

高中生物必修教学设计案例(汇总8篇)

无论是身处学校还是步入社会，大家都尝试过写作吧，借助写作也可以提高我们的语言组织能力。相信许多人会觉得范文很难写？接下来小编就给大家介绍一下优秀的范文该怎么写，我们一起来看一看吧。

高中生物必修教学设计案例篇一

1. 施莱登与施旺的称谓的区别。在讲细胞学说时，学生常将植物学家施莱登与动物学家施旺的称谓混淆。我就告诉学生施莱登的“莱”字上有一草头，“草”乃植物也，故其为植物学家。这样学生就马上把两者的称谓记住了。

2. 支原体无细胞壁，衣原体有细胞壁。常见的原核生物中只有支原体没有细胞壁，但学生常将支原体和衣原体混淆，搞不清两者谁有谁无细胞壁。我就对他们说，“衣”原体就像穿了一层衣服，因此衣原体有细胞壁，支原体也就无细胞壁了。

3. 常见的七种微量元素。可采用谐音记忆法，“甜梦童心盆沐浴”即“fe□mn□cu□zn□b□mo□cl”七种微量元素。

4. 人体必需的八种氨基酸。采用联想记忆法，“苏赖甲、本色亮、洁异亮”，想象出意义：苏赖(人名)的指甲，本来颜色就亮，清洁之后异常亮了。即“苏氨酸、赖氨酸、甲硫氨酸、苯丙氨酸、色氨酸、亮氨酸、缬氨酸、异亮氨酸”八种氨基酸。

5. 细胞有丝分裂五期的变化特征，多而零碎，直接记忆难度很大。可以把各期的变化归纳为一句口诀，借助口诀记忆。间期：“复制合成暗准备”，意为在间期细胞表面没有变化，但实质上在进行染色质复制，包括了dna复制和有关蛋白质合

成，为分裂期作物质上的准备。

前期：“膜仁消失显两体”，意为在前期核膜、核仁消失，形成纺锤体及染色质变成染色体。

中期：“形定数晰赤道齐”，意为到中期，染色体不再缩短变粗，形态固定，数目清晰，便于观察，并整齐排列在细胞中央的赤道板上。

后期：“点裂数加均两极”，意为后期着丝点分裂，两条姐妹染色单体分裂成两条染色体，染色体数目加倍，在纺锤丝的牵引下移向细胞两极，实现平均分配。

末期：“两消三现生二子”，在植物细胞有丝分裂末期，纺锤体消失，染色体变回染色质，核膜、核仁重现，细胞中央出现细胞板，形成新的细胞壁，把一个细胞分隔成两个子细胞（动物细胞中归纳为“两消两现生二子”，因为不会出现细胞板了）。

6. 滤纸条上四色素带记忆。用纸层析法分离绿叶中色素时，滤纸条上会出现4条色带，从上到下依次为胡萝卜素、叶黄素、叶绿素a□叶绿素b□可用概括记忆法，概括为“胡黄ab”四个字记住。

7. 神经纤维静息时细胞膜内外的电荷分布。神经纤维在未受到刺激时，细胞膜内外的电位表现为“内负外正”，学生很易跟“内正外负”混淆。可采用联想记忆法，联想“内含丰富(负)、外树正气”这句话，从而记住“内负外正”。

将本文的word文档下载到电脑，方便收藏和打印

推荐度：

点击下载文档

搜索文档

高中生物必修教学设计案例篇二

1. 品味作品形象而生动的语言；
2. 筛选信息，掌握作者的写作意图。

教学难点

1. 训练和培养学生筛选有效信息解读科技文章的能力；
2. 解读作者的创作意图，把握作品主题。

教具准备

幻灯片，投影仪。

课时安排1课时。

教学目标

知识与能力

1. 了解作者刘易斯·托马斯的生平及《细胞生命的礼赞》的内容；
2. 掌握生物与人类社会的区别与关系, 从中归纳出主旨；
3. 综合运用说明方法和说明顺序。

过程与方法

1. 分析文章大意，归纳思路，总结写作方法；
2. 抓住个别语段，纵深分析语言的运用；
3. 思路凌驾在自读之上，进行综合式的研讨。

情感态度与价值观

2. 培养学生勇于为科学贡献余热的精神品质。

教学过程

导入新课

随着城市的繁荣、经济的发展，科技的进步，人类便不免表现出自视其高、自私傲慢的特点。其实，任何生物都有其存在的形式。这节课，我们一起来读美国科普作家刘易斯·托马斯的《作为生物的社会》，从中，我们一定更能明白这个道理，更能懂得如何去尊重任何形式的生命，从它们的生存智慧中得到启示，来指导我们人类自身的行为和生活。

推进新课

一、解题

刘易斯·托马斯(1913~1991)，美国医学家，科普作家。生于美国纽约，就读于普林斯顿大学和哈佛医学院，历任明尼苏达大学儿科研究所教授、纽约大学——贝尔维尤医疗中心病理学系主任、耶鲁医学院病理学系主任、纽约市斯隆——凯特林癌症纪念中心(研究院)院长，并荣任美国科学院院士。

《细胞生命的礼赞》这本书是一个医学家、生物学家关于生命、人生、社会乃至宇宙的思考。思想博大而深邃，信息庞

杂而新奇，批评文明，嘲弄愚见，开阔眼界，激发思索，而其文笔又少见的优美、清新、幽默、含蓄，无愧为当今科学散文中的大家手笔。1974年出版后，立即引起美国读书界和评论界的巨大反响和热烈欢呼，获得当年美国国家图书奖，至今仍畅销不衰。

二、整体感知，理清思路

(一) 学生浏览课文，概括文章的大意。

明确：本文就生物社会和人类社会相互对照，虽说有人刻意要给以区分，但事实上，两者有着惊人的相似之处，我们可以利用它们给人类社会的提示来指导我们的生活。这样，我们在科学方面或其他领域将能达到事半功倍的效果。

(二) 划出关键句子，然后给本文划分层次。

明确：全文根据关键句子和内在逻辑联系，可以分为四个层次。

第一部分(1)：从人类社会的情景联想到生物社会的活动，从而切入文章所探讨的话题。

第二部分(2)：生物学界力求将人类社会和生物社会区分开来，以显示其同生物社会的异样性。

第三部分(3~10)：谈了许多生物(蚂蚁、蜜蜂、鱼等)的生活状态和习性，从个体和集体两个方面多角度的来说明。

第一层(3~8)：结合蚂蚁、蜜蜂的社会来看，主要说明了它们能思考，它们有智慧，它们能很有条理地组建自己的社会。

第二层(9~10)：从粘菌细胞和鲱鱼的社会来看，它们能完全生存下来，它们是相互依赖和依存的。

第四部分(11~13): 得出科学的推断, 人类社会同生物社会是有相似性的, 人类社会并非是孤立的。同时, 人类只有从中得到启示才能更好地健全自身的社会组织。

(三)对于科普论文的解读, 我们要注意些什么呢?(学生各抒己见)

明确(教师): 首先, 在浏览全文基础之上, 我们先弄懂整篇文章的大概内容, 让我们有个整体的理解。其次, 借助理解论文的方法, 如找寻每个段落的关键句子等方法来落实到段落层次中, 将我们的思路更进一步明晰化。

高中生物必修教学设计案例篇三

(一) 知识目标:

1. 认识动物细胞与植物细胞的亚显微结构, 了解它们的共同点和重要的区别特征。
2. 了解细胞膜的成分, 理解细胞膜的结构特点和功能特点之间的关系; 正确认识并会区分物质通过细胞膜的几种不同方式。
3. 了解各种细胞器的分布、形态结构和功能特点。
4. 认识细胞核的亚显微结构特点和主要生理功能。
5. 理解染色质和染色体相互转变的动态关系。
6. 了解原核细胞和真核细胞的区别。

(二) 能力目标:

1. 通过学习真核细胞亚显微结构, 培养学生识图能力和绘图

能力。

2. 通过对细胞结构的学习，训练学生利用对比的方法归纳总结知识的能力。

3. 通过设计和分析实验，培养学生的科学探究能力。

4. 训练学生利用资料分析、判断问题，进行研究性学习的能力。

1、围绕细胞不同于非生物的生命特点进行学习和讨论。

2、细胞膜的选择透过性。

3、线粒体和叶绿体的结构，为第二章中的呼吸作用和光合作用奠定基础。

4、细胞核的结构和功能，为第五章学习奠定基础。

1、细胞的体积与相对表面积对于细胞的意义。

2、细胞膜的结构和功能特点，理解膜的流动性。

3、叶绿体、线粒体和高尔基体的结构和功能，理解细胞器间的关系。

4、染色质与染色体间互相转换的动态关系。

小结：从物质基础方面考虑，病毒成分简单不足以完成复杂的新陈代谢；从结构基础上看病毒不具有细胞结构——细胞学说指出：细胞是新陈代谢的结构和功能的基本单位。因此病毒不能独立进行新陈代谢。病毒必须寄生于活的细胞生物中才能体现生命现象。

课件演示几种植物细胞、几种人体细胞、原核细胞。

小结：讨论结果。

高中生物必修教学设计案例篇四

1. 描述内环境的组成和理化性质，理解组织液、血浆和淋巴三者之间的关系。
2. 说明内环境是细胞与外界环境进行物质交换的媒介。
3. 尝试建构人体细胞与外界环境的物质交换模型。
4. 培养学生分析归纳能力、图文转换能力和组织合作学习能力。

二、教学重点和难点

1. 教学重点

- (1) 内环境的组成和理化性质。
- (2) 内环境是细胞与外界环境进行物质交换的媒介。

2. 教学难点

- (1) 内环境的理化性质。
- (2) 内环境是细胞与外界环境进行物质交换的媒介。

三. 教具与教法

利用多媒体教学，讲述与学生练习、讨论相结合。

四. 课时安排

1课时

五. 教学过程

创设情境，导入新课：

从这节课开始我们来一起探讨一下人体内的环境——人体内环境和稳态。

结合问题，讲述新课：

一. 体内细胞生活在细胞外液中

(展示课本第二页问题探讨)

【师生共答】图1是血细胞，生活在血浆当中。图2是草履虫，是单细胞生物，直接生活在水环境当中，从水获取营养物质并把代谢废物排入水中。

【教师讲述】血浆大部分是水环境，也就是说血细胞也生活在水当中。从这两个例子我们可以看出，无论是单细胞生物的细胞还是多细胞生物的细胞都是生活在水中的。

【设问】那我们知道人体也是由细胞构成，人体内的细胞是否也生活在水环境中呢？

【学生阅读】大家看课本p2相关信息，成年男性含水60%。成年女性含水50%。教师讲述：曹雪芹曾经说过女人是水做的。从这则资料看来男人更是水做的。也就是人体内含水量特别的多。因此我们把人体以水为基础的液体成为体液。

【师生共答】我们又根据体液分布的位置不同又把体液分为细胞内液和细胞外液。

【教师提问】血液是不是体液呢？

(展示血液组成成分)

【教师讲述】血液包括血细胞和血细胞生活的液体环境，我们称为血浆，简述细胞外液的概念。

【学生讨论回答】血液不是体液，血细胞内的液体和血浆是体液，血浆是细胞外液。

【教师强调】血浆存在于血细胞外，所以血浆是属于细胞外液。血浆就构成了血细胞生存的直接环境。

(展示课本p3图1—1)

【教师讲述】红色和蓝色管是血管，内有血液，其中红色的是动脉毛细血管，蓝色的是静脉毛细血管。绿色的管为毛细淋巴管，管内有淋巴细胞和吞噬细胞以及淋巴液，淋巴就是他们的直接生活环境。管外的细胞为组织细胞，在细胞于细胞之间存在一些间隙，在这间隙中也充满着液体成为组织间隙液又称为组织液。组织液就构成组织细胞的直接生活环境。

【教师提问】通过以上的讲解，血浆、组织液、淋巴这些是不是细胞外液？

【教师讲述】血浆、组织液、淋巴这些都是细胞外液，构成了细胞生活的直接环境。这个环境与我们人体周围的这个环境有很大的区别，细胞生活的直接环境是以水为基础的液体，细胞生活的环境在体内，所以我们把细胞生存的环境称为内环境。

【教师提问】大家考虑一下细胞外液和内环境是否相同？

【师生共答】是相同的，都是细胞生存的液体环境。

【教师提问】血浆中水是怎样进入细胞，细胞代谢产生的水

又是怎样进入血浆?通过课本p3图1—1简述三种细胞外液的关系。

【师生共同总结】 血浆、组织液和淋巴(内环境)之间的关系

二. 细胞外液的成分

【设问】 细胞外液的成分有那些呢?

(展示p4资料分析血浆的化学组成)

【思考讨论】p4资料分析中的讨论题

【学生回答】

【教师总结】 通过研究表明, 血浆、组织液和淋巴成分相近但不完全相同, 最主要差别在于血浆含较多蛋白质。细胞外液成分类似海水, 反映生命起源于海洋。

三. 细胞外液的渗透压和酸碱度

【学生阅读】p5细胞外液的渗透压和酸碱度

【师生共同总结】

1、渗透压: 溶液中溶质的微粒对水的吸引力。微粒数越多, 吸引力就越大也就是渗透压越大。血浆渗透压主要与无机盐和蛋白质的含量有关。人的血浆渗透压约为770kpa.

2、酸碱度: 人的ph为7.35~7.45, ph的稳定与酸碱对物质有关。

3、温度: 人的细胞外液的温度一般维持在37℃左右。

四. 内环境是细胞与外界环境进行物质交换的媒介

(展示课本p5思考与讨论)

【学生回答】

【师生共同总结】

(展示人体细胞与外界环境的物质交换模型)

【教师强调】从中我们可以看出细胞的氧气和营养物质的吸收和代谢废物的排除都需要通过内环境，因此内环境是细胞与外界环境进行物质交换的媒介。

综合知识，本节小结：

通过本节课的学习，我们要学习了体液、细胞内液、细胞外液、内环境的概念，内环境中三者之间的关系，细胞外液的成分，细胞外液的理化性质，以及外界物质如何与外界环境发生物质交换。着重要掌握体液、细胞内液、细胞外液、内环境的概念，内环境中三者之间的关系，外界物质如何与外界环境发生物质交换。

高中生物必修教学设计案例篇五

《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

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。

高中生物必修教学设计案例篇六

一、说教学理念

《普通高中生物课程标准》明确指出：高中生物课程将在义务教育基础上，进一步提高学生的科学素养，使学生掌握社会生活、生产实践中所需要的生物科学知识，努力发展学生的科学探究能力以及相关的情感态度和价值观。

本着体现这一教学理念的思想，这节课结合学生的认知规律和身心特点，设计教学活动，充分调动学生的学习积极性，并为学生提供展示自己才华的舞台。利用多媒体的简洁性、动态性，结合教学重点和难点，创设问题情境，营造探究氛围，引导学生积极参与，变静态微观知识为鲜活有趣的宏观再现，降低难度，缩短时间，让学生通过学习获得成功的体验和满足求知的心理。

二、说教材的地位和作用

《植物的矿质营养》是人教版教材高二生物必修本第三单元

第五节内容。本节课是在学习了组成生物体的化学元素和光合作用的基础上向学生介绍了植物的矿质元素及矿质元素的吸收过程，反映了《新大纲》在设计教材顺序时以人为本，从学生实际出发的思想，关注了学生的思维和学生德育的培养。

本节内容前与根尖的结构、水分代谢、光合作用，细胞膜的结构与功能等内容相联系，后与呼吸作用相关联，具有显著的承上启下的作用，教学中教师要注重知识之间的相互渗透。

同时，这节内容所介绍的实验方案，不仅有利于学生理解本节内容，还为将来学生设计实验做好铺垫，为此，我用创设情景的方法，让学生面对相关现象，进行分析和设计，观察想象并得出结论，培养学生的学科思维习惯。

三、说教学目标

根据新课标要求以及本教材的结构和内容分析，结合着高二年级学生的认知结构及其心理特征，我制定了以下的教学目标：

1知识目标

- (1)、使学生理解矿质元素的概念，了解植物必需的矿质元素的种类和来源。
- (2)、使学生理解根对矿质元素离子的吸收过程及其与植物根细胞呼吸作用之间的密切关系。
- (3)、使学生理解根吸收矿质元素离子与根吸水的联系和区别。
- (4)、使学生了解矿质元素在植物体内的存在形式、运输方式和利用特点。

2能力目标

(1)、通过对水培法培养植物的学习，培养学生理论联系实际的学习方法，养成科学探究的习惯，培养学生的创新精神。

(2)、通过引导学生分析根对矿质元素离子的吸收过程与呼吸作用的关系以及分析影响根吸收矿质离子的环境因素，训练学生分析实验和实际问题的能力。

(3)、通过对水分和矿质元素吸收过程的比较，学习用对比分析的方法去研究事物的本质，不断提高综合分析能力。

3情感态度和价值观

(1)、在介绍植物必需元素的种类、分析影响矿质离子吸收的环境因素的教学中，联系合理施肥、无土栽培技术、中耕松土等生产实际，培养学生理论联系实际的意识，培养学生关注科学、技术在现代农业生产中的应用，对学生进行生命科学价值观的教育。

(2)、培养学生的探究精神和合作意识。

四、说教学的重、难点

根据高二新课程标准，在理解教材基础上，我确定了以下的教学重点和难点：

明确什么是植物必需的矿质元素及其种类是本节的教学重点之一。根对矿质元素的吸收和对水分的吸收是两个相对独立的过程既是本节课的重点又是难点。学生虽然已经学习了有关元素的知识，但只是在认知水平上，不能进行系统的分类，并且潜意识里总有水和盐相伴而行的观点，认为是水把盐带进去的，这就为理解“相对独立”的观点设起障碍，所以我把“对水的吸收和矿质元素的吸收是两个相对独立的过程”作为本

节课重点和难点。

为了讲清教材的重、难点，使学生能够达到本节内容设定的教学目标，我再从教法和学法上谈谈：

五、说教法

我们都知道生物是一门培养人的实践能力的重要学科。因此，在教学过程中，不仅要使学生“知其然”，还要使学生“知其所以然”。我们在以师生既为主体，又为客体的原则下，展现获取理论知识、解决问题方法的思维过程。

考虑到我校高二年级学生的现状，我主要采取学生活动的教学方法，让学生真正的参与活动，而且在活动中得到认识和体验，产生践行的愿望。培养学生将课堂教学和自己的行动结合起来，充分引导学生全面的看待发生在身边的现象，发展思辩能力，注重学生的心理状况。

当然教师自身也是非常重要的教学资源。教师本人应该通过课堂教学感染和激励学生，充分调动起学生参与活动的积极性，激发学生对解决实际问题的渴望，并且要培养学生以理论联系实际的能力，从而达到的教学效果。同时也体现了课改的精神。

基于本节课内容的特点，我主要采用了以下的教学方法：

1、直观演示法：

利用多媒体课件进行直观演示，激发学生的学习兴趣，活跃课堂气氛，促进学生对知识的掌握。

2、活动探究法

引导学生通过创设情景等活动形式获取知识，以学生为主体，

使学生的独立探索性得到了充分的发挥，培养学生的自学能力、思维能力、活动组织能力。

3、集体讨论法

针对学生提出的问题，组织学生进行集体和分组讨论，促使学生在学习中解决问题，培养学生的团结协作的精神。

由于本节内容与社会现实生活的关系比较密切，学生已经具有了直观的感受，可以让学生自己阅读课本并思考，并例举生产实践上存在的一些有关的现象，在老师的指导下进行讨论，然后进行归纳总结，得出正确的结论。这样有利于调动学生的积极性，发挥学生的主体作用，让学生对本节知识的认知更清晰、更深刻。

六、说学法

我们常说：“现代的文盲不是不懂字的人，而是没有掌握学习方法的人”，因而，我在教学过程中特别重视学法的指导。让学生从机械的“学答”向“学问”转变，从“学会”向“会学”转变，成为真正的学习的主人。这节课在指导学生的学习方法和培养学生的学习能力方面主要采取以下方法：思考评价法、分析归纳法、自主探究法、总结反思法。

下面我具体来谈谈这一堂课的教学过程：

七、说教学过程

在这节课的教学过程中，我注重突出重点，条理清晰，紧凑合理。各项活动的安排也注重互动、交流，限度的调动学生参与课堂的积极性、主动性。

1、导入新课：（3—5分钟）

根据本节课的内容、重点、难点引入新课时宜采用实验方法导入新课，通过实验现象巧设悬念，突出重点。教学中首先从一个实验观察引入，请学生观察用土壤浸出液和蒸馏水培养的植物，问：“它们在长势上有什么区别”，“为什么土壤浸出液中的植物长得好？”引出植物要生长得好需要吸收土壤中的矿质元素，从而提出课题。这样导入能造成学生急切期待解释现象的心理，从而对学生产生极大的动力，创造学习新知的良好氛围和激发探求知识的渴望，从而把学生的注意力迁移到教学目标的实施上来，使学生的思维和注意力很快调节到状态，为学习新知识打下坚实基础。可以说，精心设计好导言就等于成功了一半。

2、讲授新课：(30分钟)

2.1介绍灰分元素，由此引入矿质元素，使学生了解科学家的科学研究方法，激发学生的兴趣，培养学生进行科学研究的能力。

2.2科学家们通过溶液培养法研究得到植物必需的矿质元素种类。这段内容的处理，我采用请学生设计实验找出植物生活所必需的矿质元素的方法。通过启发引导，设计实验方案，并通过学生互相评价，教师评价，逐渐形成较为成熟合理的实验设计，教师借机引导出对照实验应注意的问题(对照的思想和实验条件的控制等)。告诉学生科学家就是通过这种方法，即溶液培养法找到植物必需矿质元素的。

2.3根吸收矿质元素过程

植物根细胞吸收矿质元素是主动运输的过程，这一概念的建立在科学走过一段弯路。人类最初对这个问题的认识是错误的，后来经过分析大量的实验事实才认识到：“根细胞吸收矿质元素的过程是主动运输的过程”。处理这段教材时，我先请学生提出猜想，“矿质元素是如何进到根细胞内部的？你能提出你的猜想吗？”学生往往会提出一个错误的猜想，即认为：“

矿质元素离子是随着水进入根细胞内部的(假设一)。“同时,有的学生会根据前面章节所学过的细胞膜的选择透过性,认为:“矿质元素离子是通过主动运输的方式进入根细胞内部的(假设二)”。

教师提供资料(二组实验事实),引导学生分析,共同否定了假设一,这段讨论设计的目的在于,潜移默化地告诉学生人们认识问题的本质不是一个简单的过程,会有一些错误的认识,但是科学本身具有自我更正的特性。

请学生分小组讨论如何证明假设二,即科学的结论不能仅从理论到理论,一个假说要成为理论,一定要有充足的实验证据。在这里请学生提出证明假设二的研究思路,希望能限度地发挥学生的想象力和创造力。激发学生的探究意识,让学生初步了解探究实验的一般步骤,并在教师提示下,能够提出问题 and 假设。

最后通过cai课件的演示,把微观粒子的运动形象化,直观化,增强了矿质元素离子吸收的动感。使学生理解主动运输是根尖细胞吸收矿质离子的主要形式。而主动运输需要消耗能量,能量来自呼吸作用,影响呼吸作用的因素有温度和根系通气状况等,最后得出结论:凡是影响呼吸作用的因素都会影响根细胞吸收矿质离子。这与生产实践很贴近,应充分挖掘学生的生活实践经验。

2.4植物对离子的选择吸收

把蕃茄和水稻实验前和实验后ca和si浓度绘制成图像,用投影片展示给学生,引导学生对比分析,得出蕃茄吸收ca多,吸收si少;水稻吸收si多,吸收ca少。提问:为什么植物对离子的吸收具有选择性?学生通过吸收过程的学习知道吸收的第二步是主动运输,主动运输需要载体。因此,吸收什么样的矿质元素离子与根细胞膜上载体的种类有关。吸收离子的数量与载体的多少有关。

2.5 矿质元素的运输和利用

请学生自己看书，总结出离子在植物体内的三种存在形式及能否被再度利用。通过学生间的讨论，补充、修正学生对当前问题的理解，完成对所学知识的意义建构。

2.6 介绍无土栽培，引导学生分析无土栽培的好处及在我国发展的前景。通过联系生活实际，渗透科学、技术、社会相关联的思想，激发并培养学生热爱生物科学的情感兴趣。

3、课堂小结，强化认识。(3—5分钟)

课堂小结，可以把课堂传授的知识尽快地转化为学生的素质；简单扼要的课堂小结，可使学生更深刻地理解理论在实际生活中的应用，并且逐渐地培养学生具有良好的个性。

4、板书设计

我比较注重直观、系统的板书设计，还及时地体现教材中的知识点，以便于学生能够理解掌握。

板书：

5、布置作业。

针对高二年级学生素质的差异，我进行了分层训练，这样做既可以使学生掌握基础知识，又可以使学有余力的学生有所提高，从而达到拔尖和“减负”的目的。

最后来谈谈这节课的教学评价

八、说教学评价

评价是教学过程中不可缺少的环节，是教师了解教学过程、调控教学行为的重要手段。评价的目的不仅在于评定学生的

学习成绩，更重要的是在于了解学生的学习状况，发现教学中的缺陷，为改进教学提供依据。这节课采用的评价方式有以下几种：

- 1、 在教学过程中，通过学生对创设问题的讨论、回答，对学生进行直观性评价。
- 2、 在学生完成比较表格的过程中，对学生进行动态评价，鼓励学生转变学习方式，养成良好的学习习惯。
- 3、 通过练习考查学生对知识的掌握情况，进行课堂终端量化。根据习题正确率，进行目标达成度的评价，反馈这节课的目标达成情况，从而调整下一节课的内容(如课前复习的侧重点)及课后作业的布置(加强目标达成较弱环节的习题练习)。
- 4、 通过研究性活动，对知识与技能、过程与方法、情感态度与价值观三维目标综合评价，促进学生全面发展。

高中生物必修教学设计案例篇七

一、说教材的地位和作用

本节位于人教版生物教材必修1第2章第2节较全面的介绍了蛋白质的分子组成和结构。涉及的氨基酸及其种类，蛋白质的结构及其多样性，蛋白质的功能等三部分知识。为后面学习载体蛋白、酶等知识也为必修2关于基因的表达部分奠定基础。物质的结构决定其功能。蛋白质种类繁多，功能多样，是生命活动的主要承担者，对理解细胞的结构基础有着重要作用。

根据本教材的结构和内容分析，结合着高二年级学生他们的认知结构及其心理特征，我制定了以下的教学目标：

- 1、 知识目标为：说明氨基酸的结构特点，以及氨基酸形成蛋白质的过程，概述蛋白质的结构和功能。

2、能力目标：通过思考与讨论，找出氨基酸的共同特点，加深对氨基酸结构的理解。教材采用图文并茂的形式，让学生在获取形象、丰富的信息内容的同时，培养分析和处理信息的能力。

3、情感态度与价值观：确定了“认同蛋白质是生命活动的主要承担者”。

本着高二新课程标准，在吃透教材基础上，我确定了以下的教学重点和难点

重点：氨基酸的结构特点以及氨基酸通过脱水缩合的方式形成多肽链、蛋白质的过程。

难点：蛋白质的结构和功能，蛋白质的结构多样性的原因。

二、说教法

为了讲清教材的重难点，使学生能够达到本节内容设定的教学目标，我再从教法和学法上谈谈：

由于学生缺乏有关氨基酸和蛋白质的化学知识，细胞的分子组成又是微观的内容，比较抽象，所以在教学时，应注意联系学生的生活经验，利用图解、课件和游戏等加强教学的直观性，加强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难点知识的学习，提高思维能力，形成相应的观点。

三、说学法

通过讨论、观察对比、图文结合、思考以及联系生活实际来学习本节课内容。

四、说教学过程

第一 课前准备。

因为蛋白质的化学结构和功能，是以往没有接触过的，所以课前布置预习是有必要的，通过预习学生能对这一节的知识有部分了解，同时会遇到一些问题，使他们对进一步认识蛋白质产生兴趣，但是要给出一定的题目，否则学生预习的质量不高或者不预习。我的题目是：以课本p20上给出的四种氨基酸画出氨基酸形成多肽链的图形。这一个题目比较明确的提出了这一节知识的重点。

第二导入新课。

提供素材：阜阳市出现全国有名的事件——“大头娃娃”，案件中多名儿童因食用劣质奶粉，婴儿出现四肢短小、身体瘦弱、头部浮肿甚至死亡等症状。劣质奶粉除生产过程中毫无卫生可言，就是蛋白质含量极为低下；又出现“三鹿”奶粉事件，也是因蛋白质含量及其低下，引起婴幼儿出现病症。

提问：这件事说明了什么问题，蛋白质对我们的成长重不重要？

评价学生回答，

那我们今天就来深入地学习一下什么是蛋白质，引出本节课的标题：生命活动的主要承担者——蛋白质。

第三学习氨基酸的结构特点。

指导学生阅读p20的思考讨论，找出四种氨基酸的结构特点，请一位学生上讲台，伸开双手，两脚并拢，面向同学演示，如果我们人体来表示氨基酸，左手是氨基，右手是羧基，头是一个氢原子，下肢则是r基团。然后要求同学们把教材上的四种氨基酸上的r基团标示出来。检查一下。再请一位同学总结氨基酸的结构特点。

通过课堂的模拟，学生比较容易掌握氨基酸的结构通式。

第四氨基酸形成蛋白质过程。

氨基酸的脱水缩合反应及有关计算，是教学一个难点。同样利用学生的动作模拟过程（或使用课件）帮助学生进行学习。

要求四位同学分别代表p20的四种氨基酸。准备三条有水的湿巾，要求学生相互握手的那一只手拿着，当一个学生手握着他的手，用力将纸巾中的水挤出，表示脱水过程。

提问：反应过程有什么产生？原来的一个氨基和一个羧基形成了什么？

再请三位同学上来排成一排问：这样能得到多少个水，如果排成两排呢？

通过现象直观的模拟，问题的层层深入，学生更有兴趣，非常容易地就掌握计算方法和规律。

结合课件上的练习，分析两个例题。

第五蛋白质的功能。

蛋白质功能具有多样性，由学生对照教材，进行总结。

为什么蛋白质有那么多功能呢？根据我们已有的经验可知道：结构决定功能。

再要求刚才的那四个同学上了组合多肽链。以不同位置组合，就会形成很多种多肽链，进而形成很多种蛋白质。每一种蛋白质都有其特定的功能，所以蛋白质具有多样性，其功能也具有多样性。

第六总结。

蛋白质是细胞和生物体中重要的有机化合物，是一切生命活动的主要承担者。蛋白质的多样性是形形色色生物和绚丽多彩生命活动的物质基础。

五、说教学反思

本节课的教学设计针对知识点比较微观抽象，知识点也较难理解的情况，重视利用“形象教学法”帮助学生理解，同时注重培养学生抽象思维能力。对于蛋白质结构和功能，要更多与日常生活、现代相关科学相联系，了解蛋白质的应用价值，给学生提供教学拓展的空间。综合来看，要学生感到心情愉悦，思维才能活跃，这样才能接收新知识，让他们有不断深入学习的愿望，同时也提高了学习的效率。

六、板书设计

第2节 生命活动的主要承担者——蛋白质

一、蛋白质的化学元素组成：

1、都含C、H、O、N 很多含P、S,少数还含Fe、Cu、Mn、I、Zn等。

二、蛋白质的基本单位：氨基酸

1、种类：大约有20种。

2、结构通式：

结构通式

3、结构特点：

三、蛋白质的结构：氨基酸连接方式

氨基酸连接方式

四、蛋白质的主要功能（具有多样性）

高中生物必修教学设计案例篇八

一、种群的特征：

1、种群密度

a□定义：在单位面积或单位体积中的个体数就是种群密度；

是种群最基本的数量特征；

b□计算方法：逐个计数针对范围小，个体较大的种群；

估算的方法植物：样方法(取样分有五点取样法、等距离取样法)取平均值；

动物：标志重捕法(对活动能力弱、活动范围小)；

昆虫：灯光诱捕法；

微生物：抽样检测法。

2、出生率、死亡率□a□定义：单位时间内新产生的个体数目占该种群个体总数的比率；

b□意义：是决定种群密度的大小。

3、迁入率和迁出率□a□定义：单位时间内迁入和迁出的个体占该种群个体总数的比率；

b□意义：针对一座城市人口的变化起决定作用。

4、年龄组成□a□定义：指一个种群中各年龄期个体数目的比例；

b□类型：增长型、稳定型、衰退型；

c□意义：预测种群密度的大小。

5、性别比例□a□定义：指种群中雌雄个体数目的比例；

b□意义：对种群密度也有一定的影响。

二、种群数量的变化：

1□“j型增长”a□数学模型□ $(1)nt=n0\lambda t$

(2)曲线(略)(横坐标为时间，纵坐标为种群数量)

b□条件：理想条件指食物和空间条件充裕、气候适宜、没有敌害等条件；

c□举例：自然界中确有，如一个新物种到适应的新环境。

2□“s型增长”a□条件：自然资源和空间总是有限的；

b□曲线中注意点：

(1)k值为环境容纳量(在环境条件不受破坏的情况下，一定空间中所能维持的种群最大数量)；(2)k/2处增长率最大。

3、大多数种群的数量总是在波动中，在不利的条件下，种群的数量会急剧下降甚至消失。

4、研究种群数量变化的意义：对于有害动物的防治、野生生物资源的保护和利用、以及濒临动物种群的拯救和恢复有重

要意义。

三、群落的结构：

1、群落的意义：同一时间内聚集在一定区域中各种生物种群的集合。

2、群落的物种组成：是区别不同群落的重要特征；

群落中物种数目的多少称为丰富度，与纬度、环境污染有关。

3、群落中种间关系

4、群落的空间结构：

a□定义：在群落中各个生物种群分别占据了不同的空间，使群落形成一定的空间结构。

b□包括：垂直结构：具有明显的分层现象。意义：提高了群落利用阳光等环境资源能力；

植物的垂直结构又为动物创造了多种多样的栖息空间和食物条件，所以动物也有分层现象；

水平结构：由于地形的变化、土壤湿度和盐碱度的差异、光照强度的不同、生物自身生长特点的不同，它们呈镶嵌分布。

四、群落的演替：

1、定义：随着时间的推移一个群落被另一个群落代替的过程。

2、类型：初生演替：指在一个从来没有被植物覆盖的地面或者是原来存在过植被，但被彻底消灭了的地方发生演替，如：沙丘、火山岩、冰川泥。

过程：裸岩阶段

地衣阶段

苔藓阶段

草本植物阶段

灌木阶段

森林阶段(顶级群落)

(缺水的环境只能到基本植物阶段)

次生演替：在原有植被虽已不存在，但原有土壤条件基本保留甚至还保留了植物的种子或其他繁殖体(如发芽地下茎)的地方发生的演替。如：火灾过后的草原、过量砍伐的森林、弃耕的农田。