



新课标 新教材 新素质

上科版

每课一练

主编 郭杰森 苏育仁
编写 苏育仁 邹茂全 韩涛 吴晓勇
詹国荣 陈艺村 陈芳

九年级（全一册）

物理

载入基础知识

融通传统的双基学习，确立科学素养。

连线生活实践

探索生活的物理现象，培养实践能力。

破解前沿科技

联系科技的最新进展，培养探索能力。

福建少年儿童出版社



上科版



每课一练

主编 郭杰森 苏育仁 涛 吴晓勇
编写 苏育仁 邹茂全 韩 陈 芳
詹国荣 陈艺君

九年级（全一册）

物理

福建少年儿童出版社

每课一练（上科版物理）九年级（全一册）

主 编：郭杰森 苏育仁

编 写：苏育仁 邹茂全 韩 涛 吴晓勇

詹国荣 陈艺君 陈 芳

出版发行：福建少年儿童出版社

社 址：福州市东水路 76 号 17 层（邮编：350001）

<http://www.fjcp.com> e-mail: fcph@fjcp.com

经 销：全国各地新华书店

印 刷：福州德安彩色印刷有限公司

地 址：福州市金山浦上工业区标准厂房 B 区 42 幢

开 本：787 × 1092 毫米 1/16

印 张：8.75 **字 数：**224 千字

版 次：2006 年 7 月第 1 版

印 次：2006 年 7 月第 1 次印刷

ISBN 7 - 5395 - 2900 - 8/G · 1650

定 价：9.50 元

如有印、装质量问题，影响阅读，请直接与承印者联系调换。

目 录

第十一章 从水之旅谈起	(1)
1 科学探究:熔点与沸点	(1)
2 物态变化中的吸热过程	(4)
3 物态变化中的放热过程 水资源危机与节约用水	(6)
单元检测(一)	(9)
第十二章 内能与热机	(14)
1 温度与内能	(14)
2 科学探究:物质的比热容	(16)
3 内燃机	(18)
4 热机效率和环境保护	(21)
单元检测(二)	(24)
第十三章 了解电路	(29)
1 电是什么	(29)
2 让电灯发光	(31)
3 连接串联电路和并联电路	(34)
4 科学探究:串联和并联电路的电流	(36)
5 测量电压	(38)
单元检测(三)	(41)
第十四章 探究电路	(46)
1 电阻和变阻器	(46)
2 科学探究:欧姆定律	(48)
3 家庭用电	(51)
单元检测(四)	(53)
综合能力检测	(58)
第十五章 从测算家庭电费说起	(63)
1 科学探究:电流做功与哪些因素有关	(63)
2 电流做功的快慢	(65)
3 测量电功率	(67)
单元检测(五)	(70)
第十六章 从指南针到磁悬浮列车	(75)
1 磁是什么	(75)
2 电流的磁场 科学探究:电动机为什么会转动	(78)
单元检测(六)	(80)
第十七章 电从哪里来	(85)
第十八章 走进信息时代	(89)

1 感受信息	(89)
2 让信息飞起来 踏上信息高速公路	(91)
单元检测(七)	(93)
第十九章 材料世界	(97)
1 我们周围的材料	(97)
2 半导体	(99)
3 探索新材料	(101)
单元检测(八)	(103)
第二十章 能量和能源	(108)
中考模拟试卷 A 卷	(113)
中考模拟试卷 B 卷	(121)
参考答案	(129)

第十一章 从水之旅谈起



科学探究：熔点与沸点

载入基础知识

一、填空题

1. 常温下,汽油、牛奶的形态叫_____,木柴、纸张、硬币的形态叫_____,空气、燃气、氧气的形态叫_____.
2. 已知在1个标准大气压下,固态水银的熔点为 -39°C ,萘的熔点是 80°C ,酒精的沸点是 78°C .在 -40°C ,水银是_____态;在 0°C ,水银是_____态,萘是_____态;到了 90°C ,萘是_____态,酒精是_____态.
3. 古语曰:“冰,水为之,而寒于水.”意思是,冰是由水在温度下降到一定程度后_____而成的.冰、水、水蒸气三种形态中,有固定形状的是_____态,体积容易被压缩的是_____态.
4. 云、雨、露、雾、霜、雪、冰等自然界物质都是_____,只是形态各异而已.
5. 自然界中的固体分为_____体和_____体.
6. 日常生活所见的物质中,哪些是晶体?哪些是非晶体?各举三例.
晶体:_____,_____,_____
非晶体:_____,_____,_____
7. 铁块变成铁水的过程叫_____,这个过程温度_____.

二、选择题

8. 在1个标准大气压下,水沸腾的温度是().
A. 0°C B. 100°C C. 4°C D. 80°C
9. 煮稀饭时,锅内的水开了,我们还要继续加热,这是为了().
A. 使锅内的水温度继续升高 B. 使锅内的水少些
C. 使水保持沸腾,让米熟透 D. 以上说法均不正确
10. 北方严寒的冬天,河面结冰,冰而之下的河水仍然在流淌,此时水和冰的交界处的温度().
A. 高于 0°C B. 低于 0°C C. 等于 0°C D. 等于当时的气温

三、问答题

11. 同学们日常生活中一定接触过水、木柴、汽油、空气、纸张、硬币、燃气、牛奶、冰块、煤炭等物质.

(1)请你将这些物质按一定的特性(如形态、硬度、颜色或气味等)进行分类,并填入下表:

类 别	第一类	第二类	第三类
特 点			
物 质			

备课一练 (九年级)

(2) 请与同学们交流一下, 注意了解并学习别人的分类方法.

物理

12. 天上的云是由小水滴和小冰晶组成的, 你知道组成云的水是从哪里来的吗? 下雨时的水又是从哪里来的?

13. 往盆中盛些水, 放在屋内, 一段时间后盆中的水变干了. 盆中的水哪里去了呢?

14. 认真阅读课本 P7 的“常见晶体的熔点”和“一些物质的沸点”两表, 回答:

(1) 从表中可见沸点最低的是_____, 熔点最高的是_____.

(2) 做饭的锅有铝锅、铁锅, 为什么不用铅锅或金锅? 自己想想看, 并与同学和老师门一起讨论.

15. 开个班会或小组会, 向同学们说说你知道的古人关于自然现象(如: 水、雨、雪、霜、露等)的传说和你对它们的认识.

四、实验题

16. 如图 1-1, 试管中放有冰水混合物, 放在盛有热水的大烧杯中, 用酒精灯给大烧杯中的水加热至沸腾. 当试管中的冰块熔化一半时, 试管中水的温度是_____.

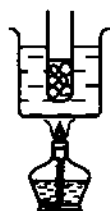


图 1-1

17. 由下表可知, 测沸水的温度应选用_____温度计, 测南极的气温应选用_____温度计.

液体	沸点(℃)	凝固点(℃)
水银	357	-39
酒精	78	-117

18. 在观察水的沸腾的实验中, 某个实验小组观察到沸腾前和沸腾时水中气泡上升过程中的两种情况(如图 1-2 所示), 则图_____ (选填“甲”或“乙”)是水在沸腾前的情况, 图_____ (选填“甲”或“乙”)是水沸腾时的情况.

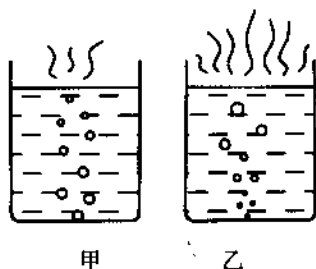


图 1-2

实验小组还得到下表的实验数据:

时间 (min)	...	6	7	8	9	10	11	12	13	14
温度 (℃)	...	95	96	97	98	98	98	95	98	98

从记录数据可以得出的结论: 此时水沸腾的温度是_____℃. 从记录的数据看出, 在某一次观察记录中, 明显错误的是第_____ min 时的数据.

连线生活 实践

19. 在烧煮食物时, 若用水煮, 只要水不烧干, 食物就不会烧焦. 若用油炸, 虽然油未烧干, 食物却可能变焦, 这是为什么?



物态变化中的吸热过程

导入基础 知识

一、填空题

1. 对冰块加热,当温度达到 0°C 时,冰块开始熔化,这时必须继续加热才能使更多的冰熔化,这说明冰在熔化时需要 _____ (选填“吸热”或“放热”),而冰块熔化过程中温度 _____ (选填“升高”、“降低”或“不变”).

2. 晶体熔化时, _____ (选填“吸收”或“放出”)的热用于解除分子间的束缚. 当分子间的束缚小到可以使分子“游动”时,这些分子便成为 _____ (选填“固”、“液”或“气”)态.

3. 当对水加热时,水的温度会 _____ (选填“上升”、“下降”或“不变”),直到沸点,这时如果继续加热,就会使许多水分子挣脱周围分子的吸引而飞出去,从而形成 _____ 态,这种剧烈的汽化现象叫做 _____.

4. 水要汽化成水蒸气,必需 _____ (选填“吸”或“放”)热.

5. 要使湿衣服干得快,可以① _____, ② _____, ③ _____.

6. 日常生活中所用的盐的生产过程是:将海水引到硬地的田里,让太阳光晒,一段时间后,硬地的田里就看不见海水而“生”出盐来. 在这一生产过程中,海水 _____ (选填“吸收”或“放出”)热量,使海水中的水分 _____ (选填“蒸发”或“沸腾”)成水蒸气,最后只剩下海水中的盐.

7. 有些物质在通常情况下能从固态直接变成气态,这一现象叫做 _____,这时,这些物质要 _____ (选填“吸热”或“放热”).

8. 据报载,阿根廷科技人员发明了一项果蔬脱水新方法——升华脱水法. 其原理很简单:先将水果蔬菜冷冻后,放进低压的环境中,使水直接从固态变成 _____ 态.

二、选择题

9. 从分子动理论的观点看,水分子和冰分子的区别是().

- A. 水分子间的束缚比冰分子间强
- B. 水分子间的束缚比冰分子间弱
- C. 所有的水分子的运动都比所有的冰分子的运动快
- D. 所有的水分子的运动都比所有的冰分子的运动慢

10. 夏天很热,用电风扇扇风,人会感到凉爽些,是因为().

- A. 电风扇吹来一阵阵凉风
- B. 电风扇的风带走了周围的热空气,使室内的温度降低
- C. 电风扇把人体温度传给空气而降低了人的体温
- D. 电风扇扇风使空气流动,加快了身上汗水的蒸发,吸收了人体表面的热量

11. 图 2-1 是加热“卫生球”实验中观察到的“卫生球”的温度值随时间变化的图象. 从图中可以看出卫生球的熔点是().

- A. 25℃
- B. 80℃
- C. 100℃
- D. 120℃

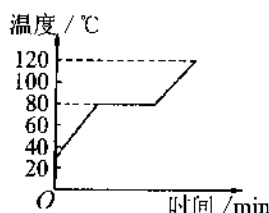


图 2-1

12. 在炎热难耐的夏天,人们常常在不影响雅观的情况下穿着比较暴露的衣服,这样做的目的是().

- A. 减少衣服吸热
- B. 有利于体温的散发
- C. 有利于汗水的蒸发
- D. 减少身体吸热

13. 人们利用向空中的云层抛射干冰(固体二氧化碳)的方法达到人工降雨的目的,其原理是().

- A. 干冰会与云发生化学反应产生雨
- B. 干冰会带动空气中的水分下落到地上形成雨
- C. 干冰在空中升华吸热,使空气中的水蒸气大量凝结成水滴或冰晶而下落
- D. 干冰在下落过程中形成雨

14. 生活中常把碗放在大锅内的水中炖食物,碗与锅底不接触(如图 2-2 所示). 当锅里的水沸腾以后,碗中的汤将().

- A. 同时沸腾
- B. 稍后沸腾
- C. 汤的温度总是低于水的沸点,所以不会沸腾
- D. 汤的温度能够达到水的沸点,但不会沸腾

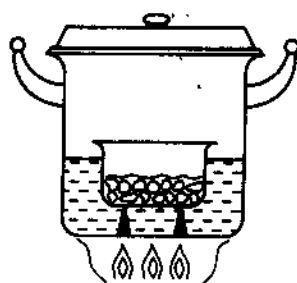


图 2-2

三、问答题

15. 夏天,有人用跟室温相同的湿毛巾包在同温度的牛奶瓶外,可以使牛奶不会很快变质,其原理是什么?

16. 煮熟的鸡蛋从开水中捞出时不觉得很烫手,待鸡蛋表面的水干了,会觉得很烫手,为什么?

17. 夏天,用手抹一下脸上的汗,就会感到凉快些,这是为什么?

18. 在我国海南岛,夏日的天气真奇妙:烈日当空,导致地表温度急剧上升,人们普遍感到酷热难忍,傍晚前后常会有一场不小的阵雨,下雨时以及雨后的一段时间,人们感觉空气湿热,但过一阵子,特别是一阵风吹过之后,大地和空气便清凉了,人们也感到凉爽.请根据你学过的物理知识指出其中包含的至少两种物理现象和原理.



连线生活 实践

19. 人们常在高烧病人的额头上擦冷水或酒精,其目的是什么?



物态变化中的放热过程 水资源危机与节约用水



载入基础 知识

一、填空题

- 物态变化过程中,____、____和____会向外界放出热量.
- 日常生活中使用的液化石油气是在常温条件下,用____的方法使它成为液体贮存在钢罐里的.
- 夏天,小亮从冰箱冷冻室里拿出一支雪糕,发现它的包装纸上附着一些小冰晶,这是冰箱内的水蒸气____而形成的;随后又发现它在冒“白气”,这是空气中的水蒸气____而形成的.
- 在一年四季中,常见到雾、露、冰、“白气”等,其中属于液化现象的是_____.
- 被水蒸气烫伤往往比被同温度的水烫伤更为严重,这是因为水蒸气____(填物态变化的名称)要____热.
- 在茫茫的宇宙中,人们已确定的存在水的星球有_____.
- 水最主要的作用是_____.
- 海洋污染的主要原因有:_____.
- 你知道我国严重缺水的省份有哪些?试指出两个省份:____、_____.
- 我们的居住空间的环境问题越来越严重,主要的问题有:_____.

二、选择题

11. 在下列物态变化过程中,全部都要吸热的是().

- A. 熔化、汽化、升华
B. 凝华、熔化、凝固
C. 液化、汽化、凝华
D. 液化、凝固、凝华

12. 冬天,医生检查牙齿时,常把小镜子放在酒精灯上适当烤一烤,然后再伸进患者的口腔内.这样做的目的是().

- A. 防止接触口腔时病人感到太凉
B. 进行消毒
C. 使镜面不会产生水雾,可以看清牙齿
D. 防止镜框受热膨胀,致使镜片脱落

13. 如图 3-1 所示,把点燃的蜡烛伸进装有氧气的瓶子里,蜡烛在氧气里燃烧得更旺,发出白光.燃烧停止后,稍稍冷却,瓶子内壁上就会有水雾出现.瓶内壁出现水雾的现象属于下列哪种物态变化?().

- A. 汽化
B. 液化
C. 熔化
D. 凝华

14. 保温瓶中盛有一些温度为 0°C 的水,现将温度为 -10°C 的一小块冰块投入水中并盖上瓶盖,过一会儿,().

- A. 冰的温度升高,水温降低
B. 冰的温度不变,水温不变
C. 冰的质量增加,水质量减少
D. 水和冰的质量都不变

15. 下列现象,不属于液化的是().

- A. 烧开水时壶嘴冒“白气”
B. 洗热水澡时,浴室内的镜子变模糊
C. 清晨,草木上挂着露珠
D. 寒冷的冬天滴水成冰

16. 以下关于霜的形成的说法中,正确的是().

- A. 霜是由露水直接凝固而形成的
B. 霜是由空气直接凝华而形成的
C. 霜是由空气中的水蒸气先凝结成露,再由露凝固成霜
D. 霜是由空气中的水蒸气直接凝华而形成的

17. 下列有关天气现象及其成因的说法中,错误的是().

- A. 刮风是水蒸气太多形成的
B. 大雾是水蒸气液化形成的
C. 霜是地面附近的水蒸气凝华形成的
D. 雪花可能是高空中的水蒸气的流动形成的

三、问答题

18. 对锅加热,锅内的水持续沸腾时,水面上的“白气”并不明显.如果突然停止加热,水面上很快出现许多“白气”,这是为什么?



图 3-1

课课练 (九年级)

19. 请你想想让空气中的水蒸气液化成水的办法,并写出操作方法.

20. 1993 年 1 月 18 日,第 47 届联大通过决议,确定每年 3 月 22 日为世界水日,其宗旨是什么?

物理

21. 你知道赤潮的原因吗? 你知道赤潮的危害吗? 请到图书馆或网上查询.

22. 调查你所处的地区水资源受到污染的情况,指出改进的方案,并与同学们一起交流. 全班总结后如果认为有必要,可以写成报告交当地环保部门.

连线生活 实践

23. 近视的同学离不开眼镜,但戴眼镜有时又不很方便. 请你举出戴眼镜与“热现象”有关的不方便的事例,并分析其原因.

单元检测(一)

载入基础 知识

一、填空题

- 吃冰棒或在皮肤上擦酒精都会感到凉快,前者是因为冰棒_____时要_____,后者是因为酒精_____时要_____.
- 固体分为_____和_____两类,它们的一个重要区别是_____有一定的熔化温度,叫做_____.
- -10°C 的冰必须升高到_____ $^{\circ}\text{C}$ 并继续_____才会熔化.
- 严冬,玻璃窗的内侧结冰是_____现象. 钢水浇铸成钢件是_____现象.
- 电风扇能加快人体表面的_____,使_____加快,从而加快_____ (选填“吸”或“放”)热,人就感到凉快.
- 冬天呼出的“白气”形成的原因是_____,夏天冰棒冒出的“白气”形成的原因是_____.
- 在食品运输过程中,可以利用干冰_____ (填物态变化的名称)时_____热,使食品降温,防止食品腐烂变质.
- 使气体液化的方式有_____和_____.
- 严重缺水的主要原因是_____.
- 污染水资源的罪魁祸首是_____.
- 俗语和谚语是我国民间文化的一部分,其语言简练、含义深刻. “大树底下好乘凉”是由于大树下没有阳光直接照射,且树叶的蒸腾要吸热,所以比较凉爽. “下雪不冷,化雪冷”是由于化雪是_____现象,要_____热.

二、选择题

- 常温下能看到冰块化为水,而看不到铝块化为铝水,是因为().
A. 冰比铝硬
B. 铝比冰硬
C. 冰的熔点比铝的熔点更接近常温
D. 以上说法都不对
- 炎热的夏天,放在碗里的冰棒慢慢地熔化. 在熔化的过程中,冰棒的温度().
A. 降低
B. 不变
C. 升高
D. 先降低后升高
- 在1个标准大气压下,温度为 100°C 的水().
A. 一定沸腾
B. 一定不沸腾
C. 一定蒸发
D. 以上都不可能
- 要使一壶温水冷却,下列方法中效果最好的是().
A. 在壶底放 0°C 的水
B. 在壶底放 0°C 的冰
C. 在壶盖上放 0°C 的水
D. 在壶盖上放 0°C 的冰
- 夏天,打开冰箱门,常看到白雾,这是().
A. 冰箱内原有的水蒸气
B. 冰箱内食品中的水分遇到高温空气后蒸发形成的水蒸气
C. 空气中的水蒸气凝华形成小冰晶
D. 空气中的水蒸气液化形成小水滴

每课一练 (九年级)

17. 萘的熔点为 80°C , 那么, 温度为 80.5°C 的萘().

- A. 一定是固态
- B. 一定是液态
- C. 一定是固液共存
- D. 不能确定

18. 物质吸热后().

- A. 一定升温
- B. 一定发生物态变化
- C. 一定升温, 但不一定发生物态变化
- D. 不一定升温, 也不一定发生物态变化

19. 在 25°C 的房间内, 插入酒精里的温度计示数为 24°C , 将温度计从酒精里拿出, 温度计示数将().

- A. 上升
- B. 不变
- C. 先上升后下降
- D. 先下降后上升

20. 甲、乙两人各有质量和温度均相同的一杯热水. 甲用嘴吹水, 乙用两只杯子来回倒水, 过一会儿, 热水就不再烫口了. 他们两人中, 谁的做法使水凉得更快? ().

- A. 甲
- B. 乙
- C. 一样快
- D. 不能确定

21. 在卫生间里洗过热水澡后, 卫生间内的玻璃镜面变得模糊不清. 过了一段时间, 镜面又变得清晰起来. 镜面上发生的这两种现象的物态变化情况是().

- A. 先汽化, 后液化
- B. 先液化, 后汽化
- C. 只有液化
- D. 只有汽化

三、问答题

22. 水是人类最宝贵的资源, 我国水资源的人均占有量远远低于世界平均水平. 在水资源比较紧张的今天, 减少水分的蒸发是保护水资源的措施之一. 请根据你的所见所闻, 举出两个减少水分蒸发的具体例子.

23. 冬天的北方, 戴眼镜的人从寒冷的室外走进暖和的房间时, 眼镜片上常会出现一层水雾, 这是什么原因? 如果不去擦它, 过一段时间, 这层雾会自动消失, 这又是为什么?

24. 寒冷的冬天, 温室里鲜花盛开, 这是因为温室的玻璃允许太阳的热辐射通过却阻止室内热量和水分的散发. 从某种意义上说, 地球也是一个大温室, 大气层的对流层中的水蒸气和 CO_2 等气体允许太阳的热辐射通过, 却阻止地表热量的散发, 从而使地表温暖湿润. 但是, 现在的对流层中 CO_2 的含量明显增加, 引起了全球平均气温上升, 即“温室效应”.

请你举例谈谈温室效应可能导致哪些变化? 结合实际谈一谈如何控制温室效应.

四、实验探究

25. 在探究“冰的熔点与水的沸点”实验中:

(1) 图 4-1 所示是水在沸腾前后连续加热过程中出现的四种现象, 请按它们出现的先后顺序排列起来: _____.

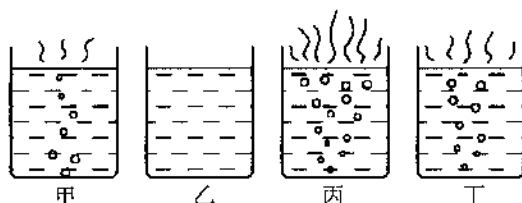
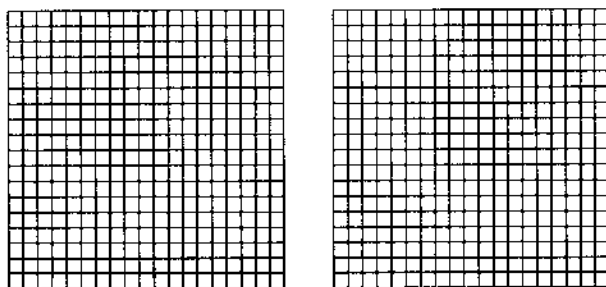


图 4-1

(2) 下表是某小组实验时记录的数据, 请你在下面的方格纸上以时间为横轴, 温度为纵轴分别画出冰熔化和水沸腾时温度随时间变化的图象.

时间 (min)	0	1	2	3	4	5	6	7
温度 (°C)	-2	-1	0	0	0	0	1	3

时间 (min)	...	16	17	18	19	20	21
温度 (°C)	...	94	96	97	98	98	98



(3) 从你画的图象中得出: 冰的熔点是 _____ °C, 水沸腾的温度是 _____ °C. 在熔化和沸腾过程中的共同特征是 _____.

(4) 在上交作业时, 小迪把水沸腾时的温度改成了 100 °C, 你认为他这样做对吗? 答: _____, 理由是 _____.

26. 海波是一种晶体, 在研究海波熔化的实验中:

(1) 把盛有海波试管放入盛有水的烧杯中加热, 而不是直接用酒精灯加热 (如图 4-2), 目的是 _____. 实验过程中, 温度计的示数变化情况是 _____.

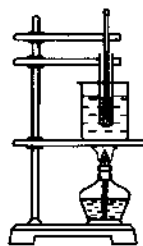


图 4-2

(2) 图 4-3 中表示海波的熔化图象的是 _____ (用字母表示).

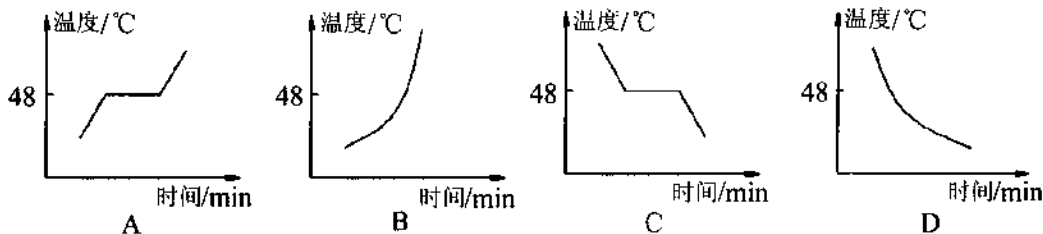


图 4-3

课一练 (九年级)

27. “大树底下好乘凉”这是一个众人皆知的俗语,小风却不以为然,为此与小芳发生激烈的争辩。小风认为,现在生活水平提高了,有了遮阳伞,人在遮阳伞下与在大树下同样没有阳光的直接照射,所以一样凉爽。而小芳认为在遮阳伞下比在树下炎热。根据你学习的物理知识,对上述两人的观点,你支持_____的观点。请你帮助设计一个实验,以解决他们的争辩。

实验器材:_____。

实验方法:_____。

通过这次活动,你有什么感想?请简要回答。

28. 纸盒烧水。

【提出问题】

把水装在纸盒里放在火上能把水烧开吗?纸盒是否会被烧坏?

【猜想与假设】

火焰的温度较高,普通煤炉的火焰温度大约为 800°C ,酒精灯的火焰温度大约是 $400 \sim 500^{\circ}\text{C}$ 。纸的着火点大约是 183°C ,只要温度达到纸的着火点,纸就会自动燃烧起来。

那么,你的猜想是:水_____ (选填“能”或“不能”)烧开,纸盒_____ (选填“会”或“不会”)被烧坏。

【制定计划与设计实验】

请你实际做一做:取一个纸盒(外表最好光滑些),在纸盒里装一些水,放到火上加热(注意不要让火苗烧到水面以上的纸)。观察水是否会沸腾,纸盒是否会燃烧。

【分析与论证】

实验证明你的猜想是_____ (选填“对”或“错”)的,原因是:_____。

29. 小明同学为探究水的蒸发与水面上空气的流动是否有关,在家里做了如下的实验:取两个大小不同的瓷碟,分别倒上少量的水,然后用电吹风对着其中的一个碟子吹热风。过一段时间后,被热风吹过的碟子里的水干了而另一个碟子里的水还没有干,于是小明得出了蒸发的快慢与水面上空气的流动有关,空气流动越快蒸发越快的结论。你认为小明做的这个探究实验对吗?为什么?



连线生活 实践

30. 家中烧水的水壶,壶盖上有个小孔,如果没有小孔,而壶盖又盖得很紧,当水沸腾时会出现什么现象?为什么?