

生 物

差异部分	2020 版描述	2025 版描述	调整核心与备考启发
一、课程性质	强调课程是“树立社会主义核心价值观、落实立德树人根本任务的重要载体”，未提及“公民科学素养”相关定位。	在原有基础上新增“是提升公民科学素养的重要途径”，呼应《全民科学素质行动规划纲要》“强化基础学科育人功能”的要求。	<div>核心调整：拓展课程公共教育价值，从“学科育人”延伸至“全民科学素质提升”。</div> <div>备考启发：关注生物学知识与“公民科学素养”的结合题，如“科学辟谣（伪养生知识）”“日常科学现象解释（如疫苗原理）”等情境题。</div>
二、课程理念（教学过程重实践）	强调“让学生积极参与动手和动脑的活动，通过探究性学习活动，加深对生物学概念的理解”，未明确“工程学任务”与概念建构的关联。	补充“通过探究性学习活动或完成工程学任务，加深对生物学概念的理解”，强化“实践活动”与“概念内化”的逻辑关联。	<div>核心调整：实践活动从“单纯动手”转向“任务驱动+概念建构”，突出工程思维培养。</div> <div>备考启发：重视“实验设计+工程任务”类试题，如“设计简易生态瓶（工程任务）并分析稳定性原理（概念应用）”“设计转基因作物培育方案（工程思维）”。</div>
三、学科核心素养	<div>1.生命观念定义为“对观察到的生命现象及相互关系或特性进行解释后的抽象，是人们经过实证后的观点”，未明确与学科知识的层级关系。</div> <div>2.科学思维提及“批判性思维、创造性思维”，但未明确应用场景。</div> <div>3.社会责任强调“以造福人类的态度和价值观”参与社会事务，未提及“人与自然和谐共生”“健康中国”。</div>	<div>1.生命观念新增“是生物学概念、原理、规律的提炼和升华”，明确从“具体知识”到“抽象观念”的转化（如“物质与能量观”需基于光合作用、细胞呼吸原理提炼）。</div> <div>2.科学思维补充“审视或论证与生物学有关的社会性科学议题”（如转基因安全性、生态政策），明确思维训练的现实指向。</div> <div>3.社会责任纳入“人与自然和谐共生的观念”，新增“成为健康中国的促进者和实践者”，呼应国家生态文明与“健康中国2030”战略。</div>	<div>核心调整：素养内涵从“理论化”转向“情境化+层级化”，强化与现实议题、国家战略的衔接。</div> <div>备考启发：1.生命观念题需“原理+观念”结合，如用“稳态与平衡观”解释血糖调节机制；2.科学思维题关注社会性议题论证，如“辩论转基因食品安全性（需基于证据逻辑）”；3.社会责任题聚焦“生态保护（如生物入侵防控）”“健康实践（如传染病防控）”。</div>
四、课程结构（设计依据）	提及“我国十余年来高中生物学课程改革取得的经验和成就”（对应2003实验稿至2020年）。	调整为“我国二十余年来高中生物学课程改革取得的经验和成就”（覆盖2003-2025年改革周期），体现对长期教改实践的继承。	<div>核心调整：客观反映改革时间跨度，增强课程体系的历史延续性。</div> <div>备考启发：无直接考点，但需理解课程内容的“继承与创新”逻辑，如“遗传规律”“细胞学说”等经典内容的持续重要性。</div>
五、课程内容	1.必修模块1（分子与细胞）学业要求仅强调“阐明细胞生命活动过程中贯穿着物质与能量的变	1.必修模块1（分子与细胞）新增“解释光合作用在碳中和方面的重要作用”，将学科知识与“双碳”国家战略结合。	<div>核心调整：课程内容从“学科内”转向“学科+现实+前沿”，强化国家战略、民生需求与科技进展的融入。</div> <div>备考启发：1.重点掌握新增关联内容，如“光</div>

差异部分	2020 版描述	2025 版描述	调整核心与备考启发
	<p>化”，未关联现实议题。</p> <p>2.选修模块(现实生活应用)“传染病与防控”举例含“COVID-19”，“学业发展基础”未提及“基因编辑”“蛋白质工程”。</p> <p>3.选择性必修模块3(生物技术与工程)“生物技术伦理”仅覆盖转基因、克隆人议题，未提及干细胞。</p>	<p>2.选修模块-“传染病与防控”新增“流行性感冒”等常见传染病举例；-“学业发展基础(细胞与分子生物学)”补充“基因编辑”“蛋白质工程”等前沿技术提及。</p> <p>3.选择性必修模块3新增“讨论干细胞应用中可能存在的潜在危险及伦理问题”，完善生物技术伦理教育覆盖面。</p>	<p>合作用与碳中和”“干细胞伦理”；2.关注前沿技术与基础原理的结合，如“基因编辑的分子机制(基于DNA复制、基因表达原理)”；3.传染病防控题可能涉及“流感病毒变异”“COVID-19防控措施”等实例。</p>
六、学业质量	<p>1.水平划分分为4级水平(水平2为合格要求，水平4为等级性考试依据)，层级较细，部分学校反馈操作难度大。</p> <p>2.质量描述侧重单一素养独立表现(如“能运用结构与功能观解释简单生命现象”)。</p> <p>3.标准应用提及与考试评价的关系，但未细化“课程设计-教学-考试”衔接路径。</p>	<p>1.水平划分合并为3级水平：水平1为高中毕业合格要求(对应原水平2)，水平3为等级性考试最高要求(对应原水平4)，删除过渡层级，降低实施难度。</p> <p>2.质量描述强调“跨素养综合表现”与“情境复杂性差异”，如水平3要求“在陌生、结构不良情境中(如分析某地区生态退化多因素成因)综合运用生命观念、科学思维解决问题”。</p> <p>3.标准应用明确“学业质量标准指导课程设计、教学和考试评价”，规定“合格性考试覆盖必修模块，等级性考试覆盖必修+选择性必修模块”。</p>	<p>核心调整：学业评价从“层级繁琐”转向“聚焦核心+可操作”，明确教、学、考衔接逻辑。</p> <p>备考启发：1.合格性考试聚焦必修模块基础(如“细胞结构”“遗传规律”)，等级性考试侧重“必修+选择性必修”综合应用(如“生态系统稳定性+生物技术伦理”)；2.训练“结构不良情境”答题能力，如“给定某湖泊污染数据，分析成因并提出修复方案(需跨模块整合知识)”。</p>
七、实施建议(教学建议)	<p>强调“利用信息技术提高课堂效率”，提及模拟实验、多媒体资源，未涉及人工智能、虚拟实验。</p>	<p>补充“引导学生尝试使用人工智能技术辅助开展实验(如AI模拟基因编辑)”“利用数字仿真、虚拟现实技术进行虚拟实验(如VR观察细胞分裂)”，适应数字化教学趋势。</p>	<p>核心调整：教学手段从“传统信息技术”转向“智能技术融合”，降低硬件不足学校的实验限制。</p> <p>备考启发：关注“虚拟实验+真实实验”结合题，如“分析VR模拟光合作用实验与真实实验的差异”“用AI数据分析酶活性影响因素”。</p>
八、实施建议(评价建议)	<p>提出“多元评价方式”，但缺乏具体工具示例，过程性评价操作性弱。</p>	<p>新增“学生课堂表现评价量规”，从“参与互动”“任务达成”“合作交流”三维度划分优秀/良好/待改进三级表现(如“参与互动”优秀标准为“能提出有价值问</p>	<p>核心调整：评价工具从“宏观倡导”转向“具体量化”，强化过程性评价的落地性。</p> <p>备考启发：平时学习需关注“课堂参与质量”(如主动提问、合作探究表现)，考试可能涉及“实验报告评价”“探究方案</p>

差异部分	2020 版描述	2025 版描述	调整核心与备考启发
		题，清晰表达观点”），为过程性评价提供可操作工具。	设计评价”等情境题，需掌握评价标准（如“方案科学性”“证据充分性”）。
九、附录（教学案例）	以传统实验教学案例为主（如“探究光合作用氧气来源”“检测生物组织中的有机物”），未涉及线上线下融合教学。	新增“基于在线学习平台的细胞结构教学”案例，详细描述“课前在线自学（有声 PPT、3D 动画）+课堂模型拼装+网络资源检索（如查询过氧化物酶体功能）”的混合式教学流程。	<div>核心调整：教学案例从“传统模式”转向“线上线下融合”，呼应数字化教学实践需求。</div> <div>备考启发：关注“混合式学习”相关试题，如“设计‘遗传规律’在线预习+课堂探究的教学方案”“分析在线平台数据（如错题统计）对教学改进的作用”。</div>

整体修订核心趋势与备考总启发

1.核心趋势（结合微信链接观点）

- 国家战略衔接：融入“碳中和”“生物安全”“健康中国”等议题，强化课程的社会服务价值；
- 核心素养落地：通过合并学业水平、提供评价工具（如课堂量规），降低素养培养的操作难度；
- 技术与教育融合：新增人工智能、虚拟实验、在线学习等手段，适应数字化教学改革；
- 社会需求呼应：更新传染病案例（如流感）、前沿技术（如基因编辑），增强内容的时代性。

2.备考总启发

- 抓新增内容：重点掌握“光合作用与碳中和”“干细胞伦理”“生物安全（外来物种防控）”等 2025 版新增关联知识；
- 练情境化题：多训练“社会性科学议题论证”“结构不良情境解决”类试题，如“辩论‘设计试管婴儿’伦理”“分析某农田生态系统退化原因”；
- 重实践与技术：关注实验设计（含工程任务）、虚拟实验、在线学习相关题型，如“设计‘探究酵母呼吸方式’的数字化实验方案”；
- 强社会责任：积累“生态保护”“健康实践”“科技伦理”相关案例，如“生物入侵防控措施”“传染病（流感/COVID-19）防控原理”。