

情境教学模式下高三生物二轮复习策略探讨——以 2023 年广东高考生物学情境类试题为例

郭红霞

广州市第十六中学，广东广州，510000；

摘要：新教材、新高考背景下，高考试卷中情境化试题的考查占据越来越重要的地位。生物课程重视学生学科核心素养的发展，强化学生情境体验。文章结合 2023 年广东高考生物学试题部分内容，探讨高三情景教学模式下生物二轮复习教学策略的生成，以专题复习策略推动学生进行深度学习的方法。

关键词：情境教学；高三生物；二轮复习

DOI:10.69979/3029-2735.24.7.056

生物高考考查的内容，不仅是基础知识的理解，在核心知识的综合应用、新情境中信息提取、解决实际的生物学问题方面也对学生提出较高的要求。经过一轮复习后，学生仍存在一些困难，例如基础知识记不牢、用不好；表达不准，填空题答案写得长却得分少；在实验设计和分析方面抓不住重点；对难度稍大的遗传题缺乏思路等。二轮复习担负着承前启后，巩固提高学生学科素养、解决实际问题能力的重任，是高三备考的关键阶段。经过高三备考复习的探索，结合 2023 年广东高考生物学情境类试题，笔者提出一些在新高考背景下生物二轮复习的有效教学策略。

广东省高考生物学为赋分科目，试卷由广东省自主命题，2023 年为自主命题的第三年，是使用生物学新教材高考的第一年。新高中生物教材的内容设置偏向于生物实验的探究以及学生实验分析能力的培养，在此背景下，广东高考生物学试题呈现的趋势注重学科素养的考查，创设开放性、探究性的情境化问题，对学生的数据分析、信息提取、创新意识、核心概念应用能力提出了高要求。

生物学情境一般包括 3 类：生活实践情境，科学实验和探究情境，生命科学史情境。在广东 2023 年高考生物学试题中，生活实践问题情境倾向于取材生活，体现广东特色，例如选择题 13 题，利用华南地区养殖凡纳滨对虾真实情境，对水体富营养化、生态系统的组成成分、物质循环等核心知识进行考查；选择题 15 题，利用学生熟悉的广东春节习俗——种植和欣赏水仙情境，要求学生根据生活现象，理解光信号对于植物生长的调节作用；非选择题第 21 题，创设上世纪 70-90 年代珠海淇澳岛红树林植被发展变化和外来植物入侵的情境承载考试内容，既考查群落的演替、种间关系、生物多样性的价值等基础知识点，又有根据题目已知的无

瓣海桑生长特点信息，让学生提出相应观点和理由，并对无瓣海桑群落改造提出建议的新题型，突出对生态工程原理的应用和生态位核心概念的考查，紧扣课程标准，将“知识立意”评价转为“素养导向、能力为重、知识为基”的综合评价，是对于高考评价体系“一核四层四翼”要求的深入体现。科学实验和探究情境旨在培养学生实验能力和科学探究精神，是生物学教学的重要内容，也是生物高考的重要内容。高考第 2 题和第 17 题，均是以中国和国外科学家合作取得的最新研究成果为背景，围绕 circRNA 功能探究的情境，考查学生对于基因表达、基因突变、细胞癌变、细胞凋亡等基础知识点的综合应用，并且要对治疗放射性心脏损伤的方法提出新思路，也是对于学生利用生物学内容进行知识迁移、解决问题能力的重点考查，同时也展现了中国科研在全球化过程中解决重大问题的使命和担当。生命科学史情境描述了生物学科发展的历程，包含了丰富的生物学知识和研究方法。试题中第 4 题支持线粒体用于生物进化研究的依据、第 5 题有关科学理论的修正和补充都是用生命科学史中的重要事件作为试题情境，虽然难度不大，但是综合性很高。

基于上述分析，高三生物二轮复习的主要任务是对学生的基础知识查漏补缺，通过情境教学模式，充分利用情境化问题提升学生的审题能力，规范表述，由原来的教学生解题转变为解决问题，以便学生适应新高考的命题趋势。

1 提早规划，专题赋能

高三复习开始，教师要提早做好每一轮复习的时间规划，制定恰当的复习计划并严格执行，能够有效避免前松后紧，学生也能够有较为宽松的时间进行二轮提升。

二轮复习的内容从全面基础复习转入重点复习，形

式上多以专题复习为主,可开设细胞的物质基础和物质运输、实验专题、代谢专题、遗传专题、调节专题、生物与环境专题、技术与工程专题、高考热点等专题,完成对重点知识的深度学习。实验专题和遗传专题是学生重点突破的内容,在实验专题中,教师可从实验设置的原则、实验思路、实验步骤、实验原理、实验结果的处理、实验结论的得出、实验评价这六个版块进行设计,利用考试中学生得分率较低的实验设计题或作业中节选对应部分内容进行突破训练。知识与情境是相辅相成的,是不能与真实生活情境相脱离的,否则获取的知识也是没有价值的,在实验专题的六个小版块中,选取一个小的真实实验探究情境作为切入点,让学生根据实验目的得出实验结论,对验证性实验和探究性实验的结论的规范写法这些核心内容进行感知,将学过的旧知识与新情境联系起来,深入科学探究实验的性质规律,进而解决实际问题,建立新的认知结构。遗传专题的学案设计,可从遗传规律及其应用、伴性遗传和人类遗传病、判断基因在染色体上的位置三个大的方面进行设计。例如在遗传规律及其应用内容中,将孟德尔分离定律、自由组合定律的实质和运用、与基因工程相互关联的情境、各类致死问题以及遗传学实验设计等高频考点进行大单元设计,对题目进行归类,整理解题思路,化繁为简,加深学生对两个遗传规律的理解,进而变式延伸,让学生体会解决一类型题的规律,触类旁通。

2 及时复盘,优化二轮复习策略

教师需要分析学生在基础知识、答题规范等方面的失分情况,复盘各版块得分情况,不断调整二轮复习的策略。如学生对遗传、光合作用题目中“原因类”长句书写有畏惧心理,在这些版块,教师应强化新情境下获取信息的训练。生态、工程专题方面,如果学生对基础知识有很多理解不透、记忆不准之处,教师就需要利用课堂时间不断巩固基础知识。

及时总结学生答题思维上的弱点,在习题讲评课上重点强调。例如 2023 年广州市一模第 17 题,“大麦从氮肥中吸收的氮元素可用于合成 (2 种小分子物质),它们直接参与光合作用的光反应阶段”,很多学生做题时只看题干的前面半句就写答案“氨基酸、核苷酸”等,忽略后半句的条件:直接参与光反应。对于这种现象,教师先引导学生分析题干信息和设问要求,再让学生自主归纳出答题体会和方法,循序渐进,才能逐步培养出严谨的思维和表述习惯。

3 设计高效的教学环节,讲练结合,控制课堂容量

在二轮复习情景教学课堂中,设计的教学环节有:易错判断—知识联网—核心整合—真题再研—模拟练

习。易错判断:此部分教师需要设计简单情境,引导学生进行易错知识点和审题能力的针对训练,检测一轮复习效果。课堂上以学生自主分析为主,其他同学点评,彼此启发思维。知识联网:构建学科体系脉络,突破核心知识点。例如高频考点:细胞呼吸和光合作用,可以采用图 1 知识网络的形式对核心知识进行提炼概括。对于知识的横向联系,教师通常可利用核心整合这一环节,例如利用图 2 所示的联系图将两个版块的知识进行整合。真题再研:高考真题的训练在课堂要限时完成,这对学生信息提取的速度是很大的考验,训练效果较明显。模拟练习:这一环节仍然以练习新情境下的信息提取为主要目的。

知识联网

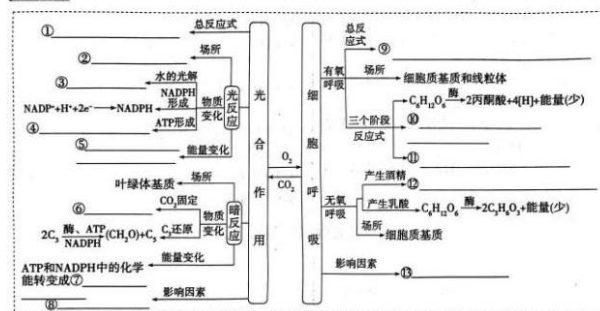


图 1 细胞呼吸和光合作用知识网络图

1. 光合作用与细胞呼吸的内在联系

(1) 过程图解

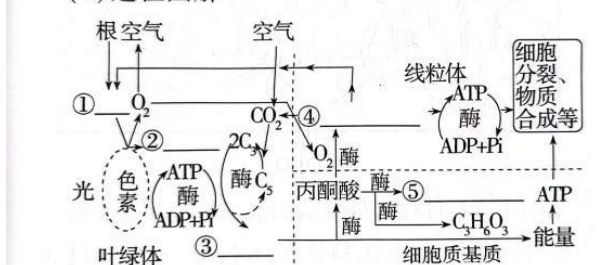


图 2 光合作用和细胞呼吸过程联系图

复习课的课堂容量都不小,过多地讲或过多地练都不利于学生学懂会用,而是重点问题舍得用时间,非重点问题敢于舍弃。教师应进行分层设计,基础知识掌握较好的班级,可在题目的综合性、信息量方面提升,如果学生基础知识欠缺较多,那么思维框架的构建和核心知识点的回顾在课堂上要舍得花时间。在试题讲评课,题目中纯知识性内容略讲,长句表述的规范要重点强调,这正是学生能够踮起脚拿到的分数。讲评课可以根据题目灵活设计小专题进行突破,例如 2023 年广州二模第 20 题,以浅水湖泊生态系统存在清水态和浑水态两种可相互转换的状态为情境,考查水体富营养化的原因及食藻虫引导的水下生态修复技术。通过这个题目的考查,暴露出学生对于富营养化的现象、原因存在模糊不清的问题,教师可设计“水体富营养化污染及修复小专题”,充分挖掘题目情境,解决学生有疑惑的知识点,同时又

可以对规范表达进行强化练习。

4 真题演练, 错题反复做

高考真题明确反馈出高考考点和题型趋势,在命题角度和题量方面进行了综合性考量。练习高考真题就像和高手过招,“招式”见得多了,对于重点考查的知识就有更清晰的把握,了解命题人设置“陷阱”的常用办法。在二轮复习阶段,做真题主要是查漏补缺,提前进行高考演练,积累实践经验。教师应每周都安排时间让学生进行真题的限时训练,培养学生的题感,有意识地提升答题速度。对于学生曾经做过的综合性题目和易错题,教师可以进行及时地收集和整理,形成有学生特色的错题集,在高考前学生重温这些易错题,回顾题目涉及的知识点和分析策略,思考答题的切入点和要点,提高语言的精炼度和规范性。

5 滚动复习, 克服遗忘

知识的遗忘是每一个层次的学生都有的问题,在大考前教师应安排学生进行基础知识的滚动复习,可采取判断题形式的学案带动学生的滚动复习。由于学案中需要学生写字的内容少,学生完成作业的积极性较高,对于基础知识的巩固也能收到良好的效果。

6 及时讲评作业, 突出榜样引领

学生作业中暴露出的问题,可以有效地反馈出学生学习的薄弱之处。因此,作业及时讲评,一方面可以将易错点让学生及时巩固,印象深刻,同时也让学生在学习态度上重视作业,不完成作业上课就不清楚老师的讲课内容。讲评作业过程中教师可以树立学习态度良好的同学为榜样,例如能够自己看答案解决错题的同学,记录作业完成时间的同学,把疑问标在题目旁边的同学,能够在上课前就找老师自主解决问题的同学,将榜样的案例贯穿在作业讲评的过程中,达成学科素养培养的目的。

标。

综上所述,高考试卷中情境化试题将会越来越多,基于真实情境的教学和考试命题已成为落实核心素养和测评学科能力的重要手段和载体。在高三生物二轮复习中,教师需做好备考的整体规划,及时复盘教学效果,总结学生思维习惯、答题习惯的弱点,生成二轮复习的教学策略,帮助学生构建跨章节、跨版块的综合知识体系。教学过程中,控制好课堂容量,进行课堂内容、作业内容的分层设计,让学生对基础知识滚动复习克服遗忘,感知新情境下对基础知识的运用,推动学生进行深度学习。

参考文献

- [1]教育部考试中心.中国高考评价体系说明[M].北京:人民教育出版社,2019.
- [2]中华人民共和国教育部.普通高中生物课程标准(2017年版2020年修订)[S].北京:人民教育出版社,2020.
- [3]杨帆,郭学恒.基于高考评价体系的生物科考试内容改革实施路径[J].中国考试,2019(12):53-58.
- [4]梁晓敏.高三生物二轮复习重难点突破策略探讨——以“光合作用与细胞呼吸”专题复习为例[J].中学生物学,2021.37(4):52-54.
- [5]吴向阳,俞如旺.高考评价体系视角下试题考查载体设计探析——以初中生物学综合题为例[J].中学生物学,2021.37(4):54-55.
- [6]马宁.关注试题情境以培养学科素养——2022年高考生物全国甲、乙卷试题评析及教学启示[J].中学生物学,2023.39(1):59-62.
- [7]刘二俊.近七年高考生物实验题特点及教学对策[J].中学生理科应试生物版,2023(1):53-54.