

# 基于网络的自然科学小论文写作指导

◎ 戴圣良

## 教学目标:

一、了解自然科学小论文的写作特点。

二、利用丰富的网络资源,完成自然科学小论文《沙尘暴的成因与防止》。

## 设计理念:

随着信息技术特别是网络通信技术在教育教学中的不断深入整合,多媒体网络环境和丰富的网络资源开始为研究性学习的实施提供重要的平台。Internet带给我们的不仅仅是计算机的联网,而且是古今中外以及全人类知识与智能的联网。它提供了大量的文字、图片、视频资料,使学生的信息来源变得丰富,大大节省了收集资料的时间。避免了学生作文时“无话可说”的窘境,极大地提高了作文教学的效率。

创新能力和信息能力(包括获取、分析、加工与利用信息的能力)是信息社会所需要的新型人才必须具备的两种重要能力。网络上的丰富资源提供了一个给学生动手实践、亲身体验的创造过程,能充分培养学生的自主探索精神。

## 教学过程:

一、简介自然科学小论文的特点及写作步骤

1.自然科学小论文的特点。

一是“小”,二是科学性,三是创造性。

2.一篇自然科学小论文的写作,大致分为选择题目、搜集材料、提炼观点、安排结构、起草修改这几个步骤。

二、演示材料,激发写作兴趣

1.揭示作文题目

今天,我们要写一篇自然科学小论文《沙尘暴的成因与防止》,虽然我们地处江南,对沙尘暴没有亲身体验,但我们可以利用网络教室的先进设施和丰富的网络资源,顺利完成这次作文。

2.演示材料

为了激发学生的写作兴趣,从网上收集了大量有关沙尘暴的图片资料,制成一组幻灯片,并配上文字说明,目的在于引起学生的注意力。

其中八幅图片源自国内的新闻报道,分别是:

图片1:沙尘暴源头之一——内蒙古阿拉善沙漠。

图片2:恐怖的沙尘暴袭击村落。

图片3:在大街上,行人推着自行车,艰难前行。

图片4:小学生在沙尘暴中掩面而行。

图片5:在呼和浩特,出行的市民“全副武装”地在沙尘中往返。

图片6:大庆一位男子走了一个多小时的路回家,脸上满是尘土和沙子。

图片7:守卫在天安门广场的武警战士在漫天黄尘中坚守岗位。

图片8:卫星图片显示,强大的沙尘暴几乎席卷了大半个

中国。

三、分配任务,搜索写作素材

1.搜索资料

根据网络教室的座位分布,把全班同学分成四组,分头搜索相关资料。

第一组搜索范围:沙尘暴的形成原因。

第二组搜索范围:沙尘暴的危害。

第三组搜索范围:我国土地荒漠化的有关数据。

第四组搜索范围:沙尘暴的防治措施:

为方便学生搜索,教师还可提供一些相关网址:

中国环境保护网<http://www.zhb.gov.cn>

中国经济信息网<http://www.cei.gov.cn>

中国青年报绿网<http://202.99.23.201>

绿色中华网<http://www.grchina.net>

绿色家园网<http://greenhome.51.net>

天地人和网<http://www.enviroinfo.org.cn>

2.整理信息

当学生收集了大量的相关信息后,要根据所搜集信息价值的大小对信息进行取舍,整理出本小组的精选材料,并制成电子文稿,以便于介绍时使用。

四、小组介绍,汇总写作材料

各小组派一位代表,运用电子文稿讲解相关资料。

1.沙尘暴的形成原因。

要点:沙尘暴是强风将地面大量沙尘吹起,使空气很浑浊,水平能见度小于100米的灾害性天气现象。沙尘暴是干旱和荒漠区特有的灾害性天气。它的出现是强劲的风力、丰富的沙尘源和不稳定空气状态等各种因素相互作用的结果。

沙尘暴形成有三个要素:即强风、沙源和不稳定的空气。

强风:足够强劲持久的大风,是形成沙尘暴的动力条件。

沙源:我国是世界上沙漠较多的国家之一,西北、华北和东北地区是我国沙漠和沙地集中分布的地方,这里沙漠和沙地面积达70万平方公里以上。

不稳定的空气:如果低层空气温度较低,比较稳定,受风吹动的沙尘将不会被卷扬得很高;如果低层空气温度高,则不稳定,容易向上运动,风吹动后沙尘将会卷扬得很高,形成沙尘暴。实际上,我国沙尘暴一般在午后或午后至傍晚时刻最强,就是因为这是一天中空气最不稳定的时段。

2.沙尘暴的危害。

要点:沙尘暴灾害主要表现在四个方面:

一是风沙流的吹蚀和磨蚀。携带沙尘的运动气流(风沙流)的吹蚀作用和磨蚀作用,使肥沃的土壤变得贫瘠,农作物及各种设施遭到损害。

二是流沙埋压。沙尘暴经过之处,其下部的风沙流遇减速,将大量的沙尘沉积下来,以流沙的形式掩埋农田、草

## 一、问题的产生

问题一：05年12月，学校高三学生参加了一次月考，其中语文试卷第23道题是这样的：某先生为一图书馆撰写了一副对联，上联是“藏古今学术瑰宝”，下联是“聚——文化精神”。请于空缺处填上恰当的词语，使之工整。后来阅卷时碰到了形形色色的答案，有填“四海”的，有填“天下”的，有填“中外”的……当然，我们知道，该以填“中外”最恰当。而“四海”、“天下”皆不能算对。为什么？因为不符合对联最基本的特点之一：对仗。

此题当属简单，难度并不高，只要稍具对联知识并能灵活思维的话，该不会错，可是现实情况并非如此，得分率并不高，那么该如何应对？我开始思考。

问题二：有一次，本人带学生去参加一项语文知识竞赛，其中一道试题是这样的：

根据所给上联：独角兽

请从下列选项中择其一作为它的下联。

- A、比目鱼 B、九头鸟 C、两头蛇 D、百脚虫

试题一亮出来，除了参赛同学之外，许多相关老师也都参与了答题。是A？是B？是C？老师们意见不一，但选择B项的较多，本人也选了“B”，以为“独”该对“九”（少对多）。后来答案出来了，竟为A（比目鱼）！不由得大惑，见少识浅的我经几年琢磨而不得解。后来终于偶然于一份杂志中翻到相

# 一则关于对对子的教学案例

◎ 黄金君 周 薇

关的资料，曰：

“鲁迅在三味书屋读书时，一天晚上寿镜吾先生望着房脊上奇形怪状的脊兽，口占一联要学生对，联云：‘独角兽’。有的学生对‘两头蛇’；有的学生对‘九头鸟’；只有鲁迅思索片刻，对曰：‘比目鱼’。

寿先生大加赞赏，他说：独不是个数词，但含有单的意思，不能对数词的‘两’或‘九’。‘比’也不是个数词，但含有双的意思，两者相对，词语相称，词性相同，恰到好处，无懈可击。”

看了之后，恍然大悟，从此便认定对学生进行对联知识的教学是很重要的，让学生学学古人的“对课”，进行对对子活动是有益而必要的。它可以提高学生的语文素养，同时，也是锻炼学生思训活动的一种好方式。

## 二、问题的应对（教学过程）

为了增进同学们对对联知识的了解，培养他们语言运用和思维创新能力，解决一些日常生活中碰到的相关于

对联的问题，本人确立了以下几条教学目标，有针对性地安排了语言活动，进行了较为有效的训练：

### （一）确立教学目标：

- A、了解对联的基本知识和特点，初步学会如何对对子；  
B、培养学生驾驭语言和思维创新能力；

C、培养学生热爱祖国语言文字的感情，感受祖国语言博大精深的无穷魅力。

### （二）教学步骤：

#### 1. 对联知识介绍

“对联”顾名思义就是对称的联句，雅称“楹联”，俗称“对子”。它言简意深，对仗工整，平仄协调，是一字一音的汉语语言的独特的艺术形式。可以说，对联艺术是中华民族的文化瑰宝。它是从律诗的对仗演化而来的，作为独特的文字艺术形式，它雅俗共赏，向来为人们所喜闻乐见。无论是皇宫大殿，还是农家小院；无论是楼台馆所还是商业小店；无论是名胜古迹还是寻常

场、居民区、工矿、铁路、公路及其他设施。

三是大风袭击。沙尘暴来势凶猛，风速往往超过每秒20至30米，破坏力巨大，可以袭击各种工农业设施。

四是污染环境。沙尘暴过程将大量的粉尘粘粒带至高空和对流层中，对大气环境产生污染，严重的情况下，可对人体、动物和植物造成严重的危害。

### 3. 我国土地荒漠化的有关数据。

要点：从有关信息可以看出，我国土地荒漠化的速度越来越快，沙尘暴就是土地荒漠化的警报，而沙尘暴发生的频率与强度的增大，则是敲响了生态危机的警钟！它提醒人们环境保护形势紧迫、刻不容缓！

### 4. 沙尘暴的防治措施：

要点：防治沙尘暴需要调节人类与自然的关系，大力保护和改善生态环境。这是一项复杂的系统工程，需要多国政府的协作和全社会的重视。在沙尘源区，加大植树造林、种草力度，退耕还林、还草，限制过度放牧；开发太阳能、地热等清洁能源，减少温室气体向大气的排放，只有这样，才能控制或减少沙尘暴的危害。

### 五、学生根据课堂所展示的材料，在电脑上写作

### 教学后记：

在以往的作文教学中，老师布置作文题后，学生们常常静坐冥想，苦苦思考却难以激发灵感，也未能达到预期的教学目的。究其原因，主要是学生对作文材料缺乏具体感受，没能打开写作思路。

为了改变这种状况，我尝试进行网络环境下的作文教学。多媒体网络技术的运用，集声音、图像、文字多种功能于一体，这一独特优势创设出一种写作情境，能充分调动学生的积极性，激发学生的写作兴趣。

利用网络进行作文教学的最大优点，便是可以通过网络搜索到许多有用的信息，从而扩大了视野，活跃了思维，改变了传统作文的思维习惯与作文写作模式，使作文教学具有更大的开放性。同时，对于这些信息，学生可以有选择地进行整理，对自己选用的材料深入查阅，写作时就能左右逢源，得心应手。即使是成绩较差的学生，也能借助这些资源，解决“无话可说”的难点问题，较好地完成作文任务，不断提高写作水平。

（戴圣良 浙江省浦江县职业技术学校）