目录

1.题目：《简单电路》 1
《简单电路》教案 2
2.题目：《食物链和食物网》 4
《食物链和食物网》教案 5
3.题目：《选择最快的交通工具》 7
《选择最快的交通工具》教案 8
4.题目：《串联和并联》 11
《串联和并联》教案 12
5.题目：《地球上的水》 15
《地球上的水》教案 16
6.题目：《鸟类动物的特征》 18
《鸟类动物的特征》教案 19
7.题目：《认识材料》 21
《认识材料》教案 22
8.题目：《声音的传播》 24
《声音的传播》教案 25
9.题目：《空气能占据空间吗》 27
《空气能占据空间吗》教案 28
10.题目：《能量从哪里来》 32
《能量从哪里来》教案 33
11.题目：《观察蚕卵的孵化》 36
《观察蚕卵的孵化》教案 37
12.题目：《认识感官》 39
《认识感官》教案 40
13.题目：《生命离不开水》 43
《生命离不开水》教案 44
14.题目：《书的历史》 47
《书的历史》教案 48
15.题目：《结晶的分离实验》 50
《结晶的分离实验》教案 51
16.题目：《物体在水中是沉还是浮》 53
《物体在水中是沉还是浮》教案 54
17.题目：《我们来造“环形山”》 56
《我们来造“环形山”》教案 57
18.题目：《测量重力》 59
《测量重力》教案 60
19.题目：《光是怎样传播的》 62
《光是怎样传播的》教案 63
20.题目：《磁铁有磁性》 66
《磁铁有磁性》教案 67

中小学教师资格考试面试备课纸

准考证号：12345678901234　　姓名：小明　　所在考场：第66考场

报考科目：小学科学

1. 题目：《简单电路》
2. 内容：

一段导线和一节电池能点亮一个小灯泡，导线、电池和小灯泡就组成了一个简单电路。

如果我们连接更多的电气元件来组成电路，那会怎么样呢？

带灯座的电路

尝试用1个小灯泡、1个小灯座、2根导线、1个电池盒和1节电池组成电路。

观察电池盒和小灯座的构造。

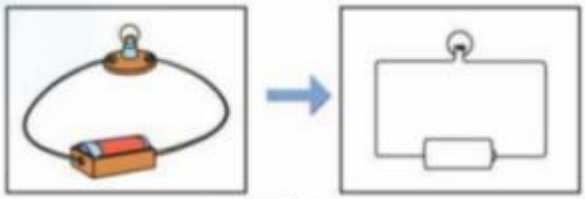
电池、小灯泡、导线是怎样安装连接的？

安装

（1）在电池盒的两端各连接好一根导线，把电池安装在电池盒里。

（2）用连接电池的两根导线的另一端接触小灯泡，确定能使小灯泡发光。

（3）把小灯泡安装在小灯座上，再连接上导线，我们的小灯泡亮了！



简单的电路图

3. 基本要求：

（1）要有过程性评价；

（2）教学过程中设计小组探究活动；

（3）请在10分钟内完成试讲。

《简单电路》教案

一、教学目标

1.理解并可以连接简单的电路，解释灯泡发亮的反应现象。

2.培养科学探究能力、独立思考能力等。

3.逐步养成严谨求实的科学态度、感受科学带来的巨大贡献。

二、教学重难点

1.重点：理解简单电路的连接路径。

2.难点：掌握完整的电路电流流向途径。

三、教学过程

环节一：导入新课

展示电路元件，让学生认识实物（一段导线和一节电池能点亮一个小灯泡），学生自主比赛进行实物连接，导入新课《简单电路》，引出所要学习的内容。

环节二：新课讲授

1．教师介绍实验仪器。

实验仪器：1 个小灯泡、1 个小灯座、2 根导线、1 个电池盒和 1 节电池。

2．指导学生实验。

学生分小组自主设计实验，参照课本的电路图，仿照连接实物。

3．进行实验。

实验分组，巡察各组实验过程，记录电路连接顺序以及实验现象。

学生展示自己连接的实物电路，老师画出相应的电路图。

4．分析原因。

检验实验结果，分析为什么有的小灯泡不亮，找到原因并且重新连接。

环节三：巩固提高

老师出示更多的电灯泡和导线，展示不同连接方法，学生适当操作。

环节四：小结作业

1.小结：教师引导学生对本节课实验内容（简单电路的注意事项及结果）进行总结。

2.作业：课下结合《简单电路》知识点进行课后习题练习，询问父亲家里面的电灯是如何亮的。

四、板书过程

《简单电路》

电池导线用电器

连接方法

点亮小灯泡

中小学教师资格考试面试备课纸

准考证号：12345678901234　　姓名：小明　　所在考场：第66考场

报考科目：小学科学

1. 题目：《食物链和食物网》

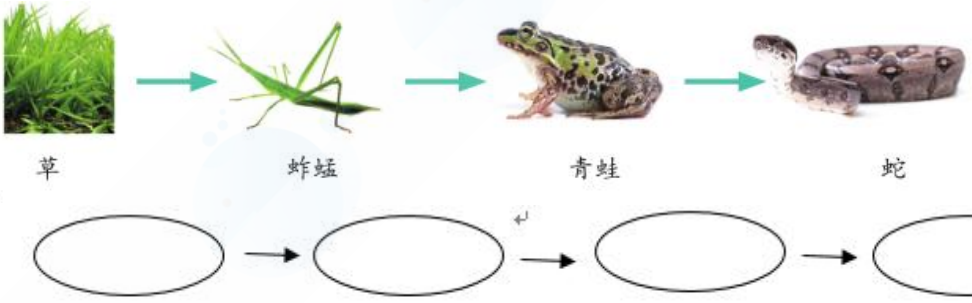
2. 内容：

生物的生存除了需要一定的自然条件外，它们彼此之间也是相互依赖，互相影响的。

谁吃谁

食物是动物生存最重要的需求之一。

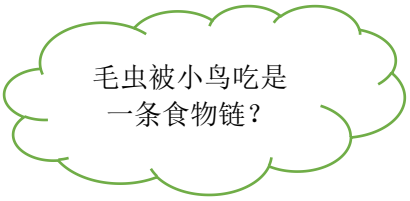
我们在一簇花丛中发现了下面这些生物，讨论一下，这里的小动物们吃什么？它们有什么样的食物关系？按照谁被谁吃的顺序，用简单的文字和箭头表示这种关系。



生物之间这种链环一样的食物关系，叫做食物链。食物链中能自己制造食物的生物叫做生产者，直接或间接消费别人制造食物的生物叫做消费者。

食物链通常从绿色植物开始，到凶猛的肉食动物终止。





上面这条食物链中，谁是生产者？谁是消费者？

我们还能找出几条蔷薇花丛中的食物链吗？

3. 基本要求：

（1）试讲时间控制在10分钟左右；

（2）要求配合教学内容有适当的板书设计；

（3）试讲注意师生间的互动，有适当的提问环节。

《食物链和食物网》教案

一、教学目标

1.知道食物链及其组成。

2.通过多媒体情景展示及探究方式理解食物链和食物网。

3.探究谁吃谁，理解自然界中的食物链和食物网，激发学生的学习兴趣，提升对知识的应用能力。

二、教学重难点

1.重点：食物链的组成及特点。

2.难点：找出某一环境下的食物链。

三、教学过程

环节一：导入新课

通过播放多媒体展示一则小故事——《螳螂捕蝉》

一个炎热的夏天，烈日当空，一只蝉慢慢从大树下爬上枝头，一边吸食着树汁，一边欢快地歌唱。一只螳螂正挥动着它的“大镰刀”，悄悄来到蝉背后，就在这个时候，从远处飞来了一只黄雀……

提问：接下来会发生什么？谁能用一个成语来概括一下。

在这个例子中，存在怎样的食物关系？

揭示本节课题——《食物链和食物网》

环节二：新课讲授

（一）概念形成

1.在大自然中，像树、蝉、螳螂、黄雀一样，各种不同的生物之间通过食物关系产生联系。你还能举出其他例子吗？

2.多媒体出示校园常见动植物样本

（1）有哪些生物？（小草，蚜虫，瓢虫，小鸟图片）

（2）这些生物生活在一起，会发生什么关系（捕食）

（3）你能否按照谁被谁吃的方式表达这些食物关系呢？

学生观察、思考并回答。

3.我们常用谁被谁吃来表示生物之间的这种关系。用箭头指向捕食的生物，可以理解成食物或能量流动的方向。

4.得出概念：生物之间这样一种像链环一样的食物关系，称为食物链。

（二）探究环节

1.提问：小草以什么为生啊？出示光合作用图，我们把自己能够制造食物的生物叫做生产者。其余这些直接或间接消费别人制造的食物的生物叫做消费者。

2.课件出示“食物链”、“生产者”和“消费者”三个科学概念。

3.判断该食物链中什么是生产者，什么是消费者。

4.表示：小草→蚜虫→瓢虫→小鸟

5.同学们讨论归纳出食物链的特点：

（1）用箭头表示吃与被吃的关系

（2）箭头指向捕食者

（3）食物链从植物开始

（4）食物链至少包括三种动植物

6.深入认识食物链，了解食物网。出示插图“田野中的食物网”：你能从这幅画中找出食物链吗？小组合作，教师巡视指导。学生汇报研究成果，教师板书学生所找到的食物链。

7.提问：仔细观察这几条食物链，你是否能有什么新的发现？自然界的生物种类很多，它们之间的取食关系也很复杂。因此生物间就存在很多食物链。瞧，这么多的食物链纵横交错，像什么？揭示“食物网”。讨论哪些是生产者，哪些是消费者？指出食物网由众多的食物链组成，食物链的源头在植物，终点在凶猛的肉食动物。

环节三：巩固提高

多媒体出示水中的生物：海藻、虾、鱼、海豹、大鲨鱼图。请几位同学去黑板上写出食物链，并指出这条食物链中谁是生产者，谁是消费者。

学生自由发表自己的看法。并表示出关系：海藻→虾→鱼→海豹→大鲨鱼。

环节四：小结作业

1.小结：引导学生总结本节课的收获，教师做补充。

2.作业：课后思考我们如何保护生物？

四、板书过程

《食物链和食物网》

1.食物链及其表示

2.生产者与消费者

3.食物链特点

始于绿色植物止于肉食动物

4.食物网

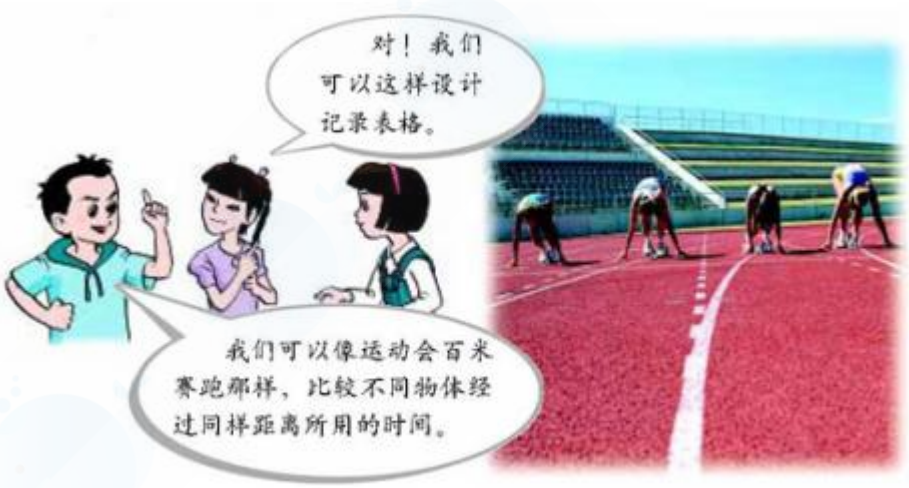
中小学教师资格考试面试备课纸

准考证号：12345678901234　　姓名：小明　　所在考场：第66考场

报考科目：小学科学

1. 题目：《选择最快的交通工具》
2. 内容：

乘船去和坐汽车去，哪一个更快呢？我们怎么才能比较出运动的快和慢呢？下面我们通过实验的方法来比较物体运动的快和慢。



关于运动快慢的研究			
姓　名	所走的路（米）	所用的时间（秒）	名次
艾　洁	50		
刘小飞	50		
伍　强	50		

你还能想出其他比较快慢的方法吗？通过研究，大家有什么发现？请把下面的叙述补充完整。

同样长的距离，所用的时间越____，运动越快；

同样长的时间内，经过的距离越____，运动越快。

小资料	人和一些交通工具在1小时内走过的平均路程		
成人步行	4千米	轮船	20千米
自行车（平均）	15千米	汽车	80千米
火车	100～120千米	喷气式飞机	800千米

3. 基本要求：

（1）试讲时间控制在10分钟左右；

（2）要求配合教学内容有适当的板书设计；

（3）试讲注意师生间的互动，有适当的提问环节。

《选择最快的交通工具》教案

一、教学目标

1.会比较运动的快慢。

2.通过运动相同距离所用时间和在相同时间内走过的距离来比较运动的快慢。

3.判断生活中不同交通工具的运动快慢，激发学生的学习兴趣，提升对知识的应用能力。

二、教学重难点

1.重点：比较运动的快慢。

2.难点：比较不同物体运动的快慢。

三、教学过程

环节一：导入新课

多媒体展示谜语，导入新课：

1.远看像城墙，近看一排房，日行千里路，能载万吨粮。（火车）

2.小小一间房，有墙又有窗，马路当中跑，行人走两旁。（汽车）

3.水面一座楼，没腿四处走，载人又送货，江海任它游。（轮船）

4.耳听赛雷鸣，眼看像只鹰，早晨去拉萨，晚上回北京。（飞机）

引导火车、汽车……这些都是交通工具。那你们思考过乘轮船去和坐汽车去，哪一个更快呢？我们怎么才能比较出运动的快和慢呢？

这节课我们就一起来研究有关交通工具的问题。引出本节课题《选择最快的交通工具》

环节二：新课讲授

（一）认识交通工具

1.谈话交流的方式，说说古代运输的方式有哪些？并用多媒体展示古代的交通工具：骆驼、马车、竹筏等等。

2.现代化的交通运输方式：高铁、火车、飞机、轮船等等。

3.对于交通工具而言最重要的目的是给我们的出行带来便利，同学们都出去旅游过吗？谁想给大家讲讲自己的旅游经历，其中包括你去过哪个地方、乘坐什么交通工具去的，为什么要选择这种交通工具呢？如何比较出运动的快和慢呢？

4.学生交流讨论，进行猜测

（二）探究方法

1.采用运动会的方式，完成下列表格：

关于运动快慢的研究			
姓　名	所走的路程（米）	所用的时间（秒）	名次
艾　洁	50		
刘小飞	50		
伍　强	50		

2.分组讨论，有哪些发现？同样长的距离，所用的时间越短，运动越快；

3.进行活动，请同学来尝试，1分钟的时间，绕着班级走圈，看看如何判断哪位同学运动得快。

4.请两位学生进行活动，让学生进行总结：同样长的时间内，经过的距离越远，运动越快。

（三）知识升华

1.人和一些交通工具在1小时内走过的平均路程是多少？

小资料	人和一些交通工具在 1 小时内走过的平均路程		
成人步行	4 千米	轮船	20 千米
自行车（平均）	15 千米	汽车	80 千米
火车	100～120 千米	喷气式飞机	800 千米

2.认识了这么多交通工具，也知道了交通工具为我们带来了许多便利，现在我想请同学们按这些交通工具空间位置的不同对它们进行分类。可按速度、用途、所需动力、外观大小、结构简单与复杂、技术要求的高低、有无轮子、有无污染……

3.思考：如何选择使用交通工具？选择交通工具是一件很复杂的事情，不仅与个人的喜好有关，也跟交通自身的特点有关，同时还要考虑到经济、环境、气候、交通等方面的因素。

环节三：巩固提高

多媒体出示问题：说下我们常用的交通运输方式有哪些优缺点？

铁路运输：

1.优点：运量大、速度快、运费低、受自然因素影响小、连续性好。

2.缺点：造价高、占地广、短途成本高。

学生自由发表自己的看法，教师做补充。

环节四：小结作业

1.小结：通过提问学生本节课的收获，学生回顾今天所学的知识。表述学习心得，教师做补充。

2.作业：寒假里，我们全家要去海南旅行，你能给我推荐主要的交通工具吗？说说你的理由。

四、板书过程

《选择最快的交通工具》

比较物体快慢的方法：

1.相同的距离比较时间；

2.相同的时间比较距离。

中小学教师资格考试面试备课纸

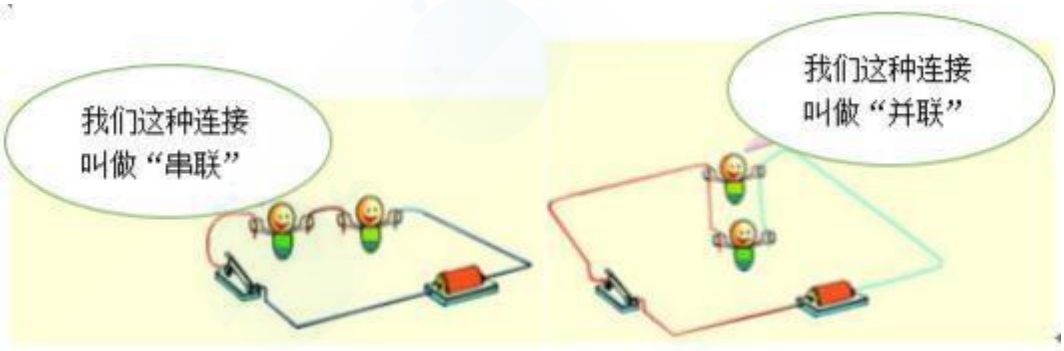
准考证号：12345678901234　　姓名：小明　　所在考场：第66考场

报考科目：小学科学

1. 题目：《串联和并联》
2. 内容：

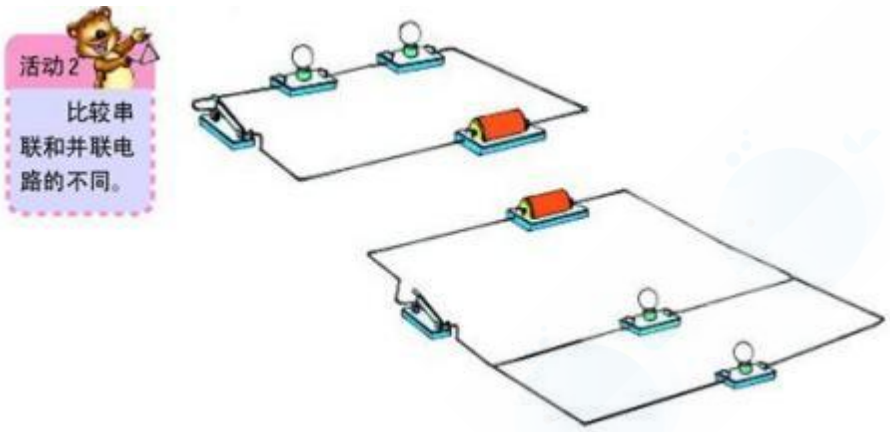
我们经常看到一个开关控制两盏灯的情况。你知道这样的两盏灯在电路中是怎样连接的吗？利用一节电池、两个灯泡和若干导线亲手做一做，把成功的电路连接方法画下来。

大家的连法都一样吗？比较一下，哪些地方相似，哪些地方不同？



在你设计的电路中，两个灯泡的连接方式是串联还是并联？开关放在哪里？

仔细观察：串联和并联电路中，灯泡的亮度一样吗？如果电路中的一个灯泡灭了，另一个灯泡还会亮吗？



3. 基本要求：

（1）培养学生动手操作和思考能力；

（2）试讲10分钟；

（3）提高学生探究能力。

《串联和并联》教案

一、教学目标

1.知识与技能：会区分串联和并联电路。

2.过程与方法：通过连接电路理解串联和并联的电路特点。

3.情感态度与价值观：通过设计床头灯活动感受到生活中处处蕴藏着自然科学的奥秘。

二、教学重难点

1.重点：区分串联和并联电路。

2.难点：串联和并联电路的特点。

三、教学过程

环节一：导入新课

通过情景导入新课，多媒体展示美丽的夜晚灯光，请学生欣赏。

提问：当我们在欣赏这美丽的灯光时，同学们有没有想过这么多的小彩灯是怎么连接的 呢？我们经常看到一个开关控制两盏灯的情况。你知道这样的两盏灯在电路中是怎样连接的吗？引出本节课《串联和并联》（板书）。

环节二：新课讲授

（一）初步感知

1.让床头灯亮起来——怎样用一个开关控制两盏灯？

展示自己新家的模型，请同学们帮忙设计两盏床头灯，要求：开关闭合以后两盏灯都亮起来，开关断开两盏灯熄灭。

在连接电路的过程中要注意

（1）连接电路时，开关要断开。

（2）保护电路，别短路！

（3）完成一种设计后，保留你连好的电路，想想还能怎么设计？

2.利用一节电池、两个灯泡和若干导线亲手做一做，把成功的电路连接方法画下来。

（二）概念的形成

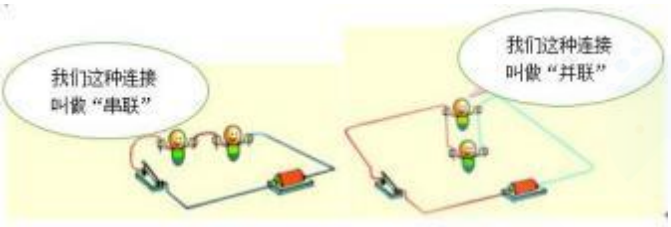
1.展示电路连接方法，提出连法都一样吗？比较一下，哪些地方相似，哪些地方不同？

2.交流展示，介绍串联、并联的方式。

（1）让一个学生到黑板上画出电路图（串联），并展示。

（2）让第二个学生到黑板上画出电路图（并联），并展示。

同学们设计了这么两种电路，左边这个电路，各元件首尾相连，连成一串，我们给它取个名字叫串联电路；右边这个电路，用电器并列连接，接入电路，我们把它叫做并联电路，这就是我们今天要学习的串联和并联。



（三）探究串联和并联电路的特点

1.提问：在你设计的电路中，两个灯泡的连接方式是串联还是并联？开关放在哪里？

串联电路和并联电路都可以让两盏灯同时亮同时灭，那么哪一种更适合床头灯的连接呢，下面我们一起来研究一下他们除了连接方式不同，他们在工作时还有什么不同的特点呢？同学们通过实验进行探究，现在开始。

2.学生活动：2人一组实验；

3.交流展示：一名学生讲解，并用实物投影仪向全班展示，另一名学生在黑板板书。

（1）串联电路特点

A.闭合开关两个灯泡都发光，说明有电流经过灯泡，这里只有一条电流路径

B.我们把开关闭合，灯泡发光，开关断开，灯熄灭，说明，开关控制整个电路

C.改变开关的位置，把开关放在两灯的中间，闭合开关，灯发光，断开开关，灯熄灭，说明开关的位置的改变不影响它的控制作用

D.我们取下一个灯泡，另一个灯泡不亮，说明：用电器相互影响

（2）并联电路的特点

A.闭合开关两个灯泡都发光，说明有电流经过灯泡，这里有两条电流路径

B.我们把这个干路开关闭合，灯泡发光，开关断开，灯熄灭，说明，干路开关控制整个电路

C.改变开关的位置，把开关放在L1的支路上，此时开关变成支路开关，我们发现，L2一直亮，闭合开关，L1发光，断开开关，L1熄灭，说明支路开关只能控制它所在的支路。

D.我们取下一个灯泡，另一个灯泡不亮，说明：用电器相互影响。

环节三：巩固提高

要知道一个电路它是串联还是并联，我们就可以从这几个方面去判断。你学会了吗？来考考大家。

1.黑盒子，上面有两个小灯泡，开关闭合，它亮起来了，谁来告诉我这两盏灯是怎么连接的？

2.哪一种方式更适合做床头灯？说说你的理由。

环节四：小结作业

1.小结：引导学生回顾今天所学内容，教师补充。

2.作业：举例说明生活中的哪些电路是通过串联或并联的？

四、板书过程

《串联和并联》
1.串联及其特点
2.并联及其特点

中小学教师资格考试面试备课纸

准考证号：12345678901234　　姓名：小明　　所在考场：第66考场

报考科目：小学科学

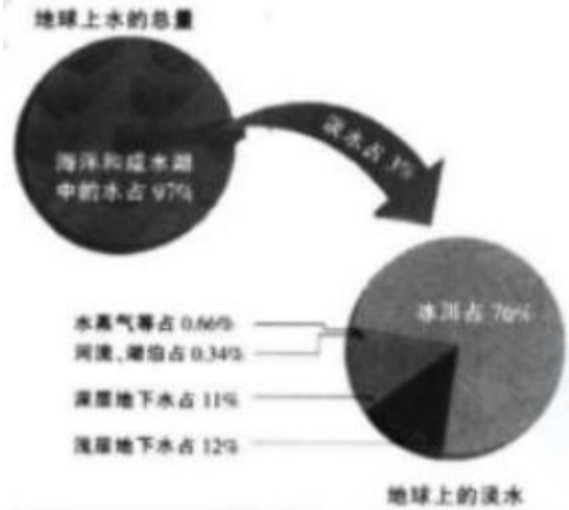
1. 题目：《地球上的水》
2. 内容：

地球上的水主要分布在哪里？

在下面地图的空白处涂上淡蓝色表示地球上的海洋。比一比，是陆地面积大，还是海洋面积大。



地球上大部分的水是海洋里的咸水，只有极少量的淡水。淡水绝大部分储藏在南极和北极的冰川中，大气中含有一小部分看不见的水蒸气也是淡水，但是只有一些河流、湖泊和浅层地下水可以供人类直接使用。



地球上可供人类利用的淡水资源非常有限。如果地球上的水相当于一杯水，其中淡水只相当于一汤匙的水，容易开发利用的淡水只相当于一滴水，这一滴可利用的淡水还被不同程度地污染了。

3. 基本要求：

（1）让学生体会水资源的匮乏；

（2）请在10分钟内完成试讲；

（3）要有适当的板书设计；

（4）教学环节中要有学生互动。

《地球上的水》教案

一、教学目标

1.知识与技能：了解水在地球上的分布情况；能够认识淡水资源的匮乏。

2.过程与方法：通过对水在地球上的分布以及淡水匮乏事实的学习，培养交流能力和感知能力。

3.情感态度与价值观：热爱大自然，能体会到大自然的神奇，培养爱护环境的意识，养成乐于探索自然现象和日常生活中的地理知识的习惯。

二、教学重难点

1.重点：水在地球上的分布情况；淡水资源的匮乏。

2.难点：通过水在地球上的分布情况感受淡水资源的匮乏，并且培养保护环境的意识。

三、教学过程

环节一：导入新课

老师引导：课前老师让你们收集地球上水分布的资料，谁来汇报？

学生进行汇报表达，老师进行点评表扬。

老师也收集了一些图片资料（播放美丽水景的课件），你们看了以后，有什么感受？顺势导入新课——《地球上的水》。

环节二：新课讲授

活动一：认识水在地球上的分布

活动前：

教师提问：除了我们说过的，你们还知道哪些地方有水？

学生回答：地下暗河、冰川。

活动中：（出示“地球的主要水域”图片）讲解：这是整个地球展开的地图，有颜色的是陆地，白色的是海洋，请同学们给海洋涂上蓝色。（科学兴趣小组探讨进行涂色）。

活动后：进行小组展示及评价。

教师总结：地球表面70%被水覆盖，只有30%是陆地。在陆地上面，还有河流、湖泊、小溪等，地底下还有地下水，我们生活的地球是一个名副其实的大水球。从太空上看地球，整个地球是蓝色的。

活动二：认识淡水资源的匮乏

活动前：地球上有那么多水，我们会缺水吗？（同桌交流）

活动中：展示地球水资源的现状，学生观察，老师讲解（地球上大部分的水是海洋里的咸水，只有极少量的淡水。淡水绝大部分储藏在南极和北极的冰川中，大气中含有一小部分看不见的水蒸气也是淡水，但是只有一些河流、湖泊和浅层地下水可以供人类直接使用。）

活动后：师生共同总结：①如果地球上的水相当于一杯水；②其中淡水只相当于一汤匙的水；③容易开发利用的淡水只相当于一滴水；④这一滴可利用的淡水还被不同程度地污染了。

环节三：巩固提高

老师提问：那我们现在知道淡水资源非常少，如何才能减少淡水的浪费，怎么做可以节约用水呢？

环节四：小结作业

小结：师生共同总结，水在地球上分布非常广，但是淡水资源却很匮乏，所以要节约用水。

作业：查找污水处理的方法，下堂课我们一起交流。

四、板书过程

《地球上的水》
1.水在地球上的分布
2.淡水资源的匮乏

中小学教师资格考试面试备课纸

准考证号：12345678901234　　姓名：小明　　所在考场：第66考场

报考科目：小学科学

1. 题目：《鸟类动物的特征》

2. 内容：

我们很小的时候，就对天空中自由飞翔的小鸟充满了好奇。关于鸟，我们每人都知道许多有趣的故事，也有一些不解之谜。

寻找鸟类的共同特征



鸟是我们非常熟悉的动物。观察常见的鸟，找出他们的共同特征。



鸟的名称	主要特征			
	身体表面	运动方式	生育后代	

鸟的共同特征是：

3. 基本要求：

（1）在十分钟内完成试讲；

（2）教学环节中要有学生互动；

（3）要有适当的板书设计；

（4）讲清楚鸟类的特征。

《鸟类动物的特征》教案

一、教学目标

1.知识与技能：观察发现鸟类的共同特征；根据鸟类的共同特征能够分辨鸟类。

2.过程与方法：通过对鸟类特征的探究学习，培养观察分析汇总能力，提升判断力。

3.情感态度与价值观：形成热爱大自然、爱护鸟类的意识，养成乐于探索自然现象和日常生活中的生物知识的习惯。

二、教学重难点

1.重点：观察发现鸟类的共同特征并进行汇总，再根据鸟类的共同特征分辨鸟类。

2.难点：通过对鸟类共同特征的学习，学会分辨鸟类。

三、教学过程

环节一：导入新课

多媒体展示孔雀、老鹰和蝙蝠的图片。

教师提问：你们知道这些是什么动物吗？它们都是鸟类吗？如果不是，那鸟类又有什么样的特征呢？

激起学生的学习兴趣和求知欲，顺势导入新课——《鸟类动物的特征》。

环节二：新课讲授

寻找鸟类的共同特征。

教师提问：鸟是我们非常熟悉的动物。观察常见的几种鸟，怎么找出他们的共同特征呢？（分别展示老鹰、鸵鸟、孔雀等鸟类的图片和视频）同学们，通过观察我们发现所有的鸟都会飞吗？

学生回答：鸵鸟不会。

再次提问：那它们的身体形态有什么特点呢？它们是怎么摄食的？它们是怎么繁育后代的？同桌交流。

学生交流之后，点名回答。

教师反馈：对的，是靠产卵繁殖后代的。那我们就从身体表面、运动方式、生育后代的行为几方面进行观察。

学生分组进行观察、讨论、记录表格，讨论结束后小组代表回答问题。

师生总结：鸟类的共同特征有——体表有羽毛，取食靠喙，靠产卵繁殖后代。

环节三：巩固提高

教师引导：现在我们知道鸟类有什么特征了，来到小小练兵场，辨别一下下列哪些动物是鸟类？

出示课本中蝙蝠、蜂鸟、鹤、猫头鹰、蜻蜓、蝴蝶的图片，让学生进行辨识哪些是鸟类，并说出依据。（蜂鸟、鹤、猫头鹰是鸟类，蝙蝠属于哺乳类，蜻蜓、蝴蝶属于昆虫。）

提问学生判断鸟类的依据。学生总结利用鸟类的共同特征来判断哪些是鸟类，哪些不是鸟类。

环节四：小结作业

1.小结：师生共同总结本课的知识点——鸟类的共同特征。

2.作业：和爸爸妈妈讲一讲鸟类的共同特征，并举几个例子。

四、板书过程

《鸟类动物的特征》
一、寻找鸟类的共同特征：体表有羽毛、取食靠喙、靠产卵繁殖后代
二、判断哪些是鸟类

中小学教师资格考试面试备课纸

准考证号：12345678901234　　姓名：小明　　所在考场：第66考场

报考科目：小学科学

1. 题目：《认识材料》
2. 内容：

选择一个你熟悉的物体，向同学介绍它是用哪些材料制造的，说一说为什么要选用这些材料。其他同学选择适当的材料来替换，说明替换后的优缺点。



每一种材料都有自己特有的性质，人们利用它们各自的特性，制造出各种各样的物品。

玻璃是透明的，可以用来制作玻璃窗、温室等，以适应建筑物采光的需要。

塑料质量轻、不容易生锈、不容易腐烂，不容易打碎，可以制作玩具和碗、桶、盆等许多生活用品。

你还想了解材料的哪些性能，哪些是我们可以通过研究来了解的？



3. 基本要求：

（1）试讲时间控制在10分钟左右；

（2）要求配合教学内容有适当的板书设计；

（3）试讲注意师生间的互动，有适当的提问环节。

《认识材料》教案

一、教学目标

1.知识与技能目标：能辨别玻璃和塑料，知道它们的特点和用途。

2.过程与方法目标：通过小游戏及师生对话的方式认识不同物体的材料及它们的特点。

3.情感态度与价值观目标：感受生活中处处蕴藏着自然科学的奥秘。

二、教学重难点

1.重点：认识不同物体的材料。

2.难点：知道不同材料的性能。

三、教学过程

环节一：导入新课

通过谈话的方式导入。提出问题：老师发现你们学校非常的漂亮，你们的校服也特别的精神，你们能告诉老师你们的校服是用什么材料做的吗？还有你们的鞋子是用什么做的呢？

揭示：这节课就让我们一起走进材料的世界，来认识生活中的材料。

环节二：新课讲授

（一）初步感知

1.除了这些材料，在我们的身边还有很多常见材料。下面就请同学们仔细观察我们教室，说一说你观察到了哪些物品，它又是由什么材料做成的？观察的时候摸一摸、看一看、说一说。

2.同学们观察教室里的物品大多由以上这些材料制成的：如铁、木头、玻璃、漆、塑料、布、橡胶、陶瓷、水泥、砖头等等，这些就是生活中的常见材料。

3.提问：你还知道哪些也是常见材料吗？说一说为什么要选用这些材料？其他同学选择适当的材料来替换，说明替换后的优缺点。

（二）认识常见的材料

1.观看各种各样的水杯，由哪些材料制成的呢？能否替换？

2.总结每一种材料都有自己特有的性质，人们利用它们各自的特性，制造出各种各样的物品。

3.观察玻璃材料，总结特点。发现玻璃是透明的，可以用来制作玻璃窗、温室等，以适应建筑物上采光的需要。

4.说说你身边的材料，及其特点。塑料质量轻、不容易生锈、不容易腐烂、不容易打碎，可以制作玩具和碗、桶、盆等许多生活用品。

（三）知识升华

1.提问：我们认识了这么多常见材料，你能给它分分类吗？

2.请同学们按照你们自己喜欢的方法给它们分分类。小组活动，进行分类。（时间4分钟），学生汇报分类结果。

3.材料的分类方法有很多，今天我们介绍一种人们常用的分类方法，直接来自于大自然的是天然材料，如木材；不是直接来自于大自然，而是经过人类加工处理使性质发生改变的材料叫人造材料，如纸。那么现在你能指出哪些是天然材料，哪些是人造材料吗？学生说

出生活中常见的天然材料。

（四）拓展延伸

随着科学水平的不断提高，一些新型材料也日益出现。下面请同学们观看一段视频。教师播放有关“纳米材料、超导材料、高分子材料、新型金属”的视频资料，学生观看。了解一些新型材料，感受科学的变化。

环节三：巩固提高

1.同学们让我们一起来研究我们身边的物品，我们的鞋子，它是由哪些材料做成的？为什么用这些材料？教师出示图片。学生交流讨论并汇报。

2.学生观察眼镜，说出用的哪种材料和这种材料的特点。

环节四：小结作业

1.小结：引导学生回顾今天所学内容，教师补充。

2.作业：

①回家后观察家里的物品，它们是由哪些材料制成的？哪些是天然材料制成的，哪些是人造材料制成的？

②用你喜欢的材料做一件小手工。

四、板书过程

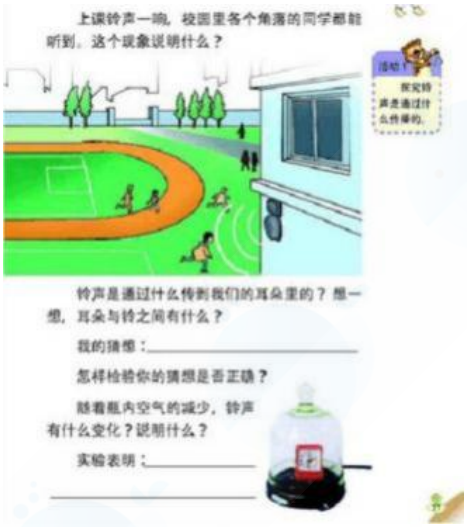
《认识材料》
1.物体的材料
2.材料特性
玻璃：
塑料：

中小学教师资格考试面试备课纸

准考证号：12345678901234　　姓名：小明　　所在考场：第66考场

报考科目：小学科学

1. 题目：《声音的传播》
2. 内容：





3. 基本要求：
（1）请在10分钟内完成试讲；
（2）说明声音传播的条件；
（3）要有适当的板书；
（4）和学生有互动环节。

《声音的传播》教案

一、教学目标

1.知识与技能：知道声音传播需要介质，真空不能传声；理解声音在不同物质中的传播情况是不一样的。

2.过程与方法：通过观察和实验的方法探究声音是如何传播，培养初步的观察能力和研究问题的方法。

3.情感态度与价值观：通过师生双边的教学活动，体会从实验得出结论，培养实事求是的科学态度，激发学习兴趣，并乐于探索自然现象和日常生活中的物理学道理。

二、教学重难点

1.重点：声音传播需要介质，并且在不同物质中声音的传播情况不一样。

2.难点：学生对声音在不同物体中的传播情况进行比较。

三、教学过程

环节一：导入新课

生活情境导入：刚刚课间的时候我看到同学们都没有在教室，但是上课铃声一响，校园里各个角落的同学都能听到，从而回来上课。这个现象说明什么？

（声音传到了我们的耳朵里。）

教师提问：之前学习知道了一切发声的物体都在振动。那么铃声是通过什么传到我们的耳朵里的呢？我们这节课就来接着研究声音的传播。

环节二：新课讲授

教师引导：大家想一想，耳朵与铃之间有什么？

（空气）

追问：所以铃声是通过空气传到我们的耳朵的，那如何验证就是空气传播了声音呢？

演示实验1：把正在响铃的闹钟放在玻璃罩内，用电动抽气机逐渐抽走里面的空气，

注意声音的变化。再做对比实验让空气逐渐进入玻璃罩，注意声音的变化。

学生独立思考，请同学回答现象。

现象：发现随着空气的抽离闹钟的声音逐渐减小，可以引导推想如果把罩内抽成真空，就不能听到声音了，所以空气传播了声音。

提问：那声音是不是只能在空气里面传播呢？大家觉得在液体里面可以听到声音吗？

演示实验2：把一个正在发出声音的手机包裹在扎紧密封的气球里，并将它悬吊起来，放入空桶中。请同学先猜测一下向空桶中注水，水没过手机时，还能听到声音吗？接着往空桶中注水，请学生观察并聆听，思考这一现象说明了什么。

结论：实验说明液态的水能传播声音。

提问：那固态物质是否能传播声音呢？让同学讨论用身边的具体实例来说明问题。

讨论得出：压在枕头下面的手表，可以通过枕头传播指针走动的声音；耳朵紧贴桌面（捂上另一只耳朵），在另一头轻敲桌面能听见很清楚的敲击声；土电话传播声音，有细线连接可以听到，没有细线不能听见，说明细线可以传声。

师生总结：大量的实验表明一切气体、固体、液体都可以作介质传播声音。声音的传播需要介质，真空不能传声。

环节三：巩固提高

思考：月球上没有空气，宇航员是怎么交谈的呢？

月球上没有空气，在真空状态不能传播声音，因此月球上两名宇航员即使相距很近也要通过无线电来交谈。

环节四：小结作业

1.小结：老师学生一起总结声音的传播特性。

2.作业：思考我们能听到蚊子的嗡嗡声，但我们却听不到蝴蝶飞行时翅膀振动的声音，这是为什么呢？带着这个疑惑预习下一节课的内容，试着寻找答案。

四、板书过程

《声音的传播》
1.真空不能传播声音
2.声音的传播需要介质
气体、固体、液体

中小学教师资格考试面试备课纸

准考证号：12345678901234　　姓名：小明　　所在考场：第66考场

报考科目：小学科学

1.题目：《空气能占据空间吗》

2.内容：

聚焦：我们都知道，纸遇水会变湿。假如把纸团粘在杯子底部，然后将杯子倒扣在水里，里面的纸团会湿吗？

探索：

①在塑料杯底粘上一个纸团。

②在水槽的水面上撒一些漂浮物（如泡沫塑料），可方便观察水位变化。

③把杯子慢慢地竖直倒扣在水里。你观察到了什么？纸团湿了吗？

④在杯底扎一个小孔，再把杯子压入水中。仔细观察，有什么变化？

⑤用打气筒连着球针，从杯底的小孔向杯中打入一些空气。空气能将水挤出杯子吗？

⑥画一画实验过程，试着用文字简要说明。

研讨：

①在上面的实验中，杯中的水和空气发生了怎样的变化？

②空气能占据空间吗？说说你的看法和理由。

3.基本要求：

（1）培养学生动手操作和思考能力；

（2）试讲10分钟；

（3）提高学生探究能力。

《空气能占据空间吗》教案

一、教学目标

1.科学观念：知道空气像其他物体一样占据一定的空间。

2.科学思维：通过归纳、比较对比实验的事实，得出空气占据空间的性质。

3.探究实践：动手实验知道空气占据空间，并能用知识解决生活中的实际问题。

4.态度责任：愿意交流自己的探究结果，分享合作探究的乐趣。

二、教学重难点

1.重点：知道空气占据空间。

2.难点：理解水无法进入瓶子、气球吹不大等现象都是因为空气占据空间。

三、教学过程

一、聚焦问题，引出课题

1.出示一张纸巾擦汗，然后揉成纸团，提问：如果把它扔到水里，会怎样？（预设：会湿）

2.出示塑料杯，如果把纸团粘在杯子底部，将杯子竖直倒扣入水中，水要淹没杯底（PPT出示图片），里面的纸团会湿吗？（预设：会或不会）

3.追问理由：你这样预测的理由是什么？教师根据学生回答板书观点。

4.引出疑问：杯底的纸团会不会湿呢？我们怎么来证明？（预设：通过实验）

二、探索问题，解决矛盾

（一）压杯入水

1.实验操作指导：接下来我们通过实验来研究杯底的纸团会不会湿，把实验中观察到的现象记录下来（PPT图文出示实验提示）。

（1）揉成纸团，粘在杯底

（2）竖直倒扣，没过杯底

（3）杯中水面，画线记录

（4）拿起杯子，擦干观察

（5）每人一遍，思考记录

“空气能占据空间吗”学习单

第_组

（一）压杯入水

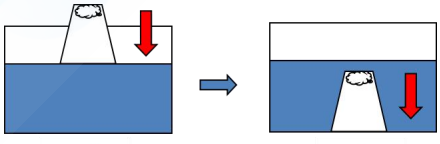


图1　　图2

我会观察：

①当把塑料杯压到水槽底部时，杯子里的水面有变化吗？请你在图1和图2的杯子中用线画出水面的位置。

②杯底的纸团有没有湿？

我会思考：想一想，你观察到的这些现象说明了什么？

2.学生领取材料，开始实验，教师指导。

3.小组汇报交流。

（1）当把塑料杯压到水槽底部时，杯子内的水面有没有发生变化？

（预设：没变）

（2）杯子底部的纸团怎么样了呢？（预设：没湿）

（3）纸团没有湿，杯中水面没有变，说明水槽里的水有没有进到杯子里面？（没有）

（4）水为什么进不去呢？（预设：杯子里有空气，空气占据了杯中的空间，水就进不去了）

（5）小结：这种现象说明空气可以占据一定的空间。

（6）分析纸团湿了的原因：有没有小组杯底的纸团是湿的？为什么你们的纸团会湿呢？（预设：杯子压下去倾斜了，空气泄露了，水进到杯子里，纸团就湿了）

（二）扎孔观察

1.引出扎孔：空气占据了杯子的空间，所以水进不去，你有办法让水进到杯子里吗？（预设：杯子底部扎一个小孔）

2.为了大家的安全，杯底的小孔已经扎好了，你们只要撕开杯底的胶带纸就可以根据要求进行实验。

（1）按住小孔，压杯入水

（3）松开手指，观察变化

“空气能占据空间吗”学习单

（二）扎孔观察

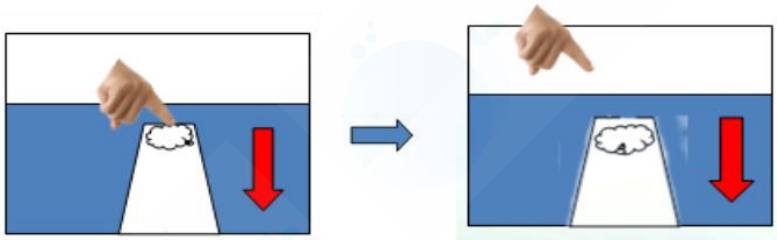


图 3　　图 4

观察与思考：①当松开手指后杯子中的水面发生了什么变化？请你在图3和图4的杯子中用线画出水面的位置。

②还有哪些情况发生了变化？

3.学生继续小组探究，教师指导。

4.简单交流：

（1）杯子底部扎了小孔以后，杯子中哪些情况发生了变化？

（预设：杯子中水面变高了）

（2）水面怎么会变高了呢？（预设：水跑到杯子里面了）

（3）水是什么时候跑到被子里面去的？（预设：松开手指以后）

（4）水跑到杯子里后，空气去哪里了？（预设：空气被水挤出了小孔）

（5）空气被水挤出了杯子，就是说刚才被空气占据的空间现在被谁占据了？（水）

（6）水占据了杯子的空间，那么杯底的纸团怎么样了？（预设：湿了）

（7）湿了的纸团把它从杯子里拿出来放在盘子里。

（三）打气观察

1.提问：水的本领还真大，把空气挤出了杯子，你能想办法让空气再回到杯子中去吗？（预设：向杯子里吹气）

2.出示气筒：怎么吹？（预设：嘴巴）老师这里有更先进的工具，我们就用它把杯子里的水赶出去。

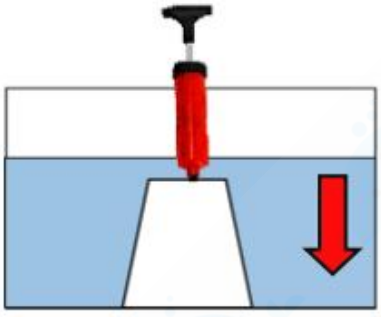
3.PPT出示打气观察提醒：

（1）按住杯子，球针入孔

（2）慢慢打气，观察变化

“空气能占据空间吗”学习单

（三）打气观察



观察与思考：当慢慢向杯子打气的时候，杯子里面有什么变化？

4.小组反馈：

（1）当慢慢向杯子打气时，杯子里发生了什么变化？

（3）这说明了什么？（预设：说明杯子里的水被空气挤出去了，空气又重新占据了杯子的空间）

三、研讨交流，小结课堂

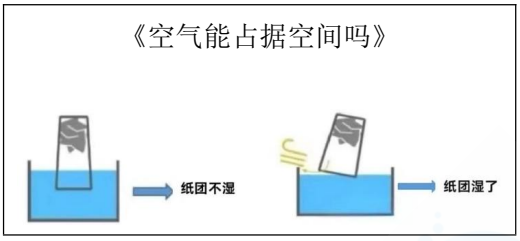
课堂小结：这些现象告诉我们什么？（预设：空气能占据空间）

提问引题：这就是我们今天所探究的内容（出示课题），现在谁能告诉大家空气能占据空间吗？（预设：能）

四、拓展延伸

生活中的空气占据空间现象：生活中，很多地方用到了空气占据空间这一原理（PPT出示气垫等图片），课后小朋友们可以去生活中研究一下这些物品。

四、板书过程



中小学教师资格考试面试备课纸

准考证号：12345678901234　　姓名：小明　　所在考场：第66考场

报考科目：小学科学

1. 题目：《能量从哪里来》
2. 内容：



3. 基本要求：

（1）培养学生动手操作和思考能力；

（2）试讲10分钟；

（3）提高学生探究能力。

《能量从哪里来》教案

一、教学目标

1.认识太阳是自然界最大的能量来源。

2.电能是其他形式的能量转换来的。

3.能量有多种形式，能相互转换，也能储存在一些物质中。

4.通过观察、实验、阅读资料，认识电能来源。

二、教学重难点

1.重点：能够从事实出发，认识能量之间能够相互转换。

2.难点：能使用电动机，成功制作一个小发电机。

三、教学过程

（一）聚焦

1.谈话：通过前面几节课的学习，我们认识了多种多样的能量，能量无处不在。我们每天要进行各种各样的活动，也需要能量。维持我们各项活动的能量从哪里来？（食物）那食物中的能量又来自哪里呢？

（二）探索

1.太阳的能量是怎样传递到地球上的。

（1）出示教科书第74页图片，通过图片你能获取什么信息，小组之间互相讨论。

提问：太阳的能量是怎样传递给植物的？阳光在植物的生长中起到了什么作用？

展示“植物光合作用图”，学生谈谈发现。

图片描述的是绿色植物是“生产者”，它们通过光合作用把太阳的光能转化为有机物中的化学能储存起来。

（2）提问：那以植物为食的动物和人类又是如何获取能量的呢？太阳能在这个过程中又是怎样为我们提供能量的？

出示教科书第74页食物链图，学生参照图片箭头指向说一说能量在食物链中的流动。

（3）小结：太阳能经过植物的光合作用后，会以化学能的形式在食物链和食物网中从生产者到消费者一级一级流动。例如兔子吃草，兔子消化掉的那部分草的能量就被兔子储存起来了；狼吃兔子，狼消化了的那些食物能量就被狼储存起来了，没被消化的部分就由其他一些分解者来消化，生物自身也要维持自己的生命活动，需要消耗一部分能量，这部分能量变成热能而散失到环境中。能量消耗了自然就要补充，因此，生态系统要维持平衡就需要源源不断的太阳能，因此我们说太阳是自然界最大的能量来源。

设计意图：通过图片示意，让学生用已有的知识和经验通过逻辑推理思考问题。

2.电能是从哪里来的。

（1）太阳的能量不仅能提供给生物生存，还有其他的用途，我们来看资料卡，从资料中你发现无人驾驶飞机是靠什么飞行的？其中能量又是怎么转换的？

那么不在高空的没安装太阳能电池板的用电器又是靠什么工作运行的呢？用电。

（2）请一位同学体验用手摇发电机点亮小灯泡。

提问：发电机把什么能转化成电能了？（把动能转化成电能）

观察手摇发电机的内部结构，你联想到我们之前学习的什么装置？（像前一节课学过的小电动机）

那么我们手中的小电动机，它能发电吗？

要知道是否发出电来，我们应该怎么检验？

用你们说的方法试一试吧！

（3）各小组用转动小电动机轴的方式发电去点亮二极管，尝试过后发现二极管可以亮，但是一闪一闪的，不持久。能不能想办法使二极管亮的时间长一些或一直亮着？

学生思考方法，试着用想出来的方法试一试。（用棉线绕在轴上试一试）

（4）当电动机被用来发电时，它就是发电机了。发明了发电机后，人们就能把其他不同形式的能量大规模地转化成电能了。

设计意图：通过动手操作体验用小电动机发电的活动，体会动能转化为电能的过程。

（三）研讨

1.我们现在使用的电绝大部分来自发电厂，发电厂都是用发电机发电的。那么发电厂用什么力量推动发电机转动呢？

学生小组之间将之前查好的资料、记录好的表格进行交流，认识发电站可以把风能、水能、煤储存的化学能、核能等转化成电能。（对于准备不充分的小组，教师可以适当提供一些资料。）

请小组派代表介绍一种，教师板书在班级记录大表中。

思考：多种能量转换方式中你认为哪些方式比较好？好在哪里？

设计意图：通过查阅资料，提炼资料中不同发电厂能量的转化，体会到电能不是直接就有的，都是由其他形式的能量转化而来的。

2．通过本单元的学习，说一说你对能量有了哪些新的认识。

（1）能量有多种形式，能量之间可以相互转化。

（2）电能都是由其他形式的能量转化而来的。

（四）拓展

课外可以去组装一辆太阳能驱动的小车，并测试一下。课堂上让学生观看教师做好的视频。

设计意图：通过观看视频，激发学生课后去动手实践制作太阳能小车的兴趣，去更进一步研究能量之间的相互转化问题。

四、板书过程

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/656203134053010130