

# 实现高中化学分层作业设计的策略

福建省东山第一中学 许琳

**【摘要】**在当前的普通高中化学课堂中,为了进一步体现素质教育的要求,强化学生对于化学知识的理解,帮助学生巩固已学的知识,教师应当根据学生的不同基础,合理地进行作业分层设计。在满足不同学生学习需求的情况下,帮助学生通过作业完善自我,提升学习的质量及效率。为了进一步实现学生的共同进步,提升全体学生化学实际水平,简要剖析了高中化学分层作业设计意义、原则、作用,探究关于实现高中化学分层作业设计的有效方法。

**【关键词】**高中化学;分层作业;策略

**【中图分类号】**G63

**【文献标识码】**A

**【文章编号】**2095-9214 (2022)11-0175-03

**【DOI】**10.12240/j.issn.2095-9214.2022.11.058

随着新课程改革的不断深入推进,如今的教育教学更加重视培养学生综合水平及其综合能力的提升。高中阶段,学生所接触到的知识更加广泛,学习的内容较以往也更加丰富并且深入。在此情况下,为了兼顾不同学生的学习需求,真正让学生能够在学习的过程当中,匹配到与自己能力相符合的学习任务,教师就应当给学生设计分层的作业来提升其学习效率。

## 一、高中化学分层作业设计的概念及意义

### (一) 高中化学分层作业设计的概念

所谓分层作业设计,具体就是指教师根据班级的实际情况,对于当前学生的知识水平以及学习潜力和已掌握的知识进行大致的分析和评价,最终将不同层次的学生划分在一起,并且为这些学生制订一系列有计划、有目的的作业来引导其完成,从而掌握知识。这种方式在以往的教学当中被称为因材施教,对于提高当前教学的质量和效率具有重要的作用。高中化学分层作业设计的原因是学生在步入高中之后,对于化学知识的掌握有一定的区别,同时学生的认知能力和认知水平逐渐开始产生差异,部分学生在接受新的化学知识时,所思考的方式与其他学生不同,因此所掌握的化学知识的进度也与其他学生不同。为了切实尊重以及满足学生的认知需求,促使每个学生都能够在课堂当中通过作业复习和巩固自身所学习的知识,教师应当积极地给学生进行针对性的作业设计,通过多层次的作业设计检测学生对于知识点的掌握情况,动态评价学生对于作业的完成情况,真正让学生在高中化学学习中实现可持续性发展。

### (二) 高中化学分层作业设计的意义

开展分层作业设计对当前教学而言具有重要的意义。首先,在以往的化学课堂当中,教师往往会集中授

课,并且采用布置相同作业的方式来检测学生的学习成果,未能对学生的实际接受能力和认知能力进行全面评估,导致部分学生在完成作业时过于困难或过于简单的现象。对于接受能力较强的学生而言,教师所布置的作业内容过于简单,未能够调动学生的学习积极性,也未能打开学生的思维,浪费了此类学生大量的自由思考时间。对于认知较弱的学生而言,教师所布置的作业内容超过学生所能掌握知识的预期,学生在完成作业的过程中,往往会觉得过于困难或者是毫无头绪,不仅使得学习费时费力,也难以起到真正检测学生学习成果的作用。因此,分层次地进行作业设计具有重要的意义。其次,不同学生对作业的理解和兴趣不一样,而分层设计多样性的作业,能够满足全体学生的学习需求,提升了作业完成的质量和效率。

## 二、高中化学分层作业设计的原则

### (一) 代表性原则

在给进行分层作业设计的过程当中,教师应当坚持作业具有代表性的原则,将经典的、涵盖知识点广泛的作业进行合理的编排布置,使其面向每一个学生,让每个学生都能够获取相应的知识。同时,在给不同学生布置作业的过程当中,先要给学生梳理好作业完成的方向以及作业完成时可能会用到的知识内容,给学生打开相应的思路,让学生能够更好地完成作业,真正让作业的内容符合学生学习的特点。具体到每个学生而言,教师要让基础较好、接受能力较强的学生在完成作业的基础上发展自身的思维,去寻找化学当中的生成知识,并且能够用化学现象解释生活当中的实际问题;而对于基础较差的学生,则让学生掌握完成化学作业的方法,理解典型化学问题的解答技巧,真正让学生能够有所进步。

## (二) 浮动性原则

浮动性原则是进行分层作业设计的一种有效方式,也是尊重学生学习能力、重视学生发展的一种有效途径。在实际开展分层作业设计后,教师就会发现部分学生的弱势思维突然得到了启迪,在完成化学作业的质量和效率上有大幅度的提高,同时学生对于化学的认知也更加清晰。在此情况下,教师就要给学生适度上调作业的难度,让学生脱离原本的作业水平,给学生布置更多创新并且有实际意义的作业。部分学生在学习化学的过程当中会产生学习困难,或者说有完成作业费力和难以完成的现象,教师就要给这些学生适当地下调作业难度,将学生划分到下一个层次的作业布置当中,帮助学生缓解学习上的压力。以这种浮动性的原则,尊重学生的学习特点,避免学生在学习过程中产生压力过大的现象,让学有余力的学生能够更进一步,让学困生能够在适合的水平上有所收获。尊重学生的学习特点,才能够保证学生健康向上发展。

## 三、高中化学分层作业设计的深层作用

### (一) 缓解学生的学习压力

从当前高中化学课堂上看,由于受到传统教育理念的影响,教师在教学和布置作业的过程中,往往还是采用集中布置作业、集中讲解、集中检测的方式。这种方式虽然有一定的作用,也能够切实提高大多数学生的学习成绩,但却忽略了学生的学习状态,未能够尊重学生的学习天性。同时,在这种“一刀切”的教学方式下,部分学生会产生学习吃力或者是学习困难的现象。开展高中化学分层作业设计,能够有效地解决这些问题。在分层作业设计的过程当中,教师可以针对学生的学习情况进行有机的评价,保证每个学生都能够在化学课堂当中领到一份与自己能力相符合的作业,有效缓解班级当中大多数学生的学习压力,提升班级学生学习的兴趣。

### (二) 激活学生的学习内驱力

高中阶段的学习承担着提升学生学习认知和培养学习习惯的作用,也起到了打开学生思维、激活学生学习内驱力的作用。教师应当明确高中阶段学生学习的重要性,积极地化学课堂当中利用分层作业设计来培养学生的良好习惯和秉性,让学生学会耐住心,踏踏实实地为完成一件事情而努力。为了体现出这一作用,教师应当在化学课堂的教学当中,重视学生思维的引导和学生习惯的养成,多给学生设计一些探索发现类作业,并在进行分层

作业设计的过程中,兼顾学生兴趣和爱好的培养,鼓励学生将所学习的知识运用于生活中,找到化学和生活的实际联系。以多种方式去激励学生应用化学的手段,去验证和发现新奇的知识,让学生能够切实地感受到化学的趣味性和实用性,帮助学生养成坚持学习化学的习惯,最终让学生激活自身的学习内驱力,学会自主学习化学、理解化学,提升学生化学的综合水平。

## 四、高中化学分层作业设计的有效策略

### (一) 根据教学目标,进行分层作业设计

在高中化学课堂当中,教学目标贯穿整个教学的过程。教师在教学之前,应当对于本章节的内容进行清晰的理解分析,明确本章节教学的目标。根据教学目标合理地划分相应的作业内容,使得每个学生都参与到完成作业的过程当中,为每个学生制定好应当掌握的学习目标。鼓励学生在自主思考和自主学习的过程中,实现自身化学水平的提升,进而提高学生学习化学的质量和效率。

例如,在教学“氯、溴、碘及其化合物”这一章节的过程中,由于本章节的教学目标是让学生掌握卤素元素的氧化性排序,理解卤素元素的化学性质,教师就可以根据这些教学目标,合理地分层设计作业。具体而言,教师可以从最基本的知识点入手,设计几种从简单到困难的作业,比如:(1)找到卤素元素的物理性质和化学性质,并进行归纳;(2)根据表现卤素元素氧化性的方程式,给卤素元素的氧化性进行排序;(3)找出卤素元素对应酸性氧化物的还原性排序,并标出参与化学反应当中的电子变化。这三种作业层次分明、逐层递进,教师可以让学生选择自己能够完成的作业,并让同等水平的学生进行互相沟通交流,以合作探索的形式去完成作业。真正根据教学目标,给不同的学生分配相应的作业,实现全体学生化学水平的提升。

### (二) 根据学生兴趣,进行分层作业设计

兴趣是学生学习的原动力,也是激活学生学习内驱力的一种重要方式。教师应当尊重学生的学习内驱力,并根据学生的学习内驱力设计一系列作业,让学生能够感受到自己的兴趣被认可。以多种方式去调动学生完成作业的兴趣,带领学生深入理解化学的核心本质,鼓励学生在思维发散和探索发现过程中寻求更多的化学内容,以辩证的角度和眼光,帮助学生实现自主进步。

例如,在教学“含硫化合物的性质”时,为了满足不

同学生的学习兴趣,教师应当设计不同类型的作业,内容须符合学生的认知心理。具体而言,教师可以设计以下三种作业:(1) 寻找硫元素的两性,即表达硫元素氧化性和表达硫元素还原性的方程式;(2) 根据硫元素的特性设计一个验证硫元素氧化性的小实验,并通过多媒体虚拟实验的方式向他人展示;(3) 探索硫元素的化学性质以及硫的氧化物的化学性质,并举出一两个实现硫元素氧化物直接转化的化学反应式。这三种类型的作业既包含了动手实践的作业,又包含了自主探究类的作业。学生在拿到第一种作业的时候,就会想到硫与氧气反应或者与铁反应所表达出的不同性质,并将这些化学反应式以作业的形式完成,满足不同学生的学习爱好,提高作业布置的质量。

### (三) 根据学生能力,进行分层作业设计

根据学生的学习能力和化学基础进行分层作业设计,能够让作业设计的内容更加具有针对性。教师应当明确,由于学生在课堂上所学习到的知识深度具有差异,学生对于化学知识的理解也不同。教师要尊重这些不同,并根据学生的水平对其进行准确的层次划分,给不同层次的学生布置不同的作业内容,让学生在完成作业中巩固与学习知识,提升自身的化学水平。

例如,在讲解“探究铁及其化合物的转化”这一章时,教师需要在课堂的开始,让学生理解铁的基本性质,比如:铁是一种较为活泼的过渡金属,具有可变的化合价,在特定情况下铁和铁离子之间可以实行转化。这就是著名的铁三角关系:Fe、Fe<sup>3+</sup>、Fe<sup>2+</sup>三者之间相互转化规律。在讲解完这些基础的知识点后,教师可以根据学生的掌握情况布置相应的作业。具体而言,教师可以让化学接受能力较强的学生总结铁三角的互相转化方程式有哪些。教师可以给出一个简单的例子来引发学生的思维,如:“在高温的情况下,可以实现 $4\text{FeO}+\text{O}_2=2\text{Fe}_2\text{O}_3$ 这个方程式。”对于化学基础较差的学生,教师要布置“总结归纳铁的基本性质、三种铁元素的颜色”这类基础的作业让学生完成。当全体学生的作业完成之后,教师要及时检查和掌握学生作业完成的情况,对学生出现错误的作业进行重点讲解,以此来提高全体学生的化学水平。

### (四) 根据教学情况,进行分层作业设计

对于化学课程教学而言,由于每节课所教学的内容不尽相同,教学质量就具有明显的差异。教师应当及时根据自身的教学情况,合理地进行分层作业设计。在进

行作业设计之前,给予学生课堂评价的机会,让学生畅谈对于本章节知识的收获,教师根据学生的理解,具有针对性地布置作业,让学生能够通过作业来学会新的知识,掌握更加全面的化学内容。

例如,在教学“氯气及氯的化合物”这一章节时,由于本章节的知识点较为繁杂,教师就更要注重学生的学习成果。为此教师可以专门留下一部分的课堂时间,让学生去回忆和巩固自己学的知识,比如氯气的化学性质、氯气的物理性质、氯气的特性,以及氯气溶于水生成哪些含氯的氧化物。当学生对于这些问题有了自己的理解之后,教师可以观察学生的知识掌握情况,并有针对性地设计作业,比如:(1) 写出氯气溶于水的化学方程式;(2) 写出氯水当中所存在的微粒种类;(3) 写出表现氯气性质的方程式;等等。以这种层层递进的、有针对性的作业内容,让学生给出相应的结果,进而提高自身的化学水平。

综上所述,在当前的高中化学课堂当中,教师应当明确分层作业设计所具有的优势及其作用,并明确开展分层作业设计的核心理念,及时探索出关于分层设计的有关策略,针对不同层次的学生开展定向的作业设计。要让学生在完成作业的过程中体会更多的化学知识,明确更多的化学反应实质,了解化学背后系统且复杂的整个学科体系内容。教师要统筹和整合当前课堂教学的内容,致力于服务每一位学生,让学生在作业完成的过程中提升自身的化学核心素养。

### 【参考文献】

- [1] 许启华. 高中化学课堂分层作业的尝试 [J]. 中学课程辅导(教学研究), 2015, 9 (33): 68+76.
- [2] 唐李飞. 谈高中化学“作业分层设计、作业分层评价” [J]. 中学教学参考, 2010 (05): 99-100.