

义务教育课程标准实验

生物学习质量监测

XUEXI ZHILIANJIAN

(人教版)

七年级(上册)

生物

天津市教育
教学研究室
编

YIMU JIAOYU KECHENG BIAOZHUN SHIYAN

天津教育出版社

封面设计：丁沙铃



义务教育课程标准实验
生物学习质量监测
七年级 上册

天津市教育教学研究室编
天津市基础教育教材审查委员会审定

*

天津教育出版社出版
(天津市西康路35号)
天津市新华书店发行
吕黎太阳红彩色印刷有限责任公司印刷

*

787×1092毫米 16开 6.75印张 165千字

2004年8月第1版 2005年7月第2版

2006年7月第3次印刷

印数：113901-219500

ISBN 7-5309-1797-8

G·1453 (课) 定价：4.40元

义务教育课程标准实验 生物学习质量监测 七年级下册

ISBN 7-5309-1969-5/G·1583 (课) 定价：3.60元

此教材如发现质量问题，请与印刷厂联系调换。

电话：0335-2209719

13803013071

批准文号：津价费[2005]342号

举报电话：12358

ISBN 7-5309-1797-8



9 787530 917978 >

说明

同学,你好,祝贺你步入了一个新的学习阶段!非常高兴你使用《生物学习质量监测》!义务教育课程标准实验《生物学习质量监测》七年级上册是依据义务教育生物课程标准、人民教育出版社《生物学》七年级上册编写的。

本书的基本框架由四个板块组成:学习导航、形成性检测、成长记录、单元检测。

学习导航从【学习要点】、【学习指导】、【例题分析】三方面,帮助你更加有效地学习。学习要点包括知识、能力、情感态度与价值观三维目标,帮你了解应该学到的。学习指导对学习要点做适当阐释并提供富有实效的方法指导,指点学习规律。例题分析则对本章节的有关问题进行分析,供你参考。

形成性检测涉及【知识技能巩固】、【资料分析】、【拓展实践探究】等栏目,内容丰富,具有一定的趣味性。【知识技能巩固】紧紧围绕教材,突出基础知识,落实基本技能,体现基础性;【资料分析】侧重应用所学知识,对生物图表资料分析,体现应用性;【拓展实践探究】为你提供一些探究和实践的题目,体会科学、技术、社会之间的关系,促进同学们掌握生物学的基本技能,初步学会生物科学探究的一般方法。书中加*内容是为学余力的学生提供的。

成长记录则从【成长与收获】、【问题与实践】两方面帮助你记录自己成长的步伐,总结经验,进一步激发你学习生命科学的兴趣,更深入地研究生命科学问题。

单元检测综合考查本单元知识,帮助同学们掌握完整的知识结构,引导综合运用所学知识,促进知识的迁移和技能的应用。

说 明

本书还配有“生物学科素质综合评价表”，记录你本学期的表现，找出自己的差距，促进你的发展。

本书的编写力求体现全日制义务教育生物课程标准的理念，习题的选择贴近同学们的生活经验，促进生物学知识的巩固和应用，使同学们乐于探究生命的奥秘，提高生物科学素养。

本书由赵秀琴、张宗霞、耿玉霞、罗燕、刘桂侠、王霞、林晓洁编写，李振来、张永欣、拱宝媛、金蕊、褚晓谰、窦迪、赵树华、王霞、付瑾瑾等老师参与了本次的讨论与修订工作。绘图林晓洁，责任编辑者林晓洁。在编写过程中得到了有关教师的帮助和支持。书中有不妥之处恳请广大师生及时指正，以便再版时修改。

本书经天津市基础教育教材审查委员会审定。

天津市教育教学研究室

2006年3月

目录 mulu

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	2
第二节 调查我们身边的生物	4
第二章 生物圈是所有生物的家	7
第一节 生物圈	8
第二节 环境对生物的影响	10
第三节 生物对环境的适应和影响	12
第四节 生态系统	15
第五节 生物圈是最大的生态系统	16
成长记录	19
单元检测一	20
第二单元 生物和细胞	24
第一章 观察细胞的结构	24
第一节 练习使用显微镜	25
第二节 观察植物细胞	27
第三节 观察动物细胞	30
第二章 细胞的生活	32
第一节 细胞的生活需要物质和能量	33
第二节 细胞核是遗传信息库	35
第三节 细胞通过分裂产生新细胞	37
第三章 细胞怎样构成生物体	40
第一节 动物体的结构层次	41
第二节 植物体的结构层次	43
第三节 只有一个细胞的生物体	45
第四章 没有细胞结构的微小生物——病毒	47
成长记录	50
单元检测二	51

目录 mulu

第三单元 生物圈中的绿色植物	55
第一章 生物圈中有哪些绿色植物	55
第一节 藻类、苔藓和蕨类植物	56
第二节 种子植物	58
第二章 被子植物的一生	61
第一节 种子的萌发	62
第二节 植株的生长	65
第三节 开花和结果	68
成长记录	70
单元检测三	71
第三章 绿色植物与生物圈的水循环	75
第一节 绿色植物的生活需要水	76
第二节 水分进入植物体内的途径	78
第三节 绿色植物参与生物圈的水循环	81
第四章 绿色植物是生物圈中有机物的制造者	83
第一节 绿色植物通过光合作用制造有机物	84
第二节 绿色植物对有机物的利用	87
第五章 绿色植物与生物圈中的碳—氧平衡	89
第六章 爱护植被,绿化祖国	93
成长记录	96
单元检测四	97
生物学科素质综合评价	102

第

一

单元

生物和生物圈

第一章

认识生物



学习导航

XUEXIDAOHANG



学习要点

知识要求:(1)举例说明生物具有的共同特征。(2)描述身边的生物和它们的生活情况。

能力要求:(1)观察对比生物与非生物,发展观察能力和分析问题的能力。(2)尝试调查周围环境中的生物,初步学会调查的一般方法,学会做调查记录及处理调查结果。(3)尝试分类的一般方法。

情感态度与价值观要求:(1)通过观察和讨论,体会生物的多样性。(2)关注周围生物的生存状况,参与环保活动,增强爱护大自然的情感。



学习指导

你可曾思考过为什么叶子大多是绿色的?为什么你长得像你的爸爸或妈妈……从现在开始我们一起探索生命的奥秘。本章的重点是学习观察、调查等一些常用的生物学方法,并运用这些方法去认识我们周围的事物,以便对我们周围的环境和生活在其中的生物有更深入的了解,更好地保护它们,保持人类与环境的和谐统一,社会的可持续发展。在学习中,注意学会观察的一般方法,明确目的,运用比较和讨论区分生物与非生物,尝试归纳总结出生物的共同特征。调查是科学探究的常用方法,注重学习调查的一般方法,要明确调查目的、对象、方案和范围,做好调查表。在小组内要学会分工合作,有效完成调查任务,撰写调查报告。



例题分析

1. 某小组将他们调查的生物进行了分类,将鲤鱼、虾、鸭、荷花等归为一类,将梧桐、白蜡树、月季、麻雀、喜鹊、鼠等归为一类,请你分析一下,他们的分类方法是()。

A. 按照生物的用途

B. 按照生物的生活环境

C. 按照生物的数量

D. 按照生物的形态特点

解析:对生物归类的方法可以有多种。如,按照形态结构特点、生活环境、用途(观赏、食用、药用等)、与人类的关系(有利或有害)等来归类。分析题中两类生物,可以发现它们是按照生活环境归类的,分别属于陆生生物和水生生物。

答案:B

2. 夏日,取池塘中一滴水制成装片,在显微镜下观察,你会发现一些生物的存在。你确认它们是生物的根据是_____。

解析:确定某物是否是生物,应依据在显微镜下观察到的特征。第一,被观察对象是否有细胞结构;第二,对外界刺激是否会发生反应;第三,能否进行繁殖;第四,能主动运动。



形成性检测

XINGCHENGXINGJIANCE



第一节 生物的特征



知识技能巩固

1. 观察是科学探究的基本方法,下面关于观察的说法错误的是()。

A. 科学观察有的需要借助仪器

B. 观察可以比较随意

C. 观察需要做观察记录

D. 可以借助照相机、摄像机观察

2. 下列属于生物的是()。

A. 铁

B. 橡胶

C. 蛇毒

D. 病毒

3. 下列选项属于生物的一组是()。

A. 树、鸟、太阳

B. 河流、兔、蘑菇

C. 人、草、蜜蜂

D. 青蛙、鱼、空气

4. 手触到含羞草时,其叶片会立刻合拢,说明它()。

A. 呼吸

B. 害羞

C. 怕光

D. 对刺激做出反应

5. 狮子追捕斑马,其生理意义在于()。

A. 获取营养

B. 强者欺凌弱者

C. 游戏

D. 将斑马驱逐出狮子的领地

6. 自然界中的生物,寿命是有限的,但一般不会因为某个个体的死亡而使物种灭绝,主要是由于生物能够()。

A. 不断获取营养

B. 繁殖后代



- C.呼吸并排出废物 D.对外界刺激产生反应
- 7.除()外,其他生物都是由细胞构成的。
- A.植物 B.动物 C.蘑菇 D.病毒
- 8.下列选项中,不属于生命现象的是()。
- A.松树由小长大 B.蜘蛛结网捕虫 C.母羊产下小羊 D.海浪拍打堤岸



资料分析

通过观察下面两幅图片,比较猫头鹰和雕有哪些不同? 你对它们的生活还有哪些了解?



拓展实践探究

1.一切都像刚睡醒的样子,欣欣然张开了眼。山朗润起来了,水涨起来了,太阳的脸红起来了。

小草偷偷地从土地里钻出来了,嫩嫩的,绿绿的。园子里,田野里,瞧去,一大片一大片满是的。坐着,躺着,打两个滚,踢几脚球,赛几次跑,捉抓几回迷藏。风轻悄悄的,草软绵绵的。

桃树、杏树、梨树,你不让我,我不让你,都开满了花赶趟儿。红的像火,粉的像霞,白的像雪。花里带着甜味儿,闭了眼,树上仿佛已经满是桃儿、杏儿、梨儿,花下成千上万的蜜蜂嗡嗡地闹着,大小的蝴蝶飞来飞去,野花遍地……

(1)短文中提到的生物有哪些?

(2)你能告诉大家它们为什么是生物吗?

2. 一般卧室里不宜摆放过多的植物过夜,请简述原因。

* 3. 你家里养花了吗? 如果放在窗台上的盆花总不转动,会出现什么现象? 不妨做个实验,准备两盆长势、形态相近的同一种花放在窗台上,一盆经常转动,一盆保持不动,其他条件相同,过一段时间,将两盆花再次比较,把你的观察结果记录下来。



第二节 调查我们身边的生物



- 下列活动中不属于调查的是()。

A. 全班学生的血型	B. 全班同学的视力
C. 土地资源普查	D. 某同学进行身体检查
- 请用字母排出调查过程的顺序()。

A. 调查记录	B. 制定调查方案	C. 制定调查路线	D. 分析整理
E. 确定调查目的和调查对象			
- 把下列生物归类,属于植物的是(),属于动物的是()。

A. 白蜡树	B. 喜鹊	C. 松鼠	D. 菊花
E. 苔藓	F. 珊瑚虫	G. 蝴蝶	
- 我们进行校园生物种类调查时,首先要明确的是()。

①目的	②范围	③方案	④样本	⑤对象	⑥记录
A. ①⑤	B. ⑤⑥	C. ③④	D. ①④		

5. 当调查范围很大时,就要选取一部分调查对象作为()。

- A. 对象 B. 样本 C. 方案 D. 范围

6. 某同学将调查到的生物按照它们形态结构的特点进行了归类,下面归类不准确的是()。

- A. 水蚤、金鱼藻、苦草 B. 蘑菇、青霉、黑霉
C. 绿头鸭、鸬鹚、鹅 D. 槐树、杨树、柳树

7. 调查时首先要明确_____和_____,制定合理的调查_____。调查过程中要如实_____,对调查的结果要进行_____和_____,有时还要用数学方法进行统计。

8. 调查是一项科学工作。对你所看到的生物,不管你是否_____,都要认真观察,如实_____,不能仅凭个人好恶_____。



资料分析

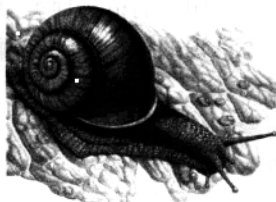
1. 辨认下列生物,并尝试对它们分类。(用字母表示)



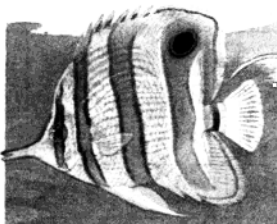
A



B



C



D



E



F

(1) 属于植物的有_____,其中水生植物有_____。

(2) 属于动物的有_____,其中水生动物有_____。

2. 调查是科学探究的常用方法,是我们了解世界的重要手段,对调查的结果进行整理和分析,可以对现状提出建设性的意见,为制订相关政策提供一些依据。

下面是同学们的调查:某小组的同学调查了不同年级学生的视力情况,得到如下表格。请你计算出近视率,画出近视的发病率图,并试着分析原因。你能对同学们提出哪些忠告呢?

年级	学生人数	近视人数	近视率
小学一年级	80	3	
初中一年级	92	37	
高中一年级	78	49	



请你调查校园内的植物种类,并填写以下调查记录。

(提示:不认识的植物可向老师请教,或查阅资料。)

调查目的: _____

调查对象: _____

调查方法: _____

调查人					班级		
调查地点					调查时间		
植物名称							
生活环境 (陆地、池塘、向阳、背阴等)							
野生或栽培							
数量分布特点							

调查结果及分析:(提示:可以从观赏性、绿化率等方面对校园的植物种类及分布做出评价。)

你认为在调查过程中应遵守的最重要的原则是什么?

第二章

生物圈是所有生物的家



学习导航

XUEXIDAOHANG



学习要点

知识要求:(1)描述生物圈的范围,说出生物圈为生物的生存提供的基本条件。(2)举例影响生物生存的环境因素,描述生物对环境的适应和影响,阐明生物之间以及生物与环境之间密切的关系。(3)说出生态系统的组成,描述生态系统中的食物链和食物网。(4)描述生态系统的类型和特点,阐明生物圈是最大的生态系统。

能力要求:(1)体验探究的一般过程,模仿控制实验变量和设计对照实验。(2)在科学探究过程中,尝试收集和处理数据的多种方法。

情感态度与价值观要求:(1)认同生态系统的自动调节能力是有限的。(2)参与探究环境因素对动物生活影响的实验,形成保护环境和爱护动物的情感。(3)认真观察和记录,并与小组其他同学合作交流,形成保护生物圈的意识。(4)关注环境问题和生物生存问题,深刻领悟环境保护的重要性和迫切性,积极参与绿化环境、保护环境的公益活动。



学习指导

你听说过生物圈Ⅱ号吗?随着该科学实验的失败,人们更加坚信“地球生物圈是所有生物的家”。在本章的学习中,你通过资料分析,归纳生物圈为生物提供了哪些生存的基本条件,进而学习生态系统的组成,明确生物之间吃与被吃的关系,物质和能量沿着食物链和食物网流动。通过讨论明确生物种类的多少与调节能力的关系,得出结论,增加保护生物圈的意识。

同学们可以结合已有的知识,通过生动的事例从多方面、多角度认识环境与生物之间相互的影响。积极参与探究活动,一方面了解科学探究的一般过程:提出问题、作出假设、制定计划、实施计划、得出结论、表达和交流等;另一方面从中体会科学研究的严谨性,总结实验设计的基本原则,培养自己的观察能力、逻辑推理能力和求实的科学态度。



例题分析

李桦在完成“光对鼠妇生活的影响”的探究实验后,想进一步探究土壤湿度对鼠妇的影响。她设计的实验方案是:把暗处的土壤换成干燥的,光照处的土壤保持不变,观察鼠妇的活动。你认为李桦的设计方案正确吗?为什么?你如何改进?

解析:本题主要考查学生是否掌握了科学探究中实验变量的控制和对照原则。李桦的做

法不正确。因为鼠妇的生活受到多种环境因素的影响,如光、温度、湿度等,若设计“湿度对鼠妇生活的影响”的实验,则必须保证除了“湿度”这个唯一变量之外的其他条件如光、温度等都相同的条件下实施对照实验。而李桦的实验中存在两个变量——光、湿度,因此不能得出科学的结论。应改为:在实验盒的两端分别设置干燥和湿润的土壤,让它们都在光照处活动,或让它们都在暗处活动,观察并记录鼠妇的活动。



第一节 生物圈



- 地球上各种生物的生存场所是()。
 - 大气圈的全部、水圈的上部、岩石圈的表面
 - 大气圈的底部、水圈的上部、岩石圈的表面
 - 大气圈的底部、水圈的大部、岩石圈的表面
 - 大气圈的全部、水圈的大部、岩石圈的表面
- 人类及所有陆生生物的“立足点”是()。
 - 生物圈
 - 岩石圈
 - 水圈
 - 大气圈
- 从太空遥看地球,可见地球是由绿、蓝、白三种色彩构成的美丽图案,它们依次是()。
 - 岩石圈、大气圈、水圈
 - 水圈、岩石圈、大气圈
 - 大气圈、岩石圈、水圈
 - 岩石圈、水圈、大气圈
- 二氧化碳是动物呼吸产生的废物,但对()是有用的。
 - 月季
 - 猕猴
 - 熊猫
 - 青蛙
- 干旱使植物的叶萎蔫,生长受阻的原因是缺乏()。
 - 阳光
 - 温度
 - 水分
 - 湿度
- 下列关于生物圈的概念,不正确的是()。
 - 地球上凡是有生物分布的区域都属于生物圈
 - 生物圈是由生物与非生物环境组成的,是具有一定结构和功能的统一整体
 - 生物圈是地球上最大的多层次生态系统,其结构和功能不断的变化,不断趋向相对稳定
 - 生物圈就是地球上所有生物形成的特殊圈层,是生物的总和

7. 海洋中,植物只能生活在水深不超过 200 米的水层,而不些动物却能生活在 10000 米深的海底,因为这些动物()。

A. 能自己制造养分

B. 能得到浅海沉淀下来的尸体作为食物

C. 能吸入二氧化碳,呼出氧气

D. 能浮到浅海捕食

8. 收集和分析资料是科学探究常用的方法之一。收集资料的途径很多,可以去_____,可以拜访_____,也可以_____。

9. 水圈包括地球上的_____和_____。在水圈中,几乎到处都有生物,但是大多数生物生活在水面下_____米以内的水层中。

10. 生物生存的基本条件包括营养物质、_____、_____和_____,还需要适宜的_____和一定的_____。



以下是关于太阳系的几个行星的资料,请仔细阅读,并回答问题。

金星——得到的太阳光照比地球多一倍,金星大气以二氧化碳为主,没有氧气,表面温度 470℃,没有水。

水星——离太阳较近,光照强烈,没有大气,表面温度 430℃到零下 160℃,是太阳系中温差较大的行星,没有水。

火星——大气稀薄,二氧化碳占 96%,还有少量的水,表面温度 20℃到零下 139℃。

(1)由于人口过度增长,环境越来越差,地球已经不堪重负。有的科学家设想把人类搬到其他星球上居住,以上几个星球是“候选星球”,请你分析,它们适合人类居住吗? _____

(2)人类只有一个家:美丽的蓝色星球——地球!我们应该怎样对待我们的家?谈谈你的看法。 _____



小玲做种子萌发的实验,她把一种能够吸水的石头——珍珠石,放进花盆里,用水浇湿珍珠石,再把种子放在细碎的珍珠石上,轻轻压紧种子。接着,把花盆放在阳光充足(温暖)的窗台上,保持珍珠石的湿润。过几天,种子发芽了。后来她用混有颗粒肥料的水来灌溉。在无土的情况下,幼苗茁壮成长。

(1)根据上述介绍,请你说出植物生长需要哪些条件?

* (2)植物生长一定需要土壤吗?为什么?



第二节 环境对生物的影响



- 在海面 200 米以下的水层中,几乎找不到藻类植物的原因是没有()。
A. 氧气 B. 二氧化碳 C. 阳光 D. 温度
- “竹外桃花三两枝,春江水暖鸭先知”这句诗中描述的影响鸭生活的非生物因素是()。
A. 光 B. 温度 C. 空气 D. 水
- “人间四月芳菲尽,山寺桃花始盛开”描绘的现象,下面解释比较科学的是()。
A. 平原比山里水分充足 B. 平原的果树种类多,而山里只有桃树
C. 平原与山里的桃树品种不同 D. 山上比平原温度低
- 在“光对鼠妇生活的影响”的探究实验中,单一变量是()。
A. 光线的明亮、阴暗 B. 土壤的干燥、潮湿
C. 温度的高、低 D. 食物的多、少
- 如果实验结果与假设出现矛盾,下列做法错误的是()。
A. 修改假设 B. 修改实验数据
C. 重新进行实验 D. 进一步查找相关资料
- 选择十只鼠妇而不是一只进行实验的原因是()。
A. 避免偶然性 B. 减小误差 C. 更加科学 D. 以上都对
- 生物之间存在多种关系,下面属于竞争关系的是()。
A. 七星瓢虫与蚜虫 B. 工蚁、蚁后与兵蚁
C. 水稻与稻田里的杂草 D. 非洲草原的狮子与斑马
- 蜜蜂生活在一个“大家庭”中,彼此相互协作,属于()关系。
A. 竞争 B. 捕食 C. 合作 D. 寄生
- 下列现象中体现合作关系的是()。
A. 孔雀在繁殖季节争相开屏 B. 成百上千蚂蚁生活在一起
C. 稻田里杂草丛生 D. 非洲草原的狮子在追逐斑马
- 影响生物的形态和分布的环境因素是()。
A. 非生物因素 B. 同种生物
C. 不同种生物 D. 非生物因素和生物因素
- 从探究“光对鼠妇生活的影响”过程中,我们了解到科学探究的步骤一般包括:提出问题、作出假设、____、____、得出结论、____和____。



资料分析

请你分析在图中有哪些非生物因素影响树、草的生长？哪些非生物因素影响鱼的生活？



拓展实践探究

探究“光对鼠妇生活的影响”时选择的是湿土,那么鼠妇是否喜欢在干土中生活呢？请以此设计一个探究实验,并亲自动手实践验证你的假设。

(提示:“光对鼠妇生活影响”的探究实验中,实验变量是光照,设计对照时分成黑暗和明亮两组。)

提出问题:土壤的潮湿程度会影响鼠妇的生活吗?

你的假设:

依据:

制定计划

你所选的材料、用具:

方法步骤:

实施计划

实验记录及结果: