

最新教科版四年级科学教案与课件(精选5篇)

作为一名教师，通常需要准备好一份教案，编写教案助于积累教学经验，不断提高教学质量。那么教案应该怎么制定才合适呢？以下我给大家整理了一些优质的教案范文，希望对大家能够有所帮助。

教科版四年级科学教案与课件篇一

教学目标：

- 1、学生能够以个人参与或小组参与为形式，获得在野外寻找岩石的亲身经历。
- 2、在课堂中能够，让孩子经历观察岩石特点的活动过程，获得观察岩石的基本方法及技能。
- 3、通过给岩石分类，让孩子经历一个简单的提出问题、解决问题的过程，培养孩子运用语言解释问题的能力。
- 4、让孩子获得丰富的研究岩石的愉悦情感。

教学重点：

用一些标准给岩石分类。

教学难点：

通过观察岩石，能想出不同的分类方法。

教学准备：

可以在课前布置学生以个人或小组为形式，收集各种各样的岩石。教师也应该准备大量的常见的一些岩石，同时还可以准备一些本地区常见的岩石。还应给孩子们准备一些观察工具：放大镜、盛水的烧杯、记录纸等。

教学过程：

一、引入教师可以先播放一段关于地表岩石风貌的录像片，或提供一些典型的图片。

1、岩石是地球的主要组成部分，到处可见。你平时在哪些地方看到过岩石？

2、你玩过岩石吗？你是怎么玩的？

3、从今天开始，我们要研究岩石。出示课题：各种各样的岩石

二、探究过程

1、开个石头展览会

（1）岩石来自哪里？你的岩石是从哪里找到的？请简单介绍你的寻找经历。可以让学生先在小组内进行交流，再到全班进行汇报交流。

（2）我的岩石观察请你选择一块感兴趣的岩石进行观察。你准备怎样去观察它呢？请你大概估计一下，你会观察到岩石的几个特征？学生自主观察探究，教师巡回指导。

（3）我的岩石观察记录交流你用了哪些方法对岩石进行观察？你观察到了岩石的哪些特征？有没有超过自己的估计？你对同学的观察描述有没有补充或意见？注意，在学生交流观察到的岩石特征时，要强调观察方法与观察描述之间的对应关

系，对学生的非观察性描述尤其要加以引导。

2、给岩石分类

(1) 这些岩石可以分类吗？这些岩石可以分类吗？如果让你给这些岩石分类，你会怎么分呢？这里可以让学生进行小组讨论，以小组的形式进行汇报。教师对学生提出的分类标准不要轻易否定。

(2) 给岩石分类请你选择任何一种标准，给这些岩石分类。小组分类活动开始，教师巡回指导。

(4) 这块岩石属于哪一类这块岩石属于哪一类呢？这一教学环节主要在于应用。教师可以根据地域特色提供的相应的岩石，也可以由学生来提供。

三、小结

师：课后，你可以再找些岩石来观察。想一想，岩石是怎么形成的呢？下节课，我们将进一步研究岩石。

板书设计：

4.1 各种各样的岩石
1、开个石头展览会
2、给岩石分类

教科版四年级科学教案与课件篇二

当我们轻轻闭合开关：电灯就会发出光，收音机就会播放动听的乐曲，电视机就会呈现五彩缤纷的画面这一切对我们来说似乎早就习以为常了。

电的大规模应用，是基于人类对电的不断探究。孩子们也对电感兴趣。这一单元将借助导线、灯泡、电池等电器元件和许多有趣的探究活动，帮助学生建立有关电的初步概念，促

进他们对科学探究的理解和探究能力的发展。

本单元的第1课“生活中的静电现象”，学生将首先对身边的静电现象开展一系列的探究活动。静电现象在学生们的身边经常会发生。在这一课中，他们将知道静电现象是物质在外力作用下，发生电荷转移而形成的。同种电荷相互排斥，异种电荷相互吸引。如果电荷能持续地向一个方向流动，就会产生电流。这些是学生们建立电概念的基础。

接下来在“点亮小灯泡”“简单电路”“电路出故障了”三课中，学生将开展对电路的研究。用一根电线和一个电池使小灯泡发光。这一活动看似简单，但四年级的学生仍会津津有味地参与到活动中。他们将在活动中认识电、电路，想象电流是怎样流动的。而在一次次使小灯泡亮起来的实验中，他们会提出更具挑战性的任务，并尝试着用更多的连接方法使小灯泡亮起来。电池盒和小灯座的使用将使他们连接的电路更加稳定，并便于操作。为了“让更多的灯泡亮起来”，学生将探索不同电路连接方式对小灯泡的影响。在电路中，如果某个地方连接不好或者某个电器元件出了问题，都有可能导致灯泡不亮。“电路出故障了”一课的学习内容，引导学生在寻找电路故障的过程中，将自制的“电路检测器”做为重要的检测工具。同时，在此过程中，学生们将形成关于电的一些重要概念，如“电是一种能源，它能使物体发光、发热”“要使小灯泡发光，电必须流经包括电池在内的完整的回路”“用相同的材料可以连接不同的电路”等。

用“电路检测器”检测“导体和绝缘体”，将使学生对身边物质性质的认识得到发展，同时对电的理解也得到加深。

本单元还在导体与绝缘体的认识基础上，安排了“做个小开关”一课，旨在使学生把已形成的电路概念进一步发展为一个“可以控制的电路”，同时也深化对导体和绝缘体的认识。

单元的最后一课是“不一样的电路连接”。目的是整理学生

的发现和认识，比较串联和并联两种不同的电路连接方法。

整个单元的安排是一个严密的结构，前后课之间有着学生认识发展上的逻辑关系。学生从认识电的本质—电荷开始，到认识电路、电流、开关、电路检测器、导体、绝缘体，这一系列的探究活动将最终指向对电的认识。

在本单元中，学生使用的是电池这样一个安全的电源，而在日常生活中，多数用电器使用的是220伏的交流电。教师一定要让学生知道220伏交流电的电源是很危险的，不能直接用家里和学校里插座中的电做实验。要把安全用电的教育贯穿单元教学的始终。

1、静电现象是物质在外力的作用下电荷位置发生变化所产生的带电现象。

2、电荷有正电荷和负电荷两种，同种电荷相互吸引，异种电荷相互排斥。

3、电荷持续的定向流动就形成了电流。

4、要使电流经过导线使小灯泡发光，需要有一个完整的电路。

5、使用相同的材料，可以组成不同的电路；用不同的连接方式连接的电路具有不同的特点。

6、有的物质容易导电，这样的物质称为导体；有的物质不容易导电，这样的物质称为绝缘体。

7、开关通过连接和断开电路来控制电路中的用电器。

8、电是一种能量来源，能产生光和热。

1、组装简单的电路。

2、在关于电的探究活动中，进行预测、观察、描述和记录实验的结果。

3、用简单的电路图表示电路的连接方式。

4、制作简单的开关，并用它来控制电路。

5、用电路检测器检验电路中的故障。

6、用电路检测器检验导体和绝缘体。

7、用电路检测器探究接线盒里电路的连接情况。

1、知道安全用电的重要性。

2、激发探究电的兴趣。

3、发展探究和解决问题的自信心。

三、教学准备

气球、线绳，塑料梳子、碎纸屑、小灯泡、小灯座、电池、电池盒、导线、回形针、小开关、红灯、绿灯、黄灯、具有4个和6个接线头的盒子、橡皮、木质材料(小木片、小木棒等)、金属材料、丝、棉、皮、各类布料(湿和干)、铅笔、钢笔和玻璃等。

1、生活中的静电现象

科学概念：

1、生活中有很多静电现象，通过摩擦等方式可以使物体带电。

2、带同种电荷的物体相互排斥，带异种电荷的物体相互吸引。

3、电荷在电路中持续流动起来可以产生电流。

过程与方法：

根据已有知识，运用逻辑推理，对观察到的现象进行合理的解释。

情感态度价值观：

发展探究身边科学现象的兴趣。

解释静电现象

认识正负电荷

一把塑料梳子、碎纸屑、几个气球、绑气球的细线、挂气球的支架、静电现象的相关图片或幻灯片。

一、体验静电现象

1、引入

生活中有很多有趣的现象，看老师的表演，问：靠近纸屑，可能会出现什么？

2、体验静电现象

小组实验：拿出一根经过摩擦过的塑料棒，靠近碎纸屑。

发现了什么？——摩擦过的塑料棒能吸起碎纸屑

为什么会这样出现这样的现象？——塑料棒经过摩擦，产生了静电，就把纸屑吸起来了。

3、生活中的静电现象

生活中的静电现象随处可见，你知道的有哪些？

二、认识电荷

1、不一样的电荷

2) 进一步研究静电现象——小组研讨

解释前面的静电现象：如：塑料梳子梳理干燥的头发，梳子带负电荷，头发带正电荷，互相靠近时产生互相吸引的现象，所以头发就飘起来了。

3) 用一块羊毛皮反复摩擦充气气球的一个侧面，将气球的一个侧面靠近头发，发现了什么？(2人一个小组，一人操作，一人观察，后互换)

小结：两个摩擦后的物体，有时相互吸引，有时互相排斥，跟我们前面所学的磁铁的现象类似，同一种电荷(都是正电荷或都是负电荷)互相排斥，不同种电荷(一正电荷和一负电荷)互相吸引。

2、让电荷流动起来

摩擦能使电荷从一个物体转移到另一个物体，从而使物体带上正静电。带静电的物体中的电荷却不能持续流动。要形成电流就必须使电荷流动起来，需要具备动力，需要形成电路。

生活中的静电现象

静电现象：正电荷、负电荷

电荷能流动起来

教科版四年级科学教案与课件篇三

《食物在身体里的旅行》是四年级上册《呼吸与消化》单元的第8课。本课主要在学生对消化知识原有理解的基础上，通过比对消化器官图和模拟实验，认识食物在身体内的消化过程及主要消化器官的功能，再次感受食物的消化需要多个器官共同参与完成。

本课由三部分组成。第一部分“聚焦”环节，由《食物在口腔里的变化》一课引入，让学生思考并有依据地推测“食物从口腔进入人体后，会经历怎样的旅行，发生什么样的变化”。第二部分“探索”环节，在学生提出自己对消化过程的想法以及对照人体消化器官图的活动过程中，肯定学生的合理想法并着重引导学生修正或完善原有认识；然后，引导学生对食道和胃两种器官的形态与功能进行模拟实验研究，将消化器官的基本结构与功能表现出来。第三部分“研讨”环节，在经历画图、比对、模拟实验等探索的基础上，让学生交流模拟实验中各消化器官的形态与功能之间的联系，并描述食物在消化器官中所经历的路线与发生的变化。

四年级的学生已经对消化器官有了一定的认识。他们一般知道口腔、食道、胃、肠等消化器官的名称，对其功能也有初步的认识，如：知道食物从口腔进入，会通过食道到达胃进行消化等。因为这些器官都在人体内，不能直接观察到，平时也很少关注，所以学生有些认识并不正确，如：会认为食物的营养是在胃里被吸收的，对食物先经过小肠还是大肠的认识也比较模糊。

科学概念目标

1. 食物在口腔里会经历初步的消化过程。
2. 牙齿、舌和唾液共同参与了食物在口腔里的消化，它们的功能各不相同。

3. 牙齿有三种，不同的牙齿有不同的功能，保护好牙齿，有利于我们的身体健康。

科学探究目标

1. 观察、描述食物在口腔中的变化以及牙齿形状的特点、分布，能对食物在口腔中的变化进行简单的记录。

2. 分角色扮演“馒头”“牙齿”“舌”，模拟馒头在口腔中的初步消化过程，感受牙齿、舌和唾液的共同作用。

3. 能够在角色扮演中不断完善对牙齿结构及运动特点的认识，有意识地对自己的原有观念进行补充或修正。

科学态度目标

1. 能够认真细致地观察和实事求是地描述牙齿的结构和运动特点。

2. 愿意与他人分享食物在口腔里消化过程的研究结果。

科学、技术、社会与环境目标

体会口腔对消化食物的重要作用，有健康生活的意识。

通过猜想食物在体内的旅行过程和比对消化器官图及进行模拟实验，认识主要消化器官及其功能。

体验到食物消化的过程是由多个消化器官共同协作完成的，建立系统和有联系的观点。

教学环节

教师活动

学生活动

设计意图

1. 新课聚焦

展示小女孩吃饭的图片

你有过肚子饿、被食物噎到、胃痛、肚子痛的经历吗？

我们吃进去的食物到哪儿去了？

食物在身体内会经过哪些器官？食物在我们体内是怎样旅行的？

（板书：食物在身体里的旅行）刘老师工作室制作。

学生根据已有的知识经验，交流并回答老师提出的问题。

通过问题的方式激发学生思考意识，自然聚焦到本节课要探究的问题，期望学生能有依据地推测食物在身体内的旅行。

2. 科学探索

探索一：绘制食物在身体内的旅行图

1. 在自己的活动手册上画出食物的“旅行图”，用文字标注消化器官的名称，用箭头表示食物前进的路线。

分小组交流，选出认为画得合理的食物“旅行图”，说出“合理”的理由。

怎样才能知道大家的推测是否正确？我们一起认识下消化器官。

2. 认识人体的消化器官

食物的“旅行”路线称为消化道，“旅行”所到达的每一个地点叫做消化器官。

口腔：将食物磨碎，与唾液混合。

（在人体的头部，是消化道的起始部分。口腔内有牙齿和舌头，还有能分泌唾液的唾液腺开口。它的作用是把食物磨碎、口腔软化，有利于吞咽。唾液初步消化食物中的淀粉。）

咽部：吞咽食物

食道：传送食物至胃

（位于胸腔，它是从口腔到达胃的通道。食道是一条由肌肉组成的通道，连接咽喉和胃。食道本身并没有任何的消化作用，其主要功能只是将食物从咽喉传送到胃中。）

胃：储存和搅拌食物，吸收一些营养。

（在人体的腹腔上部靠近左边，形状像个大皮口袋。胃的肌肉很发达，有食物时就会不停地蠕动。胃是食物的储运场和加工厂，是食物消化的器官。胃能分泌大量强酸性的胃液。经过口腔粗加工后的食物进入胃，通过胃的蠕动搅拌和混合，加上胃内消化液里大量酶的作用，最后使食物变成粥状的混合物，有利于肠道的消化和吸收。）

小肠：完成消化和吸收。

（人体腹腔的下部，上面与胃相连，下面连着大肠。小肠较细、很长，有5~6米，弯弯曲曲地盘折在一起。

小肠绒毛是吸收营养物质的主要部位，小肠绒毛壁和毛细血管壁都很薄，都只由一层上皮细胞构成，这些结构特点使营养

物质很容易被吸收而进入血液。食物在小肠内停留的时间较长，一般是3~8小时，这提供了充分的吸收时间。)

大肠：储存难以消化的食物残渣，生成粪便。

(小肠中没被吸收的食物又进入大肠，大肠比小肠粗，约有1.5米长，大肠的末端是肛门。剩余的食物中的水、无机盐和部分维生素又被大肠吸收，食物的残渣形成粪便，经过肛门排出体外。)

肝：产生胆汁。

(肝脏、胆囊、胰腺：食物虽然不流经这些器官，但是它们也是消化器官。肝分泌的胆汁储存在胆囊里，胆汁和胰腺分泌的胰液会通过小肠前端的十二指肠的共同开口处流入小肠中，参与食物的消化。)

播放视频《消化系统的组成和作用》

指一指食物在人体内的“旅行”路线。(有条件话可以让学生穿上印有消化器官的围裙)

分析：食物在口腔内经过牙齿的咀嚼及舌的搅拌，使食物和唾液混合构成食团，然后借助吞咽活动，将食团经食道送入胃中。在胃里通过胃壁的蠕动以及胃液的化学性消化，使食团成为粥样的食糜。食糜进入小肠后，在小肠内完成消化和吸收营养物质。余下的残渣进入大肠，其中的水分等被吸收，剩余的残渣逐渐腐化成粪便，最后经过肛门排出体外。

食物的“旅行”路线：食物-口腔-咽部-食道-胃-小肠-大肠-肛门。

探索二：模拟消化器官的工作

实验材料：透明塑料管一根、一小块馒头

实验步骤：(1)在透明塑料软管内预先涂一些润滑油，然后装入一小块馒头。

(2)用手捏动透明塑料软管上方，使馒头向下移动。

播放实验视频《模拟食道工作的实验》

实验现象：

捏动馒头上方的透明塑料软管，馒头会向下“蠕动”，最终到达“食道”的出口处。

实验分析：

当我们用手向前捏透明塑料软管时，我们发现馒头在光滑的透明塑料软管内向前移动，这和我们消化器官中的食道很相似，我们用手捏透明塑料软管，就好像食道壁肌肉的收缩和舒张产生的蠕动一样，将食物输送到胃里。

实验结论：

食道的功能是通过食道壁肌肉的收缩和舒张产生的蠕动将食物输送到胃里。

探索三：模拟胃的工作

实验材料：一个塑料袋，一小块馒头和煮熟的蔬菜、水

实验步骤：

(1)在塑料袋里装上水、一小块馒头和煮熟的蔬菜。

(2)反复揉挤这个袋子

播放实验视频《模拟胃的工作》

实验分析：

反复揉挤这个袋子，里面的食物渐渐被磨碎、揉烂，这个袋子很像我们身体里的胃，当我们用手揉挤这个袋子时，就好像胃的肌肉在不停的收缩、蠕动，把食物进一步磨碎和分解。

实验结论：

胃的功能是磨碎和分解食物，帮助消化。

教科版四年级科学教案与课件篇四

1、科学概念：声音是由物体的振动产生的。

2、过程与方法：能观察、比较、描述物体发生和不发生时的不同现象；能从多个物体发生的观察事实中对原因进行假设性解释；可以借助其他物体来观察不容易观察到的现象。

认识声音是由物体的振动产生的。

如何引导学生从实验中分析得出声音是由物体的振动产生的。

1面鼓、1把钢尺、2根皮筋、1个音叉、装水的水槽

一、引入：

上节课中，我们已经知道通过不同力量的击打，对不同物体的击打都能产生各种各样的声音。那么声音究竟是怎么产生的呢？这节课我们将作继续的研究。

二、使物体发出声音

1、分组活动：出示鼓、钢尺、皮筋，你能想办法使这些物体

发出声音吗？

2、记录并交流我们的想法：

三、观察发声物体

1、教师演示实验1：在水槽里盛约 $\frac{2}{3}$ 的清水，用轻而短促的力打音叉和用较大的力击打音叉，观察音叉的振动。

用一个手指轻轻地接近振动着的音叉，感觉一下音叉的振动。

观察：手指有什么感觉呢？水面有什么变化？水面的变化是怎么产生的？

交流反馈：手指有麻麻的振动感，水面产生了花纹，花纹就是由音叉的振动而产生的。

2、教师演示实验2：木板上拴着两个皮筋。

拨动一个皮筋使它发出声音，另一个皮筋保持不动，不发出声音。

3、小组交流：

4、小结：当一个物体(如音叉、鼓、钢尺、皮筋、铁钉等)在力的作用下，能不断重复地做往返运动，这个物体就是一个振动物体。

声音就是由物体振动而产生的。

教科版四年级科学教案与课件篇五

过高或过强的声音会对我们的听力产生伤害，保护听力就是要避免我们的耳朵听到过高或过强的声音并控制噪声。

通过阅读保护听力的资料，了解我们的听力经常受到哪些伤害，知道保护听力的做法。

认识到保护听力的重要性，养成良好的用耳习惯和在公共场所保持肃静的习惯。

认识到保护听力的重要性

知道各种控制噪音的方法

录音准备（噪音和轻音乐）、发声罐、报纸、毛巾、棉花等

一、引入

二、远离噪声

2、小组讨论：生活中有哪些声音属于噪音？噪音给你带来怎样的感受？

三、如何控制噪音呢？

1、过高过强的声音都会影响我们的听力，那么如何控制噪音呢？——小组讨论。

2、分组活动：做一个发声罐，使发声罐发出声音。

能利用桌上的材料（报纸、毛巾、棉花等）能想办法使发声罐的声音变轻呢？

3、我们的生活中有哪些减少噪音的方法？小组讨论

4、我们的生活中，哪些场合需要我们控制音量？为什么？

四、课后延伸

1、经常使用耳塞听音乐好吗？为什么？

3、介绍电子扩音器