



乘“**直击中考**”快车，上**重点名牌**高中

直击中考

跟踪全国**100**所重点中学试题

服务广大**800**万中考考生

新课标题型全解

物理

主编 陆舟

用“**感悟**”体验中考
用“**题型**”升华人生

山西教育出版社

ZHI JI ZHONG KAO

直击中考

新课标题型全解

主 编	陆 舟			
编 委	田银海	高一兵	寇元朝	文 涛
	王彩萍	赵群杰	郑改玲	王国英
	王 琦	杨树英	赵泓泉	陈 洁
	闫晶森	关爱萍	姜晓娟	文胜多
	许文梅	侯云香	刘阿杏	郭改仙
	刘 凯			

物理

山西教育出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

直击中考·新课题型全解. 物理/张增良等主编. —太原: 山西教育出版社, 2006. 8

ISBN 7-5440-3078-4

I. 直… II. 张… III. 物理课—初中—升学参考资料 IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 092061 号

直击中考·新课题型全解. 物理

丛书策划 王嘉晖

责任编辑 王嘉晖

助理编辑 张 燕

复 审 邓吉忠

终 审 张金柱

装帧设计 薛 菲

印装监制 贾永胜

出版发行 山西教育出版社 (太原市水西门街庙前小区 8 号楼)

印 装 太原市众一彩印有限公司

开 本 890×1240 1/16

印 张 15.5

字 数 532 千字

版 次 2006 年 8 月第 1 版 2006 年 8 月山西第 1 次印刷

印 数 1—10000 册

书 号 ISBN 7-5440-3078-4/G·2792

定 价 19.00 元



前 言

FORWORD

据说,南美洲亚马孙河流域热带雨林中的一只蝴蝶偶尔扇动几下翅膀,可能两周后在美国得克萨斯州就会掀起一场剧烈的风暴,这就是有名的“蝴蝶效应”。随着全国超过 80% 的学校新课程实验全新模式中考的组织实施,新中考这只“蝴蝶”掀起的风暴,在全国各地师生中产生了广泛而深远的影响。

这些试题在注重考查基础内容的同时,更强调考查学生运用所学的基础知识和基本技能,以及全面地分析和解决贴近现实生活情境问题的能力。与之相适应,在题型设计的新颖性、情境编排的科学性及设问方式的多样性等诸多方面有了更多的创新,大量开放性、探究性试题跃然“卷”上,令人耳目一新。

面对这种全新的要求和题型,一线教师在欣喜之余,或多或少产生了困惑和不安;学生面对新题型,也大多显得不太适应,感觉是老虎吃天——无法下手。为了让学生一册在手而在翻阅练习之间,掀起一场思维的风暴,进行一次学习的革命,成为独领风骚的“超级学生”,我们组织全国知名的特高级教师,从完全“中考题型”的角度出发,精心策划编写了这套“直击中考·新标题型全解”系列丛书。

本套丛书本着贯彻国家教育方针、体现义务教育的精神,体现“以学生发展为本”的理念,立足于学生的全面和谐及个性化发展,着力于培养学生的创新精神和实践能力,严格依据新课程标准,科学地考查基础知识、基本技能,坚持“以能力立意”和“以教育价值立意”的命题理念,注意试题素材的正面教育功能和积极的价值取向,提倡整合学科知识以考查分析解决实际问题的综合能力和探究能力,力求做到科学精当,准确适用。本丛书分为语文、数学、英语、物理和化学五科,每科技新课标的最新学科标准分类,以章或单元的形式系统梳理本学科初中阶段的所学内容,是使用新课标教材的广大师生在中考第一轮复习阶段必备的辅导用书。本丛书具有以下特点:

抓住规律,循序渐进 依照考点顺序由易到难地编排近年来新课标实验区的各类最新题型,并注重呈现各地具有代表性和经典性的试题,对大量开放性和探究性试题真正地做到了搜求齐全,一网打尽;力求在达到完全夯实学生基础知识和基本技能的同时,全面训练学生了解新题型、熟悉新题型、掌握新题型内在规律的解题技巧。

试题精讲,触类旁通 每一道例题的选择均严格把握新颖性、经典性原则,所选例题着重体现出了每一考点的内容实质和不同的呈现形式,使学生能够触类旁通,举一反三;而对试题的精当解析,则有的放矢地梳理出了解题思路、方法和规律,对学生的第一轮复习起到关键性的指导作用。

感悟独到,思维突破 设有特色鲜明的“题型感悟”栏目,它既是对某类题型的归纳概括,同时又是该类题型的拓展延伸,引导学生面对试题如何进行思考、入手解决,具有浓郁的人文关怀和严肃的科学精神。独到的“感悟”,不仅使丛书陡增亮色,在同类教辅书中脱颖而出,而且切实让学生能够游刃有余地处理好新题型,把握其特点和规律,从容应对考试。

诗人泰戈尔说:“不是槌的打击/而是水的载歌载舞/使鹅卵石臻于完美。”科学的方法,合理的工具,往往使你的学习事半功倍。愿怀有梦想的你,幸运地选择本丛书,愉快地使用本丛书,在即将面对的考试中,拨开云雾见晴天,取得意想不到的突破,获得理想如意的成绩。

怀揣梦想,让我们一路同行!

丛书编委会

2006 年 7 月



目录

CONTENT

● 第一部分	物质.....	
	第一章 物态变化	1
	试题精讲	1
	实战演练	2
	答案及方法点拨	6
	第一章综合自测题	7
	第二章 多彩的物质世界	10
	试题精讲	10
	实战演练	11
	答案及方法点拨	16
	第二章综合自测题	18
● 第二部分	运动和相互作用.....	
	第三章 声现象	20
	试题精讲	20
	实战演练	21
	答案及方法点拨	23
	第三章综合自测题	24
	第四章 光现象	27
	试题精讲	27
	实战演练	28
	答案及方法点拨	33
	第四章综合自测题	35
	第五章 透镜及其应用	37
	试题精讲	37
	实战演练	40
	答案及方法点拨	41
	第五章综合自测题	43
	第六章 电流和电路	47
	试题精讲	47
	实战演练	50
	答案及方法点拨	53
	第六章综合自测题	54
	第七章 欧姆定律	58
	试题精讲	58
	实战演练	64
	答案及方法点拨	68

第七章综合自测题	69
第八章 电功率	74
试题精讲	74
实战演练	76
答案及方法点拨	79
第八章综合自测题	81
第九章 电和磁	85
试题精讲	85
实战演练	87
答案及方法点拨	90
第九章综合自测题	91
第十章 信息的传递	95
试题精讲	95
实战演练	95
答案及方法点拨	97
第十章综合自测题	98
第十一章 运动和力	100
试题精讲	100
实战演练	103
答案及方法点拨	106
第十一章综合自测题	107
第十二章 力和机械	111
试题精讲	111
实战演练	114
答案及方法点拨	117
第十二章综合自测题	119
第十三章 压强和浮力	123
试题精讲	123
实战演练	127
答案及方法点拨	131
第十三章综合自测题	133



第三部分

能量.....	
第十四章 功和机械能	138
试题精讲	138
实战演练	142
答案及方法点拨	147
第十四章综合自测题	149
第十五章 热和能	153
试题精讲	153
实战演练	156
答案及方法点拨	160
第十五章综合自测题	162
第十六章 能源与可持续发展	166
试题精讲	166
实战演练	168
答案及方法点拨	170
第十六章综合自测题	171



● 第四部分

附录

北京市 2006 年高级中等学校招生统一考试	1
2006 年上海市初中毕业生统一学业考试	9
2006 年大连市初中毕业升学统一考试	13
重庆市 2006 年初中毕业生学业暨高中招生考试	19
南京市 2006 年初中毕业生学业考试	24
太原市 2006 年初中毕业生学业考试	30
2006 年杭州市各类高中招生学习能力考试	34
南昌市 2006 年初中毕业暨中等学校招生考试	41
2006 兰州市中考试题	47
2006 陕西省中考试题	52
山西省 2006 年高中阶段教育学校招生统一考试	59
2006 年河南省高级中等学校招生学业考试	63



第一部分 物 质

第一章 物态变化

试题精讲

例 1 (2005·江苏苏州)

图示温度计的示数是_____℃。我国南极科考队成功到达南极的最高点“冰穹”，该地的气温达零下80℃以下，用图示的温度计_____（填“能”或“不能”）测量该地的气温。



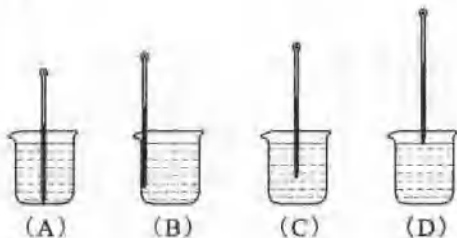
◀ 精当解析 ▶

本题考查实验室用温度计的使用，实验室用温度计的分度值为1℃、测温范围是-20℃~100℃。

答案：22 不能

例 2 (2005·广东汕头课改区)

用温度计测量烧杯中的温度，如图所示的几种做法中正确的是 ()



◀ 精当解析 ▶

本题也是考查实验室用温度计的使用，因为温度计正确使用时，温度计的玻璃泡不能碰到容器底和容器壁，而且玻璃泡应全部浸没在被测液体中。

答案：C

题型感悟

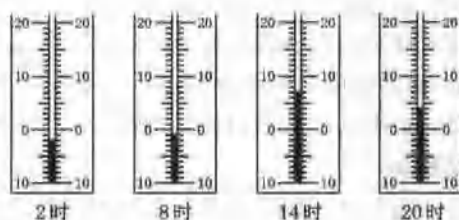
有关温度计的正确使用常用选择题来考查，因为

如果用填空题，文字的表述将会变得非常繁琐，相对而言选择题的难度也低一些。通过选择项提供一些常见的测量情景，要求同学们具备从题目和示意图中获取相关信息的能力。除此以外，在中考中，还可能从填空题、实验改错和简答题的方式考查以下内容：温度计的读数、测温原理、正确使用方法，以及关注环境温度变化的环保意识等。

变式

(2005·安徽庐江)

气象学里的日平均温度，是一天当中的2时、8时、14时、20时这四个时刻气温的平均值。如果某地某日这四个时刻的气温如图所示，则该地的日平均气温是_____。



◀ 精当解析 ▶

此题是在温度计的读数基础上加了简单的计算，即求四个读数的平均值。

答案：2℃

例 3 (2005·山东临沂课改区)

下图所示是自然界中常见的一些现象，针对各种现象的解释，正确的是 ()

- (A) 玻璃上的小水珠是空气中的水蒸气凝华形成的
- (B) 棒冰冒“白气”是棒冰升华形成的
- (C) 花草上的小露珠是草叶分泌出来的
- (D) 热风干手器的作用是加快手上水分的蒸发



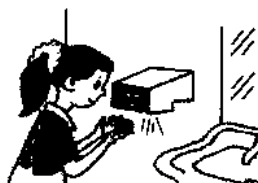
(a) 天冷时,窗玻璃上结有小水珠



(b) 夏天吃棒冰时,揭开包装纸后棒冰会冒“白气”



(c) 夏天的早晨,花草上常有小露珠



(d) 用热风干手器将湿手吹干

◀ 精当解析 ▶

本题主要从一些生活中熟悉的现象来考查物态变化。

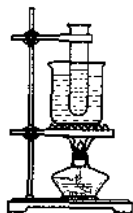
答案:D

题型感悟

中考中有关物态变化的考查题目很多,而且题型多样,有填空、选择、实验探究等。相比较而言,填空与选择考查的知识面相对少一些、容易一些。实验题对同学们的要求就高一些,包括实验的观察、现象的分析,并且还要进行实验数据的分析处理。除此以外,这部分内容还可能以简答题的形式出现,要求同学们能够联系生活实际,利用所学知识解答实际问题。

变式

如图所示,将盛有水的试管固定悬放在盛有水的烧杯中,对烧杯底部加热,可以观察到烧杯里的水沸腾了,继续加热,烧杯内的水继续沸腾,但试管内的水总是不会沸腾,你能说明其中的道理吗?若要使试管内的水也沸腾,有几种办法呢?



◀ 精当解析 ▶

这是一道条件、过程、结果均开放的问题。要使水沸腾需要满足两个条件:首先是达到沸点,然后还要继续吸热。实验所给出的装置是直接对烧杯加热,烧杯内的水通过热传递不断从火焰吸热,能满足达到沸点并继续吸热的条件,因此烧杯内的水能沸腾,而且沸腾时温度保持沸点不变。试管内的水是通过热传递从烧杯中的热水中吸取热量,而热传递能够发生的条件是存在温度差。当试管内的水温低于烧杯内的水温时,试管内的水能吸收到热量,温度随之升高,直至达到沸点。此时管内外的水温都是沸点,没有温度差,热传递就不再发生。因此试管内的水达到沸点后缺乏继续吸热的条件,所以不能沸腾。

要使试管内的水也会沸腾,必须满足“达到沸点后继续吸热”的条件,而热传递能发生的条件又是“存

在温度差”。要同时满足两个条件,唯有使试管内水的沸点低于烧杯内水的沸点,这就必须使试管内水面上的气压低于烧杯内水面上的气压,这可以通过两条途径来实现:

①将烧杯加盖密闭,而试管口依然敞开。再向烧杯内充气,增大杯内水面上的气压,从而提高杯内水的沸点。当试管内水的沸点较烧杯内水的沸点低时,管内外的水之间仍有热传递,管内的水就能达到沸点继续吸热,实现沸腾。

②将试管口加盖密闭,而烧杯口敞开。再设法将试管内水面上的空气抽去实现减压,降低水的沸点,也同样能使试管内的水在沸点时继续吸热,实现沸腾。

说明 方法①中烧杯加盖密闭后,即使不向杯内充气,也能实现试管内的水沸腾。这是因为烧杯内水沸腾后会产生大量水蒸气,也会使杯内气压增大。



实战演练

基础题

1. (2005·湖北襄樊)在实验中,将一支温度计从酒精中取出,温度计的示数变化情况是 ()

- (A)一直升高 (B)一直降低
(C)先升高后降低 (D)先降低后升高

2. 夏天吹电风扇人感到凉爽,这是因为 ()

- (A)吹过来的风的温度比室温低
(B)室内的温度降低了
(C)汗液蒸发使人体表面的温度下降
(D)风把人体的温度传到了空气中

3. (2005·江苏常州)夏天清晨,小草上常出现晶莹的露珠,太阳出来后,露珠又悄然消失。整个过程的物态变化是 ()

- (A)先液化,后汽化 (B)先汽化,后液化
(C)先凝华,后升华 (D)先升华,后凝华

4. (2005·江苏苏州)下列自然现象中,属于凝华的是 ()

- (A)霜的形成 (B)露的形成
(C)雾的形成 (D)冰的形成

5. (2005·广东云浮)夏天打开冰箱门时,门的附近会出现“白气”,这种现象所属的物态变化是 ()

- (A)升华 (B)汽化
(C)液化 (D)熔化

6. (2005·江苏泰州)雨的形成是与自然界中水循环相关的复杂过程。地球上的水升腾到高空变成水滴,成为云的主要组成部分。当满足一定条件时,云中的水滴先后要经历转变为水蒸气、小冰晶等过程,才能形成雨落向地面。那么,从云中的水滴到降雨的过程中,水先后经历的物态变化是 ()

- (A)液化、汽化、凝固



- (B) 升华、凝华、熔化
(C) 汽化、凝华、熔化
(D) 液化、凝固、熔化

7. (2004·河南)夏天从冰箱中取出的鸡蛋,常看到鸡蛋先湿后干的现象,此现象反映的物态变化过程是 ()

- (A) 先液化后蒸发 (B) 先升华后蒸发
(C) 先液化后升华 (D) 先凝华后升华

8. (2005·广东德阳课改区)下列自然现象中,属于熔化现象的是 ()

- (A) 春天,河里的冰化成水
(B) 夏天清晨,花草叶子上附着的露水
(C) 秋天清晨,笼罩大地的雾
(D) 冬天,空中纷飞的雪花

9. (2005·广东佛山课改区)在卫生间里洗过热水澡后,室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是 ()

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

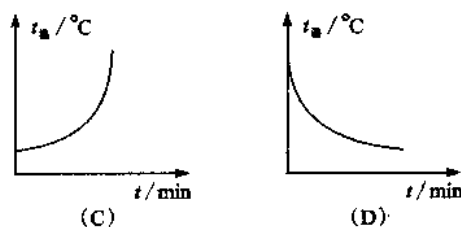
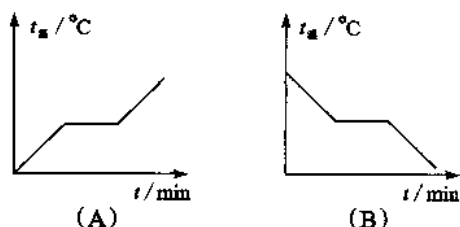
10. (2005·重庆)下列现象属于液化的是 ()

- (A) 夏天,从冰箱中取出的鸡蛋会“冒汗”
(B) 寒冷的冬天,室外冰冻的衣服也会干
(C) 盘子里的水,过一段时间会变少
(D) 杯子中的冰块,过一段时间也会变成水

11. (2005·江苏连云港)物态变化现象在一年四季随时可见,下列关于这些现象的说法中,正确的是 ()

- (A) 春天的早晨经常出现大雾,这是汽化现象,要吸收热量
(B) 夏天用干冰给运输中的食品降温,这是利用了干冰熔化时会吸热
(C) 秋天的早晨花草上出现的小露珠,这是液化现象,要吸收热量
(D) 初冬的早晨地面上会出现白白的一层霜,这是凝华现象

12. (2005·湖北黄冈)现代建筑中出现一种新设计:在墙面装饰材料中均匀混入小颗粒状的小球,球内充入一种晶体材料,当温度升高时,球内材料熔化吸热;当温度降低时,球内材料凝固放热,使建筑内温度基本保持不变。下面四个图像中,表示球内材料的熔化图像的是 ()



13. (2005·辽宁大连)下表是一些物质的凝固点和沸点。根据下表,在我国各个地区都能测量气温的温度计是 ()

- (A) 酒精温度计 (B) 乙醚温度计
(C) 水温度计 (D) 水银温度计

	水	水银	酒精	乙醚
凝固点/°C	0	-39	-117	-114
沸点/°C	100	357	78	35

14. (2005·广东汕头课改区)春天来了,学校采取各种措施防止流行疾病的传染。对以下两种防护措施的物理解释中,正确的是 ()

- (A) 用消毒液擦拭教室门窗后,可以闻到气味,这是升华现象
(B) 用消毒液擦拭教室门窗后,可以闻到气味,这是凝华现象
(C) 用醋熏教室时,对醋加热使醋分子的无规则运动加剧
(D) 用醋熏教室时,对醋加热使醋分子的无规则运动减缓

15. (2005·广西桂林课改区)夏天,从冰箱中取出瓶装矿泉水时,会发现瓶外壁“出汗”,这是 ()

- (A) 水从瓶内渗出来的结果
(B) 空气中水蒸气遇冷的液化现象
(C) 空气中水蒸气的汽化现象
(D) 瓶外壁上的水汽化产生的现象

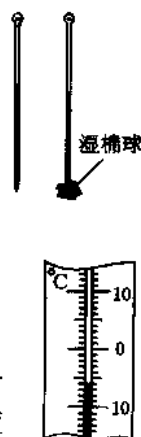
16. (2005·浙江绍兴)下列现象与物质状态变化的联系正确的是 ()

- (A) 冬天从嘴里呼出的“白气”——汽化
(B) 电流过大时,电路中保险丝熔断——熔化
(C) 湿衣服晾干——升华
(D) 硫酸铜溶液中加入氢氧化钠溶液产生蓝色沉淀——凝固

17. (2005·浙江温州)如图,两只相同的温度计,其中包有湿棉球的示数较低,原因是 ()

- (A) 水蒸发放热
(B) 水蒸发吸热
(C) 水凝固放热
(D) 水凝固吸热

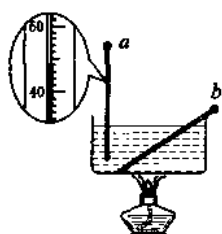
18. (2005·广东云浮)常用温度计是利用液体的_____来测量温度



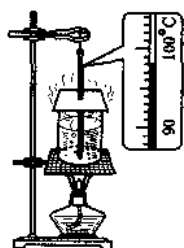
的,图中温度计的示数是_____℃。

19. (2004·河南)日常生活中,炸麻花用油,煮饺子用水,这是因为油和水的_____不同,可以对不同烹饪手段提供各自所需的温度。

20. (2005·广东佛山课改区)如图所示,盛有水的烧杯中放有两支温度计a、b。加热时,b温度计的示数始终比a温度计的示数高,其原因是_____。停止加热时,a温度计的示数如图所示,则a温度计的示数是_____℃。



21. (2005·湖北黄冈)如图是乐观同学在做“观察水的沸腾”实验时的情景。请读出水沸腾时的温度为_____℃,当时的大气压_____ $1.01 \times 10^5 \text{ Pa}$ 。(填“>”“=”或“<”)



22. (2005·湖北十堰)从下面表格提供的信息中我们可以得出:

(1)制作一个测量寒冷北方气温的温度计,应该选择的液体是_____。

(2)如果用三个相同的加热设备同时对质量相同的三种液体加热,则升温最快的液体是_____。

(3)如果取质量相同的三种液体分别放入三个相同的烧杯中,则液面最高的是_____。

种类	水	酒精	水银
特性			
密度/(kg/m^3)	1.0×10^3	0.8×10^3	13.6×10^3
比热容/[$\text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$]	4.2×10^3	2.4×10^3	0.14×10^3
沸点/ $^\circ\text{C}$ (标准气压下)	100	78	357
凝固点/ $^\circ\text{C}$	0	-117	-39

23. 如图是小红利用小瓶、橡皮塞和玻璃管自制的液体温度计。该温度计是根据液体_____的规律来工作的。实际使用中发现该温度计玻璃管中液柱变化不明显,导致示数不准确。对此,请你提出一条改进的建议:_____



24. (2005·福建课改区)电灯正常工作时温度在 2000°C 以上,电灯丝应选用钨丝,是由于钨的熔点较_____。用久了的灯泡灯丝变细,灯泡壁变黑,这先后发生的物态变化过程是_____和_____。

25. (2005·湖北襄樊)夏天对着开水杯“吹气”,能使开水变凉,这是因为_____,使水温下降。冬天对手“哈气”,能使手变暖,这是因为水蒸气遇冷_____,使手表面温度升高。

26. (2005·江苏盐城)水跟我们的生活息息相关。通常情况下,水在结冰时的温度为_____℃;水在沸腾时的温度将_____ (填“升高”“降低”或“不变”);水汽化时需要_____热量。(填“吸收”或“放出”)

27. (2005·江苏泰州)为了确定风向,可以把手臂浸入水中,然后向上举起,手臂的哪一面感到凉,风就是从哪一面吹来的。

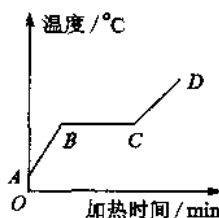
(1)用学过的物理知识对上述现象进行简单的解释。

(2)举出一个与上述现象相同原理的实际例子。

28. (2005·江苏泰州)请将与下列自然现象所对应的物态变化的名称填在相应的横线上:初春的早晨大雾弥漫_____;炎热的夏天积水干涸_____;寒冷的冬天滴水成冰_____。

创新题

1. (2005·江苏泰州)如图所示,是在做“观察某种固态晶体熔化”实验时,根据实验数据所描绘的图像。由该图像并结合其他相关知识,可以知道()



(A)图像上BC段表明,这段时间内晶体温度不变,是由于不从外界吸热

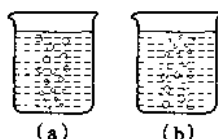
(B)图像上BC段表明,这段时间内晶体温度不变,内能也不变

(C)比较图像上AB和CD段可知,该晶体固态时的比热容比液态时的比热容大

(D)比较图像上AB和CD段可知,该晶体固态时的比热容比液态时的比热容小

2. (2005·广西桂林课改区)

在“观察水的沸腾”的实验中,某实验小组观察到水沸腾前和沸腾时水中气泡的上升情况不同,如图(a)、(b)所示。则图中_____是水在沸腾前的情况,图中_____是水在沸腾时的情况。小组记录的实





验数据如下表所示:

时间/min	...	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	...
温度/℃	...	90	91	93	97	98	98	98	98	98	98	...

(1)从记录的数据可得出的实验结论是:此时水沸腾的温度是_____℃。

(2)实验得到的结论与水在标准大气压下的沸点100℃有明显的差异,其原因可能是:_____。

3. (2005·江苏泰州)俗语说“响水不开,开水不响”,开水真的不响吗?小明想对此进行研究,得到爸爸的支持。小明用圆底铁锅在煤气灶上进行烧水实验,用温度计、数字声级计(测量声音强弱的仪器)分别测量锅内水的温度、锅旁声音的强弱。测量结果如下表:

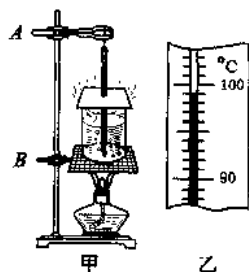
水温 t/℃	21	40	60	70	80	85	90	95	
声强 级/dB	37.5	38.0	40.5	43.4	46.8	52.9	54.4	55.2	52.8
现象	无气泡	无气泡	有小气泡产生	少量气泡上升	上升气泡增多	大量气泡上升	水面有气泡形成	更多小气泡形成,水变浑浊	沸腾

水沸腾时,温度计的示数如图所示,请填写表格中的空格。分析以上信息,可知温度为_____时,响度最大。现在你对“响水不开,开水不响”这句话有什么新的理解?_____。



4. (2005·江苏无锡)夏天我们吃冰棍时,撕开冰棍包装纸,会发现冰棍冒“白气”。这是由于冰棍周围空气中的水蒸气遇冷发生_____现象而形成的。根据你的观察,冰棍冒出的“白气”是向_____的。(填“上”或“下”)

5. (2005·江苏无锡)图(甲)是“观察水的沸腾”的实验装置图。



(1)安装该实验装置时,应该先固定A、B两铁圈中的_____铁圈。

(2)水沸腾时温度计示数如图(乙)所示,由此可知,水的沸点是_____℃。

6. (2005·江苏宿迁)在下列几种物态变化现象中,属于凝固的是_____;属于升华的是_____;其中

②③⑤是_____过程。(填“放热”或“吸热”)

①晾在室外的湿衣服变干了;

②夏天,揭开冰棒包装纸后会看到冰棒冒“白气”;

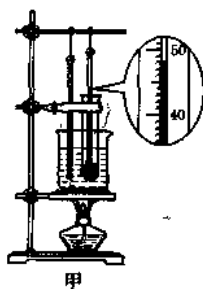
③冬天,河面上结了一层冰;

④放在衣柜里的樟脑丸会越来越小,最后“消失”了;

⑤严冬的深夜,教室窗玻璃的内表面上有一层冰花;

⑥铺柏油马路时,将沥青块放在铁锅中加热。

7. (2005·江苏宿迁)两个学习小组用图(甲)所示的实验装置分别观察松香和海波的熔化过程,且每隔一定时间记录一次温度,直到两种物质全部熔化。由图(甲)可知此时的温度计示数是_____℃。各组同学根据记录数据绘制了这两种物质的熔化图像,如图(乙)、(丙)两图所示,其中_____图能反映海波的熔化特点。



8. (2005·江苏泰州)在冬天,常会看到机动车(汽油或柴油发动机)的排气管喷出一团团“白气”。“白气”是微小的水珠悬浮在空气中形成的。

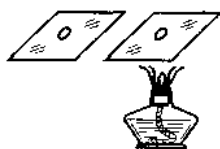
(1)由“白气”可以推测,在机动车排出的气体中含有_____气。

(2)根据上面的推测,结合你所掌握的知识(不限于物理知识),再写出一个更进一步的相关推测,并简要说明理由。

①推测:_____。

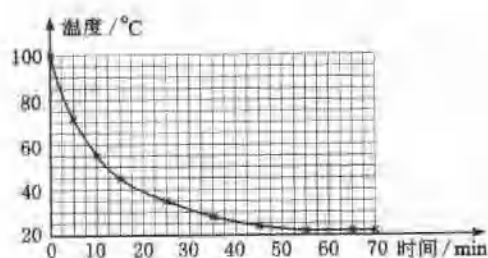
②理由:_____。

9. 某同学做“探究蒸发快慢与哪些因素有关”的实验,如图所示。在两块相同的玻璃片上分别滴上一滴水,观察图中情景可知该同学主要探究蒸发快慢是否与_____有关。



10. (2005·江苏苏州)小明同学在做完“观察水的沸腾”实验后又进一步探究了沸水自然冷却过程中温度随时间的变化情况,他将实验数据记录在下表中:

时间/min	0	5	10	15	25	35	45	55	65	70
温度/℃	100	71	55	45	35	28	24	22	22	22



小明通过描点画出图示的水温随时间变化的曲线。

(1) 根据表中的数据可推知, 小明做上述实验时的环境温度(即室温)应在 20°C 左右。

(2) 根据图示水温随时间变化的曲线, 可知沸水在自然冷却过程中温度随时间变化的特点是: _____

11. (2005·湖北黄冈) 晴天, 几位大学生在森林中迷路了, 下面四种利用风向引导他们走出森林的说法中, 正确的是(图中虚线为空气流动形成风的路径示意图) ()



- (A) 森林吸热, 温度升高较慢, 空气温度低, 密度大, 地面空气从森林流向外界, 应顺风走
 (B) 土地吸热, 温度升高较快, 空气温度高, 密度小, 地面空气从外界流向森林, 应顺风走
 (C) 森林吸热, 温度升高较慢, 空气温度低, 密度大, 地面空气从森林流向外界, 应迎风走
 (D) 土地吸热, 温度升高较快, 空气温度高, 密度小, 地面空气从外界流向森林, 应迎风走

答案及方法点拨

基础题

1. D 2. C 3. A 4. A 5. C 6. C 7. A
 8. A 9. A 10. A 11. D 12. A 13. A
 14. C 15. B 16. B 17. B
 18. 热胀冷缩性质 -6
 19. 沸点
 20. b 温度计碰到烧杯底, 烧杯底部温度偏高 44

21. 98 <

22. (1) 酒精 (2) 水银 (3) 酒精

23. 热胀冷缩 采用更细的玻璃管(采用容积更大的瓶子或采用膨胀系数更大的液体)

24. 高 升华 凝华

25. 汽化吸热(或蒸发吸热) 液化放热

26. 0 不变 吸热

27. (1) 风吹的一面, 空气流动快, 蒸发加快, 蒸发吸热制冷, 所以胳膊上吹风的一面觉得比较凉。(2) 喝开水时, 向杯子上方吹气, 可使开水凉得快些。

28. 液化 蒸发 凝固

创新题

1. D

2. (b) (a) (1) 98 (2) 当时的大气压低于标准大气压

3. 98°C 95°C 开水并非不响, 只是相对于最响的时候, 声音略小一些而已

4. 液化 下

5. (1) B (2) 99

6. ③ ④ 放热

7. 48 乙

8. (1) 水蒸(或“水”也可)

(2) 结论: 汽油或柴油与氧气反应(或“燃烧”), 生成物中有水。或说“汽油或柴油中含水”也可。

理由: 因为排出的气体中含有水蒸气(或“水”)

结论: 汽油或柴油中含有氢元素。或说“汽油或柴油中含有氢”也可。

理由: 因为汽油或柴油燃烧生成水, 水中含有氢元素(或“氢”)

9. 温度

10. (1) 22 (2) 温度较高时, 温度随时间下降较快, 当温度接近室温时, 温度下降越来越慢

11. D



第一章综合自测题

(时间 90 分钟, 满分 100 分)

一、选择题:(每小题 3 分, 共 30 分)

1. 下列物态变化属于液化现象的是 ()

- (A) 春天, 冰封的湖面开始解冻
(B) 夏天, 草丛中出现露水
(C) 深秋, 屋顶的瓦上结了一层霜
(D) 冬天, 冰冻的衣服逐渐变干

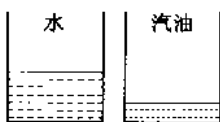
2. 封闭的烧瓶中插有小树枝, 烧瓶的底部放入了一些碾碎的樟脑球粉末。用酒精灯对烧瓶微微加热, 停止加热待冷却后, 烧瓶内树枝上会出现洁白玲珑的人造“雪景”。这一过程所包含的物态变化有 ()

- (A) 熔化和凝固 (B) 升华和凝华
(C) 熔化和液化 (D) 汽化和液化

3. 冬天, 牙医常把检查口腔的小镜子放在酒精灯上烤一烤后才伸进病人口腔内进行检查。这样做的主要目的是 ()

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

4. 两只相同的杯子放置在窗前, 分别盛放等高的水和汽油一段时间后, 两杯中的液面如图所示。这个事例说明液体的蒸发跟液体的 ()



- (A) 表面积大小有关
(B) 温度高低有关
(C) 表面空气流动快慢有关
(D) 种类有关

5. 下列现象不可能出现的是 ()

- (A) 寒冷的冬天, 冰冻的衣服也会干
(B) 潮湿的夏天, 从冰箱里取出的啤酒瓶上会出现小水珠
(C) 有风的天气, 游泳后从水中出来会感觉冷
(D) 冬天, 戴眼镜的人从室内走到室外, 眼镜上会出现小水珠

6. 将一块 0°C 的冰放入一桶 0°C 的水中, 并将它们置于 0°C 的房间内, 则 ()

- (A) 冰块的质量将减小
(B) 冰块的质量将保持不变
(C) 冰块的质量将增加
(D) 上述情况都不可能发生

7. 冬天在户外的人呼出的“白气”是 ()

- (A) 人呼出的水蒸气
(B) 人呼出的二氧化碳气体
(C) 空气中的水蒸气液化成的细小水珠
(D) 人呼出的水蒸气遇冷液化成的细小水珠

8. 在日常生活中, 将面制品在水中煮, 只要水不干, 面就不会煮焦, 而在油中炸, 面则会发黄, 甚至炸糊。这一现象说明 ()

- (A) 油的传热性能比水强
(B) 油炸食品的吸热能力比水强
(C) 油的沸点比水高
(D) 油沸腾时的温度继续升高, 而水在沸腾时温度保持不变

9. 下列现象, 不可能发生的是 ()

- (A) 水的沸点低于或高于 100°C
(B) -10°C 的冰块放在 0°C 的水中, 冰块会熔化
(C) 在敞开的锅中烧水, 使水沸腾, 再用猛火继续加热, 则水的温度也不会升高
(D) 物体吸热, 温度保持不变

10. 在①冰熔化; ②酒精蒸发; ③水沸腾; ④铁水凝固这四个过程中, 必须在一定温度下才能发生的是 ()

- (A) ①③④ (B) ①②③
(C) ②③④ (D) ①②④

二、填空题:(每空 2 分, 共 40 分)

11. 温度是反映物体_____的物理量, 常用温度计是利用_____的性质来测量温度的。

12. 如图所示是测某温度时部分温度计的示意图, 液面稳定在如图所示位置, 则所测温度为_____ $^{\circ}\text{C}$, 读作_____。



13. 常用液化石油气是在常温下利用_____的方法, 把石油气液化后装入钢瓶内。白炽灯泡用久了, 灯丝会变细, 灯泡会变暗, 这是由于灯丝先_____后_____的缘故。

14. 医院在抢救中暑病人时, 首先是在病人的额头上大面积地擦酒精, 这种方法称为“物理疗法”。这种方法的依据是_____。

15. 北方的冬天在菜窖里放几桶水, 可以利用水在_____时需要_____热而使窖内的空气温度不至于过低。

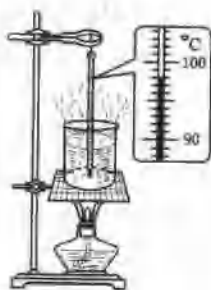
16. 我国民间有句谚语：“霜前冷，雪后寒。”它说明：霜是由于气温较_____而使空气中的水蒸气发生_____现象而形成的；雪在熔化时需要_____热，因而气温降低，使人感到寒冷。

17. 去冬今春，昆明地区出现了罕见的干旱现象，为缓解旱情，有关部门利用有利的气象条件多次实施了人工降雨。通过在高空投撒干冰（固态二氧化碳），干冰进入云层，直接变成了气体，这是_____现象。这一过程从周围吸收了大量的热，空气的温度急剧下降，致使周围的水蒸气直接变成了小冰粒，这是_____现象。这些小冰粒逐渐变大而下落，在下落过程中遇到暖气流后_____成雨点落到地面上。（填物态变化名称）

18. 如图所示是运动员滑冰的情景。滑冰时，冰刀下面会出现一层水，这层水跟润滑油的作用一样。冰刀离开后，水又很快结成冰。关于水的出现，请你提出一个合理的猜想_____。



19. 在某次实验中，烧杯中的水正在沸腾，温度计的示数如图所示，此时水的温度为_____℃；继续对水加热，水的温度将_____。（填“升高”“降低”或“不变”）



20. 用塑料薄膜把田地覆盖起来，是农业生产的一项新技术——地膜覆盖法，地膜的主要作用是_____。

三、探究与体会：（每题7分，共14分）

21. 在“观察水的沸腾”实验中：

（1）如图（甲）所示是某同学先用温度计测小烧杯中水的初温的操作图。

A 是操作过程，B 是读数过程，C 是读出的温度。

①A 图操作的错误是：_____；

②B 图读数的错误是：_____；

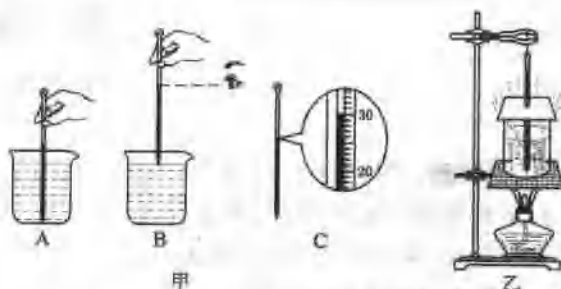
③若操作正确无误，根据 C 图可知此时烧杯中水的实际温度是_____℃。

（2）该同学在做实验时，如图（乙）所示，发现从开始给水加热到水开始沸腾所用的时间过长，请你帮助

他找出可能存在的原因。（写出两种即可）

第一种可能原因：_____；

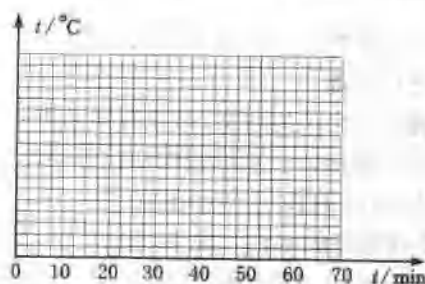
第二种可能原因：_____。



22. 小明同学在做完“观察水的沸腾”实验后又进一步研究了沸水自然冷却过程中温度随时间变化的情况，并将实验数据记录在下表中。

（1）请在下面坐标图中通过描点画出上述温度随时间变化的曲线。

时间 /min	0	5	10	15	25	35	45	55	65
温度 /℃	100	71	55	45	35	28	24	22	22



（2）如果有一天你要喝一杯奶茶，可以有两种方法供你选择：

①先将滚烫的热茶冷却 5 min，然后加一匙冷牛奶；

②先将一匙冷牛奶加进滚烫的热茶中，然后冷却 5 min。

你认为_____的冷却效果较好。

四、阅读与思考：（（1）、（3）小题各2分，（2）小题3分，共7分）

23. 寒冷的冬天，房间的玻璃上常常会结冰，玻璃上的冰花图案各异，有的像兰花，有的像马尾松，还有的像一朵朵的梅花。这到底是怎么回事？

其实玻璃上的冰花是房间里的热空气中的水蒸气遇到玻璃后放热结成的冰，也就是说冰是凝华而成的。当最初的冰晶凝成以后，就逐渐向四周发展。但由于外在因素的影响，如有的窗缝里有风进来，风大、风小情况不同；有的玻璃光滑，有的粗糙；有的干净，有的脏。这样，水蒸气蒙上去的时候，就分布不均匀了。当冰晶向四周延伸时，遇到水蒸气多的地方，冰就结得厚



些,少的地方就薄些。有的地方不结冰,或者是结了,而遇到一点点压力又融化了,因此形成了各种各样的花纹,非常漂亮。

阅读后,请回答下列问题:

(1)冰花在玻璃的_____(填“内”或“外”)表面。

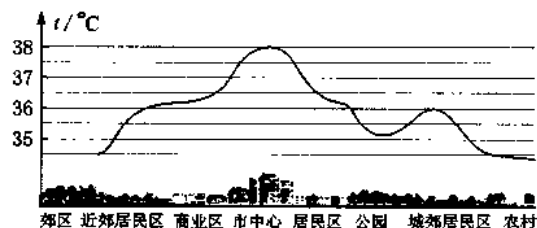
(2)有的玻璃窗上形成的是冰柱,而不是冰花,这是为什么?

(3)与冰花的形成有着相同物态变化的是()

(A)霜 (B)雾 (C)露 (D)雪

五、综合与创新(每空3分,共9分)

24. 小明家住市中心,奶奶嫌城市夏天太热而不住他家,这激发了他探究城乡温差形成原因的好奇心。某星期天,他请全班同学分别到选定的地点,于中午同一时刻测出各测试点的气温,以此绘制出如图所示的“区域—温度”坐标图。



(1)图中气温最低的区域是_____;简析该区域气温低的主要原因_____。

(2)请提出一种降低市中心环境气温的办法:_____。

答案及方法点拨

1. B 2. B 3. C 4. D 5. D 6. B 7. D

8. C 9. B 10. A

11. 冷热程度 液体热胀冷缩

12. -6 零下六摄氏度(负六摄氏度)

13. 压缩体积 升华 凝华

14. 蒸发吸热

15. 凝固 放热

16. 低 凝华 吸

17. 升华 凝华 熔化

18. 此题为开放性试题,只要猜想合理即可。如:猜想一:冰刀与冰摩擦生热使冰熔化;猜想二:冰的熔点与压力(或压强)有关等等。

19. 98 不变

20. 减慢蒸发

21. (1)温度计的玻璃泡碰到容器底 读数时温度计的玻璃泡没有继续留在被测液体里 30 (2)本题答案为开放性的:小烧杯中水的初温太低 小烧杯中水的质量太多 酒精灯的火焰太小,没有用外焰加热等

22. (1)图略 (2)② 点拨:温度高时传热快,温度低时传热慢。

23. (1)内 点拨:冰花的形成是由于室内热的水蒸气遇冷的玻璃凝华形成的,所以在玻璃窗的内表面。(2)冰花熔化成水后又遇冷凝固,结成冰柱。(3)A、D

24. (1)农村 水量多,水的比热容大,所以不宜升温

(2)本题为开放性试题,可以从改善城市空气质量、降温等角度分析考虑,如:增大绿化面积,修建人工湖等。

第二章 多彩的物质世界

试题精讲

(2005·北京)

下列说法中,正确的是 ()

- (A) 一块砖切成体积相等的两块后,砖的密度变为原来的一半
 (B) 铁的密度比铝的密度大,表示铁的质量大于铝的质量
 (C) 铜的密度是 $8.9 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$,表示 1 m^3 铜的质量为 $8.9 \times 10^3 \text{ kg}$
 (D) 密度不同的两个物体,其质量一定不同

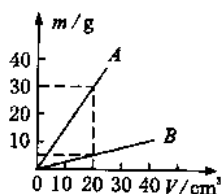
◀ 精当解析 ▶

本题考查的是密度的概念,密度作为物质的特性物理量,它是不变的,同时应熟练密度公式的应用。该知识点作为选择题来考查相对简单一些。

答案:C

(2005·广东云浮)

如图所示的是A、B两种物质的质量 m 与体积 V 的关系图像,由图像可知,A、B两种物质的密度 ρ_A 、 ρ_B 和水的密度 $\rho_{\text{水}}$ 之间的关系是 ()



- (A) $\rho_B > \rho_{\text{水}} > \rho_A$
 (B) $\rho_B > \rho_A > \rho_{\text{水}}$
 (C) $\rho_A > \rho_{\text{水}} > \rho_B$
 (D) $\rho_{\text{水}} > \rho_A > \rho_B$

◀ 精当解析 ▶

近年来密度公式的应用不简单地停留在数学运算上,还与数学的函数图形相联系,这要求大家掌握简单的图形计算的能力。

答案:C

题型感悟

密度是初中物理的重要概念之一,所以除了熟练掌握密度的概念、密度的计算、密度的测量等这些基本知识以外,还应该注重学科渗透,增强试题的开放性、

综合性,这也是以后中考改革的方向和趋势。

变式

(2004·山东烟台)

请你运用学过的物理知识,设计两种原理不同的方案,比较牛奶和豆浆的密度的大小。(写出原理和方法)

◀ 精当解析 ▶

方案(一):原理:根据 $\rho = \frac{m}{V}$,比较相同质量牛奶和豆浆的体积,就可以比较出密度的大小。

方法:(1)用天平称出空烧杯的质量 m_1 ,将牛奶倒入烧杯中称出质量 m_2 ,然后将牛奶倒入量杯中,记下牛奶体积 V_1 。

(2)将豆浆倒入质量为 m_1 的烧杯中,用天平称取烧杯和豆浆的质量为 m_2 ,将豆浆倒入量杯中,记下豆浆的体积 V_2 。

(3)比较 V_1 、 V_2 ,若 $V_1 > V_2$,则牛奶的密度小于豆浆的密度;若 $V_1 < V_2$,则牛奶的密度大于豆浆的密度。

方案(二):原理:阿基米德原理、二力平衡。

根据 $G_0 = F_{\text{浮}} + F$, $F_{\text{浮}} = \rho g V$, $\rho = \frac{G_0 - F}{gV}$,即 $\rho = \frac{G_0}{gV} - \frac{F}{gV}$ (其中 G_0 为某金属块重, V 为金属块的体积)。

方法:(1)将适量的牛奶和豆浆分别盛入容器中。

(2)将金属块挂在弹簧测力计下,先后浸没在牛奶和豆浆中,分别记下其示数 F_1 、 F_2 。

(3)如果 $F_1 < F_2$,则 $\rho_{\text{牛奶}} > \rho_{\text{豆浆}}$;如果 $F_1 > F_2$,则有 $\rho_{\text{牛奶}} < \rho_{\text{豆浆}}$ 。

(2005·广西桂林)

在“用天平称物体质量”的实验中,张强同学用已调节好的天平称物体质量时,通过增、减砝码后,指针偏在分度盘中线左边一点,这时应该 ()

- (A) 把横梁右端螺母向右旋出一些
 (B) 把横梁右端螺母向左旋进一些
 (C) 把天平右盘的砝码减少一些
 (D) 向右移动游码