

第一单元、植物角里的科学

1、生物无论生活在什么样的环境中，都会受到环境中(各种因素)的影响。小麦的生长发育不仅受到(阳光)、(温度)、(水)(肥料)(空气)等非生物因素的影响，还受到麦蚜、蝗虫、鼠等生物因素的影响。

2、(实验)是验证猜想的有效方法之一。实验方法有(对比实验)、(模拟实验)。制定实验方案时，根据(研究内容)，找出实验所涉及的因素。

3、植物角里的花草，把头探向窗外的主要原因是(植物的生长具有向光性)，根系向着有水的一面伸展的原因是(植物的根具有向水性)。

4、植物是通过(根)吸收水分，并由(茎)输送到叶片，一部分水后来又由(叶片)蒸发到空气中。

5、(阳光)、(水)等是植物生长最基本的需求。在阳光、水等的刺激下，植物的茎、叶具有(向光生长)的特性，这样有利于接收充足的阳光进行光合作用，植物的(根具有向水性)，有利于吸收足够的水分，植物的根还具有(向地生长的特性)，既有利于植株的固定，又有利于从土壤中吸收水和养分。这些都是植物长期进化的结果。

6、阳光、水、空气等是植物生存所共同依赖的条件。竹、松、柏、云杉等能够在白雪皑皑、冰天雪地的环境中正常生活，而西红柿、黄瓜、香蕉、菠萝等，在10℃以下就会被冻伤。仙人掌能在干旱缺水的沙漠里生长，而菱离开水面就会枯死，这些植物的不同喜好，是它们世代适应某种环境的结果。我们了解和掌握各种植物的喜好，对农业、林业的发展以及花卉的种植，都有积极的指导意义。

7、引起植物倾斜生长的原因是光源方向、水分供应方向和距离。

第二单元：让生活充满阳光

1、本身能发光的物体叫光源。光从光源发出后沿直线传播，人类最早记录光的直线传播的，是我国春秋时期著名的思想家、墨家学派的创始人墨翟。他在《墨经》中对(影子的形成)和(小孔成像)都做了完整的记载。

2、光照射到一些物体的表面上，光的路线会被改变，这种现象叫做光的反射。不同的物体反射光的能力也不同。

3、人们除了利用平面镜来改变和控制光的传播方向外，还发明了光导纤维、放大镜等来控制光的路线。

4、放大镜又称凸透镜，平行的光线透过它时，将会发生偏折，聚集到一个点上。人们利用这个属性，发明了照相机、显微镜等，有时装满水的圆形瓶子也能产生与放大镜类似的作用。

5、一个成功的设计，往往要经历(反复实验)和(不断改进)的过程。对新的改进方案，需要再次用(实验)来验证其可行性，多试几次，我们会离成功越来越近。

6、阳光是由(红、橙、黄、绿、青、蓝、紫)七种颜色的光组成的。普通的白光由七种颜色组成的，不同的物体会对不同的色光产生(吸收和反射)作用，比如：红花只反射红色的光，而其他光则被吸收了。

7、五彩玻璃具有变色效果、调光玻璃根据需要调节透明程度，从而改变透进光的强度。

8、(红、绿、蓝)是最基本的三种颜色，称为光的三原色。各种颜色的光都是由这三种色光组成的，彩色电视机正是运用了这个原理。

9、自动调控房间采光的(传导器)是由(接收器、光导纤维、散射器)等三部分组成。传导器由电脑控制，接收器安装在屋顶，并且能全天自动跟踪太阳。这种装置不但能解决高层建筑群中背阴房间的采光问题，还能应用于日光浴及花卉栽培等。

10、美国研制开发的“太阳能窗”，是由嵌入两个大玻璃天窗的多个透明塑料板构成的。每个小塑料板都有几十个小金字塔的模块。

11、阳光让我们生活充满生机和光明，乐观开朗的心情有利于病人康复。

12、1870年，英国物理学家丁达尔在一次实验中发现，光线能沿着弯曲的水流传播。人们根据这一发现发明了光导纤维。光导纤维广泛应用于通讯、医疗等行业。

13、光在同一种物质中，是沿着直线传播的，没有光源，我们就看不到周围的物体。

第三单元 大家动手做乐器

1、音乐是流动的诗篇，编钟是中国古代的打击乐器，古琴入选为联合国教科文组织“人类口头与非物质遗产代表作”名录。骨笛是世界上最早的乐器。

2、我国古典《流水》被录在美国“航天者”号太空飞船携带的一张镀金唱片上，于1977年8月22日发射到外太空。

3、常见的管弦乐器大致可以分为三大类：(弦乐器)，如小提琴；(管乐器)，如小号；(打击乐器)，如木琴。

4、声音是由物体的(振动)产生的，振动有规则的、有准确高度的声音叫乐音；振动无规则的、无固定音高或音高听起来不明显的声音称为噪声。

5、一件乐器仅仅能发出声音是不够的，还必须能使声音的大小和高低发生变化，这样才能演奏音乐。

6、乐音有三个要素：响度(或音量)、音高(或音调)和音色。(乐音的强弱叫响度)(乐音的高低叫音高)。不同的乐器都有自己独特的音色。

7、弦乐器是通过弹拨琴弦、击打琴弦或用琴弓拉琴弦，使之振动发声的。

8、用手指弹拨琴弦，琴弦的振动会引起琴弦下盒内的空气产生振动，同时空气的振动又引起盒本身的振动，这种现象叫做共鸣。共鸣使得声音变大。所以，弦乐器都有一个共鸣箱。

9、什么叫音乐疗法？

就是利用音乐的特殊功能，针对不同的病情，采用相应的音乐，使其产生治疗的作用。如：悠扬欢快的旋律，可以使人全身心投入于乐曲之中，增强肺的呼吸功能，使肌肉放松，消除神经紧张，帮助驱散烦闷，减轻人们工作、生活上的压力。

10、人们以分贝为单位来测量声音的响度(音量)0分贝是人能听见的左微弱的声音。落叶声10分贝，耳语声30分贝，图书馆中40分贝，正常谈话65分贝，吸尘器工作80分贝，摩托车发动95分贝，耳机的最大音量100分贝，民用喷气式飞机起飞120分贝，军用喷气式飞机起飞140分贝。为了保护听力，声音不能超过90分贝，为了保证工作和学习，声音不能超过70分贝，为了保证休息和睡眠，声音不能超过50分贝。

11、人能听到声音需要三个条件：发出声音的物体(声源)、传递声音的物质(介质)和能够接收声音的听觉系统。

12、声音是由物体的振动产生的，气体、液体和固体的振动都会产生声音。声音在不同的介质中传播的速度各不相同，声音在空气中传播的速度是每秒 340 米，在水中时每秒 1400 米，在钢铁中是每秒 5000 米。真空不能传递声音。

13、**人怎样听到声音的？**声源产生的声音，通过物质传到人的耳朵里，耳朵通过听觉系统把声音信号传递给大脑，人就听到声音了。

14、**什么叫噪声？**指嘈杂、刺耳的声音。

15、**噪声有什么危害？**

噪声使人感到厌烦，分散注意力，影响工作，妨碍休息。比较强的噪声，使人难受，时间久了，会引起耳聋。极强的噪声，对人体的危害更大，假如一个人突然置身于极强的噪声中，听觉器官就会发生急性外伤，并且整个肌体会受到严重损害，双耳变聋，语言混乱，神志不清，甚至会造成脑震荡、休克或死亡。

16、**如何控制噪声？**（一、在声源处控制：如禁止鸣笛，给汽车、摩托车安装消声器，二、在传播途径上控制：如在路边植树形成“绿色音屏”、或安装隔音板，三、在接收处控制：如人佩戴耳塞或者耳机状消声器。）

17、**怎样改变声音的高低？**（声音的高低与物体振动的频率有关，物体振动频率快，声音高，物体振动频率慢，声音低。）

第四单元 登上健康快车

1、在人体内担负指挥和协调工作的是**神经系统**。神经系统包括**脑、脊髓、神经**。脊髓在人体的背部中央，藏在**脊柱**里，与脑相连。从脑和脊髓发出许多条神经，遍布全身各处。

实验题：

一、“人工彩虹”实验

实验目的：验证制造人工彩虹的设想

实验器材：（**三棱镜**）、手电筒

实验设计：

（1）把三棱镜放在阳光下，探索三棱镜怎样分解**白光**。

（2）比较一下自己设计的“人工彩虹”

实验结论：

三棱镜将白光分解成**红、橙、黄、绿、青、蓝、紫**共七种色光。

二、写出《制作土琵琶》制作方案

实验目的：用弦和木材做一个土琵琶。

2、**脑**是人体的司令部，脑掌管着人体的全身知觉、运动和**思维、记忆**等活动。

3、人的循环系统由**心脏、血管和血液**组成。心脏的作用类似于“水泵”，使血液在血管内**循环流动**。

4、我国青少年一般从 **10~12** 岁开始进入青春期。

5、青春期的第一个生理变化是**身高和体重**的迅速增长；第二个生理变化是**第二性征**的出现。

6、**青春期的心理有哪些变化？**进入青春期的少年，个人考虑问题、自我感觉以及与他人相处的方式开始有所变化。许多青少年对自己经历的一些变化有许多复杂的感受。有时自我感觉良好。有时又感到害羞和困惑。有的青少年会提出存在心中已久的问题，比如“我是谁”。有的青少年开始尝试新的体验，如无偿地帮助他人、交朋友或打扮自己，穿一些时髦的衣服等。

7、**青春期应补充哪些营养？**

1、蛋白质，2、糖类和脂肪，3、维生素，4、矿物质和微量元素，5、水

蛋白质是生长发育的基础身体的细胞主要由蛋白质组成。维生素不仅可以预防某些疾病，还可以提高机体免疫力。

8、**什么叫做亚健康状态？**

经常出现头痛、头晕、心烦、四肢无力、食欲不振、记忆力减退、注意力不集中等不适症状，但医学检查并无明确的疾病，这种介于疾病与健康之间的状态，医学上称为亚健康状态。

第五单元

1、蚯蚓喜欢生活在潮湿、阴暗的环境。

2、我们进行科学探究过程包括：观察与提问、猜想与假设、计划与组织、事实与证据、分析与结论、表达与交流。

三、请你填表完成“植物向水性实验方案”

实验器材：木板、绳子、橡皮筋、螺丝钉、木锯、螺丝刀。

实验步骤：

- （1）先用木材做一个长方体的盒子。
- （2）在长方体上挖一个圆孔。
- （3）在木盒的两端钉上螺丝钉。
- （4）把橡皮筋固定在螺丝钉上。
- （5）用一小块木块（琴码）把橡皮筋撑起来，这样土琵琶就做成了。

实验名称	植物向水性实验
实验目的	探究根是否具有 <u>向水生长的特性</u>
实验准备	盘子、脱脂棉、黄豆、水
实验方法	1. 取适量脱脂棉吸足水，放在盘子中间，设法 <u>防止水分的蒸发</u> 。 2. 取饱满的黄豆浸泡一段时间，围放在 <u>盘子</u> 边上。 3. 观察黄豆发芽后根的生长方向。
看到的现象	植物的根向着有 <u>水的一方</u> 延伸。
结论	植物通过 <u>根</u> 吸收水分，并由 <u>茎</u> 输送的到叶片，一部分水后来又由叶片蒸发到 <u>空气中</u> 。

VV99.net

免费文档下载