**基于科学素养培养的高中生物大单元教学设计研究**

（2020年9、10月份简报）

**一、研修主题**

本次研究题目是“聚焦核心素养，共话大单元教学设计”。“大单元”由素养目标、课时、情境、任务、知识点等组成，大单元就是将这些要素按某种需求和规范组织起来，形成一个有结构的整体。在教学过程中，不是单纯知识点传输与技能训练的安排，而是强调单元整体目标的达成并思考教学策略和教学方式的综合利用，进而实现优质教学。

**二、活动过程及成效**

**1、立足课堂，青年教师进行大单元教学实践**

8月31日，生物组特聘教师王明华老师莅临我校对青年教师进行教学指导，我校徐双双老师结合新冠肺炎社会案例，开设了以“免疫调节”为主题的开学第一课。生物组全体教师参与听、评课。徐老师以当下热点新冠肺炎例子为导入，以视频作为案例，通过学生活动构建体液免疫和细胞免疫的过程图，指明免疫系统在维持稳态中的作用。课后，王老师对本节课做出评价。免疫学和实际生活联系非常丰富，对于指导学生“形成积极健康的生活方式”是不可或缺的，这也落实了新课程的另一条基本理念，即注重与现实生活的联系。

10月21日，丁楚楚老师根据结构决定功能的思想，开设了“生态系统的结构”的组内公开课。本节内容主要围绕着生态系统概念的实质展开，可为学习“生态系统的功能”奠定基础。丁老师利用图片和资料支持学生的自主学习和协作式探究，并提出适当的问题加以引导，让学生在真实情境中思考和讨论，进而将外在的客观材料经过主体内化为认知结构，充分发挥学生在学习活动中的主动性和能动性。

**2、同放异彩，师徒携手开展同课异构**

针对丁老师和徐老师的两节组内公开课，两位师父也进行了精心的点评。

9月27日，皋磊老师从结构与功能观的角度出发，和徐老师同课异构，开设了组内公开课。皋老师结合新冠肺炎现状，突出免疫系统对于机体稳态维持的作用，意在从更深层次上揭示生命活动的整体性，对于引导学生认识生命系统结构和功能的整体性具有重要的意义。

10月22日，史佳丽老师以培养学生科学思维为目标，和丁老师同课异构，开设了组内公开课。史老师以“非凡的平凡——地衣”，链接无机环境和生物群落，由生物群落的演替出发，引出生态系统的学习。在教学中深化结构与功能相统一的观念、生物与环境相互作用的系统观、稳态与平衡观、稳态与调解观，并运用这些观念，能分析和解决生态学相关的问题。

课堂上，两位老师根据学生实际和教师自身的特点，立足学科素养，立足智慧课堂，为大家呈现了风格各异、精彩纷呈的高二课堂。同课显异彩，异构扬个性，“师徒同课异构”可以有效地帮助徒弟快速成长。

**3、校际交流，和省分校教师进行智慧碰撞**

10月23日，省常州分校青年教师来我校参加学科交流活动，凌祎丽老师进行公开课展示。凌老师课堂从科学热点克隆猴出发，引导学生对细胞核功能的思考。教学过程注重发展学生科学探究素养的的同时，善于挖掘教材人文情怀并抓住学生的情绪变化适时渗透科学价值观教育，整节课学生在思维交锋和科学情怀的熏陶中度过。

程佳燕也向省分学校教师展示了一节实验课。程老师课堂主题是“水分子进出细胞的原理”， 以新闻素材导入，通过引发学生认知冲突，让学生对生活现象进行讨论和解释后进入主题教学，对于植物细胞吸水和失水的难点，程老师巧妙的结合实验，让学生亲自动手探究。通过实践—理论-实践的方式让学生领悟生活中科学，培养学生的观察和实践的能力。

一个人可以走得更快，而一群人可以走得更远。这次校际交流活动不但为双方学校提供了一个展示和学习的平台，在交流中博采众长，提高课堂教学的有效性。

**4、共享提升，分享大单元阶段研究成果**

9月18日，史佳丽老师针对《基于科学素养培养的高中生物大单元教学设计的研究》这一课题进行分享。基于科学素养培养的高中生物大单元教学设计，可打破教材单元的内容和顺序，依据课程标准、教师经验和学生实际情况，利用科学素养的培养为主旨，对教学内容进行适当的增删、调整，更加针对且系统地完成整体性教学。这些对教师的水平要求较高，需要教师具有较强的综合素养，是对教师教学教研水平的促进，真正做到教学相长。

9月18日，凌祎丽老师就《[高中生物科学实践能力培养的策略研究](http://www.czsz.exx.cn/html/node139030.html)》这一课题进行分享。与强调获得对外部世界的结论性认识的科学探究不同，科学实践关注主客体的互动过程，强调在教学中要创设真实的情境，更加强调学生的亲身经历和体验，在亲身体验中形成、提高科学核心素养。

10月16日，陈磊老师就“运用系统论思想，促进学科知识整合”主题进行组内分享。生命是一个具有高度自主性，又与外界交换物质和能量的开放系统，强调生命的整体性、相关性、动态过程性和能动性。所以，陈老师结合系统论思想，讲述了高三复习策略和如何使用相关系统论方法。在日常教学中，我们可以采用概念图、思维导图、模型、图群资源等方法促进生物学科知识整合。

10月16日，史佳丽老师组织青年教师一起，探讨基于科学素养培养的大单元教学学情分析问卷的制作。史老师从问卷题目的设置、问卷内容、问卷目标和后期计划四个方面展开介绍。本次问卷内容主要目的是对学生思维能力的初探，内容主要以必修一的情境为主。通过问卷的形式，为后期教师的教学提供一个指导方向。学生在生物大单元教学的学习过程中，逐步发展科学思维，能够运用归纳与概括等思维方法；青年教师们也通过问卷调查和研究，提升自己的专业技能和综合实力。