|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 基本信息 | 名称 |  DNA是主要的遗传物质 |
| 执教者 | 孙芗颖 | 课时 | 1 |
| 所属教材目录 | 高中生物 必修二 第三章 第一节 |
| 教材分析 | 本节是高中生物必修二第三章第一节，在学生对初中以及必修一对核酸的认识、必修二对基因与染色体关系有所了解的基础上从分子水平上带领学生们总结人类对遗传物质的探索历程。让学生领悟科学的研究方法和过程。并为后面学习DNA的分子结构和DNA复制打下基础。 |
| 学情分析 | 高一下半学期的学生已经有了一定的逻辑思维能力，并且经过高一上学期的学习已经对生物学实验的研究方法和流程有了一定的认识，但是对实验流程的严谨性，和实验结果的分析能力还需要有所提高 |
| 教学目标 | 知识目标.1DNA是主要遗传物质的探索历程 2分析DNA是主要遗传物质的实验设计思路能力目标：培养学生的科学探究能力。分析总结问题的能力。情感态度与价值观：培养学生的创新合作意识。认同人类对遗传物质的认识是不断深化不断完善的过程。 |
| 教学重难点 | 重点 | 肺炎双球菌转化实验的原理过程 噬菌体侵染实验的原理过程 |
| 难点 | 肺炎双球菌转化实验的原理过程 |
| 教学策略与设计说明 | 设疑导入 问题引导 实验设计讨论结果 归纳总结 |
| 教学过程 |
| 教学环节（注明每个环节预设的时间） | 教师活动 | 学生活动 | 设计意图 |
| 一 导入 | 设疑导入 展示图片 已经学习过的遗传物质的探索历程回顾 对遗传物质的早期推测的介绍 | 共同回忆 | 创设情境引入新课让学生沿着科学发展轨迹研究问题带着问题进入新课 |
| 二肺炎双球菌体内转化实验  | 实验一 肺炎双球菌体内转化实验问题引导：第一组第二组对照说明什么 第二组第三组对照说明什么 第四组小鼠死亡原因，S型活细菌是如何出现的 得出实验结论：加热杀死的S型菌中存在种能够促成转化的活性物质——转化因子 这个实验并没有解决我们的疑惑 | 描述实验过程得出实验结论 | 培养学生观察分析能力培养学生处理信息归纳整理能力 |
| 三 肺炎双球菌体外转化实验 | 设置疑问二 转化因子是什么要从死亡的S型菌中寻找答案 实验二 肺炎双球菌的体外转化实验 学生活动 寻找转化因子 总结实验过程 得出实验结论 | 学生进行实验设计总结设计思路 | 培养学生合作精神实验设计能力 |
| 四 噬菌体侵染实验 | 设置疑问三 由于分离提纯技术的限制 在提出的DNA分子中存留有少量的蛋白质是不是这部分蛋白质在起遗传作用实验三 噬菌体侵染细菌实验 第一组实验离心后上清液放射性高说明什么 第二组实验离心后沉淀放射性高说明什么 总结实验结论 DNA才是真正的遗传物质 | 学生描述实验过程思考问题 | 培养学生阅读识图分析能力 |
| 五 烟草花叶病毒转化实验 | 设置疑问四 除了DNA 还有其他遗传物质吗实验四 烟草花叶病毒的转化实验 设计实验证明烟草花叶病毒的遗传物质是RNA 说出实验设计思路 | 实验设计说出思路 | 培养学生的实验设计能力和语言表达能力 |
| 六 DNA是主要遗传物质 | 设置疑问五 为什么说DNA是主要遗传物质 通过对不同生物的遗传物质的理解总结DNA是主要遗传物质  | 思考回答 | 培养学生概括总结能力巩固本节内容 |
| 课堂小结 | 学生总结本节内容 |
| 布置作业 | 课后习题 |
| 板书设计 | 板书设计 第三章 第一节 DNA 是主要遗传物质实验一 肺炎双球菌体内转化实验实验二 肺炎双球菌体外转化实验 结论：DNA是主要遗传物质实验三 噬菌体侵染细菌实验实验四 烟草花叶病毒侵染实验 |
| 教学设计流程图 | 导入---肺炎双球菌转化实验描述过程得出结论-------给出条件引导学生设计实验寻找转化因子得出结论------噬菌体侵染实验分析实验流程得出实验结论---------烟草花叶病毒转化实验学生独立完成实验设计--------总结--------本节练习 |
| 教学反思 | 本节课通过一连串的问题设置，引导学生一步步跟随科学家的脚步总结出DNA是主要遗传物质的结论，在这个过程中通过对实验的一步步分析，直到学生能够独立设计实验流程，充分发挥了学生的主观能动性，培养了学生的合作意识，探究意识， |