

# 教案初中生物 写生物教案的心得体会初中 (实用10篇)

作为一名教职工，总归要编写教案，教案是教学蓝图，可以有效提高教学效率。写教案的时候需要注意什么呢？有哪些格式需要注意呢？下面是小编整理的优秀教案范文，欢迎阅读分享，希望对大家有所帮助。

## 教案初中生物篇一

作为一名初中生物教师，我在教学过程中积累了许多关于写生物教案的心得体会。写生物教案是教学的重要环节，如何编写一份内容丰富、结构合理的教案对于提高教学效果至关重要。在这篇文章中，我将分享我在编写生物教案方面所得到的心得体会。

### 第二段：加强前期准备

在写生物教案之前，准备工作非常重要。首先，我会对即将教授的知识进行充分的复习，确保自己掌握了基本概念与理论。然后，我会仔细研究教材，了解每个知识点的重点与难点，以便在教学中重点关注这些内容。此外，我还会查找一些相关的教育资源，如视频、实验演示等，以丰富教学内容并提高学生的学习兴趣。

### 第三段：注重教学策略

写生物教案时，我会结合不同的教学策略，以满足学生的不同学习需求。例如，在教授生物实验的时候，我会采用“探究式学习”教学法，让学生通过自主探索来发现问题的解决方法，培养他们的科学思维能力。另外，在讲解生物概念时，我会运用“巩固-拓展-应用”策略，通过多次练习巩固基本知识，并引导学生进行拓展思考，将所学知识应用于实际问

题。这些教学策略的灵活运用不仅增加了教学的多样性，也提高了学生的参与度和学习效果。

#### 第四段：注重知识的串联与延伸

写生物教案时，我会注重知识之间的串联与延伸。例如，在学习植物的结构与功能时，我会将植物的表皮结构与光合作用联系起来，让学生明确它们之间的相互关系。同时，我还会通过教学案例等方式，引导学生将所学知识应用于生活实际，培养他们将理论知识与实践结合的能力。这样的教学方式能够增加学生对生物知识的理解度，培养他们的综合运用能力。

#### 第五段：评估与反思

写生物教案后，我会对教学过程进行评估与反思。首先，我会进行学生知识掌握程度的评估，以便了解教案的有效性与学生的学习情况。然后，我会结合学生的反馈意见，对教案的改进方案进行思考，并调整教学策略与教学内容。此外，我还会进行自我评估，反思自己的教学效果与不足之处，并根据评估结果进行进一步的提升与完善。

总结：在编写生物教案的过程中，我不断总结经验，不断调整教学策略，努力提高教学效果。通过加强前期准备、注重教学策略、注重知识的串联与延伸以及评估与反思，我相信我能够编写出更加优秀的生物教案，提高学生的学习兴趣和成绩。作为一名生物教师，我将继续努力，为学生的成长与发展贡献自己的力量。

## 教案初中生物篇二

- 1、通过阅读教材，小组合作实验认识磁体有吸引铁（钴、镍）的性质和指向性。

2、通过小组合作实验归纳总结磁极间的相互作用规律。

3、通过动手操作使起子具有磁性认识磁化现象。

条形磁体、蹄形磁体，订书针，铁粉，铜线，铝线，塑料，小磁针，细线，铁架台等。

3.1第一学时

活动1【导入】观看影片

活动2【活动】学习活动一

学习活动一：

学生小组合作用磁体靠近订书针，铜线，铝线，塑料以及身边的其他物品，观察现象然后交流展示下列问题：

(1) 观察什么现象？

(2) 观察到的现象说明了什么？

活动3【活动】学习活动二

(问题：磁体上各部分吸引铁的能力一样吗？)

学生小组合作把一些铁粉撒放在一张白纸上，然后分别将条形磁体、蹄形磁体平放在铁粉上，然后用手轻轻将磁体拿起并轻轻抖动后观察现象，然后交流展示下列问题：

(1) 观察到什么现象？

(2) 实验现象可得出什么结论？

(3) 什么叫磁极？

(4) 磁极位于磁体的什么位置？

学生板书：磁体上各部分磁性强弱不同，磁体上磁性最强的部分叫磁极，它位于磁体的两端，磁体有两个磁极。

#### 活动4【练习】当堂训练

甲乙是两根外形完全相同的钢棒，按如图所示的位置放置，发现甲棒能吸引乙棒的中间，由此可知（ ）

a□甲、乙一定都有磁性。

乙

b□甲、乙一定都没有磁性。

c□乙一定都没有磁性，甲一定有磁性。

d□甲一定有磁性，乙可能有磁性，也可能没有磁性。

#### 活动5【活动】学习活动三

(问题：磁体有两个磁极，如何表示这两个磁极？)

学生小组合作用细线将条形磁体拴好正中间悬挂起来，让它自由转动。支起小磁针，让它在水平面上自由转动，静止后观察现象，然后交流展示下列问题：

(1) 观察到什么现象？

(2) 什么叫南极？

(3) 什么叫北极？

学生板书：磁体有两个磁极，一个叫南极（s极），一个叫北极（n极）。磁体自由转动后，静止时指南的一端叫南极（s极）指北的一端叫北极（n极）

活动6【活动】学以致用：

世界上最早的辨别方向的工具是什么？它是根据什么原理制成的

活动7【活动】学习活动四

（问题：磁体两端的磁性最强，如果把两磁极相互靠近时，会发生什么现象？）

学生小组合作用细线将条形磁体拴好正中间悬挂起来，让它自由转动，用另外一根条形磁铁的n极先慢慢靠近悬挂起来的条形磁体的n极，然后再慢慢靠近悬挂起来的条形磁体的s极。观察现象，然后交流展示下列问题：

- （1）观察到什么现象？
- （2）实验现象可得出什么结论？

学生板书：磁极间的相互作用规律：同名磁极相互排斥，异名磁极相互吸引。

活动8【练习】当堂训练

1、用条形磁铁的n极去靠近某物体的a端，发现能把a端吸引过来，则物体的a端（ ）

a□一定的s极 b□可能是n极

c□可能是s极 d□一定是n极

2、某物体的一端靠近静止的一根小磁针，当靠近

小磁针的n极和s极时都能吸引，则这物体的这端（ ）

a□可能是无磁性的 b□可能是n极

c□可能是s极 d□一定有磁性

我们已经研究了磁体的磁现象，磁体分为天然磁体和人造磁体，我们刚才使用的是人造磁体，它们的磁性能够长期保持，成为永磁体。它们是如何制作的呢？请同学们继续完成实验。

### 活动9 【活动】学习活动五

学生小组合作先用起子靠近订书针，观察现象，然后用磁体慢慢从上部接触起子，又观察现象，最后拿走磁体，最后又观察现象，后交流展示下列问题：

- (1) 观察到什么现象？
- (2) 什么叫磁化现象？
- (3) 哪些物质可以被磁化？

学生板书：使没有磁性的物体活动磁性叫磁化。铁、钢都能被磁化。

### 活动10 【讲授】课堂小结：

- 1、学到了什么？
- 2、评价一下你们小组的学习情况并为你们小组提点建议或希

望

## 教案初中生物篇三

1. 通过资料分析，了解空气质量对人体健康的影响。
2. 尝试了解身边的空气质量及空气质量的相关知识。
3. 通过学习讨论，了解造成空气污染的主要因素及防治知识，进而树立学生的环保意识。

1. 通过收集资料和分析资料，了解空气质量对人体健康有哪些影响。
2. 了解当地的空气质量，并明确空气污染的主要因素及防治。

本课目的在于让学生明确空气质量与人体健

治的学习埋下伏笔；而让学生完成“倡议书”，主要是加深对所学知识的体会，确立环保意识，增强社会责任感，并通过评比展出来宣传环保意识，服务社会，使全社会关注人类的生活环境，共同参与环境的保护。最后以诗的形式结束新课，可提高学生对学习的兴趣，便于掌握所学知识，同时也为学生指明了今后努力的方向。

师：前面学习了人体的呼吸，我们知道了人每时每刻都在进行着呼吸，使外界气体不断进入肺部，又使体内气体不断排到体外。那么，你知道人每天呼吸多少次？又呼进呼出多少空气？（生感兴趣但又困惑。）

师：回忆上课内容，我们每分钟呼吸多少次？

生：16次。

师：很好，如果每次呼吸500毫升，那么一天呼吸多少气体呢？

生：（计算）11520000毫升（即11520升）。

师：人一天呼吸一万多升气体，可见空气跟我们的关系十分密切。下面请同学们阅读资料并思考。

投影：你知道吗？

（生阅读思考并小组讨论，代表发言。）

生：油漆中的有害物质挥发到空气中，人把它吸入体内后而引起的。师：好。

生：小孩与老人的抵抗力较差，所以小明和爷爷生病了。

师：对！生病与抵抗力也有关。

生：装饰材料中也会挥发出有害物质，影响身体健康，从而致使他俩生病。

师：很好！有没有其他的看法呢？

生：是房间里没有通风透气，使有害物质不能及时扩散而造成的。如果让有害物质全部扩散后，再住到新房里就不会得病了。

师：有道理。那么第二题呢？

生：是因为植物光合作用吸收二氧化碳并产生了大量的氧气。

师：对！

生：树林的空气里没有灰尘等颗粒，也没有有害气体。

师：很好。



生：植物能释放出一些物质，有的可以杀菌，有的可以使空气新鲜。师：对！同学们都回答得很好，从上面的讨论学习中我们可以发现空气质量的好坏与人的身体健康关系很大。请同学们阅读课本“资料分析”

(1) (2) (3) 并谈谈从中你知道了什么？获得了哪些信息？说出你的理由？

(学生阅读思考、小组讨论并回答，代表发言。)

生：我知道了城市街道的空气污染较公园等园林处严重，所以交通警察的发病率比园林工人高。城市工业区的污染比非工业区严重，因而工业区的发病率就高。吸烟对人的身体健康危害十分严重，但吸烟的人数在增多。

师：你讲得很好。

生：我知道了呼吸系统的发病率越来越高，那是因为空气被不断污染，质量越来越差而造成的。

生：呼吸系统的发病率升高是因为空气的污染越来越严重。

生：可能他们不知道吸烟的危害，或吸烟已经习惯了。

生：他们已经吸烟上瘾了，无法戒掉。

生：可能吸烟时有一种快乐的感觉吧。

生：吸烟是为了一些工作的需要，人际的交往或出于被迫无奈。师：你们分析得都很有道理，但必须明确吸烟是危害健康的。那么，有没有哪位同学因好奇也吸过烟呢？请举手。

(有好几个学生举起了手，师甚感惊讶但又很沉着。)

师：噢！我班有好几位学生也吸过烟呢！那么，请你们谈谈

吸烟的感受与体会。

生：我吸了一口就吐掉了，吸烟很呛。

生：吸烟喉部难受，不舒服。

生：我吸了半口就咳嗽起来，呛人。

生：吸烟不仅呛人，而且熏得我流泪。

## 教案初中生物篇四

1、知道我国民居、服饰、饮食的地方特色，了解我国多姿多彩的民俗风情及其形成原因。

2、了解我国丰富的旅游资源及旅游资源的分类。

3、培养学生运用地图获取地理知识，记住地理知识的能力，着重培养学生获取、处理和交流信息的能力。

4、增强学生保护世界自然和文化遗产的意识。

1、我国的民俗。2、我国丰富的旅游资源。

我国不同地方民俗的成因与该地自然环境的关系。

课件学案

1课时

一、导入新课：

提问：同学们喜欢旅游吗？谈谈旅游中的感受。（学生自由发言）展示图片

[转承]我国疆域辽阔、地域差异明显，各地区、各民族各具特色的文化共同构成了多姿多彩的中华文化。今天让我们一起来学习“多姿多彩的中华文化”。（板书）

## 二、民俗与环境

2、【解释】民俗即民间风俗。

3、活动：阅读“地方美食图”、“中国民居图”、“中国民族服饰图”和有关资料，体会我国不同地区、不同民族的饮食、民居、服饰的地方特色。

4、[讲述]生活在不同地区的各个民族，由于地理环境、历史差异、风俗习惯不同，饮食文化、建筑艺术、节日庆典、衣著礼仪等方面都各具特色。

5、举例说明自然环境对文化的影响

分别从食、住、衣、行、节日庆典等方面探究各地民俗差异。

(1)食：学生读【知识之窗】了解我国的八大菜系 课件展示地方美食图片

【学生活动】 课本p92 活动□p93活动1、2。

【学生活动】 课本p94活动2

(4)行：学生交流 南方与北方的交通差异

(5)节日庆典（视频播放）

6、拓展练习：

### 三、旅游与文化

(1) 旅游业及其意义（播放视频）。

(2) 我国旅游资源的分类。

(4) 旅游业的开发与保护因注意些什么？（视频播放）

### 四、作业 完成学案 练习册

#### 板书设计

#### 一、民俗与环境

##### 1. 民俗差异

衣、食、住、行、节日和宗教

##### 2. 民俗差异因素

地理环境

历史习惯

风俗因素

#### 二、 旅游与文化

## 教案初中生物篇五

#### 知识与技能

1、认识质量守恒定律，能说明常见化学反应中的质量关系。

2、能运用质量守恒定律解决一些相关问题。

3、了解化学方程式的涵义。

### 过程与方法

1、通过定量实验，探究化学反应中的质量关系，体会科学探究的方法。

2、通过学生之间的讨论交流，对质量守恒定律的实质作出解释，培养学生分析及推理能力。

### 情感态度与价值观

1、通过实验探究，培养学生严谨求实的科学态度。

2、通过史实资料，学习科学家开拓创新的精神。

3、产生学习的成功体验，享受学习、享受科学。

### 通过实验探究认识质量守恒定律

#### 从微观的角度解释质量守恒定律

讲授：质量守恒定律

引入：展示图片：铁丝、蜡烛在氧气中燃烧。

请你用文字表达式表示以上的化学反应。

讲述：法国化学家拉瓦锡注重化学实验中物质之间量的关系的化学史料。

提出可能的假设。

倾听学生的见解。对每一种意见都要表现出一种理解。

提问：你的观点动摇了吗？

设问：如果你们按学案（见附件）上的实验设计方案再进行实验，情况又会怎样呢？

教师可以参与几组的实验与讨论。

每组获得的结论相同吗？哪种结论是正确的？

导致实验失败的原因可能有哪些？

教师在课上画龙点睛。

例如：提示它们塞子崩开后，天平还平衡吗？是什么原因？等等。

你认为值得注意的问题还有哪些？

## 教案初中生物篇六

知识目标：

能举例说明人类的哪些活动能改善生态环境，哪些活动会破坏生态环境。

能力目标：

1. 通过利用报刊、书籍、互联网等媒体收集有关人类活动对生态环境影响的资料，培养学生收集和提取有用信息的能力，并激发学生关注生物信息的兴趣。

2. 通过对信息资料的分析，培养学生分析资料、判断是非能力。

情感态度价值观目标：

通过分析人类活动对生态环境的影响，能认同人类活动对生物圈的影响，并且能够认识到每个人都有保护生物圈的责任。

1. 分析人类活动对生态环境造成破坏的实例。
2. 认同人类活动对生物圈的影响，形成环境保护意识。

引导学生形成环境保护意识。

分析讨论。

师生共同收集有关人类活动对生态环境造成影响(正、反两方面)的资料。

### 【创设情境，引入课题】

生感受生物圈的美，和自己生活在其中的快乐与幸福。

学生列举一些人类活动对环境造成正面影响的实例。如：植树造林、生态农业、三峡工程、三北防护林工程等等。

师生共同分析正面影响实例在改善生态环境方面所引起的积极作用。

教师：人类活动对生物圈的影响都是这般美好吗？

学生：不是的，有的活动会破坏生态环境，对生物圈造成不利影响。

教师：现在，我们就一起来关注一下人类活动对生物圈的影响，尤其是对环境造成破坏的影响。

### 【问题引导，自主探究】

教师展示环境遭到破坏的资料，如荒芜的草原，西北挖掘甘

草后的遍地是坑的土地，黑水淤泥的河流，海鸟被石油包裹的惨景等等，重点集中在课本112页的四幅图片：“罪恶的偷伐”、“沙尘暴滚滚袭来”、“小鸟何辜”、“何日重现太湖美”。

学生以四人小组为单位，围绕以下问题展开讨论和交流。

2. 分析一下沙尘暴的起因中哪些是与人类活动有关的？这将产生怎样的后果？

**【展示交流，释疑解惑】**学生交流探究成果，并结合自己在研究过程中收集的一些有关方面的资料，进行进一步分析探究。

1. 森林在环境保护中所起的防风固沙、涵养水源、保持水土、调节气候、保护野生动物和美化环境等作用。另外，森林还能吸收有毒气体和放射性物质。监测大气污染，驱菌和杀菌，消减噪声。

2. 太湖出现的这种现象叫“水华”，也叫水花、藻花，是湖泊、池塘等淡水水体中某些蓝藻过度生长的水污染现象。主要是由于氮、磷等植物营养元素过多所致。流入湖里的污水、废水中的有机物会被微生物分解成含氮、含磷的无机盐，为蓝藻生长提供营养。蓝藻大量发生时，水面形成一层厚厚的绿色藻层，并释放出有毒物质，杀死水中的鱼虾等动物。蓝藻和水生动物死亡后，会被微生物分解，从而消耗大量的水中溶解氧，导致水体产生恶臭。如果这种现象发生在海里，就叫“赤潮”。

**【视野拓展，感悟提升】**

2. 作为一个负责任的公民，我们应该对自己提出怎样的要求呢？



（投影柔美的“思乡”曲下的泰安风貌片做背景，美丽的泰山风光进一步激发了学生作为泰安人的自豪感，更加爱我泰安，争做环保小卫士。）

引导学生畅所欲言，激励学生积极行动起来，投身到保护生物圈的行列中去。

阅读课本113页的“生物入侵及其危害”，进行分析讨论：

1. 保护野生生物和警惕生物入侵相矛盾吗？
2. 野生生物对生态环境以及对人类的影响都是正面的吗？
3. 我们应该如何看待野生生物的价值？

#### 【巩固训练，自我检测】

1. 完成巩固训练，进行自我检测。
2. 推荐学生代表回答，学生互评。（个别题目说出做题思路）

## 教案初中生物篇七

今天小编为大家精心整理了一篇有关初中数学教案之公式的相关内容，以供大家阅读！

1. 了解公式的意义，使学生能用公式解决简单的实际问题；
2. 初步培养学生观察、分析及概括的能力；
3. 通过本节课的教学，使学生初步了解公式来源于实践又反作用于实践。

重点：通过具体例子了解公式、应用公式。

难点：从实际问题中发现数量之间的关系并抽象为具体的公式，要注意从中反应出来的归纳的思想方法。

人们从一些实际问题中抽象出许多常用的、基本的数量关系，往往写成公式，以便应用。如本课中梯形、圆的面积公式。应用这些公式时，首先要弄清楚公式中的字母所表示的意义，以及这些字母之间的数量关系，然后就可以利用公式由已知数求出所需的未知数。具体计算时，就是求代数式的值了。有的公式，可以借助运算推导出来；有的公式，则可以通过实验，从得到的反映数量关系的一些数据（如数据表）出发，用数学方法归纳出来。用这些抽象出的具有一般性的公式解决一些问题，会给我们认识和改造世界带来很多方便。

本节一开始首先概述了一些常见的公式，接着三道例题循序渐进的讲解了公式的直接应用、公式的先推导后应用以及通过观察归纳推导公式解决一些实际问题。整节内容渗透了由一般到特殊、再由特殊到一般的辩证思想。

1. 对于给定的可以直接应用的公式，首先在给出具体例子的前提下，教师创设情境，引导学生清晰地认识公式中每一个字母、数字的意义，以及这些数量之间的对应关系，在具体例子的基础上，使学生参与挖掘其中蕴涵的思想，明确公式的应用具有普遍性，达到对公式的灵活应用。
2. 在教学过程中，应使学生认识有时问题的解决并没有现成的公式可套，这就需要学生自己尝试探求数量之间的关系，在已有公式的基础上，通过分析和具体运算推导新公式。
3. 在解决实际问题时，学生应观察哪些量是不变的，哪些量是变化的，明确数量之间的对应变化规律，依据规律列出公式，再根据公式进一步地解决问题。这种从特殊到一般、再从一般到特殊认识过程，有助于提高学生分析问题、解决问题的能力。

### （一）知识教学点

1. 使学生能利用公式解决简单的实际问题.
2. 使学生理解公式与代数式的关系.

### （二）能力训练点

1. 利用数学公式解决实际问题的能力.
2. 利用已知的公式推导新公式的能力.

### （三）德育渗透点

数学来源于生产实践，又反过来服务于生产实践.

### （四）美育渗透点

1. 数学方法：引导发现法，以复习提问小学里学过的公式为基础、突破难点
2. 学生学法：观察分析推导计算
  1. 重点：利用旧公式推导出新的图形的计算公式.
  2. 难点：同重点.
  3. 疑点：把要求的图形如何分解成已经熟悉的图形的和或差.

1课时

投影仪，自制胶片。

### （一）创设情景，复习引入

板书：公式

师：小学里学过哪些面积公式？

板书  $s=ah$

（出示投影1）。解释三角形，梯形面积公式

【教法说明】让学生感知用割补法求图形的面积。

（二）探索求知，讲授新课

师：下面利用面积公式进行有关计算

（出示投影2）

例1如图是一个梯形，下底（米），上底，高，利用梯形面积公式求这个梯形的面积 $s$

2. 题中“ $m$ ”是什么意思？（师补充说明厘米可写作 $cm$ ，千米写作 $km$ ，平方厘米写作等）

学生口述解题过程，教师予以指正并指出，强调解题的规范性。

（出示投影3）

例2如图是一个环形，外圆半径，内圆半径求这个环形的面积

2. 本题实际上是由圆的面积公式推导出环形面积公式。

3. 进一步强调解题的规范性

测试反馈，巩固练习

(出示投影4)

1. 计算底，高的三角形面积
3. 已知圆的半径， $r$ ，求圆的周长 $c$ 和面积 $s$
4. 从a地到b地有20千米上坡路和30千米下坡路，某车上坡时每小时走 $v_1$ 千米，下坡时每小时走 $v_2$ 千米。

(1) 求a地到b地所用的时间公式。

(2) 若 $v_1$ 千米/时， $v_2$ 千米/时，求从a地到b地所用的时间。

【教法说明】面向全体，分层教学，能照顾两极，使所有的同学有所发展。

(一) 填空

1. 圆的半径为 $r$ ，它的面积\_\_\_\_\_，周长\_\_\_\_\_

(一) 必做题课本第xx页x~x第xx页x组x

(二) 选做题课本第xx页xx组x

## 教案初中生物篇八

1. 认识物质的微粒性：物质由微粒构成的，微粒不断运动，微粒之间有间隔，微粒间有作用力。

2. 了解物质性质与微粒之间的关系：微粒的性质决定了物质的化学性质。

1. 能够用微粒的观点解释某些常见的现象。

2. 能够设计或完成某些说明物质微粒性的简单实验。
3. 能够运用有关物质的微观知识来进行想象和推理。
1. 使学生了解物质的性质是由微粒的结构性质决定的。
2. 使学生善于用已有的知识对周围的一些现象作出合理的解释。

物质的微粒性与物质变化的联系。

引入：在前一段时间，我们学习一些氧气、二氧化碳、水等物质的性质，它们各自都有着不同的性质。我们是否会提出这些问题：物质间为什么可以发生那么多的反应？氧气和二氧化碳等为什么会有不同的性质，原因是什么？物质到底由什么构成的？世界是由物质构成的，那么各种物质是否有相同的构成？……这些问题将会在我们本章逐步为你解决。

引入：既然要开始研究物质构成的奥秘，那么我们学会用微观的观点来观察和解释宏观的物质或现象。

实验：探究物质的可分性

1. 将高锰酸钾粉末取出少部分，用研钵将高锰酸钾再研碎，成为小颗粒。
2. 将研磨的高锰酸钾粉末放入试管中少量，加入少量的水，发现试管中的固体颗粒逐渐变少，直至消失。
3. 得到的高锰酸钾溶液中，逐渐加入水，溶液的紫红色逐渐变浅，直至无色。

分析：1. 固体颗粒为什么消失？

答：高锰酸钾颗粒被“粉碎”成肉眼看不见的微粒，分散到

水中。

2. 溶液的颜色由深到浅，直至无色，这是为什么？

答：变浅直至无色，并不是高锰酸钾消失，而是构成它的微粒太少，太小，我们看不见了。也就是能说明高锰酸钾固体是由肉眼看不见的微粒构成的。

答：不能。对于一个微粒而言，毫无物理性质之说。也就是说，一种物质的物理性质必然是大量微粒聚集才能表现出来的。

4. 日常生活中，糖水 is 甜的，盐水是咸的，这个现象又能说明什么问题？

答：在水的作用下，构成蔗糖和食盐的微粒被分散到水中。同样是微粒，一种是甜的，一种是咸的，说明不同物质是由不同微粒构成的，具有不同的化学性质。

总结：物质是由极其微小的、肉眼看不见的微粒构成的

1. 物质可以再分；

2. 物质是由极其微小的微粒构成的；

4. 构成物质的微粒不能保持物质的物理性质，物理性质是由大量微粒体现的。

回答：如过滤时水能够从滤纸中渗过，

补充实验：20毫升的稀硫酸置于一只小烧杯中，另取20ml的稀硝酸钡，慢慢将硝酸钡溶液滴入小烧杯中，不断搅拌，“乳白色固体”从无到有，并且不断增多。

说明：生成物硫酸钡不溶于水，聚集到一定颗粒被人的视觉察觉到，分布在水中形成浊液，静置后小颗粒群聚而沉淀。

实验：探究微粒运动的实验

步骤：实验1：向盛有少量蒸馏水的小烧杯中滴入2~3滴酚酞试液，再向其中加少量的浓氨水。

现象：滴入浓氨水后，溶液由无色变为红色

说明：酚酞试液遇蒸馏水不能变色，而酚酞试液遇浓氨水后变红。

实验2：重新配制酚酞与水的混合溶液a在另一烧杯b中加入3~5ml的浓氨水，用大烧杯罩在一起。

现象：溶液a逐渐变红

原因：构成氨气的微粒扩散在大烧杯中，溶于水后形成溶液就能使无色酚酞试剂变红。

回答：没有必要。因为在实验一开始，已经证明了蒸馏水不能使无色酚酞变红。

结论：构成物质的微粒是在做不停的无规则运动。

回答：我们可以用氢氧化钠溶液代替氨水。如果是酚酞扩散的话，它也会使碱性的氢氧化钠溶液变红，但实验事实可以证明，并没有变色，所以假设是错误的。这个实验可以说明，各种微粒运动的情况是不同的，有的容易扩散，有的不容易甚至很难，所以我们可以看到有些物质容易挥发，有些物质容易溶解，而有些物质却不易挥发，不易溶解。

回答：温度高，构成白糖的微粒更快地扩散到水中。说明微



粒的运动速率与温度有关，温度越高，速率越大。

总结：

1. 构成物质的微粒是不断运动的；
2. 不同微粒的运动情况有所不同；
3. 微粒的运动速率与温度成正比。

举例：那些现象又能够说明构成物质的微粒是不断运动的呢？

讨论：如闻到花香，湿衣服晒干，氯化氢与氨气生烟实验。

阅读实验：水和空气的压缩实验

现象：水不容易被压缩，而空气容易被压缩

说明：1. 构成物质的微粒之间具有间隙；

2. 构成水的微粒间隙很小，构成空气的微粒很大。

阅读实验：水与酒精的混合实验

结果： 等于100ml 等于100ml 小于100ml

说明：同种微粒之间的间隙相同；不同种微粒间隙不同

总结：1. 构成物质的微粒间具有间隙

2. 不同种物质的微粒间隙有所不同

解释：有关物质构成的知识主要有物质是很小的微粒构成的，微粒是不断运动的，微粒间有一定的空隙。微粒的运动受温度的影响，温度越高，微粒运动越快，微粒间的空隙就越大。

当微粒间的空隙小到一定程度时，成为固体，大到一定程度时，成为液体，微粒间的空隙继续增大，就会成为气体。

提问：我们在一量筒中，现放一定量的水，然后再放入两块冰糖，观察液面情况。待全部溶解后，再观察液面，试解释。

回答：未溶解时，冰糖固体的体积占据了水的一部分体积，使液面上升；当冰糖全部溶解后，构成冰糖的微粒就被分散到构成水的微粒的间隙中，使总体积减小，所以液面就下降了。

举例：还有那些事例能够说明构成物质的微粒间有一定的间隙

注意：与海绵结构中间隙相区别

回答：空气中的确存在微粒。微粒之间具有一定的作用力，包括斥力和吸引力。

讲述：物质的微粒在不断的运动，固体和液体的微粒不会散开，而保持一定的体积，这就是因为一切微粒之间存在一定的吸引力。

例题解析

1. 用构成物质的微粒的特性解释夏天空气潮湿，而冬天空气干燥的原因。

答：夏天气温高，地面上构成水的微粒运动快，每天扩散到空气中的水的微粒很多，使空气变得很潮湿；冬天气温低，构成水的微粒运动慢，每天扩散到空气中的水的微粒较少，空气显得干燥。

2. 装开水的保温瓶有时候会跳出来，为什么？

答：保温瓶该有时会跳起来的原因之一是，瓶内开水没有装满，瓶内留有空气，受热后微粒空隙增大，或者到开水时，有冷空气进入瓶中，盖上瓶盖，空气受热，气体微粒空隙增大，体积膨胀，瓶内压强增大，使瓶盖跳起来。

3.  $0^{\circ}\text{C}$ 的水继续冷却，结成冰后，分子间的间隔：（ ）

a.不变 b.增大 c.减小 d.不能确定

答案**□b□**宏观上水变成冰后，体积增大。为什么温度降低，水分子之间的间隙就增大了？这个问题至今还没有一个满意的答案。比较流行的是“假晶体”的存在。

## 教案初中生物篇九

新课导入：同学们，在上几节课我们已学完了第一课，我们知道了世界是物质的，它主要回答了世界是什么的问题，那么这个物质的世界是怎样的呢？世界上的万事万物是彼此孤立的还是普遍联系的？是静止不变的还是变化发展的？如果是变化发展的，那么这种变化发展是杂乱无章的还是规律的？马克思主义的唯物辩证法对于这些问题作出了科学的回答。我们这节课就是与同学们一起来了解唯物辩证法是如何回答这些问题的。好，今天我们来学第二课，本课内容一共包含三地，第一节是坚持联系的观点，第二节坚持发展的观点，而第三节是按客观规律办事。这节课我们学习坚持联系的观点的第一框题：事物的普遍联系的。

2□□

(2)、任何事物都与周围其它事物相互联系着

(3)、整个世界是一个相互联系的整体

(1)、反对凭空创造联系

## (2) 反对忽视客观的联系

a□人们可以根据的联系建立新的联系

b□事物固有的联系是人们创造出来的

c□随着科学的发展，事物的联系会出现更多的新形式

d□这种说法违背了客观性

## 教案初中生物篇十

升华和凝华是自然界中常见的自然现象，是物质在固态和气态之间直接转变的过程，但我们的同学们，对这种转变的过程和转变过程中的吸放热情况并不非常熟悉，而且也很难直接观察到，因此要掌握好这一节内容，我们可以在实际教学中把学生对课本知识的掌握过程变成学生的自主学习和活动的过程。

### (1) 布置同学们课前复习归纳。

自然界中存在的物质三态是固态、液态、气态，固体和液体之间的转化、液体和气体之间的转化都已学过，通过对已学知识的归纳和总结，提高学生梳理知识的能力，巩固所学的知识。同时让同学们自觉体会和产生固态与气态之间是否会转变的疑问，从而提高学生学习物理的兴趣和求知的欲望。

### (2) 布置学生收集有关资料。

布置学生通过上网、查阅图书，收集有关人工降雨的资料，弄清人工降雨的常用方法、使用材料和原理等。通过对课外知识的阅读，拓展学生的知识面，提高学生的学习兴趣，培养学生的探索精神。

### (3) 观察生活中的现象。

在学习了前面关于固态和液态、液态和气态之间的物态变化之后，观察日常的生活中有没有固态与气态之间直接转化的过程，并做好记录、与同学进行交流和探讨，培养同学们观察能力和分析解决实际问题的能力，同时培养学生团结合作的精神。

最后在课堂上引导同学通过小组活动完成课本中设计的实验，并通过实验归纳课本中的重点知识。同时，再用学过的知识来解释一些前面讨论的现象和问题。然后，对学生收集的知识进行讨论和交流，并给予一定的评价和指导。

- 1、 知道什么叫升华，什么叫凝华。
- 2、 知道升华是一个吸热过程，凝华是一个放热过程。
- 3、 能够解释生活中常见的升华、凝华现象。
- 4、 通过学生对所学知识的归纳总结，收集材料和对日常现象实验的观察，激发学生学习物理的兴趣，培养探求知识的欲望。
- 5、 通过小组活动、课外和课堂的讨论与交流培养学生的合作精神和自主学习的能力。

1、 学具： 收集的文字资料、实物、图片。

2、 教具： 实物投影仪、照片、铁架台、烧瓶、酒精灯、细线、碘

- 1、 知道升华、凝华现象及它们各自的吸放热情况。
- 2、 解释生活中的升华、凝华现象。

3、 了解升华、凝华在日常生活中的应用。

1、 归纳前面所学的物态变化并了解其吸放热的情况。

2、 查阅有关人工降雨的资料，了解其中的原理和涉及的物态变化情况。

3、 观察生活中的物态变化，了解那些发生在固体和气体之间的。

4、 与同学交流观察学习的情况并提出自己的问题和想法，并做适当的记录整理。

前面我们已学习了有关自然界中物质状态及其变化的情况。下面来做一个简单的回忆和归纳。

1、 自然界中的物质常见的存在状态主要有哪些？

2、 发生在固态和液态之间的转化过程分别叫什么？吸热还是放热？

3、 生活中有哪些现象属熔化？哪些属于凝固？

4、 发生在液态和气态之间的转变过程分别叫什么？吸热还是放热？

5、 汽化的两种方式是什么？它们有哪些相同点和不同点？

6、 那么我们来猜一猜：自然界中，固态与气态之间能否转变呢？举例说明。

学生1答：固态、液态、气态。

学生2答：物质从固态变成液态叫熔化，是一个吸热过程；物质从液态变成固态叫凝固，是一个放热过程。

学生3答：如冰化成水、铁变成铁水等是熔化；水结成冰、油变成固态油脂、蜡烛油变硬等是凝固。

学生4答：物质从液态变成气态叫汽化，是一个吸热过程；物质从气态变成液态叫液化，是一个放热过程。

学生5答：蒸发和沸腾 它们的相同点：都是汽化现象，都要吸热。不同点：温度条件不同； 发生地点不同； 剧烈程度不同。

学生6答：能； 如：衣柜中的卫生球变小冰冻的衣服干了；冬天的雪人变小了；雪花的形成等。复习巩固前面所学的知识，提高学生整理归纳知识的能力。老师要帮助学生整理纠正一些不正确的答案。

教师引导下面我们通过活动来观察物质在固态与气态之间的变化：

- 1、 先装置好实验仪器
- 2、 观察瓶中碘的变化并做好记录。
- 3、 移去酒精灯，然后观察瓶中的变化。
- 4、 棉线上析出的碘像什么？
- 5、 下面我们来归纳一下活动中发现的一些现象。
  - (1) 碘是怎样变成气体的？
  - (2) 什么是升华？
  - (3) 升华时我们必须给碘加热，这说明这是一个什么过程？
  - (4) 什么叫凝华？它吸热还是放热？

6、课前同学们收集的物态变化中，哪些是升华？哪些是凝华？

学生活动：在锥型瓶中放入少量的碘粒，在靠近碘粒的上方悬挂一段棉线，用酒精灯微微加热。学生观察：瓶底有紫色的碘蒸汽冒出，但没有看到液态的碘。学生观察：瓶中紫色的碘蒸汽消失，瓶中细线上出现针状碘固体，非常漂亮。

学生1答：像雪（人造雪）

学生2答：由固态直接变成气态。

学生3答：物质从固态直接变成气态叫升华。

学生4答：吸热学生答：物质从气态直接变成固态叫凝华。它是一个放热过程。

（说明锻炼学生的观察能力、教会学生如何记录实验现象。培养学生根据实验现象归纳知识的能力。）

1、同学们在课前收集了有关人工降雨的一些资料和图片。下面请同学们分别交流。

（1）在这种方法中涉及哪些物理原理和现象？

（2）人工降雨的第二种方法是什么？涉及哪些学过的知识？

（3）人工降雨的第三种方法是什么？又涉及哪些学过的知识？

1、 学生归纳总结本课内容。

2、 归纳出物态变化的网络图或循环图。

（1）食物保鲜（2）舞台制造白雾（3）利用卫生球除虫

（说明活动鼓励同学们质疑、提问、补充，提高学生合作学



习和多向思维。老师提一些问题让学生解决或有的同学不太清楚的问题请学生帮助解决，使学生体会成功和帮助人的喜悦。培养学生联系实际解决问题的能力。培养学生梳理知识的能力。另外，通过对日常现象的观察和比较，使同学们体会到生活、物理、社会的关系，学会运用物理知识解决实际的能力和激发学生为人们的日常生活、生产服务的欲望）

## 升华和凝华

### 一、活动：

1、过程

2、观察、记录现象

3、结论

二、升华是物质从固态直接变成气态的过程；

凝华是物质从气态直接变成固态的过程。

三、升华吸热 凝华放热

四、生活中的升华、凝华现象及应用。