

# 初一生物真菌 初中生物教案(通用10篇)

人的记忆力会随着岁月的流逝而衰退，写作可以弥补记忆的不足，将曾经的人生经历和感悟记录下来，也便于保存一份美好的回忆。范文书写有哪些要求呢？我们怎样才能写好一篇范文呢？以下是我为大家搜集的优质范文，仅供参考，一起来看看吧

## 初一生物真菌篇一

知识与技能：

(1)描述观察到的的形态结构，说明草履虫整个身体只由一个细胞构成。

(2)识别草履虫的细部特征，依据观察到的影像，把握草履虫的结构与生命活动之间的内在联系，认同单细胞生物可以独立完成生命活动。过程与方法：

通过观察实验现象和资料分析，提高解决问题和归纳总结的能力。

情感态度与价值观：

(1)以草履虫为例认同生物(除病毒外)都是由细胞构成，并初步形成生物的形态结构与其生活相适应。

(2)通过学习单细胞生物与人类的关系，激发热爱生物学的情感，增强保护环境的意识。

重点：单细胞生物(草履虫)的结构和功能

难点：树立细胞构成生物体的观点

ppt展示：制作的步骤图片和显微镜下口腔上皮细胞的图片。  
引导学生回忆观察人的口腔上皮细胞的实验和细胞的基本结构。思考两个问题：

问题2：自然界中有没有这样的单个细胞，它可以像一个生物体一样独立生活

引导学生分析问题，使学生明白：从理论上讲，如果一个生物体只由一个细胞构成，那么这个生物体全部的生命活动一定也必然是由这个细胞来独立完成的。

书写板书：只有一个细胞的生物体

### 1、引入单细胞生物的概念

身体只有一个细胞所构成，我们把它们称为单细胞生物。

(过渡：我们以草履虫为例来具体探讨一下单细胞生物的形态结构，以及它们是怎样生活的。)

### 2、演示实验：观察草履虫

教师利用多媒体演示观察草履虫的实验，并引导学生思考：

问题1：通过观察你能确定草履虫是单细胞的'吗。

问题2：草履虫的外形像什么如何运动的。

问题3：草履虫通过什么结构进行呼吸。

问题4：草履虫以什么为食物食物由什么结构进入体内食物残渣由什么结构排出

引导学生用准确的语言来描述草履虫的外形、运动状态及细部特征。教师根据学生的表述在黑板上画出草履虫结构的板

画并进行标注，同时补充各部分结构的功能。最终，引导学生对观察结果进行提炼和归纳，确认草履虫是单细胞生物。

(总结：通过实验观察，我们知道草履虫是一种由一个细胞所构成的生物，它可以进行与多细胞动物相同的生命活动，比如：运动靠纤毛来进行，取食及消化由口沟、食物泡来完成。呼吸通过表膜、排泄由伸缩泡及胞肛完成。这一切显示：草履虫这一个细胞相当于一个多细胞动物的生物体。)

(过渡：我们为什么要来专门研究这么一个小小的单细胞生物呢)

ppt展示资料，学生讨论交流并归纳总结草履虫与人类的关系。

教师总结：单细胞动物个体虽小，但其所起的作用非常大，可以直接或间接地影响到人类的生产和生活。所以我们必须了解单细胞动物的特征以此来更好地为人类服务。

师生共同总结本节所学，进行习题当堂巩固。

1、草履虫消化食物的结构是()。

a□口沟b□细胞质c□食物泡d□伸缩泡

答案□c

2、制作草履虫装片时，放少许棉花纤维是为()。

a□将盖玻片垫高，使草履虫不易死亡

b□限制草履虫的运动，便于观察

c□限制颜色的反差度，可以进行对比观察

d□与草履虫比大小

答案□b

3、草履虫体内不能消化的食物残渣排出体外是通过()。

a□收集管b□伸缩泡c□表膜d□胞肛

答案□d

4、草履虫体内多余的水分排出体外的途径是()。

a□食物泡b□伸缩泡c□胞肛d□口沟

答案□b

5、草履虫借着xxxxx的摆动，在水中xxxxx前进。

答案：纤毛、旋转

四、板书设计

五、教学反思

## 初一生物真菌篇二

(一) 知识目标：

1. 通过实验，了解不同浓度酒精对水蚤心率的影响；
2. 了解水蚤的分类地位、生活环境、结构特点等；
3. 掌握实验设计的一般原则；

(二) 能力目标:

1. 培养学生设计简单实验的能力;
2. 通过实验, 培养学生的操作技能和探究能力;
3. 通过实验, 培养学生分析和处理实验数据的能力;

(三) 情感、态度和价值观目标:

1. 通过实验, 认识到酗酒对人体的危害;
2. 懂得选择健康的生活方式;

文档为doc格式

## 初一生物真菌篇三

探究假设: 手皮肤各个部位的触压觉不相同

实验步骤: 用笔的尖端刺激手的各个部位, 看看各个部位的反应快慢情况

探究结论: 手皮肤各个部位的触压觉不相同

上面对生物实验中手皮肤的触压觉知识的内容学习, 同学们都能很好的掌握了吧, 希望同学们在考试中取得很好的成绩哦。

## 初一生物真菌篇四

1. 说出保护生物多样性的主要措施。
2. 通过调查、收集与分析资料, 提高信息收集能力。

3. 培养爱护动植物，保护生物的意识。

重点：保护生物多样性的措施。

难点：正确认识保护生物多样性的重要性。

### (一) 新课导入

多媒体播放爱国大熊猫暖暖的短视频，激发学习兴趣，提问：你们还知道哪些珍稀生物呢？

(金丝猴、藏羚羊、华南虎、水杉、广西火桐、对开蕨等。)

设疑：对于这些濒临灭绝的生物，我们应该采取哪些措施保护它们？导入新课。

### (二) 新课教学

#### 1. 建立自然保护区

多媒体展示青海湖鸟岛自然保护区的图片，提问：什么是自然保护区？

(可以把含保护对象在内的一定面积的陆地或水体划分出来，进行保护和管理，通过保护生物的栖息环境进而保护生物。)

教师讲解明确自然保护区的意义，小组讨论，互相交流课前查阅的自然保护区相关内容。

(自然保护区是“天然基因库”，能够保存许多物种和各种类型的生态系统；自然保护区是进行科学研究的“天然实验室”，为开展生物科学研究提供了良好的基地；自然保护区还是“活的自然博物馆”，是向人们普及生物学知识和宣传保护生物多样性的重要场所。)

教师补充：建立自然保护区是保护生物多样性最为有效的措施。

## 2. 迁地保护

(这种保护生物多样性的措施叫做迁地保护，能够对濒危生物进行特殊的保护和管理)

## 3. 建立濒危种质库

展示中国国家种质库内景，提问：我国建立了哪些种质库？他们有什么作用？

(植物的种子库、动物的精子库等；作用：保护珍贵的遗传资源)

## 4. 颁布法律

出示保护生物多样性的法律和文件资料：《中华人民共和国森林法》、《中华人民共和国野生动物保护法》和《中国自然保护纲要》等。

提问：这些法律和文件资料对保护生物多样性有什么作用？同桌间交流。

(上述法律和文件的颁布和实施，对于我国生物多样性的保护起到了重要的作用。其中《中国自然保护纲要》中规定，“对于珍稀濒危物种要严格保护，除特殊需要经过批准，禁止一切形式的猎采和买卖。”)

### (三) 巩固提升

有人养殖鳄和大鲵，并在市场上出售，这种行为与野生动物保护法相抵触吗？

(人工养殖可以扩大野生动物的种群数量，掌握相关养殖技术，为野生动物的繁育有一定的促进作用。养殖、出售野生动物也有严格的法律法规约束。比如养殖一级国家保护动物，需要国家林业局审批。)

#### (四) 课堂小结

学生总结学完本课的收获。

#### (五) 布置作业

课下制作保护珍稀生物宣传画报。

## 初一生物真菌篇五

1. 学会科学观察的一般方法，通过观察、比较和分析，了解生物的基本特征。
2. 通过组织学生参加各种教学活动，逐渐培养学生观察、口头表达、分析问题和解决问题的能力。
3. 教学活动中注意培养学生与他人合作的精神。使学生成为既能准确地表达自己的见解，又能虚心倾听别人的意见的人。

1. 引导学生观察生命活动的现象，并得出生物的基本特征是本节教学的重点。

2. 一些生物的特殊生理现象的分析和归类是本节教学的难点。

假如你乘坐宇宙飞船从太空中遥望地球，映入你眼帘的将是一幅由蓝色、绿色和白色等编织而成的美丽图案。蓝色是浩瀚的海洋，绿色是广袤的森林和原野，白色是飘动在海洋和陆地上空的云彩。这是一个充满生机的世界，包括我们人类在内的各种各样的生物都在这里生活和繁衍。



地球表层生物和生物的'生存环境构成了生物圈

它是所有生物共同的家园。

合作探究智慧碰撞

探究一：什么是生物？

探究二：如何区分生物和非生物？

观察

(1) 观察是科学探究的一种基本方法。

(2) 观察可借助哪些工具和仪器？

(3) 科学观察的基本要求有哪些？

观察的要求：

- 1、要有明确的目的；
- 2、观察时要全面、细致和实事求是
- 3、要及时作好记录。

探究三：生物有哪些共同特征呢？

1、生物的生活需要营养

鸟捕食鱼

牛在草地上吃草

大熊猫吃竹叶

绿色植物通过光合作用制造有机物

(利用水、无机盐、二氧化碳制造有机物葡萄糖、淀粉等)

2、生物能进行呼吸

鲸呼吸时产生的雾状水柱

野牛在晨光中呼吸

小鸟在呼吸-

鱼用鳃呼吸

3、生物能排除生体内产生的废物

动物可以通过出汗、呼出气体和排尿将废物排除

植物通过落叶将一部分废物带走

落叶是植物产生的废物

4、生物能对外界刺激做出反应

向日葵总是向着有阳光的一方

含羞草

警觉的兔子

5、生物能生长和繁殖

菜豆的生长

红狐的生长

## 6. 传和变异的特性

种瓜得瓜，种豆得豆。

龙生龙，凤生凤，

老鼠生的儿子会打洞。

一母生九仔，连母十个样

## 7、除病毒外，生物都是由细胞构成的

人胚胎初期细胞群

一些单细胞生物

1. 珊瑚是生物吗?请说明理由。

答：珊瑚不是生物，因为它是由死去的珊瑚虫分泌的外壳堆积而成的，不具有生物的特征；珊瑚虫才是生物。

2. 珊瑚虫一般生活在温暖的浅水区, 这是为什么?

答：因为浅水区可获得较多的阳光，有适宜的温度，这些有利于藻类的生长，从而为珊瑚虫提供更多的氧气。因此，珊瑚虫一般生长在温暖的浅水区。

课后小结

生物的七大特征：

1、生物的生活需要营养

2、生物能进行呼吸

- 3、生物能排除体内产生的废物
- 4、生物能对外界刺激作出反应
- 5、生物能生长繁殖
- 6、生物都有遗传和变异的特性
- 7、除病毒外，生物都是由细胞构成的

### 课后习题

1、下列各项属于生物的是( )

a□海葵 b□恐龙蛋化石

c□电动狗 d□珊瑚的骨骼

2、下列各项中属于非生物的是( )

a□引起人感冒的病毒

b□会弹钢琴的机器人

c□生长在橘子皮上的青霉

d□休眠的青蛙

3、牵牛花清晨开放，傍晚关闭，这种现象说明生物具有什么特征·····( )

a需要营养 b进行呼吸

c对外界刺激作出反应 d生长和繁殖

4、下列不属于生命现象的是( )

a□母鸡下蛋b□火山爆发时岩浆喷出

c□大汗淋漓d□馒头上长“白毛”

5、一种雄性极乐鸟在繁殖季节，长出蓬松的长饰羽。决定这种性状出现是由于( )

a□应激性b□多样性

c□变异性d□遗传性

6□(20xx威海)下列属于生物基本特征的是( )

a□生物都能自由运动

b□生物都需要从外界摄取有机物

c□生物都能生长和繁殖

《认识生物》一课的实践，导入新课用时一分钟左右，然后进入自主学习阅读文本阶段。共计用时二十分钟左右。通过我的观察，大多数学生只能读三遍，少数学生只能读两遍多一点。然后做练习题。做练习题这个过程两班情况差不多。从学生做题的情况来看，学生对文本仍然很陌生。对训练单中出现的问题不能及时迅速的找到相应的句子位置，更不能直接解答。仍然要慢慢的从文本寻找。

从而浪费了大量时间。在作训练单的过程中有些问题通过教师的引导学生能自己完成并且能够有充分的理由来证明自己的结论。如：恐龙化石为什么不是生物?学生能够回答出它不具备任何一种生命现象，没有一项生物的特征。不能吸收营养物质，不能生长繁殖，不能呼吸，不能排出体内废物。对

外界刺激没有任何反应。所以说恐龙化石不是生物。学生通过自主学习能够做到这一点已经充分证明了学生自己已经完全掌握了这个知识点。在回答课后问题钟乳石在慢慢长大它是不是生物的问题时，班级产生了分歧：有的同学说是，有的同学说不是。

争论的焦点就是“钟乳石在慢慢长大”。针对这个问题我主要采取了“导”而不是讲，让学生看课本中的图。引导学生明白“钟乳石在慢慢长大”和动植物的长大区别是溶岩的堆积，不是靠吸收营养物质长大。整堂课绝大多数学生都动起来积极主动的投入到自主学习中来。可以说效果远胜于原来的课堂教学。

## 初一生物真菌篇六

(1) 全面理解健康的定义。

(2) 尝试综合评价自己的健康状况。

(3) 说出保持好身体、保持好心情的方法。

(3) 学会调控情绪的技能，保持心理健康。

(1) 关注健康问题。

(2) 培养关爱健康、珍惜生命的情感，认识到体育锻炼、做好个人卫生和环境卫生、维护心理健康和良好社会关系对增进健康的重要意义。

重点：尝试综合评价自己的健康状况。

难点：学会调节情绪的技能，保持心理健康。教学准备

(1)、准备合适的教学多媒体材料。

(2)、准备学生生活的活动资料卡。

## 初一生物真菌篇七

1. 描述细菌的基本形态，识记细菌的结构特点，通过比较推测出细菌的营养方式。
2. 通过分类、对比等活动培养分析、解决问题的能力。
3. 认同科学的发展与技术的进步密切相关。

重点：细菌的形态、细菌的基本结构及其作用、细菌的特殊结构。

难点：区分细菌结构与动植物细胞结构的区别。

### (一) 导入新课

教师播放图钉不同放大图片，意识到细菌是很微小的，细菌除了小还有哪些特点？微小的细菌具有什么样的结构？通过这几个问题。顺势引出课题——细菌的形态和结构。

### (二) 新课讲授

#### 1. 细菌的形态

教师描述：十亿个细菌堆叠在只有一粒米粒那么大。提问：想观察到这么小的细菌需要借助什么结构呀？(高倍显微镜或者电子显微镜观察)。

在ppt上展示不同细菌的图片，引导学生对细菌不同形态进行描述，引出细菌的不同形态：球菌、杆菌和螺旋菌。教师讲授细菌多是单细胞生物，独立生活。

过渡：细菌具有不同的类型，但是它们为什么却都属于细菌？

## 2. 细菌的结构

出示细菌结构模型，对照教材上的细菌的结构模式图，从内到外观察细菌的结构特点，以小组的形式共同归纳总结出细菌的基本结构。教师板画，请学生填写名称。

(包括细胞壁、细胞膜、细胞质□dna□鞭毛、荚膜。)

通过多媒体播放细菌的运动的视频，提问：是否所有细菌都具有鞭毛和荚膜？鞭毛和荚膜具有怎样的功能？

(并不是所有都具有，鞭毛可以帮助细菌进行运动，荚膜具有一定的保护作用，还与细菌的致病性有关。)

随后引导学生将细菌与植物细胞和动物细胞进行比较，有什么不同？

(细菌虽有dna集中的区域，却没有成形的细胞核。细菌没有叶绿体，不能像植物一样进行光合作用，不能自己制造有机物，只能利用现成的有机物生活，并把有机物分解为简单的无机物。)

从而得出原核生物的概念，与植物细胞比较，得出细菌的营养方式为异养。

### (三) 巩固提高

结合着细菌的结构，思考细菌在生态系统中应该扮演什么样的角色？(属于生态系统中的分解者。)

### (四) 小结作业



师生共同总结本课的知识点。

开放性小结作业：细菌又是怎样繁殖后代的呢？下节课一起讨论。

## 初一生物真菌篇八

探究假设：人体呼吸时二氧化碳的体积分数有变化(呼出气体比吸入气体中的二氧化碳体积分数多)

实验步骤：1)将澄清的石灰水倒入两个烧杯，标号1、2。

2)用塑料管向1号烧杯的石灰水里吹气。

3)将塑料管插入2号烧杯的石灰水中，再将洗耳球的吹嘴对准塑料管的管口，然后用手挤压洗耳球，将空气吹入石灰水中。  
(1号比2号浑浊)

探究结论：呼出气体比吸入气体中的二氧化碳体积分数多

以上对探究呼吸时二氧化碳体积分数的变化知识的内容讲解学习，同学们都能很好的掌握了吧，相信同学们会从中学习的更好。

## 初一生物真菌篇九

1、知识目标：能说出细胞含有的物质以及细胞膜具有控制物质进出的功能；

能描述细胞质中的线粒体和叶绿体在能量转换中的作用。

2、能力目标：尝试通过生活经历分析、推测、类比、归纳等思维活动过程，理解细胞中的物质和能量，发展科学探究能力。

3、情感目标：培养乐于探索生命奥秘的情感，养成科学思维习惯

[教学重点]

- 1、细胞中含有的物质，以及细胞膜控制物质进出。
- 2、叶绿体和线粒体在能量转换中的作用。

[教学难点]

1. 感知物质由分子构成。
2. 描述细胞质中的叶绿体和线粒体在能量转换方面的作用。

[教学思路]：讲述细胞的生活, 内容比较抽象, 与学生的距离较远. 教学难度较大。因此，基于学生的经验创设问题情景，按照由感性认识上升到理性认识、先宏观后微观的顺序开展教学活动是本节课的教学思路。

[课前准备]：糖、水、红墨水、烧杯、玻璃棒、课件

[教学方法]：基于问题情景分析、推测，类比推理

[教学过程]：

（体内缺乏生命活动所需要的物质和能量）

- 2、生物体结构和功能的基本是细胞，说明细胞的生活需要物质  
（板书课题：细胞的生活需要物质和能量）

二、授新课：

学生实验：将一些白砂糖放入盛清水的烧杯中，用玻璃棒搅动。要求注意观察现象、得出结论。

现象：肉眼可见的白砂糖溶解在水中，成为肉眼看不见的物质。

结论：物质是由许多肉眼看不到的微小粒子组成。我们把这些微粒叫分子。

学生实验：将红墨水滴入盛有清水的烧杯中。要求观察现象、得出结论。

现象：红墨水散开了。

结论：分子在运动。

播放动画：糖分子在水中运动（展示微观现象）

结论：物质是由运动着的分子组成。

回顾生活经验：甘蔗水多而且甜、花生可以炸油、种植植物需要施肥、人呼吸时吸入氧排出二氧化碳，可见细胞中有许多的物质。（板书：细胞内有哪些物质）

讲解：根据分子的大小将物质分为两类：一类是分子比较小的，一般不含碳的，叫无机物。如水、氧、无机盐等。一类是分子比较大的，一般含有碳，叫有机物。如糖类、脂类、蛋白质、核酸等。我们可以通过燃烧的方法大致区分这两类物质。能够燃烧的是有机物，不能燃烧的是无机物。（板书：细胞内的两大类物质）

问题情景：1、新鲜的蔬菜放的时间长了会萎焉，萎焉后的蔬菜放入水中又会变得硬挺。

2、刚买会来的苋菜用清水洗时，水是清的，但炒熟了的苋菜汤却是红的。

3、人呼吸时，吸入的是氧，呼出的是二氧化碳。

讨论：细胞中的物质会不会发生变化？

播放动画：细胞膜控制物质出入细胞

一、结论：活细胞的细胞膜能够控制物质的进出。（细胞需要的有用的物质可以进入，细胞内不需要的废物加以排出。）

（板书：细胞膜能够控制物质的进出）

问题情景：1、汽车没汽油了就不能运动。

2、做了手术不能进食的病人要输葡萄糖。

3、人饥饿时会感觉头晕，说话、走路没力气。

讨论：1、汽油为汽车的运动提供了什么？

2、葡萄糖为病人生命活动提供了什么？

3、食物为正常人的生命活动提供了什么？

结论：提供了能量。

讲解：汽油、葡萄糖等有机物中含有的能量叫化学能。

讨论：如果汽车的发动机坏了，即使加了汽油，汽车能运动吗？这说明什么？

结论：不能。发动机能够将汽油中的化学能转换成汽车运动所需要的能量。发动机是能量的转换器。

讨论：动植物怎样获得生活所需要的能量？如人跑步、心脏跳动需要的能量是怎样获得的

展示：有叶绿体和线粒体的细胞图片

讲解：生物体的细胞中也有能量的转换器——叶绿体和线粒体

（指出动植物细胞中分别有哪些能量转换器）

讨论：1、叶绿体中的叶绿素能吸收光能，它能将光能转换成什么能量？

2、动物体内没有叶绿体，依靠什么来实现能量的转换？

结论：1、植物体内的叶绿体能够将光能转换成化学能，贮存在有机物中。依靠线粒体将化学能转换成生命活动所需要的能量。

2、动物不能直接利用光能，通过取食获得物质继而获得能量，再依靠体内的线粒体将有机物中的化学能转换成生命活动所需要的能量。（板书：叶绿体和线粒体是细胞中的能量转换器）

[本节课小结]：这节课你有什么收获？

1、能说出细胞含有哪些物质，细胞膜具有什么功能

2、能描述细胞质中的线粒体和叶绿体的作用

[板书设计]：第二章 细胞的生活

第一节 细胞的生活需要物质和能量

一、细胞中有哪些物质

无机物：水、无机盐

细胞内的物质

有机物：糖类、脂类、蛋白质、核酸

二、细胞膜能够控制物质的进出

三、细胞质中有能量转换器

叶绿体：将光能转换成化学能储存在有机物中

线粒体：将有机物中的化学能转换成生命活动所需要的能量

[练习]：

1、将一粒花生放入火中点燃，燃烧掉的物质和剩下的物质分别是（ ）

a□燃烧的是无机物，剩下的是有机物 b□燃烧的是有机物，剩下的是无机物

c□都是无机物 d□都是有机物

2、在细胞结构中能够使有用的物质进入细胞，把其他物质挡在外面的结构是（ ）

a□细胞壁 b□细胞膜 c□细胞质 d□细胞核

3、植物和动物细胞中都含有的能量转换器（ ）

a□叶绿体 b□线粒体 c□a和b都对 d□a和b都不对

a.叶绿体 b.线粒体

c.液泡 d.细胞核

## 初一生物真菌篇十

- 1、知识与技能:探究绿色植物的叶片在光下进行光合作用,可以产生淀粉,进一步体验科学探究的方法。
- 2、过程与方法:在探究活动中培养学生的分析、判断、推理的能力,以及运用知识解决问题的能力。培养学生逐步学会生物探究的科学方法。
- 3、情感态度与价值观:通过探究绿叶在光照下合成淀粉实验让学生更加深刻地认识绿色植物的光合作用。使学生明确绿色植物光合作用的重要性,养成爱护绿色植物的情感。

重点:探究绿色植物在光下形成淀粉,光是形成淀粉的条件。领悟“绿叶在光下制造淀粉”的实验设计原理。

难点:提出问题,应用适当的手段解决问题;单一变量对照实验的设计。

### (一) 课前准备

取一盆长势旺盛的天竺葵,对它进行暗处理两昼夜,再取多个黑纸片(根据学生实验的组数而定),对多个叶片的上下两面进行遮盖,并用曲别针进行固定。然后,把它放置到光下进行光照数小时后备用。

### (二) 导入

在我们赖以生活的生物圈中,有一个巨大的生产有机物的天然工厂,它制造的有机物养活了地球上几乎所有的生物。这个大工厂就是生物圈中的生产者——绿色植物。

带着这个问题,我们来学习一下《绿叶在光下制造有机物》这个实验。

### （三）实验讲授

1、先找同学起来读一下本节课的目的要求，并对本节课的材料用具进行清点，然后播放《绿叶在光下制造有机物》的视频文件，通过播放视频，让学生了解这个实验的大体步骤和某些应该注意的问题，激发学生的学习兴趣，并引导学生积极思考。

2尝试做“小科学家”的愿望。

### （四）实验过程

1、提前指导兴趣小组的学生将一盆天竺葵，放在黑暗处2~3天。（启发思考：为什么要将天竺葵放在黑暗处2~3天？）

2、在经过黑暗处理的天竺葵上选取1~2片叶子，用黑纸片将叶片的一部分正反两面都夹紧。然后将这盆小白菜移到阳光下照射3—4小时。选取的叶子必须大小合适，颜色比较新鲜。

（启发思考：为什么用黑纸片将叶片的一部分正反两面都夹紧的目的？）

3、学生按照下列步骤在小组长的带领下完成探究过程。教师巡视指导。

（1）、剪下遮光处理过的叶片，去掉黑纸片（启发思考：取下遮光黑纸时，遮光部位与见光部位有明显差别吗？）浸入盛有酒精的烧杯中，隔水加热，使叶片的绿色退去。

在本步骤的操作中，教师提醒学生注意倒入酒精的量以能浸没叶片为准，三角架上垫上石棉网，大烧杯里倒入热水并加盖。用酒精灯的外焰进行加热，如果高度不够，可以在酒精灯下垫上书本，保证用外焰加热。酒精灯用完不能用嘴吹灭，应用盖子直接盖上。



（启发思考：为什么要放在酒精中而不是水中直接加热？为什么要隔水加热？）

（2）、取出叶片，用清水漂洗干净，放在培养皿中，滴加碘液。由于酒精的温度比较高，可以用镊子夹取叶片，避免用手直接拿烫伤手指。然后放入清水中来回晃，期间可以更换大烧杯中的水。直到水变得比较清为止。（引导学生观察并思考：这时叶片颜色有没有变化？）将叶片取出放入培养皿中，不可直接放在实验桌上，滴加碘液，以免污染实验桌。

（启发思考：往叶片上滴加碘液的目的是什么？）（注意：在学生实验的过程中强调应注意安全）（3）、观察实验现象：叶片光照部分便蓝。（4）、分析得出结论：

a□光合作用的产物之一是淀粉。

b□光是绿色植物制造有机物不可缺少的条件。

光合作用的概念——光合作用就是绿色植物利用光提供的能量，在叶绿体中合成了淀粉等有机物，并且把光能转变成化学能，储存在有机物中。

光合作用的重要意义——绿色植物通过光合作用制造的有机物，不仅满足了自身生长、发育、繁殖的需要，而且为生物圈中的其他生物提供了基本的食物来源。

这个教学环节学生基本能够独立完成，培养了学生归纳总结的能力，教师需要进一步要求学生划出关键词，加强理解记忆。

注意事项：

a□从上述实验可以看出叶片见光部分遇到碘液变成蓝色。实际是淀粉遇到碘液变蓝，说明叶片的见光部分产生了有机物—

—淀粉。

b□把天竺葵放在黑暗处2~3天的目的是让叶片内的淀粉消耗完全而便于实验。

c□用黑纸片将叶片的一部分正反两面都夹紧的目的是让该部分不见光，易形成对比，验证光与制造有机物的关系。

d□酒精要隔水加热，直接加热不好控制温度防止发生危险。

e□碘液对眼睛和皮肤有刺激，使用时一定要小心。

#### 4、整理实验仪器。

学生通过阅读教材中的实验步骤，分组讨论以上七个思考题。通过合作学习讨论完成这七个思考题，学生理解了每一个实验步骤中蕴含的科学原理，做实验时就会更加积极主动。增强了学生合作学习的意识。

由于学生在前面已经学习了淀粉遇到碘液会变成蓝色，所以学生能很容易的根据叶片颜色的变化而得出结论。在这里有的学生的实验现象不太明显，教师要帮助学生分析其中的原因。探究性试验强调学生大胆置疑、主动参与、共同合作，在其中设置一些引导性、启发性、开放性的问题，学生可以有选择地进行学习。