



生物学实验册

云南省教育科学研究院 编

本书与北京师范大学出版社出版的义务教育课程标准实验教科书
配套使用

八年级下册



云南教育出版社

本书与北京师范大学出版社出版的义务教育课程标准实验教科书配套使用

生物学实验册

八年级 下册

云南省教育科学研究院 编
云南省中小学教材审定委员会 审定

云南教育出版社

本书与北京师范大学出版社出版的义务教育课程标准实验教科书配套使用

责任编辑：王 璠

封面设计：程 杰

生物学实验册

八年级 下册

云南省教育科学研究院 编

云南省中小学教材审定委员会 审定

云南教育出版社出版 (昆明市环城西路 609 号)

云南新华书店集团有限公司发行 云南出版印刷厂印装

开本：787×1092 1/16 印张：2.5 字数：51000

2005 年 12 月第 2 版 2005 年 12 月第 3 次印刷

ISBN 7-5415-2455-7/G·1972 定价：2.40 元

凡出现缺页倒装，请与承印厂联系调换 (0871—5131225)

目 录

【活动】	探索在人类起源和进化中手进化的意义·····	(1)
【活动】	编写检索表·····	(3)
【活动】	观察比较不同的植物·····	(5)
【活动】	将下列动物进行分类·····	(6)
【活动】	观察食用蘑菇·····	(8)
【活动】	分析草原生态系统中部分生物的关系·····	(10)
【活动】	分析生态系统中的碳循环·····	(12)
【活动】	制作生态瓶·····	(14)
【活动】	分析凯巴森林被破坏的原因·····	(16)
【活动】	探究世界人口增长的趋势·····	(17)
【活动】	计算个人和家庭的耗水量·····	(20)
【活动】	比较世界和中国的人口增长情况·····	(22)
【活动】	酿一瓶醇香浓郁的米酒·····	(25)
【活动】	寻找科学家培育克隆羊“多利”的成功奥秘·····	(27)
【活动】	调查发酵技术产品在日常生活中的应用·····	(28)
【活动】	分析科学家利用细菌合成人胰岛素的研发过程·····	(30)
【活动】	品尝一杯自制的酸奶·····	(32)

【活动】 探索在人类起源和进化中手进化的意义

【目的要求】

完成有关双手操作的各项活动，体验在人类起源和进化中手进化的重要意义。

【材料器具】

发带、梳子、带螺旋盖的瓶子、包装湿纸巾、钟或表、系鞋带的运动鞋。

【方法步骤】

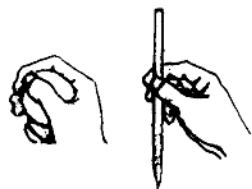
1. 两人一组，其中一人依次完成下列活动，由同伴记录完成动作的持续时间。

活动项目		持续时间/s	
		第一次	第二次
A	穿上鞋，系好带。		
B	解开鞋带，然后再系好鞋带。		
C	从口袋里取出梳子梳头，然后把梳子放回口袋。		
D	依次解开上衣纽扣，然后再依次扣上。		
E	打开瓶子的螺旋盖，然后重新旋紧瓶盖。		
F	从包装中取出湿纸巾，把课桌擦一遍。		
G	在黑板上用粉笔写出你的中文名字及其汉语拼音。		
H	把失落在地上的纸巾捡起来，放在桌上。		
I	从文具盒中取出一枝笔，在纸片上写上你的名字。		
J	从书包里拿出课本，翻到第 50 页。		

2. 让你的同伴用发带将你的拇指与食指扎在一起，重复上述动作并记录时间。如果第二次进行某项活动的时间比第一次超过1倍，在表格中写上“没成功”。

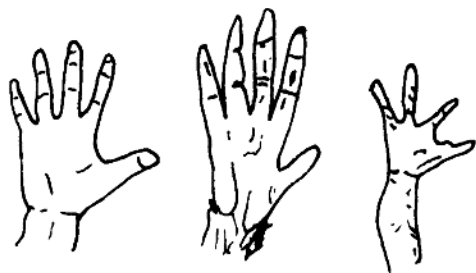
【讨论】

1. 观察图，并结合你的亲身体验，指出拇指不能活动时，对完成某项动作的障碍是什么？



2. 当拇指不能自由活动时，你怎样改变手的动作才能完成这些动作？

3. 图中黑猩猩的拇指不像人类的拇指一样发达，青蛙的“手”没有大拇指，你认为它们能否完成上述各项动作？



人的手

黑猩猩的手

青蛙的“手”

4. 试说明在人类起源和进化中手进化的重要意义。

【活动】 编写检索表

【目的要求】

1. 尝试根据生物的特征进行分类。
2. 学习编制简单的生物检索表。

【资料】



【方法步骤】

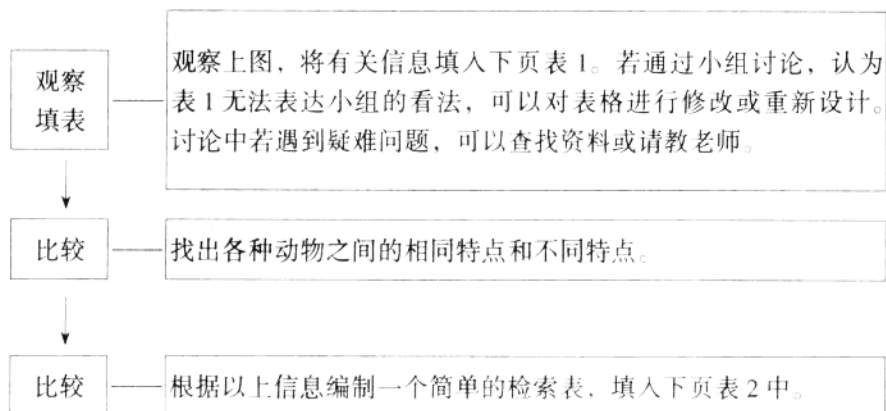


表 1

生物种类 \ 比较项目	生活环境	生活习性	形态特征	运动方式
蛙				
马				
河豚				
蝙蝠				
企鹅				
家燕				
蝎子				
蟹				

表 2: 检索表

--	--

【讨论】

在编制检索表时，你们遇到了哪些问题？小组是怎样解决这些问题的？

【活动】 观察比较不同的植物

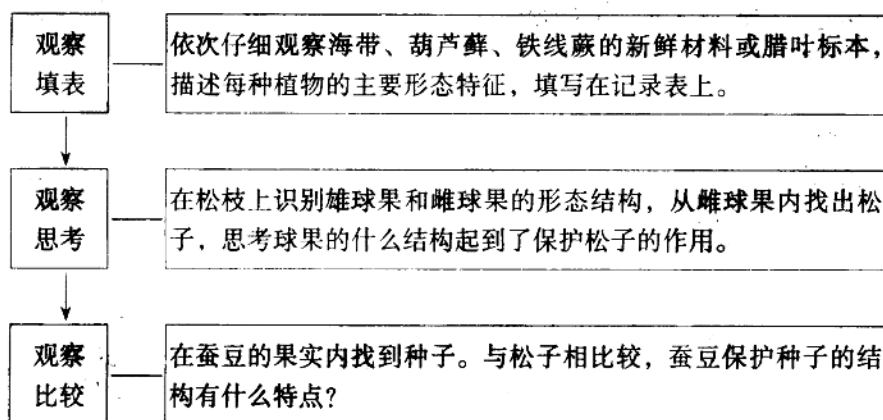
【目的要求】

1. 观察各个类群的代表植物，描述各个类群植物的形态特征。
2. 比较不同类群植物的形态特征，思考它们为什么属于不同的植物类群。

【材料器具】

海带（或紫菜）、葫芦藓（或小墙藓）、铁线蕨（或肾蕨）的新鲜材料或腊叶标本、带有球果的松枝、蚕豆花及果实、放大镜、镊子。

【方法步骤】



【讨论】

观察和描述每个类群代表植物的主要特征时，小组成员要通过讨论达成共识，将讨论结果填写在下面的表格中。

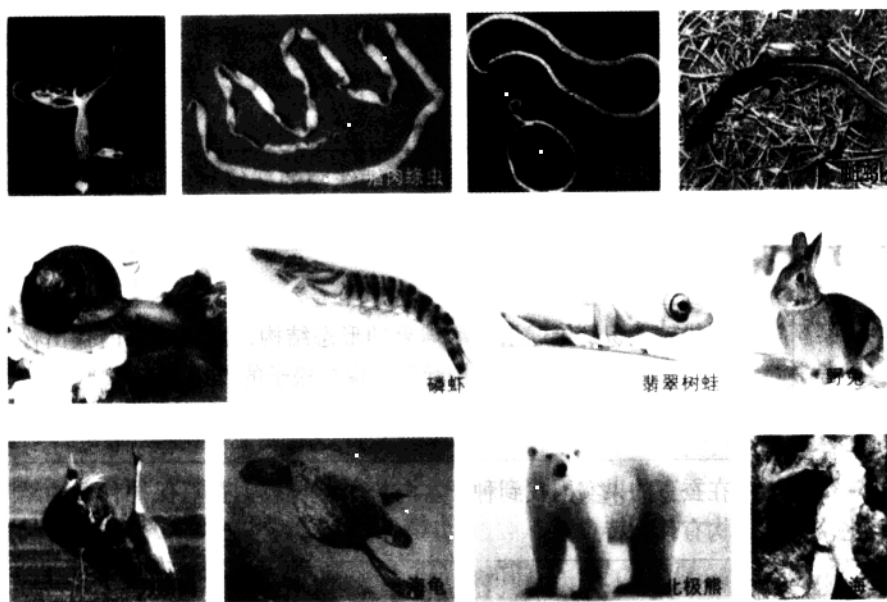
植物名称	主要特征	所属类群

【活动】 将下列动物进行分类

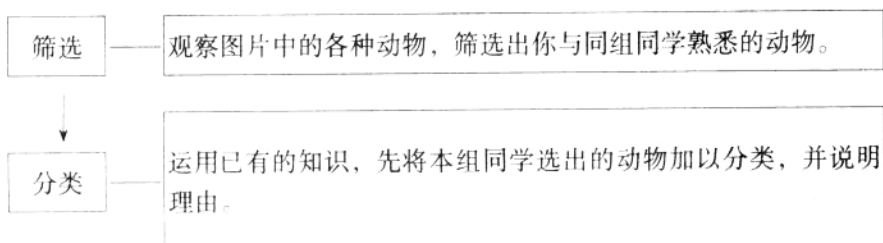
【目的要求】

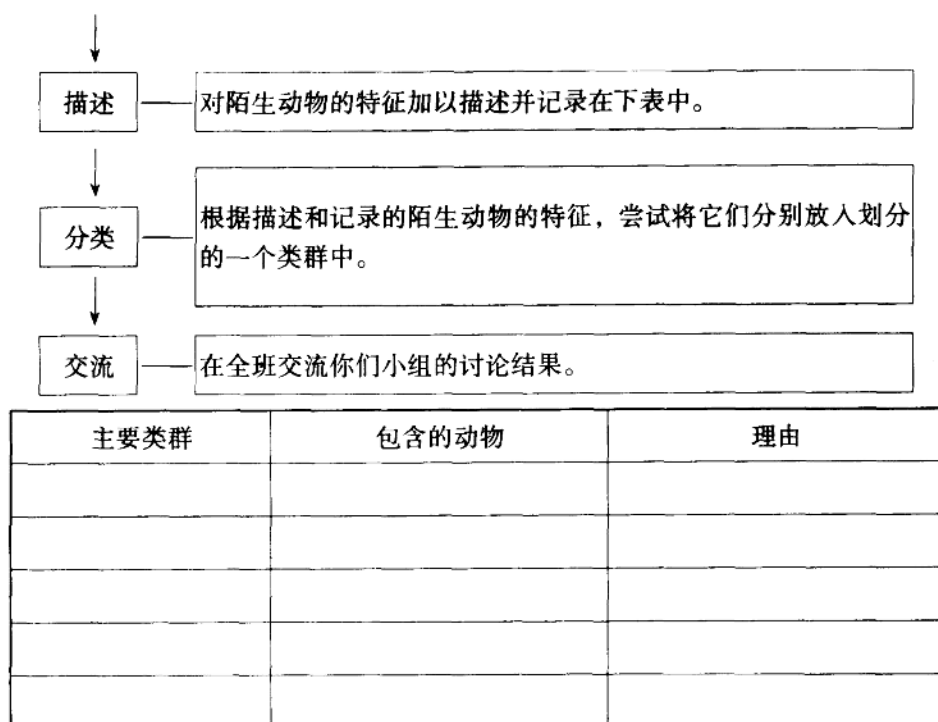
1. 观察和描述图片中每种动物的形态结构特征。
2. 从生活环境、形态结构和生活习性等方面比较不同动物之间的异同，将它们初步划分成不同的动物类群。

【材料器具】



【方法步骤】





【讨论】

1. 能否根据生活环境将上述动物合理地分为不同类群？
2. 能否根据生活方式将上述动物合理地分为不同类群？
3. 你认为将上述动物合理划分类群的依据是什么？

【活动】 观察食用蘑菇

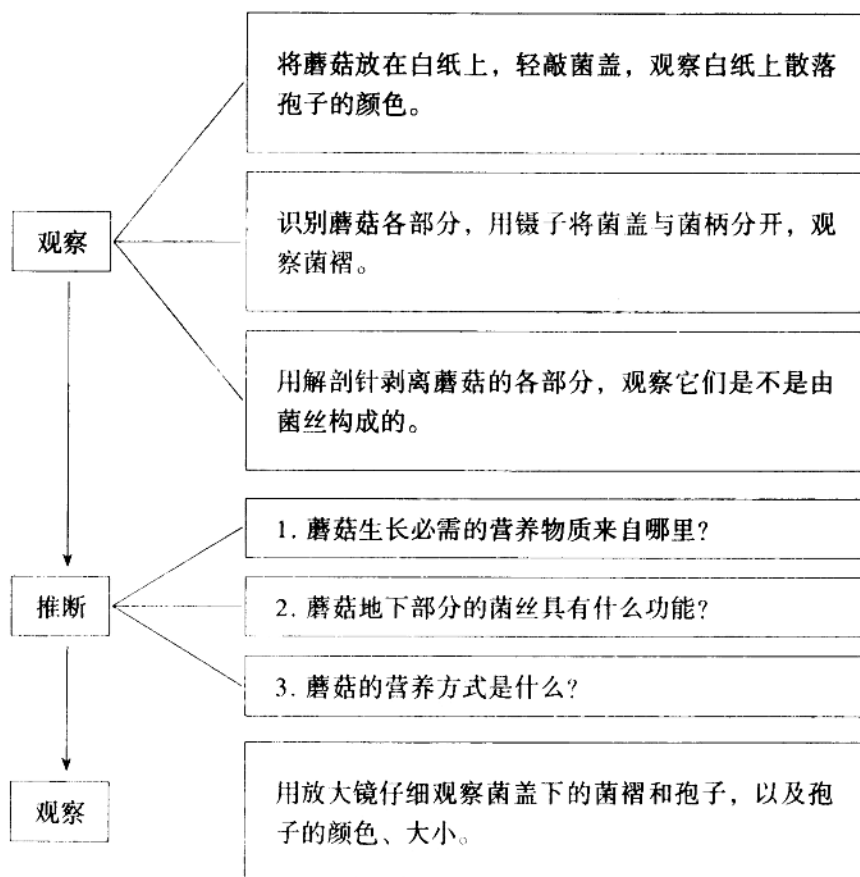
【目的要求】

了解蘑菇的形态结构、营养方式和生殖方式，从而理解蘑菇属于真菌类。

【材料器具】

食用蘑菇、放大镜、白纸、镊子、解剖针。

【方法步骤】



【讨论】

1. 蘑菇的形态结构与霉菌有哪些异同？
2. 蘑菇的营养方式和生殖方式与霉菌完全一样吗？
3. 哪些地方最适宜孢子发育形成新一代蘑菇？

【活动】 分析草原生态系统中部分生物的关系

【目的要求】

1. 探究生态系统中各种成分之间的关系。
2. 理解生态系统中的食物链和食物网。
3. 学会用箭头表示食物链和食物网。

【材料用具】

草原生态系统中的各种生物图。

【方法步骤】

观察草原生态系统中的各种生物图，注意分析各种生物之间的关系。



草原生态系统中的各种生物

【讨论】

1. 在该生态系统的各种成分中，植物属于_____，在生态系统中具有_____作用；动物属于_____。
2. 在图中存在着吃与被吃的捕食关系的生物有哪些（至少列出 3 组）？例：兔吃草。

3. 选择填空：在生态系统中_____和_____之间，_____和_____之间通过吃与被吃形成的链条式联系叫_____；图中有_____条食物链，食物链彼此交错形成的网状联系称为_____。

A. 生产者 B. 消费者 C. 分解者 D. 食物链

E. 食物网 F. 三条 G. 分解者

4. 写出图中最短的一条食物链：_____。

写出图中最长的一条食物链：_____。

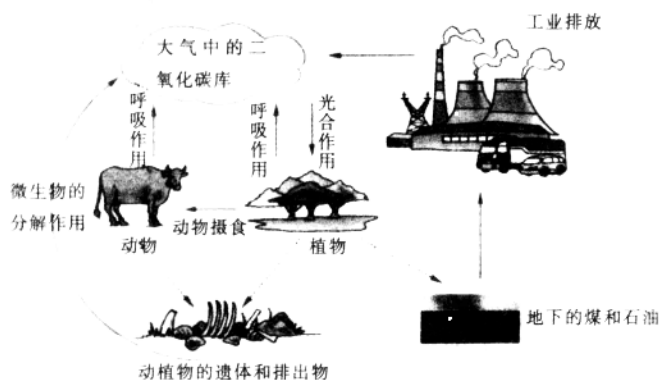
5. 请你尝试着用箭头把图中的各种生物按照它们之间的关系连接起来。（注意：箭头的方向要指向取食者，表示物质和能量是沿着食物链流动的）

【活动】 分析生态系统中的碳循环

【目的要求】

1. 理解碳在生态系统中的循环途径和特点。
2. 理解生态系统中的各种成分在碳循环中的作用。

【材料用具】



生态系统的碳循环示意图

【方法步骤】

观察生态系统的碳循环示意图。

【讨论】

1. 无机环境中的二氧化碳进入到生物体内的途径，是通过哪类生物的哪种生理作用实现的？
2. 生产者获得含碳化合物的方式是通过植物的_____作用；消费者获得含碳化合物的方式是_____。
3. 以下生物的生命活动中，消耗大气中的二氧化碳的是_____，补充二氧化碳的是_____。
A. 植物的光合作用
B. 植物的呼吸作用
C. 动物的呼吸作用

D. 煤和石油的燃烧

E. 微生物对动植物遗体及排出物的分解作用

F. 工业燃烧排出的废气

4. 有人做过这样的计算：1 公顷树林的叶面的总面积约为 50000 ~ 70000 平方米，每天能吸收 150 ~ 500 千克的二氧化碳。请你分析植物在碳循环中起到了什么作用？