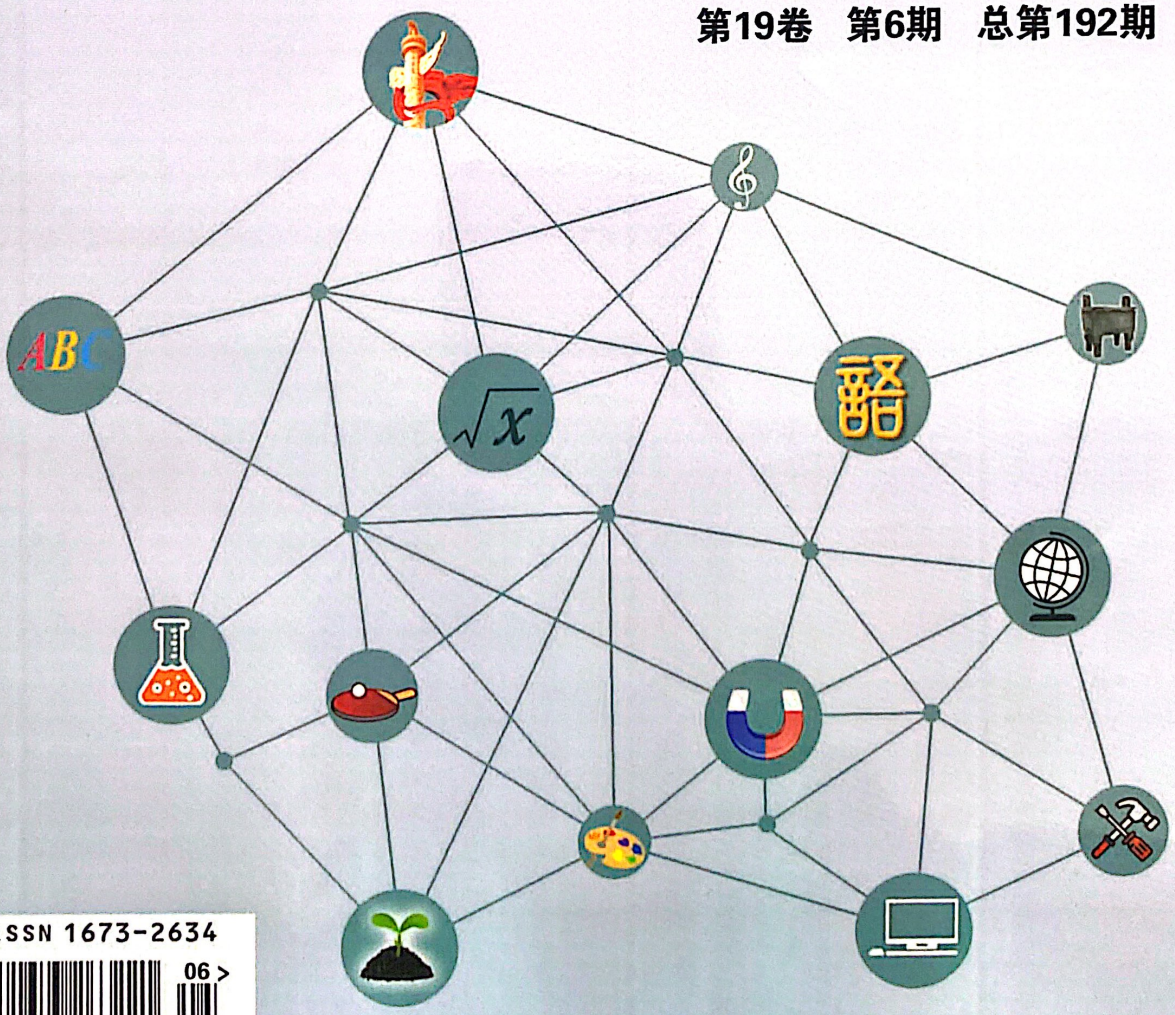
ISSN 1673-2634
CN 21-1526/G4

中学课程资源

CURRICULUM RESOURCES FOR SECONDARY SCHOOL

2023 06
第19卷 第6期 总第192期



ISSN 1673-2634
06
9 771673 263221

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

中学课程资源

（月　刊）

2023 年第 6 期　　第 19 卷　（总第 192 期）

目　　录

【教法研究】

信息技术环境下初中科学教学方法和教学模式浅谈……蔡颖宇（3）
基于深度学习的高中信息技术项目式教学策略……李闫莉（4）
新课改理念下高中物理教育教学策略……董大勇（6）
启发 示范 自主 —用整体建构教学法提升初中政治课堂大单元整体教学效率 ……吴清红（7）
提高高中体育特长生训练效率的方式浅谈……蓝志煌（8）
如何在高中历史教学中渗入家国情怀教育……贺君彦（9）
翻转课堂在高中生物教学的实践探析……杨　珍（10）
试论基于学生个性成长下的多元评价策略……林小波（11）
“微元法”在高中物理教学解题中的应用对策……李艳玲（12）
浅谈希沃白板在初中化学课堂教学中的应用……蔡旭艳（13）
班级文化建设对班级管理的影响……武偲萍，孙梅霞（14）
关于新时期初中学生管理常见问题以及对策分析……连伟繁，乔飞雪（15）
深度学习背景下主题式情境教学在高三生物专题复习中的应用……裴云花（16）
“议”味深长素养落地——高中思政课运用议题式教学方法探析……万　媛（17）
实践活动渗入高中地理课堂教学的研究……原艳梅（18）
初中物理分层教学策略研究……郑天立（19）
思考五育融合背景下的初中化学教学策略……史丽明（20）
堂吉诃德与阿 Q 形象之比较 ……邱　晨（21）
谈谈提高高中美术教学的有效性的策略……江利荣（22）
一项特殊的“开学作业”——班级建设新实践……张明明（23）
高中物理课堂基于科学态度与责任的落实……余天发（25）
初中化学教学中激发学习兴趣策略……彭　涛（27）
基于乡土资源的初中道德与法治课教学设计——以“共筑生命家园”为例……缪丽娜，李冬娜（28）
高中物理教学中思政教育的渗透研究……杨效毅，孙三宝（29）

【学科教学】

情感教学在小学语文教育教学管理中的实践分析……黄攻春（30）
落实课标理念，助力减负提质——以小学数学教学减负实施为例 ……徐媛媛（31）
探究字源教学法对中学语文教学效果……景　霞（32）
高考数学试题对高中数学教学的导向作用研究……吴　娇（33）
新课标视域下初中英语主题群文阅读教学方法探索……叶钟德（34）
探讨初中语文阅读与写作教学的有机结合……陈思斯（35）
以文育人——谈如何构建有温度的小学语文课堂……丁华华（36）
智能时代应用信息化教学资源提升初中数学教学实效性……岑国洪（37）
基于“教，学，评”一体化理念的高中数学教学设计研究……高超敏（38）
新课改背景下生活化教学在初中数学中的应用策略……李开军（39）

CS 扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

深度学习背景下主题式情境教学在高三生物专题复习中的应用

裴云花

（江苏省横林高级中学，213101）

摘要：基于新高考背景下对生物学核心素养的考察及助力新课标落地的需求，高中生物学教学中掀起了教师的主题式教学与学生的深度学习的热潮。教师的主题式教学与学生的深度学习之间有何联系？本文以《细胞中的能量与利用》专题复习为例，尝试寻求两者之间的联系，并在高三一轮复习中，尝试构建主题式教学的基本范式。

关键词：深度学习；主题式情境教学；细胞中的能量

曾经有一位高三毕业班的女生向我描述了她的学习困境：“我每天都认真地消化书上琐碎的知识点，而且我都懂。可是一碰到模考卷上的大题，我就懵了，完全不知道从脑海中哪个记忆格子里将它们取出。”我是这样反问她的：“你觉得你‘懂’，那你是否陷入过课题内容之外的深度思考呢？你无法做到信手拈来，那你是否尝试过将那些零散地储存于你记忆空间的知识进行整合、归纳呢？”她若有所悟之后便走了，而我却恍然大悟：要想让学生深度学习，教师必须在日常的教学中践行主题式情境教学，潜移默化之中，学生才会养成深度学习的好习惯。

一、学生的“深度学习”与教师的“主题式情境教学”

笔者认为，与传统的机械性记背知识点的学习不同，深度学习为一种自我效能感较高的学习方式。学生在一个富有挑战性的主题下，基于问题进行深度地思考，用批判性思维看待所接触的新知识、通过头脑风暴将其与已有认知进行整合，并能在新的情境下进行迁移与应用[1]。

而这个富有挑战性的主题，正是教师在高三生物学专题复习中应当给学生呈现的。“主题式情境”教学要求教师在创设真实情境的基础上，打破原有的学科、章节等界限，基于教材进行内容整合，使学生站在高处整体把握知识体系，促进学生的高阶思维的发展，培养学生的生物学核心素养[2]。

二、主题式教学案例分析－《细胞中的能量和利用》

1.确定学习主题，制定深度教学目标

为了帮助学生从本质上理解细胞中能量的产生与利用，我将人教版高中生物必修一第五章“细胞的能量供应和利用”、第四章“物质的跨膜运输”与必修三第二章“动作电位的产生”相关内容进行整合，构建了一个具有挑战性的主题——《细胞中的能量与利用》。

依据生物学课程标准，从培养学生的生物学核心素养出发，我制订了如下教学目标[3]：

（1）阐明细胞的生存以及生命的形成需要物质、能量的供应（生命观念）；

（2）通过分析ATP的形成，概述能量产生的机制（科学思维）；

（3）通过科学探究，运用细胞中与能量有关的知识提出一种治疗肝癌的新思路（科学探究、社会责任）；

2. 基于主题式情境，设计深度学习的活动

伟大的物理学家薛定谔先生说过：“生命以负熵为生。”那么生命是什么？生命的形成需要什么基本条件？我通过创设这一问题情境，引入了教学主题。

小组活动一：模拟生物大分子的形成

我们都知道生命具有物质性，但大部分学生却不能理解，若无能量，形成生命的物质便是一盘散沙。为了帮助学生形成更好的物质与能量观，我用4种不同颜色的彩球（模拟四种核糖核苷酸）和一根细线，让学生模拟了在混沌的原始汤中，最早的生命LUCA是如何形成生物大分子RNA的。通过这一活动，学生感悟到任何由无序到有序的过程都需要消耗能量，反之则释放能量，能量为生命之源。

小组活动二：走进化学渗透 ，从LUCA的诞生概述ATP形成的机制

学生都知道ATP是直接能源物质，那在原始海洋中，形成ATP的最初能量是由谁提供的呢？我播放了远古“酸性”海洋深处一个“黑烟囱”喷薄出“碱性”液体的视频，并让学生结合三峡大水力发电的机理进行类比，通过小组讨论，学生发现，生命大厦构建离不开“化学渗透”。

此时，教师顺势展示细胞的主动运输、有氧呼吸第三阶段、光合作用光反应阶段模式图以及动作电位形成机理图，通过深度思考学生惊喜地发现，进化至今，多细胞生物体内那些与能量有关的极为重要的代谢背后仍然藏着一颗虔诚的“化学渗透之心”。至此在跨学科知识的背景下，学生对生命的形成、细胞中的能量与利有了更为高阶的认知。

3.基于发展性目标评价模式，进行形成性评价

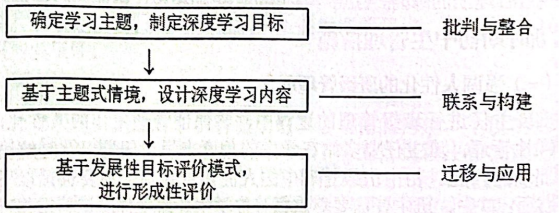
依据发展性目标评价模式，笔者认为在对主题式教学进行评时，评价内容、主体、方式应该多元化。为了检验教学目标是否达成学生能否能将所学知识有效迁移与应用，我设计了如下科学探究活动：

小组活动三：探究肝癌细胞“瓦堡效应”的可能原因

肝癌细胞偏向于通过糖酵解（有氧呼吸第一、第二阶段）获能量，是否由于其有氧呼吸第三阶段受阻？基于这样一个问题提假设，学生进行科学探究，通过设计实验、分析教师展示的科学实验结果，学生总结出细胞正常的能量代谢受阻可能会导致细胞癌变。基于细胞的能量代谢观，大部分学生都能学以致用，尝试提治疗癌症的新思路，比如抑制糖酵解相关酶的活性以促进有氧呼第三阶段，说明教学目标基本达成。

三、深度学习背景下高三生物学主题式情境教学的一般范式

根据以上教学案例，我总结出高三生物学主题式情境教学的一般范式，如下图：



在高三生物学教学中落实主题式情境教学不仅是应对新高考新课改的需要，也是学生进行深度学习、提高生物学核心素养的需要，虽然这条教研之路曲折而漫长，我们对于研究主题的选择、深度学习活动的构建可能略显稚嫩，但我相信，在未来的高三生物学课堂上，基于学科融合、学生深度学习的主题式情境教学必定会绽放出耀眼夺目之光！

参考文献：

[1] 何玲， 黎加厚．促进学生深度学习 [J]．计算机教与学，2005(5)：29-30.

[2] 窦桂梅．主题教学的思考与实践 [J]．人民教育， 2004(12)：32-33.

[3]《普通高中生物学课程标准》[M] 北京：人民教育出版社，2020

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App