

服务教育信息化 促进教育现代化

# 教育信息化论坛

2019年  
12

总第59期

ISSN 2096-4277

CN 41-1446/G4

中国知网、国家哲学社会科学学术期刊数据库、维普数据库、超星域出版全文收录



## 基于大数据背景下 高校办公室信息化建设的思考

ISSN 2096-4277



9 772096 427191

主管单位 中原大地传媒股份有限公司  
主办单位 河南电子音像出版社有限公司  
文心出版有限公司  
出版单位 《教育信息化论坛》编辑部  
协办单位 河南优百科文化传媒有限责任公司

编委会主任 温新豪 张志林  
编委会副主任 王豫  
编委 贾永权 陈永静 侯良才 张伟  
米军阳 韩晓洁

财务部 秦月

编辑部主任 韩晓洁

编辑 李晓杰 问金秀 杨泱 吴志强  
蒯世娟 吴童 于建美 张伟欢  
杨瑶瑶 平晓青 秦格

特约编审 陈寿福 俞天明 张勤俭  
张明涛 李斌斌 史桂岭  
卢荣花

地址 河南省郑州市郑东新区祥盛街 27 号

邮编 450016

电话 0371-86598511

投稿邮箱 jyxshltbjb@163.com

官方网站 jyxshlt.hndzyx.com

国际刊号 ISSN 2096-4277

国内刊号 CN 41-1446/G4

邮发代号 36-41

订阅 全国各地邮局(所)

出版 2019年12月1日

定价 12.00元

印刷 河南新华印刷集团有限公司

合作单位 中国教育出版网

致作者

作者投寄给本刊的稿件(论文、图表等)一经采用,其作品的网络传播权及电子发行权即授予本刊。如有异议者,请来稿时说明,本刊将做适当处理。未声明者,本刊视为同意以上约定。谢谢合作。

# CONTENTS

## 探索与实践

- 5 新工科背景下地方高校化工机械基础教学方法的探索  
欧阳金波, 韩方译, 周利民, 等
- 7 案例教学法在材料分析测试方法中的应用  
邓丽萍, 向红亮, 刘东, 等
- 9 数据挖掘技术在高校教学质量评估中的应用  
刘亮亮
- 11 围绕能力提升的云计算与大数据综合实践短学期教学探讨  
李飞
- 13 生产实践在大学生学习中的重要性  
张开飞, 李保谦, 李赫, 等
- 15 医学院校报废实验仪器设备循环再利用探讨  
杨丰, 官成浓, 齐相薇, 等
- 17 引进国外优质教育资源对我国高等教育国际化发展的影响  
王霞
- 19 新形势下高校学生党建工作存在的问题及其研究  
范杉, 刘伟华, 涂芳, 等
- 21 农林院校工科类虚拟仿真实验教学平台建设与实践  
韩晓刚, 封磊, 范立维
- 24 易影医学影像网络会诊平台在实训教学中的应用研究  
徐梅梅, 汪丽娜, 辛春
- 26 机械 CAD/CAM 课程混合式教学探讨和实践  
刘爱华, 张洪丽, 管志光
- 28 大学生主流意识形态传播策略研究  
陈竹, 周开源
- 30 农牧民工学历与能力提升的优化路径策略研究  
谭宏旭
- 32 人性化护理理念在生理学信息化教学中的应用探索  
张艳, 魏小飞, 谢菲
- 35 CDIO 模式下城市轨道交通通信专业教学改革研究  
李霞婷, 王辰坤
- 37 基于 OBE 理念的工程类专业核心课程金课建设方案研究  
李霞, 白海丽, 孙吉书, 等
- 39 关于互联网背景下的高中数学教学创新思考  
李永康
- 40 基于课程思政理念的高职院校数学课堂教学改革初探  
吴叶民
- 42 基于语料库的形容词“高”作定语的构式研究  
曾琳

- 127 多媒体技术对幼儿园故事教学的影响研究 王雅欣  
128 微课在初中语文教学中的应用 崔坤欣  
129 谈幼儿园教育教学信息化的运用与管理 黄旭丹  
130 浅议现代信息技术在幼儿园语言教学活动中的运用 闫瑞娟  
131 谈如何借助信息技术将书法与美术审美相结合 谢玉玲  
132 “互联网+”视角下的小学数学教学 黄美珍  
133 小学数学慕课多元在线教学优质形态建设 曾崇德  
134 小学语文课堂教学中微课的运用探讨研究 陈清煌  
135 基于“互联网+”的初中物理微课的设计原则研究 张明全  
136 浅析互联网对小学音乐教学的推动作用 陈嘉瑶  
137 小学语文课堂教学中微课的运用探究 刘建川

### 课程建设

- 138 信息化物课堂情境教学的重要意义 李琴  
139 探究幼儿种植课程教学的有效性 俞霞  
140 小学信息技术与学科整合之议 王志娟  
141 浅谈信息技术在啦啦操项目化教学中的应用 郭凌云  
143 集散控制系统技术与应用课程的MOOC建设和SPOC实践 杨建平  
145 初中物理信息化教学有关研究 张来贵  
146 信息技术在高中语文教学中的应用 俞君  
147 浅析如何运用信息技术开展特色绘本活动 马晓莉  
148 校企合作网络空间安全实训基地建设与实践 陈学斌, 李丽红, 宁学斌, 等

### 教育管理

- 150 在教师资格证考试中微课的作用 沈玉竹, 王森  
152 基于“精准扶贫”指导思想的高校资助育人工作思考 周颖捷  
154 K-12 科学教育中的移动学习述评 郭莉, 王华英  
157 试论“互联网+”时代的幼儿园管理 黄艳  
158 学生信息化管理工作研究与实践 贺玉学  
159 教育现代化背景下小学教育治理运行机制探究 郑伟

### 课程与教学

- 162 信息技术教学培养小学生空间观念——以“平行四边形”教学为例 林萍  
164 论多媒体技术在初中英语教学中的应用 武乾坤  
166 高中生物教学过程中概念图应用策略 卢晓剑  
168 小学数学教学中创造力的培养实践探究 温剑, 张冲, 曲洪娇

### 信息技术应用

- 169 人工智能技术在小学数学教学中的可行性分析 陈君英  
171 探讨慕课在小学数学教学中的应用 陈乔顺  
173 幼儿园微课资源的建设和应用 吴妙莉  
174 利用慕课提升小学科学核心素养的实践分析 庄淑琴  
175 浅析小学语文慕课教学运用的对策 庄碧山  
176 数字化教育资源在小学语文教学中的作用 黄朝阳  
177 微课在小学数学课堂中的运用 庄丽红  
178 小学语文云课堂的应用研究 吴荣华  
179 多媒体技术在小学数学教学中的优势及应用策略 王晓琳  
180 运用微课优化小学数学教学的研究 章海燕  
181 巧用信息技术, 优化语文教学 吴海英  
182 信息化环境下小学数学课堂有效教学方法探讨 马廷斌  
183 多媒体技术在幼儿教育中应用的研究现状与趋势分析 莎日娜  
185 信息技术与幼儿园美术教学的有效融合 陈海燕  
187 现代信息技术、多媒体教学技术的应用及推广研究 陈安  
188 浅谈微视频在中学信息技术教学中的应用 刘伟丽  
189 基于“互联网+环境”的“物质科学”课堂中的研究性学习 经雅月  
191 浅谈信息化时代下教育管理的新认识 张政锋  
193 试析小组合作学习模式在高中信息技术课程教学中的应用 陈益峰  
195 巧用微课助力新入园幼儿常规养成 杨凌平  
196 基于“互联网+”的小学数学作业优化对策 杨水源  
197 现代信息技术在初中数学教学中的应用探究 陶海泉  
199 信息化环境下高职英语教学模式的探讨 李瑞萍  
201 现代信息技术在高中地理教学中的应用 黄丽云  
202 信息技术在初中语文作文教学中的应用策略 李婧  
204 论信息化教学技术在小学音乐课堂上的有效应用 李征  
206 浅谈多媒体教学在小学音乐课中的实施策略 吴秋华  
208 简论信息技术与高中数学教学的完美结合 孙文森  
210 浅谈交互式电子白板在高中地理教学中的作用 王成林  
211 网络技术在高中体育教学中的应用发展研究 钟升平  
212 试论如何构建小学英语智慧课堂 王艺静

## 高中生物教学过程中概念图应用策略

卢晓剑

(福建省泉州市第七中学, 福建 泉州 362000)

**摘要:**当前,我国高考制度不断改革,对高中生物教学模式提出全新要求。而高中生物课程作为涉及面广、知识体系丰富的一门学科,应如何正确利用好课堂45分钟的教学时间,让学生更加充分、更加具体地掌握生物知识点,并将其吸收内化,是当前广大生物教师应重视考虑的问题。基于此,文章针对在高中生物教学中有效应用概念图展开深入研究,并为其提供具有科学性、合理性的有效策略,以供参考。

**关键词:**高中;生物教学;概念图

现如今,伴随着新课改的改革发展,我国高中生物教学面临着较为严峻的挑战,而其中最为突出的问题便是教学模式的创新与改革。而概念图作为一种新型教学方法,将其应用于高中生物教学中,不仅有利于促进生物教学模式的快速改革,还可在一定程度上提高生物教学效率,并保障高中生物教学活动开展的有效性。因此,高中生物教师应积极研究相关对策,将概念图快速、有效地落实到实际教学中,以期获得良好的教学成果。

### 一、概念图的概念与特征

#### (一)概念图的概念

概念是对事物本质作出的客观反映,大多数是以专用符号或专有名词进行标记,而高中生物的教学模式,就是通过运用不同的概念对某一知识点进行分析、推理、判断,从而获得最终正确答案。由此可见,在高中生物教学中应用概念图对于揭示生物的规律有着较大的帮助。此外,概念图的构成是通过连线表示出概念间的关系,再通过应用节点代表概念的图示法,多数是以各种图形、网络的形态表现出来,将思维模式利用网络技术和图标呈现出来。而概念图最早是在上世纪70年代由约瑟夫·D.诺瓦克提出的,经过深入研究、探索后,逐步将概念图应用于相关学科教学活动中,用于辅助教学活动的顺利开展。在应用过程中取得良好的教学成果,因而将其大面积推广于教育界。伴随着新课改的不断改革推行,概念图已成为当前教育事业创新、改革活动中较为重要的教学手段,并在高中生物备课、教学、评价过程中日益普及,无不体现出概念图强大的功能。

#### (二)概念图的构成

概念图是一种能够充分利用命题网络将教学中一系列概念含义及其相互之间的关系,以结构化图形将其形象化地表达出来,再由链接点的线段与节点概念组成,从而将某一命题中各种概念节点的内在逻辑关系清楚且充分地表达出来。概念图的构成通常是利用

网络将某一主题相关的概念置于圆圈或方框之中,然后再利用计算机技术中的连线技术将相关概念和命题进行连接,并在连线上标明命题与概念之间的意义及关系。概念图构成的四个基本要素,具体体现在概念、命题、交叉连接和层级结构方面,其中概念一词是用于感知到某一事物的规则属性,通常是用符号或者专有名词进行标记。命题是对于某一事物的现象、结构、规则进行陈述,是两个概念相互之间某一连接词形成而拟定的意义关系。交叉连线则用于反映多种概念相互之间的关系,帮助人们梳理、明确概念图中各个知识点之间的关系。而层级结构的含义则主要体现在两个层面,其一是同一知识领域的结构,其二是同一知识领域的概念依据,其含义最广,概括性最强。

### 二、在高中生物教学中应用概念图的优势

#### (一)应用概念图的教学优势

在高中生物教学中应用概念图,有助于高中生物教师设计教学方案时,将生物教材中各个单元内容的概念有效地联系起来,让教师更加便捷地传授教学内容。加深教师对教材内容的理解与认识,使教师在教学时能够更加充分、有效地掌握各个知识点之间的概念联系,进而使高中生物教师在引导学生进行学习时,所采用的指导方式方法更加合理、有效。此外,将概念图应用于高中生物教学中,还有助于生物教师更加有效地将各个知识点贯穿起来,帮助学生更加简便、有效地了解和掌握各个知识点,并在一定程度上加深学生对生物知识的学习记忆,让学生在自身的头脑知识库中构建和完善属于自己的知识脉络,从而有效提高高中生物教学效率。

#### (二)应用概念图的学习优势

教师作为高中生物教学活动开展的重要组织者与实施者,在教学中起着引导学生正确学习、培养学生良好学习能力的决定性作用。在高中生物教学过程中,教师可通过运用自身丰富的知识体系,为学生提供具有科学性、系统性的指导策略,让学生充分掌握正确

作者简介:卢晓剑,男,福建省泉州市第七中学,本科学历,研究方向:高中生物教学。

的知识获取方式,并明确认识到概念图可以帮助学生实现这一目的。同时,高中生物课教材中具有较为丰富且广泛的知识点,如果学生仅仅只是按照传统的学习方式将各个知识点分开学习,将很难提高学习效率。而将概念图应用于学习中,利用概念图的特性将各个知识点有效连接起来,让学生充分认识并理解知识点的作用与多个知识点之间的联系,不仅能够有效提高学生学习效率,还可在一定程度上锻炼学生逻辑性思维能力,促使学生综合能力得到有效提升。

### 三、在高中生物教学中应用概念图的有效策略

#### (一) 将概念图应用于生物课堂教学

在高中生物教学活动开展中,由于高中生物课程中涵盖的知识层面较广,学生在学习时常会遇到很多晦涩难懂的概念知识点,影响学生学习进程,因此,在高中生物教学中,相关专业教师可将概念图应用于教学中,通过概念图的构成将复杂的知识点简单化、直观化地呈现出来,有利于加深学生对知识的理解与认识,促使学生完全掌握生物知识。例如:在教学人教版高二必修2教材中“基因突变和基因重组”时,教师在教学过程中会利用概念图的形式,将此节课程内容分为两组,先将基因突变为镰刀形细胞与正常的圆饼形红细胞,并分别对两种细胞的概念进行分条式的讲解。再将基因重组中非同源染色体与非等位基因的概念进行分条式讲解,并列举出概念图,为学生形成一个整体的基因突变与基因重组知识框架,有利于学生对相关知识点作更进一步的记忆。

#### (二) 将概念图应用于生物课后复习

由于高中生物知识点繁多,如果仅凭借短短的课堂45分钟时间便让学生完全掌握与理解相关知识点,将是很难以实现的,故而高中生物教师开展生物课后复习活动。而通过生物课后复习活动的有效开展,大多数学生已完全掌握生物知识的基本原理与内容,并深化自身对知识的理解与认识。在课后复习中应用概念图,有利于唤醒学生对相关知识点的学习意识,并使学生已有的知识水平获得升华,进一步提高学生对生物知识的掌握熟练程度。例如:在复习人教版高二必修2教材中“人类遗传病”时,教师通过利用概念图,将人类遗传病种类以分条式的形式展现出来,如单基因遗传病、多基因遗传病、染色体异常遗传病等,

并将这三种人类遗传病的主要概念以概念图的形式展示出来,让学生对于人类遗传病的种类有了更进一步的了解。与传统的机械式记忆法相比,这种复习方法更有利于激发学生的学习兴趣,并很好地消减学生对学习生物知识的厌学心理。

#### (三) 将概念图应用于生物学习评价体系

在高中生物教学中,相关专业教师可通过构建和完善生物学习评价体系,并将学生应用概念图的学习状况融入评价体系,添加考核学生应用概念图学习能力的评价机制,有助于教师更好地检测学生掌握知识情况。例如:以人教版高一必修为例,此本教材有六章课程内容,其中三章课程内容都含有检测概念图的问题,要求学生利用所学知识将概念图中各个层次的概念或内容完善和补充。这种教学设计有效并充分反映出学生对所学知识的掌握情况,有利于教师更进一步掌握学生学习进程。而对于没有设计检测概念图的章节内容,教师可以自己设计符合章节内容的检测概念图检测学生学习情况,在设计过程中要考虑学生个体差异情况,根据不同的学习水平设计不同的概念图。这样一来,不仅能够创新和完善高中生物学习评价体系,还可进一步锻炼学生的自我检测能力。

#### 四、结语

总而言之,在高中生物教学中应用概念图,可将其应用于生物课堂教学、生物课堂复习、生物学习评价,不仅有利于快速落实高中生物教学模式的改革,还锻炼学生逻辑思维能力、自我检测能力,并帮助教师及时掌握学生学习情况,并给予相应的帮助与调整,使学生能够掌握正确、有效的学习方法,进而提高学习效率。

#### 参考文献:

- [1] 张文婷.概念图在高中生物教学中的应用[D].扬州:扬州大学,2015.
- [2] 王惟荣.广州市高中生物教学中概念图的应用现状调查研究[D].广州:广州大学,2013.
- [3] 金燕.概念图在高中生物教学中的应用策略[J].中国信息技术教育,2011(24):76-77.
- [4] 金燕.概念图在高中生物教学中的应用研究[D].苏州:苏州大学,2011.

(责任编辑:李晓杰)

## 征 稿 启 事



《教育信息化论坛》(国际刊号: ISSN 2096-4277, 国内刊号: CN 41-1446/G4, 邮发代号 36-41) 由中原大地传媒股份有限公司主管, 河南电子音像出版社、文心出版社主办, 本刊立足于教育信息化、教育现代化科研, 重点介绍国内外信息化、现代化教学手段、教学方式、教学传播研究的新成果和新观点, 推广成功的国内外教育实践经验, 促进我国教育现代化。现面向广大读者诚征优秀稿件, 欢迎赐稿, 欢迎订阅。

**征稿对象:** 国内外高等院校教师、研究生、中小学教师及其他科研机构的研究人员。

### 投稿须知:

1. 来稿要求选题新颖, 观点明确, 论据充实, 论证严密, 语言精练, 资料可靠。所有稿件请用 Word 格式提交, 如有图片不够清晰的请将原图打包一起发来。
2. 稿件内容 2000~10000 字符为宜, 统计时会包括: 字数、标点符号、空格, 有图表公式的需要换算为文字数(计空格)。
3. 作者简介内容要完整(作者简介: 姓名、出生年月、性别、籍贯、所在单位、科室、职务、职称、最高学历、研究方向; 详细通信地址以及常用 QQ 号码、联系电话)。
4. 涉及基金项目、课题的介绍要完整(基金项目: 课题名称、编号)。
5. 标题序号: 标题等级依次为“一”“(一)”“1”“(1)”“①”。
6. 其他细节请向我们索取“投稿模版”。
7. 凡投寄给本刊的稿件, 我们会进行必要的修改, 若对此有异议, 请在来稿时说明。
8. 所有来稿须是作者本人的原创, 引用文献应注明出处, 对于一稿多投、抄袭、涉密、侵犯他人版权或其他权利的稿件, 本刊不承担连带责任。