

人教版八年级物理熔化和凝固教案(汇总5篇)

作为一名教师，通常需要准备好一份教案，编写教案助于积累教学经验，不断提高教学质量。大家想知道怎么样才能写一篇比较优质的教案吗？以下我给大家整理了一些优质的教案范文，希望对大家能够有所帮助。

人教版八年级物理熔化和凝固教案篇一

1、知识与技能

(1) 了解物质存在的三种形态；理解随温度的变化，物质的状态是可以转化的。

(2) 了解熔化、凝固的含义，了解晶体和非晶体的区别，能尝试将生活和自然界中的一些现象与物质的熔点或凝固点联系起来。

(3) 学会画出固体凝固时温度随时间变化的曲线，知道图像是描绘物理过程的重要方法之。

2、过程与方法

通过创设科学探究情境，把科学探究的七要素自然的融合在整个教学过程中，使学生亲历科学探究的全过程，体验和感悟科学探究方法。

3、情感态度与价值观

激发学生关心身边的环境，产生乐于探索自然现象物理道理的情感。

二、教学重点、难点

重点：知道熔化和凝固的条件及生活中的熔化和凝固现象。

难点：晶体熔化和凝固的温度特点。

三、教学器材

多媒体课件、烧杯、铁架台、石棉网、温度计、萘、蜡、停表等。

四、教学过程

(一) 课前小测：

(二) 新课讲授：

1、出示目标，让学生清楚知道本节课重、难点。（幻灯片2）

(1) 重点：熔化、凝固的特点。

(2) 难点：晶体熔化特点。

2、引入新课：

首先通过形象的图片展示水的三态，使学生通过对冰、水、水蒸气的了解掌握物质三态的界定（幻灯片3）。熔化的概念较易理解，通过提问引导，使学生归纳出熔化的概念，并以此类推引出凝固的概念（幻灯片4）。

3、学习新课：实验演示，观察分析

(1) 以冰熔化为例提出问题让学生思考。

(2) 根据问题引导学生思考实验所需的器材。

(3) 介绍实验仪器，指导学生仔细观察萘的状态、萘的温度变化。

(4) 与数学的坐标系对比学习，教学生利用图象分析物理规律。根据图象讨论与分析：晶体熔化时温度与状态变化。并由学生概括出萘熔化的特点。

(5) 采用同样的方法学习蜡的熔化。（幻灯片5~8）

(6) 阅读课本了解晶体、非晶体及进行简单的分类。（幻灯片9~11）

(7) 采用逆向思维对比学习晶体与非晶体的凝固。（幻灯片12~14）

4、课堂练习（幻灯片15~22）

(三) 巩固练习（见配套练习）

(四) 课堂小结：

让学生小结这节课学到的知识：一物质的分类。二是熔化和凝固的特点。三是采用坐标与图象分析的方法找特点。

(五) 达标检测（见配套练习）

板书设计：第二节 熔化和凝固

1、熔化和凝固

(1) 熔化：固态 气态；（吸热）

(2) 凝固：气态 固态。（放热）

2、晶体与非晶体

3、熔化和凝固的图象

人教版八年级物理熔化和凝固教案篇二

- 1、知道熔化现象和凝固现象；
- 2、知道熔化过程中吸热，凝固过程中放热；
- 3、知道晶体有一定的熔点，能用来解释简单现象；
- 4、会查熔点表。
- 5、通过晶体熔化实验，培养观察和实验能力；

在实验过程中培养学生实事求是的科学态度。

方法1：利用教材上的素材。本节教材开头提出的：黑龙江省漠河镇的最低气温达到过 -52.3 ，在这样冷的地区测气温应该用水银温度计还是酒精温度计。这个问题具有承上启下的作用。既联系了上节讲过的温度计，又可用于导入新课，而且具有实际意义。

方法2：从生活事例引入。热天，从冰柜中拿出的冰，一会变成了水，再过一段时间水干了，变成看不见的水蒸气，跑得无影无踪。由此导入新课。

学习新课的过程应当是在教师的引导下组织学生发现问题、解决问题的探究过程，使学生不仅学到了知识，而且学到了解决问题的方法，达到提高能力目的。

根据本节内容特点和学生的实际水平可采用两种方法：

方法1：启发讲解式。教师边做演示实验、边提出问题、边讲解。在讲台上，组织部分学生做海波（或冰）的熔化实验，

组织另一部分学生做松香（或蜂蜡）的熔化实验。在老师的引导下归纳出晶体在熔化过程中不断吸热，但温度保持在熔点不变非晶体在熔化过程中不断吸热，温度不断升高，没有固、液共存状态。

方法2：科学探究式。在教师的组织下，提出问题，学生猜想和假设，设计实验和进行试验，写出实验报告。得出晶体在熔化过程中不断吸热，但温度保持在熔点不变非晶体在熔化过程中不断吸热，温度不断升高，没有固、液共存状态。

【重点、难点分析】晶体的实验，在熔点（或凝固点）不断地吸热，但温度保持不变，这个现象不容易做到。要得出正确结论，对实验要求较高，希望按照下面的要去做。对于晶体和非晶体的区分，学生知道从熔化过程表现出的特点区分就可以了。

方法1：承上启下引入。

我们学习。

方法2：生活事例引入。

我们学习熔化与凝固。

由于萘对人体有危害，课本已将晶体熔化的实验换用海波。海波在照相器材商店、化工店都容易买到。假如买不到海波而手边又有萘，则务必只由教师来演示，不要让学生接触萘，而教师也要注意实验室通风好些，尽量少吸入萘蒸气。

本节课的实验比较难做，根据学校条件不同可以提供两种方案供参考。

如果学校实验仪器较多，可在实验室组织学生进行探究固体熔化时温度的变化规律，事前将学生分成若干实验小组（2~3

人为一组)。把仪器按教材50页图4-7观察熔化现象的实验装置组装好。

提出问题：不同物质在由固态变成液态的熔过程中，温度的变化的规律相同吗？

猜想和假设：熔化过程一定要加热，所以物质一定要吸收热量。这时温度可能也是不断上升的。

设计实验和进行实验：研究蜡和海波（硫代硫酸钠）的熔化过程。

参照如图选择需要的实验器材。

注意：实验时，严禁用酒精灯点燃另一只酒精灯；用完酒精灯必须用灯帽盖灭（不能用嘴吹）；万一洒出的酒精在桌上燃烧起来，不要惊慌，立即用湿布铺盖。

教师要讲解实验的做法和注意事项。除了要将实验目的、如何分组、如何分工、观察什么、记录什么、如何画图像等之外，由于学生没有用过酒精灯，还要特别注意向学生讲清如何点燃、熄灭酒精灯，万一酒精洒在桌上并燃烧起来，如何扑灭。教师要准备几块湿布备用。

人教版八年级物理熔化和凝固教案篇三

了解物质常见的三种状态及状态之间是可以转化的；

了解熔化、凝固的含义，了解晶体和非晶体的区别；

了解熔化曲线和凝固曲线的物理意义；

教学重难点

探究晶体和非晶体的熔化和凝固的规律；

学习利用图像分析数据找规律方法；

教学工具

多媒体

教学过程

一、引言：

物质的三种状态及变化

1. 物质有三态：固态、液态、气态。
2. 物质从一种状态变成另一种状态叫做物态变

二、新课：

人教版八年级物理熔化和凝固教案篇四

1. 下列物态变化中，需要吸热的是

a.凝固

b.液化

c.熔化

d.凝华

2. 以下关于物态变化的说法中正确的是（）

- a.严寒的冬天，一直冰冻的衣服也会变干，这是升华现象
- b.放在衣橱里的樟脑丸最终“消失”了，这是蒸发现象
- c.寒冷的冬天，玻璃窗上有冰花，这是凝华现象
- d.用久的白炽灯泡内壁发黑，这是凝固现象

3. 下列现象发生的过程中，吸收热量的一组是()

- (1) 春天，冰雪融化汇成溪流
- (2) 夏天，从冰箱里面拿出来的饮料罐“出汗”
- (3) 秋天，清晨的雾在太阳出来后散去
- (4) 冬天，室外草地上出现了霜.

- a.(1)(2)
- b.(1)(3)
- c.(3)(4)
- d.(2)(4)

4. 萘的熔点和凝固点都是 80°C ，当温度恰是 80°C 时，萘将处于()

- a.固态
- b.液态
- c.固液共存态

d.以上三种情况均可能

5. 下列说法中正确的是()

a.夏天，我们看到的冰糕冒“白气”是一种汽化现象

b.深秋的早晨，枯草上的霜是水凝固形成的

c.高压锅是利用液体沸点随液面上方气体压强的增大而降低，使食物容易被煮熟

d.电冰箱是利用致冷物质迅速蒸发吸热；使电冰箱内温度降低

6. 下列现象与物态变化对应正确的是()

a.天气突然变热墙上起汽水——液化

b.打开热水瓶盖，瓶口冒“白汽”——汽化

c.冬天洗热水澡时，窗玻璃“模糊”——升华

d.冬天的早晨，草坪上的青草叶上有霜——凝固

7. 下列有关说法中正确的是()

a.春天的早晨经常出现大雾，这是汽化现象

b.夏天揭开冰棒包装后会看到冰棒冒“白汽”，这是凝华现象

c.秋天的早晨花草上出现小的露珠，这是液化现象

d.初冬的早晨地面上会出现白色的霜，这是凝固现象

8. 下列是对我们生活中常见的一些热现象的解释，其中正确的是()

a.冬天在菜窖里放几桶水，利用水凝固放热防止菜被冻坏

b.衣柜里的樟脑丸变小是因为樟脑丸蒸发了

c.清晨花草上的小露珠是由空气液化而形成的

d.发烧时在身体上擦些酒精降温是因为酒精的温度低

9. 下列物态变化中，都需要吸热的是()

a.熔化、汽化

b.汽化、凝固

c.液化、凝华

d.熔化、升华

人教版八年级物理熔化和凝固教案篇五

1、教材的地位、特点和作用

熔化和凝固是两种重要的物态变化，也是生活中常见的两种现象。学生在小学自然常识学习的基础上，加之日常生活中的无意观察，对这两种现象已有一定的感性认识。教材将其编排于《物质三态温度的测量》和《汽化和液化》这两节之后，《升华和凝华》和《水循环》两节之前，起到了承上启下的作用，即既是对前两节知识、能力的巩固，又为学习后两节的内容打下了基础。就本节内容的编排体现了以下特点：一是突出了“从生活走向物理，从物理走向社会”的新课程理念。二是强调了“过程与方法”，即注重学生能力的培养。

2、教学重点和难点

教学重点：探究晶体、非晶体的熔化过程，培养学生的观察能力、实验能力、概括能力。

教学难点：指导学生通过对实验的观察、分析、概括，总结出固体熔化时温度的变化规律，并能用图象表示出来。

1、知识与技能：

- (1) 知道熔化和凝固的含义
- (2) 知道晶体和非晶体的区别及熔点和凝固点
- (3) 了解熔化图象和凝固图象的物理意义

2、过程与方法：

- (1) 通过观察固体的熔化过程，培养观察能力
- (2) 通过探究固体熔化时温度的变化规律，感知发生物态变化的条件，培养学生的实验能力和分析概括能力。
- (3) 通过探究活动，培养学生认识图象、利用图象的能力。

3、情感态度与价值观：

- (1) 通过教学活动，激发学生对自然现象的关心，产生乐于探索自然的情感。
- (2) 通过实验培养善于实践和克服困难的良好意志和品质

实验室现有器材基本能满足本节课所需实验器材。冰的来源，可由教师课前利用冰柜或冰箱自制，保存在保温箱或保温瓶中备用。相关知识的光盘、图片学校已配备。相关的投影片

需教师课前自制。

实验探究——阅读分析——讨论归纳

1、创设情趣，引入新课

为了激发学生学习物理的兴趣和探索自然的情感，可以借助于播放教学光盘《水的故事》引入新课，教师板题：

2、讨论归纳：

在引入新课的基础上，引导学生讨论、归纳熔化和凝固的含义。由于学生对物质的三态及汽化、液化等知识已掌握，所以采用讨论法不仅调动了学生的学习积极性，而且活跃了课堂气氛，但教师要注意把握教学时间。

3、探究冰、松香熔化时的特点：

探究过程通常包括：提出问题，猜想假设、设计实验、实验探究，分析论证、交流评估。

(1) 由于初二学生的知识水平和能力尚有限，因此，在引导学生提出问题时要尽量使问题的口径小一些，但又不能让学生的问题局限于教师设定的圈子内。

(2) 组织学生猜想、假设时，要调动全体学生的思维，使不同学生的不同猜想都能在全体同学面前表达出来。这样不仅体现了面向全体，同时也激发了学生学习的热情，活跃了课堂气氛。

(3) 实验设计。可引导学生自读教材相关内容，让学生从中体会如何设计实验方案，这样可以培养学生的自学能力和思维能力。

(4) 实验探究是教学的重点之一。组织学生分组实验时，教

师必须明确实验顺序，先做冰熔化实验，再做松香熔化实验，要求学生正确使用器材，提醒学生观察温度计示数的同时还要观察冰或松香的状态变化情况，并及时正确记录现象和数据。

(5) 在实验探索的基础上，引导学生分析论证猜想假设，然后交全班交流。

4、总结归纳——形成规律

在探究的基础上，教师指导学生根据实验数据分别画出冰和松香熔化的图象，然后打出冰、松香熔化图象的投影片，引导学生讨论冰熔化和松香熔化时温度的特点，以及吸热、放热的情况，并由此推理到一般固体熔化时的特点。教师归纳板书。

5、自学训练[

关于晶体和非晶体、熔点、凝固点等内容，在实验探究和讨论归纳的基础上学生已有感性认识，可设计一些自学题让学生自学后集体讨论，教师板书，以达到教学目标。

6、课堂小结

引导学生梳理本节课学到了什么？阅读插图2—31，2—32，2—33，2—34，讨论本节末的想一想。

7、课堂练习

(1) 把冰水混合物拿到室内，若室内温度为 0°C ，则冰_____熔化，水_____凝固（填“能”或“不能”）；若室内温度高于 0°C ，则出现的现象是_____；若室内温度低于 0°C ，则出现的现象是_____。

(2) 下雪不冷化雪冷。为什么？

(3) 如图是某晶体放热凝固的图象，该物质的凝固点是_____，凝固时间为_____分钟，曲线bc段表示该物质处于_____状态。

8、课后实践作业

教材p41“”2□3□