

科学 五年级上册

# 学生活动手册



科学 五年级上册

# 学生活动手册

河南教育报刊社 编写

姓名：\_\_\_\_\_

班级：\_\_\_\_\_

 大象出版社  
·郑州·

各地在使用本套《学生活动手册》的过程中,如果有什么问题、意见和建议,请及时与编写单位河南教育报刊社联系。电话:0371-66368726。电子邮箱:kxtj@163.com。

本套《学生活动手册》选用的部分图文,由于一些作者的姓名和地址不详,暂时无法取得联系。请有关图文作者与大象出版社联系,以便支付报酬。

## 学生活动手册

XUESHENG HUODONG SHOUCHE

科学 五年级上册

河南教育报刊社 编写

**大象出版社** 出版

(郑州市郑东新区祥盛街27号 邮政编码450016)

网址: [www.daxiang.cn](http://www.daxiang.cn)

出版人 汪林中

责任编辑 张欣

责任校对 张英方

新乡市龙泉印务有限公司印刷

河南省新华书店发行

开本 787 mm×1092 mm 1/16 1.5 印张

2021年7月第1版 2021年7月第1次印刷

定价:2.02元

著作权所有,请勿擅用本书制作各类出版物,违者必究。  
若发现印、装质量问题,影响阅读,请与承印厂联系调换。

印厂地址 河南省新乡经济开发区中央大道中段

邮政编码 453731

电话 0373-5590988



<b>准备单元 蒸发的快慢</b>	<b>1</b>
<b>第一单元 冰淇淋冷藏箱</b>	<b>2</b>
1 热传递	2
2 热的传递方式	3
3 材料与保温	4
4 结构与保温	5
5 制作冷藏箱	5
<b>第二单元 人体司令部</b>	<b>6</b>
1 感官、大脑与认知	6
2 保护感官	6
3 人体司令部	7
4 脑的保健	7
<b>第三单元 健康成长</b>	<b>9</b>
1 我的健康体检表	9
2 生活习惯与健康	11
3 生活环境与健康	12
4 我是小小安全员	13
<b>第四单元 地壳</b>	<b>15</b>
1 火山喷发	15
2 地球的结构	15
3 地壳中的岩石	16
4 地壳运动	17
5 应对地质灾害	18
<b>第五单元 小小机械师</b>	<b>20</b>
2 杠杆	20
3 滑轮	20
4 轮轴	21
5 斜面	21

# 准备单元 蒸发的快慢



## 活动记录



温度高低和水蒸发快慢的关系实验记录表

时间(分)	现象	
	温度高	温度低
1		
2		
3		
4		
5		

空气流动快慢和水蒸发快慢的关系实验记录表

时间(分)	现象	
	空气流动快	空气流动慢
1		
2		
3		
4		
5		

蒸发面积大小和水蒸发快慢的关系实验记录表

时间(分)	现象	
	蒸发面积大	蒸发面积小
1		
2		
3		
4		
5		



## 得出结论



\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_，水蒸发得越快。

# 第一单元 冰淇淋冷藏箱

## 1 热传递



### 活动记录



热在物体间的传递调查表

现象	传热物体	受热物体

热在铜棒上的传递实验记录表

实验目的	研究热在物体内传递的方向
我的猜想	热在铜棒上的传递方向可能是：
	可能会出现的现象是：
实验现象	



### 得出结论



通常热从\_\_\_\_\_物体传向\_\_\_\_\_物体,或者从物体  
\_\_\_\_\_部分传向\_\_\_\_\_部分。

## 2 热的传递方式



活动记录



热在水中的传递实验记录表

实验目的	研究热在水中的传递			
方案设计	我打算通过观察_____在水中的变化现象来推测热在水中的传递过程			
我的猜想	热在水中的传递方向可能是：			
	可能会出现的现象是：			
实验现象	时间	现象	位置1 温度	位置2 温度
	热在水中的传递方向：			



得出结论



热以不同的方式传递,热传递的方式有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、  
\_\_\_\_\_。

### 3 材料与保温



#### 活动记录



热的良导体和不良导体实验记录表

实验材料	
实验步骤	
我的猜想	不同材料传递热的速度可能是：
实验现象	
我的发现	



#### 得出结论



不同材料的导热性是\_\_\_\_\_的。像铜、铁、铝这样导热性好的物体叫作热的\_\_\_\_\_；像木头、塑料这样导热性不好的物体叫作热的\_\_\_\_\_。



## 4 结构与保温



### 活动记录



不同结构对热传递的影响实验记录表

时间	单层结构小瓶内水温	双层结构小瓶内水温
0分		
2分		
4分		
6分		
8分		
10分		



### 得出结论



用相同材料做成的双层结构和单层结构的物体,在相同时间内,\_\_\_\_\_温度变化幅度小。

## 5 制作冷藏箱



### 活动记录



冰淇淋冷藏箱保温效果测试表

时间					
环境温度					
冰块状态					
冰块温度					



### 单元小结

1. 热可以在物体内和物体间传递,通常热从温度高的物体传向温度低的物体,或者从物体温度高的部分传向温度低的部分。
2. 热以不同的方式传递,热传递的方式有热传导、热对流、热辐射。
3. 影响热传递的因素有很多,物体的材料和结构都会影响热的传递。人们可依据保温或散热的需要,选择使用不同的材料或结构。



### 试剑石

下列说法正确吗?为什么?

- ①寒冷的冬季,摸一摸室外的单杠会感觉到很凉,这是因为单杠把“冷”传递给了我们的手。 ( )
- ②炎热的夏季,我们去触摸同样放在室外的木头和铁块,会感觉铁块更烫手,这是因为铁块的温度比木头高。 ( )

## 第二单元 人体司令部

### 1 感官、大脑与认知



活动记录



真花与假花观察记录表

	样本 1	样本 2
眼		
耳		
鼻		
皮肤		
.....		
我的判断		



得出结论



人对客观事物的认知是从\_\_\_\_\_开始的。各种感官受到物体的刺激后,会产生不同的感觉信号并通过\_\_\_\_\_传递给\_\_\_\_\_,大脑对接收到的各种信号进行综合、判断,就形成了对事物的整体认知。

### 2 保护感官



活动记录



晶状体与成像模拟实验记录表

放大镜倍数	放大镜与纸屏距离(厘米)	蜡烛与放大镜距离(厘米)
3倍	15	
5倍	15	



得出结论



大脑对事物的认知离不开眼、耳、鼻、舌、皮肤等\_\_\_\_\_的共同作用。缺少任何一种感官,我们对事物的认知都会是不全面的。因此,我们要注意保护感觉器官。

### 3 人体司令部



活动记录



我特别喜欢的\_\_\_\_\_思维导图



得出结论



人脑具有高级功能,是\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_的生物基础。脑是人体的重要组成部分,协调指挥人体各系统分工配合,共同维持人体生命活动。

### 4 脑的保健



活动记录



健康用脑的行为	对脑有伤害的行为



得出结论



脑科学研究证明,\_\_\_\_\_皮质的不同区域执行着不同的任务,分工也很精细。课程表中每天安排了各种活动和不同的课程,可以使大脑各部分轮流休息。每节课之间休息10分钟,中午还有午休,可以让大脑更好地放松。



## 单元小结

1. 人对客观事物的认知是从感觉开始的。各种感官受到物体的刺激后,会产生不同的感觉信号并通过神经传递给大脑,大脑对接收到的各种信号进行综合、判断,就形成了对事物的整体认知。

2. 大脑对事物的认知离不开眼、耳、鼻、舌、皮肤等感觉器官的共同作用。缺少任何一种感官,我们对事物的认知都会是不全面的。因此,我们要注意保护感觉器官。

3. 人脑具有高级功能,是认知、情感、意志和行为的生物基础。脑是人体的重要组成部分,协调指挥人体各系统分工配合,共同维持人体生命活动。

4. 大脑皮质的不同区域执行着不同的任务,分工也很精细。

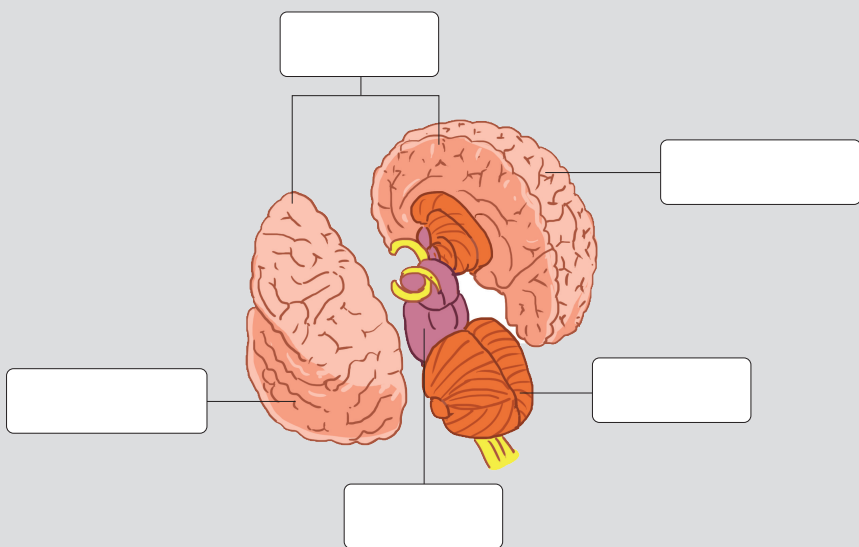


## 试剑石

1. 下列说法中正确的画“√”,错误的画“×”。

- ① 为了保持外耳道清洁,要经常掏耳朵。 ( )
- ② 养成正确清洗鼻腔的习惯可以预防鼻炎。 ( )
- ③ 多吃辣椒可以刺激味蕾,使味觉更敏感。 ( )
- ④ 配戴较低度数的眼镜可以减缓近视度数的增加。 ( )
- ⑤ 勤洗澡、勤换衣可以预防一些皮肤病。 ( )
- ⑥ 周末睡个大懒觉可以使大脑得到更充分的休息。 ( )

2. 脑是人体的司令部,为脑的相应部分标注名称。



# 第三单元 健康成长

## 1 我的健康体检表



### 提出问题



问题银行存折

序号	存入问题	存入时间	提取时间
1	我们生长的速度是均匀的吗?		
2	男生和女生的生长速度有什么不一样?		
3	我的生长速度在全班男生中是快是慢?		
4			



### 活动记录



个人身高、体重记录表

姓名: \_\_\_\_\_ 性别: \_\_\_\_\_

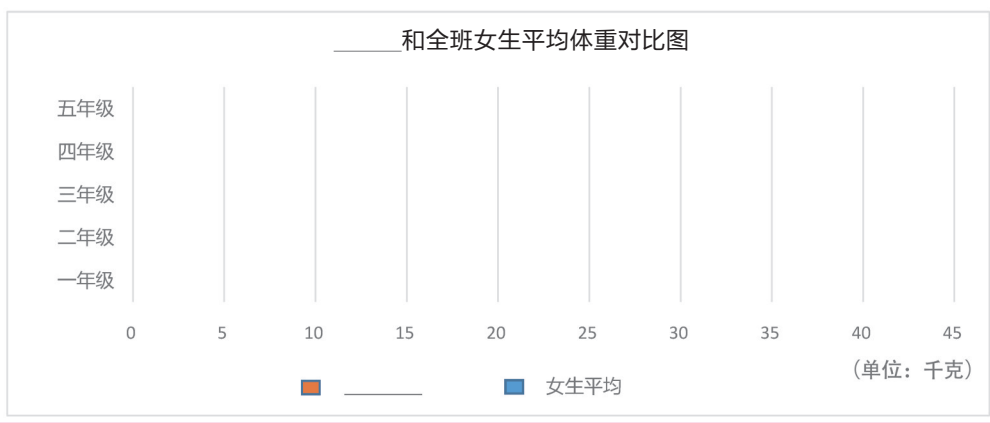
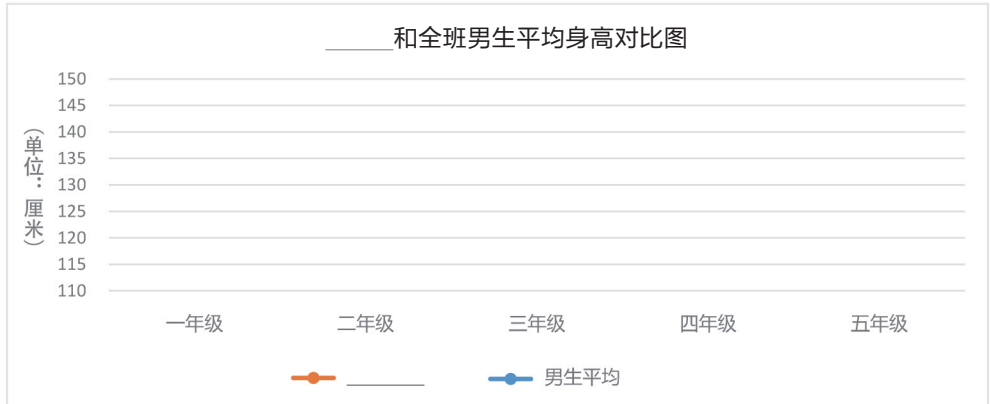
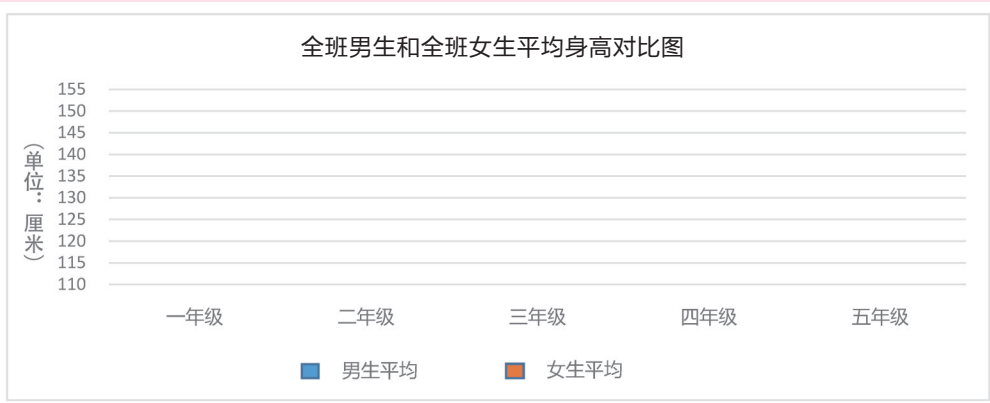
	一年级	二年级	三年级	四年级	五年级
身高(厘米)					
体重(千克)					

全班女生平均身高、体重统计表

	一年级	二年级	三年级	四年级	五年级
身高(厘米)					
体重(千克)					

全班男生平均身高、体重统计表

	一年级	二年级	三年级	四年级	五年级
身高(厘米)					
体重(千克)					



### 得出结论



每个人的生长速度都是不均匀的。女生一般从8~11岁开始,男生从10~14岁开始,身高、体重会进入一个快速增长的时期,这就是\_\_\_\_\_。

## 2 生活习惯与健康



### 活动记录



根据人体健康10项标准,测试自己的健康状况。

标准	结果
1.有充沛的精力,能从容不迫地应对日常生活和学习,不感到过分紧张	
2.处事乐观,态度积极,乐于承担责任,不挑剔	
3.善于休息,睡眠良好	
4.应变能力强,能适应外界环境的各种变化	
5.能抵抗一般性感冒和传染病	
6.体重适当,身材匀称,体态协调	
7.眼睛明亮,反应敏锐,眼睑不发炎	
8.牙齿清洁,无龋齿,不疼痛,牙龈颜色正常,无出血现象	
9.头发有光泽,无头屑	
10.肌肉丰满,皮肤有弹性,走路感觉轻松	

### 生活习惯评价表

生活习惯	结果



### 得出结论



\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_及\_\_\_\_\_等生活习惯是影响健康的重要因素,良好的生活习惯是身体健康的必要条件。

### 3 生活环境与健康



#### 活动记录



调查学校或家周边的环境情况,评估我们生活环境的优劣,并讨论这些环境因素对人体健康的影响。

空气调查

噪声调查

垃圾和污水调查



#### 得出结论



生活环境与人体健康息息相关,\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_等不良环境因素会影响人体健康。



## 4 我是小小安全员



### 提出问题



问题银行存折

序号	存入问题	存入时间	提取时间
1	怎样避免生活中的意外、危险和灾难?		
2	怎样应对生活中的意外、危险和灾难?		
3			
4			



### 活动记录



1. 安全标志可以提醒我们远离危险源,避免意外发生。我们还见过哪些安全标志?把它们画下来。

2. 我们还知道哪些求救电话?把它们记录下来。



### 得出结论



认识常见的安全标志可以提醒我们远离危险源,掌握必要的自我保护和自救技能、求助方法、逃生技能,能够帮助我们应对生活中的意外、危险和灾难。



## 单元小结

1. 每个人的生长速度都是不均匀的。女生一般从8~11岁开始,男生从10~14岁开始,身高、体重会进入一个快速增长的时期,这就是青春期。

2. 饮食、运动及睡眠等生活习惯是影响健康的重要因素,良好的生活习惯是身体健康的必要条件。

3. 生活环境与人体健康息息相关,噪声、雾霾、垃圾、污水等不良环境因素会影响人体健康。

4. 认识常见的安全标志可以提醒我们远离危险源,掌握必要的自我保护和自救技能、求助方法、逃生技能,能够帮助我们应对生活中的意外、危险和灾难。



## 试剑石

1. 请在下面描述的有利于人体健康的题目后画“√”,不利于人体健康的题目后画“×”。

- ①长期在80分贝的声音环境中工作。 ( )
- ②村旁的小河,河水清澈,有许多小鱼小虾。 ( )
- ③天空灰暗,每天闻到刺鼻的气味。 ( )
- ④每天锻炼,很少感冒。 ( )
- ⑤经常晚起床,为赶着上学不吃早餐。 ( )
- ⑥经常烦躁,莫名发脾气。 ( )
- ⑦喜欢玩游戏到深夜才睡。 ( )
- ⑧注意个人卫生,经常洗澡。 ( )
- ⑨合理膳食,定时定量,营养均衡。 ( )
- ⑩保持微笑,心情愉悦。 ( )

2. 选择题。

①社区垃圾箱上有一个标识(如图所示),它表示( )

- A. 有害垃圾      B. 其他垃圾
- C. 可回收物      D. 厨余垃圾



②在室内发现天然气中毒人员,以下行为最危险的是( )

- A. 开窗通风    B. 开灯照明    C. 移动患者    D. 关闭气阀

③发现同伴意外落水,下列做法中最危险的是( )

- A. 立即下水救人    B. 大声呼救
- C. 拨打急救电话    D. 递给落水者救生圈、树枝或绳索等物品

# 第四单元 地壳

## 1 火山喷发



猜想假设



火山喷发的原因假设记录表

我的假设	依据



活动记录



火山喷发模拟实验记录表

实验材料	
实验现象	
实验结论	



得出结论



岩石圈的下面积聚有大量炙热的\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_,随着岩浆受到的压力不断变大,或者地壳某处变薄,岩浆会冲破地壳的薄弱处喷涌而出,形成\_\_\_\_\_。

## 2 地球的结构



猜想假设

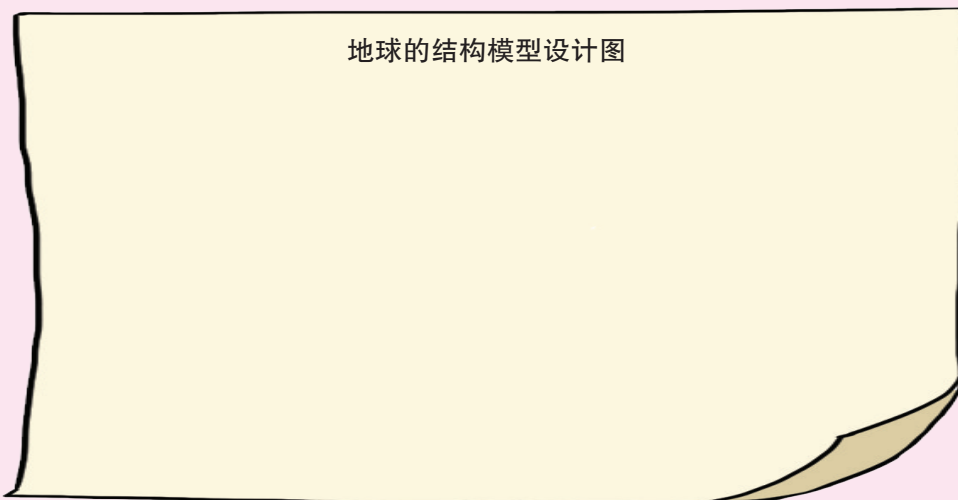


地球内部有什么假设记录表

我的假设	依据



### 活动记录



### 得出结论



地球内部大致可以分为\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_三个圈层。

## 3 地壳中的岩石



### 猜想假设



岩石的形成过程记录表

编号	岩石图片	岩石的特征	我对岩石形成过程的假设
1			
2			
3			



### 活动记录



#### 形成过程模拟实验记录单

实验材料：

实验步骤：

实验发现：



### 得出结论



地壳主要由\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_三大类岩石构成。

## 4 地壳运动



### 猜想假设



#### 岩石变形的原因假设记录表

我的假设	依据



### 活动记录



#### 地壳运动模拟实验记录单

我的假设:

实验方案:

实验现象:



### 得出结论



地震、火山喷发等自然现象是\_\_\_\_\_引起的。

## 5 应对地质灾害



### 活动记录



不同地质灾害的特点和预防、应对措施对比表

序号	灾害名称	灾害特点	预防、应对措施
1			
2			
3			
4			



### 得出结论



常见的地质灾害有火山喷发、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_等，  
这些地质灾害严重威胁人类的生存安全。



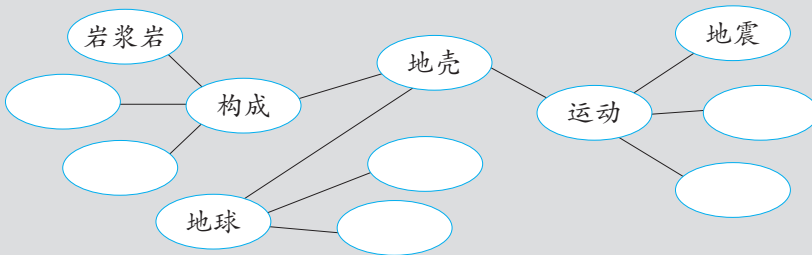
### 单元小结

1. 地球内部大致可以分为地壳、地幔和地核三个圈层。
2. 地壳主要由岩浆岩、沉积岩和变质岩三大类岩石构成。
3. 地壳运动是地震、火山喷发等自然现象形成的原因。
4. 火山喷发、地震、泥石流、滑坡等地质灾害严重威胁人类的生存安全。



### 试剑石

1. 用概念图梳理本单元学到的知识。



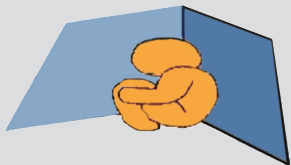
2. 在正确的地震逃生方法前面画“√”。



钻进衣柜里



躲在坚固的家具旁



躲在承重墙墙角



跳楼

# 第五单元 小小机械师

## 2 杠杆



活动记录



杠杆尺平衡实验记录表

支点到阻力点距离 (格数)	阻力大小 (垫圈个数)	支 点	支点到动力点距离 (格数)	动力大小 (垫圈个数)
我的发现				



得出结论



使用杠杆工作时,如果支点到动力点的距离大于支点到阻力点的距离,所用的动力大小会\_\_\_\_\_阻力,也就是\_\_\_\_\_;反之,\_\_\_\_\_。

## 3 滑轮



活动记录



探究定滑轮和动滑轮的作用实验记录表

重物 (钩码个数)	直接提起重物所用 力的方向和大小	利用定滑轮提起重物 所用力的方向和大小	利用动滑轮提起重物 所用力的方向和大小
我的发现			



得出结论



定滑轮的作用是可以改变用力\_\_\_\_\_,但不改变力的\_\_\_\_\_;动滑轮的作用是可以\_\_\_\_\_,但不改变用力\_\_\_\_\_。



## 4 轮轴



活动记录



轮轴的作用实验记录表

轴上钩码个数	直接提起轴上重物所用力的大小	轮带动轴转动提起重物所用力的大小	轮上钩码个数	直接提起轮上重物所用力的大小	轴带动轮转动提起重物所用力的大小



得出结论



用轮带动轴转动时,轮轴有\_\_\_\_\_的作用。用轴带动轮转动时,轮轴\_\_\_\_\_。

## 5 斜面



活动记录



斜面的作用实验记录表

倾斜角度	拉力			平均值



得出结论



斜面可以\_\_\_\_\_。斜面的倾斜角度越\_\_\_\_\_越\_\_\_\_\_。



单元小结

1. 完成某些任务需要特定的工具。
2. 杠杆、滑轮、轮轴、斜面是常见的简单机械。

3. 使用杠杆工作时,如果支点到动力点的距离大于支点到阻力点的距离,所用的动力大小会小于阻力,也就是省力;反之,不省力。

4. 定滑轮的作用是可以改变用力方向,但不改变力的大小;动滑轮的作用是可以省力,但不改变用力方向。

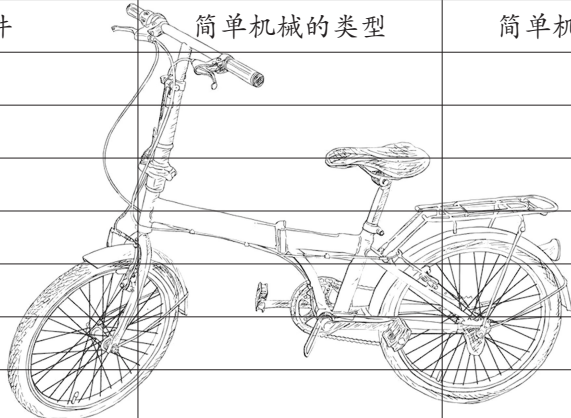
5. 用轮带动轴转动时,轮轴有省力的作用。用轴带动轮转动时,轮轴不省力。

6. 斜面可以省力。斜面的倾斜角度越小越省力。



### 试剑石

1. 找一找,自行车的哪些部件用到了简单机械? 它们是什么类型的简单机械? 是省力的还是费力的? 如果是费力的,它们起到了什么作用?

部件	简单机械的类型	简单机械的作用		
				

2. 古埃及人是怎样把巨石运到金字塔上面去的? 画出自己的设计图。