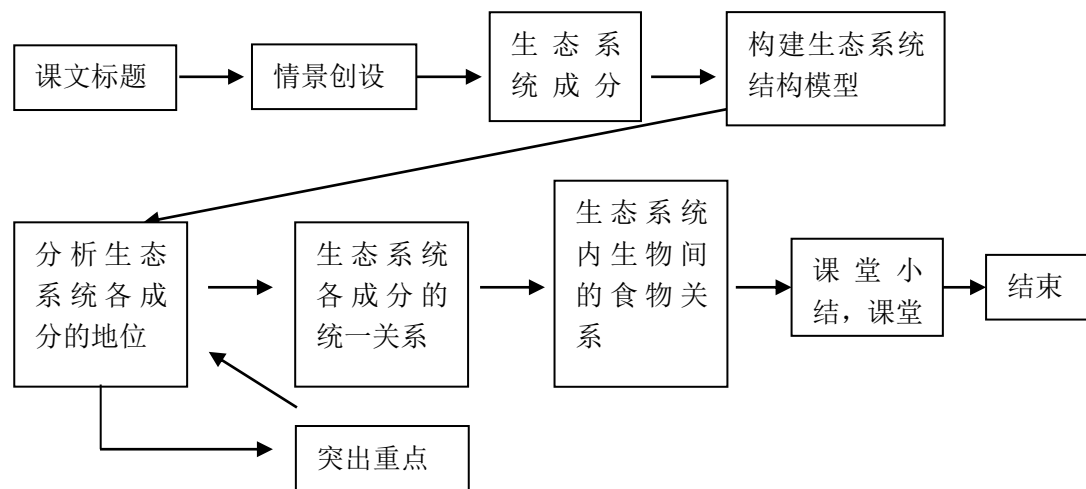


生态系统结构教学设计方案

一、教材内容分析			
《生态系统的结构》是人教版必修3《稳态与环境》第五章第一节的部分内容。 整个高中生物教学的主线是生命系统的结构层次，在第四章主要讨论生物群体的变化，而第五章既要研究生物与生物的关系，也要研究生物与环境的关系，所以本部分内容是以前知识的延伸。 另外，本部分内容是第五章后继将要学习生态系统的功能和稳定性的重要环节，并为生态系统的能量流动和物质循环的物质基础提供了一个平台，埋下了一个伏笔。 故本部分内容起到承上启下的衔接性作用，是重点要掌握的知识点。			
二、教学目标（知识，技能，情感态度、价值观）			
1、知识与技能：领会什么是生态系统，分析并建构生态系统的结构模型。 2、过程与方法：通过系统分析法，独立构建生态系统的结构模型。 3、情感态度与价值观：认同生物与环境是一个统一的整体。 其中，讨论生态系统的结构为教学重点，说明生态系统是一个整体是本节的教学难点。			
三、教学策略选择与设计			
借助系统分析的方法引导学生建立生态系统的模型，使学生更直观的理解生态系统的概念、生态系统的成分及各成分间的关系，并认同生物与环境是一个统一整体的观点。			
四、教学环境及资源准备			
《水族箱造景》录像片断；温带草原生态系统图片。			
五、教学过程			
教学过程	教师活动	学生活动	设计意图及资源准备
问题探讨，引入新课。	提问：种群和群落的概念？ 提问：生物是否只生存在由生物组成的环境中？	回忆种群和群落的概念，进一步得出生态系统的概念。	创设情境，激发学生学习兴趣。

生态系统的成分，各成分间的关系模型。	播放《水族箱造景》录像片断，提出问题，请学生思考水族箱中包括哪些成分？ 提问：请将水族箱中生物按同化作用类型分类？自养型有什么特殊之处？ 提问：水草与鱼什么关系？ 提问：鱼的粪便可以直接被水草利用吗？ 提问：吃水草的鱼与分解粪便的细菌有机物来源有何区别？ 提问：尝试构建模型，描述生产者、消费者与分解者间的关系？（注意模型不唯一） 从模型分析，生产者、消费者、分解者、非生物的物质和能量各有什么作用？	分析并得出水族箱内有生物组分，也有非生物组分。 分析自养型生物作用，得出生产者的概念。 水草为植物提供食物，鱼的粪便可以成为水草肥料。 细菌等微生物的分解作用。 鱼有机物来自于植物，细菌为腐生生活获取有机物。得出消费者、分解者的概念。 构建生态系统模型。 分析得出：生态系统的各个成分相互联系，构成了一个统一的整体。	《水族箱造景》录像片段，引导学生自己分析得出生态系统的成分，各成分的关系，构建生态系统的模型。（突出重点） 通过对模型的分析，使学生建立生物与其环境是统一整体的观点。（突破难点）
生态系统的营养结构：食物链和食物网	提问：以温带草原生态系统为例，以下几种生物：青草、蝗虫、吃虫鸟、猫头鹰、细菌，请用箭头表示它们之间的食物关系。（注意对细菌的讨论） 提问：“螳螂捕蝉，黄雀在后”中黄雀属于第几营养级？ 提问：如果在食物链中再添加老鼠和蛇后，捕食关系变成什么样？	分析并得出结果： 青草→蝗虫→吃虫鸟→猫头鹰 分析得出食物链的起点必需是生产者，黄雀在第四营养级。 分析并得出食物网的概念。	明确食物链中只会有生产者和消费者两种生物成分。 明确食物链的起点、终点。
小结	根据板书上生态系统的模型图，快速总结生态系统的成分、营养结构。	快速回顾本节课的内容，并对重点有所了解。	明确整堂课的重点。

教学流程图



六、帮助和总结

本节课以学生为出发点，运用系统分析教学法，采用问题式教学层层推进，让学生自主建立生态系统的模型。学生通过对物质上是近乎封闭式的水族箱生态系统的分析，深入领悟作为一个系统的水族箱生物群落内部的关系，使学生理解生态系统的统一性与整体性。在教学过程中，采用具体的案例教学，把理论性较强的知识转化为较为形象的、生动的、直观的、易于理解的知识。学生的思维能力得到很好的发展，体现了学习的主动性，变被动学习为主动学习。