

★义务教育课程标准实验教科书辅导用书★

同步训练

科学

主 编 林 华

三年级（上册）

苏 教 版



时代出版传媒股份有限公司
安徽科学技术出版社

同步训练·科学

三年级上册(苏教版)

主编 林 华

编者 王 军 何强生 沈 健



时代出版传媒股份有限公司
安徽科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

同步训练:苏教版.科学.三年级.上册/林华主编. —合肥:安徽科学技术出版社,2011.8
ISBN 978-7-5337-4704-6

I. ①同… II. ①林… III. ①科学知识-小学-习题
IV. ①G624

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 111715 号

同步训练:苏教版.科学.三年级.上册

林 华 主编

出版人:黄和平 选题策划:教育图书发展部 责任编辑:陶善勇
责任校对:吴晓晴 责任印制:梁东兵 封面设计:冯 劲
出版发行:时代出版传媒股份有限公司 <http://www.press-mart.com>
安徽科学技术出版社 <http://www.ahstp.net>
(合肥市政务文化新区翡翠路 1118 号出版传媒广场,邮编:230071)
电话:(0551)3533330

印制:合肥中德印刷培训中心印刷厂 电话:(0551)3812508
(如发现印装质量问题,影响阅读,请与印刷厂商联系调换)

开本:787×1092 1/16 印张:3.5 字数:89 千
版次:2011 年 8 月第 1 版 2011 年 8 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5337-4704-6

定价:6.00 元

版权所有,侵权必究

目 录

1单元 我们都是科学家	1
1. 科学是.....	1
2. 做一名小科学家	3
单元自测题	5
2单元 我眼里的生命世界	6
1. 寻找有生命的物体	6
2. 校园里的植物	8
3. 校园里的小动物	10
4. 动物·植物·人	12
单元自测题	15
3单元 生命之源——水	16
1. 生命离不开水	16
2. 观察水	18
3. 神奇的水	21
4. 地球上的水	23
单元自测题	25
4单元 它们是什么做的	27
1. 常见材料	27
2. 纸	29
3. 纺织材料	32
4. 金属	34
5. 塑料	36
单元自测题	38
5单元 提出问题	41
1. 尽可能多地提出问题	41
2. 选择能够研究的问题	43
单元自测题	45
期末自测题	46
部分参考答案	49



我们都是科学家

1. 科学是……

学习目标

- 1.初步了解科学是什么。
- 2.知道研究科学的主要步骤。
- 3.认识到科学并不神秘,科学就在我们身边。

第一课堂



一、选词填空

- 1.科学就是_____问题并想办法_____问题的过程。
(解决 提出)
- 2.科学研究的主要步骤是:
_____→_____→_____→_____。
(得出结论 寻找证据 提出问题 作出猜测)

二、连线题

杂交水稻之父	罗吉特
《本草纲目》	袁隆平
眼“暂时记忆能力”	琴纳
接种牛痘防天花	李时珍

三、简答题

你曾经认真观察过哪些小动物? 它们有什么行为习惯?

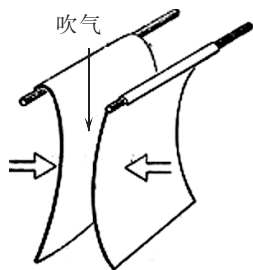




吹 纸

材料:两张大小、厚薄相同的纸。

步骤:将两张纸分别用透明胶带或胶水固定在两根筷子的中间部位,用两手各持两根筷子的一端互相靠拢,但不合到一块,中间留有缝隙。从上向下往缝隙里吹气,看结果会怎样。先猜测,后实验。



第二课堂



袁隆平的故事

袁隆平1964年开始研究杂交水稻,他的理想是努力发挥自己的聪明才智,培育出水稻新品种,让粮食大幅度增产,用科学技术的力量赶走饥饿。

他依据对遗传学较深的认识,认为搞杂交水稻的研究具有光明的前景。可是,杂交水稻是世界难题。袁隆平知难而进,他认为“外国人没有搞成功的,中国人不一定就不能成功”。

袁隆平和妻子经过两年的试验,并对科学数据进行分析整理,撰写出论文《水稻的雄性不孕性》。文中预言,通过进一步选育,可以给农业生产带来大面积、大幅度的增产。

在袁隆平的带领下,经过8年历经磨难的“过五关”(提高雄性不育率关、三系配套关、育性稳定关、杂交优势关、繁殖制种关),1974年配制种子成功。第二年又在湖南省委、省政府的支持下,获大面积制种成功。随后在全国范围开始应用于生产,10年全国累计增产稻谷1 000亿千克以上。

随着杂交水稻在世界各国试验试种,现在,世界上可能每天都有几十亿人在吃着袁隆平发明的杂交水稻。近年来,袁隆平应邀到世界各地讲学、传授技术。国际水稻研究所所长、印度前农业部长斯瓦米纳森博士高度评价说:“我们把袁隆平先生称为‘杂交水稻之父’,因为他的成就不仅是中国的骄傲,也是世界的骄傲,他的成就给人类带来了福音。”

1981年袁隆平荣获我国第一个国家特等发明奖。

1999年经国际小天体命名委员会批准,中国科学院北京天文台将发现的一颗小行星命名为“袁隆平星”。





ZUO ZUO BA

做做吧



你会做手影吗?你能做几种?要想手影变大该怎么做?变小呢?今晚就行动吧!



2. 做一名小科学家

学习目标

- 1.通过探究纸鸢“站立”秘密的活动,体验科学探究过程。
- 2.把探究纸鸢“站立”秘密的方法应用到探究其他事物的活动中。
- 3.养成勤于探究的习惯。

第一课堂

LIAN LIAN BA

练练吧



一、选词填空

纸鸢“站立”的秘密就是将重物加在纸鸢支撑点的_____,而不是加在纸鸢支撑点的_____或_____。

(中部 上部 下部)

二、判断题(对的打“√”,错的打“×”)

能让杂技演员在钢丝上倒立的条件是:

- 1.重物加在演员两只手上,并保持平衡。()
- 2.重物可加在演员两条胳膊的不同地方。()
- 3.加在演员两只手上的重物要一样重,并保持平衡。()
- 4.重物可加在演员头上。()

三、简答题

你曾经做过哪些与科学家所做的相似的事?





做不倒翁

材料:一个煮熟的鸡蛋(或用其他类似的东西代替)、彩纸、胶水、剪刀等。

步骤:将煮熟鸡蛋小头处的壳磕一小口,掏出一半左右的蛋白和蛋黄。用剪刀将彩纸剪成扇形,圈成一顶尖尖的小帽,用胶水把小帽两端粘起来,再把小帽粘到鸡蛋有小口的一头。这样,一个不倒翁就做成了。你晃动它试一试,看它倒不倒。你还可以在鸡蛋上任意画出不倒翁的头像哦!

第二课堂



我国高速铁路的技术在诸多方面达到国际领先水平

高速铁路是指通过改造原有铁路,使列车营运速度达到每小时200千米以上,或者修建新的铁路,使列车营运速度达到每小时250千米以上的铁路系统。世界上首条高速铁路是日本的新干线,营运速度每小时300千米。

随着我国京津、武广、郑西高速铁路相继建成,我国高速铁路的技术在诸多方面达到了国际领先水平。

在桥梁方面,我们采用了大量的高架桥,一些桥梁的跨度、荷载、宽度等指标,是世界第一。

在隧道方面,我们攻克了一系列技术难题,还实现了列车以350千米的运行时速在隧道里交会,这在国外是没有的。

在车站方面,我们攻克了多线引入车站带来的安全隐患问题,而且实现了零换乘,建成了一批现代化的车站。

我国地域辽阔,季节间温差较大,无缝线路的稳定性控制是一个难题,在这方面我国的工程技术人员也下了很大决心进行攻克。像京津城际,120千米没有一个轨缝,我国的无缝线路技术在世界上也是领先的。

目前,我国正在研发时速高于350千米的列车,下一步将在京沪高速铁路投入运营。

据报道,我国现已研制出时速达500千米的磁悬浮列车,也是世界上最快的列车。





XIANG XIANG BA 想想吧



你了解闹钟或其他东西内部的秘密吗?你能把它们拆了又装上吗?



单元自测题

一、填空题(每空4分,共20分)

- 1.我最佩服的科学家是_____、_____、_____、_____等。
- 2.我立志长大了当一位_____的科学家。

二、判断题(对的打“√”,错的打“×”。每题5分,共20分)

- 1.科学探究是一个复杂的过程,得出结论并不容易。()
- 2.在观察活动中可以随便接触你想接触的物品。()
- 3.外出观察、活动要注意安全,最好有成人陪伴。()
- 4.我们探究世界的活动与科学家的工作没有关系。()

三、连线题(每题4分,共20分)

- | | |
|-------|------|
| 1.钱学森 | 数学家 |
| 2.华罗庚 | 医药学家 |
| 3.李时珍 | 发明家 |
| 4.张衡 | 天文学家 |
| 5.爱迪生 | 导弹之父 |

四、简答题(每题20分,共40分)

- 1.你曾经问过家长或别人哪些你不懂的问题?请写出几个。

- 2.你曾经仔细研究过什么?有什么结果?





我眼里的生命世界

1. 寻找有生命的物体

学习目标

- 1.能找出多种类型的有生命的物体,并能对其进行观察记录。
- 2.初步了解有生命物体的基本特征。
- 3.能较好地地区分有生命的物体和无生命的物体。

第一课堂

LIAN LIAN BA

练练吧



一、填空题

有生命的物体具有_____、_____、_____、_____等共同特征。

二、判断题(对的打“√”,错的打“×”)

- 1.电脑是有生命的物体。()
- 2.刚摘下的西红柿是有生命的。()
- 3.果实内成熟的种子是有生命的。()
- 4.木块是有生命的。()

三、选词填空

- 1.有生命的物体是_____、_____、_____。
 - 2.无生命的物体是_____、_____、_____。
- (插花 蘑菇 水 细菌 机器人 种子)

四、简答题

请列举你在校园里寻找到的有生命的物体(动物、植物各四种)。





ZUO ZUO BA

做做吧



解剖成熟的果实和种子

材料:苹果或西瓜等、水果刀。

步骤:用水果刀切开果实,找出种子,再把种子切开,看种子里面是什么样的。解剖时可要注意安全哦!你现在搞清楚为什么采摘下来的果实没有生命,而果实中的种子却有生命了吧。

第二课堂

DU DU BA

读读吧



生物的特点

- 1.我们把动物和植物这样有生命的物体叫做生物。
- 2.动物和植物的异同点:
 - (1)动物和植物的相同点:都有生活的基本需要,都会经历生长和死亡,都能繁殖后代,都有相应的身体构造,都能对外界变化作出反应。
 - (2)动物和植物的不同点:植物一般不能改变自己的位置,它只有根,没有运动器官;食物的来源不同,植物自己在体内能制造养料,不需要口和牙齿。
- 3.人类是生物,有与其他生物类似的特点和需要。
- 4.江河湖海里的各种藻类也是生物,它们像其他植物一样,在阳光下可以产生氧气,消耗水中的二氧化碳。
- 5.蘑菇、木耳等菌类也是生物。

聪明的蚂蚁

不被人们注意的小蚂蚁在不断地繁衍,通过辛勤的“工作”创造出自己的世界,从小家族发展成庞大的蚂蚁“王国”。在建立“王国”的过程中,蚂蚁表现出了令人叫绝的“聪明才智”。

蚂蚁经常单独在地面上侦察,如果遇到一条死虫或者一小块肉骨头,没法独自搬回去,就很快返回蚁巢,“通知”许多同伴来共同搬运,大家或者各取一口,或者协力拖拉。

那么,蚂蚁是如何向同伴传递“情报”的呢?你蹲在地上仔细观察一下,常常会看到一只蚂蚁发现食物后,它会很快返回蚁巢,在与另一只蚂蚁遇到时,还要用头上的两只触角与同伴互相触碰一下,刺激同伴去找食。如果第一个发现食物的蚂蚁已经很饥饿了,那么它的触角就会摆动得比平时更加猛烈,在巢内的活动范围也会更大,使更多的同伴受到刺激出来找食。可见,蚂蚁之间的联系是通过触角来实现的。

人们发现,在蚂蚁触角互相触碰的时候,发现食物的蚂蚁并不用把食物的方





向、地点“告诉”给同伴。所有被它动员出来的同伴,并不知道走向食物的路线,却能相当准确地找到食物。因为第一个发现食物的蚂蚁在返回蚁巢时,已经在沿途留下一些气味,包括食物的气味或者从它肛门排出的特殊物质的气味。这时候,嗅觉发达的同伴们只要追随这种气味,就能比较容易地找到食物。如果不是同一个“家族”的成员,则不能破译这些“情报”,从而确保食物为同一“家族”成员享用。

XIANG XIANG BA

想想吧



扦插杨柳或月季

剪一截柳枝或月季的枝条,插到土壤里,看它能不能长出新的根来。你可要保证它的温度和湿度适宜,不能经常把它拔起来看哦!想一想,为什么?



2. 校园里的植物

学习目标

- 1.能够对校园里的植物由整体到局部进行观察。
- 2.初步了解植物形态方面的不同特征。
- 3.了解植物的多样性和共同特征。
- 4.能给一些植物分类。

第一课堂

LIAN LIAN BA

练练吧



一、填空题

- 1.植物具有_____、_____、_____、_____等共同特征。
- 2.写出校园内五种植物的名称:_____、_____、_____、_____、_____。

二、判断题(对的打“√”,错的打“×”)

- 1.叶子在节上的排列方式主要有三种:互生、对生和轮生。()
- 2.银杏是常绿阔叶乔木。()





3.雪松没有树叶,长满了常绿松针。()

4.树皮的外观因植物种类不同而各不相同。()

三、简答题

校园里有柳树、雪松、爬山虎、竹子、小草、桂花树、石榴树、香樟树、棕榈树等植物,你是怎样给它们分类的?

ZUO ZUO BA

做做吧



制作树叶贺卡

材料:树叶、卡纸、胶水、剪刀。

步骤:先在卡纸上设计好树叶画,再根据设计采摘需要的树叶。最好把采摘的树叶放到书中夹一段时间,等树叶平坦了,再用剪刀修剪成需要的形状,然后用胶水将树叶贴成画。很有趣哦!可以把你的作品送给老师和同学,现在就动手吧!



第二课堂

DU DU BA

读读吧



捕蝇草

捕蝇草采用积极主动的方法捕虫,很有趣。有这样一个镜头:一个甲虫爬到一株植物的叶片上,贝壳似的叶片迅速合拢,叶缘的刺毛也交错地扣合起来,把甲虫牢牢地关在里面,这株奇趣的植物就是捕蝇草。

捕蝇草是一种多年生植物,在叶的顶端长有一个酷似“贝壳”的捕虫夹,能够分泌蜜汁以引诱昆虫。

平时捕虫夹张开,叶片向外弯曲,当昆虫爬到捕虫夹上吃蜜时,如果其中一根感觉毛被触动两次或两次以上,或者在数秒钟内至少有两根感觉毛被触动,那么捕虫夹就会在20~40秒钟内闭合,叶片便向里弯曲,叶缘上的感觉毛交叉锁在一起,将昆虫囚禁在里面。当昆虫在里面挣扎时,便再次触动感觉毛,每触动感觉毛一次,捕虫夹就闭合得更紧。同时,感觉毛受到刺激后,叶片上许多紫红色小腺体就分泌出一种酸性很强的消化液,将昆虫消化并吸收。大约5天后,昆虫的营养物





质被吸收干净,捕虫夹又重新张开,准备捕捉新的昆虫。

捕蝇草的胃口很大,不仅能捕食苍蝇等昆虫,有时甚至还能捕食青蛙等较大的小动物。

捕蝇草不仅有陆生的,还有水生的,如无根捕蝇草就是水生品种。这种捕蝇草生于淡水中,一部分伸出水面,一部分生在水中。因此,它既可捕食空中飞的昆虫,又能捕食水里的微小甲壳类生物等。

ZUO ZUO BA

做做吧



自己动手栽种一盆花或草,并写下它的成长记录。你可要好好照顾它哟!



3. 校园里的小动物

学习目标

- 1.能在校内寻找到多种小动物,并能认真观察。
- 2.初步了解校园小动物形态方面的不同特征。
- 3.了解动物的多样性和共同特征。
- 4.能给校园内小动物分类。

第一课堂

LIAN LIAN BA

练练吧



一、填空题

- 1.动物具有_____、_____、_____、_____等共同特征。
- 2.写出校园内五种动物的名称:_____、_____、_____、_____、_____。

二、判断题(对的打“√”,错的打“×”)

- 1.动物可以分为脊索动物和无脊索动物两大门类。()
- 2.蜗牛喜欢生活在干燥的地方。()





3.蚂蚁身体可分为头、胸、腹三部分。()

4.蛇口中吐出的是毒针。()

三、简答题

请找出校园里的动物并给它们分类。

ZUO ZUO BA

做做吧



动物会聚

材料:玻璃杯、多种小动物。

步骤:将玻璃杯洗净晾干,不要有异味。把在校园内捕捉到的小动物每种投放几只到玻璃杯中,看它们是友好相处还是相互打斗。注意不要让小动物受到伤害。很有趣哦!现在就动手吧!



第二课堂

DU DU BA

读读吧



动物的冬眠现象

冬眠是某些动物在冬季时生命活动处于极度降低的状态,是动物对冬季外界不良环境条件(如食物缺少、寒冷)的一种适应。

冬眠是变温动物避开食物匮乏的寒冷冬天的一个“法宝”。你看,冬天一到,刺猬就缩进泥洞里,蜷着身子,不食不动,它几乎不怎么呼吸,心跳也慢得出奇。这是为什么呢?

动物冬眠时神经进入麻痹状态,动物进入更深沉的睡眠状态。由此可见,冬眠时神经的麻痹程度与温度有密切关系。

动物冬眠时体温显著下降。例如,某种动物在冬眠过程中,每昼夜只能释放出约2.1焦热量,但在它苏醒后,兴奋的时候,每昼夜则能释放出约175.8焦热量。由此可见,冬眠动物体温下降时,体内的新陈代谢作用变得非常缓慢,仅仅能维持它的生命。

动物的皮下脂肪,不仅可以保持体温,而且更重要的是可供给冬眠时体内的消耗。一般动物在冬眠前的体重都比平时增加1~2倍,冬眠之后,体重就逐渐减轻了。

动物在冬眠时,白细胞数量还会大大减少。但让人奇怪的是,尽管体内白细胞





数量大大减少,但冬眠动物却从来没有发现生病的。

熊及臭鼬等动物在冬季呈麻痹状态,但体温不降低或降低少许,且易觉醒,有“半冬眠动物”之称。变温动物到冬季也呈麻痹状态,但它们的体温是随环境温度变化而变化的,在环境温度降低到变温动物可耐受温度以下时,它们不会被惊醒,而是被冻死。

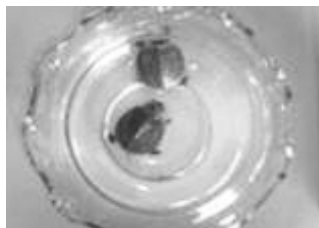
冬眠动物在非冬眠季节中,其体温是恒定的,而在冬眠季节体温是可变的,故特称为异温动物。此外,冬眠动物对低温的耐受能力很强。人的致死低体温是 $26\sim 29^{\circ}\text{C}$,而冬眠动物则可耐受接近 0°C 的低体温,甚至超冷状态,如蝙蝠体温在 -9°C 仍可复苏,自动产热使体温上升到正常。这是异温动物区别于恒温动物或变温动物的重要特征。

ZUO ZUO BA

做做吧



自己动手饲养一种小动物,看它有什么生活习性并做好记录。你可要好好照顾它哟!



4. 动物·植物·人

学习目标

- 1.能够对动物、植物、人进行观察比较,找出其相同与不同之处。
- 2.能用集合图(圈图)表示生物类别之间的关系。
- 3.体会人与自然的亲密关系。

第一课堂

LIAN LIAN BA

练练吧



一、填空题

1.动物与植物相同之处:_____

2.动物与植物不同之处:_____





3. 动物、植物与人相同之处: _____

4. 动物、植物与人不同之处: _____

二、选择题

1. 不需要氧气能生存的生物是()。
A. 鱼 B. 树 C. 冬眠的动物 D. 蚯蚓
2. 在下列观察活动中, 错误的是()。
A. 保护小动物栖息地的原貌
B. 保护它们的生存环境
C. 观察过的小动物把它们扔到垃圾箱
D. 爱护小动物, 不伤害它们
3. 下列属于草本植物的是()。
A. 狗尾草 B. 蘑菇 C. 樟树 D. 青苔
4. 蚯蚓喜欢生活在()的环境里。
A. 阴暗潮湿 B. 黑暗干燥 C. 高温多雨 D. 高温阴暗

三、简答题

分别写出你身边的两种动物和两种植物, 并说出它们之间的不同点。

ZUO ZUO BA

做做吧



画圈图表示生物、植物、动物、人、树、细菌之间的关系

材料: 纸、不同颜色的笔。

步骤: 先分析一下生物、植物、动物、人、树、细菌之间的从属关系, 然后确定画多少个大圈、多少个小圈。可不要弄错了, 现在就动手吧!

第二课堂

DU DU BA

读读吧



印度狼孩的故事

1920年, 在印度加尔各答东北的一个名叫米德纳波尔的小城, 人们常见到有一种神秘的生物出没于附近森林, 往往是一到晚上, 就有两个用四肢走路的“像人

