

新课程背景下高中生物建模教学研究

弓晓艳

(山西省中阳县第一中学校 山西 中阳 033400)

【摘要】随着新型教育体制的不断改革,课程改革的不断深入,现代社会需要发展现代化教育,传统的高中生物教学手段不适用于现代化教育,建模观念逐渐应用于高中的生物教学中。生物建模观念是一种新型的教学观念,随之而生成生物建模的教学方法,有助于提高学生学习的积极性,不仅有利于学生创造性思维能力的提高,同时还使现代化教育的教学水平有了进一步的提升。本文从实际出发,根据新课程的实施情况,进一步探究建模观念在高中生物教学中的应用。

【关键词】生物教学;生物建模;应用探究

高中生物知识具有一定抽象性,对于高中时期的学生来说比较抽象的知识不容易接受,教师一定要想办法将抽象知识形象化,即模型构建。但是不可能每一个抽象事物的学习都由教师亲自指导,所以教师在教学中一定要逐渐培养学生的模型构建思维及能力,否则学生对生物知识的接受及掌握将具有很大的难度。形成了生物建模思维,会有利于学生将复杂的知识简单化,并且对于形成严谨的分析问题能力的培养也具有促进作用。

一、培养学生养成思维建模习惯

在生物课堂教学中,教师应为学生创造良好条件,引导学生积极主动的归纳整理相关知识,然后基于自身理解和加工合理构建出一个可用的思维结构图。且要正确认识到,只有进行完成系统思维框架体系的构建,科学整合所学课程的有效资源,才能够设计出更加系统、科学有效的教学过程与流程。基于建模思想来进行相关教学活动的灵活设计,不仅能够引导师生在头脑中创造出全景图,也能够实现对所学知识的全面、透彻准确把握。同时,结合实际授课需求与过程,也能够对教学方案、方法与内容等方面做出恰当调整。

思维模型的构建过程从某一角度来讲就像是经历了以此头脑风暴一样,学生若能够顺利写出自己的想法,其想法不仅能够变得更加清晰,头脑接受起来也更加高效。这些新想法可能和学生现有想法存在密切联系,也能够会为新意念的产生提供有力支持。通过形成良好的建模思想,并逐渐成为思维习惯,在知识的学习、相关问题的分析探究中学生也会自觉运用,进而促进学习效果与效率的大幅度提升。

二、以材料为支架促进构建物理模型

大多数当代中学生脱离了农村生活和大自然,缺少很多基本生活常识和经验。因此在布置构建模型的任务时,要提供和展示一些可能作为模型原料的物体或材料,对一些学生接触较少的材料进行必要的介绍,然后由学生自主选择材料进行模型构建。例如利用废旧的物品制作生物膜模型可提供的材料有:球形药丸蜡纸盒、普通塑料药瓶、干大枣、铁钉、铁丝、废旧电线、泡沫塑料等。提示:普通塑料药瓶、干大枣和球形蜡纸盒都可做磷脂分子头部,铁丝和废旧电线可做磷脂分子尾部,泡沫塑料壳可做蛋白分子。其中教师可以利用上述材料自主构建一个相关的物理模型,也可以参与某一组和学生共同构建模型。构建模型应当限定时限。学生的模型构建好以后,要进行模型展示,而后互相评价和交流。教师要对学生构建的模型进行分析、评价并设置新的情境和练习题检验模型是否得当,帮助学生构建模型的基础上解释模型、运用模型,提高他们解决实际问题的能力。

三、完善建模方法的指导

在生物课堂上,教师的任务并非是帮助学生将各部分知识的现成结构找出来,而是及时有效的组织学生归纳整理所学知识、规律与方法,让学生在自身理解基础

上,构建出具有自身特点的思维模型。

比如:针对:“生物与环境”这一部分为例:基于生态系统这一核心,将生态因素、种群和生物群落,以及生态系统结构合理划分为三个知识块,并结合具体情况给予有序布局;三大知识块相互联系知识线的也会在实际建构中自然的形成一个生物与环境的知识网;纵观全局,再现整体。简单来讲,就是通过三大知识块之间存在的密切联系来进行生物与环境知识网络的科学构建。然后将这一知识网络存储在头脑中,在加工分析过程中便会逐渐形成关于生物与环境关系的思维模型。在各类问题思考探究过程中,可以将相应问题恰当融入到相应网络当中,进而将所需知识点、线快速检索出来,真正实现对所学知识的融会贯通、全面透彻,以此来促进学生学习效果与效率的大幅度提升。

四、重视建模意识的培养

要想培养学生形成良好的建模意识,教师就要注重资深建模意识的培养。为此,除了教学内容、要求上的恰当调整之外,还要重视教育思想、理念上的及时更新。不仅要从不层面加强对生物科学发展历史、动态的全面了解,还要注重新颖建模理论的学习。有机整合学生思维建模意识、创造性思维能力的有机整合与科学培养。建模思想是基于问题解决的一种学习模式,着重强调的是要注重真实情景的合理构建,开展高效的学习探究活动,适当的淡化一些标准型的答案。建模思想是学生在教师的科学指导下,着重从自然、社会与生活几个方面进行相关专题的研究分析,并在此过程中有效的进行知识的吸收与应用,妥善解决各类问题,为学生问题分析、解决与创造能力的培养发展创造良好条件。因此,为了建模思想能够得到有效实施,教师应注重自身教育理念的及时转变,实现对思维教学实质的准确把握。建模活动不仅拥有较强的理论性,实践性的突显也较为显著,除了思想数量之外,还要将其深刻性、灵活性充分突显出来。

结语

综上所述,建模思想在各项高中生物教学活动中的科学引用,不论是对生动、高效课堂的科学构建,还是知识间密切联系的有效建立,以及学生直观、透彻的学习理解相关知识,高效、妥善的解决隔离抽象的生物学问题等方面都具有重要意义。通过其在高中生物教学中的科学引用,在促进授课效果与效率大幅度提升的同时,教师的专业成长与发展也能够获得有力支持。

参考文献

- [1]林绍端.论高中生物教学中建模思想的应用策略[J].好家长,2018(68):210.
- [2]张英.建模思维在发展生物核心素养中的应用[J].高考,2017,182:82-145.

核心素养视角下高中物理课堂教学方法分析

郭志雁

(辽宁省盘锦市高级中学 辽宁 盘锦 124000)

【摘要】核心素养理念作为当前教学中的重要理念,受到了学校以及老师的重视,核心素养的培育能够帮助学生建立良好的学科学习习惯,推动学科思维的形成。高中是学生培养核心素养的重要时期,核心素养的培养直接关系到学生的成绩以及学科能力,本文就核心素养视角下高中物理课堂教学方法进行分析,希望能够给予物理老师一些借鉴,促进学生的全面发展。

【关键词】核心素养视角;高中物理;课堂教学;方法;分析

引言

学生在进入高中后的学习压力激增,如何在高强度的学习也能够游刃有余就需要借助核心素养的支持,使得学生可以保持积极的态度,从教学课堂中汲取更多的知识。高考是高中生面临的重大难关,在核心素养的加持下学生的能力以及成绩都会提升,为此笔者结合自己的教学经验对物理课堂的教学方法展开分析,以更好的培养学生的物理核心素养。

1 高中物理课堂教学存在的问题

1.1 教学理念落后

部分老师在教学中使用的还是传统的教学方法,传统的教学方法有可取之处,但是随着社会的变化,其中部分教学理念已经不适合学生学习要求。物理作为实验性学科,应当在实验中获得知识,但是就当前高中教学来看学生的实验机会很少,老师注重的还是基础理论教学,说教式的教学方法导致学生学习积极性不高。

1.2 理论教学与生活脱节

知识来源于生活同时为生活服务,因此我们的教学也应该结合实际生活开展教学。但是纵观我们的物理教学课堂,老师单一的讲解规律性的知识,学生被动接受,学生无法从生活中发现物理,进而理解物理。而且导致很多学生不能迁移应

用,一旦知识的考察形式改变就不会解答。

1.3 学生的学习兴趣不足

兴趣影响学生的专注力,很多学生就是因为兴趣缺失,才在课堂中干些无关学习的事情,甚至影响老师的授课。物理学生的内容较多,但是教语文等学科相比,其课时较少,老师要想在短时间内完成教学计划就需要在课堂上教授大量的内容,学生专注力不足就无法获取全面的知识。

1.4 忽视实验教学

实验在物理教学中占有重要位置,但是很多学校的物理实验室不够健全,使用率较低,学生无法在实验中探索知识。物理知识理解起来较为抽象,学生通过实验能够将物理现象可视化,了解现象出现的原因进而加强对知识的理解。因此老师在教学的过程中不能将实验与基础理论知识的教学割裂开。

2 核心素养视角下高中物理课堂教学方法分析

2.1 更新教学理念

老师首先要改变自己的教学理念,善于吸收先进的教学理念并将其根据学生的学习特点融合到课堂教学中。老师在教学中要帮助学生建构物理知识,基础知识是物理能力提升的根基,因此老师要引导学生理解基础知识,形成物理观念进而指导

其后续学习。

2.2 创设实践情景

学生在实践情景中学习可以获得更多的物理体验,加深对物理的理解从而提高物理学习的积极性。学生在情景中可以从不同的角度进行思考,形成科学思维。例如在学习牛顿第二定律时,可以通过情景加深学生的理解,例如棒球棍可以用作防身武器,用力打在人身会上会对身体造成很大伤害,但是人们发现用棒球棍击中空中飞舞的蚊子却难以将蚊子打死。老师给出蚊子的质量、棒球棍击中蚊子的速度等既定的条件,提供计算可得知棒球棍对蚊子的力非常小,跟蚊子停留在人身上的力差不多,因此不会受到伤害。

2.3 利用多元化的教学手段

当前老师教学手段单一,学生长久在一种方法下学习就会失去学生的兴趣,因此需要老师采用多元化的教学手段,将学生放在学习的主体地位,充分调动他们的自主探究能力,例如采取小组学习的方法,老师提出问题,学生们在探讨的过程中发散思维、深入探究。借助先进的信息技术,通过多媒体给予学生更加直观、有趣的教学,某些老师无法在教室操作的实验,可以到搜索视频进行教学。

2.4 重视实验教学

受到当前教育体制的影响,学生的学习的目的就是为了提升自己的考试能力,

能够顺利的通过高考,进入理想中的高校深造。这就使得老师的教学以及学生学习的目的变得功利性,学习的重点不是提升能力而是升学率。这就导致老师不会留出太多的时间让学生进行实验。学生的抽象理解能力不足,无法掌握知识,因此老师要注重实验的作用。实验室不便利,设备不完善,老师可以自己借助生活中的物件自制实验工具,学生观察实验的过程会充分调动他们的求知欲,增加学习的兴趣。

结束语

学生的初中时期是培养核心素养的关键时期,学生的理解能力以及接受能力已经达到了较高的水平,核心素养的培育能够使得他们更加深入的了解物理知识,探究物理的奥秘,发现物理的魅力。物理课堂教学的方式对学生能力的培养起着至关重要的作用,学生在老师科学的引导下能提升自己的学习兴趣,形成属于自己的学习体系,提高学习效率。本文对核心素养视角下高中物理课堂教学方法的分析还存在着很大的不足,日后还会继续进行研究、分析。

参考文献

[1]高秀丽.学科核心素养视角下的高中物理课堂教学探索——以“板-块模型”为例[J].物理教学探讨,2016,34(12):27-30.

[2]何文明.基于核心素养的高中物理课堂教学设计——以《楞次定律》为例[J].教学月刊·中学版(教学参考)(6):15-18.

浅谈英语自然拼读法在小学的运用

袁雪

(于都县仙下中心小学 江西 赣州 342300)

[摘要]近些年来,随着小学英语教育的(发展,很多新型的教学方法逐渐出现在小学英语课堂教学中,自然拼读法则是其中之一。教师认识到自然拼读法对学生英语学习的重要性和积极作用,进而结合实际的英语教学内容,科学的使用自然拼读法,提高了小学英语教学的效率,学生不再感觉英语知识难度过大,而是积极的投入到英语学习中,这样一来,学生英语学习的难度不断降低,英语学习的效果也在不断的提高。因此,本文主要针对于小学英语教学中自然拼读法的具体应用策略进行研究,进一步提高小学英语教学的质量。

[关键词]自然拼读;小学英语;教学;运用

引言

一个人一生中语言学习最佳时期就是儿童时期,这一点几乎人尽皆知。而这一个时期以何种方式进行教学,这是一个值得研究的课题。当前,许多国家都在自觉地运用自然拼读法于英语教学之中。这种方法是一种被广泛使用的方法,而且主要应用于母语为英语的国家。

1 自然拼读法在小学英语词汇教学中的可行性与重要性

1.1 自然拼读法在小学阶段教学的价值

刚开始接触英语的小学生,由于无法短时间内记下大量单词或含多音素的长单词,多是采用标注汉语拼音、谐音汉字或大量重复的方法来记忆发音。这些方法虽然可以利用汉语发音的正迁移或机械重复来达到记忆的效果,但学生的发音准确度存在很大的问题,且不利于日后高年级阶段的大量单词记忆学习。这逐渐使学生对英语学习产生畏难情绪,而失去学习兴趣与信心。

1.2 自然拼读法的优势

在小学英语教学中,教师通过应用自然拼读法能够降低学生英语学习的难度,使学生摆脱音标学习而出现的障碍问题,这样一来,学生不再认为英语学习难度大,而是有种恍然大悟的感觉,认为英语学习其实不难,英语学习有很多的乐趣。另外,教师通过应用自然拼读法,能够提高学生的阅读能力,实现学生听音写字的效果,学生的英语阅读学习、词汇学习都会有很大的进步,这对学生的英语学习是非常有利的。

1.3 有利于体现义务教育的客观要求

现行的小学英语教学体系是依据义务教育对英语的要求而建立的,依据国家规定小学毕业时的英语水平应该达到二级标准。同时还对语音与词汇的学习有着相应的规定。应该讲,只有语言标准才能进行正常的交际,同时对词汇的掌握也是进行英语写作的前提。对于小学生而言,能够依据拼读规律进行正确发音,利用字母组合进行识记,这一点对于英语的学习至关重要。

2 小学英语教学中自然拼读法运用的现状

2.1 教师的学识水平难以满足教学需要

小学英语教学中,教师自身的素养对教学效果形成直接的影响。在具体教学过程中,因为考虑到英语在小学教育中的特点,所以并没有对教师有着更高的要求。正因为如此,教师并不能积极主动地提升自身的专业技能,这就导致教学能力存在着相对弱化的现象。

2.2 英语教师不重视视觉词汇训练

视觉词汇是学生通过视觉就可以知道是什么单词,小学英语教学中英语教师利用自然拼读来解析英语单词,使学生出现拼读规律混乱的情况,are在英语文章中出现的频率非常高,只要教师对学生进行强化训练就可以让学生掌握英语单词的发音,但是如果英语教师非要套用自然拼读法进行教学就完全没有意义了。

3 小学英语教学中自然拼读法的应用措施

3.1 有效利用英文字母进行自然拼读

学生在进入小学阶段的英语学习后,其首先要学习的就是英文字母,英文字

母是学生学习英语的基础,也是学生必须要掌握的内容。而对字母的有效认识则是学生发音的重要一环。在实际的教学中,教师可以引导学生进行英文字母的有效学习,使学生快速的掌握英文字母的发音,这样,学生才能够为日后进一步的拼读做好基础准备工作,使学生能够更加高效率的掌握英语知识。而具体的实施过程包括如下几个方面:一,帮助学生建立英文字母与发音之间的联系,引导学生将元音与辅音之间的组合进行有效的把握,使学生掌握拼读的方法,这样学生才能够在拼读的过程更加的顺利。此外,在帮助学生建立英文字母与发音之间的联系过程中,需要采取循序渐进的方式。例如,在最开始的阶段,教师可以引导学生将is、he、am这类两个音的词汇进行自然拼读,当学生掌握2个音词汇的自然拼读方法之后,教师再引导学生拼读三个音的词汇,像,dog、cat、bus等等。而在学生学会拼读三个音的词汇之后,教师再逐渐的加大难度,引导学生拼读四个音的单词、五个音的单词等等,这样一来,学生的英语学习效果会得到显著的提高,对学生的英语学习具有非常重要的意义。

3.2 让小学生真正掌握自然拼读的技能

学生必须具备基本发音及书写能力,此外教师还要注意学生的特殊发音单词。注意不能让学生通过死记硬背的方式记忆单词,教师要讲解简单的发音规律,让学生在了解发音规律的基础上掌握单词。对于特殊的英语单词,要找到他们的发音规律,让学生不再通过死记硬背的方式记忆英语单词。教师还须监督学生不断练习单词,让学生真正掌握英语单词,最终达到提高英语水平的目的。

3.3 多种方式教学,增强语音学习趣味

小学阶段实施以自然拼读法为内容的语音教学,应注意因材施教。第一方面的“材”是指使用的教材。由于义务教育阶段英语课本没有系统的自然拼读法内容,只有部分课本的每个单元有小部分板块涉及自然拼读法,因此教师可以通过整合教材与自然拼读法内容,以及辅教学以自制绘本,或有条件的学校进行校本自然拼读法绘本教材的开发,绘制生动有趣的字母图案、单词故事等,让自然拼读法的教授过程更具有趣味性,更利于小学生理解,同时使学生复习时也有材料可以依据。

结束语

自然拼读法是基于小学英语大量的教学实践而得出的有效教学方法。将自然拼读法应用于小学英语教学中能够降低学生英语学习的难度,提高学生英语学习的效果,同时,教师不再对学生进行灌输式教学,而是引导学生掌握自然拼读的方法,自主的进行英语的学习,这样一来,学生英语学习的效率会更高,学生也不会再畏惧英语学习的难度,这对学上的英语学习是具有非常重要意义的。

参考文献

[1]顾金花.自然拼读教学法在小学英语教学中的作用[J].内蒙古教育,2017(08):66-67.

[2]王勤.小学英语教学中的自然拼读[J].江西教育,2016(24):84.

[3]郝震霞.自然拼读法在小学英语拼读教学中的应用研究[J].学周刊,2016(20):86-87.