# 系统的设计教学设计(模板11篇)

来源：网络 作者：紫陌红尘 更新时间：2024-04-30

*在日常学习、工作或生活中，大家总少不了接触作文或者范文吧，通过文章可以把我们那些零零散散的思想，聚集在一块。写范文的时候需要注意什么呢？有哪些格式需要注意呢？下面是小编为大家收集的优秀范文，供大家参考借鉴，希望可以帮助到有需要的朋友。系统的...*

在日常学习、工作或生活中，大家总少不了接触作文或者范文吧，通过文章可以把我们那些零零散散的思想，聚集在一块。写范文的时候需要注意什么呢？有哪些格式需要注意呢？下面是小编为大家收集的优秀范文，供大家参考借鉴，希望可以帮助到有需要的朋友。

**系统的设计教学设计篇一**

讨论：联系小学学过的自然知识，你能说出绿色植物在生态系统中起什么作用吗？（讨论2）。

讲解：由此可见绿色植物在生态系统中的作用是非常重要的，由于他能制造有机物，因此在生态系统中称他为生产者。学生回答：绿色植物通过光合作用吸收二氧化碳，制造有机物，放出氧气，提供给生物。其遗体可作为微生物的营养，由他们将有机物分解为无机物。植物还能通过蒸腾作用将水蒸发到大气中去，增加空气湿度，降低空气温度，从而改善非生物成分组成的环境。

外出调查

班长：瞧，这边是池塘生态系统。

生1：我们是各种鱼类，大鱼吃小鱼，小鱼吃小虾，小虾吃水藻。

生2：我们是各种水中植物。如莲，水藻、浮萍等。我们通过光合作用吸收co2，制造有机物，放出o2，提供给小鱼小虾。我们还能通过蒸腾作用将水蒸发到大气中，增加空气湿度，降低空气温度，从而改善非生物成分组成的环境。

生1：我们不能自己制造有机物，只能利用现成的`有机物。我们以植物光合作用制造的有机物、释放的氧气为生活。如果植物大量减少，导致光合作用大大减弱，我们就很有可能因缺少食物和氧气而死亡。但如果植物过多，覆盖了水面，我们就会缺氧而死！如水葫芦的入侵已经使我们无法呼吸，我们的兄弟姐妹已经死了很多很多了！！！

生2：动物放出的二氧化碳是我们进行光合作用的原料。我们和动物之间是相互依赖相互影响的。

生3：我们是各种微生物（细菌和真菌等）。各种动植物的遗体排泄物是我们的营养，我们将他们分解为无机物。

班长：这边是主宰世界的人类！

生：我们是世界的主宰者！我们创造了前所未有的文明！我们用我们的聪明才智改造着世界！如三峡工程，造纸技术，高楼大厦的崛起等等。

森林：人类只顾自己眼前的利益，全然不顾后代子孙！他们为后代留下了什么？森林大片的减少，物种的灭绝，沙尘暴的肆无忌惮，洪水的爆发，难道这些都是天灾，人类也该想想了！

池塘：我们要代表水中的生物向人类声讨！你们只顾自己！有没有想到其他的生物？你们捕食鱼类，连幼苗都不放过！工业废水的任意排放！还好你们已经意识到问题的严重性，已经制定了《渔业法》《海洋环境保护法》《水法》等，禁止在鱼苗期捕鱼，对网眼大小也有规定：工业废水经过处理才允许排放等等。

人类：我们已经意识到了环保的重要性。如我们颁布了《森林法》《草原法》《野生动物保护法》等等。

**系统的设计教学设计篇二**

【学习目标】

1、从应用的角度理解系统的含义。

2、通过简单的系统的案例分析，理解系统的基本特性，初步掌握系统分析的基本方法。

3、理解系统优化的意义，能结合实例分析影响系统优化的因素。

4、通过简单的系统设计案例的分析，初步学会简单系统设计的基本方法。

5、确定一个生活或生产中的简单对象，根据设计要求完成系统的方案设计。

【知识整理】

一、从应用的角度理解系统的含义。

先思考两个故事：

我国古代《申鉴 时事》中记载的有关用网眼捕鸟的故事。

法国雕塑家罗丹关于《巴尔扎克的雕像》的传说。

【讨论】这两个故事说明了什么？                                                分别造成了什么后果？                                                              再来看，下列实例那些是系统那些不是系统：

那么现在大家根据以上的例子跟故事来总结系统的含义：

由相互联系、相互作用、相互依赖和相互制约的若干要素或部分组成的具有特定功能的有机整体。

2、构成系统的三要素：

4、系统的分类系统可按不同的标准和需要来分类：

（1）人体系统      系统；城市系统      系统

（2）自行车的传动系统      系统；计算机的操作系统         系统

（3）氨气的合成系统是      ，生态系统是          系统。

（4）简单系统

复杂系统

（5）黑色系统

二、通过简单的系统的案例分析，理解系统的基本特性，初步掌握系统分析的基本方法。

请同学们说出下列谚语或实例中所蕴涵的科学道理

（1）人们往往希望汽车跑得又快又省油，但车速过快会格外耗油，有个折中的最适当的速度叫经济速度，最省油。

（2）过度发展畜牧业，导致绿洲变成荒漠。

（3）一个和尚挑水吃，两个和尚抬水吃，三个和尚没水吃。

（4）三个臭皮匠顶个诸葛亮。

（5）要经常给机械手表上链，即拧发条。

（1）            是系统的最基本特性，也是观察和分析系统最基本的思想和方法。

（2）系统的任何一个要素或部分发生变化或出现故障时，都会影响到其他要素（部分）或整体的功能的发挥，这是系统的       特性。

（4）目的性指                                                       这是区别不同系统的标志。

思考：下列的事例体现了系统的什么特性？

（2）竹子开花，大量熊猫死亡

（3）地球包含于太阳系，太阳系又包含于银河系。

理解系统优化的意义，能结合实例分析影响系统优化的因素。

三、理解系统优化的意义，能结合实例分析影响系统优化的因素。

系统优化的影响因素：

1、一棵大树是一个系统，它属于（     ）

a、抽象系统         b、开放系统

c、静态系统         d、人造系统

2、系统的基本特性包括（    ）

a、整体性、先进性、相关性、目的性、层次性、动态性

b、整体性、可靠性、目的性、环境适应性、层次性、动态性

c、整体性、相关性、目的性、环境适应性、层次性、动态性

d、整体性、开放性、实用性、可靠性、层次性、动态性

a、整体性       b、相关性

c、环境适应性   d、动态性

4、在下列关于系统相关性的理解中，你认为正确的是（    ）。

a.一个系统往往存在多个目标，这些目标还常常不一致，需要进行协调

b.系统通常都是由若干部分组成的

c.系统各组成元素之间、部分和整体之间不仅相互关联，相互作用，而且任何一个组成部分发生变化，都会影响其它部分和整体任务的完成。

d.系统包含子系统，它又是更大系统的子系统。

5、台式计算机的cpu上安装的小风扇有时转的快，有时转的慢，这个现象说明了系统的什么基本特性：

a、整体性     b、相关性

c、环境适应性 d、动态性

6、一堆沙子、钢筋、水泥等等材料散放在一起没什么意义，但是如果将它们按照一定的结构形式造成一座桥梁，就具有了交通的功能，这个案例说明系统最基本的特性是：（   ）

a、目的性 b、动态性 c、整体性 d、适应性

7、下面那一种做法可能使学习系统优化（   ）

a、学习目标定的高出实际水平很多

b、以一种学习方法为主，且根据不同科目动态调整

d、学习成绩一般基础不牢，购买大量价格昂贵的学习资料用于提高自己的学习

8、系统优化的意义（    ）

a、获取系统的最佳效益或最佳功能

b、改善系统的环境

c、调整系统的结构

d、改变系统的特征

9、在比较水稻一年种两季还是三季产量才会高时，有人说三三进九不如二五一十，这体现了系统的（    ）分析方法。

a 目标分析   b任务分析   c定性分析   d定量分析

a整体性原则 b动态性原则  c综合处理的原则 d人性化设计的原则

a整体性原则 b动态性原则  c综合处理的原则 d人性化设计的原则

12、在我们的生活中，人们经常需要对很多技术产品不断进行改进，以满足不同人群的需要，那么空调器从普通的定频空调发展到节能和制冷快的变频空调，属于下列优化原因的什么优化：（  ）

a专业化带来的优化、

b联合、 协作产生的优化、

c创新、革新产生的优化、

d新的投入产生优化

1 、一个人一天不吃饭，也不喝水，在这段时间内，我们可以把人体系统看作一个封闭系统（  ）

2、制定的优化目标是否适度，是影响系统优化的一个重要因素（    ）

3、坚持系统的整体最优化，是系统优化的原则之一（   ）

4、对一个系统进行优化，往往只需要改进或完善系统中某一结构即可（  ）

5、系统是一个整体，他是各个要素简单相加（   ）

6、“木桶理论”认为，木桶的盛水量取决于最短的那一块木板的长度。请用系统的观点解释。

7、“泰坦尼克”号油轮，在当时该油轮各项技术性能是世界最先进的。但是为什么触冰后会沉没？这说明系统具有（   ）性，轮船撞上冰山，山给予轮船的是一种（   ）力，轮船之所以沉没说明所用材料的（   ）性能不好，在制作轮船的过程当中我们可以通过（  ）来预测它的这种性能，在实验过程中我们将用到（   ）系统分析方法，这种实验属于（   ）实验，还属于（   ）实验 ，轮船属于（   ）结构，轮船稳定性的主要原因（    ）。

**系统的设计教学设计篇三**

刚刚上完《常见天气系统――锋》这节课，写个教学反思，总结一下这节课的成功之处及不足之处。

本节课的成功之处有以下几点：

1、本节课遵循新课标“学习对生活有用的地理、学习对终身发展有用的地理”理念，尽可能地挖掘教材中可以联系实际的内容，如：讲课的当天(深秋)正好阴雨天气，引导学生结合昨天气温，判断是什么锋过境？预测明天气温会怎样？要加衣服还是减衣服？使学生感到生活中到处有地理，学好地理大有用处，增强学习的兴趣。

2、我成为了一个学生学习的引导者和组织者

(1)设疑导课，激发学生兴趣。

“好的开端是成功的一半”，为了调动学生的积极性，激发学习兴趣，本课一开始让学生朗读两首诗。重点句包括“夜来风雨声，花落知多少”，“清明明节雨纷纷”。然后我提出问题：你知道哪句是描写天气？哪些是描写气候的？你还能举出哪些形容天气和气候的词语？立刻点燃了学生的兴趣，很自然进入了学习状态。

(2)创设了探索情景，引起学生的问题意识和过程意识。

问题意识是一种探索意识，是创造的起点。学生有了问题，才会思考和探索，有探索才会有发展。学习过程不是让学生被动的吸收教材和教师给出的现成结论，而是一个由学生亲自参与的生动活泼的、主动的、和富有个性的过程。在本课我提出这样的问题：“东边日出西边雨，道是无晴却有晴”。为什么会有这种现象呢？为了搞清这个问题，先电脑动画模拟冷锋的运动与天气。然后设置探究课题：冷锋过境前、过境时、过境后天气特点(暖锋同理)。通过小组讨论探究，得出答案。改变了以往老师讲学生听，老师写学生记的教学模式。

3、课堂上能够从多角度关注学生

(1)关注了学生的个体差异，班级五十几名学生在个体上是存在差异的，我在本节课问题的设置上难易结合，分别让不同层次的学生来回答，让学困生也能体会到获得成功的喜悦，激发其学习兴趣，很有可能一个简章的问题会让一个学生产生强大的自信心，成就了一个人材。

(2)注重对学生学法指导。

例如学生在探究锋面过境前后天气特点时，我引导学生从气压、气温、湿度、阴晴等几个方面入手。使问题更加清楚、简洁。

(3)课堂我注重了活动教学。

活动是实施课程目标的主渠道，也是地理新课程区别于传统课程的一大特色。本节课活动题是：针对《水浒传》“宋公明雪天擒索超”一回中天气状况的描写，分析锋类型及天气。通过活动学生对本节的重点知识进一步加强，教师适时做出鼓励性的`评价，学习更有动力。

不足之处：

1、学生在平时太缺乏课堂探究的机会，已经养成了老师讲什么就听什么的习惯，喜欢老师把知识都总结出来，自己只要记下来就万事大吉，不愿也不会动脑，懒得动脑，这种教学方式只能扼杀学生的创造思维，在今后的教学中，我应更加重视对学生思维能力的训练，让他们会学习，从而达到爱学习的目的。

2、由于探究活动时间长，显得时间紧张，导致个别知识点强调不够到位，课堂检测仓促。

3、教师评价方法还应多样，不能只是简单地说“不错”“很好”“非常好”等，还要具体一点。

4、提问学生的面还是有限，应使课堂上的学习真正地面向所有的同学，真正实现每一位学生都有收获、有兴趣、有动力。

**系统的设计教学设计篇四**

一、教学分析：首先，我从这四个方面进行教学分析。（展示幻灯片）

教材的地位和作用：本节是人教版必修一第三章第一节，前两章学习了细胞的定义以及组成细胞的分子，后面将要学习细胞的物质、功能以及生命历程，所以《细胞的基本结构》这章处于过渡的地位，在整个必修一中起到承上启下的作用。细胞膜对于细胞这个生命系统具有十分重要的意义，在整章甚至整个高中生物学习过程中都占有重要地位，起铺垫作用。

2、能力基础：一定的自学能力；一定的分析材料和推理判断的能力；

教学目标分析：

根据课标要求和教材的具体内容，结合学生的认知结构和心理水平，制定了下列教学目标：

知识目标：知道如何选用提取细胞膜的实验材料，明确实验方法，理解的细胞膜的主要成分及功能。具体内容如下4点：（展示）

（1）能够解释选择哺乳动物成熟红细胞作为实验材料的原因

（2）能够明确提取细胞膜采用的实验方法；

（3）能够通过对资料的分析推理得出细胞膜的主要成分；

（4）能够简述细胞膜作为系统的边界具有的功能；

能力目标：能找出实验材料和实验方法，并进行实验，提高实践能力、获取信息能力等。通过以下三点进行详细的阐述。

（1）尝试从已有知识背景中找出制备细胞膜的方法的实验材料和实验方法；

（3）通过对资料、图片的分析和推理，进一步提高提取信息的能力和推理能力。

情感目标：通过体验制备细胞膜的实验，体验自然科学基本的研究方法，培养科学兴趣，提高学习生物学的兴趣。

（1）体验制备细胞膜的方法和过程，体验自然科学基本的研究方法，逐步形成科学素养；

教学重难点：以课标的要求为出发点，在吃透教材的基础上，考虑到学生有较高的学习积极性，但对抽象的知识理解掌握能力仍有待提高的现状，我确定了如下重难点。

教学重点：（1）体验（利用哺乳动物成熟红细胞）制备细胞膜的方法与过程；

（2）简述细胞膜的主要成分；

（3）理解细胞膜作为系统的边界具有的功能；

教学难点：（1）选择哺乳动物成熟红细胞作为制备细胞膜材料的原因；

（2）理解细胞膜作为系统的边界具有的功能；

二、设计理念

基于以上的分析，本节课的设计理念分为三个层次：

（一）实验探索亲身感知：

（二）理性探究把握实质：

（三）联系实际学以致用：

三、教学策略

为了培养学生的科学素养与实践能力，更好地突出重点、突破难点，本节课着重用到这几个教法和学生的学法：（展示）

教法：讲授法、实验法、讨论法、问题探究法；

学法：小组讨论法、实验探究法、问题归纳法、分析推理法。

四、教学过程

接下来，我将为大家分析本节的教学过程。总体的设计如下：（展示总的结构）

环节1：创设情境设疑激趣：由奈利的实验视频引入。这样的直观视频不但能拓宽学生的实验思维，还能很好的吸引学生注意力,激发学习兴趣。

环节2：进行学生的动手实践操作――体验制备细胞膜的方法。

分组实验的由来：为了让红细胞吸水涨破，教材的设计是直接在盖玻片一侧滴加蒸馏水，同时另一侧用吸水纸吸引。但在实际操作中我们发现这个方法并不理想，吸水纸极易把红细胞吸跑，以致视野中观察不到红细胞。所以我做了改进：采取分组实验、小组合作的方法进行。同组的两位同学分工合作，一位同学观察正常状态下的红细胞；另一位同学直接用蒸馏水对家兔血液进行稀释，制作临时装片，观察吸水涨破之后的红细胞的。这样调整之后实验效果比较好，基本上每组同学都能在显微视野中观察到正常状态的红细胞和吸水涨破之后的红细胞。(展示实验结果照片)

从知识完整性考虑，补充了实验室提取细胞膜用到的离心机的使用，最终获得较为纯净的细胞膜。

设计意图：分组实验、小组合作。动手实验，在做中学

环节3：细胞膜的化学成分：先提供两则科学家的研究结果作为知识背景，引导学生对细胞膜的化学成分进行讨论推理，得出细胞膜的可能成分。然后呈现科学家通过实验得到的几种不同细胞的细胞膜的化学成分数据图表，学生归纳总结细胞膜的组成成分。

设计意图：通过对资料的分析，提高获取信息的能力和推理能力

“这个功能是不是意味着细胞是一个封闭的系统呢？”以这样的问题过渡到细胞膜的第二个功能，引入生活中常见的红苋菜为例，说明活细胞能控制物质的进出，并鼓励学生尝试举一些生活中的实例解释这个功能；3.进行细胞间的信息交流这个功能要到后面才会深入学习，所以在这里我主要是通过这些材料让学生了解该功能。

细胞壁:解决学生产生的认知冲突，温故知新：为什么细胞壁不能作为细胞的边界？

达标检测巩固新知

2、以练习题的形式检测知识的掌握情况。总结归纳构建新知：以概念图的形式将知识系统化，构建知识网络。

板书设计

略

**系统的设计教学设计篇五**

对这一节的教学，教师往往采用的是讲授式，即教师讲、学生听、课后做作业。这种教学模式很难激起学生的学习兴趣，也很难完全达到教学目的。本人对这一节的教学设计采用以探究式活动为主的新的教学模式，在这个新的教学模式下设计教学方案时主要考虑以下几点。

能量是科学教育中的核心概念，高中学生已逐步建立了能量、能量传递、能量守恒等一些基本概念;在生物学中，学生已学习了储存能量的物质、能量代谢等内容，这些都是理解本节内容的基础，在教学中要紧紧依托这些知识展开教学。

本节的引入直接从教材中问题探讨提供的素材引入。可以激发学生学习的兴趣，建立能量在食物链中流动的感性认识。然后，引导学生理解能量流动的概念，用问题探讨的素材展开能量流动的.过程的学习。在学习能量流动的特点之前，讨论能量流动的分析方法，再以林德曼的研究为资料进行分析。最后，通过思考与讨论，探讨研究能量流动的实践意义。

在教学中，要重视对学生分析和处理数据技能的训练，让学生体验整理数据、处理数据、分析数据，以及用数据说明生物学现象和规律的过程。

知识目标

1、使学生理解能量流动是生态系统的两大功能量之一。

2、使学生了解生态系统能量流动的概念，掌握生态系统能量流动的过程和特点。

3、使学生体会研究人员研究生态系统能量流动的意义。

能力目标

通过引导学生定量地分析某个具体生态系统的能量流动过程和特点，培养学生分析、综合和推理的思维能力。

情感目标

通过讨论研究生态系统能量流动的意义这一教学内容，使学生理解科学是第一生产力的观点。

《生态系统的能量流动》这一节主要讲述了能量流动的过程、能量流动的特点和研究能量流动的意义。在课堂上通过学生的互相讨论，学生的思维被充分地调动起来，主动参与学习，成为学习的主人。从而使复杂性的内容演变成简单易懂的内容。并加以多媒体课件，能够最大限度地发挥学生的主动性和创造性，使学生的思维能力，阅读理解能力和观察能力都有了很大提高，同时教师的适当总结，也使他们对知识有了更深更全面的认识。

生态系统的能量流动知识点归纳

名词：能量金字塔：可以将单位时间内各个营养级的能量数值，由低到高绘制成图，这样就形成一个金字塔图形，就叫做能量金字塔。

语句：1、起点：从生产者固定太阳能开始(输入能量)。

2、生产者所固定的太阳能的总量=流经这个生态系统的总能量

3、渠道：沿食物链的营养级依次传递(转移能量)

4、生产者固定的太阳能的三个去处是：呼吸消耗，下一营养级同化，分解者分解。对于初级消费者所同化的能量，也是这三个去处。并且可以认为，一个营养级所同化的能量=呼吸散失的能量十分解者释放的能量十被下一营养级同化的能量。但对于最高营养级的情况有所不同。

5、特点：传递方向：单向流动(能量只能从前一营养级流向后一营养级，而不能反向流动);传递效率：逐级递减，传递效率为10%～20%(能量在相邻两个营养级间的传递效率只有10%～20%)。

6、人们研究生态系统中能量流动的主要目的，就是设法调整生态系统的能量流动关系，使能量流向对人类最有益的部分。

7、计算规则：消耗最少要选择食物链最短和传递效率最大20%，消耗最多要选择食物链最长和传递效率最小10%。

将本文的word文档下载到电脑，方便收藏和打印

推荐度：

点击下载文档

搜索文档

**系统的设计教学设计篇六**

（一）教学重点：知道大脑是人体活动的指挥中心和四个功能区。知道在人体活动中大脑、脊髓和神经是怎样协同工作的。

（二）教学难点：认识科学技术在人类信息传递中所起到的作用，能用辨证的方法看待事物，能用所学到的知识解释科学现象。

**系统的设计教学设计篇七**

仔细阅读教材98页图中的文字，了解大脑、小脑、脊髓和神经的功能，用这些知识再次分析97页的资料。

如果我们对生物体进行解剖的话，能看见神经系统吗？它又是什么样子的呢？

[展示动物神经剥离标本，观察白色的神经和灰白相间的脑和脊髓。]

**系统的设计教学设计篇八**

本课与《食物到哪里去了》、《我们的呼吸》、《心脏和血管》、共同组成《人体内部的秘密》这一单元。教材以“做一做”的活动为本课的组织活动，意在提示学生准备相应的工具课前进行科学探究。活动一：试一试自己的反应，一是测试自己的反应速度，二是让学生明确反应速度是可以通过训练提高的。活动二：认识脑与神经，一是让学生了解脑与神经的关系，二是让学生了解人的各种神经中枢的“职责”。自由活动：让学生体验某一器官失去作用时会是什么样子，通过体验活动让学生能深刻地认识到脑和神经在人的语言、思维、情感以及维持人及正常的生理反应及运动方面的作用。

**系统的设计教学设计篇九**

1、明确生态系统的组成并能不同的生态系统。

2、描述生态系统中的食物链和食物网。

3、解释某些有害物质会通过食物链不断积累。

4、阐明生态系统的自然调节能力是有限的。

5、加深科学调查和资料收集一般过程的认识，进一步提高科学调查和资料收集的能力。

6、增强爱护环境、保护环境的情感。

1、 生态系统的组成；食物链和食物网。

2、 提高科学调查和资料收集的能力。

3、 增强爱护环境、保护环境的情感。

教师：

1、分组。

2、安排学生活动。

学生：

1、以小组为单位对一个地域（如学校、池塘、一片树林、一块农田）内的生物及影响这些生物生存的因素进行调查。

2、收集超过调节能力而使生态系统受到破坏的实例。

2课时

学习内容

学生活动

教师活动

生态系统的组成

1、学生对自己调查所得的资进行交流并分析，找出生态系统的组成，并讨论它们之间的关系：生物与环境之间是什么关系。2、分组讨论动物、植物、细菌和非生物，寻找四者之间的关系从而得出生态系统的概念。

教师引导：下面大家分析一下自己调查所得资料，看看它们之间是什么关系。

教师组织学生分组讨论，并且帮助他们寻找其中的关系得出生态系统的概念。

食物链和食物网

1、 查阅教材p29观察与思考讨论：图中的生物及其之间的关系，总结出食物链和食物网的概念。

3、 把最近一段时间所吃的食物，通过一系列箭头连接成食物网，观察自己在食物网中的位置。

4、 学生进行资料分析，通过分析了解食物链中各个环节之间的关系，同时了解营养物质和能量在食物链中的流动。

引导学生认识自己在食物网中的位置

生态系统具有一定的自动调节能力

学生交流超过调节能力而使生态系统受到破坏的实例，分析实例中生态系统遭受破坏的原因，讨论在生产生活中怎样来保护生态平衡。

教师引导学生交流、分析、讨论。

环保教育

学生观看课件，讨论分析环保意义。

生：好。

生1：我观察的是一片树林，土壤、阳光、树、草、水、鸟。

生2：我观察的是一块农田，有作物、人、杂草、鸟、虫、土壤、阳光、水、肥料。

生3：我观察的是学校的草坪，有草、杂草、鸟、虫、土壤、阳光。

生4：我观察的是一个池塘，有水、水草、光、温度、鱼虾、蛇。

…………

生1：生物与非生物。

生2：生物与环境。

…………

（小组讨论，相互补充）

师：（总结校正）生物与环境的关系如何？

生：分组讨论。

生1：吃草籽的虫无天敌，导致吃草籽的虫增多，从而草减少。

生2：吃草籽的虫失去鸟的控制，猖獗起来，草减少。

师：同学们分析的很好，有分析的例子可看出生物与环境的关系如何？

生1：不可分割。

生2：相互依存。

师：生物与环境相互依存、不可分割整体是什么？

生：生态系统。

师：谁能定义一下生态系统？

生：在一定的地域内，生物与环境所形成的统一整体，就是生态系统。

师：生态系统有什么成分？

生1：生物与非生物。

生2：生物与环境。

师：生态系统有生物与非生物两大部分。

师：生物部分又有什么成分？

生：动物、植物。

师：很好，除此之外，生态系统中还有我们肉眼看不见的细菌，以及真菌。

下面，我们来观察一幅图片教材28页图17

生：（观察、讨论、分析）

师：哪位同学能总结一下动物、植物、细菌和真菌在生态系统中分别扮演什么角色？

生2：动物自己不能制造有机物，只能直接或间接地以植物为食，所以扮演的是消费者。

生3：细菌和真菌能使动物体和植物体分解，它扮演的是分解者。

师：在生态系统中生产者、消费者、分解者的作用如何？

生1：全世界有数不尽的植物，植物的形态各异，植物的颜色也数不胜数，别看植物有时候很不起眼，可是他们的作用却极其重要，没有植物，地球上就没有充足的氧气，人们也闻不到那花儿的芳香。虽然有时候动物们要把植物吃掉，可是不要紧，植物的根深扎在地下，过后还会长出绿绿的青草的。话又说回来，如果没有植物，那些靠吃植物生长的动物不早就饿死了。

生2：动物家族庞大，动物的食物可丰富了，有数不尽的青草，有吃不完的肉，你们看，动物的生活多么的自由自在。

师：大家分析的很好，那么环境的作用如何？

生：尽管细菌的作用很重要，但是如果没有环境，动物能够呼吸到新鲜的氧气吗？植物能够吸收到充足的水分和养料吗？所以，只有在环境的怀抱中，动物、植物和细菌才能共同生活。由此可见，它们之间是相互影响，相互依存的。

师：通过前面的许多例子，我们了解到，构成生态系统的各种生物之间是相互影响，相互作用的。另外，构成生态系统的成分还有非生物部分，如阳光、空气、水等。到此为止，我们已经了解了生态系统的组成。

好，下面谁能总结一下这一节课所学的知识？

生1：我们学习生态系统的概念与生态系统的组成。

师：下面我们进入挑战阶段（练习）出示题目。

生：争先恐后的挑战对方。

师：下面请大家仔细观教材29页观察与思考中的插图并思考。

1、 图中有什么？

2、 它们之间的关系如何？

3、 你能用箭头表示它们之间的关系么？

生：（仔细观察插图，相互讨论。）

生1：图中有生产者、消费者。

生2：它们之间的关系是吃与被吃的关系。

生：（讨论）

师：很好，现在我们就把消费者和生产者之间用箭头连接起来，注意箭头要指向捕食者，如草兔狐狼，这就叫做一条食物链。下面我们就用这种方法连接书中29页这幅图。

生：（连图）

生1：能（在黑板上表示它们之间的正确关系）

生2：一种生物在吃时可能被吃。

生3：哪一位同学表示的生物之间的关系我不同意，我的是…………

…………

师：（总结、讨论结果），生产者与消费者之间的这种是吃与被吃的关系，是食物链。

你连接的食物链有几条？它们互不相关么？

生：8条！

师：大家发现什么问题了吗？

生：老师，这么多条食物链在一起彼此交错，形成了一张网。

师：这名同学观察得很仔细，在生态系统中往往有很多条食物链，它们彼此交错连接，就形成了食物网。

师：观察与思考中的蛇大量减少，哪些生物的数量可能发生变化？发生怎样的变化？

生1：青蛙、蜘蛛、鸟、鼠、猫头鹰。

生2：青蛙、蜘蛛、鸟、鼠增多、猫头鹰减少…………

生：（讨论）不会，当青蛙、蜘蛛、鸟、鼠的数量增加时，食物就会缺乏，由于食物缺乏，青蛙、蜘蛛、鸟、鼠的数量减少，草因蛙、蜘蛛、鸟、鼠的的数量减少又繁茂起来，如此循环下去，它们的数量就不会无限制地增长。

师：这说明生态系统具有怎样的特点？

生：（讨论）说明生态系统具有稳定性。

师：也说明了生态系统具有一定的自我调节能力。

师：同样是一片草原，人们过度放牧牛羊，草原会有什么变化呢？

生：（讨论）草原会被破坏，再也长不出草来，最后变成一片沙漠。

师：这个例子又说明了什么问题呢？

生：（讨论）这说明草原如果被过度利用，就会超出它的自我调节范围，就会有负面影响。

生：（讨论）那些生物种类多、数量多，自然条件好的生态系统不容易遭到破坏。

师：（展示水族箱），大家仔细观察这个水族箱，你们都发现了什么？

生：水族箱中有小鱼、水草、假山、水，它们共同组成了一个整体。

生：（讨论）校园生态系统，花园生态系统，城市生态系统……

师：很好。但是大家想过没有，生态系统到底是由什么构成的？

生：（讨论）生态系统是由动物、植物和周围的环境构成的。

师：很好，除此之外，生态系统中还有我们肉眼看不见的细菌，以及真菌。下面，我们来观察两幅图片（书中23页）。

生：（观察、讨论、分析）

师：哪位同学能总结一下动物、植物、细菌和真菌在生态系统中分别扮演什么角色？

生：在生态系统中，绿色植物通过光合作用“制造有机物，并且贮存在体内，所以它扮演的是生产者；动物自己不能制造有机物，只能直接或间接地以植物为食，所以扮演的是消费者；细菌和真菌能使动物体和植物体分解，它扮演的是分解者。

师：非常好。下面我们分别扮演一下动物、植物、细菌、真菌这几个角色，注意，要发现它们之间的关系。

生：分配角色并且讨论发言；扮演成动物的同学说：我们动物家族庞大，我们的食物可丰富了，有数不尽的青草，有吃不完的肉，你们看，我们的生活多么的自由自在；扮演成植物的同学说：全世界有数不尽的植物，我们的形态各异，我们的颜色也数不胜数，别看我们有时候很不起眼，可是我们的作用却极其重要，没有我们，地球上就没有充足的氧气，人们也闻不到那花儿的芳香。虽然有时候动物们要把我们吃掉，可是不要紧，我们的根深扎在地下，过后还会长出绿绿的青草的\'。

话又说回来，如果没有我们，那些靠吃植物生长的动物不早就饿死了；扮演成细菌和真菌的同学说：虽然我们小到人们用肉眼看不清，但是我们在自然界的作用可不小哟，自然界中每天都有很多垃圾，比如：动物的尸体，腐烂的植物，如果没有我们，它们将永远不会消失，只有我们慢慢地分解它们，才会使它们变成营养丰富的养料，为植物提供营养，使它们健康地生长；扮演成环境的同学说：尽管细菌的作用很重要，但是如果没有我们，动物能够呼吸到新鲜的氧气吗？植物能够吸收到充足的水分和养料吗？所以，只有在我们的怀抱中，动物、植物和细菌才能共同生活。由此可见，它们之间是相互影响，相互依存的。

师：大家都表演得非常好。通过大家所说的，我们了解到，构成生态系统的各种生物之间是相互影响，相互作用的。另外，构成生态系统的成分还有非生物部分，如阳光、空气、水等。到此为止，我们已经了解了生态系统的组成，请大家做书中27页的练习1。

生：（做练习）

生：（讨论）

师：很好，现在我们就把消费者和生产者之间用箭头连接起来，注意箭头要指向捕食者，如草兔狐狼，这就叫做一条食物链。下面我们就用这种方法连接书中25页这幅图。

生：（连图）

师：大家发现什么问题了吗？

生：老师，这么多条食物链在一起彼此交错，形成了一张网。

师：这名同学观察得很仔细，在生态系统中往往有很多条食物链，它们彼此交错连接，就形成了食物网。

生：（做练习）我们发现自己处在食物网的最高位置。

师：非常正确。人类是食物网中的最高阶层，应当属于消费者。

生：（讨论）我们人类应当保护食物链中的有益动植物，适当控制有害动植物，否则就会给人类带来危害。

师：非常正确。人类应当保护地球上的每一个物种，否则生态系统就会失去平衡，我们的地球也会失去平衡。

生：（讨论）不会，当兔的数量增加时，食物就会缺乏，由于食物缺乏，兔的数量减少，草因兔的数量减少又繁茂起来，如此循环下去，兔的数量就不会无限制地增长。

师：这说明生态系统具有怎样的特点？

生：（讨论）说明生态系统具有稳定性。

师：也说明了生态系统具有一定的自我调节能力。

师：同样是一片草原，人们过度放牧牛羊，草原会有什么变化呢？

生：（讨论）草原会被破坏，再也长不出草来，最后变成一片沙漠。

师：这个例子又说明了什么问题呢？

生：（讨论）这说明草原如果被过度利用，就会超出它的自我调节范围，就会有负面影响。

生：（讨论）那些生物种类多、数量多，自然条件好的生态系统不容易遭到破坏。

师：要使我们周围的生存环境变好，我们每个人必须爱护生物，保护生物的多样性。

师：下面我们来看一幅图片（书中26页的资料分析）通过分析，你们发现什么问题了吗？

生：（分析、讨论）在食物链中，有毒物质会随着营养级的升高而不断积累。最终危害到人类的安全。

师：很好。那么这些有毒物质是从哪里来的呢？

生：工厂排放的废水，废电池随手扔入水中，生活污水排入水中……

**系统的设计教学设计篇十**

联系小学学过的自然知识，你能说出绿色植物在生态系统中起什么作用吗？（讨论2）。

由此可见绿色植物在生态系统中的作用是非常重要的，由于他能制造有机物，因此在生态系统中称他为生产者。学生回答：绿色植物通过光合作用吸收二氧化碳，制造有机物，放出氧气，提供给生物。其遗体可作为微生物的营养，由他们将有机物分解为无机物。植物还能通过蒸腾作用将水蒸发到大气中去，增加空气湿度，降低空气温度，从而改善非生物成分组成的环境。

班长：瞧，这边是池塘生态系统。

生1：我们是各种鱼类，大鱼吃小鱼，小鱼吃小虾，小虾吃水藻。

生2：我们是各种水中植物。如莲，水藻、浮萍等。我们通过光合作用吸收co2，制造有机物，放出o2，提供给小鱼小虾。我们还能通过蒸腾作用将水蒸发到大气中，增加空气湿度，降低空气温度，从而改善非生物成分组成的环境。

生1：我们不能自己制造有机物，只能利用现成的`有机物。我们以植物光合作用制造的有机物、释放的氧气为生活。如果植物大量减少，导致光合作用大大减弱，我们就很有可能因缺少食物和氧气而死亡。但如果植物过多，覆盖了水面，我们就会缺氧而死！如水葫芦的入侵已经使我们无法呼吸，我们的兄弟姐妹已经死了很多很多了！！！

生2：动物放出的二氧化碳是我们进行光合作用的原料。我们和动物之间是相互依赖相互影响的。

生3：我们是各种微生物（细菌和真菌等）。各种动植物的遗体排泄物是我们的营养，我们将他们分解为无机物。

班长：这边是主宰世界的人类！

生：我们是世界的主宰者！我们创造了前所未有的文明！我们用我们的聪明才智改造着世界！如三峡工程，造纸技术，高楼大厦的崛起等等。

森林：人类只顾自己眼前的利益，全然不顾后代子孙！他们为后代留下了什么？森林大片的减少，物种的灭绝，沙尘暴的肆无忌惮，洪水的爆发，难道这些都是天灾，人类也该想想了！

池塘：我们要代表水中的生物向人类声讨！你们只顾自己！有没有想到其他的生物？你们捕食鱼类，连幼苗都不放过！工业废水的任意排放！还好你们已经意识到问题的严重性，已经制定了《渔业法》《海洋环境保护法》《水法》等，禁止在鱼苗期捕鱼，对网眼大小也有规定：工业废水经过处理才允许排放等等。

人类：我们已经意识到了环保的重要性。如我们颁布了《森林法》《草原法》《野生动物保护法》等等。

**系统的设计教学设计篇十一**

【教学目标】

一、知识与能力

1．了解锋面系统、低压系统、高压系统的特点

2．理解气旋与反气旋的形成过程、气流运动特点，掌握气旋、反气旋气流运动的规律性

3．使学生掌握气旋和反气旋控制下的天气状况

二、过程与方法

1．掌握各天气系

3．通过研究气旋和反气旋的形成过程，使学生初步具备研究问题的方法与步骤

三、情感态度与价值观

通过学习有关天气系统的知识和进行天气预报的预报分析来强化学生理论联系实际的能力，在实际生活中发挥作用。

【教学重点】

1．锋面系统的分类和对天气的影响

2．气旋、反气旋的形成及其影响下的天气及形成过程

【教学难点】

1．理解冷锋、暖锋与天气的关系。

2．低压系统、高压系统与天气的关系。

教学过程

【新课导入】天气是时常变化的，本来晴了有半个多月了，这几天又突然变天了，这说明天气是时刻变化的，而天气又与我们大家的日常生活和我们国家的农业生产关系十分密切，因此，全国各地的各种媒体，大至广播电视，小到我们的手机，都有天气预报，而且我们也非常重视天气的变化。在每天天气预报里，我们常可以听到主持人说“受冷锋天气系统影响，未来两天我国大部分地区出现降温、大风等天气”或”受高压系统影响，我国大部分地区出现‘秋高气爽’的好天气”等，像冷锋、高压系统、热带气旋等都是影响天气的天气系统。这节课我们就来了解一下这些常见的天气系统。

【板书】2.3常见的天气系统

各个天气系统都有其生长、移动和消亡的规律，而且与各种不同的大气运动有着密切的联系，故而出现不同的.天气。我们生活的地球不仅同一地点不同时间的天有阴晴雨雪，同一时间不同地区的天气也各不相同，像我们的山区，甚至“一山有四季,十里不同天”。这就是不同天气系统的影响或处于天气系统不同部位的缘故。影响我国的几种主要天气系统是锋面系统、低压系统、高压系统等。下面我们首先来学习锋面系统。

【板书】锋面系统

【指导看书】锋面系统是影响我国的主要天气系统，我国的降水和一些灾害性天气大都与锋面有联系，请大家阅读教材p44，思考：

1、什么是气团？

2、什么是锋面？锋线？锋？

【板书】1.锋面的定义

【学生回答】

1、气团是水平方向上温度、湿度等物理性质分布比较均一的大范围空气。

暖气团：温度高、湿度大、气压小（暖轻）

【板书】气团

冷气团：温度低、湿度小、气压大（冷重）

2、锋面是冷暖气团的交界面；锋线是锋面与地面相交的线；锋是锋面和锋线的统称。

【口述】锋是冷暖气团交界地区，由于冷空气密度大，暖空气密度小，当冷暖气团相遇时，一般是冷气团在锋面下面，暖气团在锋面上面。因为锋面两侧的温度、湿度、气压、风等都有明显的差别，所以在锋面附近常伴有云、雨、大风等天气。在锋面移动过程中，根据冷暖气团所占的主次地位的不同，可以将锋分为冷锋、暖锋、准静止锋等类型。我们首先来了解一下冷锋。

【板书】2冷锋与天气【作冷锋图，并讲解】

冷锋的形成：冷气团主动向暖气团移动的锋。

【生答】

【讨论】冷锋过境为什么出现较大的风？

【学生回答，老师讲解】

【提问】冷锋过境后，什么气团控制该地区？出现什么天气？

【生答，老师总结】

【板书】

过境前：晴朗

天气状况过境时：云层增厚，出现雨雪，较大的风

过境后：气温下降，气压上升，天气转好

【举例】一场秋雨一场寒，寒潮、沙尘暴（快型冷锋），北方夏季暴雨（华北）

【转折】暖气团平衡爬升过程中出现什么现象？

【生答，老师总结】多产生连续性降水。

【板书】3暖锋与天气

暖锋的形成：暖气团主动向冷气团移动的锋。

【概括总结】【板书】

过境前：晴朗

过境时：云层加厚，形成连续性降水天气状况

过境后：气温升高，气压降低，雨过天晴

【口述】暖锋在我国东北地区和长江中下游地区活动较为频繁。

【举例】一场春雨一场暖

【拓展】怎样判断冷锋还是暖锋：

1、看冷暖气团谁主动；

2、锋前还是锋后降雨；

3、看降雨强度和时间；

4、看看表示符号（齿状还是半圆）。

5、看冷暖气团移动方向的关系

【板书】4准静止锋与天气

【提问，学生讨论】何为准静止锋？过境时天气如何？

【生答】略。

【教师总结】准静止锋的形成：冷暖气团势均力相当，使锋面来回摆动的锋。如我国长江中下游的梅雨天气的形成。过境时天气为连续性阴雨天气。

【举例】江淮准静止锋（6月中旬-7月上旬），【作图并解释】昆明准静止锋（冬半年、地形作用）

【备注】江淮准静止锋：从我国江淮流域到日本南部，每年初夏6-7月间，都有一段连续阴雨时期，降水量大，降水次数多，这时正值江南梅子黄熟季节，所以称为“梅雨”。由于这段时间里多雨阴湿，衣物容易发霉，因此又俗称“霉雨”。那么梅雨是怎么形成的呢？原来，太平洋暖空气在五六月间北移到达长江和南岭之间，六月中旬前后抵达长江两岸，这时控制江淮流域的冷空气势力还较强，不易迅速向北撤退。因此冷暖空气在长江下游地区相遭遇，相持不下，形成江淮准静止锋，造成了连绵阴雨天气。

昆明准静止锋：来自西南印度洋的暖湿气流受云贵高原地形阻滞、抬升而形成的阴雨天气。贵州“冬无三日晴”便同昆明准静止锋活动有关。

【总结】无论是暖锋、冷锋、准静止锋，沿锋面上升的都是暖气团

冷锋：冬半年，北方冬季降水，冬春寒流，沙尘暴

【板书】锋暖锋：东北，长江中下游

准静止锋：梅雨、昆明贵阳冬雨连绵

【课后思考】请从锋面对天气影响的角度解释沙尘暴的成因。

（冷锋过境、锋前暖空气较干燥，不易形成降水）

板书设计

锋面系统

1．锋面的定义

暖气团：温度高、湿度大、气压小（暖轻）气团

冷气团：温度低、湿度小、气压大（冷重）

2．冷锋与天气

过境前：晴朗

天气状况过境时：云层增厚，出现雨雪，较大的风过境后：气温下降，气压上升，天气转好

3过境前：晴朗

天气状况过境时：云层加厚，形成连续性降水天气状况

过境后：气温升高，气压降低，雨过天晴

4．准静止锋与天气

总结

冷锋：冬半年，北方冬季降水，冬春寒流，沙尘暴

锋暖锋：东北，长江中下游

准静止锋：梅雨、昆明贵阳冬雨连绵

本文档由028GTXX.CN范文网提供，海量范文请访问 https://www.028gtxx.cn