

教师资格

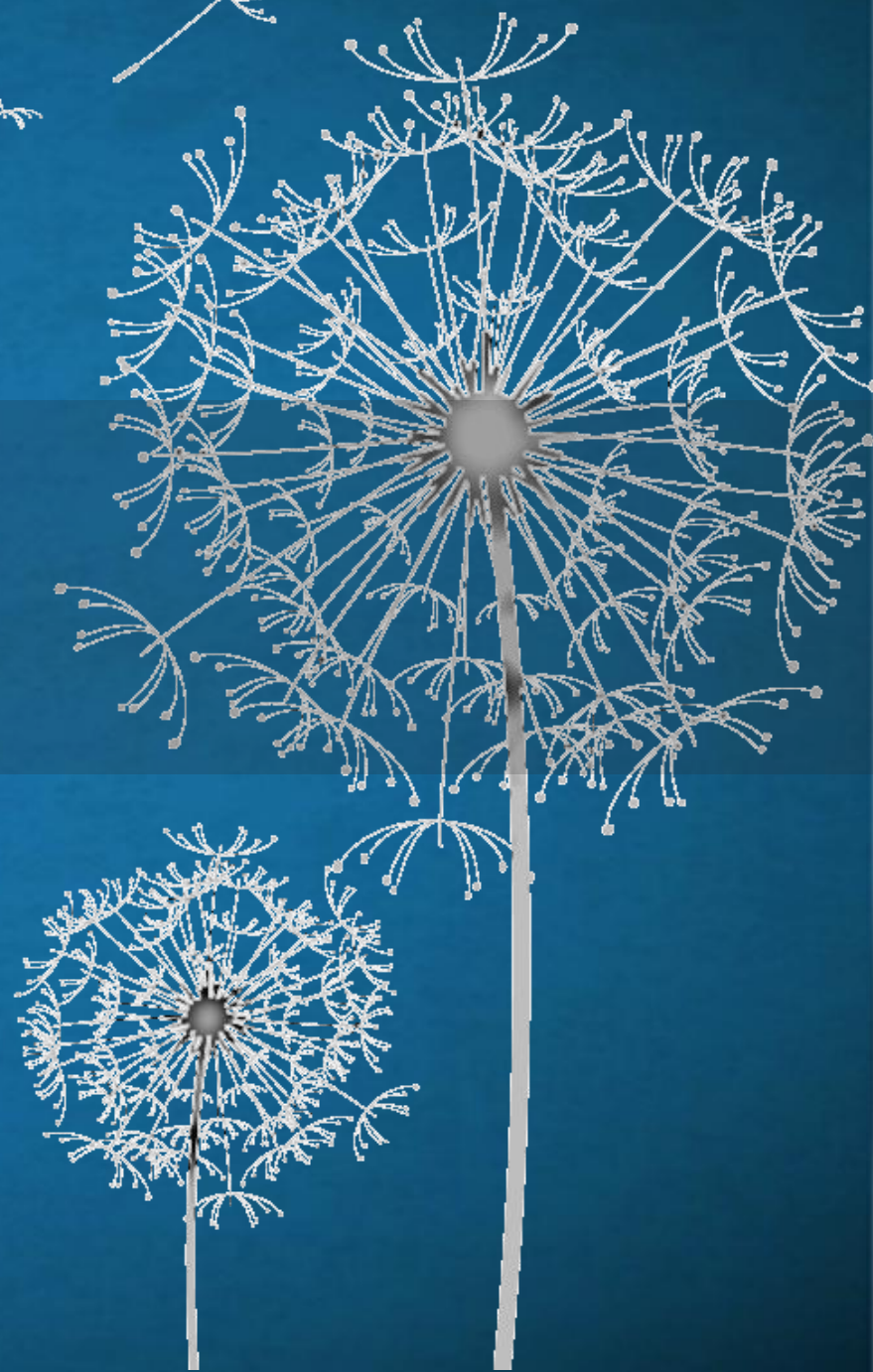
生物学科知识与教学能力（高中）

精讲班

授课教师：何灿

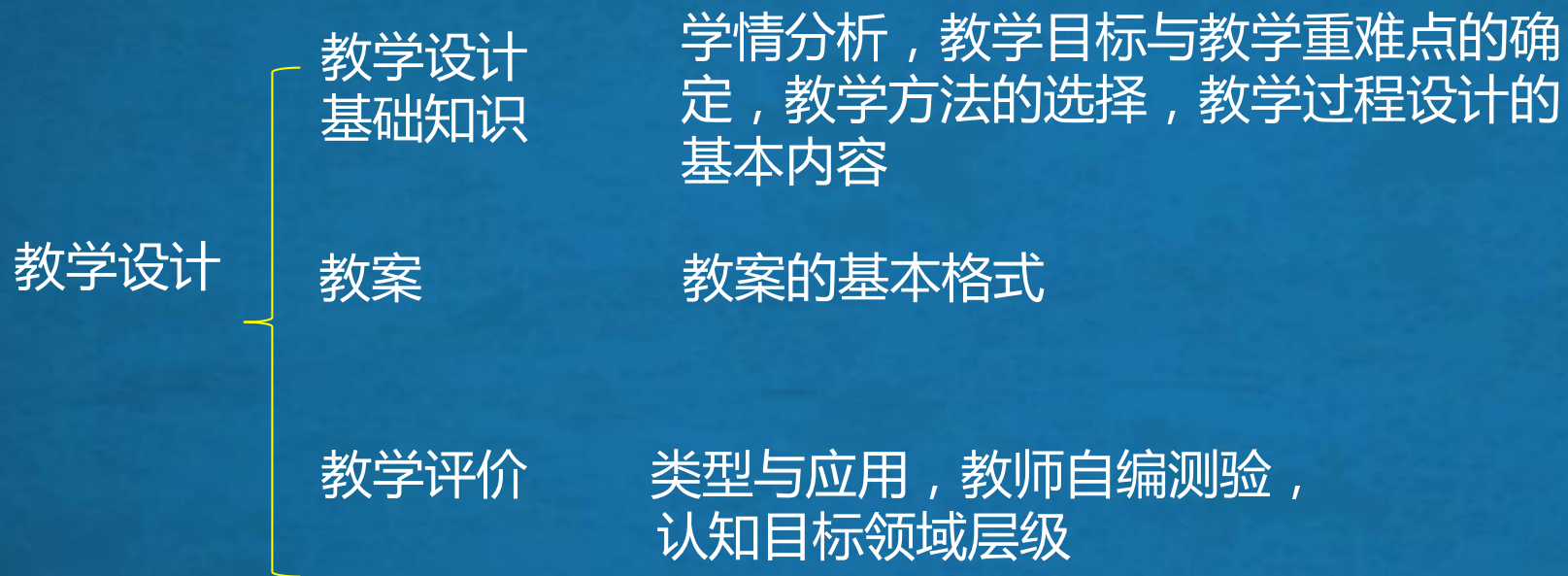


第三部分 教学设计

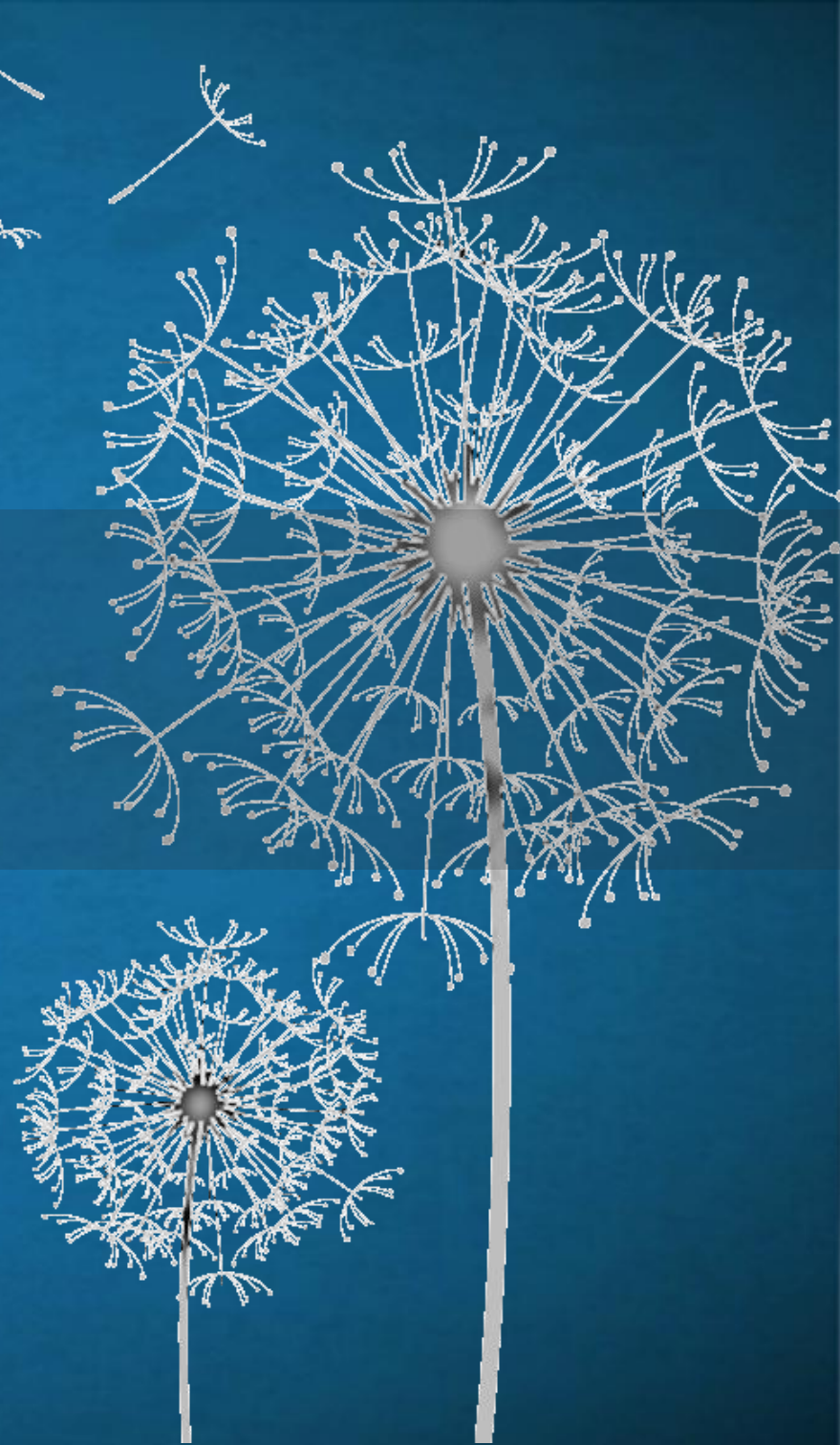




第三部分 教学设计



第一章 教学设计基础知识





第一节 教学设计概述

教学设计是主要依据教学理论、学习理论和传播理论，运用系统科学的方法，对教学目标、教学内容、教学没退、教学策略、教学评价等教学环节进行分析、计划并做出具体安排的过程。





第一节 教学设计概述

一、教学设计的依据

1.教学设计的理论基础

系统理论、传播理论、教学理论、学习理论被公认为教学设计的四大基础理论。





第一节 教学设计概述

2.教学设计的理论依据和现实依据

教学设计的理论依据是现代教学理论和系统科学的原理和方法。

教学设计的现实依据主要包括以下几点：

教学的实际需要

学生的需要和特点

教师的教学经验





第一节 教学设计概述

二、教学设计的原则

- 1.目标性原则
- 2.重点性原则
- 3.整体性原则





第一节 教学设计概述

三、教学设计的程序

教学设计的程序分为前期分析，确定教学目标、选择教学策略、选择教学媒体或资源、设计教学评价五个环节。





第二节 前期分析与教学目标的确定

一、学情分析

(一) 分析学生的认知水平

(二) 分析了解学生的社会背景和班级的课堂氛围

(三) 高中生认知思维特点

1.高中生感知觉的发展

2.高中生记忆和注意的发展

3.高中生思维的发展

4.高中学生想象的发展





第二节 前期分析与教学目标的确寇

(四) 了解和研究学生的一般方法

①观察法：基本方法

②谈话法：一种积极、主动了解学生的方法

③调查法：一种深入了解和研究学生的方法

④分析书面材料法：既可以看到学生的过去表现又可以了解学生的当前情况





第二节 前期分析与教学目标的确寇

二、教材内容分析

(一) 研读课程文件和教科书

1. 研读课程文件

课程标准是课程计划中以纲要的形式编定的、有关学科教学内容的指导性文件。

2. 研读教科书

分析教科书的工作要和研读课程标准结合起来，才能使教师更好地认识自己的工作，完成备课工作。





第二节 前期分析与教学目标的确寇

(二) 利用概念图法进行教学内容分析

(1) 分析并建立反映单元重点之间结构关系的总概念图。

(2) 编排局部内容的教学范围和顺序。

(3) 初步构想局部内容的教学思路及其知识框架。

(4) 依据概念图形成教学设计的思路。





第二节 前期分析与教学目标的确寇

(三) 分析课时教学内容，确定数学重、难点

1. 分析教材内容的知识类型



第二节 前期分析与教学目标的确寇

高中生物学具体知识类型

知识类型	定义	类别	举例	目标水平
事实性知识	生物学事件生物学事实和生物学现象	术语知识	白细胞、线粒体	了解
		形态结构知识	复眼的结构	了解
		生理功能和生命活动过程的知识	人体肺部和组织细胞处的气体交换过程	理解、应用、分析
方法性知识 方法性知识	与生物学概念、生物学原理以及生物学实验相关的生物学符号、计生物学符号、计算、实验以及其他技能形成的知识内容内容	生物程序性知识	制作洋葱根尖细胞有丝分裂装片程序	运用
		科学过程性知识	观察、分类、测量、推断、假设、交流、表达、建立模型	运用
		生物实验操作与实验处理知识	正确使用实验仪器、处理实验数据、完成实验报告	运用



第二节 前期分析与教学目标的确寇

知识类型	定义	类别	举例	目标水平
抽象知识	抽象的概念、原理、法则、规律、模型等知识	概念	细胞、原生质、呼吸作用、免疫、生态系统	提炼要素
		原理	细胞的失水与吸水的原理、呼吸作用的原理	总结要点
		法则	遗传的中心法则、十分之一法则	总结要点
		规律	遗传性状的分离规律、遗传性状的自由组合规律	总结要点、应用、分析
		模型	细胞膜的亚显微结构模型（流动镶嵌模型）、沃森和克里克提出来的DNA分子双螺旋结构模型	分析综合





第二节 前期分析与教学目标的确寇

2.分析教材内容的地位与作用

3.分析教材内容之间的联系

4.确定课堂教学重、难点

教学重点是指教材中最重要的、最基本的中心内容

确定教学重点的依据：

- ①教材内容的主次；
- ②教材内容的难易程度；
- ③学生的知识背景。





第二节 前期分析与教学目标的确寇

教学难点的具体表现：

- ①与已有知识不一致，一些概念是学生难以接受的；
- ②与实际经验不一致或难以观察得到的；
- ③与知识水平有直接关系。





第二节 前期分析与教学目标的确寇

三、确定课堂教学目标

教学目标设计是教学设计的出发点。

(一) 三维目标的含义

高中生物课程总目标是按照知识、能力（技能）、情感态度与价值观三个维度进行表述的。





第三节 教学策略与教学方法的选择

一、教学策略概述

（一）教学策略的意义

教学策略是指以一定的教育教学理论为指导，在特定的教学情境中，为实现特定的教学目标或教学任务而制定的教学活动的程序、方法、形式等要素的系统策划与设计。

（二）教学策略的特点

包括选择教学方法和包括选择教学组织形式教学媒体等内容，还涉及如何将多种教学方法和资源在同一课程中高效组合。





第三节 教学策略与教学方法的选择

生物教学策略具有如下特点。

- 1.针对性
- 2.灵活性
- 3.多样性
- 4.协调性





第三节 教学策略与教学方法的选择

(三) 教学策略的类型

1. 学生自主式教学策略
2. 教师主导式教学策略
3. 师生互动式教学策略





第三节 教学策略与教学方法的选择

二、生物课堂教学的一般方法及选择依据

(一) 教学方法的类型

指在教学过程中，为了完成教学任务，教师所采用的工作方式和教师指导下学生学习方式的总称。

教学方法既包括教师教的方法，也包括学生学的方法。





第三节 教学策略与教学方法的选择

(二) 选择教学方法的依据

- 1.依据教学的具体目标与任务
- 2.依据教学内容特点
- 3.依据学生的身心发展状况
- 4.依据教师的自身素质
- 5.依据教学环境条件





第三节 教学策略与教学方法的选择

现代生物教学方法的基本特征

- (1) 强调学生的主体性和个别差异性。
- (2) 强调学生非智力因素的培养，突出教学的情意

性。

- (3) 体现教学的开放性。
- (4) 重视现代教育信息技术的应用。
- (5) 教学方法趋向系统化。





第四节 课程资源与直观教具的选择

一、课程资源的选择

生物学课程资源是教师开展生物学教学活动时可以利用的一切物质的、空间的、电子媒介的和人员的条件。

二、直观教具的制备与选择

(一) 简易教具制作的原则

- | | |
|---------|---------|
| 1.科学性原则 | 2.启发性原则 |
| 3.实用性原则 | 4.简易化原则 |
| 5.艺术性原则 | 6.安全性原则 |



第四节 课程资源与直观教具的选择

(二) 直观教具的种类及特点

名称	性质	特点	不足
实物	是生物活体	真实、具体、有生命性；能反映生物的形态、习性、运动情况、活动过程、生活状态和一些可见功能；能显示生物与环境的关系；是进行实验的首选材料	不便演示构造和生理，不易控制；受时空、个体大小和生态保护的限制
标本	是生物体或其器官组织经过加工处理而保存下来的完整的或部分的物体形态	真实反映生物体形态结构特征和部分过程性特征；可用缩时的方式表现复杂长过程的概貌；可表现同类生物体的比较解剖学内容；不受时间和空间的限制	容易失去真实色泽和生活状态特征；小体积的标本信息传递面受限制
模型	是模拟生物体的结构特点人工制成的实物仿制品、实物放大或缩小制品和简约表达生命过程的示意制品表达生命过程的示意制品	能立体地显示结构特征和各组成部分相互间的联系。能显示生命活动过程的关键环节及特征；能显示生物界发展变化过程；能反映生态学关系，容易说明生物体的三维空间结构；可以拆卸、重组	不能作为全真替代物；常带有非真实性的特征，细微之处演示效果不好



第四节 课程资源与直观教具的选择

挂图	是绘有生物图像的纸制品	图像是平面的，且传递面宽；既有写实性又有灵活性和创造性，能准确、规范和全面地表现出生物体的形态结构特征，可将复杂结构简约化、模式化；可将抽象过程具体化；可演示生命活动阶段性流程；可呈现生物体内外部各种联系	难以表现立体的、活动的事物
演示器	是仿照生物体的结构人工制成的模拟生物的生理功能的仪器	用多种材料制成；可用拟动手法产生动态感；可以简约方式表示生物结构、生命活动各组成成分之间的空间位置和本质联系具有较强的再现功能和参与功能；可控性强	带有非真实性的特征；模拟的生理功能简单化；设计及制作难度大
替代物	是无须加工的现成物体，作教具使用而无损于物体本来的性能	有一定的相似性；可模仿生物的形态和行为；替代性强；极易获取	无真实感；作用有限
电视录像	集电影、录音、摄影、幻灯片等功能于一身	不受时间和空间的限制；生动逼真地表现生物的动态形象和行为；可做快、慢速播放的技术处理；便于形象地创设教学情境声像结合，易于重播	使用过程中难于及时反馈；需要一定的设备和环境条件





第四节 课程资源与直观教具的选择

(三) 直观教具的选择

- 1.学习任务
- 2.学生特点
- 3.教具特点
- 4.教学环境
- 5.经济因素





第五节 教学过程设计

一、教学过程的概念

教学过程是指教学的实施过程，即教师根据教学目的和学生身心发展的特点，有计划地引导学生掌握知识的过程。





第五节 教学过程设计

二、生物学教学过程的一般特点

- (1) 是学生以学习间接经验为主的特殊认识过程。
- (2) 是以教师为主导，学生为主体的师生双边活动的过程。
- (3) 是促进学生发展和受教育的过程。





第五节 教学过程设计

三、生物学教学过程的阶段

(1) 唤起学习兴趣，激发学习动机，是实现生物学教学过程的前提。

(2) 观察、实验等直观形式，是生物学教学过程的基础。

(3) 掌握概念和理论，是生物学教学过程的中心环节。

(4) 巩固知识是生物学教学过程的必要一环。

(5) 应用知识是检验生物学教学过程的重要标志。





第五节 教学过程设计

四、生物学教学过程设计的内容

1.课堂教学结构设计

2.导入设计

3.问题设计

4.小结设计

5.课堂练习和作业设计

6.板书设计





第五节 教学过程设计

五、不同教学内容的教学过程设计

根据不同的目标领域，设计合理的教学过程有助于提高学习效果。

- 1.认知领域
- 2.技能领域
- 3.情感领域





第五节 教学过程设计

六、教学过程设计的要求

- ①关注学生的认知特点、年龄特征、知识背景和个体差异；
- ②充分调动学生的学习兴趣，激发学习动机；
- ③合理利用观察、实验等直观形式教学；
- ④重视概念和理论的讲授；
- ⑤加强知识的巩固与应用。



谢谢观看

