

第1单元 走进生命世界

第1章 生物学——研究生命的科学

第1节 生物与生物学

学习目标

1. 分析总结生命科学及其在人类生活、生产等领域的应用。
2. 重点:举例说出生物的生命现象。
3. 说明生物的基本特征,生物与非生物的本质区别。

预习检测

知识点一:生物的基本特征

1. 有 生命 的物体叫做生物。
2. 生物共有的生命现象:
 - (1)生物体的基本结构是 细胞。
 - (2)生物体能 生长 和 发育。
 - (3)生命活动需要 能量。
 - (4)生物体都能 适应 环境,也能够 影响 环境。
 - (5)生物可以 繁殖。

知识点二:生物学研究的内容

1. 生物学:研究 生命现象 和 生命活动规律 的科学。
2. 生物的研究对象是地球上的 生物。例如,生物体的结构和功能的关系、生物和生物的相互作用、生物与 环境 的关系、生物多样性和对生物利用保护等。

知识点三:生物学与人类生活的关系

1. 衣食住行 离不开 生物。
- 生物学和仿生学:直升机的发明和制造与 蜻蜓 的结构有密切关系。
2. 生物学发展的科技成果:杂交稻的研究成功,对于整个社会贡献巨大;运用细胞核移植技术克隆动物;试管婴儿;人类 基因 组计划;等。

合作探究

1. 我们生活在一个异常美丽的星球,广阔的自然界,山川秀丽,花草丛生,但组成自然界的物体不外乎两大类:一类是没有生命的,另一类是有生命的,你能举出例子吗?

我们把没有生命的物体叫做非生物,如石头、课桌等。把有生命的物体叫做生物。如杨树、仙人掌和一些动物等。

2. 小组讨论,回答下面的问题:

- (1)青蛙身体和黄瓜植株的构成有什么共同特征?

它们都是由细胞构成的。

- (2)写出自己六岁时的身高:_____ 厘米。现在的身高:_____ 厘米。这说明什么生命现象?

生物体能由小长大。

- (3)汽车要加油,人要一日三餐。生物体为了能从从小长大,需要从外界获取物质和能量,并把体内产生的废物排出体外,这个过程被称为新陈代谢。

你今日食用了_____ (食物),总量约_____ 公斤;饮用了约_____ 瓶水;排出废物(WC)的次数约为_____ 次。这说明了生物的什么生命现象?

(让学生按照具体情况填写)

说明生物完成生命活动需要能量。

(4)生物个体都有一定的寿命,但是为什么物种不至于灭绝?

通过生殖产生下一代。

(5)阅读下列文字,了解生物都能适应一定的环境、也能影响环境。

仙人掌的叶变为刺,沙漠中的植物根系很深,是为了适应缺水的环境;蚯蚓能够疏松土壤,绿色植物能降低周围的温度,属于生物影响环境。

说出一个自己影响环境的例子:_____。

3. 根据举例归纳填写生物共有的生命现象。

生命特征	举例
生物体由细胞构成	植物是由细胞构成的
生物体能生长和发育	红豆生南国,春来发几枝
生命活动需要能量	动物的取食和呼吸
生物能够繁殖	植物的开花结果
生物体都能适应和影响环境	千里之堤,毁于蚁穴 春风又绿江南岸

4. 观察课本中图 1-5,找出生物和对应的仿生发明例子。

蜻蜓——直升机,鸟巢——国家体育馆,海豚——潜水艇。

5. 举例说明生物和生物学的发展与人类生活的关系。

人类的生存和发展离不开生物:工业的原料;食物来源;建筑材料;等等。

生物学在现代人类社会的各个领域发挥着重要作用:袁隆平团队研制的杂交稻,对于整个社会贡献巨大;运用细胞核移植技术克隆动物;试管婴儿;人类基因组计划;等。

第 2 课时

学习目标:

1. 重点:说出使用显微镜的正确操作步骤和操作要领,尝试使用显微镜。
2. 举例说出科学探究的一般方法。尝试确定实验中的变量,并设计相应的对照实验。

预习检测

知识点一:显微镜的使用

1. 显微镜的取拿与安放:一手握住 镜臂,一手托住 镜座,将显微镜轻轻放在实验台上。镜臂靠近身体略偏 左,镜座距实验台边缘约 7 cm。然后安装目镜和物镜(已安装就不安装)。

2. 对光:

(1) 低倍物镜对准通光孔。

(2) 左眼看,右眼睁。

(3)把一个较大的光圈对准通光孔。一只眼注视目镜内,另一只眼睁开。转动反光镜,使光线通过通光孔反射到镜筒内,通过目镜可以看到 白亮的圆形视野。

3. 放置标本:

提示:把写有“上”字的玻片标本放在载物台上,用 压片夹 压住,玻片标本要正对 通光孔 的中心。

4. 调焦、观察:

(1)转动 粗准焦 螺旋,使镜筒缓缓下降,直到物镜接近玻片标本为止(此时眼睛一定要看着 物镜)。

(2)一只眼向目镜内看,同时 逆时针 转动粗准焦螺旋,使镜筒缓缓上升直到看清物像为止。再略微转动 细准焦 螺旋,使看到的物像更加清晰。

5. 收镜:

提升镜筒,取下 装片;擦拭显微镜;转动转换器,使物镜偏向两旁;将镜筒 下降,反光镜 竖立。

知识点二:科学探究的一般方法

1. 科学探究的一般方法:提出问题、做出假设、实验、得出结论。

2. 所有的实验都有变量,在对照实验中,除了实验变量 不同 外,其他因素都 相同。

知识点三:水温变化对金鱼呼吸的影响的探究实验

1. 提出问题:水温 的变化对金鱼的呼吸次数有影响吗?

2. 可能做出如下假设:

A. 水温的变化对金鱼的呼吸次数有影响,随水温的升高金鱼的呼吸次数会 增加;

B. 水温的变化对金鱼的呼吸次数有影响,随水温的升高金鱼的呼吸次数会 减少。

3. 制订计划:

(1)实验要设计对照组。根据提出的假设,设计常温、比常温略高、比常温略低的水温,观察其中金鱼的呼吸次数,常温 作为对照,而水温的控制是实验成败的关键。

(2)控制实验中的变量。保证除 水温 之外,其他条件如水质、水量、管径大小等都一样,避免这些因素对金鱼呼吸次数的影响。

(3)从保护生物的角度出发,实验时在水温 调控 之后再放入金鱼。

合作探究:

1. 小组讨论、归纳显微镜的成像规律:

(1)从目镜中看,标本上的“d”字是什么字,从目镜中看到的像有何特点?

从目镜中看,标本上的“d”字是 p。从目镜中看到的像是倒像。

(2)轻轻向后转动粗准焦螺旋,物镜(镜筒)会怎样升降?

物镜(镜筒)会上升。

(3)在显微镜下能看清写在不透明纸上的“上”字吗?为什么?

在显微镜下不能看清写在不透明纸上的“上”字,因为光线不能透过纸片到达目镜。

(4)在视野的左上方有一个“上”字,我们应该往什么方向移动标本,才能使它到视野的中央。

向字所偏方向移动标本,即向左上方移动标本。

(5)在使用显微镜观察细胞时,放大倍数越大,视野中看到的细胞数目是越多还是越少?视野是越明还是越暗?

放大倍数越大,视野中看到的细胞数目越少,视野越暗。

2. 显微镜的使用方法:

(1)如何取拿以及安放显微镜?

取镜安放时要用右手握住镜臂,左手托住镜座,把显微镜放在实验台略偏左的位置,安装好目镜和物镜。

(2)如何对光和观察?

对光时,选择低倍物镜,对准对光孔。然后,将遮光器的较大光圈对准通光孔。转动反光镜,直到从目镜中看到一白亮视野。将载玻片放到载物台的通光孔的中央,转动粗准焦螺旋,使物镜靠近载物台,距离1到2毫米;然后使物镜慢慢上升,直到看清物象为止;最后调节细准焦螺旋使更加清晰。

3. 阅读课书 P25 的内容,回答下列问题

(1)科学探究方法的一般步骤:①提出问题;② 做出假设;③制订计划;④ 实施计划;⑤得出结论。

(2)科学探究常用的对照实验,按照单一变量原则,一次实验只允许 一个 变量。除 变量 外,其他条件都必须相同。

4. 探究水温的变化对金鱼的呼吸次数的影响。

(1)实验结果记录:

常温____℃下金鱼的呼吸次数			水温____℃下金鱼的呼吸次数			水温____℃下金鱼的呼吸次数		
第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次
平均值:			平均值:			平均值:		

(根据学生实验操作和现象填写,答案不要求一致)

(2)结论:水温的变化对金鱼的呼吸次数有何影响?

随着水温的升高,金鱼的呼吸次数会增加。

第2单元 我们生活的生物圈

第2章 生物与环境

第1节 生物生存的环境

学习目标

1. 能举例描述生物生存的环境,并尝试对生物生存的环境进行归类。
2. 学会观察,初步具有利用课内外的图文资料及其他信息进行分析的能力。
3. 感受生物生存离不开环境,关爱生物,从保护生物生存的环境做起。

预习检测

知识点一:生物生存的环境

1. 地球上有各种不同的环境,有水域,有 陆地;有炎热的地方,也有 寒冷 的地方。几乎到处都有 生物 存在。
2. 任何一种生物都生活在一定的环境中,每一种生物的生存都 离不开 环境。
3. 自然界中,环境是指生物周围的空间以及其中可以直接或间接影响生物 生存 和发展的各种因素,对于生物而言是指 水、光、空气、温度、湿度、土壤、岩石等。

知识点二:观察生物生存的环境

请同学们仔细阅读信息库中生物生存的环境的相关内容把表格填写完整。

生物	生活地点举例	环境特点
企鹅	南极	冰冷
雪莲花	高寒山区	寒冷
珊瑚虫	浅海区	海水

蜗牛	森林、果园、农田	潮湿
亚洲象	沟谷、河边、混交林	亚热带地区
骆驼	沙漠	干旱

合作探究

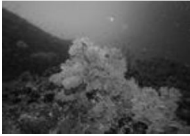
1. 观察课本中各生物。

(1)大家说一说对它们的了解,然后记录它们生存的环境。



企鹅

南极



珊瑚虫

冰冷

浅海区

海水



亚洲象

沟谷、河边、混交林



豹

亚热带地区

草原、森林

生物种类丰富



雪莲

高寒山区



鼠妇

寒冷

墙角

阴暗、潮湿

(2)议一议：每种生物为什么离不开所生活的环境？请举例。

任何一种生物都生活在一定的环境中,每一种生物都必须从生活的环境中获取所需的氧气、营养物质和其他物质。

如万物生长靠太阳。

2. 相互交流课前查找的信息,每人说说自己所了解的生物及其生存环境。

生物名称	生活地点

(根据学生的具体情况填写)

3. 用已有的知识,尝试将生物的生存环境进行归类。

水生生物和陆生生物。

4. 请你对观察到的校园植物进行分类。

环境	植物
水里	衣藻、水绵、卷柏、睡莲
阴暗处	肾蕨、铁线蕨
陆地向阳处	铁树、悬铃木、侧柏、菊花、槐树

5. 鱼儿离不开水;水稻一生中很长一段时间需要充足的水,而小麦则明显不同;蚯蚓一般生活在有机物较为丰富且湿润的土壤中。这些事例说明什么?

任何一种生物都生活在一定的环境中。

6. 为生物寻找自己的家。

每组派代表进行比赛,为指定的生物找“家”,看谁最先为生物找到家。

(1)动物:鲸、扬子鳄、燕子、兔子、鹰、松树、蚂蚱、珊瑚虫、水稻、紫菜、蘑菇、仙人掌、骆驼。

(2)动物的家:水中、陆地(沙漠、赤道、极地、高山、森林、草原)、空中等。

水中——鲸、扬子鳄、紫菜、水稻、珊瑚虫。

陆地——骆驼、仙人掌、蘑菇、蚂蚱、松树、兔子。

空中——鹰、燕子。

第2节 环境影响生物的生存

学习目标

1. 举例说出影响生物生存的环境因素。
2. 初步尝试探究实验,初步学会控制实验变量和设置对照实验。
3. 初步体验实验探究活动,并了解探究实验的一般方法,同时感受一下生物生存的环境。

预习检测

知识点一:影响生物生活的环境因素分类

1. 对于生物来说,除了生物自身外,周围其他的一切因素构成了影响它的环境因素。

2. 影响生物生活的环境因素分为生物因素和非生物因素两大类,后者包括阳光、水、空气、土壤等。

知识点二:探究非生物因素对生物的影响

1. 非生物因素是生物生存环境的非生物部分, 它们影响生物的生长、发育和 分布。
2. 植物的生长 离不开 阳光; 水 是一切生物生活所必需的条件; 各种生物对温度都有 一定 的适应范围。水和温度对生物的 分布 有影响。

知识点三: 说明生物因素对生物的影响

1. 生物因素是指 影响一种生物生活的同种生物或其他生物。
2. 影响生物生存的生物因素有:
 - (1) 不同种生物的关系—— 捕食 关系、竞争关系、寄生关系、 互助 关系。
 - (2) 同种生物的关系——种内 互助 (蚂蚁、蜜蜂)、种内 斗争 (羚羊争斗)。

合作探究

1. 探究光照或水对植物生存的影响。
 小组讨论: 要使一棵植物的幼苗健壮生长, 需要哪些条件? 这些条件都是植物生存必需的吗?
 阳光、水、空气、土壤等。这些条件都是生物生存必需的。
2. 阅读课本中“探究水对植物生存的影响”的内容, 小组合作填空:
 - (1) 将 4 株幼苗分别栽种在花盆里, 给花盆编上号。按照课本要求给予它们不同的水分。

	第 1 组 (不浇水)	第 2 组 (浇水)
第 1 天	正常生长	正常生长
第 2 天	正常生长	正常生长
第 3 天	萎蔫	正常生长
第 5 天	不能正常生长	正常生长

- (3) 讨论与思考:
 - ① 比较第 1 组和第 2 组的实验, 你能得出影响幼苗生长的环境条件是什么吗? 你认为第 1 组实验在整个探究实验中起什么作用?
 影响植物生长的环境条件是水。
 对照作用。
 - ② 根据实验结果, 你得出了什么结论?
 水影响植物的生长, 是一切生物生活所必需的条件。

3. 分析非生物因素对生物生存的影响。
 (1) 小组讨论: 什么非生物因素影响了下列图片中生物的生存?



水



温度



土壤



水

(2)冬至过后,光照时间逐渐增长;夏至过后,光照时间逐渐变短。深秋是菊花盛开的季节,你能否通过一定的方法,使庭院里的菊花提前开放?

改变菊花的光照时间。



(3)观察生活在北极的极地狐和非洲沙漠的大耳狐,它们耳朵的大小不同,这与它们生活地区的哪种非生物因素有关?

温度。

4. 分析生物因素对生物生存的影响。

(1)阅读课本资料“丸花蜂”,你能说出影响丸花蜂生存的生物因素吗?

蜜獾和找蜜鸟。

(2)小组讨论:下列图片中,生物之间存在着怎样的关系?



蜜蜂采蜜

互助



菟丝子吸收大豆营养

寄生



蚂蚁把信息传递给同伴

种内互助



狮子以鹿为食

捕食

第3节 生物对环境的影响

学习目标

1. 能够选取多方面的事例来描述生物对环境的适应和影响。
2. 学会使用干湿表,尝试收集和处理数据的多种方法。
3. 体验并认同生物对环境具有不同的影响,意识到合理开发、利用生物资源的重要性。

预习检测

知识点一:生物对环境的影响

生物与环境之间是相互影响,相互作用的。如牛产粪便污染环境,影响牧草生长;蜣螂清除粪便,且能改良土壤。

知识点二:不同植被对空气湿度的影响

1. 空气湿度是指空气的潮湿程度。空气湿度过大或过小都会有利于细菌和病毒的繁殖。空气湿度在45%~55%范围内,病毒死亡较快。

2. 植物对环境的影响:提高空气的湿度,降低空气的温度,净化空气,等。

3. 动物对环境的影响:蚯蚓能松土, 还能增加土壤肥力;蝗虫危害农作物。

合作探究

1. 分析生物对环境的影响。

阅读课本资料“澳大利亚与蜣螂”, 小组讨论下列问题:

(1) 牛、蜣螂各自对环境产生了什么影响?

大量的牛粪污染了澳大利亚的草原, 影响了牧草的生长。

中国的蜣螂以牛粪为食, 清除了粪便堆积。

(2) 澳大利亚政府为什么要引进蜣螂, 而不用人工的方法清除牛粪和喷洒灭蝇的杀虫剂?

蜣螂专门以牲畜的粪便为食物, 利用蜣螂清除粪便节约人力、物力, 减少污染。

(3) 根据该事例, 你认为生物对环境有影响吗?

生物对环境具有不同的影响。

2. 探究不同植被对空气湿度的影响。

(1) 分小组选择 3 种不同的环境(灌木丛、草坪、裸地)。在一天内, 选择早、中、晚 3 个时间段分别测试 3 种环境的湿度。每次测试时, 要测量 3 个数据, 每个数据的测量时间相隔 8~10 分钟。把测量的数据记录下来, 取平均值。

	植被状况								
	裸地			草坪			灌木丛		
	早	中	晚	早	中	晚	早	中	晚
第一次测试									
第二次测试									
第三次测试									
平均值									

(2) 小组成员及分工实施情况:

(3) 分析数据, 小组讨论。

①分析测量所得的数据, 你能得出什么结论?

植物对环境的影响:提高空气的湿度。

②为什么要选择3种不同的植被环境进行测试?为什么不能在有水源的地方进行测试?

对照实验。水源影响了实验的结果。

③在整个测试过程中,哪组数据起对照作用?

裸地。

④植物对环境还能产生什么影响?

植物能降低空气的温度,净化空气,等。

3. 生物对环境的影响。

(1)蚯蚓为什么被人们誉为“地下的耕耘者”?

蚯蚓能疏松土壤,增加土壤肥力。

(2)讨论:为什么我国开发西部要强调退耕还林还草?

植物能影响空气湿度,改善气候。

第4节 生物对环境的适应

学习目标

1. 说明生物对环境的适应。能举例说明生物的形态结构、生活方式是与环境相适应的。
2. 通过收集和分析图文资料,培养分析、说明问题的能力以及模拟实验的能力。
3. 感受“适者生存,不适者被淘汰”观点,认同生物对环境的适应是普遍的。

预习检测

知识点一:分析生物对环境的适应

1. 现在生存的每一种生物,都具有适应生存环境的能力,这说明生物的适应性是普遍存在的。
2. 猎豹有锋利的牙齿和爪,有利于扑捉食物;北极熊胸部的皮下脂肪很厚,这是对寒冷的适应;竹节虫的形状有利于保护自己;仙人掌的叶变化成叶刺,可以大大降低水分的散失,这是对干旱环境的适应。

知识点二:生物对环境的适应

每一种生物都具有适应环境的能力(适者生存),生物对环境的适应不仅表现在形态和结构方面,还表现在生理和行为等各个方面。如形态上适应的有拟态、保护色等;结构上适应的有鸟有鸟翅、鱼有鳍等;生理、行为上适应的有鸟类迁徙、动物夏眠等。

合作探究

寻找教室里的纸蝴蝶

1. 做一做:模拟游戏“寻找教室里的纸蝴蝶”。

2. 记录:

第1位同学找到_____只蝴蝶。

第 2 位同学找到_____只蝴蝶。

你粘贴的蝴蝶被发现了么?_____。

3. 议一议:

(1) 被找到的蝴蝶具有什么特点? 体色与环境颜色不一致。

没有被找到的蝴蝶具有什么特点? 体色适合周围的环境。

(2) “纸蝴蝶”模拟了 被捕食的生物。

“纸蝴蝶所粘贴的地方”模拟了 被捕食的生物 生存的环境。

“两位同学”模拟了 捕食蝴蝶的生物。

(3) 如果是一只活的蝴蝶, 它在什么样的自然环境中不易被鸟类等天敌发现? 这对蝴蝶的生存有什么意义?

它在和蝴蝶的色彩相似环境中不易被鸟类发现而生存下来。

4. 分析生物对环境的适应。

阅读课本的图 2-9, 每组讨论一幅图片:

(1) 说一说: 睡莲、仙人掌、猎豹、北极熊、竹节虫的适应现象各有什么特点? 这种特点对生物有什么意义?

睡莲在水中生活, 水下氧气很少, 阳光不充足, 所以叶子较大且浮在水面上, 充分进行光合作用, 叶柄有发达的通气组织。

仙人掌的叶子变成针状, 是为了减少体内水分蒸发; 绿色肥大的茎进行光合作用, 储存水分。

猎豹有粗壮的四肢支撑它的身体; 它的脊椎骨较柔软, 奔跑时成弓形, 让它能以较快的速度奔跑; 锐利的牙齿, 尖锐的爪, 帮助它捕食猎物。

在寒冷的极地生活, 要保持体温, 就得有件厚衣服, 北极熊的皮毛下有层厚厚的脂肪, 而且体色与冰雪相似, 这是北极熊对寒冷极地生活的适应。

竹节虫具有与竹枝相似的形态, 在竹林中不易被敌人发现, 迷惑敌人的视线, 用这种方式来保护自己免遭捕食者的袭击。

(2) 列举你熟悉的例子, 说明生物是如何与环境相适应的。

沙漠炎热、缺水, 骆驼和别的动物不一样, 它有高高的驼峰储藏大量的脂肪, 当它又渴又饿的时候, 脂肪会慢慢分解, 变成它需要的营养和水。骆驼还具有宽大的脚掌, 足下有厚厚的肉垫, 防止陷入沙中, 骆驼平时一次能喝下 100 多升的水, 而每天排出的尿不到 1 升, 其即使在沙漠上行走一个月也不会觉得渴, 这些特点是动物对干旱的适应。

动物具有的与环境色彩十分相似的体色叫保护色。如录像中的变色龙, 北极熊的白色的毛。

某些动物在进化过程中形成的外表形状或色泽斑纹与其他生物或非生物异常相似的形态叫拟态, 例如竹节虫、枯叶蝶。

(其他答案合理即可)

5. 阅读课本,了解生物对环境的适应是普遍存在的。举出说明生物对环境的适应不仅表现在形态和结构方面,还表现在生理和行为上。

雷鸟随着季节的更替变换羽毛;变色龙的颜色与周围环境相似。

壁虎的“断尾苦肉计”,长颈鹿的长颈能吃到高处的树叶,刺猬的刺可以保护自己,海中的电鳗不仅可以保护自己还能捕食。

第3章 生态系统和生物圈

第1节 多种多样的生态系统

学习目标

1. 通过调查校园环境和查找资料,了解我们身边存在着的各种各样的生态系统。
2. 观察池塘生态系统模式图,说出生态系统的各种成分,并初步知道各生态成分的特点和作用。

预习检测

知识点一:生态系统

生态系统:在一定区域内,所有生物与非生物环境之间所形成的统一整体。

知识点二:生态系统的组成

1. 组成:

生态系统

2. 非生物成分是指非生命的物质和能量,包括各种非生物因素。

3. 生物成分:根据生物在生态系统中的作用,将它们划分为生产者、消费者、分解者。

生产者:绿色植物是生产者,它能利用阳光制造有机物,是生态系统中必不可少的成分。

消费者:人和各种动物是消费者,不能制造有机物,只能直接或间接地以植物为食。

分解者:能把动植物的遗体或排泄物分解成无机物,如细菌、真菌,是不可缺少的成分。

三者之间是相互依存的,缺一不可。

合作探究

1. 观察池塘生态系统:



(1)认一认:

观察池塘生态系统模式图,说出图中的各种生物的名称。

植物:荷花、水草。

动物:鱼、河蚌、蝌蚪、浮游动物。

(2)找一找:

除了生物成分以外,池塘生态系统还包括哪些非生物成分?

水、土壤、空气等。

(3)写一写:

请将池塘生态系统的组成成分填写在表中相应的空格内。

池塘生态系统		
生物部分		非生物部分
植物	荷花、水草	水、土壤、空气等
动物	鱼、河蚌、蝌蚪、浮游动物	
微生物	细菌和真菌等	

(4)说一说:

联系小学学过的自然知识,你能说出绿色植物在生态系统中起什么作用吗?

利用环境中的光能、水和二氧化碳等制造有机物,储存能量。

(5)议一议:

池塘中的动物与植物之间有什么关系?

动物以植物为食。

(6)在池塘生态系统中,动植物的遗体 and 它们排出的废物都到哪里去了?这与哪些生物有关?

动植物的遗体 and 它们排出的废物都被细菌和真菌分解了。

4. 阅读 P38 讨论题,了解生态系统的组成。

生态系统的成分包括生物因素和非生物因素,其中生物因素包括植物、动物和微生物等,根据它们在生态系统中的作用,把它们划分为生产者、消费者、分解者。非生物因素包括阳光、水、土壤、空气等。

5. 阅读课本 P38 和 P39,思考问题:生物因素在生态系统中的作用以及其相互间关系是怎样的?

在生态系统中,生产者、消费者和分解者之间是相互依存的,没有植物,动物就失去了食物来源;没有微生物,动物和植物的遗体 and 排出的废物就无法得到分解。

第 2 节 生物生存的家园——生物圈

学习目标

1. 描述生物圈为生物生存所提供的条件。
2. 分析、说明生物圈是生物生存的唯一家园。
3. 培养分析资料和交流合作的能力。

预习检测

知识点一:生物圈

1. 生物圈是指地球上全部生物及一切能够适合生物生存的环境的总称。

2. 生物圈

范围

知识点二: 生物圈是生物的家园

1. 生物圈是地球上最大的生态系统,是人类和其他生物共同生活的唯一家园。随着人口增长,人类的活动已使我们生存的地球受到威胁。资源在枯竭,环境被破坏。此时人类已意识到保护生物圈的重要性。

2. 生物圈对生物生存的作用:

生物圈为生物的生

存提供基本条件

合作探究

1. 阅读课本,说说什么是生物圈,生物圈的范围包括哪些。

生物圈是指地球上全部生物及一切能够适合生物生存的环境的总称。范围包括大气圈的下层、水圈和岩石圈的上层。

2. 阅读课本中“生物圈Ⅱ号”实验,并讨论:

(1)为什么把这个实验基地命名为“生物圈Ⅱ号”?

因为地球是最大的生物圈,它主要是模拟地球圈这个生态系统,所以称为生物圈Ⅱ号。

(2)科学家为什么要提前撤出“生物圈Ⅱ号”?

空气质量越来越差,氧气越来越少,二氧化碳浓度升高,实验基地中约 1/4 的生物死亡。

(3)“生物圈Ⅱ号”实验的失败给了你什么启迪?

人类目前还无法建立一个人造的适合人类生存的环境。生物圈是人类和其他生物共同生活的唯一家园。

3. 观察课本中提供的图片,讨论生物圈为生物的生存提供了哪些基本条件。

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/465340012342011244>