

科学活动与测评 六年级下册

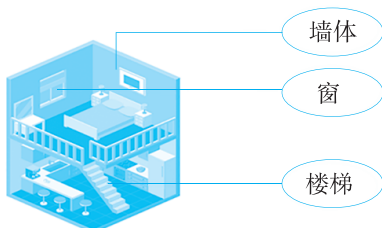
参 考 答 案

小小工程师

1. 了解我们的住房

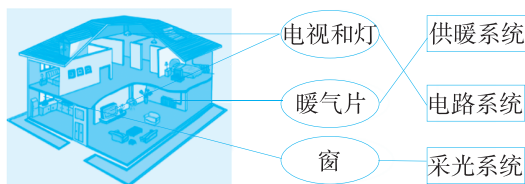
活动记录

● 写出房屋的基本结构

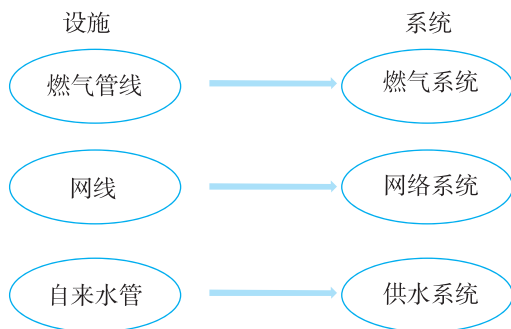


从功能角度分，图中的房屋结构可以分为：卧室、厨房（或餐厅）等。

● 在圆圈中填写房屋的设施，并与相应的系统进行连线



联系生活，你还知道房屋有哪些设施，属于什么系统？



● 房屋建造需要经历哪些主要过程呢？把收集到的信息填入下表

选址 → 设计 → 建造 → 验收

同步测评

选择。

1. A 2. A 3. B 4. ③④⑤、①②⑥

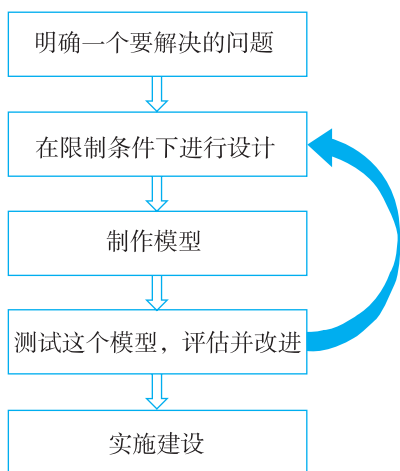
2. 认识工程

活动记录

● 为什么要建设港珠澳大桥，建设过程中我们面临了哪些限制和挑战，又是如何解决的？

建造的原因	限制和挑战	解决办法
连接粤港澳三地，促进大湾区建设、发展	香港机场导致的限高	修建海底隧道
	没有可以连接桥梁与隧道的岛屿	修建人工岛
	海床有淤泥	用圆钢桶围岛
	大桥设计使用年限长	取用高标准钢材

● 工程建设过程的基本步骤



同步测评

选择。

1. C 2. D 3. D 4. B 5. D

3. 建造塔台

活动记录

● 在操场上建造塔台需要考虑的因素

整体考虑的因素：
塔高、承重、安全、成本、美观、时间分配等
重点考虑的因素：
塔高、承重、安全

● 制订标书

(按实际情况填写)

同步测评

选择。

1. B 2. A 3. A 4. B

4. 设计塔台模型

活动记录

● 评价塔台模型制作质量的要素

评价要素：文字及图画设计、分工合作、

塔高、顶端承重、抗风能力、抗震能力、美观、材料成本统计

● 设计 60 厘米高的塔台模型方案 (图形、文字、数据、标识等)

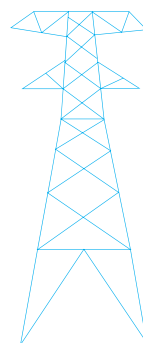
(答案不唯一)

同步测评

一、选择。

1. C 2. B 3. B 4. C

二、作图。



5. 制作塔台模型

活动记录

● 在制作塔台过程中遇到的问题及解决的方法

(按实际情况填写)

同步测评

选择。

1. B 2. D 3. A 4. B 5. C

6. 测试塔台模型

活动记录

● 完成小组塔台模型测试记录表

(按实际测试情况填写)

● 问题梳理

(按实际测试情况填写，附可能答案)

问题梳理记录单

1. 塔台模型高度太高，对于抗风有一定影响。
2. 塔台模型承重结构不对，造成承重能力差。
3. 制作不够精细，角度不正，对于抗震有影响。
4. 吸管用料过多导致成本过高，浪费材料。
5. 底端重量较轻，不利于抗震。
6. 制作过程中测量有误差，成品有倾斜的问题。
7. 外形不够美观。

●塔台测试结果分析

(按实际测试情况填写，附可能答案)
表现最佳的项目是抗风能力，我们是这样做的：加大底部的重量，降低重心。

需要改进的项目是美观。原因是：随意捆绑胶带。

同步测评

选择。

1. B 2. C 3. A 4. D

7. 评估改进塔台模型

活动记录

●小组交流评估

(按实际检测情况填写，附可能答案)

主要优点：比较稳固。
主要不足：接口处不够牢固，胶带的量过多。
预计改进：底部增加重量；捆绑胶带达到牢固即可，不多缠绕。
其他组的建议：底部增加吸用量，上部减少吸用量。

●设计方案修改

(按实际检测情况填写，附可能答案)

设计方案修改记录单

1. 重新调整塔台模型主题结构的吸管。降低高度，提高承重能力。
2. 底部需要加重，并重新调整结构，让底部更大，使塔台模型在抗风抗震中稳固。
3. 减少多余的吸管与胶带，减少材料的损失，降低塔台模型的成本。
4. 制作过程随时进行准确测量，避免误差。
5. 加强塔台模型中间吸管的稳定性，多制作三角形结构，全面提高稳定性。
6. 角度上重新调整，并将各个吸管连接处重新加固。

●改进设计，用简单的文字和图画进行记录

(按实际检测情况填写)

同步测评

选择。

1. C 2. D 3. A 4. C

单元测评

一、选择。

1. C 2. D 3. B 4. B 5. C 6. B

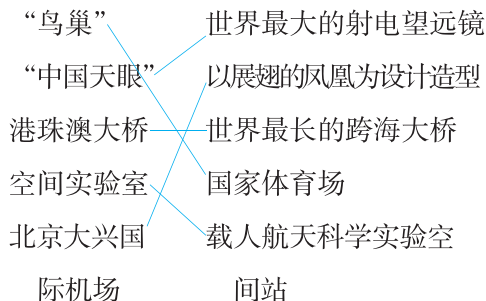
7. A

二、判断。

1. × 2. √ 3. √ 4. × 5. √

6. × 7. ×

三、连线。



四、填图。

电路系统：电视机、电线、开关、电灯、空调、电闸

承重系统：柱子、梁、墙、钢筋

供水系统：水管、水表、水龙头、水槽

五、实践探究。

为了“高塔”的稳固，怎样设计塔的底部？为什么？

答：用大的塑料瓶装上半瓶黄沙作为“高塔”的底部，因为塔基面积越大、重量越大，高塔就越稳固。

生物的多样性

1. 校园生物大搜索

活动记录

● 校园中的动植物有哪些？

校园中的动物	校园中的植物
蚂蚁	黄杨
蜗牛	冬青
蝴蝶	松树
苍蝇	槭树

(答案不唯一)

● 调查、统计校园中的动植物

(按实际情况填写)

同步测评

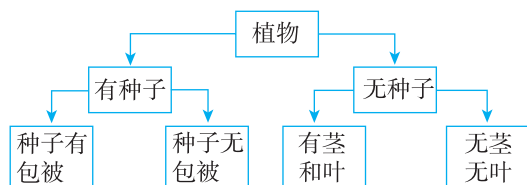
选择。

1. C 2. A 3. C

2. 制作校园生物分布图

活动记录

● 利用二歧分类法对植物进行分类



同步测评

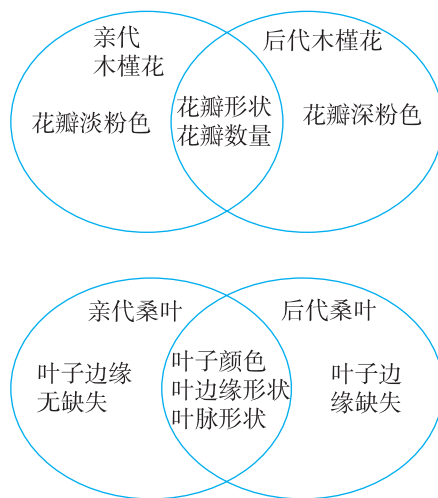
选择。

1. B 2. A 3. A

3. 形形色色的植物

活动记录

● 观察木槿花和桑叶，比较它们的亲代和后代有哪些异同



我们把植物的亲代和后代相似的现象叫作遗传；把亲代和后代不同的现象叫作变异。

遗传使得生物性状相对稳定，维持了生物的共同性，所以不同的植物都会有一些

相似的特征。变异使得地球上植物种类繁多，不同种类的植物千差万别，同种植物之间也存在着各种各样的差异。

同步测评

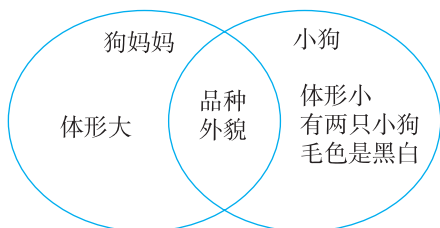
选择。

1. A B 2. A 3. C 4. D

4. 多种多样的动物

活动记录

● 观察比较狗的亲代和后代有哪些异同



小狗中遗传了妈妈毛色的有：①②③⑤（填序号）；

相对于妈妈的毛色发生变异的有：④⑥。

● 根据下表中给出的几类动物的分类标准，写出代表动物

分类	特征	代表动物
鸟类	身体上长有羽毛	老鹰、鸡、鸵鸟
哺乳动物	直接生下小动物，并用乳汁喂养小动物	兔子、小猫、老鼠
鱼类	终生在水中生活，用鳃呼吸	金鱼、鲫鱼
昆虫	身体分为头、胸、腹三部分，有三对足	蝴蝶、苍蝇、蜜蜂

同步测评

选择。

1. A 2. B 3. C

5. 相貌各异的我们

活动记录

● 选择以下几种相貌特征，将观察结果记录下来（在对应的方格中打“√”）

（根据实际情况填写）

我们小组中没有（填“有”或“没有”）和我相貌特征完全一样的人。

除了人的相貌特征外，我还知道的遗传现象：血型、遗传病、身高等。（合理即可）

同步测评

选择。

1. A 2. B 3. B

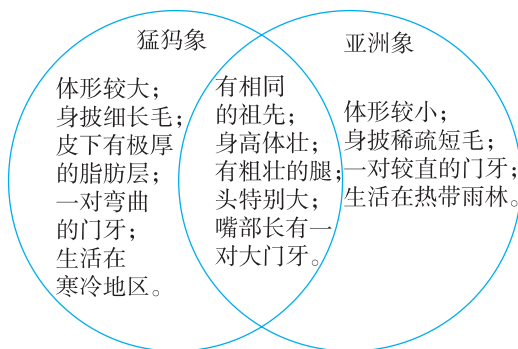
6. 古代生物的多样性

活动记录

● 观察并比较下列动物的骨骼

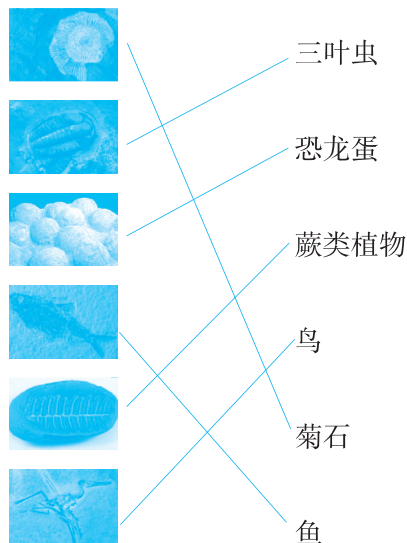
我们观察发现：恐龙与鸟的骨骼较相似。

● 比较猛犸象和亚洲象



我推测猛犸象生活的环境比较寒冷，我的依据是猛犸象体形较大，身披细长毛，皮下有极厚的脂肪层。

- 观察古生物化石,推测它可能是什么生物,用线连起来



同步测评

选择。

1. A 2. A 3. C

7. 保护生物多样性

活动记录

- 保护生物多样性的意义

(答案不唯一,以下答案仅供参考)

2. 种类丰富的生物为人类的生存提供衣食住行的资源。

3. 种类丰富的生物维护了自然界的生态平衡。

4. 分布广泛的各类生物保持土壤肥力,创造更好的生态环境。

- 保护生物多样性的措施

(答案不唯一,以下答案仅供参考)

2. 建立植物种子库和花粉库。

3. 建立动物精子库。

4. 颁布相关法律法规。

同步测评

选择。

1. D 2. D 3. C

单元测评

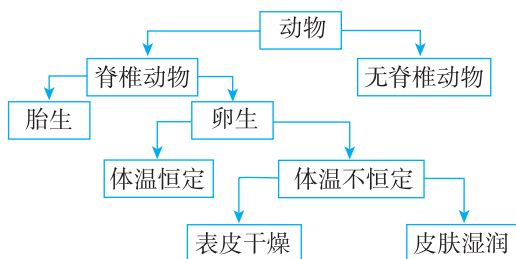
一、选择。

1. B 2. D 3. C 4. D 5. B 6. C

二、判断。

1. × 2. × 3. √ 4. × 5. √

三、分类填图。



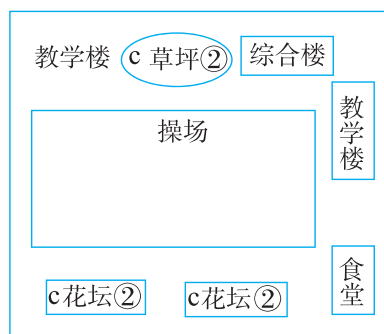
四、材料分析。

2. (1) B (2) B (3) A

五、综合探究。

- (1) C (2) C (3) B

(4)



宇宙

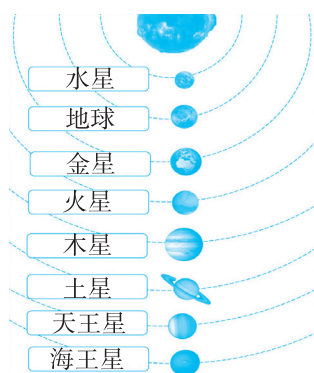
1. 太阳系大家庭

续表

活动记录

● 选择正确的天体名称填入方框内

地球 水星 金星 天王星 木星 火星
土星 海王星



● 整理搜集到的信息

太阳资料卡

1. 是太阳系的中心天体
2. 占有太阳系总体质量的 99.86%
3. 是磁力活跃的恒星
4. 太阳活动有太阳黑子、太阳耀斑和太阳风等
5. 太阳核心处温度高达 1500 万摄氏度

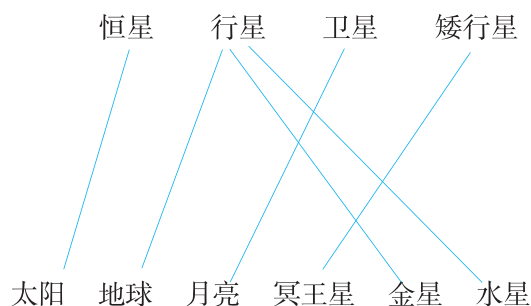
太阳系资料卡

6. 8 个行星、67 个卫星和至少 50 万个小行星
7. 还有矮行星和少量彗星
8. 所有行星都自西向东绕太阳公转，除金星和天王星外
9. 所有行星的轨道几乎都接近椭圆形

10. 太阳系除水星和金星外，其他行星都有卫星

同步测评

一、连线。



二、选择。

1. C 2. D

2. 八颗行星

活动记录

● 结合太阳系八颗行星的基本数据，给八颗行星排序

离太阳由近及远	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
由小到大	1	3	4	2	8	7	6	5

● 建立行星的位置关系模型

1. 讨论：行星与太阳的平均距离都非常遥远，要建立一个小型的位置关系模型，我们可以把距离按照一定的比例 缩小

放大□

行星	与太阳的平均距离(万千米)	处理后的数据(格)
水星	5800	0.58
金星	10800	1.08
地球	15000	1.5
火星	22800	2.28
木星	77800	7.78
土星	142700	14.27
天王星	287000	28.7
海王星	449600	44.96

同步测评

选择。

1. A C 2. D

3. 日食

活动记录

● 模拟太阳、地球、月球的运动

模拟材料	手电筒	地球仪	乒乓球
模拟天体	太阳	地球	月球
我的发现	1. 日、地、月三个天体的相对位置时刻在发生变化; 2. 在某一个特殊时刻, 太阳、地球和月球有可能会处在 <u>同一条直线上</u> 。		

● 研究的问题: 月球能挡住太阳吗?

模拟天体	太阳	地球	月球
模拟材料	红色圆片(大)	蓝色圆片(中)	黄色圆片(小)
研究结论	月球能挡住太阳。 当月球距离地球稍近时, 月球能够完全挡住整个太阳; 当月球距离地球稍远时, 月球不能完全挡住整个太阳。		

同步测评

选择。

1. A 2. B 3. C 4. B

4. 认识星座

活动记录

● 找星座

略

● 利用模型画出从不同角度照射北斗七星的投影图

略

同步测评

判断。

1. × 2. √ 3. √ 4. √

5. 夏季星空

活动记录

● 观察夏季星空

1. 把勺口最外侧上的两颗星的间隔延长五倍, 就能在此直线上找到北极星。



同步测评

一、选择。

1. D 2. A 3. B

二、填空。

③①②

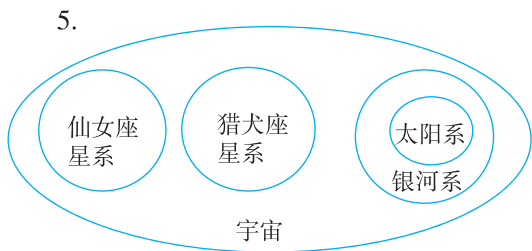
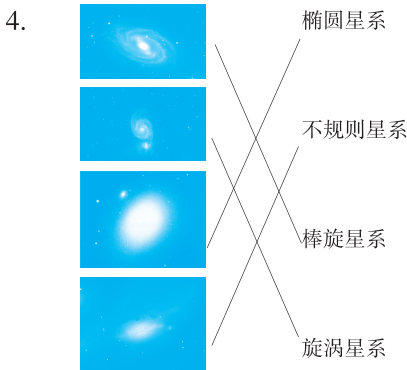
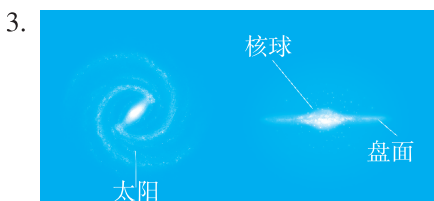
6. 浩瀚的宇宙

活动记录

● 建立银河系模型

1. 核球、旋臂，恒星，恒星在绕银河系中心旋转

2. 因为地球所在的太阳系就置身于银河系之中，所以我们在地球上看不到银河系的俯视图。



同步测评

选择。

1. D 2. D 3. ABC

7. 探索宇宙

活动记录

● 人类探索宇宙的历程

时间	工具	成就
古 ↓ 今	肉眼	日升日落、月圆月缺、斗转星移等
	望远镜	看到了太阳黑子、月球表面和一些行星的表面和盈亏等
	航天技术	可到太空中观测天体，将探测器放到月球、火星上进行观测，人类登月观测等

● 我国在太空探索方面的成就

1. 登封，南京，贵州平塘
2. 我国现代航天探索成就

名称	“神舟”系列	“天宫”系列
类型	载人飞船	空间站
名称	“嫦娥”系列	“玉兔”号
类型	探月卫星	月球车

同步测评

一、选择。

1. C 2. A 3. C 4. B

二、简答。

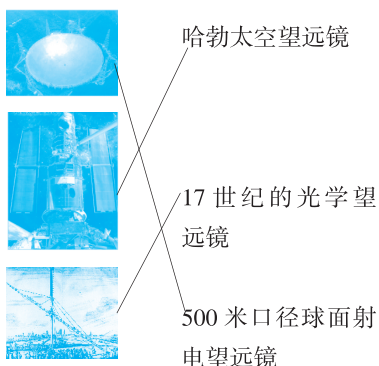
(答案合理即可)

单元测评

一、选择。

1. D 2. D 3. D 4. B 5. A 6. B 7. A
8. A 9. B 10. B 11. C 12. D

二、连线。



三、阅读材料后完成各小题。

1. 填空。

- (1) 恒, 行, 卫, 矮行, 小行, 彗
(2) 恒星, 恒星集团, 银河系

2. 判断。

- (1) × (2) × (3) √ (4) √

物质的变化

1. 厨房里的物质与变化

活动记录

● 比较几种物质变化

略。

下面几幅图代表了日常生活中常见的变化。它们发生了什么变化? 有新物质产生吗?

(发生的变化表述不唯一)

常见的现象	用泡沫灭火器灭火	经历岁月的铜狮	燃放烟花
发生的变化	产生很多白色泡沫	铜狮身上会出现绿色物质	发光、发热、有火
是否有新物质产生	是	是	是

同步测评

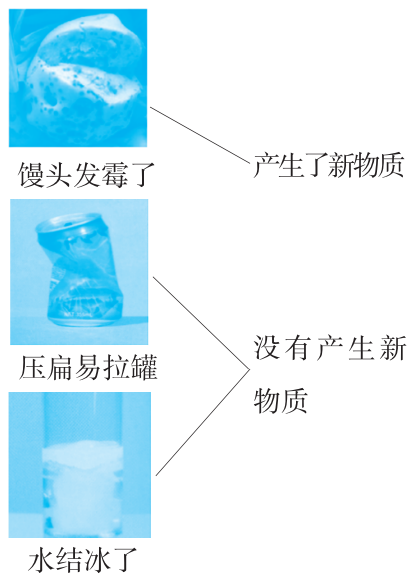
一、判断。

1. × 2. ×

二、选择。

1. B 2. D

三、连线。



2. 产生气体的变化

活动记录

● 请把你的发现填入下表

(现象表述不唯一)

物质的变化	白醋浸泡过的鸡蛋壳	白醋浸泡过的贝壳
你的发现	鸡蛋壳表面有气泡产生	贝壳表面有气泡产生

判断物质变化的类型	化学变化	化学变化
-----------	------	------

同步测评

选择。

1. B 2. A 3. B 4. A 5. B

3. 发现变化中的新物质

活动记录

● 物质变化与我们的生活

酸雨导致的后果——有害，厨余垃圾堆肥——有益，汽车尾气——有害，消化食物——有益

有益：如干电池产生电、烧水壶里面的水垢可用白醋除去等

有害：如食物变质、铁生锈等

同步测评

填空。

1. 新物质 2. 物理、化学 3. 颜色、新物质 4. 二氧化碳、化学 5. 物理、化学

4. 变化中伴随的现象

活动记录

● 分析比较下面这些物质的变化

研究结论	物理变化不产生新的物质，化学变化产生新的物质。
------	-------------------------

同步测评

一、判断。

1. × 2. √ 3. √ 4. × 5. √ 6. √

二、选择。

1. C 2. A

5. 地球家园的化学变化

活动记录

● 请将下面光合作用的过程补充完整



● 请将下面的化学变化补充完整

千万年前的植物	经过化学变化	煤
石油		汽油
铁矿石		铁

同步测评

选择。

1. C 2. D 3. C

6. 生命体中的化学变化

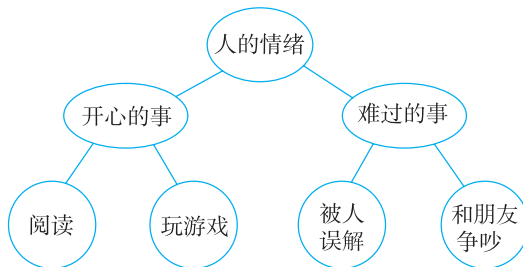
活动记录

● 你从婴儿成长到现在，身体上有哪些变化？

身体的部分	发生的变化
身高	变高了
体重	变重了
脚	变大了
手指	变长了

● 人的情绪变化也与化学变化有关

做哪些事情会让你觉得开心，做哪些事情会让你觉得难过甚至愤怒呢？



同步测评

一、判断。

1. √ 2. ×

二、选择。

C

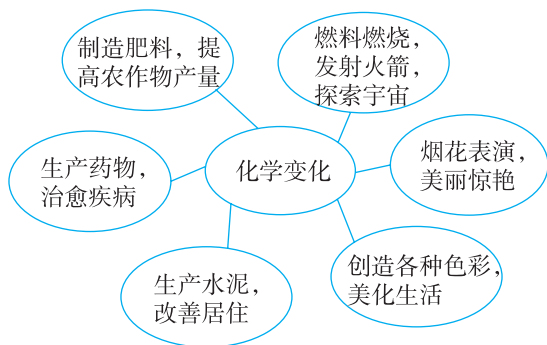
7. 美丽的化学变化

活动记录

- 剪下两块紫甘蓝叶片，分别泡入白醋和水中，持续观察颜色变化

	刚开始	过了一会	最终
泡在白醋中	紫色	开始慢慢泛红	红色
泡在水中	紫色	紫色	紫色

- 哪些化学变化能让我们的生活变得美好或方便？



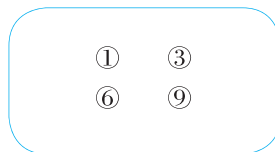
同步测评

一、选择。

1. C 2. B 3. C 4. A 5. D

二、巧分变化。

你觉得是化学变化的是



你觉得是物理变化的是



单元测评

一、选择。

1. C 2. B 3. B 4. C 5. A 6. C 7. A

8. B

二、判断。

1. × 2. × 3. √ 4. √ 5. × 6. ×

7. × 8. √

三、实验探究。

1. (1) 对比实验

(2) 3

(3) 水、空气、产生、化学

2. (1) A 是小苏打, B 是淀粉, C 是碘酒, D 是食用油, E 是白醋, F 是水

(2) 子叶中的淀粉在种子发芽的过程中, 消耗掉了。