



九年义务教育课本

科学与技术 (试用本)

活动记录

五年级 第二学期

学 校: _____

班 级: _____

姓 名: _____

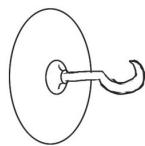
学 号: _____

上海教育出版社

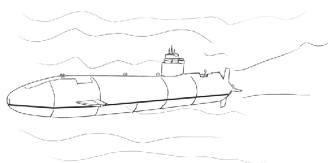
1. 自然的启示

生物的启示

- 这些物体与哪些生物有相似的地方? (用线连接)



吸盘



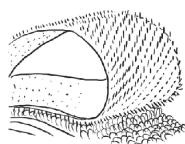
潜艇



电视塔



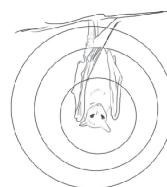
雷达



尼龙搭扣



水杉



蝙蝠的传声定位



海豚的流线型外形



苍耳子



章鱼的腕

1. 自然的启示

自制机械手

- 如何改进自制的机械手。

自制机械手	使用中遇到的问题	改进的方法	改进图

- 这些机械手起到了哪些作用？（连线）

处理危险物体



防爆机械手

提高效率



喷涂机械手

处理远距离物体



太空机械手

处理有毒物体



仿生机械手

提供生活便利



工业机械手

班级：_____

姓名：_____

2. 小瓶“大世界”

模拟池塘世界

- 瓶子中的“世界”。

1. 设计草图：



2. 准备的材料：_____

_____。

3. 准备放入瓶中的生物：_____

_____。

班级：_____

姓名：_____

2. 小瓶“大世界”

模拟池塘世界

4. 每天观察瓶中的变化，把自己的发现记录下来。

时间	植物的情况	动物的情况	水的情况	其他情况
__月__日				

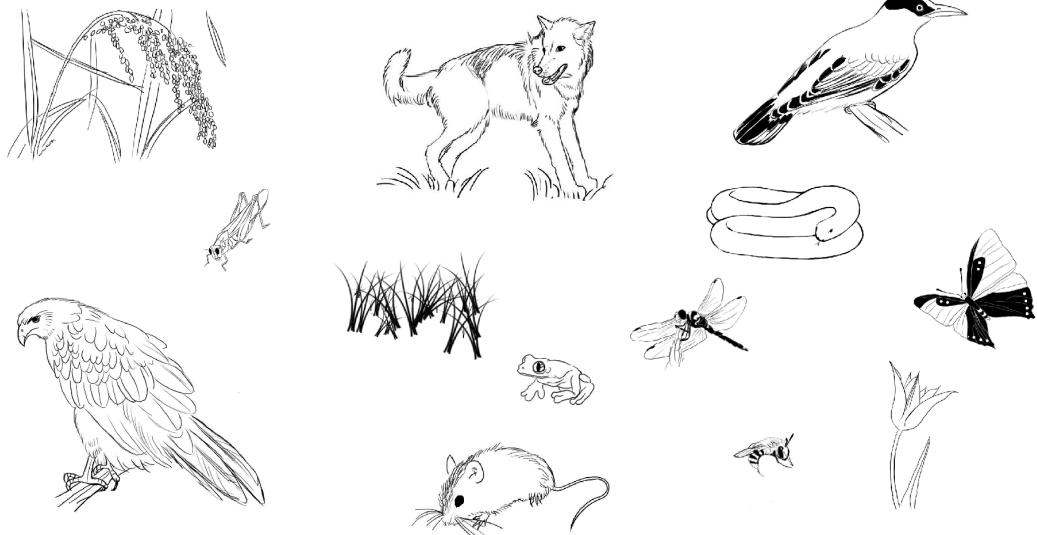
班级：_____

姓名：_____

2. 小瓶“大世界”

食物链和食物网

- 用箭头表示图中的食物链和食物网。



- 我还知道的一些食物链：

- 分析这些食物链，我发现：

班级：_____

姓名：_____

2. 小瓶“大世界”

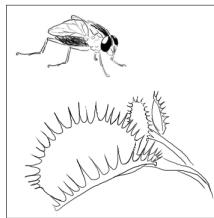
生物之间的关系

- 这些不同种生物之间是怎样的关系？（竞争、捕食、共栖、寄生）



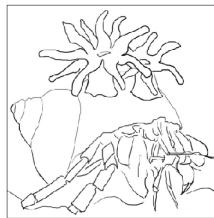
水稻和杂草

()



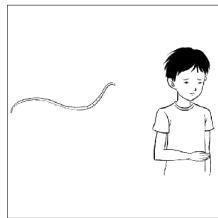
捕蝇草和苍蝇

()



寄居蟹和海葵

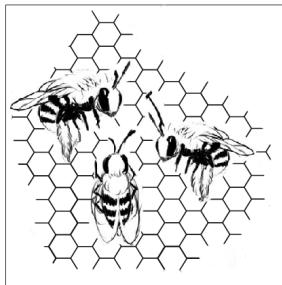
()



人和蛔虫

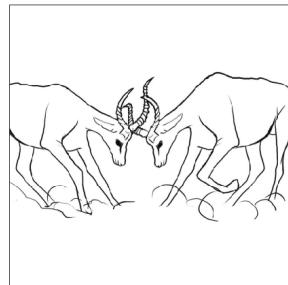
()

- 这些同种生物之间是怎样的关系？（种内竞争、种内互助）



蜜蜂

()



羚羊

()

班级：_____

姓名：_____

2. 小瓶“大世界”

环境影响生物

- 环境与面包霉菌的生长。

研究的问题:

我的预想:

研究的过程:

我的结论:

2. 小瓶“大世界”

环境影响生物

- 观察小瓶中鱼一分钟内浮游到水面上的次数，然后把小瓶中的水减少一半，再观察鱼一分钟内浮游到水面上的次数，记录数据。

小瓶中的情况	第1次观察	第2次观察	第3次观察	解释
水多时				
水少时				

- 选择两个小瓶，其中一个增加一倍水草，另一个增加一倍小鱼，记录两种状态下一分钟内鱼浮游到水面上来的次数。

小瓶中的情况	第1次观察	第2次观察	第3次观察	解释
水草多时				
小鱼多时				

根据上面的实验，要让小瓶中的生物生活得更好，我们应该注意些什么？

班级：_____

姓名：_____

2. 小瓶“大世界”

生物对环境的影响

- 将透明塑料袋套在盆栽植物上，放在阳光下，过一会儿，会有什么发现？

盆栽植物的名称：_____。

实验现象：_____。

我的推测：_____。

- 测量不同地点的温度，会有什么发现？

测量地点	温度	我的推测
露天操场		
花坛里		
大树下		

班级：_____

姓名：_____

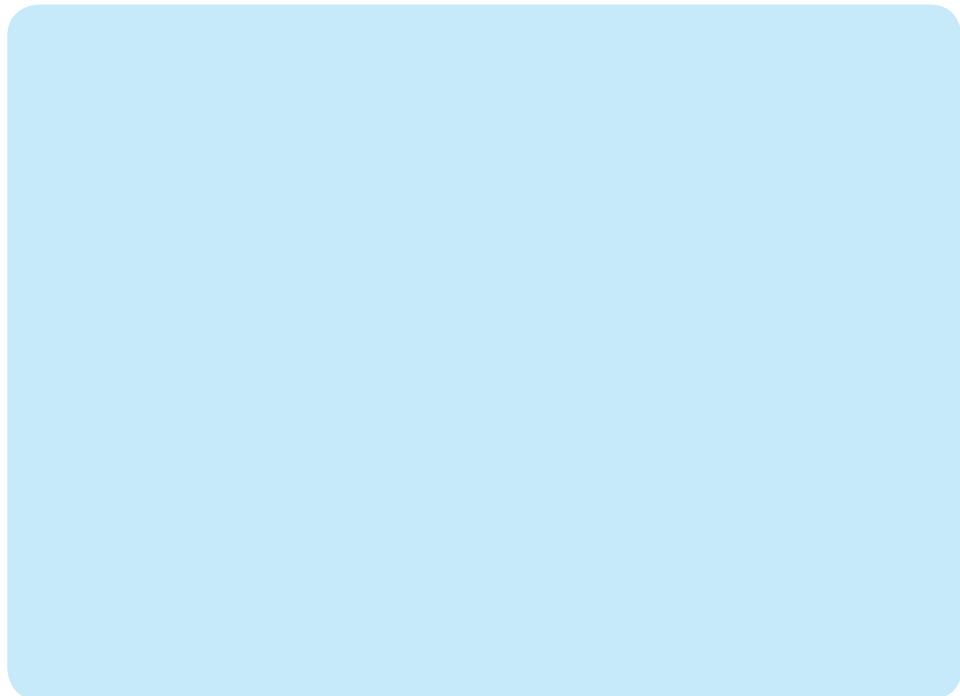
2. 小瓶“大世界”

生物与环境相适应

- 观察水生植物。

选择的水生植物是：_____。

我发现水生植物的叶(或根、茎)：



- 举例说明动物与生活环境相适应的特征。

班级：_____

姓名：_____

2. 小瓶“大世界”

生态系统

- 校园考察活动记录表。

日期: _____

天气情况			
非生物环境			
生物 (成分)	名称	大致数量	生活(分布)地点

班级: _____

姓名: _____

3. 大眼睛看小世界

制作显微镜、改进显微镜

- 观察放大镜，记录放大镜的制作材料。

透镜的材料是_____，我想还能用_____制作；

镜柄的材料是_____，我想还能用_____制作。

- 自制显微镜。

自制显微镜用到了_____等几种材料。

用自制显微镜观察了_____等几种物体。

- 对照自制显微镜，认识实验室显微镜。

相同点：_____

_____。

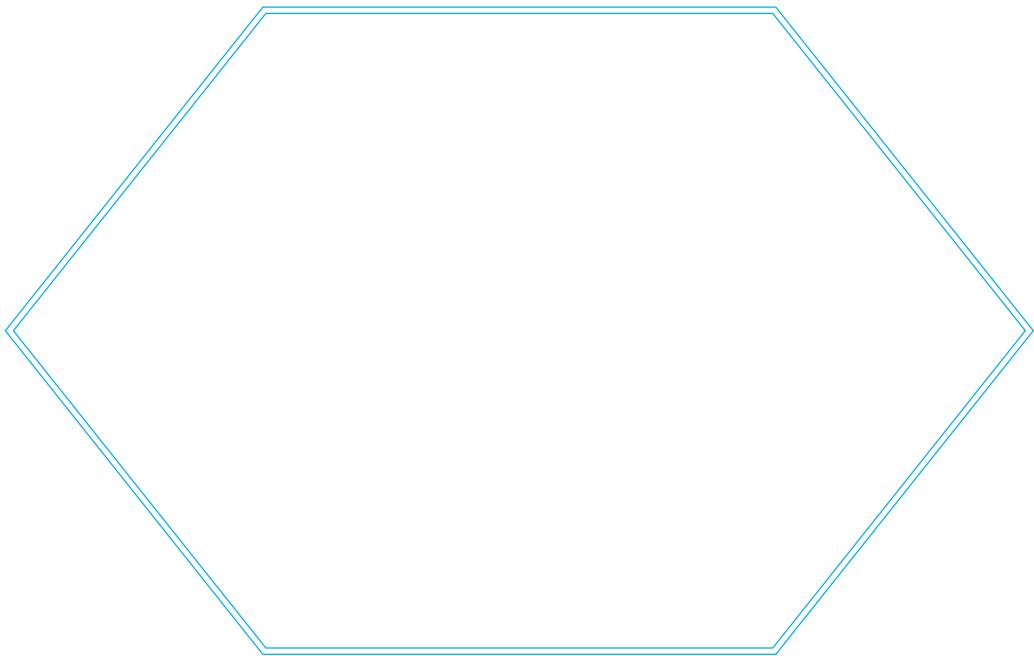
不同点：_____

_____。

3. 大眼睛看小世界

制作显微镜、改进显微镜

- 我的自制显微镜改进方案(用图表示)。



- 显微镜的发明与发展。

我最感兴趣的显微镜是：_____。

发明的年代：_____。

特点：_____。

我认为显微镜的发明与发展给人们带来的帮助是：_____。

_____。

3. 大眼睛看小世界

观察

- 搜集微观世界中的图片，剪贴在下列空白处。



- 用显微镜观察面料，填写步骤。



- A. 材料及器具准备
- B. 转动准焦调节手轮，直到图像清晰
- C. 拨动变倍滑块，选择不同的放大倍率
- D. 打开显微镜的光源
- E. 将一块面料放在显微镜的载物台上

我用显微镜还观察了：_____。

3. 大眼睛看小世界

描述

- 把在显微镜里看到的现象描述下来。

记录人：

观察时间：

观察对象：

放大倍数：

描述：

- 显微摄影技术与传统的微观描述方式相比，有哪些优势？

4. 小小工程师

各行各业的工程师

- 采访一位身边的工程师。

和自己的关系	行业	工作特点	其他

- 介绍一位著名的工程师和他的一项成就。

姓名	国籍	年代	成就

- 记录自己最喜欢的一项技术发明。

名称（或图片）	用途	发明的年代	发明人
喜欢的原因：			

- 贝尔的设想是什么？

贝尔在 22 岁时就被聘为大学的语言学教授。有一天，贝尔在实验时，意外地发现一个有趣的现象：当电流导通和截止时，线圈会发出噪声。这个细节一般人是不会留意的，但贝尔却是有心人，他重复几次，结果都一样。贝尔茅塞顿开，一个大胆的设想在脑海中出现了。

贝尔的设想是：_____。
_____。

4. 小小工程师

发明与专利

- 读雷奈克的故事，记录听诊器的发明过程。

法国医生雷奈克经常犯愁怎么才能听到病人的心跳。有一次，他看到小朋友在玩跷跷板游戏。当一端的小朋友拍打跷跷板，这拍打声能传到另一端，这使他得到了很大启发。他拿来一张纸，卷成圆筒状，将纸筒一头贴在病人胸部，另一头贴在自己的耳朵上，这样就可以听见心跳了，而且比直接贴在胸部听还清楚。后来，雷奈克对其进行改进，他请人在木棒中间钻了个孔，底部削成漏斗状。于是，最早的听诊器诞生了。

发现需求	
收集信息	
设想与创新	
加工与制作	
评价与改进	

- 查询资料，完成以下表格。

世界知识产权组织（网址）	
国家知识产权局（网址）	
国家知识产权局专利局上海代办处（地址）	

4. 小小工程师

创意金点子

- 人们在发明创造时，通常会用到哪些创新思维方法？

- 创意金点子——改进身边的常见物品。

原 物	需 求	改进设想
铅 笔	铅笔盒里有笔有尺，东西太多了，怎么办？	
篮球架	篮球架少，想练习投篮的学生又多，怎么办？	
拖 鞋	家里来客人时，常要换拖鞋。但是，有些客人不喜欢换鞋，而一次性鞋套又不能重复使用，怎么办？	

班级：_____

姓名：_____

4. 小小工程师

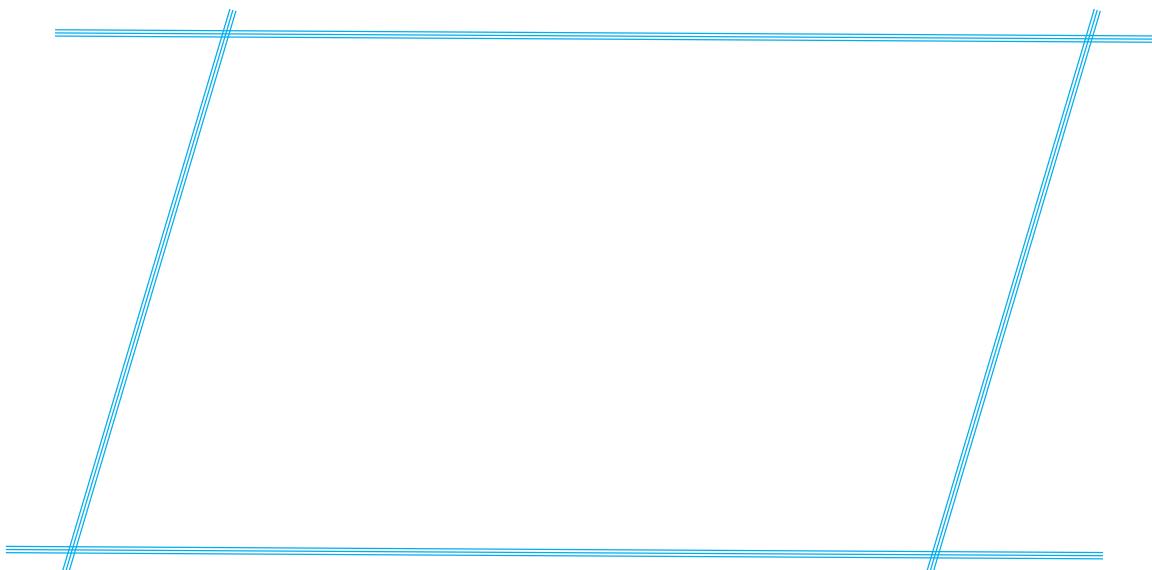
承接小工程

- 小工程中“工程师”的工作。

小小工程队的组成人员

分工	姓名（可以兼任）
桥 梁	
海洋馆	
摩天轮	
湖泊、绿化	
滑滑梯	

儿童乐园设计图



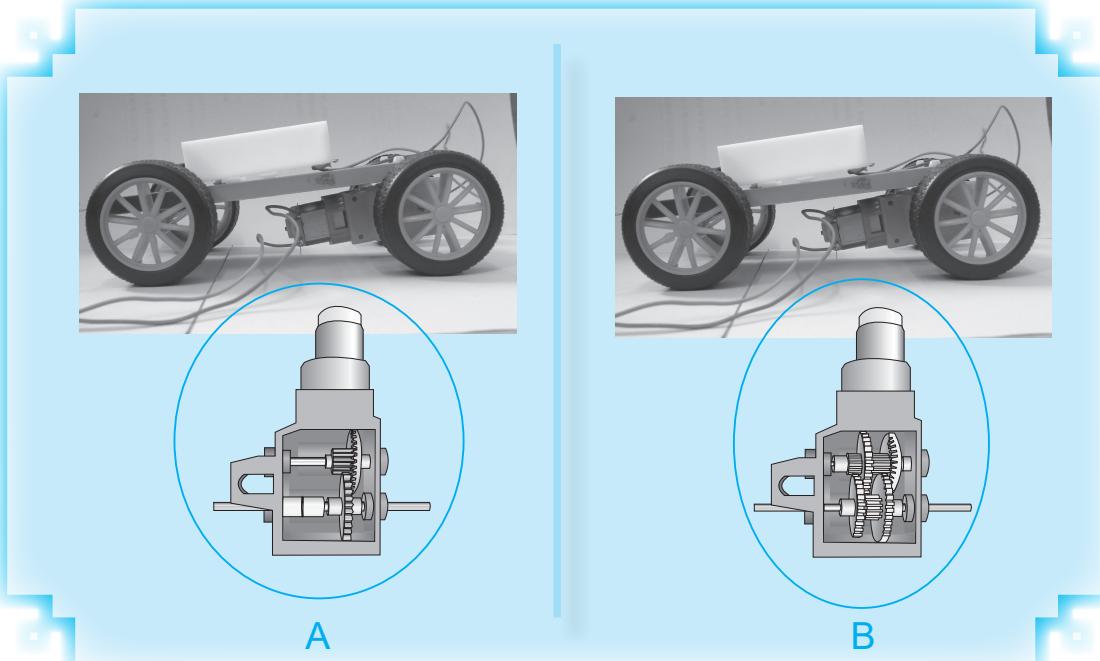
班级: _____

姓名: _____

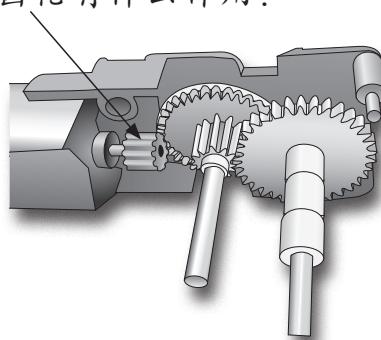
5. 小小机械师

齿轮箱的秘密

- 两辆车安装电池，启动后（ ）车比（ ）车开得快。



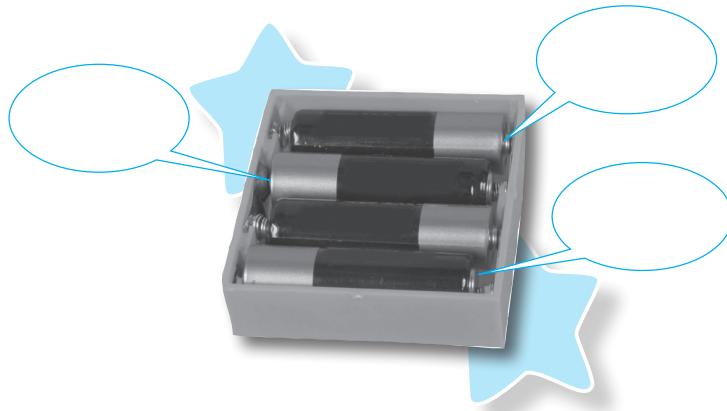
- 比较 A、B 两个齿轮箱，它们有什么区别？
- 说说箭头所指的齿轮有什么作用？



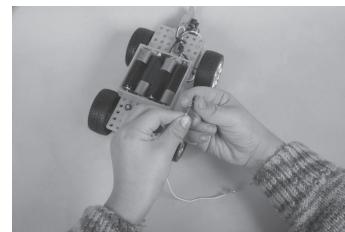
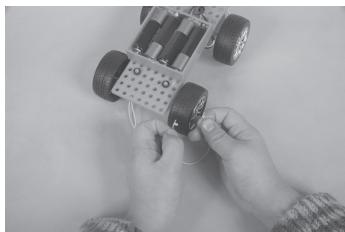
5. 小小机械师

前进与停止

- 标出电池盒内电池的“+”“-”极，看看电池的排列有什么规律？



- 下面三种控制电路的方法你喜欢哪一种？说明理由。



用揿钮做开关控制电路 直接拆装电池控制电路 连接、断开导线控制电路

- 除了磁控开关、遥控开关、声光控开关，你还知道哪些开关？

6. 静电

有趣的静电现象

- 在生活中，有哪些静电现象？

- 吸管实验记录。

实验过程	实验现象	我的推测

- 关于静电的有趣实验。



我发现：_____

_____。

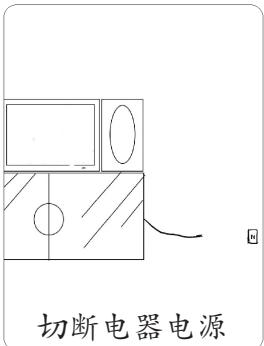
我认为：_____

_____。

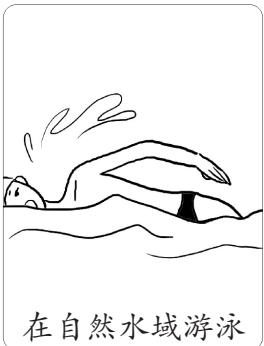
6. 静电

雷电与避雷

- 在雷雨天，以下哪些行为会有危险？（有危险的打“×”）



()



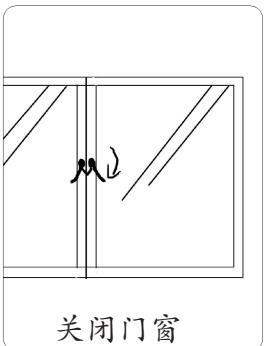
()



()



()



()



()

- 各种各样的避雷设施。

名称	主要特点

2. 电的产生与传输

电的用途

- 电的常见用途有哪些？

- 记录 1 度电的用途。

2. 电的产生与传输

电池

- 制作水果电池可使用哪些水果？

效果比较好的水果有：_____。

- 画出水果电池的连接方法。(两个水果)



- 家庭中哪些电子设备是使用电池工作的？哪些不是？

使用电池工作	没有使用电池工作

班级：_____

姓名：_____

2. 电的产生与传输

发电机

- 记录磁产生电的实验现象。

	线圈中不放磁铁时	磁铁插入或拔出线圈过程中	磁铁放在线圈中不动时
电流表读数			

- 记录各种发电机的能量来源。

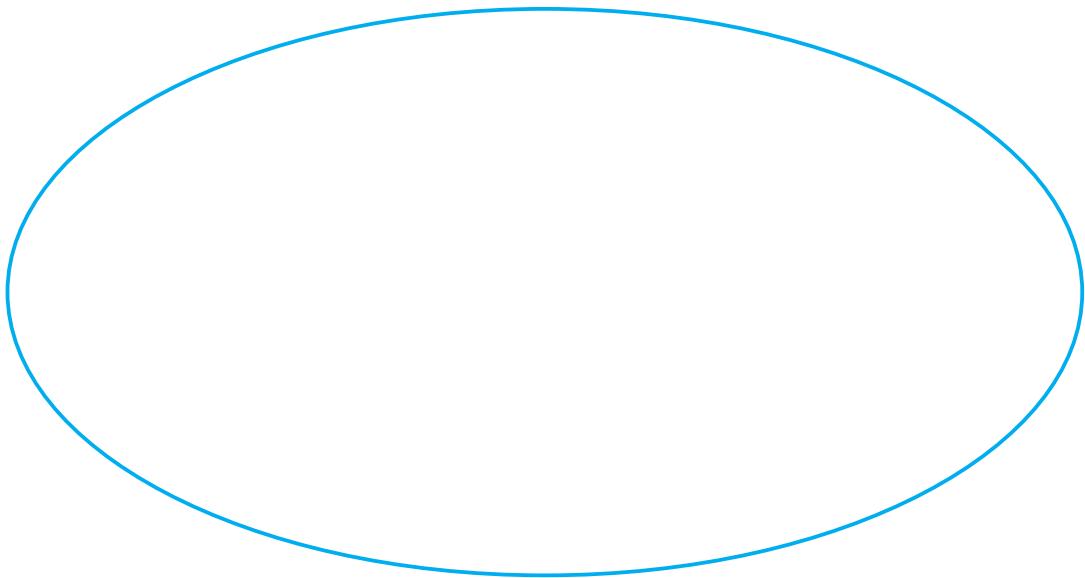
班级：_____

姓名：_____

2. 电的产生与传输

电的传输

- 电是怎样被输送到家中的？（用简单的图或文字表示）



- 记录身边的输电设施。

- 电的两种传输形式。

2. 电的产生与传输

安全用电

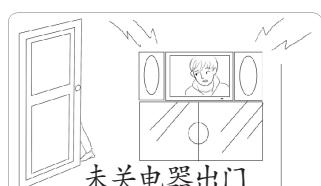
- 下列哪些行为是不正确的？（错误的打“×”）



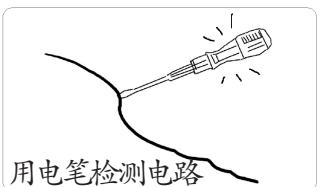
()



()



()



()



()



()



()

- 列举生活中常见的几种电路保险设备。

班级：_____

姓名：_____

8. 机器人世界

各种各样的机器人

- 搜集资料，记录自己感兴趣的机器人。

图片	用途	备注

- 画出自己心目中的机器人。

图样：

用途：_____。

班级：_____

姓名：_____

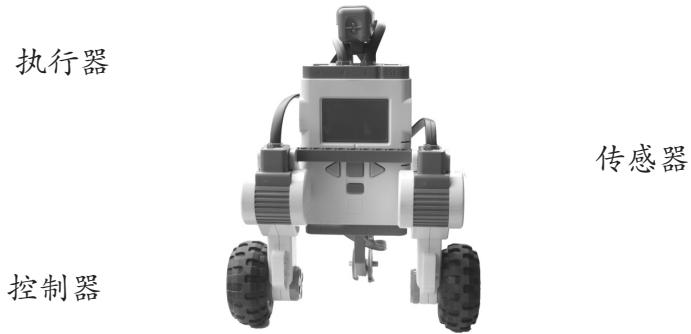
8. 机器人世界

组装机器人

- 认识机器人组件。(连线)



- 标注机器人的各部分。(连线)



- 让自己的机器人与众不同。

机器人在增加(或减
少)了_____部件后,
样子是:

8. 机器人世界

让机器人动起来

- 填写机器人正确的程序和动作。

程 序	动 作
	
第一个模块改为 <input type="text"/>	
第二个模块改为 <input type="text"/>	
第三个模块改为 <input type="text"/>	
第四个模块改为 <input type="text"/>	
	前进5秒—停止2秒—右转弯 2秒—后退5秒—停止
	前进5秒—停止2秒—右转弯 2秒—后退5秒—循环

- 用弯杆代替轮胎，填写表中的程序或机器人的动作。

程 序	行 为
	前进5秒—停止2秒—后退 5秒—停止2秒—循环
	

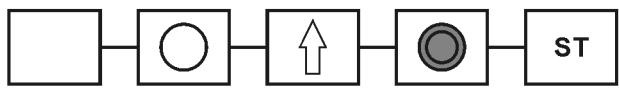
班级：_____

姓名：_____

8. 机器人世界

有感应的机器人

- 标注机器人的动作。(连线)



灯亮行，灯关停

灯关行，灯亮停

- 根据机器人的行为，填写相应的程序。

让机器人可以始终跟着移动的灯光行进：



g. 望星空

繁星点点

- 圈出北斗七星。



- 画出北极星在星空中的位置。



班级: _____

姓名: _____

g. 望星空

繁星点点

- 找资料，介绍1~3个星座的相关情况。

星座名称	相关介绍

- 使用星座盘观察星空中的星星，并做记录。

星星的名称	相关介绍

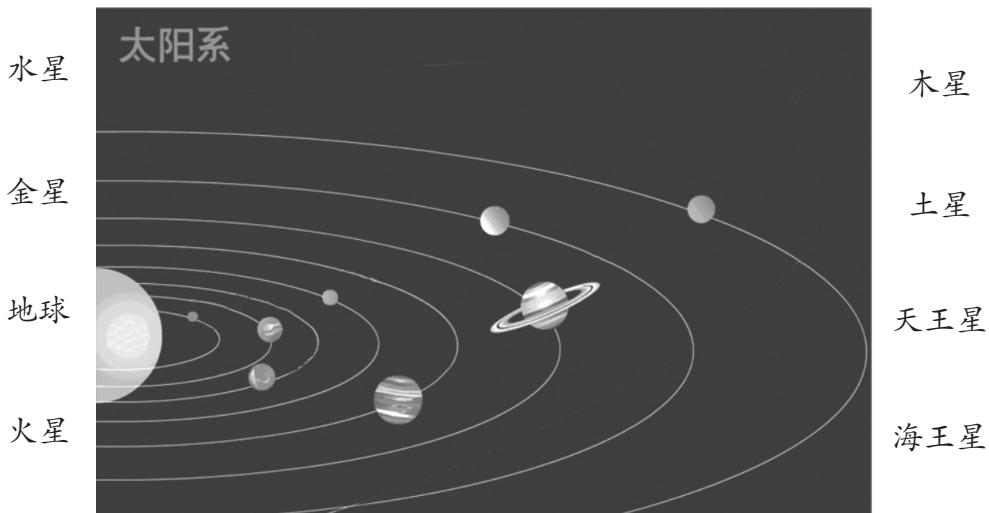
班级：_____

姓名：_____

g. 望星室

飞出地球、太阳系

- 八大行星分别位于太阳系中的哪个位置？（连线）



- 各列举出一颗恒星、行星、卫星、彗星的名称。

恒星：_____

卫星：_____

行星：_____

彗星：_____

g. 望星空

飞出太阳系

- 说说太阳系中的1~3颗行星的相关情况。

行星名称	相关介绍

- 找资料，介绍一个河外星系的相关情况。

星系名称	相关介绍

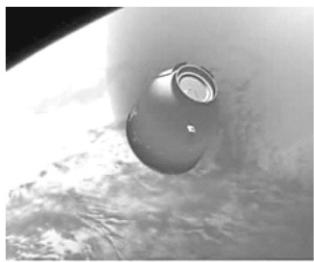
班级：_____

姓名：_____

go 望星空

探索无止境

- 按载人航天飞船的运行顺序分别在括号内填写 1 到 5 的编号。



返回大气层

()



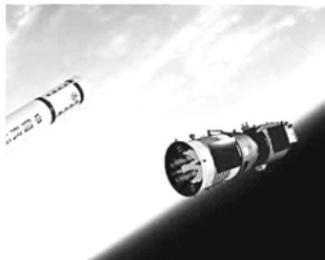
返回的太空舱

()



发射

()



太空舱和火箭分离

()



准备着陆

()

- 记录 2005 年之后中国宇宙探索的两件大事。

事件名称	相关介绍

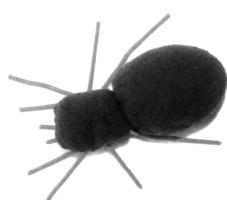
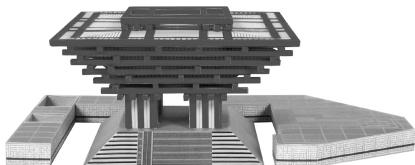
班级：_____

姓名：_____

10. 建立模型

建立模型

- 建立模型能方便我们解释那些难以直接观察到的事物_____、事物的_____以及事物之间的_____。
模型可以是实物的立体_____，也可以是_____、_____、_____等。
- 模型与实物。(连线)



班级: _____

姓名: _____

10. 建立模型

建立模型

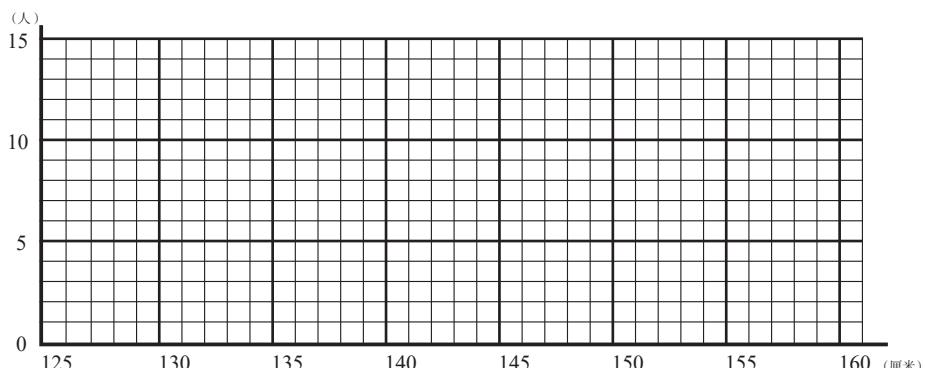
- 让我们一起来做“同年级男女同学身高规律”的模型。

1. 到学校卫生室收集最近同年级男女同学身高的数据，并填入下列统计表。

小学五年级学生身高统计表

身高(厘米)	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145
五(1)班人数																
五(2)班人数																
五(3)班人数																
五(4)班人数																
身高(厘米)	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161
五(1)班人数																
五(2)班人数																
五(3)班人数																
五(4)班人数																

2. 根据统计表中的数据完成统计图。



五年级学生身高统计图

3. 这个统计图说明了什么？

班级：_____

姓名：_____

10. 建立模型

建立模型

- 设计一种低碳环保、舒适安全、外观新颖、结构合理，适合中长距离行驶的个人交通工具。

低碳环保：_____

外观新颖：_____

设计图

舒适安全：_____

结构合理：_____

班级：_____

姓名：_____

1. 自然的启示

项目	内容	自评	互评
探究与发现	某些人造物是从生物那里得到启示制造的	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
设计与制作	机械手	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
态度	在独立完成制作方面	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
	在探究问题的积极性方面	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
教师评价	你在本单元学习中的表现	可得: _____ ☆	

2. 小瓶“大世界”

项目	内容	自评	互评
探究与发现	生物之间的关系	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
	植物与空气湿度	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
	植物与环境温度	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
	某些水生植物的构造	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
	改变小瓶中生物的数量和种类	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
	环境与生物相互影响	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
设计与制作	小瓶“大世界”	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
	编织一张“食物网”	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
态度	能独立或与他人合作解决制作中的困难	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
	能主动参与各项探究活动	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
教师评价	你在本单元学习中的表现	可得: _____ ☆	

3. 大眼睛看小世界

项目	内容	自评	互评
探究与发现	用放大镜看物体	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
	用显微镜看物体	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
	改进自制显微镜的方案	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
	显微镜技术发展的意义	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
设计与制作	自制、改进显微镜	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
	显微镜观察记录单	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
态度	乐于观察微观世界	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
	乐于设计和制作观察微观世界的工具	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
教师评价	你在本单元学习中的表现	可得: _____ ☆	

4. 小小工程师

项目	内容	自评	互评
探究与发现	各行各业的工程师	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
	自己感兴趣的技术发明	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
设计与制作	创意金点子(小发明)	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
	儿童乐园	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
态度	有改良身边物品的意识	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
	乐于展示自己建的儿童乐园和金点子	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
	有知识产权意识	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
	有合作意识	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
教师评价	你在本单元学习中的表现	可得: _____ ☆	

5. 小小机械师

项目	内容	自评	互评
探究与发现	齿轮箱是由各种不同的齿轮组合而成	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
	不同的齿轮组合可以改变速度	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
	开关可以控制小车	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
	开关的种类各不相同	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
	开关的内部结构	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
设计与制作	分解和组装齿轮箱	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
	把齿轮箱装配到小车上使小车运行	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
	拆卸开关	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
	为小车安装开关	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
态度	对机械结构有深入研究的兴趣	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
	有动手实践的愿望	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
教师评价	你在本单元学习中的表现	可得: _____ ☆	

6. 静电

项目	内容	自评	互评
探究与发现	物体摩擦会产生静电	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
	“斗气”的吸管	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
	生活中的静电现象	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
	防止静电可能造成危害	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
设计与制作	散发小人	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
态度	能独立或与他人合作解决制作中的困难	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
	能主动参与各项探究活动	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
教师评价	你在本单元学习中的表现	可得: _____ ☆	

7. 电的产生与传输

项目	内容	自评	互评
探究与发现	电的产生与传输	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
	安全用电	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
设计与制作	水果电池	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
	连接保险丝	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
态度	在独立完成制作方面	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
	在探究问题的积极性方面	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
教师评价	你在本单元学习中的表现	可得: _____ ☆	

8. 机器人世界

项目	内容	自评	互评
探究与发现	让机器人动起来	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
	让机器人有感应	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
设计与制作	未来机器人设计图	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
	组装机器人	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
态度	乐于探索机器人世界	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
教师评价	你在本单元学习中的表现	可得: _____ ☆	

9. 望星空

项目	内容	自评	互评
探究与发现	宇宙中主要的天体	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
	太阳系中的八大行星	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
设计与制作	星座盘	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
	太阳系模型	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
	哈勃太空望远镜模型	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
态度	在独立完成制作方面	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
	对宇宙的了解和知识查询方面	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
	在探究问题的积极性方面	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
教师评价	你在本单元学习中的表现	可得：_____☆	

10. 建立模型

项目	内容	自评	互评
探究与发现	模型的作用	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
	模型的不同形式	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
设计与制作	身高规律模型	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
	个人交通工具	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
态度	独立完成制作方面	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
	在观察、调查、讨论、交流方面	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
教师评价	你在本单元学习中的表现	可得：_____☆	



经上海市中小学教材审查委员会审查
准予试用 准用号 II-XB-2022020

责任编辑 黄伟
周怡