

# 关于氯气制备及性质探究的实验改进

杨 雪

(广州大学附属东江中学 广东 河源 517000)

**[摘要]**作为一种有毒气体,氯气的制备及性质研究不宜在开放的装置中进行,且很多学校以让学生观看视频的形式学习,这对学生来说缺乏感性认识,为此,笔者遵循科学、直观、安全、绿色无污染的原则对氯气的相关实验进行优化合并。

**[关键词]**科学直观;绿色安全;实验改进

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.05.1492

作为高中化学必修1中的重要一课,氯气的制取和性质的研究实验至关重要,也是各版本教材的重点内容。

使用范围最广的人教版第四章第二节在氯气的知识设置方面存在以下几方面的问题:其一教材从科学史话引入氯气的物理性质,而后便以问题的形式引出氯气的实验室制备方法,但没有设置实验,学生认知方式有些单一。其二,在后续研究氯气的相关化学性质时,集满氯气的集气瓶若只用玻璃片盖住,难免氯气外溢,相对来说,不够安全,容易造成师生中毒。其三,后续分步验证化学性质,既不安全又会造成一定的浪费。

**一、实验解析:** Cl<sub>2</sub>的相关知识包括物理性质探究、氯气的制备、化学性质探究。

1. 物理性质:黄绿色、有毒、气体,密度比空气大。在实际教学中经常以闻的形式来感受,这不符合“以人为本”的教育理念。笔者准备结合教材的叙述,选用生活中的四害进行实验(如蚊子、蟑螂)。

2. Cl<sub>2</sub>的实验室制备方法:教材中按照瑞典化学家舍勒的研究发现进行制备,即将MnO<sub>2</sub>与浓盐酸的混合溶液加热,实验过程较为复杂,笔者将MnO<sub>2</sub>换成氧化性更强的酸性高锰酸钾溶液。

3. Cl<sub>2</sub>的化学性质:教材在漂白性研究一块,设计了多次实验,不符合“节约资源”的教育理念。

## 二、实验仪器:

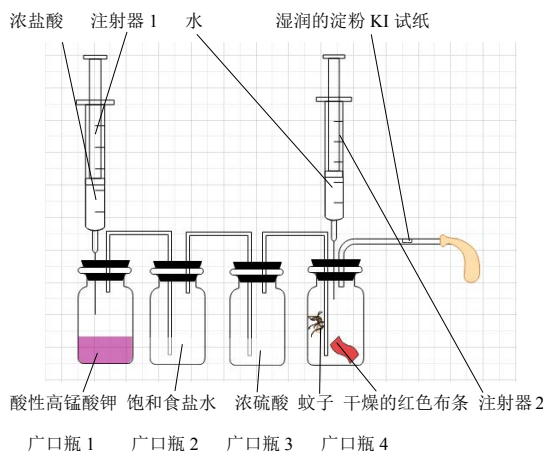
注射器两支、广口瓶4个、橡胶塞、导管、止水夹、气球、干燥的红色布条、湿润的淀粉KI试纸。

## 三、实验药品:

酸性高锰酸钾溶液、浓盐酸、饱和食盐水、浓硫酸。

## 四、实验原理:

1.  $2\text{KMnO}_4 + 16\text{HCl}(\text{浓}) = 2\text{KCl} + 2\text{MnCl}_2 + 5\text{Cl}_2 \uparrow + 8\text{H}_2\text{O}$



2.  $\text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{HCl} + \text{HClO}$ , 氯气没有漂白性, 氯气溶于水后反应生成的次氯酸具有漂白性。

3.  $\text{Cl}_2 + 2\text{KI} = 2\text{KCl} + \text{I}_2$ , 氯气具有强氧化性, 可以将碘离子氧化成碘单质。

4.  $\text{Cl}_2 + \text{NaOH} = \text{NaCl} + \text{NaClO}$ , 制取漂白液。

## 五、实验装置:

优化后的实验装置如图1所示:

## 六、实验步骤及现象:

1. 组装仪器并检查装置的气密性:按照图示组装好装置,并依次装入适量的酸性高锰酸钾溶液、饱和食盐水、浓硫酸。用手捂住广口瓶1一会儿,若观察到广口瓶2和3有气泡产生,气球稍有鼓起,松开手广口瓶2和3中形成一段水柱,则证明装置气密性良好。

注意事项:

(1) 为避免气球漏气、松脱,可用橡皮筋将其绑紧。

(2) 各橡胶塞的孔位均涂凡士林,以防氯气漏出。

2. 将捕捉到的蚊子和干燥的红色布条放入广口瓶4中,慢慢推动注射器1,并保留一部分浓盐酸在注射器中。

现象:(1)随着反应的进行,开始出现黄绿色气体,并可观察到黄绿色气体从下到上充满广口瓶。

(2)当广口瓶4中出现黄绿色气体时,蚊子往瓶口方向飞,当黄绿色气体充满广口瓶时,蚊子慢慢死去。

(3)干燥的红色布条无现象。

(4)湿润的淀粉KI试纸变蓝。

3. 推动注射器2,将适量水滴到干燥的红色布条上,使红色布条湿润。

现象:红色布条湿润后,逐渐褪色。

4. 反应结束后,用注射器2抽取饱和NaOH溶液,依次注入广口瓶1,2,3,4中,用手挤压气球,使其中的氯气进入4中反应掉,以避免毒气泄漏。

## 七、实验结论:

实验步骤2:(1)氯气为黄绿色有毒气体,密度比空气大。

(2)氯气不具有漂白性。

(3)氯气能与KI反应,生成I<sub>2</sub>。

实验步骤3:氯气遇水具有漂白性。

实验步骤4:Cl<sub>2</sub>可以与NaOH溶液反应。此反应可制取漂白液。

## 八、实验改进后的优点:

1. 操作简单。该实验采用氧化性更强的酸性高锰酸钾溶液制取,无需加热。相关步骤均为注射器注射,师生易于拿取。

2. 材料易得。主要仪器有医用注射器、广口瓶、玻璃导管、气球,极易收集。

3. 节约资源。装置较小,药品用量少。

4. 现象明显。氯气颜色、蚊子的反应、布条的颜色变化明显,容易观察。

5. 绿色安全。整个实验过程均在密封装置中进行,无有毒气体泄漏,残余氯气充分吸收,符合“绿色化学”理念。

## 参考文献

[1]人民教育出版社,课程教材研究所,化学课程教材研究开发中心.化学1必修(第3版)[M].北京:人民教育出版社,2007

# 浅谈幼儿语言能力的培养

杨霓虹

(四川省阆中市第三幼儿园 四川 阆中 637400)

**[摘要]**语言作为一种信息的载体和人类进行思想交流、开展思维的工具,对于社会发展具有重要意义。无论是各种社会活动的开展,都将离不开语言的运用,正如著名科学家爱因斯坦曾说过,一个人的智力形成与发展概念的途径,最先取决于语言。所以由此可以看出,语言对于人类的重要性。幼儿时期是语言能力发展的关键时期,如何培养小孩子的语言能力将直接决定他们今后的语言表达能力,因此,幼师应该掌握好教学的策略,推动幼儿的语言能力的发展。

**[关键词]**幼儿语言;语言能力;培养策略

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.05.1493

随着我国社会经济的发展,早期教育越来越得到广大家长的重视,其原因离不开当今经济舞台竞争激烈、国际政治和社会发展阶段,导致许多家长为孩子创造一个光明的未来、给孩子提供良好的学习环境,不惜各种代价将孩子送入高等幼儿园进行学习。但从我国幼儿园的教育现状来看,不能否认一些条件不错的幼儿园在硬件与软件设施方面都比普通的幼儿园略胜一筹,但相互竞争与打压的现象数不胜数,而教学的效率却没能得到足够的重视。因此,为改变当前幼儿园的教学现状,本文将针对目前教学中存在的问题提出一些有效策略,以提高语言教学的水平。

## 一、培养幼儿语言能力的重要性

### (一)有助于幼儿思维能力的提升

语言的交流与学习可以有效提高幼儿的思维。使得幼儿能够借助语言这门工具进行一些比较复杂的思维活动,达到顺畅表达与顺利交流的境界。如,一些幼儿在掌握语言能力时,将能够对日常可见、可触的事物进行简单的判断与辨别,逐渐在认识中明白一些生活中浅显的道理。这表现在幼儿在学习完语言后,能够懂得礼貌的重要性及友善的必要性,形成尊重教师与同学友好相处的氛围。

### (二)幼儿阶段的教育需要语言作为铺垫

无论是任何时期教学活动的开展,都需要语言进行铺垫,倘若没有语言进行沟

通与解释,教学活动也将无法顺利进行。因此,在幼儿的教学中,无论是向幼儿进行思想道德教育还是游戏、绘画、唱歌、跳舞的教学,都需要借助语言工具进行表达,引导幼儿进行学习了解。

### 二、培养幼儿语言能力的有效策略

#### (一) 教师应该培养幼儿的正确发音<sup>[1]</sup>

语言能力的获得首先需要具备准确的发音能力,才能够学好后续的知识。在发音过程中,学生可以感知一些内容的基本含义,通过融合日常生活中所听到的词汇及场景,一些知识的掌握便可以变得更加的容易和轻松。同时教师也可以设计多音字的的教学活动,引导学生对同一个词进行不同的发音,将不同发音下字词所表现的意思进行比较,进而让学生明白正确发音的重要性,养成准确发音的习惯。如在认字教学中,对于“妈妈”这两个幼儿熟悉的字词,准确发音为“mama(一声)”,如果幼儿没有把握准确发音,念成“马马(三声)”,则误解了该词原本的意思。通过对两者读音进行对比,幼儿将能够明白准确读音的重要性。

#### (二) 丰富幼儿的词汇将能够推动语言能力的提高<sup>[2]</sup>

词汇作为语言的基础,属于语言的重要组成部分,良好的语言基础的形成离不开词汇量的掌握,因而在语言教学中,教师应该有针对性地丰富幼儿的词汇,注重词汇的教学。倘若幼儿没有掌握好一定的词汇,将使得幼儿无法准确认知事物,难以形成概念和顺利进行交流。加上幼儿的年龄较小,此阶段的思维能力薄弱,需要不断积累词汇及词组,才能够逐渐提升自身的语言能力。而进行词汇教学具体表现在教师应该教会幼儿掌握大量的常用词组,促使幼儿能够在日常生活中进行使用和交流。教师还可以通过引导学生理解词义的方式,使得幼儿将词的意思与其代表的具体实物和具体意思相联系,逐渐透过现象掌握词汇的本质,最终达到完全掌握词

汇的目的。

#### (三) 教师还应该给幼儿创设良好的语言环境,逐渐提升幼儿的语言能力<sup>[3]</sup>

良好的语言环境是幼儿学好语言的基础,也是幼儿语言提升的重要场所,可以使得幼儿在学习时放松紧张的情绪,在学习过程中感受到快乐,从而减弱排斥学习的心理。对于课堂语言环境的创设,可以通过布置干净、整洁的教室环境、摆放一些幼儿喜欢的玩具或在墙壁上贴一些卡通图片的形式,既满足幼儿的物质需求,又能够满足幼儿的精神需求。例如在讲解到《小象回家了》一文时,教师可以要求幼儿利用所学知识用排比句进行造句,模仿文中的句型,从而使得幼儿语言能力得到提升。或者教师可以通过引导幼儿讲述教室物体名称的形式,教师分别指到其中的物体,幼儿则可以进行举手回答,答对的幼儿将能够获得一些小礼品,这将能够激发幼儿积极参与的心态,从而争先恐后地说出不同物体的名称,这个识物的过程将可以使得幼儿复习一些已学的知识。

### 三、总结

对于幼儿语言能力的培养,教师最为重要的是具备足够的耐心与细心,通过多种形式的教学和多次的重复刺激,将基础的语言知识印刻在幼儿脑海中,促使幼儿逐渐掌握一些基础的知识,将其运用在日常的交流中。除了本文中提及的教学策略,教师在教学中可以有所突破、有所创新,不断推动教学效率的提高。

#### 参考文献

- [1] 杨玮玮. 浅谈如何培养幼儿早期语言能力的完整发展[J]. 神州(下旬刊), 2016年5期
- [2] 张静. 幼儿语言能力的培养的策略探讨[J]. 散文百家(下), 2016年1期
- [3] 周照玲. 浅谈幼儿语言能力的培养和发展[J]. 新课程(小学版), 2012年7期

# 版式设计创新在平面媒体中的应用

尹岱石

(贵州日报当代融媒体集团 贵州 贵阳 550001)

**[摘要]** 在当今信息化时代的社会,人们的各种娱乐、学习等活动都慢慢通过互联网进行,可以足不出户了解天下事,通过信息载体了解所有想知道的事物,而平面媒体的形式长时间融入人们的生活。人们通过平面媒体的形式来进行阅读、获取信息,科技和潮流的发展也不断地冲击着人们的视觉审美,为了让平面媒体能够持续受到人们的重视和使用,减少网络媒体带来的影响,创新平面媒体是必要的,版式设计的创新应用极为重要,突出现代特点,吸引人们。

**[关键词]** 版式设计; 创新应用; 平面媒体

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.05.1494

科技的发展给人们带来了更多生活上的便利,人们可以轻易地通过互联网平台来获取信息,报纸、杂志等形式的平面媒体作为长久以来人们所青睐的阅读形式,在时代发展的影响下收到一定的冲击,为了更好地吸引受众,让平面媒体持续发展,版式设计的创新显得尤为重要,因此,本文将从版式设计创新在平面媒体中的应用进行分析。

### 一、什么是版式设计

在对版式设计创新在平面媒体中的应用进行研究时,首先要明白什么是版式设计,它是平面设计中重点的组成部分,是为了更好地进行视觉传达,其目的是通过艺术化或秩序化的编排处理对所展示的各类主题内容,进而提高消费者对于信息阅读的兴趣,吸引消费者的注意力,能够抓住消费者的眼球。良好的版式设计能够将信息内容的关系、结构等重点内容进行良好地体现,能够使各方面内容和谐地展示出来,更能够有效地让平面媒体的印刷和装订发布都顺利地进行,能够很好地利用资源。版式设计的创新不但要继续延续版式设计所带来的益处,更要通过更多地追随时代要求,为了让消费者继续接受平面媒体而不断地进行优化和提高。

### 二、版式设计应该注意什么

版式设计在平面媒体中的运用,是为了让内容更好地进行展示以及推进平面媒体地更好完成,版式设计的创新要追随时代进步的审美,更要注意原有应该遵循的原则,在原有的原则上不断创新和进步。

#### (一) 调和内容与形式的统一

版式设计是为了更好地展示内容,其进行创新需要遵循美学的要求,传统的设计一般都按照黄金分割率进行的长方形划分,平面媒体的版式通过组合及风格,以水平和垂直的构图形式来给予人们整齐而明朗的感觉,倾斜和交错的构图则会给人带来活泼跳跃的感觉,排版的不同给予人们不同的感觉,根据实际的内容进行排版,调和内容与形式的统一,使得整个平面显得更加统一和谐。

#### (二) 注重局部与整体的关系

版式设计是通过对内容的整合划分来达到整体的视觉呈现,既要讲究整体效果,又要重视局部的呈现。版式设计要注重局部与整体的关系,在创新层面上要基于平面设计的形式法则进行,灵活运用技巧的同时又将审美体现出来。

#### (三) 重视艺术与技术的和谐

平面媒体的版式设计并不仅仅是艺术设计,更注重的的是其最终的目的,那就是运用平面进行宣传,需要实际的发行及更多技术的支撑。因此,版式设计在平面媒体中的运用不能一味地追求艺术的传达更要在基础技术要求的条件下,为更好地技术实施做铺垫,重视艺术与技术之间的和谐关系。

### 三、版式设计的创新应用

版式设计创新在平面媒体中的运用,设计者在进行设计创作时,深受思维观念的影响,随着社会的发展,人们的思想观念、审美也不断发展,逐渐呈现出多元化,版式设计帮助版式内容的传达,如果仍然停留在信息的简单表现上,那么,很难收到人们的青睐,因此,设计者在进行版式设计时更要注意创新思维的表达,通过更多方面的注重,来提高版式设计的价值。

#### (一) 注重创意点

版式设计注重对于内容的编排处理,对于创意点也有着强烈的要求,创意点能够更好地将内容呈现,也是一个富有创造性的过程,是版式设计的关键中心。注重创意点从思想主题出发和从版面编排出发,将主题的创意思想与实际的编排技巧桥面进行结合,通过注重各方面的版式设计,注重创意点的呈现和表达,构建与消费者之间的沟通。

例如:版式设计中注重文字的编排,文字的编排是版面中极具表现力的部分,将文字的编排根据创意点的要求,表现地轻松、或者凝重等,能够有效地体现出表现情感,通过不同的关系和表现传达出不同的节奏和视觉体验。

#### (二) 增加艺术与装饰

版式设计的目的是更好地服务版式所要体现出的内容,寻找能够符合版式内容的视觉装饰是十分重要的。版式设计的颜色、图案及表现形式等等都是版式设计的重要内容,既要突出设计的艺术性也要更好地表现出内容,是一个较为艰难的创作过程。为了达到艺术表现与版式装饰的良好统一,需要设计者能够具备良好地审美和文化内涵,通过对实际内容的研究增加版式设计的艺术与装饰性。

例如:版式装饰的主要元素有文字、色彩及各种图形,通过点线面的元素进行排列组合,运用多种的表现手法来体现视觉效果,在更好地将内容表现出来的同时,巧妙运用装饰来提高整体的艺术性,让消费者在阅读信息时更能获取其中的美。

#### (三) 增加版式设计的趣味性

版式设计在平面媒体的运用,是要通过更多地创新来提高消费者对于平面媒体的重视和选择,更多地信息内容同样能够通过网络的形式进行获取,那么,如何能够进行有效的创新呢?这就必须发挥平面媒体的特点,通过更多有趣的设计来讲内容进行展示,增加消费者在阅读过程中的兴趣,通过更多趣味性的设计,使得原本相同的信息更显得有趣而又活泼。

例如:在进行版式设计时,根据表现的主体内容进行形式美的情境设置,通过内容先后关系,设计由浅入深的版式设计,将版式的设计增加更多地艺术趣味表现,使得消费者在阅读信息时,能够获取更多有趣的感受。

综上所述,平面媒体的展示离不开版式设计,为了更好地让平面媒体更好地发展下去,版式设计需要不断进行创新,通过更多想法及审美上的提高,去更好地进行信息内容的展示,让消费者从视觉和心理上感受到不同的内容呈现,使得版式设计更好地帮助平面媒介发展。

#### 参考文献

- [1] 在稳妥中创新——对改进党报传统版式设计的思考[J]. 王喆人. 大众文艺. 2010(03)
- [2] 樊静. 版式设计创新在平面媒体中的应用研究[J]. 电脑知识与技术, 2010, 6(32): 9107-9108.
- [3] 董谦. CI策略在平面媒体中的运用——兼谈晚报版式设计中的CI理念[J]. 新闻导刊, 2005(05): 34-36.
- [4] 周洁. 视觉设计——版式革命推动平面媒体新变革[J]. 中国科技财富, 2008(07): 162.
- [5] 张莉. 新媒体背景下现代视觉艺术中的版式设计思考[J]. 中国民族博览, 2020(14): 152-153.