

经山东省中小学教材审定委员会
2005年审查通过



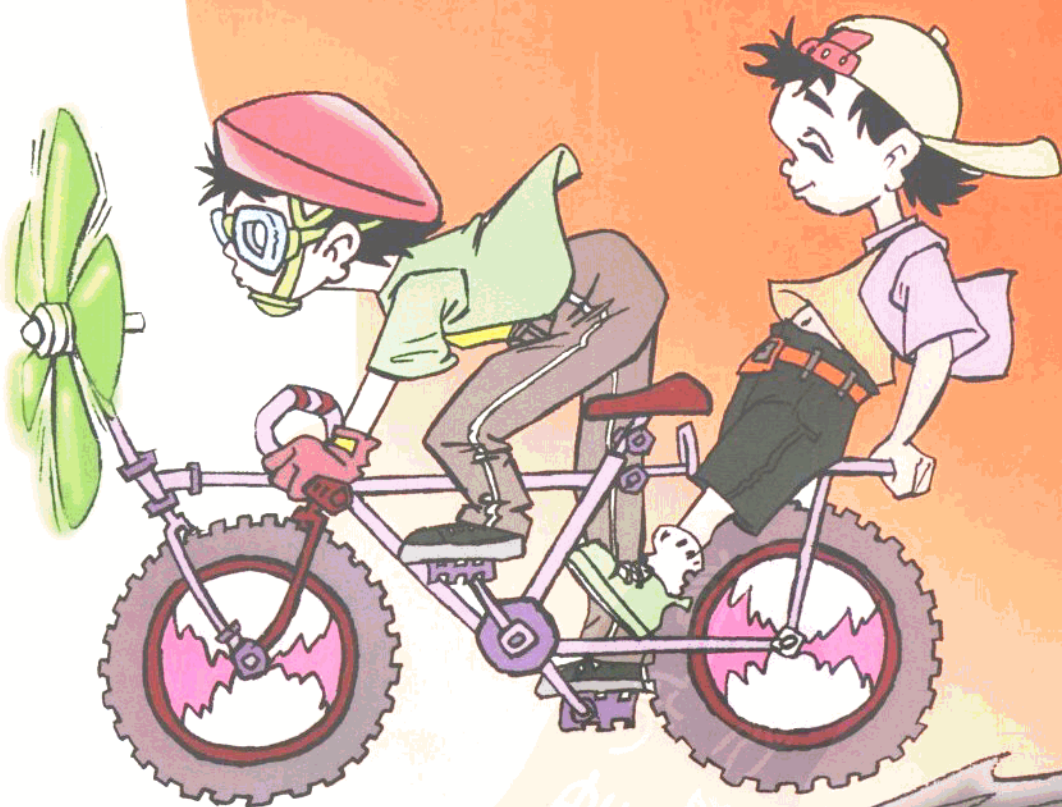
义务教育课程标准实验教科书

我的科学文件夹

小学科学

基础训练

五年级 上册



山东教育出版社

根据教育部“为丰富学生的课外活动，拓宽知识视野，开发智力，提高学生的思想道德素质和指导学生掌握正确的学习方法，社会有关单位和各界人士、各级教育部门、出版单位应积极编写和出版健康有益的课外读物”精神，山东教育出版社结合我省中小学教材使用和课程设置情况，根据全日制义务教育课程标准和实验教材，组织编写了供广大师生使用的《中小学各科基础训练》丛书。

这套丛书结合我省教育和教学改革实际，注重质量，强化实用性。在使用过程中，要充分发挥学生的自主性，教师可以给予必要的指导，并注意根据教学实际灵活使用，但不要加重学生的负担。各地教育部门和学校可以向学生推荐，但必须坚持自愿原则，不要强令学生购买。

《我的科学文件夹·小学科学基础训练》结合新的教育理念和课堂教学改革实际，从学生的生活经验和已有的知识背景出发，注重科学探究方法指导和情感态度与价值观培养，注重基础知识和基本技能的形成，鼓励学生自主探究，强调方法的多样性和思维的开放性，培养学生的创新精神和实践能力，促进学生全面发展。结合实验教材的特点，设计了“探究坐标”、“我的探究”、“我和小伙伴”、“我怎么样”、“拓展探究”、“日积月累”6个板块。“探究坐标”提示师生课前要做哪些准备；“我的探究”注重科学探究过程与方法的指导和记录；“我和小伙伴”主要提示小学生要合作交流，通过合作交流培养合作意识；“我怎么样”主要评价学生当堂课的学习与发展效果，并发挥评价的激励作用，提高学生学习科学的主动性和积极性；“拓展探究”激励和指导学生开展课外探究活动；“日积月累”则给学生提供与学习内容相关的课外知识，开拓视野。

这套《我的科学文件夹·小学科学基础训练》是以青岛出版社出版的五年制教材为依据编写的，本册供五年级上学期使用。

MULU

目录



第一单元 微小的生物

- ① 病毒 (1)
- ② 细菌 (3)
- ③ 真菌 (6)

第二单元 认识自己

- ④ 我们的身体 (10)
- ⑤ 我们的呼吸 (13)
- ⑥ 心脏和血管 (18)
- ⑦ 食物到哪里去了 (24)
- ⑧ 食物与营养 (30)
- ⑨ 脑与神经 (36)

第三单元 光与声

- ⑩ 奇妙的镜子 (42)
- ⑪ 认识光 (46)
- ⑫ 彩虹的秘密 (50)
- ⑬ 声音的产生 (53)
- ⑭ 谁能传播声音 (55)

第四单元 物质的变化

- ⑮ 水变咸了 (59)
- ⑯ 蜡烛的变化 (62)
- ⑰ 食盐和水泥 (65)
- ⑱ 铁生锈 (69)

第五单元 机械与运动

- ⑲ 斜面 (74)
- ⑳ 杠杆 (77)
- ㉑ 滑轮 (81)
- ㉒ 齿轮 (84)
- ㉓ 静止和运动 (88)
- ㉔ 距离和时间 (92)

研究与实践

- 专题1 霉变 (95)
- 专题2 考察家乡的水域 (99)





第一单元 微小的生物

1. 病毒



探究坐标



你知道“非典型性肺炎”是怎么回事吗？



我们现在来研究,先看看你的准备吧!

▲ 研究病毒，我想知道。

(1) _____ (2) _____

(3) _____ (4) _____

▲ 我的资料。

(把搜集的资料贴在这里)

A 4x4 grid of 16 smiley face icons. Each icon is a simple line drawing of a face with two dots for eyes and a curved line for a mouth. The icons are arranged in four rows and four columns. The first row has four identical icons. The second row has four identical icons. The third row has four identical icons. The fourth row has four identical icons.



我的探究

★ 填一填。

(1) 通过学习,我知道了这些病毒: _____、_____、_____、_____、_____、
.....

(2) 研究病毒一般用_____做单位。

(3) 病毒是一类_____的特殊生物。由_____和_____组成。

(4) 我们用_____的方法可有效地预防病毒引起的疾病。

(5) 我知道由病毒引起的疾病有_____、_____、_____、_____、_____等。

★ 判断。

(1) 病毒是最小的生物。()

(2) 病毒对人类只有害处，没有益处。()

(3) 大部分病毒是球形的。()

(4) 病毒的特性是寄生性。()



我和小伙伴

我们组的小伙伴,_____同学收集的资料最全,_____同学想出的办法最多,_____同学与大家配合最好,_____同学归纳得最完整。



我 怎 么 样

	自 评	小组 评	老师 评
我的准备	    	    	    
我的探究	    	    	    
我的发现	    	    	    
我的剪贴报	    	    	    
我的记录	    	    	    
我的发言	    	    	    
我与同学合作	    	    	    



拓展探究

□□□□□□□□□□

注意安全哟!



请继续了解更多病毒的种类与危害。



日积月累

□□□□□□□□□□

病毒

病毒是世界上最小的生物。它们的起源不详。它们的大小不及细菌的百分之一，仅仅比蛋白质分子略大。它们的大小用“纳米”(nm)表示。一纳米是十万分之一毫米。我们衡量一个原子的直径用“埃”来表示，一埃是十分之一纳米。由此可见病毒是多么微小。

病毒的一级分类：DNA 病毒 RNA 病毒

病毒的二级分类：动物病毒 植物病毒 细菌病毒

病毒之最

1. 病毒是最小的生物。
2. 最小的病毒是口蹄疫病毒，只有 10 纳米。
3. 最大的病毒是天花病毒（现已消灭）和痘病毒，为 250 ~ 300 纳米。经过适当的染色，在光学显微镜下可以看到。
4. 最危险的病毒是狂犬病毒，死亡率为 100%。

2. 细菌



探究坐标

□□□□□□□□□□



上节课我们研究了最小的生物——病毒，现在让我们再来研究细菌吧!

细菌和病毒有相同的特点吗? 让我们一块儿来看一看吧!





▲ 研究细菌，我想知道。

(1) _____

(2) _____

(3) _____

(4) _____

▲ 我的资料。

(把搜集的资料贴在这里)



我的探究

★ 填一填。

- (1) 我知道，研究细菌需要用_____、_____、_____等。
- (2) 细菌有_____形、_____形、_____形3种基本形状。
- (3) 生活中_____、_____、_____、_____等，都用到了细菌。
- (4) _____可有效地预防细菌引起的疾病。
- (5) 我知道，由细菌引起的疾病有_____、_____、_____、_____等。
- (6) 细菌繁殖速度惊人，在适宜的条件下，每隔_____分钟就可繁殖一代。

★ 说一说。

- (1) 结合学到的知识与已有经验，说一说细菌与人类的关系。

- (2) 有人说“细菌对人都是有害的”。请你说一说这种认识是否正确，并说明理由。



我和小伙伴

□□□□□□□□□□

我们组的小伙伴，_____同学收集的资料最全，_____同学想出的办法最多，_____同学与大家配合最好，_____同学归纳得最完整，_____同学知识最丰富。



我怎么样

□□□□□□□□□□

	自评	小组评	老师评
我的准备	😊😊😊😊😊😊	😊😊😊😊😊😊	😊😊😊😊😊😊
我的探究	😊😊😊😊😊😊	😊😊😊😊😊😊	😊😊😊😊😊😊
我的发现	😊😊😊😊😊😊	😊😊😊😊😊😊	😊😊😊😊😊😊
我的记录	😊😊😊😊😊😊	😊😊😊😊😊😊	😊😊😊😊😊😊
我的剪贴报	😊😊😊😊😊😊	😊😊😊😊😊😊	😊😊😊😊😊😊
我的发言	😊😊😊😊😊😊	😊😊😊😊😊😊	😊😊😊😊😊😊
我观察到的细菌	😊😊😊😊😊😊	😊😊😊😊😊😊	😊😊😊😊😊😊
我独特的认识	😊😊😊😊😊😊	😊😊😊😊😊😊	😊😊😊😊😊😊
我与同学合作	😊😊😊😊😊😊	😊😊😊😊😊😊	😊😊😊😊😊😊



拓展探究

□□□□□□□□□□

我想继续研究怎样有效防止有害菌入侵。



日积月累

□□□□□□□□□□

什么是细菌性痢疾

细菌性痢疾（简称菌痢），是由痢疾杆菌引起的常见肠道传染病。临床上以发热、腹痛、腹泻、里急后重感及黏液脓血便为特征。



(一) 传染源 传染源包括患者和带菌者。患者中以急性非急性典型菌痢与慢性隐匿型菌痢为重要传染源。

(二) 传播途径 痢疾杆菌随患者或带菌者的粪便排出,通过污染的手、食品、水源或生活接触,或苍蝇、蟑螂等间接方式传播,最终都经过口进入消化道使易感者染病。

(三) 人群易感性 人群对痢疾杆菌普遍易感。学龄前儿童患病多,与不良卫生习惯有关;成人患者同机体抵抗力降低、接触感染机会多有关。加之患同型菌痢后无巩固免疫力,不同菌群间以及不同血清型痢疾杆菌之间无交叉免疫,故造成重复感染而反复多次发病。

3. 真菌

探究坐标

□□□□□□□□□□



你吃过又香又可口的蘑菇吗?

啊!口水都流出来了!
我想更多地了解蘑菇。



▲ 研究真菌,我想知道。

(1) _____

(2) _____

(3) _____

(4) _____

▲ 我的资料。

(把搜集的资料贴在这里)



拓的探究

设计真一填。

- (1) 生活中的_____、_____、_____等，都属于真菌。
- (2) 蘑菇由_____、_____、_____、_____、_____ 5 部分组成。
- (3) 研究真菌需要用_____、_____、_____等。
- (4) 在野外采蘑菇的最佳时机是_____。
- (5) _____、_____、_____等，都是食用菌。
- (6) 认识毒蘑菇的方法：一看_____，二看_____，三看_____，四闻_____。

★ 看一看，认一认。

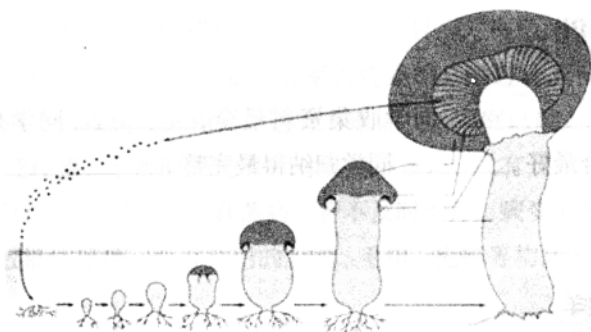


图1 蘑菇生长过程

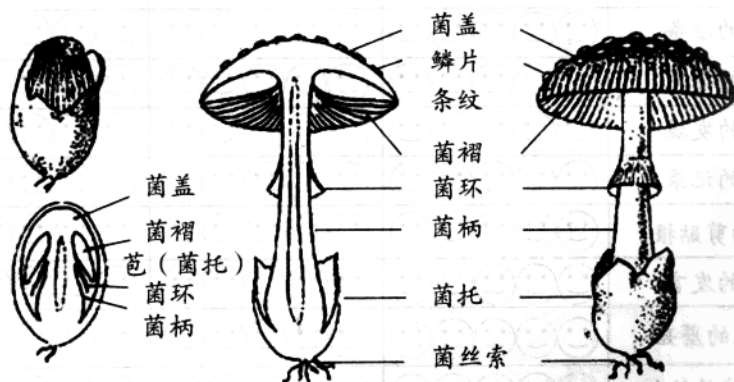


图2 蘑菇的构造



★ 说一说。

与慢性隐匿型菌

(1) 我们采来的蘑菇是否可以直接吃,为什么?

品、水源或生

(2) 有人说“真菌对人类有益无害”,你认为对吗?为什么?

有关;

同菌

★ 做一做。

把采的蘑菇拿到学校,与同学交流。



我和小伙伴

我们组的小伙伴,_____同学收集资料最全,_____同学想出的办法最多,
_____同学与大家配合最好,_____同学归纳得最完整,_____同学知识最丰富。



我怎么样

	自 评	小组评	老师评
我的准备	😊😊😊😊😊😊	😊😊😊😊😊😊	😊😊😊😊😊😊
我的探究	😊😊😊😊😊😊	😊😊😊😊😊😊	😊😊😊😊😊😊
我的发现	😊😊😊😊😊😊	😊😊😊😊😊😊	😊😊😊😊😊😊
我的记录	😊😊😊😊😊😊	😊😊😊😊😊😊	😊😊😊😊😊😊
我的剪贴报	😊😊😊😊😊😊	😊😊😊😊😊😊	😊😊😊😊😊😊
我的发言	😊😊😊😊😊😊	😊😊😊😊😊😊	😊😊😊😊😊😊
我采的蘑菇	😊😊😊😊😊😊	😊😊😊😊😊😊	😊😊😊😊😊😊
我独特的认识	😊😊😊😊😊😊	😊😊😊😊😊😊	😊😊😊😊😊😊
我与同学合作	😊😊😊😊😊😊	😊😊😊😊😊😊	😊😊😊😊😊😊



拓展探究

□□□□□□□□□□

设计一个蘑菇养殖方案，试着养一些蘑菇。

单元二第



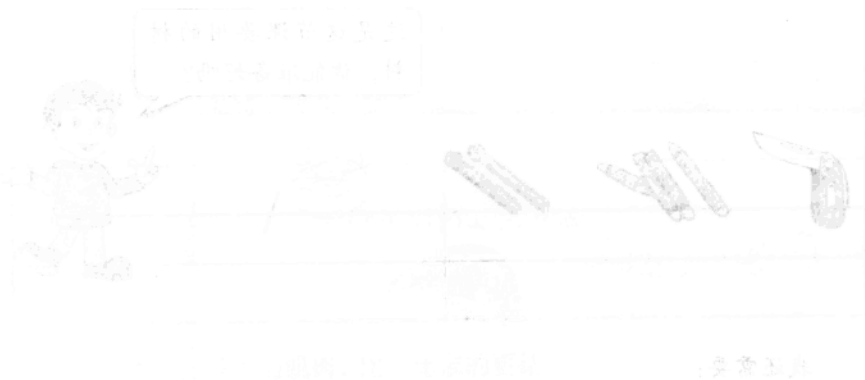
日积月累

□□□□□□□□□□

别让真菌在家庭中肆虐

真菌病在家庭中的交叉感染问题不容忽视。一项针对“真菌感染患者及其家庭成员”的调查指出，46.1%的患者认为他们可能是被家人传染的；通过对真菌的鉴别发现，85.4%的患者与其家庭成员感染的致病真菌相同。这有力地证实，家庭已成为真菌传染的重要源头。

家庭内真菌广泛传播，主要原因是患者对疾病不重视，没有及时寻求并坚持治疗，以及不良的卫生习惯。当某个家庭成员患上真菌病，若不及时治疗，病变的皮肤和指（趾）甲就像一座仓库，不断向外散播病原菌，通过共用的脸盆、毛巾、拖鞋等物品，传染给密切接触的父母、配偶和子女。





第二单元 认识自己

4. 我们的身体



探究坐标

□□□□□□□□□□



我们来研究一下自己的身体吧!

我还想知道……



▲ 我想知道。

- (1) 我们的身体由哪几部分组成(外观)? (4) _____
- (2) 我们的身体里有什么器官? (5) _____
- (3) 我们怎样运动? 为什么能运动? (6) _____

这是这节课要用的材料, 你能准备好了吗?



我还需要: _____



我的探究

★ 看一看，想一想。

(1) 小伙伴的身体是这样的：_____

(2) 我知道自己的身体里边有: _____

★ 填一填，做一做。

(1) 人的皮肤下面有_____和_____,胸腹部有____、____、____、____、____等器官。

(2) 健全的人体由_____块骨头和_____块肌肉组成。

(3) 骨骼的作用是_____、_____和_____。

(4) 肌肉的作用是通过_____和_____牵动骨骼的运动。

(5) 人体运动系统除骨骼和肌肉外,还包括_____。



我和小伙伴

(1) 互相找一下可以活动的身体部位及特点。

[illegible]

(2) 找一找身体上比较大的肌肉，比一比谁的更结实。

[illegible]

小伙伴: _____



我 怎 么 样

□□□□□□□□

- (1) 我知道了: _____
- (2) 我学会了: _____
- (3) 我还想知道: _____
- (4) 同学们对我的评价: _____
- (5) 老师对我的评价: _____
- (6) 我对自己的评价: _____
- (7) _____
- (8) _____



拓 展 探 究

□□□□□□□□

- (1) 运动对人体有哪些影响? _____
- (2) 怎样制作人体模型? 你能把它画在这里吗? _____

日 积 月 累

□□□□□□□□

体育锻炼有益于身体长高

青少年参加体育锻炼和适当的体力劳动,能增强代谢机能和防御机能,有利于脑垂体生长素分泌,促进血液循环,加大骨组织的血液供给量,改善骨组织的营养,所以,有利于身体增高。另外,由于体育锻炼多在室外,增加了阳光下活动的时间,使紫外线作用于皮肤表皮细胞中的麦角固醇,使其转化为维生素D,有助于肠对食物中钙和磷的吸收和利用,使骨质增强,同样有利于身体长高。



体育锻炼与肌肉

不经常参加体育锻炼的人,偶尔参加剧烈运动,局部肌肉会产生酸痛感。这是因为,运动时相应的肌肉交替进行剧烈和迅速的收缩,肌肉收缩需要能量。而不经常锻炼的人肌肉血液量供应不足,氧气减少,产生过多的乳酸,会刺激肌肉中的化学感受器,同时增加渗透压,使肌肉吸收过多的水分,产生肿胀与酸痛。

经常参加体育锻炼,肌肉内的蛋白质含量会增加,肌纤维增粗,整个肌肉体积增大,质量增加,肌肉收缩更快,更有持久力。此外,经常参加体育锻炼,肌肉运动加强,里面的毛细血管大量开放,新陈代谢加强,使肌肉得到更丰富的营养物质。

身高在一天中的变化

身高是指人体从足底到头顶的高度。一个人的身高,早上比晚上长一些,因为人体是由许多骨骼组成的,这些骨骼又靠关节连在一起。头骨被脊柱托住,盆骨承受上面骨骼的重量,又压在大腿骨上……白天活动时,各关节由于重力压迫,足弓下塌,脊柱的椎间盘压缩,关节间的软骨层变薄,因此身体变矮。睡觉时,关节放松,早晨起床时,身高又恢复了。

5. 我们的呼吸



探究坐标

▲ 我想知道。

(1) 我们为什么要呼吸?

(3) _____

(2) 我们靠什么呼吸?

(4) _____

我们需要这些材料。



我还需要: _____





我的探究

□□□□□□□□

赶快行动起来吧！



★ 我的实验。

(1) 我们可以这样收集自己呼出的气体：

取一只广口瓶，装满水，用玻璃片盖严，倒立在水槽中，然后把玻璃片移开瓶口。

把胶管一端伸入广口瓶内，用手扶住瓶子，从胶管另一端向瓶内呼气，在水中用玻璃片将瓶口盖严，然后将瓶子从水中取出，口向上放在桌子。

(2) 把装有呼出气体的瓶口上的玻璃片移开一条小缝，将燃着的火柴伸入瓶内，你看到什么现象？

实验记录	
现象	原因
我知道了：	

(3) 我还想到的方法：

- ① 用打气筒通过玻璃管向石灰水内充气，观察现象。
- ② 直接用嘴通过玻璃管向石灰水内吹气，观察现象。