

对高中化学大单元教学的实践探讨

杨 林

(施甸县第一完全中学 云南 施甸 678200)

【摘要】在高中化学课程的教学当中,从大单元教学出发,试着指导学生一整个单元的来进行课程知识的学习和探究,其不仅有效的改变了以往学生碎片化的学习方式,提高了学生化学课堂学习的整体性。同时也推动了高中化学课程教学的变革,让更多的教师逐渐意识到利用大单元进行授课的好处。对此,在课程教学阶段,为了让整个化学课程的教学更有方向,首先需要明确大单元教学的主题具体是什么,然后根据大单元教学的主题来试着对单元教学的内容进行一定的丰富与创新,进而在获得学生主动学习和探究单元知识的同时,提高学生课堂学习的深度和广度,真正意义上让大单元教学成为高中化学课程教学的主流。

【关键词】高中化学;大单元教学;策略优化

On the practice of high school chemistry unit teaching

Lin Yang

(Shidian No. 1 Complete Middle School, Shidian, Yunnan, 678200)

[Abstract]In the teaching of high school chemistry course, starting from the teaching of large units, try to guide students to study and explore the course knowledge of a whole unit, which not only effectively changed the fragmented learning way of students in the past, improve the integrity of students' chemistry classroom learning. At the same time, it also promoted the reform of high school chemistry teaching, making more teachers gradually realize the advantages of using large units to teach. In this regard, in the course teaching stage, in order to make the teaching of the whole chemistry course more oriented, it is necessary to first clarify the specific theme of the large unit teaching, and then try to enrich and innovate the content of the unit teaching according to the theme of the large unit teaching, so as to improve the depth and breadth of students' classroom learning while obtaining students' active learning and exploring the unit knowledge. In a real sense, let the large unit teaching become the mainstream of high school chemistry teaching.

[Key words]Senior high school chemistry; Large unit teaching; Strategy optimization

引言

新时期的课程改革十分强调学生课堂学习的整体性,而在高中化学课程的教学当中,想要让学生对于化学知识的学习更加的全面,需要关注和重视教学模式的创新,试着多利用大单元教学方式来进行授课。然而,从现阶段高中化学课程教学的形式来看,教学环节还是有不少的问题没有得到有效的解决和处理。其一,在平时的化学课上,教师往往按照教材目录的顺序来一节课一节课的去指导学生对化学知识进行学习和探究,很少将同一单元的内容作为一个整体,集中对学生讲解,导致学生在化学课堂上的学习过于的碎片化,很难整合进行记忆,其一定程度上影响了学生单元学习的整体性。^[1]其二,则是学生自身学习和整合单元知识内容的能力偏弱,在教师在大单元教学阶段很难对单元文本知识的内容进行整合,以单元的形式来进行学习和探究,导致课堂学习的效果不佳。^[2]面对此种情况,本文从多个角度来进行深层次的分析和研究,希望能够为大单元背景下高中化学教学提供一些策略上的指导和建议:

1 明确主题,让高中化学大单元教学更有方向

大单元教学和以往教师所采用的课程教学方式其最大的不同在于其涉及的知识更多、需要学生具有一定的整体意识,能够从整体出发来进行单元文本知识的学习和探究。而想要指导学生做到这一点,首先需要明确大单元教学的主题具体是什么,然后让学生严格根据所确定的单元主题来进行知识的学习和探究。对此,在课程教学阶段,需要教师试着将单元教学的内容进行系统化的整合,根据单元教学的主题来有计划的展开课程教学工作。

例如,教师在选择将“化学反应与能量”一单元作为教学的内容时,一方面,需要教师明确本单元教学的主题具体是什么,即让班级内的学生能够了解并掌握什么是化学反应,以及在进行化学反应时,其物质的能量是如何变化的,通过分析火力发电的原理及利弊,进而帮助更多的学生在脑海中建立起“将化学能直接转化为电能”的新思路。^[3]另一方面,教师则严格按照所明确的大单元教学主题,引导班级内的学生在课堂上进行了具体的探究类实验。在此次实验当

中,教师不仅要求班级内的学生分组进行“将铜片插入到稀硫酸中,观察铜片表面有何变化?”“将锌片与铜片并排插入稀硫酸当中,观察铜片、锌片表面有何变化?”“将铜片和锌片用导线连接起来,观察铜片、锌片表面有何变化?”等实验,同时还要求学生在实验完成之后,回答“铜片表面上的气泡最有可能是什?”“该气体究竟是如何产生的?”“该过程会有电流产生吗?我们应该如何证明?”等一些问题,进而在动手做实验和回答问题的过程中提高其单元学习的成效。

2 基于大单元备课的化学教学

教师在教学过程中需要结合课本内容中的相关要求,从课程标准角度出发,能够不断丰富课堂教学内容。本身对于高中阶段的学生来说,他们在这一阶段处于知识学习的重要时期,不仅仅强调学生简单掌握知识,还要求学生能够提高学习的质量,因此在教学中还需要教师能够认真探究学科知识。

例如,在学习“铁 金属材料”单元的相关内容中,在这单元中主要是引导学生学习铁的相关特点,以及金属材料的相关化学性质。因此教师在进行这单元内容的讲解中,可以更多联系现实的生活内容帮助学生理解同时还是由于这部分的知识存在着很多的练习,教师需要不断补充知识。在单元的设计环节中,要求教师注意知识点之间的联系性,可以通过学生所学习的知识中揭示相关的化学原理,也可以从大的角度通过宏观层面为学生分析,这样学生可以将知识点有效串联起来,达成更好的学习效果。其次,单元相关的内容更重要在于学生能够从宏观层面以及从微观层面有效理解化学概念,其次通过课堂教学内容的分析,帮助学生掌握。在单元主题的统领下,根据课本内容要求确定一些相关的学习主题,培养优秀的学习媒体,形成总体的框架,以方便学生理解和学习。内容创新,让学生对于单元知识学习有好感

在学科教学中给学生营造良好的学习氛围也是教学中的重要部分同时也是课程改革的要求。在新课程改革中要求教师能够积极做到以学生为本,能够充分尊重学生,关心学生,结合学生在课堂中学习的情况,有效制定相关计划。其次,教师应重视为学生的学习,创设良好的氛围,强化教师与学生之间的互动性,同时也可以积极开展小组讨论,通过讨论环节强化学生对知识内容的印象。对于学生而言,化学学科知识的学习在理解起来并不是特别容易的,这还要求教师在教学中能够通过教学方式的调整,帮助学生进入到更有吸引力的氛围中,从而有效理解知识。

对于高中学生而言,化学知识的学习与探究过程是比较无趣且乏味的,而在大单元下,课程知识的学习变得更加的复杂,更需要学生耗费大量的时间和精力来整合单元知识、加以融汇贯通。长时间下去,必定会影响学生学习的主动性和积极性。为了帮助学生重拾对高中化学课程知识学习的好感,就需要教师在整合单元知识内容的基础上,试着对教学的方法进行一定的创新,选择易于学生所接受的方式来进行授课。

例如,教师在选择将“化工生产中的重要非金属元素”一单元作为教学的内容时,为了让学生对于本单元知识的学习变得更有好感,教师就单元文本的内容,在课堂上为学生设计了“闯关我能行”的答疑游戏活动。在此次“闯关我能行”的答疑游戏活动当中,教师依据单元教材内容,试着为学生罗列和呈现了“硫有哪些物理性质,其在自然界中的存在形式如何?单质硫可以具有什么样的性质,其能与什么样的物质发生反应?”“氮气在现实生活当中的用途如何?”“氮元素有哪几种正价态,其相对应的氧化物有哪些?”等一些与单元文本相关的化学问题,并将这些化学问题按照难易程度的不同放置到不同的关卡当中,然后让学生通过对单元文本的学习和探究试着对这些化学问题展开解答,进而让更多的学生答疑和解惑中提高对本单元知识的学习和记忆程度,并在具体闯关中获得继续学习和探究单元知识的信心和动力。

3 形式优化,丰富和拓展课程大单元教学资源

在整个高中化学课程的教学当中,想要让大单元教学变得更有意义,需要教师在深度挖掘教材文本的基础上,试着对课程教学的资源进行一定的丰富和扩充,灵活利用信息化教学手段的优势来为学生提供更加丰富的学习资源,以此来有效满足学生日益增长的学习需要,真正意义上让学生在高中化学课上学习到更多的知识内容。

例如,教师在选择将“海水中的重要元素——钠和氯”一单元作为教学的内容时,一方面,为了更好的把学生吸引到本单元知识的学习和探究中来,教师试着就碳酸钠和碳酸氢钠的水溶性为基础,不仅利用现代化教学手段的微课优势,直观的向学生呈现和展示了“碳酸钠和碳酸氢钠水溶性测试”的实验视频,同时还要求学生亲自试着利用生活当中接触过的纯碱和小苏打分别放到水中观察其水溶性,进而让学生通过观察相关实验视频和动手做实验进而对单元文本知识的学习和探究产生浓厚的兴趣。另一方面,为了让学生接触到更多教材内所没有接触到的知识内容,教师在课堂上组织班级内的学生展开了一次具体的“我

所了解的钠和氯”的实践探究活动。在此次的实践探究活动当中,教师需要指导学生组建学习小组,并要求学生试着在学习小组内利用信息化教学手段从网上搜集并下载教材上没有的信息材料,并将所搜集得到的信息材料在组内进行系统化的归纳和整理,并在课堂上进行分享,以此来让班级内更多的学生在合作收集相关信息资料的过程中拓展自己的知识储备。

4 活动举办,让高中化学大单元教学更有成效

为了提高学生大单元学习的收获,突出高中化学大单元教学的实效性,教师还在课堂上适时为学生增设了实验探究的环节,^[4]着重让班级内的学生试着通过具体的化学实验来验证一些猜想,借此来让学生在亲自动手进行实验和验证猜想的过程中提高对单元知识的学习和记忆程度。

例如,教师在选择将“有机化合物”一单元作为教学的内容时,为了突出高中化学课程大单元教学的实效性,教师就单元文本的内容,适时在课堂上为学生增设了实验探究的环节。在这一环节当中,教师以布置任务的方式给各个学习小组布置了实验探究的任务,比如,为了帮助学生熟练掌握乙醇与乙酸两者间的物理性质和用途,要求班级内的第一和第二小组试着进行“多感官观察乙醇与乙酸”的实验。在此次实验当中,学生需要利用自己的视觉、味觉等,从乙醇和乙酸的色态、气味、密度、溶解性以及挥发性等角度来对乙醇与乙酸进行观察,进而在观察的过程中对于乙醇与乙酸的物理性质有一个较为深刻的记忆。而第三、第四个学习小组的学生则需要进行“搭建球棍模型认识有机化合物分子结构的特点”的实验,通过指导班级内两个小组来完成同一个实验,进而在对比实验中提高学生对单元文本知识的印象,提高其化学课堂学习的成效。

5 作业布置,真正扎实和巩固学生大单元所学

对于高中化学教师而言,想要让学生对于单元文本知识的学习和记忆更加的深刻,需要从课程教学的提质与减负入手,试着对课后作业的布置进行一定的创新,通过为学生设计和布置一些更具个性化的单元作业,进而让学生在高质量完成课后作业中获得一定的发展与提升。

例如,教师在选择将“铁 金属材料”一单元作为教学的内容时,为学生设计和布置了以下的作业:

(1) 请试着在课下思考并回答为什么 FeSO_4 溶液

加 NaOH 溶液时沉淀颜色变化?

(2) 出示一瓶久置的 FeCl_2 溶液,要求学生试着去观察溶液的颜色,并居家亲自动手来设计实验来验证溶液当中是否存在 Fe^{3+} ,倘若溶液当中存在 Fe^{3+} ,思考并回答该如何去除。

(3) 试着归纳总结 Fe 、 Fe^{2+} 、 Fe^{3+} 的性质,并罗列出铁的三种不同成分之间的转化。

此次以单元为基础所设计和布置的课后作业,其不仅让学生在高质量完成课后作业中提高了对单元文本知识的学习和记忆程度,同时还改变了以往学生对于化学课程课后作业布置的刻板印象,在激起学生主动做作业的兴致和动力基础上,让化学课程单元教学变得更有意义。

总的来说,利用大单元教学的方式来展开高中化学课程教学工作,其不仅有效满足了新时期课程改革对于学科教学的一般要求,大大提升了学生学习单元知识的能力。同时也为接下来教师更好的利用大单元教学方式来指导课程教学工作的开展创造了条件。对此,在课程教学阶段,既要求教师从学生日益增长的学习需求入手,试着丰富和扩充课程大单元教学的资源。又要强调一些实验探究活动的组织和举办,借具体的化学实验探究活动来帮助学生更好的验证一些学习上的猜想,提高学生课堂对所学单元知识的记忆程度。此外,教师还需要关注课后作业的设计与布置,通过为学生设计和布置一些更具个性化、内容丰富多彩的单元作业,进而让学生在高质量完成课后作业中获得一定的发展与提升,真正意义上让大单元教学成为学生学好化学这门课程的有效举措。

参考文献:

- [1] 黄剑锋,汤希雁.“素养为本”的高中化学单元教学设计与实践[J].广西教育,2021(32):38-41.
- [2] 杨海艳.“双新”背景下高中化学单元教学设计思考[J].上海课程教学研究,2021(Z1):70-75.
- [3] 印志林.高三化学大单元教学设计策略[J].数理化解题研究,2021(36):94-95.
- [4] 李飞虎.高中大单元活动教学的实践研究[J].数理化解题研究,2021(27):90-91.
- [5] 李杰.基于核心素养的高中化学大单元教学设计分析[J].课堂内外(高中教研),2021(11):93-94.
- [6] 李杰.基于核心素养的高中化学大单元教学设计分析[J].课堂内外(高中教研),2021(11):93-94.