



志鸿优化系列丛书

丛书主编 任志鸿



初中 优秀教案

CHUZHONGYOUXIUJIAOAN

本书由部分省市优秀教学设计大赛获奖作品选编而成

● 生物

配人教版
【七年级上册】

南方出版社



志鸿优化系列丛书

初中 优秀教案

CHUZHONGYOUXIUJIAOAN

配人教版

【七年级上册】 生物

丛书主编 任志鸿

本册主编 王永田 李金耿

南方出版社

图书在版编目(CIP)数据

初中优秀教案. 生物. 七年级. 上册/任志鸿主编
· 一海口:南方出版社,2012.6
配人教版
ISBN 978-7-5501-0957-5

I. ①初… II. ①任… III. ①生物课—教案(教育)
—初中 IV. ①G633

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 125683 号

责任编辑:杨 凯
策 划:张延军

志鸿优化系列丛书

初中优秀教案 生物 七年级上册
任志鸿 主编

南方出版社 出版
(海南省海口市和平大道 70 号)
邮编:570208 电话:0898—66160822
山东滨州汇泉印务有限公司印刷
山东世纪天鸿书业有限公司发行
2012 年 7 月第 1 版 2012 年 7 月第 1 次印刷
开本:787×1092 1/16
印张:13 字数:290 千字
定价:35.00 元

(如有印装质量问题请与承印厂调换)

《优秀教案》丛书征稿启事

《优秀教案》系列丛书是教案类图书的旗舰产品,是集科学性、权威性、学术性为一体,面向全国发行的课堂教学指导丛书。该丛书秉承“创新、探索、务实”的精神,以“把握教育脉搏,创新课堂教学,服务一线师生”为宗旨,以清新的风格、新颖的视角和切实的服务,集教学同步性、学术理论性于一身,是指导新课程课堂教学的重要工具。为了能吸收更多新的理念和优秀的课堂教案,面向全国常年征稿!具体事宜如下:

征稿范围:

1. 各级各类公开课、优质课、教学能手评选课等使用过的优秀教案(教学设计或课堂实录),或者一线教师在日常教学过程中积累的教案等各类教学资源。

2. 教育、教学领域的专家学者,普通中等学校的在职教师均可投稿。

征稿内容:高中、初中同步类教案(教学设计、课堂实录)、多媒体课件、教学素材(文本、图片、声音、视频)均可。

征稿要求:

1. 文稿应具有创新性、科学性、实用性。文责自负(严禁抄袭),文字要精练,每篇教案以4000-6000字为宜。

2. 教案格式一般要包括:教材版本、章节、作者及单位、邮编、正文及参考文献。正文部分要求对课堂教学过程全面设计,内容详实、思路清晰,能体现作者独到的教学思路,能直接应用于课堂教学。教案下方要注明作者的详细通讯地址、联系电话、电子信箱,以便我们及时快捷地与您取得联系。

3. 来稿最好用WORD软件录入后用电子邮件的“附件”投寄。

投稿信箱:

语文 jiaoanyw@163.com	数学 jiaoansx@163.com	英语 jiaoanyy@163.com
物理 jiaoanwl@163.com	化学 jiaoanhx@163.com	生物 jiaoansw@163.com
历史 jiaoanls@163.com	政治 jiaoanzz@163.com	地理 jiaoandl@163.com

特别说明:

1. 来稿被录用后,赠送含作者稿件的《优秀教案》一册,稿酬从优。

2. 来稿每半年评奖一次。经专家评议,将评出一、二、三等奖,对获奖者颁发获奖等级证书、奖品,并赠送刊登获奖作者姓名的教案丛书一套。(获奖名单定期发布在新的丛书中)

3. 每本书中被采用3篇稿件以上的作者列为该书编委;被采用5篇稿件以上的可作为该书的副主编;被采用8篇以上,可以作为该书的主编,负责该书的通稿、策划等工作;有长期合作意向,态度认真,在学科教学领域有一定影响力的作者可以被聘为该丛书的兼职撰稿人和核心作者。

4. 成为本书编委的教师以及教师所在学校在购买本公司教辅图书时享受会员待遇。

5. 本丛书在全国范围内发行,并将打造成为全国教案类核心丛书,在本丛书发表文章将为教师职称评定、评优、晋级等方面提供全面支持。

6. “志鸿优化网”(详见封底)拥有丰富的教育教学资源,在《优秀教案》丛书发表文章的作者,可获得使用账号和密码,免费使用网站资源。

7. 请作者自留底稿,稿件不退。

稿件邮寄地址:山东淄博高新区天鸿路9号 训练教案室收 邮编:255086

咨询电话:0533-3590101



前言

EXCELLENT TEACHING PLANS

FOREWORD

自新一轮课程改革在神州大地破土而出,新课标的教学理念、教材组织形式、教学结果评价方式的变化层出不穷,叹为观止。在这样一个变革的年代,《优秀教案》始终紧跟改革的步伐。

随着越来越多的省份加入新课改,老师们的教学思路越来越多,教学设计构思也越来越巧妙。正如叶圣陶先生所说:“教育者不是造神,不是造石像,不是造爱人。他们所要创造的是真善美的活人。”其实作为“创造者”的老师们在一线教学实践和研究中创造出了很多有价值的教学案例和设计。许多一线老师通过自己的努力,为新课程教材的教学提供了很多有益的想法。这些内容刊登在各种教学杂志上,产生于教研部门的优秀教案评选或讲课比赛中。如果能够把这些好的案例集中起来,一定能够对教师的备课、教学提供很大的帮助。

为此,我们通过采取与教研部门核心期刊杂志合作等形式,聘任专家,组织出版了《优秀教案》丛书。本丛书的稿件来源是各种教学研究(评比)活动中评选出来的优秀教案和权威教学杂志中刊登的教案。这些作品展示了近几年课改的成果,代表了课改发展的方向。这类教案具有极大的参考和研究价值,是新课程改革条件下一线教师研究学习教学设计的范本。

本书有以下特点:

个性独特,匠心独具。本书力求再现他们在教学实践中的独特发现:对教材知识体系挖掘以求“深”,辨误以求“真”,考查以求“准”;对教材内容的梳理系统以求“全”,创新以求“异”,对教材的教法发散以求“活”,思维变化以求“新”,分析对比以求“博”。

篇篇精彩,课课经典。每一个教案都来自实行新课标地区的省级教研活动或者学科教学领域的核心期刊,还有不少是全国教学设计获奖作品。它们都是从众多的案例中经过层层筛选,优中选优,保证每一篇内容都精彩纷呈。这些在教坛耕耘多年的名师把他们的经验和智慧凝结到他们的作品中。他们对教学的每个环节,每一个步骤都经再三推敲、

用智慧和爱心铸造中国教辅第一品牌

斟酌,打造出来的是可以供长期参考使用的经典教学案例。

实用新颖,理念成熟。课程改革对学生强调的是知识的生成。这种课程理念的贯彻需要教师既要调动学生主动的学习热情,又要通过教师的主导作用提高课堂效率。教案的筛选力求兼顾实用性和新颖性。每一篇带给您不同的感受,指引着课程改革的方向,引领着课程改革的潮流。

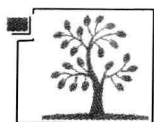
一课多案,更多选择。部分课时有多个思路迥异的精彩设计。细细品味,比较研读,既能感悟“教学有法,教无定法”的深刻内涵,又可以在教学中博采众长,使您的课堂融各家优点于一身,精彩每一瞬间。

我们相信,这套丛书将为广大实行新课程改革省份的教师提供更好的备课素材,为广大教师提供更具个人风格的优秀作品。当然,作为选集必然带有主编者的个人主观色彩,我们欢迎广大教师批评指正,同时欢迎更多的教师积极参与到本套丛书的更新发展之中。欢迎您将您的优秀教学案例和设计邮寄给我们,我们将为您提供平台与广大同行交流、分享,希望本套丛书能够与您同进步!

优秀教案丛书编委会



用智慧和爱心铸造中国教辅第一品牌



目录

CONTENTS

第一单元 生物和生物圈	1
第一章 认识生物	1
第一节 生物的特征	1
设计方案一	1
设计方案二	8
第二节 调查周边环境中的生物	9
第二章 了解生物圈	17
第一节 生物与环境的关系	18
第二节 生物与环境组成生态系统	28
第三节 生物圈是最大的生态系统	37
设计方案一	37
设计方案二	47
第二单元 生物体的结构层次	50
第一章 细胞是生命活动的基本单位	50
第一节 练习使用显微镜	51
第二节 植物细胞	58
设计方案一	58
设计方案二	65
第三节 动物细胞	67
第四节 细胞的生活	75
设计方案一	75
设计方案二	84
第二章 细胞怎样构成生物体	88
第一节 细胞通过分裂产生新细胞	89
设计方案一	89
设计方案二	94
第二节 动物体的结构层次	97
第三节 植物体的结构层次	104
设计方案一	104
设计方案二	110
第四节 单细胞生物	112

第三单元 生物圈中的绿色植物	119
第一章 生物圈中有哪些绿色植物	119
第一节 藻类、苔藓和蕨类植物	120
设计方案一	120
设计方案二	128
第二节 种子植物	130
设计方案一	130
设计方案二	138
第二章 被子植物的一生	140
第一节 种子的萌发	140
第二节 植株的生长	148
第三节 开花和结果	154
设计方案一	154
设计方案二	160
第三章 绿色植物与生物圈的水循环	162
第四章 绿色植物是生物圈中有机物的制造者	173
第五章 绿色植物与生物圈中的碳—氧平衡	180
第一节 光合作用吸收二氧化碳释放氧气	180
设计方案一	180
设计方案二	186
第二节 绿色植物的呼吸作用	188
设计方案一	188
设计方案二	193
第六章 爱护植被,绿化祖国	196



第一单元 生物和生物圈

第一章 认识生物

本章设计

本章从学生的生活经验和认知水平出发,让学生在常见的生命现象的基础上了解生物区别于非生物的特征。教材不是直接讲述,而是通过观察、调查、讨论等活动,由学生自主获得关于生物特征的基本知识。本章的第一节是大致区别生物和非生物,了解生物的主要特征。在本节的教学中教师可以引导学生观察并分析教材中大量的图片资料和文字资料,使学生由直观的观察而获得理性的知识,使抽象的知识变得直观易懂。例如,通过观察“阳光下生长的小麦”“捕食大马哈鱼的海豚”等图片,使学生知道生物的生活需要营养,并初步了解光合作用的原料、产物和条件,了解植物进行光合作用制造的有机物能为所有生物提供有机物,为后面的学习奠定一定的基础。

第二节是调查周边环境中的生物,本节内容不是以获得多少知识为主要目标,而是要通过调查活动(调查校园、社区或农田的生物种类),使学生了解调查的一般方法,认同调查是科学探究常用的方法之一,并明确在进行调查时,有时要选取一部分调查对象作为样本。在具体的调查过程中熟悉身边的生物,了解生物与环境之间的关系,并尝试对生物进行简单的分类,为第二章的学习打下基础。

通过本章的学习,首先要明确生物与非生物之间的差异性,明确生物的共同特征有哪些,并学会运用资料进行分析和整合。另外,要了解调查的一般方法,并初步学会作调查记录,在调查的过程中学会描述身边的生物和它们的生活环境,并关注生物生存的状况。

本章共两节,建议用两课时,各课时安排如下:

内容	课时
1. 生物的特征	1 课时
2. 调查周边环境中的生物	1 课时

第一节 生物的特征

【设计方案一】

整体设计

教材分析

本节内容是学生接触生物学这门学科的开始,有着浓厚的学习兴趣,学习的积极性和主动性比较高。本节课的教学可以通过学生积极、主动地参与活动,培养学生的发散思维能力、观察能力和分析问题的能力。

教材安排了大量的图片资料和文字资料阐述生物的共同特征。在教学过程中,教师可以在课前准备一些植物和动物的图片,在课上让学生观察、思考和讨论,并尝试总结生物的

共同特征有哪些,教师及时给予正确的评价和鼓励。在观察的过程中,教师可以引导学生对观察的方法进行说明。生物广泛存在于学生的身边,本节的教学也可以从学生身边熟悉的事物开始,教师设计适当的思考题:1.你知道我们的教室里有哪些生物吗?2.我们的教室里有哪些非生物?学生通过思考,知道人、花草等是生物,桌子、椅子、黑板等是非生物,教师引导学生进行分析:人、花草等在生活的过程中需要营养物质,需要吸收氧气,需要排出体内的代谢废物、遇到不良刺激会作出反应,并且能够繁殖等。而桌子、椅子、黑板等不具备这些特点。使学生认同具有这些特点的物体才是生物,一般的生物都具备这些特征。

课时安排:1课时。

三维目标

知识与技能

1. 观察生物和非生物,比较它们的区别。
2. 学生能够举例说明生物具有的共同特征。
3. 培养学生的观察能力、发散思维能力、分析问题的能力和表达能力。

过程与方法

1. 通过观察周围的物体(或教师提供的物体),了解什么是生物。
2. 通过观察教材中展示的图片资料和文字资料,尝试说明生物的共同特征包括哪些。
3. 教师出示思考题,学生独立思考后小组内进行交流展示,对所学知识进行巩固和强化,使学生养成良好的学习习惯。

情感态度与价值观

1. 通过观察教材中的图片资料,了解绿色植物进行光合作用制造有机物,为自身和其他生物提供有机物,养成爱护植物的良好习惯。
2. 通过小组活动,培养学生团结协作的意识,并尝试理解科学与生活、社会之间的关系,通过如实地观察、记录和分析,培养学生认真求实的科学态度,激发学生学习生物学的兴趣。

教学重点

1. 学生能够举例说明生物具有的共同特征。
2. 增强热爱大自然,保护大自然的情感。

教学难点

培养学生的发散思维能力、观察能力和分析问题的能力。

课前准备

教师在课前准备相关的实物、图片、资料,制作多媒体课件。学生准备相关的图片和资料。

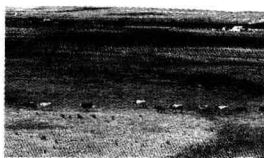
教学设计

导入新课

创设情境导入新课

教师利用多媒体展示草原的美丽景色。学生展示课前收集的图片资料。师生一起欣赏图片中碧蓝的天空、流动的白云、遍地开放的鲜花、绿草如茵的草原、悠闲取食的牛羊和精巧别致的毡房。

教师提出问题:图片中哪些是生物?哪些是非生物?



学生观察后,小组内交流展示观察的结果,最后达成共识:花草、树、牛羊等是生物,白云、毡房不是生物。由所有生物的特征是否完全相同引入课题。

推进新课

学习目标一:什么是生物

方案一:教师通过多媒体展示资料。

当你漫步在美丽的乡村小路时,你会听见晨起公鸡嘹亮的鸣叫,各种鸟儿婉转、清脆的歌声。勤劳的村童牵引着敦实的黄牛悠闲地走在和煦的晨光中,偶尔一只调皮的小狗从你的身边悄然跑过。放眼远眺:一片葱绿映入眼帘,那是翠绿的稻田、仪仗队般的玉米和肥硕的大豆苗。继续前行,一条弯弯的小河从你脚下潺潺流过,清清的河水中有自由游泳的鱼儿和小虾,偶尔也会有一、两只螃蟹探头探脑。水面上鸭唱鹅鸣,好一幅乡村欢腾图!



学生欣赏如画的景色,并思考以下问题。

- (1)资料中哪些属于生物?哪些不属于生物?
- (2)判断一个物体是否有生命的依据是什么?

学生通过观察、分析、讨论后达成共识。

资料中的人、公鸡、鸟儿、黄牛、小狗、水稻、玉米、大豆、小鱼、虾、螃蟹、鸭、鹅等属于生物,而阳光、空气、水等不属于生物。因为前者是有生命的,具有生命现象,属于生物。而后者不具有生命现象,所以不属于生物。

教师强调:判断一个物体是否是生物的主要标志是物体是否具有生命现象。

方案二:教师展示生物和非生物的实物(天竺葵、小白兔、石块、玻璃瓶等)或者图片。学生展示自己带来的实物或图片。教师引导学生分析哪些物体是生物,哪些物体是非生物。并引导学生归纳总结什么是生物,通过分析达成共识:具有生命现象的物体是生物,不具有生命现象的物体不是生物。

学习目标二:生物的特征

花草树木、小鸟等属于生物,是因为它们具有生命现象,那么,这些生物具有哪些生命现象呢?

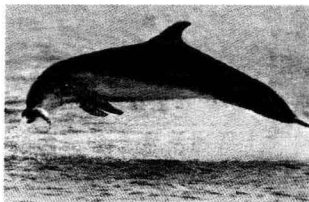
1. 生物的生活需要营养

教师展示图片和文字资料,指导学生观察、分析后完成下列问题。

资料1:小麦能够从外界吸收水分、二氧化碳和无机盐,通过光合作用制造出自身需要的葡萄糖、淀粉等有机物。这些有机物还可以直接或者间接被其他生物利用。



资料 2:动物、多数细菌和真菌等生物自己不能制造有机物,它们直接或者间接以植物制造的有机物为食物,从中获得自己需要的营养物质。



- (1)通过分析上述两则资料,你认为小麦和海豚具有的共同特征是什么?
- (2)自然界中的生物需要的有机物最终来自于哪里?

学生观察、思考,在小组内展开讨论并得出结论。

小麦和海豚的一生都需要不断从外界吸收营养物质,维持正常的生活。小麦属于植物,能够利用吸收的水分、二氧化碳等物质进行光合作用,制造有机物,维持自身生活需要。而海豚属于动物,自己不能制造有机物,以植物或者别的动物为食,从中获得营养物质。所以,生物的生活需要充足的营养物质。这些生物需要的有机物都直接或者间接来自于绿色植物的光合作用。

2. 生物能进行呼吸:

教师利用多媒体展示图片资料,引导学生分析以下问题。

资料 1:下图是鲸在呼吸时产生的雾状水柱。



资料 2:杨树、柳树等高大的乔木每天需要从大气中吸收大量的氧气,释放出二氧化碳,维持自身生活的需要。

- (1)通过分析上面的资料你认为鲸在呼吸的过程中吸入和呼出的分别是什么气体?
- (2)从上面两则资料可以看出生物具有什么特征?

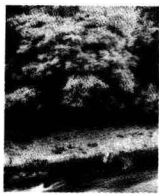
学生分组讨论,在组内展示。

鲸在呼吸的过程中吸入的是氧气,呼出的是二氧化碳。从上面两则资料可以看出,植物和动物在生活过程中需要吸入氧气,呼出二氧化碳。有些细菌和真菌能够进行无氧呼吸。所以,能进行呼吸是生物的共同特征。

教师强调:植物和鲸的呼吸只能说明呼吸的表面现象,真正的呼吸发生在细胞内。

3. 生物能够排出身体内产生的废物

教师利用多媒体展示图片资料,教师引导学生通过分析完成下面的问题。



(1)动物在生活过程中,体内会产生多种废物,你知道这些废物是通过哪些途径排出体外的吗?

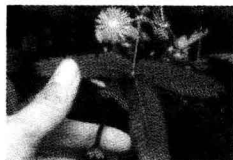
(2)植物的体内会产生废物吗?是通过什么途径将废物排出体外的?

学生通过讨论,得出结论。

生物在生活过程中,体内会不断产生多种废物,并且能将这些废物排出体外。动物和人排出废物的途径有多种,例如:人可以通过出汗、呼出气体和排尿等途径将体内产生的废物排出体外。(学生质疑:人和动物体内产生的废物主要有哪些?)教师引导学生进一步分析:人和动物体内产生的废物主要包括:物质分解产生的多余的水、二氧化碳、尿素、无机盐等物质。植物体内也会排出产生的废物,例如:落叶能将一部分废物带走。所以,生物能排出身体内产生的废物是生物的共同特征之一。

4. 生物能对外界刺激作出反应

教师利用多媒体展示图片资料,并尝试说明资料中的现象说明了什么问题。



学生观察讨论后,尝试说明。

资料中显示,猎豹发现猎物后迅速追击,羚羊发现敌害后迅速奔逃;含羞草受到人的碰触后,展开的叶片会迅速合拢。这说明生物能够对来自环境中的刺激作出一定的反应。

教师强调:在一般情况下,动物的应激性比植物的应激性明显得多,植物的应激性主要表现在向光性、向地性、向水性和向肥性。

教师质疑:谁能再列举一些生物应激性的实例?(学生积极思考、踊跃发言,巩固所学知识)

5. 生物能生长和繁殖

教师利用多媒体分别展示“种子的萌发”“破壳而出的幼鳄”“蘑菇的生长”等图片,并引导学生尝试说明这些图片的含义。

学生观察、讨论后回答。

从这些图片资料中可以看出:植物体产生的种子萌发形成幼苗,幼苗可以慢慢长大;鳄鱼卵通过孵化可以发育成鳄鱼;蘑菇能够由小长大。说明生物能够生长和繁殖。(学生质疑:生物的繁殖方式有哪些?)教师引导学生从周围的实例进行分析,多数植物(如大豆、花生、玉米等)可以利用种子繁殖,有些(如甘薯)还可以利用根、茎(如马铃薯、月季等)或叶(如天竺葵)进行繁殖。鸟类的生殖方式是卵生,猫、狗、兔等动物通过产仔繁殖下一代。

另外,细菌的个体微小,结构比较简单,是通过分裂生殖产生下一代的。多数真菌利用孢子进行繁殖。

教师进一步强调:生物的繁殖方式有多种。生物体能够由小长大,当生物体生长到一定的程度就开始繁殖下一代。

6. 生物都有遗传和变异的特性

请学生分析以下几句话代表了怎样的现象:“龙生龙,凤生凤,老鼠的孩子会打洞”“一猪

生九仔,连母十个样。”学生思考后回答:第一句描述的是遗传现象,第二句描述的是变异现象。教师进一步展示“狗的一家”“同一株碧桃上的花”等图片,使学生理解遗传和变异是普遍存在的。

教师进一步引导、启发。

生物除了具有上述特征外,还具有哪些特征?

学生进行积极的思考、讨论,并在小组内进行交流。

生物还有一定的寿命;生物之间能够进行信息交流;多数生物都是由细胞构成的。

教师继续引导、启发:

自然界中的生物不是孤立存在的,每个生物个体与周围的环境存在一定的联系,请你根据自己的经验,运用简洁的语言进行描述。

学生进行积极的准备。(教师适当给予点拨)

生物与环境是一个不可分割的整体,生物的生活需要依赖于环境,即生物要适应环境,同时也会影响环境。(教师还可以引导学生从不同的角度进行分析,培养学生发散思维的能力)

教师质疑:任意列举一种你熟悉的生物,它们也具有这些特征吗?

学生举例,在小组内进行交流。(对学习的知识及时进行巩固)

最后教师引导学生完成技能训练:通过观察找相同点和不同点,并点拨观察的基本方法。

课堂小结

本节课我们主要学习了生物的特征,请你运用所学知识完成下列问题:

(1)请举例说明什么是生物。

(2)生物的主要特征有哪些?

学生思考后在小组内进行展示。

牛、马、树木等是生物,因为它们是具有生命的物体。在生活中需要营养,能够进行呼吸,能够排出体内产生的废物,能够对外界的刺激作出反应,能够生长、繁殖等。有些生物虽然微小,却是地球上不可缺少的一员,我们都应该热爱和保护它们。

板书设计

第一单元 生物和生物圈

第一章 认识生物

第一节 生物的特征

一、生物的概念

生物是指具有生命现象的物体

二、生物的共同特征

1. 生物的生活需要营养:生物的一生需要不断从外界获得营养物质,维持生存

2. 生物能进行呼吸:绝大多数生物需要吸入氧气,呼出二氧化碳

3. 生物能排出身体内产生的废物:生物在生活过程中,体内会不断产生多种废物,并且能够将废物排出体外

4. 生物能对外界刺激作出反应:生物能够对来自环境的各种刺激作出反应

5. 生物能生长和繁殖:生物体能够由小长大。当生物体生长到一定大小的时候,就开始繁殖下一代

6. 生物都有遗传和变异的特性

典例精析

1. 下列物体中全部属于生物的一项是()

- A. 小狗、小猫、玩具熊
B. 弹钢琴的机器人、运动的机器狗
C. 慢慢生长的钟乳石、逐渐长大的小狗
D. 细菌、蘑菇、小猫

答案:D

详解:本题主要考查学生对生物的辨析。生物是指具有生命现象的物体。小狗、小猫、细菌和蘑菇属于生物,因为它们具有生命特征,在生活中需要营养、能够进行呼吸、能够排出体内产生的废物、能对外界刺激作出反应、能够生长和繁殖。而玩具熊、弹钢琴的机器人、运动的机器狗、慢慢生长的钟乳石不具有生命现象,所以不属于生物。

2. 下列关于生物特征的叙述,不正确的是()

- A. 生物的生活需要营养
B. 所有的生物都能吸入氧气,呼出二氧化碳
C. 生物能够排出体内产生的代谢废物
D. 生物能对外界刺激作出反应

答案:B

详解:本题主要考查学生对生物特征的认识。生物的一生中要从外界环境中获得营养物质维持生存。多数生物能从外界吸入氧气,排出二氧化碳,而少数生物(如部分细菌)能够进行无氧呼吸。生物在生活过程中,体内会不断产生多种废物,并且能将废物排出体外。生物能够对来自环境中的各种刺激作出一定的反应。

3. 下列哪一项不属于生命现象?()

- A. 植物种子发芽并长成一株较大的植物体
B. 一个酵母菌变成两个酵母菌
C. 蝌蚪长出后肢
D. 珊瑚礁由小长大

答案:D

详解:本题主要考查学生对生物的认识。植物种子发芽并长成一株较大的植物体,说明植物具有生长和繁殖的特征;一个酵母菌变成两个酵母菌,说明酵母菌进行生殖;蝌蚪长出后肢,说明动物具有生长的特征。而珊瑚礁由小长大,是珊瑚虫的骨骼堆积的结果,不属于生命现象。

教材习题答案详解

1. (1)× (2)√ (3)× (4)×

2. 进行呼吸 狗吸入氧气呼出二氧化碳 排出身体内产生的废物 人排尿、排汗 对外界刺激作出反应 含羞草受碰触后叶片合拢 生长和繁殖 小鸡生长成为大鸡,母鸡下蛋并孵出小鸡 遗传和变异的特性 孩子与父母有相似的地方,但也有不同之处

3. (1)珊瑚不是生物,是由珊瑚虫分泌的外壳堆积在一起慢慢形成的。珊瑚虫是生物,因为珊瑚中具有可以呼吸,可以排出身体产生的废物等生物的基本特征。

(2)浅水区可获得较多的阳光,有适宜的温度,这些有利于藻类的生长,从而为珊瑚虫提供更多的氧气。因此,珊瑚虫一般生长在温暖的浅水区。

教学反思

本节课从学生身边熟悉的事物入手,引导学生分析生物与非生物的区别,大部分学生都能积极探究、畅所欲言,充分发表自己的观点,对不同的观点勇于质疑。本节课还注重培养学生的学习兴趣,利用多媒体展示大量的图片资料,吸引学生进行观察和探究,不仅培养学生的观察能力、合作能力、对问题的分析及整合能力,还拓展了学生的思维、技能,培养他们热爱生命的情感。

【设计方案二】

备课札记

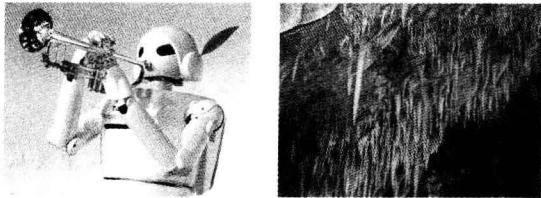
[设计思路]

本节课侧重通过观察、整合了解生物的主要特征,并培养学生的观察能力、分析能力和对问题的整合能力。因此,在本课的教学设计中,采用“导学—展示—整合—测评”的模式,引导学生进行分组观察、讨论交流等活动。从学生已有的知识经验出发,创设恰当的教学情境,引导启发学生提出问题,并沿着问题进行探究、展示,最后归纳得出结论。并利用适量的练习题进行查缺补漏。

[过程]

1. 导入新课

教师利用多媒体展示“吹小号的机器人”和“生长的钟乳石”的图片。



教师质疑:机器人和钟乳石是生物吗?为什么?

学生讨论后达成共识,教师进行恰当的点拨和指导,由区别生物和非生物引入课题。

2. 导学

教师借助“吹小号的机器人”和“生长的钟乳石”两个图片资料指导学生通过阅读教材、查阅资料等方式提出自己想要探索的问题,并在组内进行展示、交流,达成共识(即预习提纲)。例如:(1)生物区别于非生物的主要特征有哪些?

(2)植物和动物分别通过哪些方式获得自己需要的营养物质?

(3)生物进行呼吸时需要的主要是哪种气体?

(4)动物能够对外界刺激作出反应,植物也可以吗?

(5)动物的繁殖方式有哪些?

(6)生物有哪些遗传和变异的现象?

小组成员合作分析并解决问题,最大限度地自主学习、合作学习。使学生既了解了基础知识,又为下一步展示做好了充分的准备。

3. 展示

每组选派代表向全班汇报本组讨论的结果,并接受同学们的点评;不完整的地方,其他小组的同学进行补充。通过学生展示交流的内容,使学生对重、难点能够进一步地理解和掌握,从而达到成果共享。即:掌握什么样的物体是生物,生物的共同特征有哪些。在展示的过程中培养学生善思、善辩的能力,有利于张扬学生的个性。在此过程中,教师必须对课堂中出现的各种情况予以评价、点拨和调控。

4. 整合

学生在全面学习的基础上,回扣本节课的主要内容,形成科学完善的知识体系,使知识网络化、系统化。即:本节课主要学习了两大知识点。1. 生物的概念:具有生命现象的物体就是生物。2. 生物的共同特征:(1)生物的生活需要营养;(2)生物能进行呼吸;(3)生物能够排出身体内产生的废物;(4)生物能对外界刺激作出反应;(5)生物能生长和繁殖;(6)生物都有遗传和变异的特性。

5. 测评

教师引导学生做相关练习,在检测的过程中加强对所学知识的巩固,并通过查缺补漏完成补偿教学。

参考资料

1. 含羞草遇到刺激所作反应的说明

含羞草不仅在夜晚将小叶合拢,叶柄下垂,在白天,当部分小叶受到震动时,也会成对地合拢。如果刺激较强,这种刺激会很快地依次传递到邻近的小叶,乃至整个复叶的小叶,此时复叶叶柄下垂。若刺激强度较大,甚至可使整株植物的小叶合拢,复叶下垂。但过一段时间,又可恢复原状。含羞草对震动的反应很快,受到刺激0.1 s后就开始产生反应,几秒钟内完成。刺激在含羞草中传递得很快,可达40~50 cm/s。含羞草复叶下垂,是由于复叶叶柄基部的叶枕中细胞紧张度的变化引起的。叶枕的上半部与下半部组织中细胞的构造不同,上部的细胞壁较厚而下部的较薄,下部组织的细胞间隙比上部的大。在外界刺激影响下,叶枕下部细胞的透性增大,水分和溶质由液泡中透出,排入细胞间隙,因此,下部组织细胞的紧张度下降,组织疲软;而上半部组织此时仍保持紧张状态,复叶叶柄即下垂。小叶运动的机理与此相同,只是小叶叶枕的上半部和下半部组织中细胞的构造正好与复叶叶柄基部叶枕的相反,所以当紧张度改变,部分组织疲软时,小叶即成对地合拢起来。含羞草这种遇到刺激所作出的反应,是自然选择中形成的对环境的适应。例如,在热带地区经常下暴雨,含羞草对最初的雨滴即作出反应,可以减轻暴雨对植物体的伤害。含羞草的这一特征有利于它的生存。

2. 深海火山口竟然也有生命

20世纪60年代以来,科学家在对深海进行科学考察和研究时,惊奇地发现,海底存在着绵延几万千米的大山脉。进一步考查发现,在海底大山脉的山脊上,纵向存在着一条斧劈般的巨大的裂谷,这里是地壳最薄的地方,密布着无数的火山口。在火山口附近,没有氧气,没有阳光,一片漆黑,并且到处充满了硫化物。可以说火山口附近是高温高压下的重度存毒区域,被人们称为生命的绝对禁区。可是,就在这里科学家竟然发现了生命。

1977年,美国“阿尔文”号科学考察船在太平洋深海海岭的科隆裂谷附近进行考察时,拍摄的大量照片表明,那里存在着生机盎然的深海火山口生物群落。在那里生活着大量的细菌,它们黏附在火山口附近的一种叫做管形虫的生物身上,能够利用周围的硫化物维持自身的生长和繁殖。管形虫的外形呈简单的管状,管径有几个厘米,身体呈粉红色,以黏附在身体表面的细菌群为食物。深海蟹又以管形虫为食物,目前,科学家还没有发现深海蟹的天敌。

第二节 调查周边环境中的生物

整体设计

教材分析

本节是一节调查课,在调查之前,教师应引导学生明确调查是科学探究常用的方法之一。根据学生的年龄特点教师可以引导学生从具体事例入手,了解调查的方法和注意事项,将调查的目的、对象、方案、范围等具体化,有利于学生理解调查的一般方法。例如:调查初一学生的平均年龄。教师还可进一步提出,假如要调查全国初一年级学生的平均年龄呢?以此引导学生认识选取样本的目的和重要性。

在调查校园、社区或农田的生物种类时,要选择调查的范围,并且分好调查小组,这样有利于发挥学生的积极性和主动性,便于管理,圆满完成调查任务。在设计调查路线时,一定要选择一条生物种类多,环境变化较大的路线。在调查记录时一定要仔细观察,认真记录。调查表可以事先设计好,有利于学生按表行事,避免盲目调查而浪费时间。可以参考教材中的调查表设计调查表或调查报告,教师可以选择较好的调查表或调查报告进行展览,并给出恰当的评语,以有利于激发学生的学习兴趣。另外,在调查活动中教师还应该采用恰当方