

# 教科版六下科学活动手册参考答案

## 第一单元 小小工程师

第1课时 了解我们的住房

住房的建造过程：明确任务、选址、设计、建造、验收。

第2课时 认识工程



第3课时 建造塔台

### 塔台竞标标书

日期:

建塔位置:学校足球场

使用材料:承重:钢管、钢筋 栅栏:木板、钉子 移动:滑轮、固定架

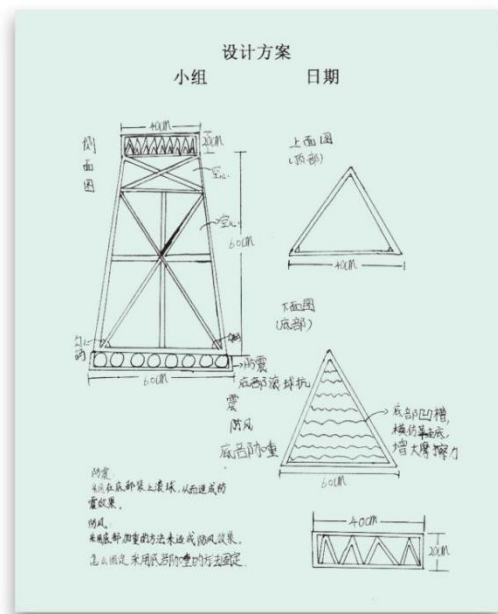
塔的设计:(塔高、塔型、实用性、安全性,假如考虑楼梯、栏杆等细节,会有助于获得好评)

成本预算:材料费 3500 元 人工费 800 元

人员分工:2 人采购材料、1 人监督、4 人建塔、1 人负责后勤

时间分配:设计一周、施工两周、检测 2 天

#### 第4课时 设计塔台模型



#### 第5课时 制作塔台模型

1. 优点：上小下大、上轻下重；使用了三角形框架结构；底部加滚珠；美观。

缺点：塔高没有达到要求；成本较高。

2. 在顶端加围栏，增加安全性。

## 第6课时 测试塔台模型

### 1.塔台模型记录表

塔台模型测试记录表								
	设计图及 文字说明	塔高	顶端承重	抗风能 力	抗震能 力	材料成本统 计	分工 合作	美观
一组	3分	59cm/2 分	3本/3分	3级/3 分	2级/2 分	14.8元/2 分	3分	2分
二组	3分	60cm/3 分	2本/2分	2级/2 分	3级/3 分	14元/3分	3分	3分
三组	3分	57cm/1 分	3本/3分	3级/3 分	2级/2 分	15元/1分	2分	2分
.....								

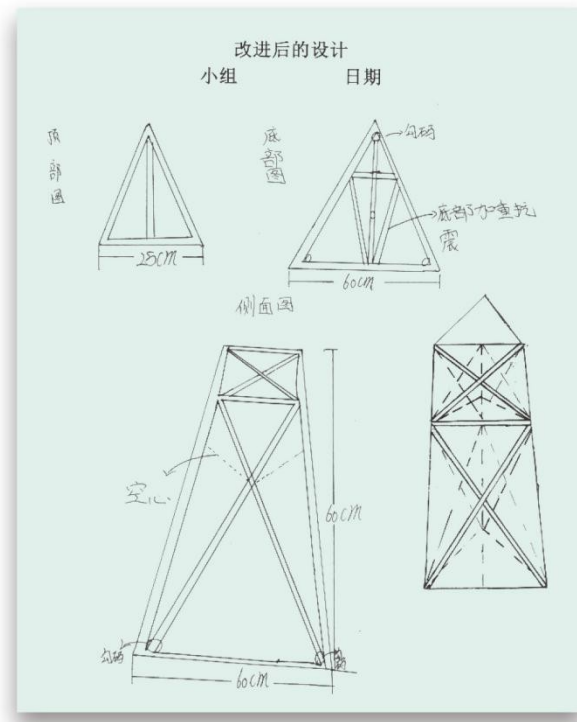
2. 最佳表现：抗风能力强、顶端承重好

需改进的地方：抗震能力

原因分析：设计时未考虑到抗震

## 第7课时 评估与改进塔台模型

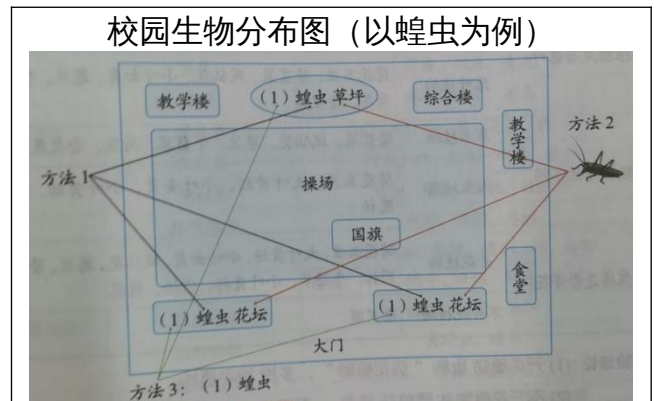
### 1. 对塔台模型改进后的设计



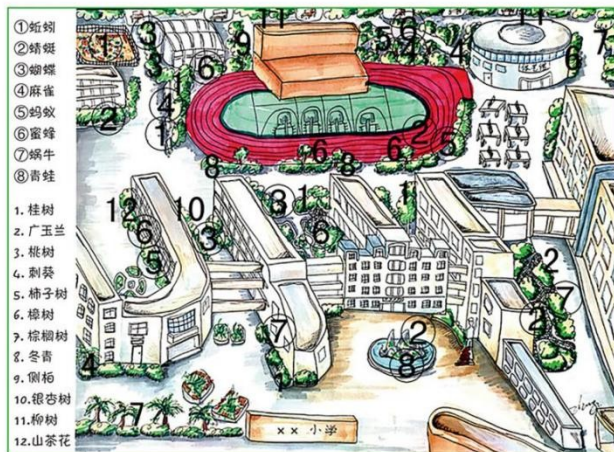
2. 工程需要反复评估、不断改进，才能达成最终的工程要求。

## 第二单元 生物的多样性

### 第2课时 制作校园生物分布图



校园生物分布图



校园生物太多可以采用编号的方法标注各区域中的生物名称，也可以用简图或

其他方法呈现不同区域的生物分布情况。

### 第3课时 形形色色的植物

(1) 后代与亲代非常相似，如花瓣数量、叶的颜色等相同。

(2) 后代与亲代存在着细微差异，如花的颜色、叶的经脉等不同。

### 第5课时 相貌各异的我们

表略

我的发现：我的相貌特征与父母、祖父母、外祖父母之间有相同的地方，也有不同的地方。

遗传家族的特征：单（双）眼皮、眼睛颜色、血型等。

### 第6课时 古代生物的多样性



鱼

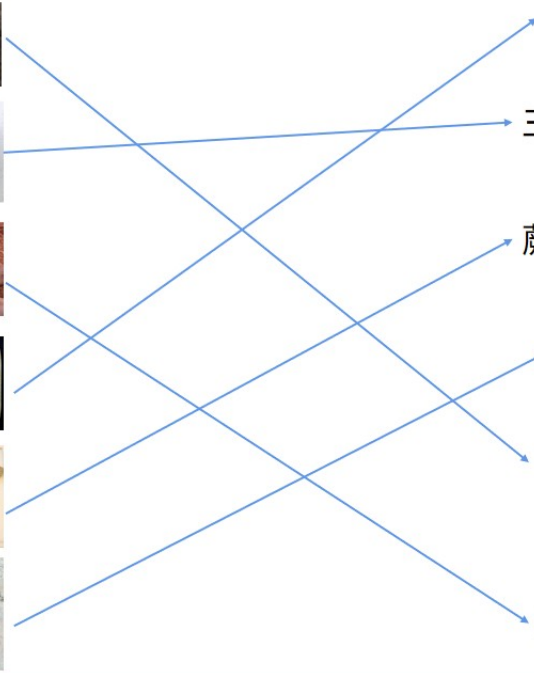
三叶虫

蕨类植物

鸟

菊石

恐龙蛋



### 第三单元 宇宙

#### 第2课时 太阳系大家庭

一、

1.

序号	1	2	3	4	5	6	7	8
行星	水星	金星	地球	火星	木星	土星	天王星	海王星


2.

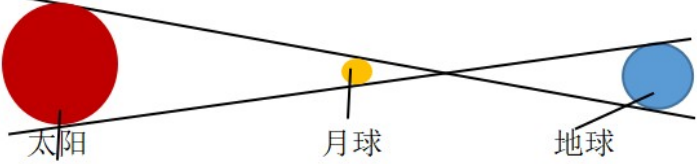
序号	1	2	3	4	5	6	7	8
行星	水星	火星	金星	地球	海王星	天王星	土星	木星

二、8

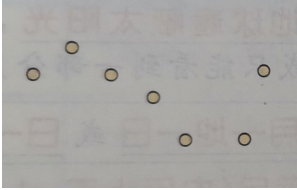
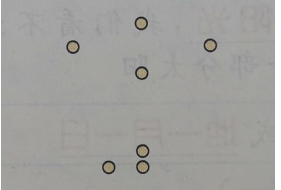
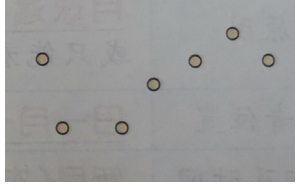
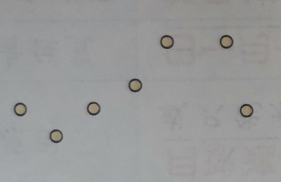
行星	水星	金星	地球	火星	木星	土星	天王星	海王星
位置	折痕 1	折痕 2	折痕 3	折痕 4	折痕 5	折痕 6	折痕 7	折痕 8

#### 第3课时 日食

观测点	月球所处的位置	通过观察孔看到的现象
地球上的小孔	1号位置 (近)	
	2号位置 (远)	

<p>画图表示日食发生时</p> <p>太阳、地球、月球的</p> <p>相对位置</p>	
<p>我的解释</p>	<p>月球运行到太阳和地球中间，三者处在同一直线时，月球挡住了太阳射向地球的光，形成了日食。</p>

#### 第 4 课时 认识星座

<p>1 号方向</p>	<p>2 号方向</p>
	
<p>3 号方向</p>	<p>4 号方向</p>
	
<p>模型给我的启示</p>	<p>从不同的角度观察，观察到的北斗七星的图像是不同的。</p>

#### 第 6 课时 浩瀚的宇宙

外形	米粒分布	米粒牢固程度	是否能够快速转动
形状与侧视图相似	米粒分布能很好的模拟银河系	牢固，转起来后不会散落	能

问题：银河是宇宙的全部吗？

#### 第四单元 物质的变化

##### 第1课时 厨房里的物质与变化

物质名称	特征	用途	发生的变化
水	无色无味的液体、透明、会流动	烧菜、煮饭、洗碗等	温度升高或降低、结成冰、变成水蒸气

玻璃	无色透明的固体、易碎、怕热	盛水、盛菜	裂掉、破碎
铁	固体，有金属光泽、表面光滑、坚硬、传热性好	制作铁锅、炒菜铁铲、水龙头	变黑、生锈等
食盐	白色晶体、味咸	做调料	溶解在水中
鱼肉（蛋白质）	柔软、白色、有腥味、生的鱼肉不易碎	食物	熟的鱼肉易碎、有香味

### 第2课时 产生气体的变化

溶解	溶解	少量溶解
白砂糖+水	食盐+水	小苏打+水
溶解	溶解	有气泡产生
白砂糖+白醋	食盐+白醋	小苏打+白醋

### 第3课时 发现变化中的新物质

化学变化	现象	产生的新物质
蜡烛燃烧	发光、发热、有火焰，有部分蜡烛变成液体流下来，蜡烛变短，玻璃杯侧壁有液滴，玻璃板变黑	水、二氧化碳、炭黑
加热白砂糖	先由固体变成液体，最后又变成固体；颜色由白色变成黄色，再变成褐色，最后变成黑色；由没有气味变成有焦糖的香味，最后变成烧焦的糊味；有气泡产生	焦糖、二氧化碳
火柴燃烧	发光、发热、有火焰，有刺鼻气味，火柴杆变短、变灰黑，变灰黑的部分很脆弱，容易变成粉末，火柴头变黑，易碎	水、木炭、二氧化碳
.....		

#### 第 4 课时 变化中伴随的现象

##### 1.

产生的现象	化学变化
发光发热	蜡烛燃烧、燃放烟花
改变颜色	铁钉生锈、加热白砂糖
产生气体	小苏打与白醋混合

生成沉淀	牛奶与白醋混合
------	---------

2.

观察、记录铁钉生锈过程					
	第一天	第二天	第三天	第四天	第五天
	无变化	无变化	水变色	生锈	锈多了
	水变色	少许铁锈	锈多了	锈更多了	完全生锈了
	无变化	无变化	无变化	无变化	有点生锈

我们的解释：

在有水和空气的条件下，铁钉最容易生锈。铁生锈是水和空气共同作用的结果。

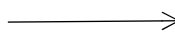
### 第5课时 地球家园的化学变化

煤块上的信息：

- ① 在煤块上看到植物枝、叶的痕迹，甚至发现了具有完整树干的煤化石；
- ② 煤在岩层中是一层一层分布

煤形成的过程：

煤是上万年来植物的枝叶和根茎，在地面上堆积而成的一层极厚的黑色的腐植质，由于地壳的变动不断地被埋入地下，长期与空气隔绝，并在高温高压下，经过一系列复杂的变化形成的。



的；

③ 煤大多夹杂在沉积的泥沙变成  
的岩层中。