

在传统的化学教育中,教师通常只能向高中生灌输化学知识,高中生只能以固定的方式进行化学学习。这种学习方式不利于培养高中生的化学思维和化学能力。毕竟实践实验能力也是化学学习的重点。教师进行化学实验时,只是把整个化学实验简单地展示在高中生面前。高中生不实习,在实验过程中没有发现问题的能力,对化学能力也会产生不利影响,因此,出现这种问题时,教师要在教室指导,培养高中生发现化学问题的能力。例如,当老师说明铁的性质和运用时,即使解释了基础的铁的理论知识,也要让高中生自己回忆生活中含有铁的物质,而外在带着这样的问题进行化学实验可以实现高中生的推测,也可以让高中生在实验过程中提出新的问题进行深入地研究。之后,以铁的氧化还原反应为教育主题,观察高中生出现铁和氧发生反应的现象,结合化学反应的性质,写出了这个化学反应的公式。在实验过程中,高中生可能会有不同的推测。

(二) 充分发挥高中生的自主探究能力

与传统化学不同,用化学实验教学时最重要的是以高中生为教学主体。也就是说,让高中生通过实习探索教材中提出的问题,分析和解决实验过程中出现的问题。要实现这一点,教师必须有效地指导高中生,了解整个实验过程,例如方法:氯制备的实验,教师首先让高中生了解影响氯制备纯度的因素是氧气和水。准备实验工具时,要让高中生选择相对密封的容器。氯在提取过程中要避免与氧气发生化学反应。然后按照教科书上的步骤进行山羊准备实验,但收集后会发现容器里有水蒸气和氯化氢。下一步是要处理水蒸气和氯化氢。这时教师要引导高中生用浓硫酸干燥氯,用饱和盐水去除氯中氯化氢。

(三) 引导高中生自行设计化学实验

如果想让高中生自己设计化学实验,高中生应该对化学知识有充分地了解,进行化学实验,以免发生化学实验事故。这要求高中生在自己实验后方法审查高中生的实验阶段,提出实验过程中存在的问题和存在的隐患,避免化学实验事故,以区分亚硝酸钠和盐的实验为例,亚硝酸钠被称为工业盐,如果不慎误食,可能会发生中毒事件,这不是教师想要的事情。那么,教师指导高中生进行歧视实验时,要让高中生了解亚硝酸钠的不稳定性和与氧气的反应。

结束语

通过高中化学实验,可以培养学生学科素养,学生要以学科实践为基础,要求学生在实验中对化学原理和理论有充分的认识,并将理论知识有机地结合到实践操作中。在实验过程中,教师应根据实验内容设定教学情况,在情况下充分展示化学实验的概念和原理,指导和鼓励学生合理地理论知识应用于实验过程的情况。加强学生创新实践精神培养,形成学生化学学科核心素养。

参考文献

- [1] 范敬亚. 高中化学实验教学中科学素养的培养的研究[J]. 教育研究, 2018(4): 37-38
- [2] 冯洪明. 加强化学实验教学培养学生科学素养[J]. 新课程研究, 2019(1): 130-131
- [3] 张昌恒. 提升化学实验素养的策略[J]. 实验教学与仪器, 2019(1): 71-72

初中物理教学中如何开展课后复习

王旭

(吉林省通化县二密镇中学 吉林 通化 134100)

[摘要]初中物理作为初中阶段的重要学习学科之一,在日常的教学过程中有着不小的难度。由于初中的物理学习是学生物理学习的初始阶段,对于学生而言在学习的过程中或多或少都存在一定的困难。所以教师要掌握合理的教学手段,除去在课上时间段的学习,学生在课后的复习也是十分重要的,如何将课后的时间利用起来,是每一个教师必须要思考的内容,这不仅是新课标要求下的教学方式之一,也是提高学生成绩的有效途径。

[关键词]初中物理;课后复习;提高成绩;学生成长

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.06.1786

物理是一门非常抽象化的课程,对于初中的学生而言,物理的教学无疑是对其打开了一扇新世界的大门,面对一个新奇而又美妙的物理世界,学生往往可以保持很高的积极性,在课上的学习中大多表现的都较为优秀。但是在课下的自我学习中,并不能很好的开展课后复习,因为缺乏自控能力,导致物理成绩的提升较为缓慢。基于此笔者结合自己多年的从教经验,就初中物理教学中如何开展课后复习发表一些自己的观点,希望对广大教师有所帮助。

一、牢记重点公式

因为初中有九门课程,所以物理的复习课时就会偏少,许多学生甚至没有做过实验。在初中物理的课堂上,想要高效率的学习知识,首先要做到的就是让学生将基本的物理公式完全记牢,哪怕没有充分理解公式的含义,也要先做到见到类似的题型能够想起相应的公式,至于公式的含义和学生的理解,就是要求教师要在有限的时间内把复习效率无限地放大,从而慢慢地加深学生对于物理学的一个基本的观念,对某一个特定的公式知道它的由来和推导方法,以及熟记运用公式的场合。因此公式的记忆与理解对学生的物理学习十分重要,教师在复习教学过程中,要引导学生进行公式的记忆与应用,使学生能够深刻领悟公式含义,并灵活地运用,从而巩固学生的学习成果。

例如,在复习八年级上册第三单元“速度和位移”时,就要当作学生的基础非常薄弱的样子,重新开始复习,就让学生首先在坐标系的这样一个框架下,知道矢量和标量的区别,知晓矢量的正负方向。然后在这样的基础上,首先让学生记住公式是什么样的,之后,对于学生的基础知识进行补充,首先可以先让学生知晓时间和位移的联系,组合成速度这一名称,对于它的量纲,也要让学生进行充分的理解,国际的速度量纲即为m/s。显而易见的让学生一想起这个量纲的时候,知道它是在一秒的时间内运动了多少米,然后辅佐以生动形象的现实知识,让学生更好的记忆,同时也能够提高学生的复习兴趣,推动学生积极地投身复习活动中。

二、鼓励小组合作

新时代的教育不能仅仅是只进行知识的传授,而是让学生德智体美劳多方面发展,其中在物理的课堂上,作为教师不应该只让学生单纯的记住某个公式或者哪些知识点,而应该是让学生知道知识的由来,知识如何产生,知识怎样运用,怎样实际操作。总的来说就是培养学生的合作能力与探究能力,让学生对于知识是渴望的,是感兴趣的,是愿意花时间的。让学生在物理的方方面面都有一定的兴趣,小组合作让学生充分发表自己的观点,因为学生和之间没有太大的知识差距,所以学生可以畅所欲言。之后教师生动形象的为学生讲述物理的相关内容,在讲授的同时让每组的学生都能够发表每组的总结的观点,做出纠正和鼓励。

例如,在复习九年级全一册时,前几章全是关于电的知识,这也是中考物理的

重点,如果教师没有从一开始复习中就让学生基础薄弱的学生对于电这一内容产生兴趣,那么这本书的知识学生就很难去认真复习。让学生合作讨论电的各种现象和电的产生方式,学生会有很大的积极性。至此,学生的兴趣首先被提起来了。之后教师讲一些比较难的电路知识时,让学生分组讨论去判断某个电路是否正常工作,学生有很多意见不一致的,经过激烈的讨论,有的小组意见仍然不一致,其实这是一个好现象,说明学生都认真思考并表达了自己的想法。通过这样的方法,学生对所学知识有了更深的认识,可以有效的提升复习效率。

三、整理以往错题

复习过程中,学生在学习和听课的过程中,不免会产生厌倦感,有时会交头接耳、打瞌睡、不认真听讲。这时学生对于知识点的掌握就有可能不牢固,容易把知识点混淆或者不会将所学的知识运用到题目当中,在做题的时候就会出现一些或大或小的错误。这是由于学生的知识基础不是很牢固所造成的,所以教师要让学生进行错题整理以便夯实学生的物理知识基础,让学生把每个细小的点记牢。整理以往错题,教师要帮助学生形成“错题记录”,专门用一个练习本进行摘抄,并在固定的时间里经常观察与思考,做到温故而知新,同时也能够时刻提醒学生自身避免出现类似的错误。同时教师也可以将错题与现有的复习题进行连接,通过变式训练来检验学生的复习成果,进行二次筛选,从而有效地提高学生的复习质量。

例如,我发现有一次模拟考试中,很多学生对于自己做错的题的价值认识不够充分,很多学生认为自己做错的原因有很多。但是往往学生做错最大的原因并非难题,而对粗心大意所错过的题不屑一顾,认为自己只要好好做就肯定能对。但其实往往学生的学习质量就差在基础的一些小问题上,一张一百分的卷子,可能难题只有10分,而基础不牢固的同学在每道简单的题上都会失一分。所以教师一定要让学生把错的题无论难易都要整理在错题本上,把基础作为重点,把难题作为拔高,两者不能本末倒置,这样才能优化学生的学习质量。

总而言之,在初中的物理教学中,如果要使得学生的复习效率大大提高,那么要做的无非只有一点,让学生在对于物理学有兴趣的情境下,去牢记每个知识点的公式以及公式的含义,对于基础知识要做到倒背如流,这才是复习的重点,有助于学生的更好的学习和成长。作为教师,在引导学生进行物理复习时,不仅要与学生共同绘制思维导图,将物理知识进行系统化的串联,使得学生的复习认知具有完整性,还要为学生布置多样化的作业,让学生的复习成果也得到有效地巩固。

参考文献

- [1] 郭金. 基于课标,提高初中物理复习实效[J]. 教育实践与研究(B), 2013(21)
- [2] 舒大明. 浅谈初中物理复习教学[J]. 科学咨询(教育科研), 2010(03)