

最新七年级英语教案人教版免费(优质10篇)

作为一位不辞辛劳的人民教师,常常要根据教学需要编写教案,教案有利于教学水平的提高,有助于教研活动的开展。怎样写教案才更能起到其作用呢?教案应该怎么制定呢?下面是小编带来的优秀教案范文,希望大家能够喜欢!

七年级英语教案人教版免费篇一

一、教材分析:

《秋天的怀念》是部编教材新人教版七年级上册第二单元的第一篇课文。本单元所选的文章以亲情为主题,以不同的生活为背景,抒发了同样感人至深的亲情。学习本单元可以丰富学生的情感体验,得到多方面的教益。

作为叙事性散文作品,《语文新课程标准》要求:在熟读课文的基础上,能够理清思路,理解主要内容,体味和推敲重要词句在语言环境中的意义和作用。对课文的内容和表达有自己的心得,能提出自己的看法和疑问,并能运用合作的方式,共同探讨疑难问题。要有自己的情感体验,初步领悟作品的内涵,从中获得对自然、社会、人生的有益启示。

《秋天的怀念》选自《史铁生作品集》,这是一篇饱含深情的怀念母亲的散文,作者通过回忆自己瘫痪时,身患绝症的母亲忍受着病体和精神上的巨大痛苦,精心呵护他、照顾他的事情,歌颂了伟大而无私的母爱,表达了对母亲的怀念之情。

二、学情分析:

这节课的教学对象是刚升入初中的七年级学生,这个年龄阶

段的学生思维活跃，乐于探究，尤其是对新事物的好奇心比较重，他们乐于发言，课堂上能与老师保持良好的互动，与同学积极合作、共同学习。但是也存在情绪不稳、浮躁等问题。鉴于他们的生活经验所限，对于特殊境遇下如何体会深沉无私的母爱会有所困难。可能会遇到：理解问题、分析问题不够深刻，语言表达不够准确等问题。这都需要教师从不同层面给予合适的引导。

三、教学目标、重点难点

根据语文新课程标准的要求，结合本课在教材中所处的地位，及七年级学生的年龄特点、已有知识及存在的问题，我确定了下列教学目标及重点难点：

知识与能力：有感情的朗读课文，理解文章内容，把握文章主旨。

过程与方法：通过母亲的“好好儿活”，分析母亲的形象，理解母爱的内涵。

情感、态度与价值观：由我是怎样“好好儿活”的，联系学生生活体验，引发我们应该怎样“好好儿活”的思考。

教学重点：通过对母亲的语言神态等描写的品味，分析母亲的形象，理解母爱的内涵。

教学难点：由我是怎样“好好儿活”的，联系学生生活体验，引发我们应该怎样“好好儿活”的思考。

四、教法学法

(一)教法的运用：根据文章内容和学生的特点，我主要采用以下四种方法进行教学，以达到教学目标、突出重点、突破难点：

1、阅读感知法：遵循阅读的整体性原则，引导学生反复阅读文本，整体感知文章内容，把握作者的情感，培养学生的阅读能力。

2、问题引导法：用问题的方式引导学生读文本，引发学生探究的兴趣。

3、启发式教学：以启发、点拨的方式，引导学生积极参与课堂学习。同时利用小组合作，促进生生间、师生间的互动。

(二)学法的渗透：教是为了不教，本节课主要从以下三个方面渗透学法。

1、品评赏析法：学习过程中，对文中精彩的语句、段落进行品评、赏析、积累。

2、讨论交流法：通过问题的引导，让学生讨论交流，培养学生的语言感知能力、语言表达能力，体现学生的主体地位，促使学生主动获取知识。

3、小组合作法：随着自主、合作、探究成为语文学习的新方式，小组合作学习成为了一种新的学习组织形式。通过小组合作，学生能够交流学习体会，共同完成学习任务。

五、教学设计

在对教材和学生分析的基础上，依据“以学生为主体，以教师为主导”的基本原则，本节课主要设计了以下六个教学环节：

(一)情境导入，激发兴趣

配乐朗诵《我与地坛》片段，引导学生体会儿子对母亲的爱，进入主题，这篇书写着母亲对儿子爱的《秋天的怀念》。呈

现片段：

那时的我，作为她的儿子，还太年轻，还来不及为母亲着想，我被命运击昏了头，一心以为自己是世上最不幸的一个，不知道儿子的不幸在母亲那儿总是要加倍的。她有一个长到二十岁上忽然截瘫了的儿子，这是她的儿子；她情愿截瘫的是自己而不是儿子，可这事无法代替；她想，只要儿子能活下去哪怕自己去死呢也行，可她又确信一个人不能仅仅是活着，儿子得有一条路走向自己的幸福；而这条路呢，没有谁能保证她的儿子终于能找到——而这样的母亲，注定是世界上活得最苦的母亲。

设计意图：联系本单元的内容，唤起学生曾有的情感体验，通过朗读，为下文的学习创设情境，激发学生的学习兴趣，做好情感铺垫。

(二)速读课文，整体感知

学生在课前预习的前提下阅读文章，筛选信息，整体把握文章内容。

本环节设计的主要问题是：

- 1、作者在秋天怀念的是谁？
- 2、为什么会在秋天怀念？

要求：边读边在文中划出相关的语段，了解文章的情节。

设计意图：学生在问题的引导下，自主阅读，主动学习，做到“先学后教、以学定教。”同时在自主学习的过程中，培养学生搜集整理信息的能力、概括文章内容的能力、简洁准确表达的能力。

(三) 品读课文，分析形象

通过熟读、品读文章，理解文章所蕴含的情感，以深入理解文章，解读人物。

本环节设计的主要问题是：

- 1、母亲是怎样“好好儿活”的，分析母亲的形象。
- 2、母亲是怎样教导我要“好好儿活”的，理解母爱的内涵。

要求：品读课文，找出文中描写母亲动作，语言和神态的词句，用不同的符号标出，并圈出重点词，仔细品味母亲“好好儿活”的含义，然后小组一起交流学习成果。

设计意图：通过学生熟读、品读文章，体会作者的情感，教师补充背景，增进学生对写作背景的了解，进而讨论交流、分析鉴赏文中母亲的形象，母爱的内涵，增强学生语言的感悟能力，以达到深入理解文章的目的。在此基础上，进一步积累人物形象的塑造方法和分析方法，感悟博大深沉的母爱，突出教学的重点问题。

(四) 再读课文，引发思考

在分析完人物形象的基础上，教师补充文章的写作背景知识，让学生再读文章，加深学生的情感体验，进而引发思考。

本环节设计的主要问题是：

- 1、我是怎样“好好儿活”的？
- 2、我们应该怎样“好好儿活”？

要求：在文中找出相关语句、段落，带着感情诵读，思考。

设计意图：让学生在朗读中加深理解“好好儿活”的含义，把握文中“我”是怎样“好好儿活”的？利用小组合作的方式，结合学生自身的生活体验，思考当下我们应该怎样做到“好好儿活”，从而突破教学的难点问题。

(五)重读课文，知识拓展

通过学生再读文章，了解文章在叙述方式上的特点，从而拓展知识。

本环节设计的问题是：

1、了解叙述方法——“插叙”

2、文中插叙的内容和作用

要求：朗读课文，从文中找出插叙的内容，思考其作用。

设计意图：让学生了解叙事性散文常用的叙述方式，拓展学生的知识面，在日常写作中掌握插叙这种方法技巧。

(六)布置作业，读写结合

1、阅读史铁生的名篇《我与地坛》。

七年级英语教案人教版免费篇二

新课程标准提出“提高学生科学素养”，就是要把我们在教学中只注重对学生科学知识的传授转向全面提高学生科学素养的教育，强调学生在生物学知识、科学探究技能、情感态度与价值观等领域的全面发展。因此，我在教学中遵循“从做中学，学中做”的原则，运用实验法、比较法、多媒体演示法等方法进行教学，学生在教师的指导下可以运用小组合作法、比较法、观察法等方法学习。

七年级英语教案人教版免费篇三

本节课是生物学人教版七年级上册第二单元第一章第三节的内容，本单元主要是引导学生在细胞水平上认识生物体，教学上会有一些困难。这是因为细胞结构微小，距离学生的生活经验较远。因此，应当多给学生提供用显微镜观察细胞的机会，增加学生对细胞的感性认识。本节课尽管内容比较抽象，但是学生有了前面的植物细胞的观察作为基础，学起来还是比较容易的。

七年级英语教案人教版免费篇四

借助“线段图”分析复杂的行程问题中的数量关系，从而建立方程解决实际问题，发展分析问题，解决问题的能力，进一步体会方程模型的作用。

重点、难点

1. 重点：列一元一次方程解决有关行程问题。
2. 难点：间接设未知数。

教学过程

一、复习

1. 列一元一次方程解应用题的一般步骤和方法是什么？
2. 行程问题中的基本数量关系是什么？

路程=速度×时间 速度=路程 / 时间

二、新授

画“线段图”分析，若直接设元，设小张家到火车站的路程为 x 千米。

1. 坐公共汽车行了多少路程?乘的士行了多少路程?
2. 乘公共汽车用了多少时间，乘出租车用了多少时间?
3. 如果都乘公共汽车到火车站要多少时间?
4. 等量关系是什么?

如果设乘公共汽车行了 x 千米，则出租车行驶了 $2x$ 千米。小张家到火车站的路程为 $3x$ 千米，那么也可列出方程。

可设公共汽车从小张家到火车站要 x 小时。

设未知数的方法不同，所列方程的复杂程度一般也不同，因此在设未知数时要有所选择。

三、巩固练习

教科书第17页练习1、2。

四、小结

有关行程问题的应用题常见的一个数量关系：路程=速度 \times 时间，以及由此导出的其他关系。如何选择设未知数使方程较为简单呢?关键是找出较简捷地反映题目全部含义的等量关系，根据这个等量关系确定怎样设未知数。

四、作业

教科书习题6.3.2，第1至5题。

七年级英语教案人教版免费篇五

- a.说明绿色植物的细胞在光下能够制造淀粉，同时释放氧气。
- b.说明二氧化碳和水是绿色植物的细胞进行光合作用的原料。
- c.阐明绿色植物的光合作用。
- d.通过本节实验，培养学生的动手能力、观察能力以及分析问题的能力。

七年级英语教案人教版免费篇六

一、播放视频，激趣导入。

课开始，播放了两个视频，第一个视频可以起到复习sectiona部分的作用，第二个视频是我找本班两个学生录制的，是为了导入本节课的话题，由家规到校规，过渡很自然。而且通过视频，特别是本班学生的视频，更能激发学生的学习兴趣，拉近了课堂的距离。

二、听说输入，读写输出。

在英语学习中，先输入后输出，听读是输入，说写是输出。本课我主要设置了听说□groupwork调查相同的家规和pairwork了解同伴的家规）、读（赵培的信）、写（给父母写信等）四个任务，由易到难，层层深入。在学生听之前，我要学生看图片回答问题，为听做了一个铺垫。学生听后我有安排学生调查相同的家规、了解同班的家规，这既是听的输出，又是后面读的铺垫。在调查时，每个小组派一名代表汇报一下相同的家规，培养了学生的合作学习意识，很好的训练了学生口语能力。在读这一环节，学生读赵培的。一封信，获取信息，知道他有什么家规，然后唤起学生关心父母，为他们好也为他们制定规则，这一环节是读的拓展，是输出。

三、拓展迁移，提升能力。

要学生给父母制定规则和写封信给父母，就是对本节课内容的拓展，如果学生对此任务能够完成的话，就证明学生已经较好的掌握了本课内容。此外，我还教会学生会制定一些简单的图书室或实验室的规则，这是本节课的教学上一个迁移，真正提高学生使用英语的能力。

教学环境：

教学手段：多媒体。

教学方法：视频法、情景教学法、小组合作学习法。

教学资源□flash视频，听力录音。

七年级英语教案人教版免费篇七

一、本学期的指导思想：

在本学期的英语教学中，坚持以下理念的应用：1、要面向全体学生，关注每个学生的情感，激发他们学习英语的兴趣，帮助他们建立学习的成就感和自信心，培养创新精神；2、整体设计目标，体现灵活开放，目标设计以学生技能，语言知识，情感态度，学习策略和文化意识的发展为基础；3、突出学生主体，尊重个体差异；4、采用活动途径，倡导体验参与，即采用任务型的教学模式，让学生在老师的指导下通过感知、体验、实践、参与和合作等方式，实现任务的目标，感受成功；5、注重过程评价，促进学生发展，建立能激励学生学习兴趣和自主学习能力发展的评价体系。总之，让学生在使用英语中学习英语，让学生成为gooduser而不仅仅是learner□让英语成为学生学习生活中最实用的工具而非累赘，让他们在使用和学习英语的过程中，体味到轻松和成功的快乐，而不是无尽的担忧和恐惧。

二、所教班级学生基本情况分析：

1/3

生学习英语的兴趣。但我们还必须知难而上，为了提高农村的英语教学质量而努力

四、教学目标

培养学生对英语的学习兴趣，形成有效的学习策略，有效提高学习效率，发展双基能力，培养听、说、读、写的能力，使学生初步获得运用英语的能力，达到语言运用能力的迁移和拓展。使对英语学习表现出积极性和初步的自信心，能听懂有关熟悉话题的语段和简短的故事，能通过本学期教学，能基本达到如下目标：使对英语学习表现出积极性和初步的自信心，能听懂有关熟悉话题的语段和简短的故事，能与教师或同学就熟悉的话题（如学校、家庭生活）交换信息，能读懂小故事及其他文体的简单书面材料，能参照范例或借助图片写出简单的句子，能参与简单的角色扮演等活动，能尝试使用适当的学习方法，学会克服学习中的困难，意识到语言交际中存在文化差异。

五、教学重难点：

- 1、单词过关：每天记5-8个生词，利用课外时间，由课代表主持，各学习小组长听写、改正。
- 2、词组过关：把学过的词组归纳，方便学生记忆。用词组造句和中译英训练。在各个组内进行竞赛。
- 3、句型过关：组织学生结对子，一有空就你问我答，营造学习氛围。典句必背，翻译句子。
- 4、课文范文过关：课文分段，小组朗读比赛。

5、习题过关；认真组织单元测试，批改并有效及时反馈，弄懂每一道题。

2/3

（二）采取科学教学法

2、建立良好的师生关系，协调课堂气氛，培养学生开口说英语的勇气和信心；3、教师设计，学生自学讨论。听说领先，读写跟上。抓好英语的常规教学，鼓励学生自主探索，合作探究，共同提高。

七年级英语教案人教版免费篇八

今学期的教学任务是初一也就是新课改的冀教版七年级。我们深知今学期是初一的入门教学。如何在这学期让学生顺利地步入正规的学习轨道、并为初二、初三打好学习基础，这是非常值得考虑的问题。为此，特制订教学计划如下：

一、指导思想：

我们必须认真学习最新教育方针，深入贯彻教育教学理念。继续以课程改革为中心，围绕课改完善和深化学科教学常规，进行课改研究和专题研究等活动，增强全体备课组教师的质量意识、课改意识、创新意识和发展意识，以明确的教学态度，积极吸取各地的先进教学经验，努力打好学生的学习基础，要用各种教学方法、创造情景、激发对学生背诵词汇、运用英语的兴趣，充分发挥学生学习英语的积极性，使他们尽快如规，为今后学习英语奠定基础。

二、教材和教学时间分析：

初中英语共六册，我们必须在本学期完成第一册，本册共有八单元，基本上是每两周教学一单元，再加上期中和期末考

试占用大约两周的时间，那么总共将近二十周。在教学中对学生的学习方法多给予帮助和指导，及时检测和发现学生学习中存在的问题，及时向学生反馈遗漏、模糊、条理不清的知识，使学生在最短的时间内对学过的知识有一套系统的、完整的体系。

三、教学措施：

1、认真备课，制订好各阶段的授课计划，每单元测试一次，自己命题，年级统一考试与阅卷。

2、组织好集体备课，及时制订好每周的中心说课人。3、继续进行讲课比武活动，安排好备课组内互相听课人员，继续做好互相听课、互相评课工作，取长补短，努力提高自己的教学业务水平。

4、每位教师至少出两套单元测试题，认真做好试卷分析工作。

5、要求学生多听、多背，多学、多练，教师必须认真检查与批改，逐步提高学生自我学习能力。

6、利用课余时间，加强听力和阅读能力的训练，使学生在这方面的能力得到进一步的提高。

7、教师在教学方面，充分利用多媒体和制作的课件，或着创设有利的教学情境，把多元化的教学模式展现给学生。

总之，本学期是非常关键和重要的一学期，抓住机遇、认真实施教学计划，尽一切力量提高学生的学习成绩，为今后的英语学习打下坚实的基础。

四、工作目标：

本学期主要是继续培养学生对英语的学习兴趣，形成有效的学习策略，要求学生在课堂上多使用英语，以提高学生的听、

说、读、写的能力，使学生初步获得运用英语的能力，达到语言运用能力的迁移和拓展。同时通过本学期的教学改革，利用小组学习，培养学生良好的学习习惯和自主探索，合作探究能力。

五、教学措施和方法措施：

1、培养学习兴趣，引导学生掌握正确的学习方法和策略，提高学习效率。

2、发挥学生主体和教师主导作用，通过小组学习养成自主探索，合作探究，共同提高的学习能力。

3、通过abc式分组法，培养各阶层学生能力，并让后进生在小组进步、小转变中体味学习的快乐，树立学习的自信，尽快成长起来。

4、引导学生实现语言的迁移，加强日常生活中英语口语的运用。5. 加强听力训练，拟晚自习上课进行20分钟听力训练。

方法：

教师设计好导学案，小组合作学习探究，学生自学讨论。听说领先，读写跟上。综合训练，扎实双基。抓好英语的常规教学，确保基础知识过关：1、单词过关；利用课前十分钟，规定内容，由科代表主持领读和背诵；并每天记住学过的单词生词，利用“互测及教师抽查”及时检查，保证效果并坚持下去。

2、词组过关：把学过的词组归纳，方便学生记忆。用词组造句和中译英训练。在各个组之间进行竞赛。

3、句型过关：组织学生在小组内结对子，一有空就你问我答，营造学习氛围，同时加强笔头的练习，使学生能熟能生巧。

4、课文过关：以小组为单位，进行朗读比赛，对学过的课文尽量做到人人会背，有些课文还要求基础好的学生会默写。

本学期，本人将继续遵循以人为本，关注全体学生，凸现学生个性的教学理念，以学生的认知能力为基础，全面培养学生的英语综合英语素质和应用英语的能力，寓培养学习兴趣、学习乐趣于教学之中。特别关注学生良好行为习惯和学习习惯方面的培养，结合课堂有效教学模式，进行文化意识方面的渗透。同时，遵循学校有效课堂教学改革宗旨，全面实施30+15课堂教学模式，注重精讲精练。教学中，重点以培养学生学习英语的主动性和兴趣，充分调动学生学习英语的积极性，并在小学的基础上，全面提升学生在英语学习方面的听说读写能力，增强学生学习英语的信心，多与学生沟通，及时了解他们学习英语方面的困难，并做到有针对性地帮助学生解决问题。认真备课，备教材，备学生，上好每一堂课；作业全批全改。

七、教材分析

初一英语(上)，共有14个模块，其中起始级有4个模块，主要是复习巩固小学的英语基础知识。初一英语教学正式教学内容有10个模块，每个单元均以“话题”为中心，在真实的情境中呈现基本日常用语和简单对话，注重培养学生实际应用语言的能力，精心设计各种练习，帮助学生均衡发展听说读写的基本能力，每个模块都有对重点知识的总结，方便学生和教师查询；又安排了语音练习，帮助学生巩固和掌握英语语音的规律和单词的读音规则。此外，本册书的知识贴近学生的生活实际，有利于培养学生学习的兴趣。

八、教学措施1、抓语音过关学习英语中，语音是学习的基础。如果语音过关，能有效提高课堂教学效率。此外，学生的语音过关，能帮助学生提高记忆词汇的效率，能帮助学生提高英语自学能力，能帮助学生正确地读出单词，读出英语句子，从而有效地增强学生在英语学习方面的自信心。

2、注重词汇过关

初一许多词汇是在小学阶段已学过的，重现率高，便于学生记忆复习和巩固。在学习单词时，可采用以旧引新的方法，在单词学习继续巩固音标知识，可以注出每一个新词的读音，有利于帮助学生记忆新的词汇，达到温故而知新的目的，做到词不离句，活学活用。做到词汇天天清，周周清，对有学习能力的学生，每个单词的听说读写译五会能力必须过关。

3、重视对课文的理解

用浅显的语言把它们改编成小故事，讲时配以表情、动作来帮助理解课文，这样能使学生更容易掌握新课知，这也是一种有效的教学方法。还可采取多媒体创设情景、或利用实物投影等形式学习新课。

4、注重对学生进行培优扶差

多与后进生沟通，教学上和生活中注意因材施教，做到“一视同仁”，对其循循善诱，耐心教育；并帮助其克服自卑，增强信心，利用课余时间辅导其学习。要及时检查，及时补救。做到所学知识天天清，周周清。

5、多与学生的沟通与合作

平时多与学生进行思想交流，了解其思想动向，关心学生学习和生活中情况。努力构建一个民主、和谐，紧密合作的融洽师生关系。

6、不断地提高自己的业务能力和水平

平时多与同行交流，多向有经验有水平，能力强的教师学习，比如多听课，多看书，以不断地提高自己的能力和水平。

同时，多与备课组成员密切合，共同探讨，共同进步。向科组其他老师请教，做到勤学好问，认真做好日常的英语教学工作。

7、提高课堂教学质量

认真备课、上课，认真实施30+15的文华教学模式，提高每一堂课的教学质量，将有效课堂教学改革继续深入下去。

8、教学内容和时间由初一备课组成员统一安排

七年级英语教案人教版免费篇九

七年级下册英语教学工作计划（一）本学期我担任七年级年级两个班英语教学任务，为了能圆满、顺利的完成七年级英语（下）的教学任务，特拟订本学期教学计划。

一、学生情况分析：

本学期我任教的依旧是七年级两个班的学生。去年期末的成绩分析来看，学生笔头落实不足，知识的巩固不够，语感欠缺，且单词掌握不牢靠，故本学期要加强单词的强化以及学生的笔头落实。

而学生个体而言，学生已经不在有刚步入初中的新鲜感，这无疑为教学增添许多不利。在教学过程中要树立起学生学习的毅力，提升学生学习的幸福指数，养成学习的良好习惯，同时针对不足，多进行笔头落实。

二、指导思想：

双重落实的情况下，再加入适当的翻译。一定量的机械的汉译中在英语学习初级阶段还是必要的。本学期将坚持上述指导思想来看是否能为学生的成绩有所裨益。

三、教材内容分析：

1/6

短文，主要是阅读训练。Unit 3是扩展和综合的语言运用。本学期要掌握的语法点有：

1、名词所有格和名词性物主代词；2、can/can't的用法；3、一般将来时；4、一般过去时；5、祈使句和感叹句。

四、具体措施：

1、做好教材钻研工作。认真研读新课程标准，钻研新教材，根据新课程标准，扩充教材内容，认真上课，批改作业，认真辅导，认真制作测试试卷，也让学生学会认真。

2、每格模块中选择部分内容要求学生背诵。从而培养学生良好的英语语感，并且为写作提供便利。在学生朗读和背诵的过程中纠正语音语调，激发学生学习热情。

3、对文本和课堂中重点的单词和词组进行听写，听写坚持“少吃多餐”的原则，一个模块单词分几个部分，每次一个部分听写，模块结束后再总的默写一次，加强学生对单词的识记能力。同时发挥小组长的作用，对每次单词订正等情况进行检查强化。4、认真贯彻早晚读制度，充分发挥早晚读的黄金时间加强监督，保证读的效果。

5、对后进生进行专门辅导，布置单独的作业，让他们在小进步，小转变中体味学习的快乐，树立学习的自信，尽快成长起来。对一些再单词朗读记忆等方面有所欠缺的学生实行一对一帮扶，让其他成绩好的同学来帮助他们，提高学习效率。

6、分层教学，关注每个学生的成绩提升，对不同学生进行不同任务要求，力争让每个学生都走在前进的道路上。要关注

学生的情感，营造宽松、民主、和谐的教学氛围。

7、加强学生策略指导，如将音标融入实际课堂单词教学中，在阅读单元或加强阅读技巧指导，或关注对文章逻辑分析，让学生写作的逻辑条理变得清晰。为学生的终身学习奠定基础。

七年级英语教案人教版免费篇十

实验指导：

1、剪取你所喜欢的形状的黑纸片（小于叶片），从上下两面将处理过的天竺葵叶片遮盖起来，然后放于光下照射30分钟。

2、摘下叶片，去掉黑纸片（观察叶片的颜色的变化），把黑纸片放入盛有适量酒精的小烧杯里，水浴加热，观察叶片的颜色变化。

3、用自来水冲洗叶片，再向叶片滴加碘液。

4、稍停片刻，用自来水冲洗碘液，观察叶片的颜色变化。

请同学们根据实验现象，思考讨论下列问题：

1、为什么要把天竺葵放到黑暗处一昼夜？

2、水浴加热后，叶片变为什么颜色？

3、加碘液后，叶片变为什么颜色？能否判断叶在光下制作的是什么物质？