**指向深度体验的高中生物新授课课型研究\***

**——以“基因对性状的控制”为例**

阙青青1,韦艳艳\*1,2

（1.广西师范大学生命科学学院,桂林,541006；2.华中师范大学生命科学学院,武汉,430000）

**[摘 要]**以“基因对性状的控制”为例，从教学目标、新课导入、授课环节、课堂小结、习题巩固五个方面论述如何开展指向深度体验的新授课课型教学，设置体验项目给予学生深度体验，利用同屏技术实时展示学习成果，多元化评价方式相互促进，实现深度学习，落实新课标提出的“以核心素养为宗旨，教学实践重过程”的基本理念。

**[关键词]**深度体验；新授课型；同屏技术；深度学习

**[作者简介]**阙青青（1997-）女，广西玉林人，广西师范大学生命科学学院硕士研究生；韦艳艳（1982-），女，广西百色人，广西师范大学生命科学学院副教授，华中师范大学博士研究生。

**[基金项目]**2019年广西师范大学教育教学改革项目（重点项目）“卓越教师需求下生物师范生信息化教学能力提升的研究与实践”研究成果（2019JGZ07）

活动与体验是深度学习的核心特征, 深度体验是实现深度学习的最为有效的途径之一。从体验主体看，学生是主动积极，全身心投入的过程。从体验过程看，学生对原有知识进行改造与重组，构建有意义知识的过程。从体验结果看，深度体验有利于知识的迁移和运用过程，解决新情境问题。所谓的生物深度体验就是基于已有认知，情感，通过认知，行为以及情感的深度参与，感悟生命观念，获得生命情感的过程。21世纪以来，随着科技的迅猛发展以及社会生活的深刻变化，信息技术与生物教学融合发展必然成为我国生物学课程改革的发展主题。[1]指向深度体验的高中生物新课教学，注重信息技术与生物教学融合，设置体验项目给予学生深度体验，促进学生向深度学习转换，培养高阶思维，促进生物学学科核心素养的形成。[2]

**一、指向深度体验的高中生物新授课型模式提出**

基于核心素养，设计深度体验性目标。创设生活情境导入新课，激发学生兴趣和动力，提出探讨性问题，驱动学生深度体验。在任务和问题的驱动下，以核心问题为主线，学生开展有目的性的自主体验活动，合作探究解决问题。利用同屏上传技术，为课堂生成资源有效利用，提供及时有效反馈，促进学生构建完整概念，获得新知识和新技能。利用思维导图构建本节内容知识体系，对本节内容进行小结，同屏上传展示学习成果。通过习题巩固将获得的知识技能运用于新情境，解决新情境中的问题，促进知识的迁移和转换。指向深度体验的高中生物新授课课型如图1：

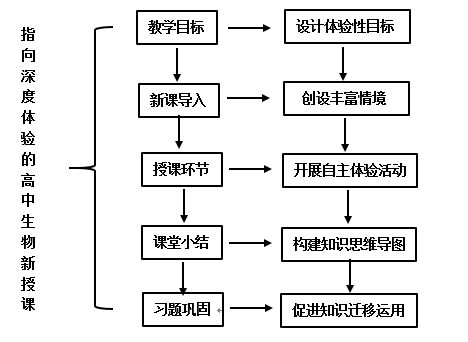


图1 指向深度体验的高中生物新授课课型模式

**二、指向深度体验的高中生物新授课课型模式应用**

**（一）基于核心素养，设计深度体验目标**

学科核心素养是学科育人价值的集中体现，是通过学科学习逐步形成的正确价值观念、必备品格和关键能力。[3]研读新课标，基于核心素养四大方面,对教材、学情进行分析，制定科学合理的教学目标。根据布鲁姆认知目标分类，只有当教学目标指向运用，分析，评价和创造目标，达到学科核心素养的水平二，水平三，水平四时，学生才能获得更高的认知水平，实现深度学习。以“基因对性状的控制”为例，设计如下深度体验目标：

1.深度体验目标①：通过对资料分析的交流与讨论，补充和完善中心法则的内容，习得严谨，发展的科学态度。

2.深度体验目标②：各小组结合小组任务卡，通过对“豌豆的圆粒和皱粒” “白化病”“囊性纤维病”“镰刀形细胞贫血症”这四个实例进行分析，完成任务卡，构建基因，蛋白质和性状三者关系图，说出基因，蛋白质与性状这三者之间的关系。

3.深度体验目标③：结合本节知识内容，利用思维导图构建本节内容知识框架。

4.深度体验目标④：通过“问题探讨”和“技能训练”，小组内进行探究讨论，解释环境对生物遗传性状的影响。

5.深度体验目标⑤：阐明中心法则在生物学上的重要地位，解释生物的性状主要通过蛋白质来体现，宣传健康的生活方式。

在上述目标中，目标①基于已有材料进行分析，完善中心法则，是简单地分析与运用，属于核心素养水平二。目标④通过小组结合具体实例进行讨论，对现象进行分析，属于核心素养水平二。目标②通过创设构建关系图，说明基因，性状与蛋白质关系，目标④通过构建本节内容思维导图，对知识进行总结，目标⑤在已有知识基础上进行进一步分析归纳并实践，都属于核心素养水平四。

**（二）创设生活情境，驱动深度体验**

情境认知理论认为，只有将学习内容嵌入所关联的社会及生活的情境中，才能促进知识向真实情境转移，有意义学习才会发生。生物学是一门与生活联系非常紧密的学科。创设生活情境，强化学生的感性认知，激发学生学习兴趣和内在动机，促进知识与生活情境的转移，帮助学生形成解决现实生活中的问题的必备品格和关键能力，促进身心全面和谐发展。

以“基因对性状的控制”为例，创设情境：采集水毛茛和豌豆，展示同一株水毛茛的叶子在空气，水中的不同，以及豌豆外形的圆粒和皱粒。列举学生熟知的例子：羊的毛色的不同以及果蝇的长翅与残翅，列举自然界中动植物广泛存在的现象，将学习内容与生活相联系，创设生活情境，引发学生思考：为什么基因组成相同的个体，会表现出不同的性状差异呢？个体的性状表现与什么有关呢？通过问题激发学生兴趣，驱动学生进行深度体验。

**（三）聚焦核心问题，开展体验性活动**

学习是一门基于发现问题，思考问题，解决问题的过程。新课改下的学思课堂就是在教学活动过程中，紧紧围绕核心问题，教师的教与学生的学相结合展开的过程。在教学过程中，核心问题会派衍生出子问题。子问题与核心问题紧紧缠绕紧紧，并以核心问题为枢纽，推动核心问题的解决，统领课堂。学生的自主活动是获得深度体验的重要方式[4]。在教师引导下，以学生为主体，聚焦核心问题，开展体验性活动，可以促进学生深度体验，培养学生在活动过程中的观察分析和探究能力，促进高阶思维培养。

在“基因对性状的控制”第二部分内容中，核心问题为基因、蛋白质与性状的关系，由核心问题衍生出两个具体问题：①为什么说基因控制生物体的性状。②基因如何控制生物体的性状。针对上述子问题，设计自主体验活动。

自主体验活动①：学生通过回顾“基因指导蛋白质的合成”内容，结合基因与蛋白质的关系，生物的性状与蛋白质的关系，从而分析基因与生物性状的关系。

自主体验活动②：分发任务卡，任务卡有四个任务，四位同学为一组，每位同学负责不同的任务，共同完成任务卡，阅读课本材料69-70页，分析疾病的成因。

自主体验活动③：各小组组内讨论，分析基因，性状与蛋白质的关系，利用提供的“→”和关键词，分别构建基因，蛋白质和性状三者关系图。

利用希沃授课助手拍照同屏上传将小组完成的任务卡和构建的关系图同屏上传，请小组代表发言，其它组对比补充，通过个人评价，他人评价的多元性评价方式促进批判性思维发展，学生间相互学习。教师提供有效的反馈信息，帮助学生进行调整，完善知识网络体系，促进学生的深度学习。

**（四）构建知识思维导图，进行总结提升**

思维导图是从一个左右脑同时参与，以图形方式表达的知识与思维可视化的思维工具，围绕中心词，结合线条，颜色，图像，符号等多种信息，寻找知识节点与知识层次关系，构建条理化、清晰化、系统化、层次分明的知识结构框架。[5]思维导图是思维过程与思考结果统一呈现的方式，有利于知识的整理归纳与提升，激发学生思维并促进思维品质的发展。学生构建“基因对性状的控制”知识内容思维导图，有利于整体把握知识框架，提高学习效率，促进高阶思维的发展。利用希沃授课助手拍照同屏上传学习成果，激发学生兴趣，帮助学生获得学习成就感。

**（五）促进知识迁移运用，检验学习完成度**

知识迁移是指将所学到的新知识运用于新情境，解决新情境中出现问题的能力。现代迁移理论认为，深度的理解和加工知识可以促进知识的迁移。深度学习与知识迁移前后之间有着内在逻辑的呼应关系，深度学习是实现知识迁移的基本手段和必由之路。通过习题检测学生通过深度体验之后所达到的深度学习的完成度，为调整教师教学进度提供依据。链接高考题巩固知识，教学与备考相联系，促进知识的迁移运用，在新的情境中利用已内化的知识来解决实际问题。布置课后拓展思考，提供果蝇红眼形成的阅读资料，让学生根据材料分析红眼的形成与红眼基因的关系。

**参考文献：**

[1]崔鸿,韦艳艳.信息技术与初中生物学教学的融合与创新[M].武汉:华中师范大学出版社,2019

[2]黄庆旧.以深度学习落实核心素养[J].教育观察,2019,(5):P21-23

[3]中华人民共和国教育部.普通高中生物学课程标准：2017年版[M].北京:人民教育出版社,2018

[4]邰玉韦.促进深度体验的初中生物学课堂活动设计[J].生物学教学,2019,44(1):22-24

[5]邹锋.思维导图在高中生物教学中的应用[J].广西教育,2019,(18):P156-157

**联系方式：**

1.阙青青，广西壮族自治区桂林市雁山区雁中路1号广西师范大学雁山校区，[3286632873@qq.com](mailto:3286632873@qq.com),联系电话:15578383656

1，2.韦艳艳\*，广西壮族自治区桂林市雁山区雁中路1号广西师范大学雁山校区，[315506219@qq.com](mailto:315506219@qq.com),联系电话:15678336008