

“双减”后，初中化学教学新视角

赵慧敏

如皋市磨头镇磨头初级中学

摘要：在初中教育中，化学学科始终承担着培养学生科学意识和动手能力等重要职责，是初中教育中的重点内容之一。而随着“双减”政策的落地，原本的初中化学课堂教学模式，逐渐显露出了弊端和不足，教师应对其做出调整和改进，从而在“双减”背景下建设特色化的化学教育价值。

关键词：“双减”；初中化学；作业体系

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2024.01.099

文章结合实际教学情况，探析了“双减”后初中化学教育应遵循的原则，并从串联化学故事、做好化学实验等不同的方面，对化学课堂教学的新视角进行探索，以期达成“减负增效”的教学目标。

一、“双减”后，初中化学教育应遵循的原则

围绕“双减”政策的原文件进行解读和分析，笔者将“双减”的内涵和特征简单地归纳为“一二三原则”：

“一”，即一个核心，回归教育的本心。随着时代的发展和进步，对教育的要求发生了变化，“立德树人”的教育理念以及社会主义核心价值观成为了教学的指导思想，学校应把握住自身的育人主体地位，牢记自身的育人职责和办学理念，致力于提升课堂教学、作业设计和课后服务的质量，维护好教育的本心。

“二”，即两个目的，促进学生全面发展和缓解教育领域中存在的焦虑。在教育发展的过程中，部分学校、教师和家长逐渐偏离了教育的本心，功利化、超前学习和不正当竞争的现象屡屡发生，教育焦虑则是在这种情况下形成的。

“三”，即三个具体措施，创新教学模式、优化作业体系和强化课后服务三个重要举措。从“双减”政策的真实内容出发，提炼出三个教学举措，通过细致分析课堂教学、作业设计和课后服务三个阶段中存在的实际问题，制定符合初中生实际需求的教学对策，遵循化学学科知识的基本特征。在此基础上，教师也要实时地调整教学的前进方向，使教学内容更贴合学生发展：首先，教学内容精准化。从课程教学目标入手，选择具有典型性和代表性的教学内容，化繁为简，借助简单的教学内容实现特定的教学目标，规避资源浪费的情况；其次，教学形式创新化。“双减”后，学校的育人主体地位愈加突出，化学学科知识的抽象性为教学带来一定的困难，这就要求教师对课堂教学、作业设计和课后服务的形式进行创新，借助多媒体、微课等来设计生动、有趣的内容，以此吸引学生的注意力；最后，教学评价多元化^[1]。

二、“双减”后，初中化学教学的新视角

（一）课堂教学为基，创新教学模式

1. 串联化学故事

著名节目主编和随笔作家王开岭曾道，故事是吸引受众最主要的方式，正如中央电视台曾播出的节目《舌尖上的中国》一样，每一种食物背后都代表着特定的故事，给人们留下了深刻的印象。而在“双减”背景下的化学课堂教学，也应讲好化学故事，将隐藏在化学知识背后绮丽和美妙的故事挖掘出来，让学生在听故事和讲故事的过程中，由表及里、层层递进的掌握化学知识的原理和公式，并能主动地应用知识解决问题。

基于“故事教学法”的基本特征和实际作用，我们尝试着在“自然界中的水”这一节课的教学中讲好化学故事，真正将故事主线和知识主线融合起来，引领学生在故事线索中寻求知识点，发挥学生的主观能动性。在课堂教学展开之前，教师结合本课的教学内容，寻求与之相关的故事素材或视频资料，选定《荒野求生》作为故事情境的主要资源，确定“如何净化水资源”的议题，据此设计故事教学的方案，为后续的教学做好储备。而为了构建系统化的故事教学情境，教师可以将化学故事情境分为以下三个片段，由浅入深，呈递进性开展：

【片段一】——情境导入

教师将提前准备好的视频资料，通过多媒体设备播放出来，在课堂上借助视听结合的教学资源，刺激学生的听觉和视觉，将学生代入到探险家“贝尔”的身份中，让他们将自身视为故事的中心，体会贝尔在探险过程中遇到的艰难险阻，了解其艰难的生存境地。此后，引出故事情境任务“如果你是贝尔，为了在荒野中求得生存，你有哪些将野外水源变为饮用水的办法？”

在情境任务的引领下，学生的好奇心和探索欲望前所未有的强烈，他们进行实践探索和学习的热情也明显加强，这样的导入形式无疑是成功的，也有利于消除学生对化学知识的抵触情绪，主动的参与到情境活动中。在情境导入的基础上，教师随即过渡到片段二和片段三，让学生利用化学知识解决故事情境中出现的化学问题。

【片段二】——除去难溶性杂质

在课堂教学的第二片段中，教师提出问题：“贝尔探险的途中所遇水源大多较为浑浊，杂物和泥沙混在其中，我们如何快速地得到可饮用的水源呢？”在提出问题后，教师留给学生独立思考的时间，学生思考结束后运用自己所学知识提出一些观点，教师则先不要进行评判，而是顺势播放《荒野求生》中的视频片段，在视频中村民利用明矾摩擦水缸的内壁，在转动后水中形成了胶状物，水源随即变得清澈。针对这一现象，教师引领学生利用所学的化学知识进行分析和解释，鼓励他们迁移和应用以往学习到的基础原理和公式。

在观看视频和独立思考的过程中，学生掌握了除去污水中难溶性杂质的基本方法，为了进一步扩展学生的化学知识储备，让他们掌握基本的化学原理和公式，教师引导学生尝试使用化学公式简述吸附杂质的过程，进而推断出“ $KAl(SO_4)_2 = k^+ + Al^{3+} + 2SO_4^{2-}$ ” → “ $Al^{3+} + 3H_2O \rightleftharpoons Al(OH)_3 + 3H^+$ ”的公式，利用化学知识解释故事情境中出现的化学问题，过程中语言要尽量避免口语化，完成感性认知到理性认识的转变。

【片段三】——除去可溶性杂质

在上一个故事情境片段中，学生依据视频中呈现出的内容，理解了“吸附沉降”的基本操作手法，除去了水中的难溶杂质，在此基础上，教师过渡到故事情境的第三个片段，播放“贝尔在水中投放烤焦的木片”的视频内容，引导学生解释贝尔这么做的缘由，明确利用化学知识除去水中气味、颜色等可溶解性的杂质。在视频和教师的双重启发下，在脑海中将“烤焦的木片”与“活性炭”划等号，进而学生明确了“活性炭具有较好吸附效果”的浅显道理，并通过猜想和论证推断出化学原理，即“活性炭的内部具有发达的孔隙结构，这些结构能够及时捕捉有害的气体 and 杂质”，在此基础上，学生掌握了除去污水中可溶性杂质的基本方法，进一步强化对净水相关知识的理解。

借助故事情境中的三个主要片段，学生根据教师提供的故事资源，将化学知识与具体的场景联系在一起，学生跟随着教师的步伐，将抽象化的化学知识具象化，从化学的角度出发分析和探究故事背后蕴含的知识点，使得化学原理和公式更为鲜活和形象，自此，初中生在故事化的课堂教学模式中，缓解了学习焦虑感，通过直观的视频资料对知识点产生多角度的认识，也提升了自主学习和深度探究的能力。

2. 做好化学实验

在传统的化学课堂教学中，教师更加关注学生是否掌握了基础的化学原理或者公式，多是用理论讲解和观看课件等形式教学，人为地减少了实验课程教学的机会，导致学生难以在自主操作和合作探究中理解化学定

理和知识。而在“双减”背景下，初中化学应建立起理实结合的教学体系，引导学生在课堂上做好实验，通过实验猜想和验证一般意义上的化学原理，驱使他们在实验操作中扩展化学知识储备，掌握利用化学材料推断知识和规律的技巧。以“物质燃烧的条件”这一课节的教学为例，教师将学生分为三个小组，为他们准备生活中随处可见的物品，作为化学小实验的素材，让学生在实验中验证化学理论。



实验1

实验2

实验3

第一组：教师为其提供两个酒精灯，一条小木棍和一条同样粗细的玻璃棒。学生在拿到实验器材后，按照教师的要求，同时点着酒精灯，待其燃烧旺盛后，分别由一名同学手持木条、另一名同学手持玻璃棒，同时将二者放置在燃烧的酒精灯上，一段时间后观察到，小木条开始燃烧，而玻璃棒迟迟未有反应。（见实验1）

第二组：教师为第二组准备了两支蜡烛以及一个能够笼罩在蜡烛上的玻璃杯。本组学生将两支一模一样的蜡烛点燃，待蜡烛燃烧旺盛、火苗状态稳定后，将玻璃杯笼罩在其中一支燃烧着的蜡烛上，这时玻璃杯内出现烟雾，火苗开始晃动，一段时间后火苗被熄灭。（见实验2）

第三组：教师同样为第三组提供了两个完全相同的酒精灯，一根小木条以及一小块煤炭。本组学生利用架子将小木条放置在燃烧中的酒精灯上，观察一段时间后，发现小木条和小块煤炭都燃烧起来。（见实验3）

待三组学生分别完成本组的实验后，教师引导学生在组内进行探讨和分析，并在班级内展示本组的实验结果。在互动和交流的过程中，分别开展“实验1”“实验2”和“实验3”的小组，将本组参与实验的全过程，以口述和实践操作的形式展现出来。各小组结合本组和他组的实验结果，最终得出“只有同时具备可燃物、助燃物和火源三个条件，才能发生燃烧反应”。在此基础上，学生进一步判定“可燃物”“助燃物”和“火源”的概念和形式，如“可燃物指的是，凡是在与氧气或者氧化剂发生剧烈反应的物质，通常都是可燃物质”。

在化学实验中，学生一改往日的学习方式，积极主动地参与实验活动，而教师引入与学生现实生活相关的实物作为实验素材，引导学生开展对比实验，通过对比和观察极大程度上激发了学生的探索欲望，使得他们将探索化学原理视为自己的责任，进而形成较强的学习动

力。

(二) 课后作业为主, 优化作业体系

“温故而知新, 可以为师矣”, 在化学教学中, 作业成为了学生温故知新的有效载体, 高质量作业的布置和完成能够有效帮助学生巩固所学知识, 同时作业也是拓展教学范围、巩固课堂教学基础的一种有效方式, 而“双减”政策中对作业设计的质量提出了较高的要求, 在此基础上, 教师应改变传统化学作业中机械式和僵化性的不足, 转而以“个性化”和“层次化”的理念指导作业设计工作, 满足不同层次学生的根本需求, 以此优化作业体系。从教学实况出发, 教师要充分了解学生之间的差异性, 明确学生在知识、能力等方面存在的不同之处, 据此创新作业的形式, 让学生拥有自主选择的权利, 从而利用优质的作业强化学生的学习热情。比如, 在“溶液的酸碱性”的化学教学中, 为了契合“双减”政策的要求, 教师可以设计自选性的化学作业, 让学生根据自身的综合实力选择不同层次的作业, 或者有计划地展开作业闯关活动, 作业的具体内容如以下案例:

【基础题】——小试牛刀

1. 将甲基橙试剂滴入0.005mol/L的硫酸溶液中, 该溶液呈()色, 若将其稀释100倍后, 溶液的颜色为()。

2. 在测试溶液的性质时, 以下哪一种试纸不能通过蒸馏水打湿()

A. 醋酸铅试纸 B. PH试纸 C. KI淀粉试纸 D. 石蕊试纸

【拓展题】——初露锋芒

某位同学在进行“中和滴定”实验时, 按照下列实验步骤展开, 请找出存在错误的地方_____, 为什么? _____。

- ①拿出一支碱式滴定管, 用纯净水清洗干净
- ②将NaOH溶液加入到滴定管中
- ③在白纸上记录下滴定管的页面刻度
- ④利用酸式滴定管, 量取一定数量的酸液
- ⑤将酸液放置在干净的锥形瓶中
- ⑥滴入适量的蒸馏水
- ⑦加入2滴量的酚酞试液
- ⑧在滴定的过程中振荡, 时刻关注滴定管内部的液面变化
- ⑨当滴定管中的溶液变为粉红色时, 停止动作
- ⑩记录当前液面的刻度数
- ⑪依据两次读数的变化, 最终计算出NaOH的体积为22ml

【拔高题】——游刃有余

有一位同学在家中做实验, 他准备了一盆肥皂水, 并将紫色喇叭花放置在其中, 紫色的花很快就变为蓝

色, 而后, 他又将另一朵紫色喇叭花完全浸润了某一种家庭调味品中, 这朵花随即变成了红色。根据上述条件, 回答下列问题:

1. 该位同学选择了的家庭调味品为_____。
2. 肥皂水的PH值_____7。
3. 紫色喇叭花中的物质与哪些化学物质相似? _____

【合作题】——集思广益

按照如下两种方案, 以小组合作的形式, 合作完成不同pH值的酸、碱性溶液配制实验。

方案一, 酸性溶液:

①用水稀释8.4毫升浓盐酸, 使溶液稀释为1升, 其浓度为0.1摩/升, 其pH值为1。

②取1毫升0.1摩/升的盐酸(稀释后), 加水稀释至10毫升, 其pH值为2。

③取1毫升pH为2的上述溶液, 加水稀释至10毫升, 其pH值为3。

④利用同样的方法配制出pH=4或5的酸性溶液。

方案二, 碱性溶液:

①称取重量为4克的氢氧化钠, 将其溶于1升水中, 制得浓度为0.1摩/升、pH值为13的溶液。

②取1毫升0.1摩/升的氢氧化钠溶液(溶解后), 加水稀释至10毫升, 其pH值为12。

③利用同样的方法, 逐一进行稀释, 分别配得pH值为11、10、9的碱性质溶液。

学生根据自身的实际情况, 在“基础题”、“拓展题”、“拔高题”三个层次的作业中任选其一, 并根据课堂合作小组划分情况, 与小组成员在课后合理完成“合作题”, 使学生在自主练习与合作探究中, 巩固本课中的教学基础内容。同时, 学生也可在尊重客观事实的基础上, 开启闯关游戏, 逐一完成三个阶段的作业内容, 在挑战中对强化自身的思维, 并对自身能力和基础有更充分的认识, 以此满足“双减”政策中的相关要求。

结束语

综上所述, 在“双减”教育背景下, 化学课堂教学的形式和内容皆发生了改变, 学生逐渐成为了课堂上的主人公, 他们的主观意愿和个性化特征得到了关注和重视, 在此基础上, 化学教学的质量也大大提升。不过, “双减”政策的落实之路刚刚步入开端, 教师应秉承着与时俱进的理念, 在日后的教学活动中更为深入地解读政策中的内容, 并促进化学课堂教学与政策的深度融合, 以此推动教学的可持续发展和长足进步。

参考文献

- [1] 王贵熙. 微型实验在初中化学教学中的应用探析[J]. 家长. 2021, (30). 44-45.