行交流。在写这种总结时，自己要求学生不泛泛而谈，而以习题、考题为载体，就具体知识内容谈学习策略、考试教训，最终成文，帮助学生将这种作业写成研究学习方法与思维的小论文，从而使学生自学能力尽快提高。

3.2 改革选择习题原则，适度引入难批阅的开放性习题

以往教师为批阅方便，喜欢选用封闭性习题，这种习题立足学科本位，缺乏学科综合性，条件完备，与结论一一对应，解题线索性强，学生往往只是仿照例题与重复性训练便可解答。这种习题过多的训练会抑制学生创造精神与批判性思维能力的发展。目前中考、高考已开始适度引入开放题，自己也作了相应的尝试与探索。例如：在电解质溶液的专题复习课上，自己提出的练习题是“如何设计实验方案证明一种电解质是强电解质还是弱电解质？且如何去比较电解质的强弱程度？”学生设计的解答方案有：从水解角度入手的，从导电实验入手的，从测pH的方法入手的，从化学平衡观点入手的等等。可见，开放题的引入有利于培养学生思维的发散性，深刻性与批判性。教师在引导学生讨论开放题时，应注意：①引导学生对比各种不同方案与解答，讨论其优劣性；②允许学生犯错，倡导学生质疑；③应注意聚合性思维的并用，即在多种答案中可按某种标准适当分类，如：让学生去鉴别蒸馏水与食盐水，所提方案不妨按物理方法、化学方法、生物方法及其它方法来进行分类。这样在总体上给学生思维一定指导与约束，有利于学生掌握思考问题的基本策略与方向，不至于考虑问题时过于不着边际。

3.3 改革习题布置方式，加大习题解题策略的教学引导

目前新教材已普遍使用，各种新型开放题，研究性习题逐渐增多，但不难发现诸多教师将此类习题简单地当作巩固性训练题大批量地去让学生完成，这种做法违背了习题改革的良好初衷，因此，习题教学改革并不是仅仅引入新型习题就完事的问题，教师还必须加强习题解题策略的具体指导。具体经验是：①教学中引入新型习题的初期，应

多加示范与例题剖析。例如：实施小结性作业，就在课堂上教师亲自完成1~2个小结性习题作示范，从小结思路到文字描述方式都详尽展示，便于学生模仿迁移。教师在课堂上的板书也应做到条理分明，形式多样，有网络式、表格式、简图式、要点式，为学生完成小结性作业提供有用的易迁移的范例。②应适当花费时间授予学生解答新型习题的有效策略与方法目前的开放性、研究性习题，从解题操作模式上可分为：记忆搜索型、理论规律探索型、信息迁移型、分类讨论型、应用问题型。仅以“记忆搜索型”为例，如：“要求学生列出中学学过的对水能消毒杀菌及净化的试剂，并比较其优劣”。这类开放题要求学生从已有知识结构中调出与题意相关的知识来解答。解题时学生需要从已有记忆中进行快速探索，用以考察学生知识网络建立的有序程度与牢固程度及灵活应用知识的能力。教师为让学生能有效完成此类习题，平时应多引导学生完成小结归纳作业，多有意识地整理与积累化学学科的小范围适应的规律，并形成牢固的知识网络。同样，其它类型的习题教师也应引导学生去掌握合适的有针对性的解题策略。

3.4 应配套改革习题作业批阅与评价的方式

针对不同形式的作业，教师应用不同的批阅方式与评价方式。

①巩固性作业（适合全批全改或抽样批改后进行习题讲评）②开放性作业（适合课堂上讨论，让学生各抒己见，相互对比）③小结性作业（适宜作为预习性作业布置后，复习课上用投影仪展示后比较讨论，或作为总结性作业布置后，集中起来在黑板报上张贴）④探究性作业或实践性作业（适宜开成果发布会或用黑板报展览）⑤反省性作业（适合彼此交换借鉴或黑板报展览）总之，考虑到现实教学中老师工作量较大，中学生又已有一定的自主学习的能力，因此作业批阅方式应多样化，应倡导合作学习模式。应因题而异，将常规批阅、学生互相批阅、选择抽样批阅及答案对照相结合。

3.5 结合考试评价，改革习题作业的教学

“怎么考、考什么，往往很大程度上决定怎么教”。目前高考中已开始引入开放性试题，从全国考试改革角度看，已出现从以往重视结论到结论、过程并重，从重知识考察到知、能考察并重，从聚合性

思维的考察到聚合、发散思维考察并重的趋势。结合这一特点，自己也作了相应的配套改革，主要做法是：①改革平时的单元测试，期中、期末自主命题的测试，命题时遵循新课程标准，大胆创新，研制有新特点的试卷或在传统试卷中引入适当的新型试题。②改革单元复习、期中期末复习、高考总复习及竞赛辅导模式，引入重在对学生创新能力的考察及重在对学习过程与方法考察的习题，将这些习题分专题讨论、练习、剖析，帮助学生熟悉新题型。③拓展题源。从杂志、网络上，从各种竞赛高考活动中，收集各种新型习题，教师备课同时应留出一定精力备习题，在力所能及的范围内重组重编新型习题，以符合所教学生的具体情况。

总之，在新课程环境下，教师应该是学习环境的营造者，教学资源的选择者和开发者，学生学习的引导者、组织者，实践、交流的协调者，教师与学生的关系应该是一种互动、健康的关系。帮助学生学会运用观察，实验，调查等方法广泛获取信息，能从日常现象和化学学习中提出问题，做出猜想或假设，自主设计实验或有关的活动方案，寻求解决问题的依据或证据，定性或定量地处理有关的信息，实现新课程所提出的各项目标。

参考文献：

〔1〕教育部制订 《普通高中化学课程标准》 人民教育出版社 2003.4

〔2〕济南市教学研究室 《化学教学案例分析》 山东教育出版社 2005.8

〔3〕高凌飏 陈冀平总主编 《化学教学与学业评价》 广东教育出版社 2005.10 〔4〕刘成坤 《谈新课程下化学教学方式的变革》 《中小学教材教学》 2004.21

〔5〕阎蒙钢 《化学教学测量与评价导论》 北京科学技术出版社 2004.5

第二篇：高中化学课后作业设计的研究

《高中化学课后作业设计的研究》 开题报告

发布时间：2015/12/4 14:15:33 信息来源：作者：王成霞 浏览次

数:99 【大 中 小】

一、研究的背景和意义

课改以后的新教材知识覆盖面很大，学生要记忆和掌握的知识点较多，在课堂教学过程中，我们通过学生分组实验、交流探究等方式来让学生体验获得知识的真实性。但检验学生是不是真正的理解了所学知识的内涵和外延却恰恰是通过学生能否顺利的完成课后作业所设置的问题来体现的。课后作业也是课堂教学的补充与完善，课改后的教材编写非常注重学生能力的培养，关注学生的情感、态度、价值观的形成，课后作业设计合理同样也能促进学生学会自主学习、合作学习、探究学习。有针对性的设计课后作业可以为不同层次的学生提供一个广阔自由的空间。并使学生在解决问题的过程中让他们所学的知识得到进一步的升华，从而使学生学习化学学科的能力更上层楼。

传统的课后作业形式单调、内容枯燥、作业量很大，不注重人文关怀，缺乏针对性，忽视有效性，使化学课后作业失去了应有的教育意义，加重了学生得学习负担，吞噬了学生学习化学的积极性，僵化了学生学习化学的思维这与新课标中“激发学生学习化学的兴趣，尊重和促进学生得个性发展；培养学生的个性发展，培养学生的合作精神，激发学生创造潜能”的要求完全背道而驰，因此有针对性的设计符合教学实际和学生学习实际的课后作业是必然之行。

二、拟研究解决的问题

1、从课后文本作业、课后合作实验探究作业设计、社会调查、相关的社区活动方案的设计等课后作业设计的内容方面入手，展开适合学生实际的课后作业设计。

2、归纳整理高中化学课后作业设计的形式，以书面的课后作业、综合实验类的课后作业、开放性的课后作业等为主要形式进行相关的作业设计。

3、寻找高中化学课后作业设计的有效性的途径有哪些。

三、研究目标

1、查找我组化学教师在处理课后作业过程中的常见误区并加以改进，整合现有课后习题并设计适合学生实际情况的阶段性的作业。

2、针对学生所学知识点的特点设计相应的文本作业、实验探究作业、课题调查活动类作业。培养学生的自学能力和科学意识，开拓学生的思维，提高学生化学

学科的学习能力。

3、增强我组化学教师根据学生的学习情况分层布置课后作业和设计课后作业的意识。

四、研究的现状

国外研究状况：

美国密歇根州立大学的教学研究员阿勒曼和布乐菲认为：“教师应该将课后作业重新界定为弥补课堂教学不足的课外学习机会”。他们提出了以下关于课后作业的建议（1）能帮助学生了解一定的课程思想（2）课后作业必须难易适当，既要学生费一些脑筋，又不至于使之感到困惑和灰心（3）要为学生提供一些完成课后作业的背景知识和资料。

对世界教育发展有重大影响的美实用主义哲学家、教育家杜威提出：“在做中学”的理论，他强调“从活动中学”、“从经验中学”，为学习者创设各种学习的情境，指导学习者利用各种资料和工具，进行探究式学习，受这种理论的影响美国的课后作业一度出现淡化的现象，指导 20 世纪 80 年代，人们才开始讨论合理的作业情况，调查表明 90% 的教师和家长认为课后作业能发展孩子的创造性，培养孩子的责任感，提高学习者的学业成就，给学校和家庭之间提供了有效的信息交流通道。国内研究状况：

国内关于课后作业的研究主要集中在对课后作业形式的探讨和研究，强调作业的形式多样化、，灵活化、趣味化。依据新课程学生评价所倡导的改革方向，关注学生个体发展的差异性和个体内发展的不均衡性。教师要尊重学生个体的差异，针对每个学生的接受能力的不同合理地设计课后作业，找准学生最近的发展区和生长点，设计不同层次的选择性课后作业，让学生根据自己的能力和兴趣需要自主选择。

本课题正是基于利用课后作业促进学生更加深刻的学习这一理念，为不同知识点、不同学情的学生设计适合他们的课后作业。比如以

“课后作业超市”的形式建立课后作业库，让学生像逛超市一样，自主选择作业的数量及内容，体现作业的层次性和弹性化，把作业的选择权交给学生，让学生根据自己的需要和能力去选择。这样的作业布置能满足不同层次学生的要求，能力强的可选择较难的做，能力弱的，可以做简单的，也可求援于家长，让学生根据自己的情况选择，使不同层次、不同水平的学生都能体会到成功的乐趣。通过设计口头练习，动手实践、科学探究式作业、社会调查等，将课后作业形式的多样化，改变以往“写”的单一形式，要动口、动手、动脑，将演、画、制作等学生喜闻乐见的形式巧妙结合，使之象“超市”一样，品种多、花色足、诱惑强，富有趣味性和吸引力。

五、核心概念的界定

1、高中化学是普通高中课程标准实验教科书（人教版）：必修《化学1》、《化学2》、选修3《物质结构与性质》、选修4《化学反应原理》、选修5《有机化学基础》5个模块

2、课后作业是课堂作业的一种延续形式，是巩固知识、形成技能、提高能力、改进教学、提高课堂教学质量的重要环节。

3、作业设计是指将教学任务进行分解，把适当的作业内容分配给适当的作业者，然后以适当的形式将它们组织起来，实现作业的协调与总任务的完成

六、研究方法

1、文献法：查阅《新课程理念下高中化学作业设计》、《高中化学课外作业分层布置的意义与价值》等文献，思考高中化学教学中课后作业设置的地位和意义，利用新课改中强化高中化学学科特点来增强学生化学学习意识，了解国内外对于

课后作业设整合和计的相关研究。

2、问卷调查法：通过对任课教师和学生的前期、中期、终期问卷调查掌握教师在课后作业设计的实践教学中遇到的问题以及学生在完成课后作业过程中面对的困难有哪些。

3、行动研究法：根据学生学习的实际情况，从而整合现有的课后

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/767000051105010005>