

## 高中生物教学设计范文【七篇】

教案包括教材简析和学生分析、教学目的、重难点、教学准备、教学过程及练习设计等。下面一起来看看小编为大家整理的高中生物教学设计，欢迎阅读，仅供参考。

### 高中生物教学设计 1

#### 一、教学目标：

##### 知识与技能目标：

- 1.探究单细胞生物的结构和生活。
- 2.概述单细胞生物与人类的关系。

##### 方法与过程目标：

- 1.通过对草履虫的观察学习，进一步强化显微镜的操作技能。
- 2.通过对单细胞生物与人类的关系的学习加强学生的语言表达能力和扩散思维能力。

##### 情感态度与价值观目标：

通过对单细胞生物的结构和生活以及与人类的关系的学习培养学生树立细胞构成生物体的观点。

#### 二、教材分析：

单细胞生物非常的微小，仅凭肉眼根本无法观察。而且虽然单细胞生物的种类非常丰富，但是学生所知道的却非常少，知道的最多的是细菌。但是学生虽然对细菌有了一些初浅的认识，却很难清楚地知道细菌能有哪些生命活动，而且细菌的生命活动也无法利用显微镜进行直接的观察。所以教材选择了很常见，又具有丰富生命活动的草履虫。

单细胞生物的定义是本节课的重点难点，虽然陈述的话很简单，但是其内涵却很深。如何引导学生观察出草履虫是一个细胞？如何使学生体会到草履虫具有丰富的生命活动呢？学生在以前已经学习过了观察法，所以本节课引导学生由外及内，由表及里地对草履虫进行观察和学习：第一步：引导他们观察草履虫的外形，从而介绍草履虫，并使学生明白草履虫是如何命名的。

为了加深他们的印象，教师利用鞋垫作为道具，让他们兴趣高涨的同时也记忆常留。第二步：引导学生观察草履虫的运动，这是最直接最容易观察的一种生命活动，这个难度不大，学生很容易完成。第三步：从结构与功能相适应的生物学观点入手，草履虫能够进行运动，就说明有相应的结构。纤毛用我们的普通低倍显微镜较难观察到。所以结合教材 68 页的图来引导学生对草履虫内部的结构和相应的功能进行观察和学习，再通过连线检验学生的学习成果。从而使学生明确草履虫是由一个细胞构成的，同时又有丰富的生命活动，再总结提出单细胞生物的定义。

通过一步一步地分步骤引导学生观察，慢慢加深难度，由此既靠近学生的最近发展区，又实现课堂的有效性，提高学生的生物学素养，较好地锻炼学生的探究、创新能力。也实现了对教材重点、难点的突破。

单细胞生物与人类的关系是重要的情感态度价值观教育，基于学生对于单细胞生物的了解较少，所以先让学生通过幻灯片了解多种多样的单细胞生物及他们与人类的关系，再引导他们进行简单的总结。

### 三、教学重点和难点：

1、重点：单细胞生物可以独立完成生命活动，与人类的生活有着密切关系。

#### 2、难点：

1、单细胞生物可以独立完成生命活动。

2、使用显微镜观察草履虫。

### 四、课前准备：

草履虫培养液、普通光学显微镜、盖玻片、载玻片、棉花、镊子、鞋垫、草履虫模型

## 高中生物教学设计 2

### 一、教材分析

学生缺乏有关氨基酸和蛋白质的有机化学知识这是本节教学内容的瓶颈，而氨基酸的结构和蛋白质的形成又属于微观知识，比较抽象，十分枯燥，所以教学时应注意联系学生的生活经验，运用动画、故事、

游戏和形象的比喻，不仅增加学生对微观内容的感性认识，使学生在主动获取知识的过程中完成重点、难点知识的学习，提高思维能力，形成相应的观点。并且还激发了学生的学习兴趣。

## 二、教学目标

### 1.知识方面

- (1)说明氨基酸的结构特点。
- (2)理解氨基酸形成蛋白质的过程。
- (3)概述蛋白质的结构和功能。

### 2.情感、态度和价值观

认同蛋白质是生命活动的主要承担者，树立结构与功能相统一的辩证唯物主义观点。

### 3.能力方面

(1)通过自主对比观察几种氨基酸的结构，思考讨论后得出氨基酸的结构通式，培养观察分析能力。

(2)通过图文结合的形式，让学生在获取形象的、信息内容的同时，培养分析和处理信息的能力

## 三、教学重难点

### 重点：

- (1)蛋白质的功能。
- (2)氨基酸的结构及其形成蛋白质的过程。

### 难点：

- (1)氨基酸形成蛋白质的过程。
- (2)蛋白质的结构多样性的原因。

## 四、教法学法及媒体选择

### 1.教法及媒体选择

根据新课程理念，针对本节内容，我主要采取探究式教学与多媒体辅助教学相结合的方法。在教学过程中，利用动画和图片创设情境，层层递进，解决教学难点。

### 2.学法

教学是教师与学生交流的过程，选择良好的学法关键在于找到教

法与学法的结合点，实现教、学的统一。与探究式教学法相对应，我通过组织学生观察、讨论，使他们能用观察法、分析法、比较推理法得出结论，进行探究性学习，培养学生的自学能力、观察能力和创造思维能力，让学生能由宏观进入微观再回到宏观，形成由感性认识上升到理性认识的过程。

## 五、教学过程设计

导入：播放电影《蜘蛛侠》的片段，

问：电影中的主人公是谁？他最有力的武器是什么？

展示：(1)黑寡妇蜘蛛的图片，黑寡妇蜘蛛因为它蛛丝中的“蛛丝蛋白”，使得他的蛛丝强度异常的高。

(2)荧光水母的图片

问：这是什么生物？为什么它们能发出美丽的荧光？

问：从这些画面中我们应该不难发现这些神奇的生命现象是由谁来承担的？

引出今天这节课的主题。

展示：一些食物(肉、蛋、乳等)

问：为什么我们经常说这些食物的营养价值很高？

问：蛋白质对人体很重要，那么人体中的蛋白质又能承担怎样的生命活动呢？大家想不想和我一起到人体中去进行一次旅行？

创设情景：三维透明人体场景。

(1)观看人体骨骼肌的三维动画，并问：构建肌肉的主要结构物质是什么？这又说明蛋白质可以具有怎样的功能？

(2)接着让学生观察在人体中可以发生的 4 个生命活动的场景，并问：在这样的 4 个场景中分别涉及到了哪些蛋白质？这些蛋白质又各自具有怎样的功能呢？

(3)总结：蛋白质在生物体中承担的功能多不多？概括出蛋白质的功能，“一切生命活动都离不开蛋白质，蛋白质是生命活动的主要承担者”。

过渡：结构与功能是相适应的，蛋白质们能够承担如此众多的功能，这是否和他的功能有着某种必然的联系呢？下面就让我们一起去掀

开它的神秘面纱吧!研究表明蛋白质的结构是复杂的,可是这种复杂的分子却是由一些结构简单的氨基酸分子作为基本单位所构成。所以认识蛋白质的结构,首先就必须了解氨基酸的结构

创设情景:利用比喻,讲述“4个氢兄弟”和“两个强大势力集团”的斗争故事,让学生了解,“化学键”、“羧基”、“氨基”这些基团和它们的一些书写方法,以及是如何由“甲烷”到形成“甘氨酸”这种氨基酸的,为后面认识构成生物体蛋白质、氨基酸的结构,以及氨基酸共同结构特点打下铺垫。

过渡:氨基酸会不会只有甘氨酸一种呢?告诉学生构成生物体蛋白质的氨基酸约有20种,让我们一起去看一下其它的氨基酸吧!

提问:比一比这4种氨基酸,从4个“邻居”的角度来看,有几个“邻居”相同?几个“邻居”不同?

提问:其实其它的氨基酸也都符合这一规律,能否根据这一规律将约20种氨基酸用一个结构通式表示出来?

活动:邀请两位学生主动到黑板上演板,其他学生尝试在纸上书写。

请学生评价演板的两位同学尝试写出的氨基酸的结构通式,教师最后总结,并针对错误进行说明。

提问:

(1)观察结构通式,不同的氨基酸在结构上只是什么不同?那么甘氨酸和丙氨酸的R基是什么?

(2)观察结构通式,氨基酸们都拥有哪些相同的元素?那么蛋白质呢?

(3)再来观察结构通式,和刚才的4种氨基酸,问道:如果说从氨基和羧基的角度来看这些氨基酸又有哪些共同结构特点。(学生思考同时,引导学生从氨基和羧基的数量;氨基与羧基的连接方式两个方面考虑)

总结:对氨基酸共同结构特点进行总结,并指出只有同时满足共同结构特点的氨基酸才是构成生物体蛋白质的氨基酸,否则不是。

过渡:现在我们知道了氨基酸的结构,但是由氨基酸作为基本单位又是如何形成蛋白质的呢?指出是“相互连接”。

活动：请一位同学到前台来，和我做同样的一种姿势伸展双臂，两腿并拢，让学通过今天课的内容进行联想，可以想到什么？问：我和这位同学连接起来时最简单的方式是什么？再问：那么氨基酸在相互连接时是否也有“左右手”，以及“握手”的地方呢？

创设情景：观看 flash动画(蛋白质的形成)

提问：

(1)描述氨基酸分子间是如何“相互连接”的？

(2)有没有“左右手”和“握手的地方”总结出“肽键”

(3)虽然和手牵手有相似的地方，但又没有不同的地方？总结出这种“相互连接”称为“脱水缩合”

(4)这是不是一种新的分子，指出“二肽”

(5)二肽还能继续进行“脱水缩合”吗？

通过一系列的问题引导学生总结出“三肽”，“多肽”，“肽链”，以及一条“肽链”中“肽键数”，“脱去的水分子数”，和“氨基酸数”之间存在的数量关系。

总结：氨基酸形成蛋白质大致经过了哪几个阶段？

过渡：展示一些常见蛋白质的结构图片，指出这些蛋白质能形成一定的空间结构并指蛋白质的种类有  $10^{10}$ — $10^{12}$  可是构成这些蛋白质的氨基酸只有约 20 种

这些氨基酸怎能形成数量如此多的蛋白质分子呢？

活动：讲学生分成每 6 人一组，请其中一组的同学到台上来扮演氨基酸，其它组

相互同学讨论，是什么原因导致了蛋白质分子结构的多样性，请 2 组学生

代表发表蛋白质分子多样的原因。

评价并总结：结构多样性的原因。

思考：为什么蛋白质能承担如此众多的功能？

结课：在今天的这节课里，我们不仅获取蛋白质的基础知识，而且大家应该感受到蛋白质对生命的意义：生命世界是丰富多彩，五彩缤纷的，离开了蛋白质，这一切还存在吗？不过蛋白质是生命的主要承

担者，可它们是生命活动“操纵者”吗？它们又会是一种怎样的化合物呢？这个问题就留给下节课吧！

## 高中生物教学设计 3

### 一、教材分析

《生态系统的能量流动》这部分内容是高中生物(必修)第二册第八章《生物与环境》第三节《生态系统》的核心内容。在教学中，本节知识起着承上启下的作用。本节知识和第三章《新陈代谢》的知识联系密切，又直接关系到《生态系统的物质循环》和《生态系统稳定性》的学习，学科内综合性强，理论联系实际紧密，需要提高灵活运用知识、分析解决问题和识图解图能力。

纵观\_\_\_\_三年来的全国高考题，该部分知识为高考热点内容之一，历年高考都会考查。但近三年来天津卷涉及较少。从考查形式上看，既有选择题也有非选择题。往往涉及到图形、图表的分析。命题方式灵活多样，主要考察学生的理论联系实际能力、灵活运用知识能力及分析解决问题能力等。其中“能量流动的特点”及各营养级能量传递的计算及综合运用本章的能量流动、物质循环等知识分析解决现实生活中的实际问题及热点问题，是高考命题的焦点。

### 二、教学目标

根据教学大纲和考纲的具体要求，结合学生知识水平，拟定教学目标如下：

#### 1、知识目标

- (1)了解生态系统中能量的来源、流动渠道和研究目的
- (2)理解能量流动的特点
- (3)应用食物链中各营养级能量传递进行计算

#### 2、能力目标：

培养学生识图解图能力、观察和分析能力、理论联系实际能力等

#### 3、情感目标

培养学生物质运动和物质普遍联系的辩证观点

### 三、重点难点

#### 1、教学重点

生态系统能量流动的过程和特点

## 2、教学难点

生态系统的能量流动相关知识的计算

## 3、重难点的突破

利用多媒体课件为手段，借助于其形象、直观、动态等多种功能使知识结构一目了然，来突出重点。再通过经典例题跟进、教师详解、学生分析来强化知识，突破难点

## 四、教学方法

围绕本节课的教学目标与教学内容，在课前制定有针对性的复习目标，并要求学生提前复习，教师加以检查落实。授课中以多媒体为辅助手段，采用启发式、讨论式等各种教学方法。通过对近几年与本部分内容相关的高考题的分析研究，以及解题中如何确立关键词、关键点及解题思路、解题方法及技巧的讲解，使学生对本节知识有个系统的认识并加以掌握。

## 高中生物教学设计 4

### 一、教材分析

#### (一)教材内容及地位

这部分教材先介绍人体的呼吸系统是由呼吸道和肺两部分组成，再从呼吸系统具有气体交换的功能引入呼吸运动和气体交换的有关知识。即三个中心问题：

- 1、呼吸系统由哪些器官组成？
- 2、气体是如何进出肺的？
- 3、人体内是如何进行气体交换的？

呼吸是维持生命的重要生理功能之一，与消化、运动、循环、排泄系统存在紧密的联系，学好这一部分内容有助于学生对“人体是一个统一的整体”的理解。

呼吸涉及能量与物质的交换，与新陈代谢直接有关，学好这一部分内容也有助于对“新陈代谢”的深入理解。

#### (二)教学目标

##### 1、知识目标：



(1)认识呼吸道的组成和功能，理解肺的结构与功能特点。

(2)理解呼吸运动的原理，了解呼吸频率及肺活量的概念。

(3)理解气体交换的原理，掌握肺泡内的气体交换及组织里的气体交换。

2、能力目标：

培养和提高学生自学能力、观察能力，推理思维能力。

3、德育目标：

培养学生形成“生物是一个统一整体”及“结构与功能相统一”的生物学辩证思想。

通过学习人工呼吸，对学生进行关爱生命和助人为乐的教育；通过学习呼吸频率、肺活量，鼓励学生积极参加体育锻炼。

(三)教学重点、难点分析

重点：1、肺的结构和功能

2、呼吸运动的过程

3、气体交换的原理与过程

分析：

(1)肺的结构和功能是学习本节的基础，打好这个基础不仅可以使后面的学习比较容易，还能使学生体会生物体结构与功能相适应是普遍现象，有利于生物学观点的建立。

(2)呼吸运动是本节基础知识的重点。该原理需要通过学生观察一系列的动画之后，经过推理、判断等思维过程才能理解，因此也是培养形象思维能力的重点。

(3)呼吸运动解决的是人体外环境与肺泡进行气体交换的问题，接着要解决的是肺泡与血液之间和血液与组织细胞之间的气体如何交换问题，无论从知识的完整性来看，还是从能力的培养来看，气体交换的原理与过程应作为本节的重点。

难点：1、呼吸运动的过程

2、扩散作用及气体交换的过程

分析：

(1)呼吸运动是负压呼吸，而学生还没有压强的概念，就很难理解

空气是“压入”肺内而不是“吸入”肺内。

(2)气体交换的原理是扩散作用，而扩散作用这个物理概念要从生物学的角度教给学生是有一定困难的，加上肺泡里、血液里、组织细胞里的气体都是肉眼看不见摸不着的，让学生理解体内气体交换的微观过程也是有一定困难的。

## 二、教学方法

自学导思法——老师引导下的学生自主探究

直观教学法——主要利用多媒体现代教学手段

自学导思的方式有利于学生主动学习，激发学生独立思考和创新意识，充分发挥学生的主体作用。同时还培养了学生之间的团结协作精神。

教材中的肋骨运动的演示实验是平面的，不够形象，很难形成知识的迁移。而媒体动画是立体的，直观的、动静结合的，结合教师的层层引导，启发学生积极思维，逐步将学生将感性的认识引导到了理性认识，培养和发展的学生的抽象思维能力。

## 三、学习方法指导

1、指导观察模型、图片和动画的方法，培养观察能力。

2、随着老师的设问，学生自学教材，主动思考，小组讨论，培养分析和解决问题的能力。

3、指导学生发现并掌握知识内在的联系，总结出生物学的“统一”原理。并学会运用这种原理指导以后的学习。

4、学会用系统表、表格、图解表来总结，便于记忆。

## 四、教学程序

下面通过教学程序来谈谈教法、学法的具体应用。

教学

环节教学过程设计意图

引言 1、人生存的最基本条件有哪些？

学生活动：

请学生像游泳时练习憋气那样，吸一口气，然后屏住呼吸，看能憋多长时间？

2.气体的进入是由哪个系统来完成的?通过生活常识来设问,激发了兴趣,引起学生的有意注意力,自然引出课题,

新知识学习呼吸系统由哪些器官组成?设问:

呼吸系统由哪些器官组成?

学生活动:

学生自学教材,观察教材中的系统模式图,观察人体模型,边观察,边思考,边记忆,提醒三点:

①看书和看模型要联系自己的身体,联系外界气体进入自己肺部的通路。

②从上到下,从左到右观察

③注意喉、气管与食道的位置关系。

合起书看投影图,依次回答各器官名称。让学生联系自己的身体实际来学习,使学生感到能为自己的健康服务,从而产生亲切感,增强学习的兴趣。

提醒学生观察图形、模型时按一定的顺序,从上到下,从左到右,从大到小或从小到大依次观察,使观察具有全面、完整、有条理和细致的特点,进而培养学生观察能力。

重点突出肺的结构与功能相统一的特点。向学生渗透结构与功能相统一的生物学辩证观点;让学生自己来总结,可以培养学生的自学能力、概括总结能力以及语言表达能力。

设问:

1、呼吸系统各组成器官有何特点?

2、鼻涕和痰是怎样产生的?

3、为什么呼吸道有清洁气体的作用?

学生活动:

以小组为单位讨论学习上述问题,各小组汇报结果,教师小结。

设问:

1、肺的功能是什么?

2、哪些结构特点与其功能相适应?

学生活动:

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/967155105143010002>