

# 2023年升华和凝华初中物理教案及反思

## 升华和凝华初中物理教学设计(大全6篇)

小学教案有利于教师教学经验的总结和分享，促进教育教学的长期发展。以下是小编为大家整理的一些优秀的三年级教案范文，希望对大家的教学有所帮助。

### 升华和凝华初中物理教案及反思篇一

**【重难点分析】**识别生产和生活中的物态变化是本节的主要内容，也是通过这个培养学生的分析能力和判断能力.要弄清开始的状态和最终的状态，再根据物态变化的定义来判断是属于何种物态变化.

#### **【教学过程分析】**

##### 一. 引入课题

由于具有相当的物态变化的知识，所以可以直接引出升华和凝华的定义，也可以画出物态变化的图解，学生思考有固态直接变成气态和由气态直接变成固态的过程是存在的，再给出升华和凝华的定义，并根据所学的知识，直接从图解中看出升华吸热而凝华放热.

##### 二. 实验：碘的升华和凝华

方法1、教师实验，注意在实验过程中要解释清楚碘是从固态直接变成气态，这是升华现象，可以学生思考由固态变成液态可能的途径，学生根据原来学到的知识，会想到从固态变成液态，即熔化，再由液态变成气态，即汽化，而本实验碘的升华是由固态直接变成的气态，这里直接两字是教学的重点.

方法2、对于基础较好的班级，可以学生观察实验，教师提出思考问题，学生带问题观察，参考问题有：碘的升华实验看到了什么现象，固态的碘成为气态的碘可以有什么方法，实验中是如何实现的，碘的升华是吸热还是放热，碘蒸汽的凝华是如何发生的，为什么。

### 三. 吸热和放热的情况

方法1、分析一些实例，说明哪些属于升华和凝华的现象，在生产生活中是如何应用的，要注重分析的过程，在分析了一些现象后，要联系实际说明是如何应用的。

方法2、可以用实验探究的方法实现，提供学生一些有关的课题，学生设计实验的方法，并实施实验，得出一些结论。

## 【板书设计】

### 第七节 升华和凝华

#### 一. 升华和凝华

1. 升华：物质由固态直接变成气态的过程叫做升华

2. 凝华：物质由气态直接变成固态的过程叫做凝华

#### 二. 一些现象

1. 升华和凝华的现象

2. 物态变化的分析

三. 升华要吸热，凝华要放热

#### 探究活动

## 实验探究：自然现象中的物态变化

**【课题】** 调查自然界的一些现象属于哪种物态变化

**【组织形式】** 学生活动小组

**【活动流程】** 提出问题；猜想与假设；制订计划与设计实验；进行实验与收集证据；分析与论证；评估；交流与合作。

**【参考方案】** 思考常见的物态变化，看看属于哪种物态变化；查阅世界各地的特殊的天气状况，并试图分析其原因。

**【备注】**

- 1、写出探究过程报告。
- 2、发现新问题。

## 升华和凝华初中物理教案及反思篇二

升华和凝华是八年级第四章物态变化第四节的内容，属于物质这个一级主题下的第一个二级主题，为九年级的关于物质的结构和属性的学习作好准备。本节课是前面熔化、凝固、汽化和液化的延续，由此让学生完整的知道物质形态的六种变化。尽管升华和凝华并不少见，但却不易被学生注意，且气体不易看见，而难于直接观察到。因此设计碘的升华和凝华实验让学生探究，让学生从实验中理解升华和凝华的概念，得出升华吸热、凝华放热的结论。培养他们的科学探究能力的同时也加深了学生对知识的理解和掌握。然后再列举生活中常见的升华和凝华现象让学生自己根据图片说出各是什么现象，不但培养了学生解决实际问题的能力同时也引起了学生对物理的兴趣，趁学生思维活跃的时候介绍干冰的作用，引发学生探究舞台上的烟雾之谜，利用探究的结论引导学生列举出升华吸热在生活中的更多应用，对自然界中一些现象

做出科学的有力的解释，让学生从感性上知道物理知识是有用的，体会到物理知识的价值，从而提高学生学习物理的积极性。一节课的内容在实验探究和对熟悉的现象的探究中掌握，再利用水的三态变化将整章的知识串在一起，使学生对物态变化这一章的知识有一个整体的认识，避免概念的混淆。

教学设计的各个环节安排的比较适当，知识连接的较为妥当，学生比较容易地得出了结论，对现象也能利用本节的知识作出合理的解释，但设计时如加上人工造“雪”实验、为加深对升华和凝华的理解，再进行两个有趣的活动：一是观看“两件衣服的对话”的动画(冬天，两件冰冻的衣服分别在太阳下、阴凉处)，再次明确升华是由固态直接变成气态，并没有经过液态；二是竞猜升华和凝华现象，谁说对一个，课件上就显示出来，并有鼓励性的评语。这样能使学生的学习热情更高，理解的更好。

## 二、教学过程反思

从引课到进行新课教学到整节课结束整个环节的过渡还是很顺畅。但在进行实验时实验要求不到位，致使有一组学生的实验仪器炸裂，引起学生的骚动，处理事故时耽误了一些时间致使实验时间过长，在以后的教学中应注意避免。讨论舞台烟雾之谜时间过长，使练习时间显得非常紧张，思考题没有做完，显得教学过程不够完整。在整个教学过程中教师说得过多，应将问题留给学生，让学生多说，真正成为学生的课堂。以上存在的问题在今后的教学中避免。

## 三、教学成败

升华和凝华两个内容知识量不多，教学大纲没有做过高的要求，应该也是从观察实验入手，结合学生生活经验和自然现象，丰富学生的知识，认识物态变化的特点。本节课中通过碘的升华和凝华实验让学生理解升华和凝华的概念是成功的，升华和凝华在日常生活中的现象，虽然常见但学生并不太熟

悉，多举生活中的例子，激发了学生的求知欲。也取得很好的效果。探究活动的安排使学生对熟悉的现象有了科学的解释。更增加了学生对物理的兴趣。习题的安排使学生对本节课的知识进一步巩固，同时检测了学生的学习效果，为习题课处理疑难问题做准备。

#### 四、再设计

在今后的教学中可以设计先放一段展示自然界中雨、雾、露、霜、雪等现象的短片引入新课，更能引起学生的兴趣，教学效果能更好一些。实验也可加一个“雪”的形成的实验，让学生更好的体会霜以及雾凇的形成。

在整节课的内容结束之后，引导学生阅读科学世界，了解自然界中的一些水循环现象和培养节约用水的意识。体现物理与生活的联系。

在今后的教学设计中也应注意应首先从生活中遇到的问题引发学生思考，激发学习兴趣和求知欲，引导学生自主分析和探究得出结论，这样做有助于学生自觉构建相关的知识体系，了解科学发展与生活的联系运用实验的方法，将科学研究渗透到教学中来，按照学生认知规律，分步骤，有层次地呈现给学生，让学生自主分析和探究，在培养学生实验操作能力的同时，让学生体会科学研究的方法和过程。

### 升华和凝华初中物理教案及反思篇三

#### 一、教学目标

- 1、知道什么是升华和凝华
- 2、了解生活中的升华和凝华现象，并能用物理语言进行解释。
- 3、知道升华需要吸热，凝华需要放热。

## 二、教学重点

- 1、了解生活中的升华和凝华现象，并能用物理语言进行解释。
- 2、知道升华需要吸热，凝华需要放热。

## 三、教学难点

- 1、知道升华和凝华的条件，升华需要吸热，凝华需要放热。
- 2、用物理语言进行解释生活中的升华和凝华现象。

## 教学过程

### 一、 创设情境，引入新课

欣赏雪景、雾凇、霜景，并思考问题。

- 1、 雪是怎样形成的？雾是怎样形成的？雾凇是怎样形成的？
- 2、 复习物态变化“三角形”，引入新课。
- 3、 展示学习目标

### 二、学习新知

#### （一）升华和凝华现象

- 1、根据生活中的物理现象，提出问题，解释现象。

北方严寒的冬天，冰冻的衣服也能晾干，这是为什么？

这是固态冰变成气态水蒸气的升华现象。

- 2、寒冷的冬天，在玻璃窗的表面会有冰花。思考：窗花出现

在玻璃窗的内侧还是外侧？

答案：内侧。并解释：室内水蒸气遇到冷玻璃凝华成固态冰晶。

3、请同学们思考并回答：

(1)、樟脑丸越来越小是什么物态变化现象？学生答：升华。

(2) 铁丝网上的霜是什么物态变化现象？学生答：凝华。

4、总结：升华是物质有固态直接变为气态的现象。

凝华是物质有气态直接变为固态的现象。

(二) 物态变化过程中的吸热、放热

1、观看实验视频：碘的升华和凝华现象。并总结，升华和凝华的条件。升华需要吸热，凝华需要放热。

2、分析某晶体的物态变化过程

3、从分子角度来看，吸放热使分子热运动的剧烈程度发生变化，分子间距发生变化，从而使物质实现在固态、液态和气态之间的变化。

(三) 解释生活中的升华和凝华现象

1、解释雪、霜、雾凇的物态变化过程

2、解释烧黑的灯泡的物态变化过程

3、解释飞机播撒干冰降雨中的物态变化过程

4、解释舞台上“雾”的形成过程中的物态变化过程

#### (四) 达标训练

- 1、请指出下列物态变化名称
- 2、请指出下列物态变化和吸放热情况

#### (五) 课堂小结

#### (六) 基础试题

### 三、课堂测试

### 四、布置作业

- 1、课后作业
- 2、基础训练

## 升华和凝华初中物理教案及反思篇四

### 知识目标

1. 认识升华现象，知道升华吸热
2. 认识凝华现象，知道凝华放热

### 能力目标

观察实验，认识物体变化，形成初步的观察、实验能力

### 情感目标

了解物理知识对提高人民生活 and 促进科技发展的重要作用，培养学习物理的兴趣



## 教学建议

### 教材分析

教材给出了升华和凝华的定义，并用实验引入课题，学生观察碘升华的实验，分析实验，

说明碘没有变成液态，而是直接变成了气态。

教材联系实际分析了一些自然现象，说明哪些是属于升华和凝华现象，对于升华需要吸热，凝华需要放热也是联系实际的，并分析了在实际生产和生活中的应用。

### 教法建议

本节教学要注重联系实际的学习，注重观察和实验的教学，在引出课题时，由于有了很多物态变化的知识，所以可以直接得出升华和凝华的定义。

学生边观察边思考。

升华和凝华的吸热，一定要联系实际，先要知道哪些现象是升华和凝华现象，再注意联系实际分析实际生产和生活中是如何应用的。

### 教学设计方案

## 升华和凝华初中物理教案及反思篇五

### 教学目的要求

- 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。

## 教材分析

### 重点难点关键

- 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。

### 教学方法

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。

## 教

## 具

实物投影仪、照片、铁架台、烧瓶、酒精灯、细线、碘

## 课型

## 讲授课

## 授课时数

1 课时

累计课时数

4课时

教 学 进 程

复习引入

上节课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。学生答：固态、液态、气态学生答：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。

教学步骤

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） （3） （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：在锥形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。学生答：像雪（人造雪）学生答：由固态直接变成气态。学生答：物质从固态直接变成气态叫升华。学生答：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。学生回答 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。

教学阶段与时间分配三、教学小结（7分钟）四、作业布置教师引导7、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？8、除了人工降雨外，生活中还有哪些地方用到了升华、凝华，它们帮助人们解决了哪些问题？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。调查家中冰箱的种类。书p43 第3题 学生活动学生1：书p43[]一）根据收集的资料补充具体的时间和地点等。学生回答：升华吸热 液化放热学生2：书p43[]二）根据收集的资料补充具体的时间和地点等。学生3：书p43[]三）根据收集的资料补充具体的时间和地点等。学生回答：（1）食物保鲜（2）舞台制造白雾（3）利用卫生球除虫1、活动：（1）过程（2）观察到的现象（3）结论2、 升华和凝华的定义3、 升华和凝华的吸、放热情况4、生活中的升华和凝华现象及其应用 说明鼓励同学们质疑、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。

## 板书设计

### 四 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。

## 教学后记

1、通过课前预习和对以往所学知识的梳理，提高了同学们总结归纳的本领，同时巩固了所学的重点知识，对本节内容的扎实掌握打下了坚实的基础。

2、通过课前对人工降雨有关资料的收集整理，提高学生自主学习的能力，同时在学习的过程中提高学生物理的兴趣，体会物理的奥妙和实在，激发学生求知、探索的欲望，拓展学生的知识面。

3、通过人造“雪”的活动，锻炼学生动手操作，观察、记录实验现象的能力，归纳总结物理知识的能力，同时学会合作和交流。

4、通过交流提高学生提出问题解决问题的能力，学生在交流的过程，气氛热烈而友好，一些问题甚至老师也不能马上完整的给予详解。

5、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问题的能力和激发学生学习知识为人们的日常生活、生产服务的欲望。

## 升华和凝华初中物理教案及反思篇六

课前准备：

一、教学设计：

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。

二、具体步骤：

(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和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。

## 三、教学目标：

- 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。

#### 四、教具、学具、实验仪器：

- 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

#### 五、教学重点、难点：

- 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。

#### 六、课前学习的内容：

- 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。

教学过程：（教学阶段与时间分配、教学指导、学生活动）

#### 一、 复习引入 （3分钟）

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。

## 二、教学过程（35分钟）

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。）

### 三、教学小结（7分钟）

### 四、作业布置、教师引导：

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问题的能力和激发学生学习知识为人们的日常生活、生产服务的欲）

板书设计：

# 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。