

最新青春的精彩片段摘抄 青春的散文精彩 (模板8篇)

做任何工作都应改有个计划，以明确目的，避免盲目性，使工作循序渐进，有条不紊。计划怎么写才能发挥它最大的作用呢？下面是小编带来的优秀计划范文，希望大家能够喜欢！

人教版四年级科学教学计划篇一

以教材和新《课程标准》为依据，以培养小学生科学素养为宗旨，积极倡导让学生亲身经历以探究为主的学习活动，充分利用现有的教材，根据学生目前存在的问题，进行系统性的复习，同时要面向全体学生，切实抓好基础知识和基本技能的复习，使他们学会探究解决问题的策略，最终使好、中、差不同的学生都得到提高，为他们终身的学习和生活打好基础。

二、复习要求：

- 1、认真复习《课堂作业本》，结合配套练习《科学学习与评价》，熟记每一个题目与答案。
- 2、至少认真翻阅科学书两次以上，记住其中的实验(所用材料、实验方法、实验现象、实验结论);还有书中出现的结论性的句子。
- 3、熟悉以下复习材料。

三、复习要点：

(一)电单元

科学概念

- 1、静电存在于我们周围的一切物质之中，包括人类在内的生物和非生物。
- 2、电荷流动起来形成电流，需要具备两个条件：一是要有动力，也就是电源；另一个是要有电路。
- 3、电路：由电源、用电器、导线、电器元件等连接而成的电流通路。
- 4、知道小灯泡的各部分名称。
- 5、电池的一端是铜帽，一端是锌壳，当用电线把这两端直接接在一起时，就会发生短路。
- 6、发电厂发出的、通过电线送到各家各户的电是220v交流电。这是足以引发触电事故、致人死亡的电。不要用这些电线、插座的电做实验。
- 7、导线、电池、和小灯泡就组成了一个简单的电路。电路连接的方法有串联和并联两种。我们家里的家用电器一般都是并联的。
- 8、观察手电筒，我们看到手电筒的亮灭是由开关控制的。
- 9、铜丝那样可以通过电流的物质，称为导体，像塑料那样不能通过电流的物质称为绝缘体。
- 11、电路故障了，我们可以用电路检测器来检测出哪里出了问题。我们也可以用替换法来排除故障，使灯泡亮起来。

科学实验

- 1、会用1个小灯泡、一个小灯座、2根导线、1个电池盒和1节电池组成电路。

- 2、会用电路检测器检测有故障的电路。
- 3、会检测身边的物体是否是导体。
- 4、会用不同的方法连接电路，并比较串联与并联电路在连接方法上的本质不同。
- 5、会画简单电路图，并且会用串联和并联两种不同方法连接电路。

简答题

- 1、说说在生活中应如何用电？
- 2、猜测电路中的小灯泡不亮，可能是什么地方出故障了？该如何解决？

(二)新的生命单元

科学概念

- 1、油菜和凤仙花一样由根、茎、叶、花、果实和种子六部分组成。
- 2、油菜的花由萼片、花瓣、雄蕊、雌蕊四部分组成。
- 3、油菜是十字花科，有4个花瓣。
- 4、大多数植物的花是由萼片、花瓣、雄蕊、雌蕊四部分组成的，四部分完全具备的花叫做完全花。也有四部分不完全具备的花，这些缺失一部分或几部分的花就叫做不完全花。
- 5、只有雄蕊，没有雌蕊的花是雄花。只有雌蕊，没有雄蕊的花是雌花。既有雄蕊，又有雌蕊的花是两性花。

6、植物的花承担着生产种子、繁殖新生命的任务。

7、雄蕊一般由2部分组成，上面是花药，下面是花丝。花药里藏着许多花粉。雌蕊一般由3部分组成。上面是柱头，中间是花柱，最下面是子房。柱头有粘性，能粘住花粉。

8、植物的花蕊分雄蕊和雌蕊。雄蕊产生的花粉传播到雌蕊的柱头上，会使雌蕊子房里的胚珠受精。胚珠受精以后，果实和种子开始成长，花朵开始凋谢。

9、像油菜花那样由蜜蜂等虫子传播花粉的叫做虫媒花

11、植物的种子都有自己的传播方法，有借助果实裂开时产生的弹力传播；借助风力传播种子的，借助水力传播、借助动物传播的。

12、种子萌芽需要足够的水分和空气以及适当的温度。

13、蚕豆种子的构造分种皮、胚芽、胚根、子叶等部分。种皮起到保护种子的作用。胚芽发育生长后变成植物的茎和叶；胚根发育生长后变成植物的根。

14、许多动物分为雄性和雌性。雌性动物产的卵，必须和雄性动物产的精子结合，使卵受精，才能发育成新一代的生命。

15、鸡蛋由壳、蛋白、蛋黄、气室和胚等部分组成。壳具有保护卵细胞的作用，蛋白还能供给胚胎发育所需要的养料和水分。蛋黄内储藏着重胎发育的营养物质，气室内储藏着重空气，供胚胎发育所需要的氧气。

人教版四年级科学教学计划篇二

复习是学习过程中的重要一环，它不仅使所学知识系统化，而且加强了对知识的理解、巩固与提高，也可弥补知识的缺

陷，使基本技能进一步熟练。临近期末，为了有效地进行复习，特制定本计划。

今年我任教605班和606班。相比较而言，605班课堂纪律比较好，探究活动比较认真有序，作业也比较自觉，但605班的后进生教多。而606班因为有几个调皮好动的学生，课堂教学效果较差，经常无法很好的完成教学任务。两个班的共性在于——优等生表现出对科学浓厚持久的兴趣，科学素养发展态势良好。也有较多学生课堂表现积极，但对科学知识处于一知半解的层面，对实验现象的总结分析往往不全不到位。还有部分学生态度很不端正，对科学学习很不重视，科学综合表现很差，需要采用恰当方法强化辅导。

1. 巩固知识、强化记忆。通过复习，把本册教材的教学内容进行系统的整理，使学生进一步熟悉理解课本上的科学知识。

2. 温故知新、拓宽加深。在复习过程中要通过知识的内在联系，把零散的、片断的知识条理化、系统化，使学生对知识的理解更深刻、更全面，达到横向拓宽知识，纵向深化知识的目的。

3. 发展能力、综合提高。在复习过程中，通过教师的示范、指导和启发，使学生的概括和整理知识的能力、记忆能力、分析和解决问题的能力以及学习科学的自觉性和主动性都有较大提高，培养学生学习科学的兴趣，能用科学知识、科学方法来解决生活中的实际问题，学以致用。

1. 四个单元的基础知识整理。

2. 各个单元的科学探究题。

3. 作业本中的难点题型，课时特训提高练习。

1. 重点：掌握对比实验的技能，设计对比实验，并用数据分

析现象，得出结论。

2. 难点：实验过程中遇到问题的处理。

1. 加强复习的计划性。我先根据要复习的内容和复习课时制订出切实可行的复习计划，详细地写出复习课教案，并注意复习内容的系统性，把已学的知识系统进行归类。

2. 注意复习课的针对性。我把复习重点放在学生的难点，弱点上以及常易出错或失误的内容方面上，努力做到有的放矢。把一般复习和重点复习结合起来。通过一般复习重复已学的内容，帮助学生记忆。而重点复习则针对学生容易混淆或感到困难的项目进行重点讲解并着重进行复习性练习，。

3. 课堂上坚持精讲多练，以学生为主体的教学原则，努力使“重复”变为生动积极的“再现”，寓能力培养于整个复习过程之中，切忌教师“垄断”复习课堂。

1. 知识回顾：分单元内容进行复习。

2. 专题训练：（1）基础知识训练：侧重一些概念，试验及其结论。（2）解决问题训练。

3. 测验讲评：出一些综合类试卷，检测学生的复习情况。

4. 针对练习：查漏补缺，针对学生暴露的一些问题，再一次补充复习。

人教版四年级科学教学计划篇三

培养学生的科学素养为宗旨，在落实知识点的同时更注重学生学习能力、学习方法的培养。转变原来“掌握多少科学知识”的复习教学观念为“收获多少信息与方法”教学观念，并以是否促进学生科学素养的培养为评价复习效率的指标。

我校三年级30名学生，经过一个学期的科学课学习，对科学本质有一定的了解，科学素养得到相当的培养，不过两极分化很明显。优等生表现出对科学浓厚、持久的兴趣，科学素养发展态势良好；后进生对科学有种担忧感，随着课程难度值增加，学习态度不够认真，加上对科学学科的认识不足，认为本学科不重要，所以轻视，造成科学素养发展态势一般。

（一）通过复习，使学生进一步熟悉理解课本上的科学知识。

（二）通过复习与练习，使学生融会贯通知识点，学会用科学知识来解决生活中的实际问题，学以致用。

（三）查缺补漏，同时学会做题方法。

（四）进一步培养学生学习科学的兴趣，培养学生做科学实验的良好习惯。

（一）三年级教材上册各单元教学内容

1. 掌握科学的知识，梳理科学的概念；
2. 回忆、熟练、掌握科学探究的过程与方法。
3. 熟悉科学试卷的题型。

（二）复习重点

1. 科学概念、定义、实验演示、结论；
2. 综合练习。

18周—20周

（一）端正学习态度，确定学习目标。

课前检查前节课的作业，有问题及时纠正；课后交流，课堂复习的要点消化的怎样，进行抽题检查；平时提醒，碰到该生及时了解复习情况和作业完成的情况，及时提醒不要忘记作业。

（二）选择“小老师”，让他们在集体的合作学习中取得更大的进步。

（三）给以更多的展示机会，以呵护并激发他们的学习兴趣。

复习时，一些简单的题目，请他回答，让他找回自信。积极采取激励措施，只要待转学生有点滴进步，就要予以鼓励，使他们在成功的喜悦中去争取下一次的进步。

人教版四年级科学教学计划篇四

一、指导思想：

以培养小学生科学素养为宗旨，积极倡导让学生亲身经历以探究为主的学习活动，培养他们的好奇心和探究欲，发展他们对科学本质的理解，使他们学会探究解决问题的策略，为他们终身的学习和生活打好基础。

二、教学目标：

3、继续指导、引导学生学习运用假设，分析事物之间的因果关系，注重观察实验中的测量，特别是控制变量、采集数据，并对实验结果作出自己的解释，学习建立解释模型，以验证自己的假设。

5、亲近自然、欣赏自然、珍爱生命，积极参与资源和环境的保护，关心现代科技的发展。

三、学生情况分析：

1、整体学习状况：学生整体学习兴趣高，比较认真，但缺乏灵活性、学习习惯较差。不善于设法自主去获取知识并在生活中灵活运用知识。因而学生对基础知识的掌握往往只停留在了解上，理解不甚深刻，运用能力差。

2、已有知识、经验：学生由于各种条件的限制，科学常识比较缺乏，科学探究能力和意识不强。家长们偏重于语、数、英教学，使学生没有多少时间和机会接触大自然，更没有得到大人和老师及时、周到的指导，使学生没能很好地在观察、实验、调查等实践活动中获取知识、发展能力、培养思想情感。

3、儿童心理分析：在小学阶段，儿童对周围世界有着强烈的好奇心和探究欲望，他们乐于动手操作具体形象的物体，而我们的科学课程内容贴近小学生的生活，强调用符合小学生年龄特点的方式学习科学，学生必将对科学学科表现出浓厚的兴趣。

4、但是，由于学生年龄的局限，观察的深度、准确度还不够，观察或描述的方法还不会较好运用。在开展探究活动时，课堂上常有耗时低效的现象。另外，由于学生的学习任务较重，在本学科上所能投入的精力有限，有些活动只是形式上的走过场，部分学生只是喜欢凑热闹而没能深入研究。

在评价体系的研究方面，采用单元考核、常规积分、小组互评的评价方法。本学期打算上其他科学老师的好的评价方法。采用积分晋级制，开学初就将积分表张贴于实验室墙上，对于学生带好材料、认真听课、积极发言等良好学习行为折合成分数记录，对于每次的考核成绩也折合成相应的分数记录，对于课外进行探究活动，或参加科学小记者活动的也折合成分数记录。对每个月内进步明显、有晋级、或在学科学习方面取得突出成绩的学生奖励喜报。

四、教材分析

本册内容由“电”、“新的生命”、“食物”和“岩石和矿物”四个单元组成。

“电”单元是从“什么是电”开始的。学生对静电有比较丰富的生活体验，让他们适当地了解一点有关电荷的知识，可以使后续课中电流、电路的学习更有基础。这一单元将通过与电相关内容的实验、交流、预测、检验、测量和推理、解释等活动，使学生形成关于电的初步概念，同时获得一些基本实验操作技能。

“新的生命”单元是从“观察油菜花”引入的。由植物的花、果实和种子的系列观察活动，过渡到动物的卵、繁殖的观察和研究，从而使学生获得植物和动物如何繁殖新生命的认识，并形成关于生命的一系列发展性概念。教科书中的观察实验，特别是一些探究性的实验，都是在支撑有关生命概念的建立，并在此过程中使学生获得对生命的理解。

“食物”单元通过对一天中所吃食物的回忆和分类，引起学生对饮食的关注，发现自己在饮食中的不良习惯，并在以后的生活中，能科学、合理、均衡地饮食。食物的变化和获取食物信息方法的研究也是在帮助学生进一步认识事物的特征及其变化规律。

“岩石和矿物”单元是学生初次对构成地球固体物质的探究。通过对岩石、矿物的观察、分类和描述，使学生形成关于地球物质的一般性概念，并对保护、开发和利用地球资源的重要意义有进一步的了解。

五、教学措施

本学年是培养学生科学素养的至关重要的时期。教学中教师要因势利导，积极引导学生在学习中逐渐养成尊重客观事实、注重证据、大胆质疑的科学品质和思维方式，提高他们的生活质量和学习质量。

具体措施：

1、了解学生对所学科学主题的初始想法，特别是一些概念理解过程中出现的想法。只有充分了解学生在概念的形成过程中的思维变化，才能做出正确的教学判断，并避免客观事实与学生的想象混淆。

2、指导学生对实验结果进行比较和描述。教科书中涉及了大量的观察、比较活动，这些活动可以帮助学生发现观察对象在属性、结构、功能、关系等方面的特点，是学生建构科学概念的重要认识基础。

3、引导学生在观察和实验的过程中做好记录。教科书中给出了各单元相应的记录表，并提示学生用文字、数据、简笔画、气泡图、网状图和柱形图等进行记录。教学中要指导学生客观地记录观察到的现象，并随时提示他们将自己的记录与小组同学的记录进行比较、修正，教师每周都要对学生的记录进行督促和检查。

4、引导学生用准确、恰当的词汇描述观察到的现象和事实。活动中需要学生进行描述的内容很多，有些甚至是实验过程的描述，这种描述能够帮助学生提高科学思维能力，教学中应耐心引导。

5、指导学生对观察和实验结果进行整理、加工，形成正确的解释。尤其要重视学生在观察实验过程中，从证据、表格、图形获得的一些科学信息，并引导他们合理地使用这些信息做出科学解释。

六、主要教学活动类型：

1、搜集信息现场考察自然状态下的观察实验

2、专题研究情境模拟科学小制作讨论辩论

- 3、种植饲养科学游戏信息发布会、报告会、交流会
- 4、参观访问竞赛科学欣赏社区科学活动
- 5、家庭科技活动角色扮演科学幻想

七、主要导学方法：

探究法演示法参观法实践法讨论法

谈话法辩论法实验法列表法暗示法

人教版四年级科学教学计划篇五

以培养小学生科学素养为宗旨，积极倡导让学生亲身经历以探究为主的学习活动，培养他们的好奇心和探究欲，发展他们对科学本质的理解，使他们学会探究解决问题的策略，为他们终身的学习和生活打好基础。

二. 学情分析

所教四年级2个教学班。这些学生对科学学科的学习有着浓厚的兴趣。本学期还要遵循儿童的生理、心理特点选择教学内容，注重内容的趣味性和探究性。贯彻理论联系实际的原则，加强生活、生产、社会实际的联系。遵循儿童身心发展的规律，处理好内容的深度广度，做到难易适度，分量适当。注意发展儿童的智力，培养儿童动脑和动手的能力。

三. 全册教学分析：

本册教科书共24课，其中第23、24课是活动课。从知识内容分为五部分

(一)我们吃什么：本单元从学生的饮食这一最基本的生活经

验切入，通过观察，实验操作，收集和整理信息等手段，探究人类需要哪些营养；知道人们需要的营养物质大致包含在哪些食物中。懂得营养合理全面的重要性，知道如何做到合理饮食；会从合理，全面饮食方面设计食谱；养成科学饮食的好习惯。逐步从探究科学饮食的多种活动中意识到要珍爱生命；善于用学到的科学知识改善生活。通过本单元的学习为学生以后探究人的生长发育等方面知识打下基础。（包括1、2、3、课）

(二)水里有什么：本单元是在继三年级上册水的科学单元后，又一次以水作为探究对象，探究水能溶解一些物质，水与其他物体的混合和分离等特点的单元。在三年级上册水的科学单元学习的基础上，引导学生借助已有的生活经验进行科学探究。让学生经历观察，实验，分析整理信息等探究过程，在探究过程中学会发现问题，寻求解决问题的途径，积极合作交流，体验成功的乐趣，意识到人与自然和谐相处的重要性，深度用学到和科学知识改善生活，进一步小提高实验，搜集整理信息，分析实验数据的能力，为今后进一步探究有关水的其他特征奠定基础。（包括4、5、6、7课）

(三)植物的生活：本单元是在学生认识常见植物的基础上，对植物的各部分进行细致的研究。由于学生已经有了一年科学探究的经历，对科学学习有了一定的基础，也掌握了一些简单的科学探究方法。所以在进行本单元的观察，实验，查阅资料，整理信息，表达与交流，借助工具对事物进行定量观察，利用对比实验的方法进行科学探究等方面，都有一定的实践基础。再加上学生对植物比较熟悉，有丰富的生活经验，所以进行本单元的科学探究并不困难。本单元在本册书中编排体现了一个承上启下的作用，学习本单元，能为后续研究植物与土壤的关系，植物与环境的关系，植物的一生，植物的繁殖等问题打下探究技能与知识的铺垫。（包括8、9、10、11、12课）

(四)空气和水的力：本单元主要从学生生活中常见的现象入

手，通过学生的猜想与假设，对比实验，观察研究及动手制作活动，使学生初步认识空气及水的力，拓展学生的探究空间，密切科学，技术与社会的联系，为后续的科学探究活动奠定基础。（包括13、14、15、16，17课）

（五）热的传递：本单元主要选取了热的传导，对流和辐射现象，以学生的生活经验为引领，如杯子变热了，煮稀饭时米粒在水中游动等进入相关的研究主题，引导学生经历科学探究过程，并在其过程中培养正确的情感态度与价值观。（包括18、19、20、21，22课）

（六）探究与实践：引导学生尝试运用已掌握的探究方法和知识，解决生活中的具体问题，初步培养学生认真细致地观察和积极动手实践的科学态度。

四. 教材总的教学目标

1 培养学生科学的思维方法，努力发展学生解决问题的能力，使得学生们在日常生活中亲近科学、运用科学，把科学转化为对自己日常生活的指导，逐渐养成科学的行为习惯和生活习惯。

3 继续指导、引导学生学习运用假设，分析事物之间的因果关系，注重观察实验中的测量，特别是控制变量、采集数据，并对实验结果作出自己的解释，学习建立解释模型，以验证自己的假设。

5 亲近自然、欣赏自然、珍爱生命，积极参与资源和环境的保护，关心现代科技的发展。

在能力培养方面，主要培养以下几种能力：

1 观察能力：观察植物的身体结构，教给学生用显微镜观察叶的内部构造。

3 探究能力：学习运用探究的方法，了解溶解在生活中的应用，对植物实施环割有哪些益处。

6 想象能力：在观察、实验的基础上，想象蒸发的本质，叶、茎的内部构造。

7 动手能力：学习制作植物动物标本等。

在德育方面，主要向学生进行以下几方面的教育：

1 通过讲述火箭的发明及我国现代火箭的发展，向学生进行爱国主义教育。

2 通过指导学生认识植物的蒸腾作用，光合作用，让学生认识到保护植物的重要性。

五. 教学进度安排

周次

日期

内容

1

9月3日—9月7日

1我们的食物

2

9月10日—9月14日

2我们的营养3饮食与健康

3

9月17日—9月21日

复习

4

9月24日—9月28日

4水变咸了5怎样加快溶解

5

10月1日—10月7日

6做一杯饮料7水里有什么

6

10月8日—10月12日

复习

7

10月15日—10月19日

8植物的身体9植物的根

8

10月22日—10月26日

10植物的叶(一)11植物的叶(二)

9

10月29日—11月2日

12植物的茎

10

11月5日—11月9日

复习

11

11月12日—11月16日

13热气球上升的秘密

12

11月19日—11月23日

14充气玩具里的科学

13

11月26日—11月30日

15小火箭16瓶吞鸡蛋的秘密

14

12月3日—12月7日

17水流有力量

15

12月17日—12月21日

18杯子变热了19水变热了

16

12月13日—12月19日

20它们会生热吗

17

12月20日—12月26日

21谁热得快

18

12月27日—1月2日

22太阳能热水器

19

1月3日—1月9日

复习

20

1月10日—1月16日

复习

21

1月17日—1月23日

复习

22

1月24日—1月30日

学期结束工作，1月26日(农历十二月二十三)寒假开始

六. 评价工作安排：

(一)注重学生平时的制作能力、观察能力与实验探究能力的培养，让学生在“做一做，看一看，想一想”中去探究学习科学知识，并在“作科学”的过程中学科学。

(二)成立互助小组，由班级中优秀学生辅助学困生。

(三)建立学习组织，发挥小组合作学习的作用，让每个人尽到自己的努力。

七. 教研专题及研究措施

(一)课题名称：《培养学生科学实验设计能力，助推学生科学素养》

(二)研究措施：从学生的探究性学习过程入手，以实验为主，社会实践为副，力争让学生从亲自动手实验，把课程提出的一些日常生活现象运用电教媒体进行再现，精心设计问题情

境让学生以实验方式加以验证，并对实验过程中观察到的现象进行思考，写出观察报告。同时注重学生的探究性学习的精神培养，及过程的培养。

八. 教研课安排

根据学校及教研组的安排开展听评课活动，采取个人讲课与听课相结合的方式，讲公开课不少于1节，听课不少于15节，学习他人先进的教学经验，提高授课水平。

九. 业务学习

(一). 第一周学习学校教学计划与教研组计划

(二). 第二周学习本册科学教材

(三). 第三周学习科学课程标准

(四). 第四周一第二十周学习给教师的建议1—17条

十. 教学措施：

- 1 把科学课程的总目标落实到每一节课；
- 2 把握小学生科学学习特点，因势利导；
- 3 用丰富多彩的亲历活动充实教学过程；
- 4 让探究成为科学学习的主要方式；
- 5 树立开放的教学观念；
- 6 悉心地引导学生的科学学习活动；
- 7 充分运用现代教育技术；

8 组织指导科技兴趣小组，引导学生参加各类有关竞赛，以赛促学。

十一. 学科实践活动安排

小学科学课程是以培养和发展学生科学素养为宗旨的科学启蒙课程，即通过科学教育使全体学生逐步领会科学的本质，乐于探究，热爱科学，并树立强烈的社会责任感；使全体学生学会用科学的思维方式解决自身学习、日常生活中遇到的问题，为他们的终身学习和生活打好基础。根据学校及教研组的指导，科学实践活动安排如下：

第九周食物里的有害物质 第十四周 太阳能热水器的发展与使用

人教版四年级科学教学计划篇六

- 1、我们周围的声音在 强弱、高低、长短 等方面有着不同的特点。
- 2、音叉是一种 发声仪器 ，用来 调试乐器 和 测试音高 。
- 3、敲击大小不同的两支音叉，小音叉发出的声音高，大音叉发出的声音低。
- 4、一个物体在力的作用下，不断重复地做往返运动，这种运动称为 振动 。
- 5、声音是由 物体振动 产生的。（物体受到外力作用不一定发出声音，只有让它振动才行。如果停止振动声音就会马上停止。）
- 6、用击打过的音叉轻轻接触水面，水面会 产生波纹 ，这说明音叉振动了。

7、声音的强弱可以用 音量 来描述。声音的高低可以用 音高 来描述。（音高是描述物体振动快慢的一个量。）

8、音量是由物体振动的 幅度 决定的。振动幅度越大，声音越强；振动幅度越小，声音越弱。

10、敲击水量不同的玻璃杯， 水越少声音越高，水越多声音越低。

11、拨弹橡皮筋时， 皮筋越紧，声音越高；皮筋越松，声音越低。

12、拨动琴弦时， 琴弦越细，声音越高；琴弦越粗，声音越低。

13、击打长短不同钉子时，钉子越短发出的声音越高。

14、在拨动钢尺时，改变尺子伸出桌面的长度，尺子振动时发出的音高 也会改变，因为尺子振动的快慢改变了。

15、尺子伸出桌面越短，发出的声音越 高；尺子伸出桌面越长，发出的声音越 低。

16、声音以 波 的形式传播，当声波遇到物体时，会使 物体产生振动，声音就是这样通过各种物质，从 一个地方传播到另外一个地方 的。

17、声音在不同物体中传播的情况是 不一样的。

18、空气是传播声音的重要物质，在真空的环境中 不能传播声音。

19、在月球上，由于 没有空气，即没有可以传播振动的物质，两个人即使相隔不远，也听不到到声音、不能互相通话，必须要使用无线电设备。

20、我们的耳朵可分为 外耳、中耳、内耳 。外耳的 耳廓 把收集到的声音通过 耳道 传到鼓膜，引起 鼓膜的振动 ，这种振动信号传递到大脑，通过大脑的加工，我们就能听到各种各样的声音了。

21、鼓膜很薄很有弹性，即使是很轻的声音，它都会 产生振动 。

22、一个振动的物体会使它周围的空气发生振动，振动的空气到达我们的耳朵，引起 鼓膜 的振动。耳中的 听小骨 再将振动传到充满液体的内耳，引起液体的振动，液体的振动刺激 听觉神经 ——产生了信号，大脑接受了听觉神经传过来的信号，我们便感受到了声音。

24、噪音对人的伤害：声音 过高过强 ，损伤我们的听力，所以我们要尽量远离这些声音，有时需要捂住耳朵或戴上保护装置。

25、保护我们听力的方法有： 远离噪声 、控制物体发声 。

(资料：声带越紧，声音越高。成年女子的声带长大约为11毫米，成年男子的声带长大约为15毫米，所以，成年男子的声音通常比成年的女子声音低。)