

经浙江省中小学教材
审定委员会审定通过

义务教育课程标准实验教材

浙江省教育厅教研室 编

作业本

KEXUE

科学

▶ 六年级下



浙江教育出版社

义务教育课程标准实验教材

科学作业本 六年级下

浙江省教育厅教研室/编

责任编辑 郑德文

责任校对 傅文文

装帧设计 韩 波

责任印务 邵建民

- **出 版** 浙江教育出版社
(杭州市天目山路 40 号 邮编 310013)
- **发 行** 浙江省新华书店集团有限公司
- **图文制作** 杭州万方图书有限公司
- **印 刷** 富阳美术印刷有限公司
- **开 本** 787×1092 1/16
- **印 张** 2.5
- **字 数** 37 000
- **版 次** 2006 年 12 月第 1 版
- **印 次** 2006 年 12 月第 1 次印刷
- **本次印数** 000 001-172 000
- **书 号** ISBN 7-5338-6729-7/G·6699
- **定 价** 3.40 元
-

联系电话: 0571-85170300-80928

e-mail: zjjy@zjcb.com

网 址: www.zjeph.com



编写说明

《义务教育课程标准实验教材·科学作业本(六年级下)》是以教育部2001年7月颁发的《全日制义务教育科学(3~6年级)课程标准(实验稿)》为依据,配合教育科学出版社出版的相应的《科学》教科书编写的学生用书。

作业本以检测学生达到课堂教学目标要求的水平为目的,以多种作业形式为手段,全面体现新课程的要求,是重要的诊断性评价工具。作业本以课为单位编制,突出基础性和发展性,既有对基础知识和基本能力的检测,又重视学生思维能力的发展,还渗透着情感态度与价值观教育的要求,并具有一定的弹性。利用作业本,学生可以知道自己达到教学要求的程度和存在的问题,以改进自己的学习;教师可以了解学生学习的状况和不足,进而改进教学,更好地促进学生的发展。

这套作业本由浙江省教育厅教研室根据省教育厅的相关规定统一组织编写。参与本册编写的人员有:吴利坚、万嵩海、姜卫英、陆园、钱金明等,由喻伯军负责统稿。

浙江省教育厅教研室

2006年12月



质量反馈

尊敬的同学:感谢您使用作业本。为了更好地为您服务,提高作业本的质量,我们恳切希望您在使用后,对作业本编写内容的科学性、题目的新颖性、题目的难易程度以及本书的版面设计、印刷质量等方面作出反馈,我们将认真地对待每条意见,并及时加以改进。来信请寄:浙江省教育厅教研室发展部收(地址:杭州市文二路328号B4楼,邮编:310012);或者发送电子邮件到:jyszyb@zjedu.org或zjjy@zjcb.com。

《科学作业本(六年级下)》(J版)质量跟踪表

 我所喜欢的方面		 我最不满意的地方
综合评价	等 级	确认标记(√)
	A. 很好,对我帮助很大	
	B. 尚令人满意	
	C. 有些问题,但还可以	
	D. 不怎么好	

您所在的学校:_____

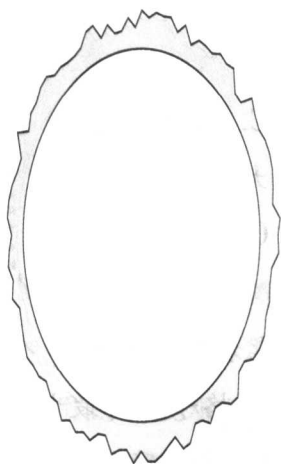
目 录

一、微小世界	(1)	三、宇宙	(19)
放大镜	(1)	地球的卫星——月球	(19)
放大镜的放大倍数	(2)	月相变化	(20)
放大镜下的昆虫世界	(3)	我们来造“环形山”	(21)
放大镜下的晶体	(4)	日食和月食	(22)
怎样放得更大	(5)	太阳系	(23)
用显微镜观察研究身边的生命世界	(6)	在星空中	(24)
	(6)	探索宇宙	(25)
在显微镜下我们发现了什么	(7)	四、信息	(26)
微小世界和我们	(8)	科学家怎样进行探究	(26)
二、环境和我们	(9)	我们是怎么知道的	(27)
垃圾堆里有什么	(9)	看到的和想到的	(28)
建一个垃圾填埋场	(10)	查阅和辨别信息	(29)
减少丢弃及重新使用	(11)	记录和储存	(30)
垃圾的回收利用	(12)	整理获得的信息	(31)
分类其实很简单	(13)	交流我们的信息	(32)
世界面临的环境问题	(14)	把信息传给更多的人	(33)
考察家乡的环境	(15)	综合练习(二)	(34)
我们的环保行动	(16)		
综合练习(一)	(17)		

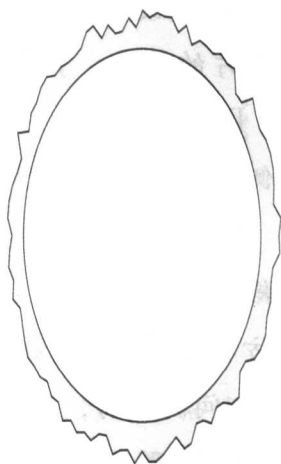
一、微小世界

放大镜

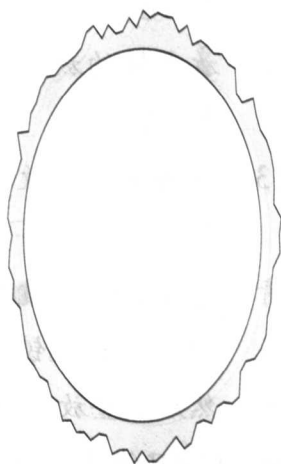
1. 用放大镜观察树叶、报纸上的文字、电视机屏幕,把观察到的现象记录下来。



树 叶

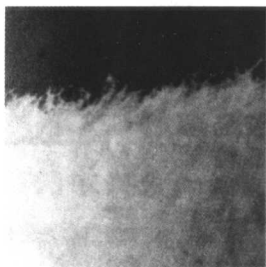


报纸上的文字

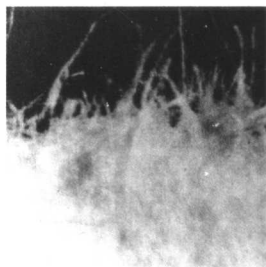


电视机屏幕

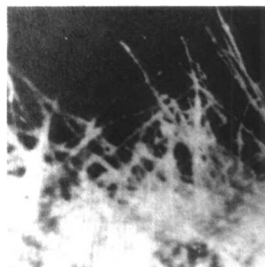
2. 用线把纸的纤维照片和它们的名称连起来。



书写纸



餐巾纸



过滤纸

3. 判断。

- (1) 我们不能用放大镜去直接观察太阳,否则很容易灼伤眼睛。 ()
- (2) 使用放大镜的时候要注意爱护放大镜的镜片。 ()
- (3) 放大镜的镜片是中间厚、边缘薄的。 ()
- (4) 我们可以用水滴、玻璃弹珠、烧瓶等材料制成放大镜。 ()
- (5) 放大镜也叫凸透镜。 ()



放大镜的放大倍数

1. 选择。

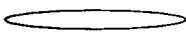
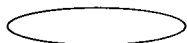
(1) 放大镜的放大倍数越大,所能观察到的视野就()。

- A. 越大 B. 不变 C. 越小

(2) 放大镜的放大倍数跟镜片的()有关。

- A. 凸度 B. 材料 C. 面积

(3) 下面是三个放大镜的侧面图,其中()的放大倍数最大。

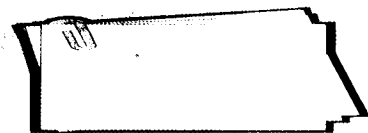
- A.  B.  C. 

2. 请你算一算放大镜的放大倍数。

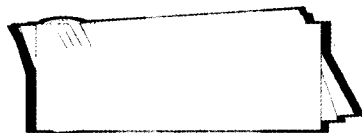
把一个放大镜贴放在方格纸面上,从放大镜里能看到一行有 9 个格子,然后调整放大镜与纸面之间的距离,使放大镜下的格子放得最大最清晰,这时只能看到一行有 3 个格子,那么这个放大镜大约能够放大()倍。

把另一个放大镜贴放在报纸上,看到一行有 16 个字,调整放大镜与报纸之间的距离,使放大镜下的字放得最大最清晰,这时只能看到一行有 4 个字,那么这个放大镜大约能够放大()倍。

3. 用高倍放大镜观察物体,请你将观察到的现象画下来。



土 壤



()

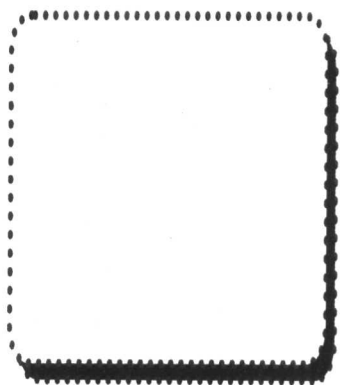
4. 小资料。

放大镜的放大倍数

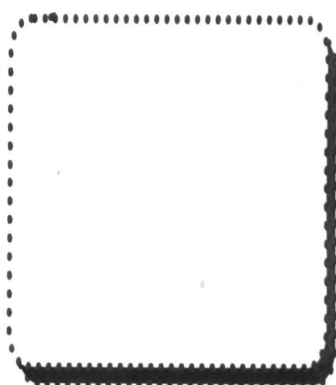
放大镜的放大倍数可以通过公式计算,即:放大倍数=明视距离÷焦距。正常人的明视距离为 25 厘米,通常放大镜焦距在 10 厘米至 1 厘米之间,所以放大率一般在 2.5 倍至 25 倍之间。放大镜焦距是镜面中心到焦点的距离,测量方法是把放大镜放在阳光或强烈的灯光下,光线垂直于镜面中心,上下移动放大镜,直到放大镜下出现一个最小最明亮的点,这个点就是放大镜的焦点。量出镜面中心到焦点的距离,这个距离就是放大镜的焦距。

放大镜下的昆虫世界

1. 用放大镜观察昆虫,以图画的形式将观察到的内容记录下来。

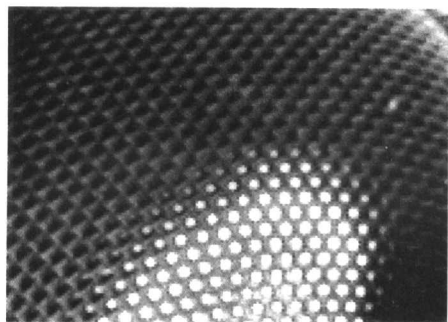


()的触角

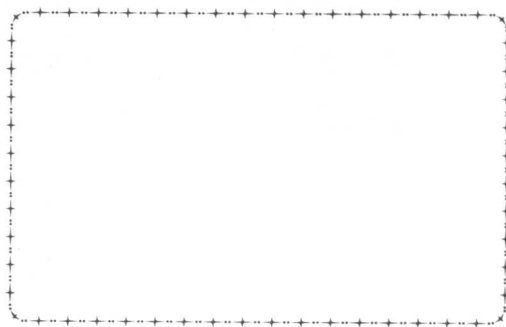


()的翅膀

2. 请用放大镜观察蜻蜓的眼睛,用文字描述它的特征。



放大镜下的蜻蜓眼睛

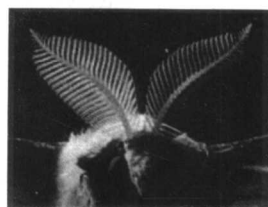


我的描述

3. 小资料。

昆虫的触角

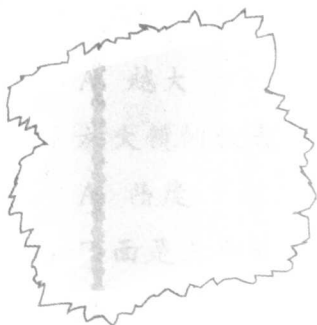
昆虫的头部一般都有两根像天线一样的触角。由于种类和性别的不同,昆虫触角的长短、粗细和形状各不相同。昆虫触角的种类大致可分为12种:刚毛状、丝状、念珠状、锯齿状、栉齿状、羽毛状、膝状、具芒状、环毛状、棍棒状、锤状、鳃片状。触角是昆虫重要的感觉器官,主要是嗅觉和触觉,有的还有听觉的作用,触角能帮助昆虫进行通讯联络、寻觅异性、寻找食物和选择产卵场所等活动。



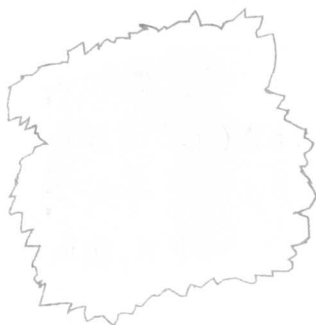


放大镜下的晶体

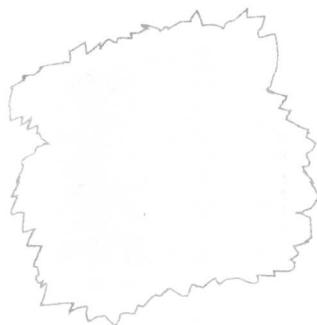
1. 用放大镜观察晶体,将晶体的形状画下来。



食盐



白糖



()

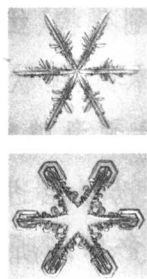
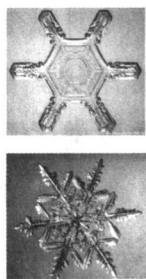
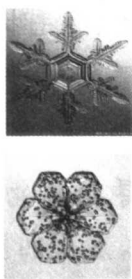
2. 判断。

- (1) 自然界中所有的固体物质都是晶体。 ()
- (2) 不同物质的晶体,形状都是一样的。 ()
- (3) 晶体的形状一般都是有规则的。 ()
- (4) 食盐晶体和白糖晶体的形状都是立方体。 ()
- (5) 雪花晶体的形状是六角形的。 ()

3. 小资料。

美丽的雪花

雪花是由空中的尘埃引起水分子层层凝结而成的,尽管每一朵都呈六边形,但是细心观察,我们几乎找不到两片完全相同的雪花。有的雪花晶体矮矮胖胖,有的纤细修长,有的扁平如板,也有的带着精致的枝杈。雪花的结构取决于雪花晶体穿越高空大气层时经历的温度、水汽及气流的变化情况。





怎样放得更大

1. 选择。

(1) ()发明了世界上最早的可放大近 300 倍的金属结构显微镜。

A. 牛顿

B. 列文虎克

C. 达尔文

(2) 生物学家列文虎克是()人。

A. 英国

B. 法国

C. 荷兰

(3) 下面三种器材,放大倍数最大的是(),放大倍数最小的是()。

A. 显微镜

B. 电子显微镜

C. 放大镜

(4) 科学家一般选择()来观察 SARS 病毒。

A. 显微镜

B. 电子显微镜

C. 放大镜

2. 把简易显微镜的制作步骤按照先后顺序排列起来。

A. 将调整好距离的两个放大镜固定起来

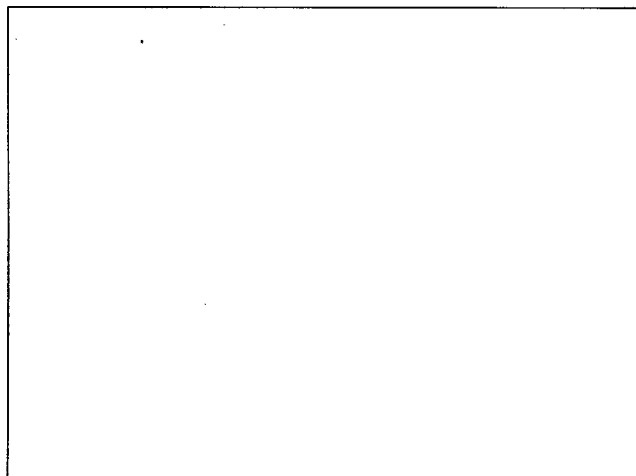
B. 准备两个放大镜

C. 找到物体最清晰的图像

D. 调整两个放大镜之间的距离

()→()→()→()

3. 用滴管取一滴教室生物角中饲养小动物的水(或生态瓶里的水),滴到载玻片上,用自制的显微镜进行观察,把观察到的内容记录下来。



用显微镜观察研究身边的生命世界

1. 判断。

- (1) 把物体直接放在显微镜下,可以观察到物体的微细结构。 ()
- (2) 菌落是由很多细菌聚集在一起形成的。 ()
- (3) 一些微小的生物需要培养才能观察到它的生长过程。 ()
- (4) 为了便于观察,制作的植物切片标本要求薄而透明。 ()
- (5) 我们可以把橘皮、馒头等放在温暖潮湿的地方进行霉菌培养。 ()

2. 把下列实验器材与它在实验中的作用用线连起来。

- | | |
|-----|----------|
| 镊子 | 培养微生物或菌落 |
| 培养皿 | 夹取实验材料 |
| 滴管 | 吸取少量的液体 |
| 载玻片 | 染色 |
| 碘酒 | 放置切片标本 |

3. 用显微镜观察洋葱表皮前的准备。

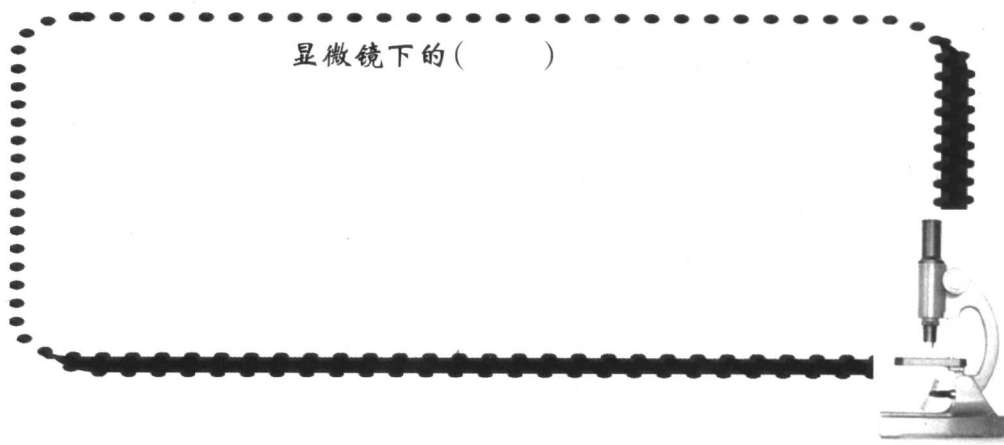
观察内容	用显微镜观察洋葱表皮的特征
需要的材料	
切片标本的制作步骤	

在显微镜下我们发现了什么

1. 判断。

- (1) 生物体都是由细胞组成的。 ()
- (2) 列文虎克是第一个发现和提出“细胞”这个名称的人。 ()
- (3) 细胞学说的建立被誉为 19 世纪自然科学的三大发现之一。 ()
- (4) 绿藻能使鱼缸里的水发绿。 ()
- (5) 我们可以用图画的形式记录显微镜下观察到的物体的特征。 ()

2. 画出或写出你在显微镜下的发现。

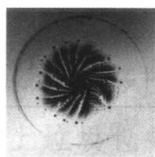


3. 小资料。

显微镜下的细菌



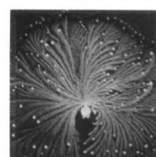
霉菌



螺旋类芽孢杆菌



螺旋类芽孢杆菌



螺旋类芽孢杆菌



双歧类芽孢杆菌



双歧类芽孢杆菌



双歧类芽孢杆菌



双歧类芽孢杆菌



微小世界和我们

1. 判断。

- (1) 利用微生物的作用,可以制作泡菜、腐乳等风味独特的食品。()
- (2) 人类利用酵母菌发面的历史已经有 5000 多年了。()
- (3) 法国科学家巴斯德第一个指出微生物和人类健康有关系。()
- (4) 霍乱、肺结核、伤寒等可怕的疾病都是由微生物引起的。()
- (5) 面团发酵时体积会缩小。()

2. 用酵母菌发面的实验记录。

实验材料	面粉 100g,干酵母 10g,温水 50mL,500mL 量筒 1 个。
实验步骤	用 50mL 温水将干酵母化开,加入面粉和匀,揉成面团,放入量筒或量杯,压平。然后,每隔半小时观察一次面团的体积变化。
实验记录	实验开始时,面团的体积是()mL; 半小时后,面团的体积是()mL; 1 小时后,面团的体积是()mL; 2 小时后,面团的体积是()mL。

3. 收集人类探索微小世界的成果。

(成果种类:食品、医学、农业、生物工程、微电子及其他)

资料来源	成果种类	成果资料



二、环境和我们

垃圾堆里有什么

1. 调查自己家里一天所产生的各种垃圾,并给这些垃圾分类。

垃圾类别	各种垃圾的名称

2. 调查自己家里一天所产生的各种垃圾的去向。

垃圾名称	去 向	垃圾名称	去 向
空饮料瓶	收集后卖掉		

3. 小资料。

可怕的数据

全球年产各类垃圾近 500 亿吨(包括工业垃圾),人均年产垃圾约 8 吨,每天人均产垃圾 20 多千克。

我国是世界上垃圾包袱最重的国家之一。

上海每天产生生活垃圾约 12000 吨,北京每天产生生活垃圾约 9000 吨,杭州每天产生生活垃圾也有 2200 吨左右。

浙江省的生活垃圾以年均 10% 以上的速度增加。

塑料袋用了就扔,不仅造成了资源的巨大浪费,而且会使垃圾量剧增。我国每年丢弃的塑料有 100 多万吨。



建一个垃圾填埋场

1. 将垃圾填埋场模拟实验中的物体(或现象)与真实的物体(或现象)用线连起来。

清水

下雨

喷水

土层

细石子、沙子

地下水

浸过墨水的纸巾

填埋的垃圾

瓶底底部水变色了

地下水被渗漏出来的有害物质污染了

2. 把简单挖坑填埋垃圾存在的危害与现代清洁填埋场的相应设计用线连起来。

垃圾与土壤直接接触

气体排放管

垃圾发酵产生可燃性气体和有毒气体

衬垫

受污染的水渗透到土壤和地下水中

过滤液收集、过滤液处理池

3. 阅读资料,回答问题。

垃圾的处理

垃圾处理主要有三种方式:填埋、堆肥和焚烧。用清洁填埋、自然堆肥等方式处理垃圾,可有效减少垃圾对地下水、土壤及空气的污染,但不能根除对环境的污染,潜在危害仍然存在,同时还要永久性占用大量土地。如果将生活垃圾焚烧,可以使垃圾从量上减少 90%,大大降低了垃圾填埋量,但对周围的空气会产生严重污染。采用现代工业技术,将垃圾高温焚烧,生产热能与电力,是目前解决这一问题较有效、环保、经济的途径。

将填埋法和焚烧法的优点和存在的问题填入下表。

	填埋法	焚烧法
优 点		
问 题		

减少丢弃及重新使用

1. 选择。

(1) ()是减少垃圾数量的重要方法。

A. 使用一次性用品 B. 重新使用 C. 选择精美包装物品

(2) 送给妈妈的生日礼物要包装一下,从环保角度看,()不合适。

A. 印花绸布 B. 塑料包装纸 C. 纸质包装纸

(3) 小明拆开一盒月饼,发现黄绸布包裹着的泡沫塑料里镶嵌着4个各具特色的金属盒,金属盒里各有一个小月饼。你认为这样的包装是()。

A. 精美的包装 B. 必要的包装 C. 过度的包装

2. 请写出5种重新使用旧报纸的例子。

3. 照镜子:已经做到的在括号内打一颗☆,没做到的要努力噢!

- 知道了过度包装的危害。()
- 在家里不使用一次性杯子和一次性筷子。()
- 自己购物时,选择简单包装的物品。()
- 把物品丢到垃圾筒前,先思考它能不能重新使用。()
- 利用“废弃物”制作了一个以上的生活用具。()

4. 小制作:瓶中的五彩世界。

喝完饮料或吃完点心,记得把瓶子(特别是广口瓶)留下来,利用瓶子的透明感,再加上你的聪明才智和灵巧双手,来创造五彩的瓶中世界吧!

你可以在瓶子里放进幸运星和彩纸;也可以放进彩色的小陶塑,设计出特别的情景;还可以在瓶中依次序摆放色彩各异的水果,灌入防腐剂福尔马林,再用融化后的蜡烛油将瓶子封口,在瓶口扎上彩带,制成装饰品。



垃圾的回收利用

1. 判断。

- (1) 当我们没办法减少一些材料的使用时,可以通过回收垃圾中的原材料重新加工利用,来减少垃圾数量。 ()
- (2) 较为完整的解决垃圾问题的系统方案,应该包括减少垃圾的数量、回收利用、无害化处理等方面。 ()
- (3) 大多数可回收利用的物品是由玻璃、金属、纸、塑料等制成的。 ()
- (4) 回收玻璃比直接用天然原料制造玻璃便宜,但回收纸比直接用天然原料制造纸昂贵。 ()
- (5) 玻璃、果核、玻璃瓶、注射器等都可以回收利用。 ()

2. 找一找身边有回收标志的物品,记录下来。

“蓝月亮”芦荟抑菌洗手液塑料瓶	“酷儿”橙汁饮料塑料瓶

3. 给自己知道的垃圾(或废旧物品)回收利用和处理的场所打“√”。

二手货市场 ☐

物资调剂市场 ☐

垃圾中转站 ☐

物资回收公司 ☐

废品收购点 ☐

物资再生公司 ☐

沼气处理池 ☐

垃圾自动分拣器 ☐

垃圾压缩站 ☐

生物垃圾处理机 ☐