

# 设计多元教学活动，提高生物科学思维

李雯娟 谢小敏 张惠玲

(福建省龙岩市高级中学 福建 龙岩 362000)

**[摘要]** 培养学生生物学核心素养是生物学教学的重要目标，本文立足生物学课堂，通过设计探究实验、建构实物模型、多色形概念图的多元教学活动，让科学思维深入实践，让每个师生从中受益。

**[关键词]** 探究实验；建构模型；多色形概念图；科学思维

## 一. 概述

2014年3月，教育部发布的《关于全面深化教育综合改革，落实立德树人根本任务的意见》中首次提出了“核心素养”一词。核心素养是学生适应社会生存必备的品格和关键能力。生物学科中，学生的核心素养主要体现在四个方面：生命观念、科学思维、科学探究和社会责任。受传统教学和应试教育影响，中学生物课堂中，教师侧重于知识的科学性、系统的传授，知识本位的现象占主导地位。因此，生物教学需注重培养学生科学的探究能力，以及积极探索科学思维的落脚点。本文通过设计多元教学活动，在教学过程中运用引导探究实验、建构实物模型和多色形概念图的方式；结合多样性呈现和多元教学方式对学生学习和理解生物学知识；打造智慧课堂，提高学生的生物科学思维。

## 二. 设计多元教学活动

结合《初中生物课堂科学思维培养的实践与研究》的课题，通过课程教学实践，在《生殖器官的生长》设计探究实验课堂；构建实物模型教学模式应用于《尿的形成与排出》课程教学；于《泌尿系统的组成》应用多色形概念图等进行多元教学活动。

### (一) 探究实验，引发科学思维

《义务教育生物学课程标准(2011年版)》<sup>[1]</sup>指出“倡导学生探究性学习，引导学生主动参与，勤于动手，积极思考，培养分析问题，解决问题的能力”。培养学生科学素质的难题是如何组织并开展以学生探究为主的教学路线和技巧并行课堂，以下通过“生殖器官的生长”课堂为例，结合并实践设计多元教学活动在生物学课堂教学的应用。

以《生殖器官的生长》对于花的结构教学课程为例，学生通过实验观察来获得基本的生物学概念认识和理解。本节课的教学难点：1、学会解剖和观察花的各个结构。2、认识花的主要结构和功能。在教学过程中，课前让学生预习桃花的结构，思考一朵花的主要结构包括几个部分，准备羊蹄甲花和解剖刀、放大镜等解剖工具。课堂上，让学生仔细观察羊蹄甲花的各个结构，识别花瓣、花萼、雌蕊、雄蕊等重要结构，再用手摸摸花药，感受花粉的形状。在熟练区分各大结构的基础上，从外到内进行解剖羊蹄甲花，指导学生用解剖刀将子房轻轻切开，用放大镜观察里面的胚珠。解剖后让学生用花朵各个结构设计出不同的造型，粘贴在空白A4纸上，标明各部分结构名称。通过师生互评的评价方式，在课堂中评选出科学美观又极具创意的羊蹄甲花结构模式图作品(部分作品见图1、图2)。

本节课以探究实验推进，由浅入深、多感官教学，学生通过动手、动脑，能动地获得花的结构的知识，课堂上没有提前播放花朵解剖的视频目的是启迪学生思维，让学生自己思考，老师加以引导，有效调动了学生学习积极性。而标注各部分结构名称的过程中，又可以科学引导和修正，强化“生物体结构与功能相适应”的生命观念。



图1 学生结合解剖羊蹄甲花设计成蝴蝶作品



图2 学生结合解剖羊蹄甲花设计成金鱼作品

### (二) 构建实物模型，培养科学思维

模型建构是发展核心素养——“科学思维”的重要策略之一，在生物课堂中渗透模型建构教学有利于培养学生的学生的发散思维、创新思维能力，提高学生的探究能力<sup>[2]</sup>。一般好的生物模型教学情境都是从实物模型开始的，从教育心理学的角度而言，实物模型可以让学生更加清楚地认识到具体的知识，化抽象为具体，激发学生产生强烈的探究欲望，调动学生的学习积极性<sup>[3]</sup>。

在《尿的形成与排出》一课中，肾单位无法通过肉眼观察到，对于学生来说非

常抽象和难以理解。针对该特点，课前，引导学生预习观察肾单位结构模式图(同教科书本62页图)，准备建构模型材料(彩色毛线，双面胶)，根据模式图制作肾单位模型。课堂中，先通过展示模型以及引导学生用手势模拟肾小球、肾小囊、肾小管等微观结构，列表比较肾单位的结构和组成特点。学生形成系统认知后，通过小组合作自主探究、交流，将课前制作的肾单位模型进行修正，将8个结构名称标注在相应的位置：①肾小球②肾小囊③肾小管④入球小动脉⑤出球小动脉⑥毛细血管⑦肾静脉⑧肾动脉(教师巡视各小组，记录修正模型的过程中学生出现的问题，尽量鼓励每个学生参与活动)，最后，请小组派代表上台展示说明本组修正完善后的肾单位模型(见图3)。

本节课用手势模拟微观的肾单位结构，有助于学生加深直观印象，而通过列表可将新知识“填充”到自身知识结构中。从课后作业反馈，发现90%的学生都记住了肾单位的结构。构建实物模型时，重点落在修正模型上，让孩子们自己批评指正，有助于学生发现原有知识结构中某些科学性错误或遗漏，校正错误、弥补遗漏。建模是为用模，通过标注结构的方法重复巩固，让学生及时掌握新概念，同步完成知识的内化和表达。而且，在模型建构的过程中实现初中课堂教学效率的提升，进而有效地促进学生综合素养的发展，提高生物科学思维。

肾单位的微观结构比较复杂，无法用肉眼观察或借助光学显微镜来观察，学生对此缺乏感性认识，因此构建实体模型有利于学生直观理解肾单位结构。学生通过在“做中学”“学中做”实践，达成学做统一，既实现教学目标，突破重难点，又寓教于乐。而且以“做”的方式去发现知识、领悟方法、习得技能、培养情感，学生在学习过程贴近社会实践，当他们将来步入社会时，就能独立面对现实生活中问题，灵活运用所学知识和技能，去解决问题、作出决策，它比让学生简单地复述课文，背诵书本上的一些生物学事实更有意义。

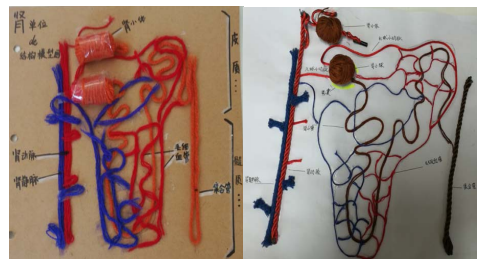


图3 学生用彩色毛线建构肾单位实物模型成果

### (三) 应用多色形概念图，落实科学思维

在新情景中，概念图的应用与布鲁纳“回归反省”的观点相符合，就是要让学生在应用中进行反思，并逐步修正和充实概念，形成不同意义的新认知结构。

在《泌尿系统的组成》等重要概念的理解中，很多学生对于繁多的概念，只是机械地死记硬背。课前，布置学生通过自己理解的方式画出“泌尿系统的组成”的概念图。课堂上，通过多媒体展台进行概念图展示，发现有的学生的概念图仅是简单的罗列概念，有的学生只是单一采用大括号将所有概念归纳，并没有挖掘出概念之间的联系。引导学生积极参与体验活动，并在讨论、设计、交流等多维互动中，构建多色形概念图(见图4)。课后，小测结果显示，学生100%理解并掌握了泌尿系统的众多概念。

多色形概念图更加贴近实体概念，突出了思维内容重点化、概念形象化和知识结构层次化。常规的记忆与思维方式是直线式的；多色形概念归纳图以概念为重

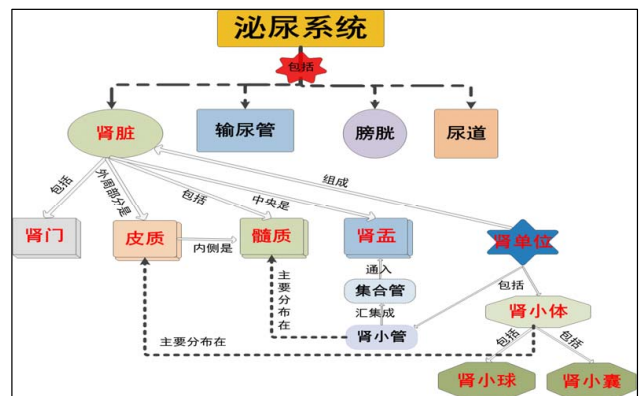


图4 泌尿系统多色形概念导图

点，“概念图”是图形式的、网络式的，加上了空间、色彩、视觉等元素，是有高度组织性的，辅助以PPT多样动态的呈现形式，其不同事物以及事物概念之间的联系通过图形、色彩、点、直线、虚线、箭头等进行连接，整改概念归纳图在课堂中深入印刻在学生的大脑中。多色形概念图的表达方式和人类大脑处理事物自然方式相吻合，有利于调动人的声音、眼睛、触摸等多种感官，更有助于理解和记忆生物学抽象的知识。学生在观察、动脑、动手绘制概念图的过程中，提升了演绎推理和创新等科学思维。

### 三. 结论

生物课堂中通过实验探究、构建实物模型、多色形概念图的多元教学方式，引导学生观察、感悟事实，进而提炼概念，符合教育学理论所说“从感性到理性，从

具体到抽象”的教学原则，符合学生由宏观到微观的认知规律，有利于培养学生观察能力、思维能力，不仅可以帮助学生掌握内容，还可以提高学生的逻辑思维和科学思维。

### 参考文献

- [1] 杨华仙. 谈生物新课程中的模型及模型方法[J]. 课程教材教学研究(教育研究). 2011(04).
  - [2] 赵娜, 杨伟利. 高中生物教学中模型建构的应用实例[J]. 科技信息. 2013(21): 285.
- 作者简介:  
李雯娟(1991—), 女, 硕士研究生学历, 中学二级教师。

## 浅谈幼儿园游戏化教学

许桂平

(江西省赣州市章贡区第三保育院 江西 赣州 341000)

**【摘要】**所谓游戏化教学,就是教师以游戏为媒介来组织和开展教学活动的一种教学形式,旨在让学生在游戏中的完成知识的学习,进而获得身心的健康发展。尤其对于幼儿园阶段的孩子来说,学习更要以游戏的形式来开展,这样才能满足学生得身心发展规律,才能实现教学的寓教于乐。所以如何在幼儿教育中有效的开展游戏化教学,就值得引起每一个幼儿教育工作者的思考,而本文也便是基于这一思考展开的探讨。

**【关键词】** 幼儿园; 游戏化; 教学

游戏是幼儿的天性所在,也是幼儿认识周围事物以及获得自身发展的一个重要途径。确实,在幼儿教育中,通过游戏可以为幼儿创造良好的学习环境,能够使幼儿因为游戏的融入始终处于一种活跃的思维状态之中,因此对于幼儿综合能力的发展具有极为重要的现实意义。所以,针对幼儿园的游戏化教学展开探索和分析,以进一步促进幼儿的发展,就成了当前幼儿教育中一项重要的课题。

### 一、注重游戏设计的科学性

在幼儿园游戏化课程中,教师充当着指导者和组织者的角色,是整个游戏活动的总设计师,所以教师游戏活动设计的有效与否在很大程度上影响着游戏化教学的效率。因此,在对游戏进行设计的时候,教师要充分认识到这一点,保证游戏设计的科学性,从而为游戏化教学的实施保驾护航。至于怎样才能使游戏设计更具科学性,基本就是在结合教学内容的基础上,满足幼儿的兴趣爱好,符合幼儿身心发展的规律,并切实保障幼儿在游戏活动中的安全。

首先,在教学内容层面,教师要结合教学内容进行游戏设计,不能单纯的为了游戏而游戏,从而忽视了教育的内核。例如,在教幼儿认识数字的时候,教师可以设计一个小青蛙回家的游戏,即两个幼儿一组,一个学生负责投掷骰子,另一个学生负责向前跳,骰子上的数字是几,幼儿就向前跳几步,看哪一组幼儿最先回到家。这样的游戏设计和教学内容有机结合,不仅可以让幼儿在游戏中体验到快乐,也可以让幼儿学习到知识,所以更能体现出游戏的教育价值。其次,游戏的设计要尊重幼儿的发展水平和兴趣,这样才能为幼儿提供一个展现自己的平台,从而提高他们的自信心。最后,游戏的设计要充分考虑幼儿的安全,毕竟在游戏活动之中,幼儿的情绪容易高涨,而这就容易产生一些安全事故,所以在游戏设计的时候教师也要做好周全的准备,从而保障幼儿的身体安全。总之,科学的游戏设计是游戏化教学有效实施的重要前提,教师要做好周全的考虑,才能在实施的时候有的放矢。

### 二、注重游戏内容的丰富性

游戏虽说是幼儿最喜闻乐见的一种活动形式,但如果游戏内容太过单调,也难

免会引起幼儿的审美疲劳,从而导致幼儿逐渐丧失对游戏活动的兴趣。因此,为了时刻保证幼儿参与游戏活动的兴趣,也为了使幼儿在游戏中获得更加全面的发展,丰富游戏内容是教师必然要思考的一点。至于如何丰富游戏内容,教师可以从丰富游戏材料以及丰富游戏形式两个层面去考虑。

首先,在游戏材料方面,因为很多游戏的开展需要运用游戏材料,所以通过丰富游戏材料去丰富游戏内容无疑是一个有效的途径。其实,多数的幼儿园都为幼儿准备了丰富的游戏材料,但毕竟其材料是固定的,而且这些材料大多缺乏一定的生活气息,所以在已有游戏材料的基础上开发一些新的具有生活气息的材料,是值得教师思考的一个方向。比如在一些手工类的游戏活动中,教师可以让学生收集一些生活中的废旧物品,如矿泉水瓶、纸箱、纸盒等,然后引导幼儿进行自主的创造,将这些物品变成一件小小的艺术品。其次,在游戏形式方面,教师也要尽可能的去丰富,比如智力游戏、表演游戏、角色游戏等,都是教师可以尝试的形式,这些对于丰富游戏教学的内容也具有积极的作用。

### 三、注重幼儿游戏的自主性

在幼儿教育中,教师要注重对幼儿创造力和自主性的培养,让幼儿成长为学习的主人,而不是以成人的经验去塑造和改变幼儿。因此,在游戏化的教学中,教师要尽力凸显幼儿的自主性,让幼儿自己做自己的主,遇到问题也要先去尝试着通过自己的思考去解决,而不是始终依靠教师的搀扶去走。其实,在游戏活动中,很多幼儿的表现要比教师想象的更好,他们喜欢独立思考、自主参与,而教师的干预有时反而会打扰到幼儿,从而影响游戏活动的效率,所以教师要抓住幼儿的这一特点,并将其放大,从而让幼儿在自主的游戏中获得更为全面的发展。例如,在开展一些自由性的手工类游戏中,有时可能会出现材料不足的情况,这时教师便可以鼓励幼儿自主思考,去寻找他们觉得合适的替代品。

总之,在幼儿教育中,教师要积极开展游戏化的教学模式,使幼儿在玩中学、在学中玩,从而在满足幼儿身心发展需求的同时,也使幼儿获得更加全面发展。

## 小说中人物形象的分析 ——《以林黛玉进贾府为例》

徐艳红

(泸州高中 四川 泸州 646000)

**【摘要】**小说是高考文学类文本阅读的三大体裁之一,完整的情节,丰富的人物形象,典型的环境,赋予了小说更多的趣味性,而且小说往往还承载了反映社会生活的功能,因此,有独特的现实和文学价值。近几年的高考当中,小说出现的频率更是相对较高。2017、2018、2019年全国高考语文试卷三都是考的小说阅读。而人物是小说的核心和灵魂,小说阅读时,关于人物分析的题型不胜枚举,要想准确分析并概括人物形象,应该循序渐进,从提取和人物相关的信息入手,再找准人物描写的方法分析人物形象,最后同类合并,准确概括人物形象。

**【关键词】** 人物相关信息; 描写方法; 同类合并; 概括人物形象

近年来,小说阅读越来越被重视,可以说掌握了小说阅读的一些方法,也就意味着赢得了现代文阅读版块的半边天下。而小说有三大要素:人物、情节、环境。其中,人物是小说的核心,是小说的灵魂。怎样让同学们在遇到这一类题型时快速有效的组织答案,尽可能的得分,这是作为一线教师的我一直在思考的问题。今天,我就以自己在教学过程中所上的一篇小说《林黛玉进贾府》为例,粗浅的谈谈小说阅读中人物形象的分析。

《林黛玉进贾府》是我国四大名著《红楼梦》中的节选片段,文中以林黛玉进贾府的所见所闻,给我们展现了贾府这个大家族的富贵豪华,大致揭示出府里一些主要人,如:贾宝玉、王熙凤、贾母等人的性格特点。林黛玉作为这篇小说的一

个线索人物,在此篇目中对她的塑造尤为典型,但同时文章对她的描写也很烦琐,和她相关的语句特别多,如何让同学们从大量的烦琐的信息中提取和人物相关的信息,准确概括人物形象,并以此归纳出人物形象分析的方法,是我的课堂着重解决的问题。

### 一、找准范围,排除干扰,提取和人物相关的信息

首先,我明确此堂课的教学目标为:分析林黛玉性格及其形象,掌握小说中人物分析的方法。这篇文章篇幅较长,如果在考试中遇到这种文字量比较多的文章,一些同学可能会花上很多的时间,但做题的结果却不够理想,不仅如此,很多同学还会因为这一道题而影响整场考试的得分。所以,我首先教会同学们筛选信息,任