

ZHONGKAO
ZONGFUXI
KAODIAN
TUPO



中考总复习

考点突破

主 编：张莉莉

物理

走进中考
自主学习
名师出题
优化训练



凤凰出版传媒集团
江苏少年儿童出版社

ZHONGKAO
ZONGFUXI
KAODIAN
TUPO



中考总复习

考点突破

主 编：张莉莉
本册编委： 闫国兴 李 明 黄冬明
殷亚兵 李亚俊 苏建军
潘红文 吕炎辉

物理

 凤凰出版传媒集团
江苏少年儿童出版社

图书在版编目(CIP)数据

中考总复习考点突破·物理 / 张莉莉主编. —南京:
江苏少年儿童出版社, 2011

ISBN 978-7-5346-5760-3

I. ①中… II. ①张… III. ①中学物理课—初中—升学参考资料 IV. ①G634

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第157407号

书 名 中考总复习考点突破·物理
责任编辑 钮梅丹
出版发行 凤凰出版传媒集团(南京市湖南路1号 210009)
江苏少年儿童出版社(南京市湖南路1号 210009)
苏少网址 <http://www.sushao.com>
集团网址 凤凰出版传媒网 <http://www.ppm.cn>
经 销 江苏省新华书店集团有限公司
印 刷 南京市浦口区第二印刷厂有限公司
(南京市浦口区津浦新村441号 211808)
开 本 850×1168 毫米 1/16
印 张 11.25
版 次 2011年9月第1版 2011年9月第1次印刷
书 号 ISBN 978-7-5346-5760-3
定 价 28.80 元
(图书如有印装错误请向出版社出版科调换)

前言

随着新课标、新教材的普及推广和使用，深化中考改革势在必行。为了帮助广大初中学生更好地适应新一轮课程改革，有效地提高综合素质和学习成绩，我们特以国家义务教育阶段新编课程标准和新版教材为依托，为初中生朋友精心编写了这套《中考总复习考点突破》丛书。我们企盼这套丛书能够成为初中学生学习、复习的良师，初中教师教学、教研的益友。

本丛书分为语文、数学、英语、物理、化学，共五册。每册按各科教学内容和大纲考点编写，每个考点分别设置了“考点透视”、“好题精选”、“新题荟萃”三个栏目，使全书更具有指导性和实用性。

考点透视 着重对本考点的知识要点、难点作简明扼要的介绍，对相应的学习方法、学习技巧予以点拨，以便学生系统了解本考点应掌握的知识点和能力点。

好题精选 以考点为核心，精选有代表性的典型习题，有利于学生掌握基础知识，巩固相关的知识点。

新题荟萃 收集了各地最近两年的中考试题，这对广大师生透析中考测试的内容、把握各科教学的动态与方向，有着重要的参考价值，同时对中考复习起着预测和导向的作用。

每册书中，编者还紧扣现行中考改革的现状与教材的实际，根据近年来中考的命题趋势和走向，精心编写具有前瞻性的中考模拟试题，努力为学生打造一个实战演练的平台，帮助学生提高应试能力。

本丛书的编者大多是工作在教学一线的特、高级教师，具有丰富的教学经验和编写助学读物的经验，其中有多名教师直接参加过中考命题和新教材的教学试验工作。在本丛书的编写过程中，他们倾注了大量的心血，在此向他们表示诚挚的谢意。

由于编写时间较紧，书中难免有疏漏之处，恳请广大读者在使用过程中提出宝贵意见。

编者

目 录

Contents

考点突破 1	声音的产生及其特征	1
考点突破 2	噪声和人耳听不见的声音	3
考点突破 3	温度 温度计及其使用	5
考点突破 4	物态变化(1)	7
考点突破 5	物态变化(2)	9
考点突破 6	物态变化(3)	11
考点突破 7	光的色彩 不可见光 光的直线传播	13
考点突破 8	平面镜 光的反射现象	15
考点突破 9	光的折射及透镜	17
考点突破 10	凸透镜成像及其应用	19
考点突破 11	长度和时间的测量	21
考点突破 12	运动和速度	23
考点突破 13	质量和密度的基础知识	25
考点突破 14	密度知识的应用	27
考点突破 15	质量和密度的测量	29
考点突破 16	物质的物理属性	31
考点突破 17	从粒子到宇宙	33
考点突破 18	力的概念、测量及示意图	35
考点突破 19	重力和摩擦力	37
考点突破 20	二力平衡 力和运动的关系	39
考点突破 21	压力和压强	41
考点突破 22	液体压强	43
考点突破 23	气体压强 流体压强与流速的关系	45
考点突破 24	浮力的基本概念及其规律	47
考点突破 25	物体的浮沉及其应用	49
考点突破 26	杠杆及其应用	51
考点突破 27	滑轮	53
考点突破 28	功和功率	55
考点突破 29	机械效率	57
考点突破 30	机械能	59
考点突破 31	内能及其改变 内能的应用	61
考点突破 32	热量的计算	63
考点突破 33	电路	65

考点突破 34	电流和电流表的使用	67
考点突破 35	电压和电压表的使用	69
考点突破 36	电阻 变阻器	71
考点突破 37	欧姆定律及其电路的计算	73
考点突破 38	电路故障	75
考点突破 39	电阻的测量(1)	77
考点突破 40	电阻的测量(2)	79
考点突破 41	电功与电热	81
考点突破 42	电功率	83
考点突破 43	电功率的测量(1)	85
考点突破 44	电功率的测量(2)	87
考点突破 45	电学计算(1)	89
考点突破 46	电学计算(2)	91
考点突破 47	家庭安全用电	93
考点突破 48	磁体与磁场 电流的磁场	95
考点突破 49	磁场对电流的作用 电磁感应	97
考点突破 50	电磁波与现代通信	99
考点突破 51	能源与可持续发展	101
考点突破 52	选择专题训练	103
考点突破 53	填空专题训练	105
考点突破 54	作图专题训练	107
考点突破 55	图像信息专题训练	109
考点突破 56	实验专题训练	111
考点突破 57	探究专题训练	113
考点突破 58	论述专题训练	115
考点突破 59	开放专题训练	117
考点突破 60	综合专题训练	119
考点突破 61	计算应用专题训练	121

考点突破 1 声音的产生及其特征



考点透视

本考点主要涉及的知识点:(1) 声音是由物体的振动产生的,一切发声的物体都在振动;(2) 声音的传播需要物质,能传播声音的物质叫做介质,真空不能传声,声速的大小与介质的种类有关,声音在不同的介质中传播的速度不同;(3) 声音的三个特征——音调、响度、音色;(4) 影响声音三个特征的因素:音调与频率有关;响度与振幅、距声源的距离有关;音色则与发声体本身有关。本考点的热点问题:(1) 运用物体发声的条件能结合课本实验和生活实例进行简单的分析;(2) 运用声音的三个特征(音调、响度、音色)解释一些实际问题。本知识点试题常以填空、选择和实验探究三种题型出现,重在考查考生对基本概念和规律的理解、运用。

好题精选

1. 钢琴和小提琴分别有“乐器之王”和“乐器皇后”的美称,当它们合奏同一旋律的乐曲时,我们仍能辨别出它们的声音,这是因为它们有不同的 ()
A. 音调 B. 响度 C. 音色 D. 频率
2. 以下几个实验现象中,能说明声音产生原因的是 ()
A. 放在玻璃钟罩内的铃正在发声,把玻璃钟罩内的空气抽去,铃声明显减弱
B. 把正在发声的收音机密封在塑料袋里放入水中,人仍能听到收音机发出的声音
C. 拉小提琴时,琴弦的松紧程度不同,发出的声音不相同
D. 拨动吉他的琴弦发出声音时,放在弦上的小纸片会被琴弦弹开
3. 如图所示,将一把金属叉子拴在一根约 1 m 长的线的中间,把线的两端分别缠绕在双手的食指上,缠绕多圈,插入耳朵,然后让叉子撞到坚硬的物体上,等它垂下把线拉直时,你就可以听到敲钟似的响声。通过撞击,金属叉子_____发声,声音主要通过_____传递到人耳。
(第 3 题)
4. 春节联欢晚会上,演员“小沈阳”在节目中分别模仿了刘欢、阿宝的声音,模仿得惟妙惟肖,从物理角度说,他是模仿乐音三要素中的_____。特别是把阿宝的高音也能唱上去,其中“高音”是指_____高。(填“音调”、“音色”或“响度”)
5. 为了探究声音的某些特点,小明同学进行了如下的实验探究。



(第 5 题)

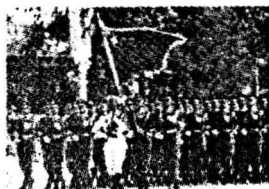
- (1) 在探究声音的反射时,把准备好的平面镜、两个圆

纸筒、几个完全相同的塑料杯和能发声的机械手表如图所示放置。手表放在杯底上,正对着右侧的纸筒口,为了能够完成实验,在安装此装置时,应注意调整纸筒,其具体的做法是_____,然后在纸筒的一端就能听手表发出的声音。由此可得到:声音可以像_____。

- (2) 接下来他把平面镜换成木板、塑料板、金属板、泡沫塑料和海绵等材料进行实验,通过对听到声音大小的分析,你能得到的结论是_____。

新题荟萃

6. (潍坊) 国庆 60 周年大阅兵场景如图所示,下列说法正确的是 ()



(第 6 题)

- A. 旗手帽子上的军徽熠熠发光,因为军徽是光源
 - B. 整个队列整齐划一,观众是通过光的折射来判断的
 - C. 解放军整齐的脚步声,是空气振动产生的
 - D. 解放军整齐的脚步声,是通过空气传入现场观众耳内的
7. (成都) 关于图示的四幅图片的说法中,正确的是 ()



(1)



(2)



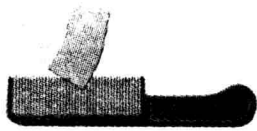
(3)



(4)

(第 7 题)

- A. 图片(1)所示的实验表明,真空不能传声
 B. 图片(2)所示的实验表明,频率越高,音调越低
 C. 图片(3)所示的实验表明,噪声可以在人耳处减弱
 D. 图片(4)中的蝙蝠利用发出的电磁波导航
8. (泸州)青海省玉树县发生地震后,中国救援队第一时间到达灾区抗震救灾,被困在建筑物废墟中的遇险者向外界求救的一种好方法是敲击就近的铁制管道,这种做法主要是利用铁管能够向外 ()
 A. 传热 B. 传声 C. 通风 D. 导电
9. (北京)关于声现象,下列说法中正确的是 ()
 A. “闻其声而知其人”主要是根据音色来判断的
 B. 公路旁安装隔音墙是为了在传播路径上减弱噪声
 C. 课堂上能听到老师讲课声,是由于空气能够传声
 D. 用大小不同的力先后敲击同一音叉,音叉发声的音调会不同
10. (黄冈)“呼麦”是蒙古族的一种高超演唱形式.演唱者运用技巧,使气息猛烈冲击声带,形成低音,在此基础上调节口腔共鸣,形成高音,实现罕见的一人同时唱出高音和低音的现象.下列说法正确的是 ()
 A. “呼麦”中高音、低音指声音的响度
 B. “呼麦”中的声音是振动产生的
 C. “呼麦”中高音是超声波、低音是次声波
 D. “呼麦”中高音和低音在空气中的传播速度不等
11. (荆门)婴儿从呱呱坠地的那时起,就无时无刻不与声打交道.下列关于声的说法,错误的是 ()
 A. 我们能听到远处的雷声,说明空气可以传声
 B. 人在岸上大声说话也能惊动水中的鱼,说明水能传声
 C. 将耳朵贴在长钢管的一端,让他人在另一端敲击一下,你会听到几次敲击声,其中最先听到的声音是通过空气传来的
 D. 宇航员在太空中不能直接对话,说明真空不能传声
12. (菏泽)下面关于声现象的配对中,错误的是 ()
 A. “闻其声,知其人”——发声体不同,音色不同
 B. “长啸一声,山鸣谷应”——次声波传播很远
 C. “隔墙有耳”——固体也能传声
 D. “用超声波清洗眼镜”——声波可以传播能量
13. (盐城)如图所示,用一张硬卡片先后快拨和慢拨木梳的齿,听到卡片声音发生变化.这个实验用来探究 ()
 A. 音调是否与声源振动频率有关
 B. 声音能否在真空中传播
 C. 声音能否在固体中传播
 D. 声音传播是否需要时间 (第13题)
14. (无锡)关于声现象,下列说法正确的是 ()
 A. 声音是由物体的振动产生的
 B. 声音可以在真空中传播
 C. 人们能辨别不同乐器发出的声音,是因为它们的响度不同
 D. 声音的传播速度与介质和温度均无关

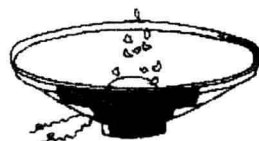


(第13题)

15. (常州)2009年3月1日16时13分10秒,“嫦娥一号”卫星在北京航天飞行控制中心科技人员的遥控下成功撞月.对于我们来说,这是一次无声的撞击,原因是_____.
16. (莱芜)世博会开幕式上,演员们在放声歌唱,有多种乐器同时为他们伴奏,观众依据听到伴奏声的_____能判断出是哪种乐器在演奏.他们的声音听起来有丰富的立体感,这主要是由于人的听觉具有_____效应.
17. (咸宁)六月的潜山森林公园,到处都是莺歌燕舞,鸟语花香.
 (1)我们能听到小鸟的叫声,说明声音可以在_____中传播;我们还能分辨出黄鹂的歌声,这主要是因为不同种类的小鸟发出声音的_____ (填“响度”、“音调”或“音色”)不同.
 (2)我们能闻到花的香味,这是花粉分子的_____现象.
18. (安徽)初春时节,柳树发芽,你可以折一根柳条,把皮和芯拧松,抽出木芯,用刀把嫩皮的两端修齐,就制成了“柳笛”.用力吹,柳笛就发出声响.相比较来看,细而短的柳笛吹出声音的音调较高,该声音是由于_____的振动而产生的.
19. (临沂)如图所示,用纸片分别接触转速相同、齿数不同的旋转齿轮时,纸片发出声音的音调高低是不相同的,这一实验表明,音调的高低与声源振动的_____有关.



(第19题)



小纸片在播音的扬声器中跳动
(第20题)

20. (济宁)如图所示的实验现象表明_____.
21. (江西)江西景德镇制作的瓷器有白如玉、明如镜、薄如纸、声如磬之美称.如图所示,在上海世博会江西馆里,演奏员正用瓷乐器演奏乐曲.瓷编钟发出的音乐声是由于瓷编钟_____而产生的;听众能从同一乐曲中分辨出是瓷二胡还是瓷笛演奏的,主要是因为它们发出声音的_____不同.



(第21题)

考点突破 2 噪声和人耳听不见的声音



考点透视

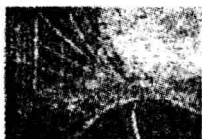
本考点主要涉及的知识点:(1) 噪声的界定及来源,凡是我们不需要的声音都属于噪声;(2) 噪声的控制途径:声源、传播途径及人耳处;(3) 超声波和次声波的频率范围;(4) 超声波、次声波的特点及其应用.本考点的热点问题:(1) 噪声的危害,噪声污染的控制和减弱;(2) 超声波、次声波的应用等.试题常以填空、选择和计算三种题型出现,重在考查噪声的控制途径.

好题精选

- 噪声严重影响着人们的生活和工作,以下减弱噪声的办法中可行的是 ()
A. 通过科学研究,使噪声源不发生振动
B. 将所有噪声源隔离在真空容器中,以避免噪声干扰
C. 城市中,在穿过住宅区的高速公路两旁建隔音墙,一般道路两旁植树种花
D. 建筑工地不允许使用大型机械
- 下列各项有关超声波的叙述,正确的是 ()
A. 超声波是电磁波
B. 超声波在空气中的传播速度是 3×10^8 m/s
C. 超声波不能通过真空
D. 超声波可用来消毒日常的饮用水
- 下列措施中可在传播过程中控制噪声的是 ()



摩托车的消声器
A



道路旁的隔声板
B



防噪声耳罩
C



禁止鸣喇叭
D

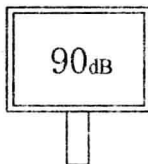
- 在汶川地震救援中,采用了音频生命探测仪(如图),它的多个探头接触废墟,收集废墟下幸存者的微弱呼救声、呼吸声、心跳声等,探测仪将音频信号放大,救援人员就可以发现幸存者.下列说法错误的是 ()
A. 探测仪收集声音信号时利用了固体可以传声
B. 幸存者发出的声音与外界噪声的音调、音色不同
C. 幸存者能听见探测仪发出的超声波
D. 白天噪声较大,探测仪更适合在安静的夜晚使用
- 2010年4月14日,青海玉树发生强烈地震,地震造成数万人员伤亡,地震产生的次声波往往对人体健康有



(第4题)

害,次声波的特点是 ()

- 频率高,人耳听不到
 - 频率高,人耳能听到
 - 频率低,人耳能听到
 - 频率低,人耳听不到
- 2008年5月12日,四川汶川发生里氏8.0级强烈地震,给人们造成了几十年不遇的特大灾害.地震时产生的_____(填“超声波”、“次声波”或“电磁波”)对建筑物、人的平衡器官功能的破坏性很大,使人产生恶心、晕眩、旋转感等症状,严重的会造成内脏出血破裂,危及生命.由于它的破坏性大,并且它的频率低于_____ Hz,人耳无法直接听到,所以要尽量远离地震源.
 - 在一些城市的繁华街道上,我们经常可以看到一种装置(如图所示),请问它是什么装置?下面表格中列出了一些声音的分贝数和人的感觉,结合表中内容,在图中你看出了什么问题?应该采取哪些具体措施?(答出一条即可)

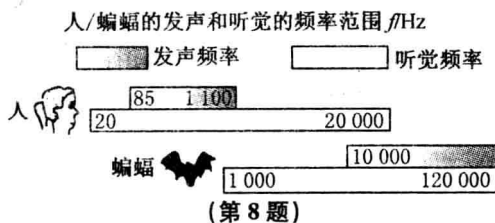


(第7题)

声音的分贝数	30~40 dB	超过 50 dB	70 dB 以上	90 dB 以上
人的感觉	理想的安静环境	影响睡眠和休息	影响正常的学习和生活	影响听力,并引起多种疾病

新题荟萃

- (广州)根据图中所给信息,判断下列说法正确的是 ()



(第8题)

- 蝙蝠可以发出频率为 400 Hz 的声音
- 人能听到蝙蝠发出的所有频率的声音

- C. 人听觉频率范围比人发声频率范围要大
D. 15 Hz 的声音只要振幅足够大,人耳是能听到的

9. (湛江)关于声现象,下列说法中正确的是 ()

- A. “闻其声而知其人”主要是根据声音的响度来判断的
B. “不敢高声语,恐惊天上人。”中的“高”指声音的音调高
C. 中考期间学校周围路段禁鸣喇叭,这是在声音传播的过程中减弱噪声
D. 用超声波能粉碎人体内的“小石头”,说明声波具有能量

10. (莱芜)自然界中有许多美妙的声,声音是人们交流信息的重要渠道,是日常生活中经常接触到的物理现象.

下列有关声现象的说法错误的是 ()

- A. 用牙齿听声利用的是骨传导
B. 用超声波能击碎人体内的结石,说明声波具有能量
C. 利用声波和电磁波都可以传递信息
D. 市区内某些路段“禁鸣喇叭”,这是在声音传播的过程中减弱噪声

11. (广州)下列控制噪声的措施中,属于防止噪声产生的是 ()

- A. 关闭房间的门窗
B. 会场内把手机调到无声状态
C. 高速公路旁的房屋装隔音窗
D. 机场跑道工作人员使用防噪声耳罩

12. (资阳)下列说法中正确的是 ()

- A. 地震发生时水塘内的鱼惊慌极了,争着跳离水面,说明水能传播地震波
B. 雨滴落在地面会发出声音,说明物体不振动也可以发声
C. 下雨时搜救人员很难听清废墟中幸存者微弱的呼救声,说明幸存者的呼救声是噪声
D. 帐篷里的小王用纸团塞着耳朵睡觉,是为了阻断噪声的传播

13. (武汉)下图中,施工人员正在为紧邻居民区的轻轨轨道安装全封闭的隔音屏,尽量将列车产生的噪声降低到最低限度.这种控制噪声的方法是 ()



(第 13 题)

- A. 防止噪声产生
B. 阻断噪声的传播
C. 防止噪声进入人耳
D. 采用了上述三种方法

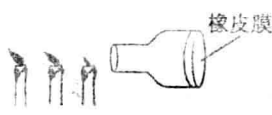
14. (芜湖)关于声现象,下列说法正确的是 ()

- A. 物体不振动也可能会发出声音
B. 声音在空气和水中的传播速度不同
C. 减少噪声的唯一方法是不让物体发出噪声
D. “公共场所不要大声喧哗”是要求人们在公共场所说话音调放低些

15. (鸡西)下列图中,主要描述声音能够传递能量的是 ()



探测海深
A



敲瓶底火焰摇动
B



回声定位
C

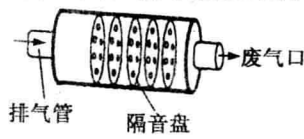


超声波探查
D

16. (芜湖)关于声现象,下列说法中正确的是 ()

- A. 声音在不同介质中的传播速度相同
B. 道路旁植树可以有效地减弱噪声的传播
C. 正常的人耳只能听到 20 Hz~2 000 Hz 之间的声音
D. 声源的振幅相同,人耳感觉到的声音的响度也相同

17. (平原)如图所示的是摩托车引擎后安装的消声器的结构图.摩托车安装消声器是采用_____的方法来减弱噪声的.



(第 17 题)

18. (天水)医生给孕妇做 B 超,说明声波能够传递_____;医生用超声波除去人体内的结石,说明声波能够传递_____.

19. (肇庆)减少噪声主要在消声、吸声和隔声三个方面采取措施.生活中常见:①在录音室的墙面上贴泡沫材料;②给汽车的排气管加装消音管;③在道路两旁加装玻璃墙.上述例子对应减少噪声的措施分别是:①_____;②_____;③_____.

20. (泰州)运用声呐系统可以探测海洋深度,在与海平面垂直的方向上,声呐向海底发射超声波.如果经 4 s 接收到来自海底的回波信号,则该处的海深为_____m (海水中声速是 1 500 m/s).但是,超声波声呐却不能用于太空测距(比如地球与月球的距离).这是因为_____.请说出一种你知道或者你设想的太空测距仪器或方法:_____.

21. (荆门)我国对纳米技术的研究具有世界先进水平,纳米实际上是_____单位.如图是许多同学正在使用的“小手电”,它不用白炽小灯泡发光,而采用由半导体材料制成的具有单向导电特性的元件,这种元件的名称叫_____.现代城市更加注重环保,常在主要街道设置噪声等级监测装置,当有汽车经过时,这种装置显示的数值将_____ (填“变大”、“变小”或“不变”).



(第 21 题)

考点突破 3 温度 温度计及其使用



考点透视

本考点涉及的知识点:(1) 温度及其常用单位;(2) 温度计的构造原理——利用液体的热胀冷缩的性质制成;(3) 温度计的刻度依据——摄氏温标的规定;(4) 温度计的读数和使用;(5) 体温计与常用温度计的区别等.本考点的热点问题:(1) 了解常见的温度值;(2) 考查常用温度计的制造原理及其构造、刻度方法;(3) 常用温度计的使用方法、读数.试题常以填空、选择和实验探究三种题型出现,重在考查温度计的使用.

好题精选

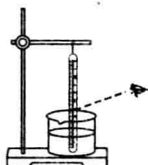
1. 下图分别表示几位同学在“练习用温度计测液体的温度”实验中的做法.其中正确的是 ()



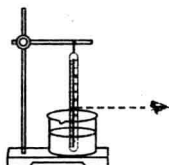
A



B

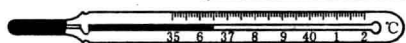


C



D

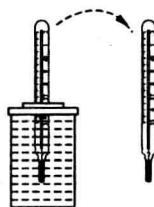
2. 将一支刻度不准但刻度均匀的温度计插入冰水混合物中时,示数为 2°C ,将它插入一标准气压下的沸水中时,示数为 98°C ,用它测量某物体温度时其示数为 78°C .则此物体的实际温度是 ()
- A. 98°C B. 76°C
C. 80°C D. 79.2°C
3. 用温度计测液体的温度有以下几种说法:①使用前应先观察它的量程和认清分度值;②测量时使温度计的玻璃泡与被测液体充分接触;③应在温度计的示数稳定后读数;④读数时温度计的玻璃泡不一定留在被测液体中.其中正确的是 ()
- A. ①②③④ B. ①③
C. ②④ D. ①②③
4. 在防范甲型 H1N1 流感疫情中,体温计发挥了重要作用.体温计是根据水银的_____性质制成的,读数时看到的是水银柱的正立、_____的_____像.下图中体温计的示数是_____ $^{\circ}\text{C}$,请写出一有关体温计使用的注意事项:_____.



(第4题)

5. 如图,从温度与室温 (24°C) 相同的酒精里取出温度计.请你分析为什么温度计取出后,它的示数会先减

小,过了一段时间又升回 24°C ?

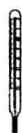


(第5题)

6. 空气中的二氧化碳、甲烷、水汽等物质能让太阳发出的热顺利地通过到达地球,但却阻碍地表反射的热散发到大气层外,大气的这种保暖作用,就像玻璃温室一样,这种现象称作_____效应,而城市的平均气温要比周围的乡村高一些,就像一个个“热岛”散布于乡村之中,这种现象称为_____,它给城市和乡村的环境带来了不利的影响.

新题荟萃

7. (台州)在同一环境中对温度计进行了如下操作,温度计的示数下降最快的是 ()



A



B



C



D

8. (枣庄)关于体温计和实验室温度计的异同点,下面哪种说法不正确 ()
- A. 体温计示数的准确程度比实验室温度计要高
B. 体温计玻璃管的内径有一弯曲处特别细,实验室用温度计没有
C. 体温计可以离开被测物体测量,实验室用温度计也

可以离开被测物体测量

D. 体温计可以用力甩动使水银回到玻璃泡中,实验室用温度计不能用力甩

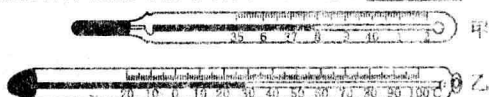
9. (广安)温度计是一种常见的测量工具,如图所示温度计的示数是 ()

A. -4°C B. -6°C C. 6°C D. 16°C



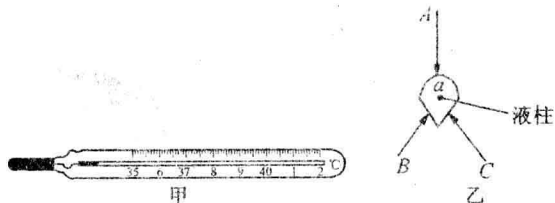
(第9题)

10. (广东)如图所示,甲是体温计,乙是实验室用温度计,它们都是利用液体_____的性质制成的,可用来测沸水温度的是_____;体温计可以离开被测物体来读数,是因为体温计上有个_____



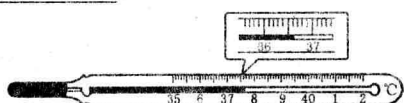
(第10题)

11. (常德)2008年4月,常德市出现了首例“手足口”病之后,引起了市政府的高度重视,要求各地学校每天对学生进行晨检、晚检,并报告检查情况,其中就用到了体温计.图甲是一支常见体温计的示意图,它的量程是 $^{\circ}\text{C}$,它的分度值为 $^{\circ}\text{C}$.由此可知体温计的测量结果比实验室用温度计更精确,但因液柱太细难以读数,所以体温计具有特殊构造,其横截面如图乙所示, a 为向外凸起的弧形玻璃面,要看清体温计中液柱的位置就应沿_____ (填“ A ”、“ B ”或“ C ”)方向观察,这是利用_____



(第11题)

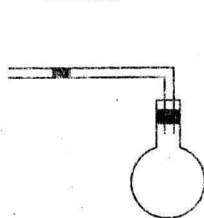
12. (鸡西)2009年全球范围流行“甲流”,市有关部门要求各校师生进行“晨检”.图中是某同学测量体温的结果,示数是_____,体温计的工作原理是_____



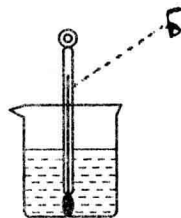
(第12题)

13. (龙岩)如图所示是小明同学设计的一个气体温度计的示意图.瓶中装的是气体,瓶塞不漏气,弯管中间有一段液柱.

- (1) 这个温度计是根据气体的_____来测量温度的;
- (2) 将此装置放在室内,温度升高时液柱向_____ (填“左”或“右”)移动;
- (3) 若放到冰水混合物中,液柱处的刻度应标 $^{\circ}\text{C}$;
- (4) 该温度计测量温度时会不会受到大气压的影响? 答_____ (填“会”或“不会”).



(第13题)

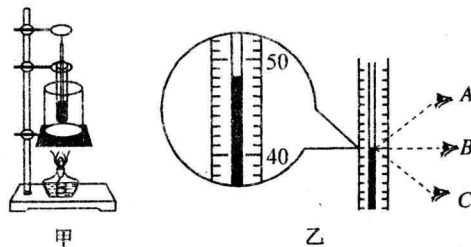


(第14题)

14. (株洲)小虎用一只装有2g水银的温度计,测量烧杯中水的温度,如图所示.

- (1) 请指出他在使用温度计时存在的两个问题:
① _____;
② _____.
- (2) 在温度计示数上升的过程中,水银的质量_____ (填“增大”、“减小”或“不变”,下同),体积_____,密度_____.
- (3) 在温度计示数上升的过程中,水银的内能_____ (填“增大”或“减小”),这是通过_____ (填“做功”或“热传递”)方式而使内能发生改变的.
- (4) 若温度计示数上升了 20°C ,那么水银吸收了多少热量? 已知水银的比热容 $c=0.14\times 10^3\text{ J}/(\text{kg}\cdot^{\circ}\text{C})$.

15. (福州)如图甲所示,是“探究物质的熔化规律”的实验装置.实验时先将固体物质和温度计分别放入试管内,再放入大烧杯的水中,观察固体的熔化过程.



(第15题)

- (1) 试管内物质在熔化过程中,温度保持不变,此时温度如图乙所示,读数方法正确的是_____ (填“ A ”、“ B ”或“ C ”),示数为 $^{\circ}\text{C}$,该物质是_____ (填“晶体”或“非晶体”).
- (2) 实验时若温度计的玻璃泡碰到试管底部,则测得试管内物质的温度值偏_____.

考点突破 4 物态变化(1)

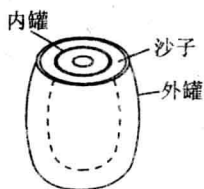


考点透视

本考点主要根据六种物态变化的特点正确判断六种物态变化以及物态变化过程中的吸热、放热情况,分析、解释有关现象。本考点内容与日常生活和生产联系紧密,应用较广。试题常以填空、选择题型出现。

好题精选

- 生活处处有物理,留心观察皆学问。对以下现象解释正确的是 ()
 - 初冬季节,在家里洗澡时发现房间里充满“白气”,这些“白气”是水蒸气
 - 在夏季的早晨看到足球场里的草叶上挂满了露珠,而到了初冬,露水不见了,却看到了薄薄的一层霜,有人认为霜是由露变成的
 - 放在衣橱里的樟脑丸,时间久了会明显变小,是因为樟脑丸蒸发为气体跑掉了
 - 把冰箱里的冻豆腐取出,冰化后,发现豆腐里有许多小孔,这是豆腐里的水先遇冷结冰,后又熔化成水形成的
- 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 ()
 - 先凝华,后升华
 - 先液化,后汽化
 - 先汽化,后液化
 - 先凝固,后汽化
- 舞台上经常用喷撒干冰(固态二氧化碳)的方法制造白雾以渲染气氛。对“白雾”的形成,小明的解释是:(1)干冰升华吸热使周围环境温度降低;(2)气态二氧化碳液化形成白雾。以上解释中 ()
 - 第一句话存在科学性错误
 - 第二句话存在科学性错误
 - 两句话都存在科学性错误
 - 两句话都没有科学性错误
- 一辆运输液态氨的罐车在途中侧翻,发生泄漏。短时间内,车周围出现“白雾”,这是由于液氨_____导致空气中的水蒸气_____形成的;消防队员赶到后,冒着生命危险,用湿棉纱堵塞漏口,惊现湿棉纱很快结冰将漏口堵住。分析其原因是_____;消防队员疏散周边群众,因为氨是有害气体,它的_____现象,会对人们产生危害。
- 住在非洲沙漠的居民,由于没有电,夏天无法用电冰箱保鲜食物,当地人发明了一种简易“沙漠冰箱”。如图所示,它由内罐和外罐组成,两罐之间填满潮湿的沙子,使用时将食物放在内罐,罐口盖上湿布,放在干燥、通风的地方,并经常向内罐和外罐之间的沙子上洒些水,这样对内



(第5题)

罐中的食物起到一定的保鲜作用。

- 将它放在干燥、通风的地方,目的是_____。
 - 经常向内罐和外罐之间的沙子上洒些水,目的是_____。
- 我们经常听天气预报说:“……向北移动的暖湿气流和来自××地区的冷空气前锋相遇,将在我国××至××之间形成一条东西方向的降雨带……”请你运用所学物理知识回答下列问题:
 - 暖湿气流携带较多的水分,为什么不一定降雨,而与冷空气相遇才会降雨?
 - 干旱时,要实施人工降雨必须具备什么样的天气条件?实施人工降雨时常向高空抛洒干冰,请问干冰的作用是什么?

新题荟萃

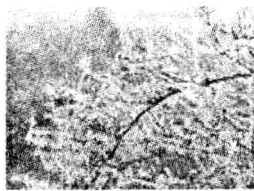
- (济宁)祖国山河一年四季美景如画。图中关于山河美景的描述,属于凝华现象的是 ()



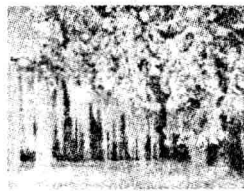
春天,雾绕群峰
A



夏天,雨笼山峦
B



秋天,霜打枝头
C



冬天,冰封雪飘
D

8. (肇庆)云是这样形成的:空气中的大量水蒸气遇到冷空气液化成极小的水珠或凝华成极小的冰晶,大量的水小水珠和小冰晶浮在高空中,就形成了云.对水蒸气液化成小水珠或凝华成小冰晶的过程,下列说法中正确的是 ()

- A. 前者吸热后者放热 B. 前者放热后者吸热
C. 两者均吸热 D. 两者均放热

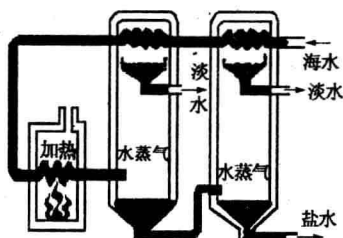
9. (湛江)小龙去鹤地水库度假,一天清晨,发现在水库水面上有一些雾气,这个现象发生的物态变化和吸、放热情况是 ()

- A. 液化,放热 B. 升华,吸热
C. 凝固,放热 D. 熔化,吸热

10. (金华)为了避免游客排队时被阳光晒得过热,上海世博园区加装了一大批喷雾设施,为游客喷雾降温.喷雾降温设施喷洒的水雾,即使在水温与气温相近的情况下,也有比较明显的降温效果,主要原因是 ()

- A. 水的密度大 B. 水蒸发时要放热
C. 水汽化时要吸热 D. 水雾透光性差

11. (烟台)长岛是个淡水严重短缺的海岛,海水淡化是解决这一问题的有效措施.如图是小明同学设计的海水淡化流程图,在这一过程中海水先后发生的物态变化为 ()



(第 11 题)

- A. 液化、汽化 B. 汽化、液化
C. 汽化、升华 D. 升华、液化

12. (南通)下列物理现象中,属于升华的是 ()



水加热后变成水蒸气
A



水蒸气遇到玻璃板变成小水珠
B

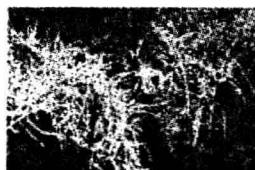


湿衣服在太阳下被晒干
C



碘加热变成碘蒸气
D

13. (成都)去年春节前后,我国南方部分地区遭遇了低温雨雪天气,某些地区的树枝上甚至出现了如图所示的“雾凇”.“雾凇”和霜的形成过程很相似,都是 ()



(第 13 题)

- A. 水蒸气液化形成的 B. 水蒸气凝华形成的
C. 小水珠凝固形成的 D. 小冰晶升华形成的

14. (盐城)把一些冰块放在杯中,过一段时间后,冰变成了水,这是_____现象(填物态变化名称),需要_____热量.杯外壁出现一层水珠,这是_____现象(填物态变化名称).

15. (泰州)如图所示是医生检查患者牙齿的情景.其中涉及两方面的物理知识:一是利用金属小平面镜_____



(第 15 题)

能观察到牙齿背面的情况;二是在金属小平面镜放入口腔前,先要把它放在酒精灯上烤一烤,以免水蒸气在镜面上_____形成雾而妨碍观察.

16. (菏泽)火山爆发是近段时间人们常议论的话题,你知道吗,岩浆是多种物质成分组成的液体,在流淌过程中不断降温,就会按下列顺序先后在火山口形成一系列的矿物:橄榄石——辉石——角闪石——黑云母——正长石——白云母——石英.由此可以判断出这些矿物的熔点依次_____ (填“升高”或“降低”)

17. (莱芜)随着科技的发展,过去“呼风唤雨”的神话已成为现实.人工降雨是用飞机在空中喷洒干冰(固态二氧化碳),干冰在空气中迅速吸热_____ (填物态变化的名称,下同),使空气温度急剧下降,空气中的水蒸气遇冷_____成小冰粒,冰粒逐渐变大而下落,下落过程中熔化成水滴,水滴降落就形成了雨.

18. (楚雄)目前,全球气候逐渐变暖,这是_____效应不断加剧带来的后果;人工降雨时利用干冰_____ (填物态变化)吸热使云层中水蒸气的温度降低最终形成降雨;夏天起风时,人感觉凉快是因为风加速了皮肤表面汗液的_____ (填物态变化).

19. (泸州)如图是 2010 年冰岛火山喷发照片,高温的岩浆使冰盖_____ (填“熔化”或“凝固”),导致河流水位暴涨.大量的火山灰尘上升后遮挡在地球上空,就像撑起了一把伞,使射向地面的阳光在火山灰尘上发生_____ (填“反射”、“折射”或“色散”),导致辐射到地球表面的热量减少,可能会对区域性气候产生轻微降温影响.



(第 19 题)

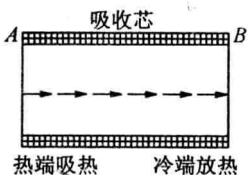
考点突破 5 物态变化(2)



本考点主要涉及各种物态变化的规律:(1) 晶体熔化时温度变化规律,认识、理解晶体熔化、凝固图像的意义;(2) 影响液体蒸发快慢的因素;(3) 液体沸腾图像的物理意义,能根据图像确定物质的沸点;(4) 气体液化的方法等。本考点试题常以填空、选择、简答考查应用熔点的知识,蒸发快慢与表面积、温度、气体流速之间的关系以及沸点的知识分析、解释有关现象,运用图像解答一些简单问题。

好题精选

1. 人造卫星在太空中运行时,其朝阳面和背阳面的温差很大。科学家用一种传热性能比金属高出几千倍的装置——热管,使卫星外壳内温度保持均衡。热管是一根密封的抽掉空气的金属管,管壳外面衬了一层多孔材料(称为吸收芯),管内装有易蒸发的物质(如酒精)循环流动,如图所示。当图中 A 端温度比 B 端高得多时,热管的传热主要依靠的过程是 ()



(第 1 题)

- A. A 端液体吸热沸腾, B 端液体凝固放热
B. A 端液体吸热后流到 B 端
C. A 端液体吸热蒸发, B 端液化放热
D. A 端液体吸热升华, B 端凝华放热

2. 下列措施中,能使蒸发变快的是 ()

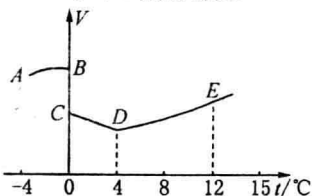
- A. 用电吹风吹湿头发
B. 给墨水瓶加盖
C. 用地膜覆盖农田
D. 把新鲜的苹果装入塑料袋

3. 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

4. 如图所示是一定质量的某种晶体体积随温度变化的图像,分析图像可知:

- (1) DE 过程中晶体处于 _____ 态;
(2) 这种晶体的熔点是 _____ $^{\circ}\text{C}$;
(3) D 点的密度 _____ (填“大于”、“等于”或“小于”)E 点的密度。



(第 4 题)

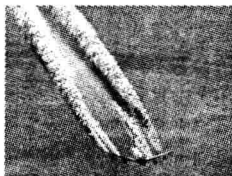


(第 5 题)

5. 2010 年春季,西南 5 省遭遇世纪大旱,5 000 多万同胞受灾。如图所示的钻在泥土里的鱼张着大嘴拼命呼吸,裂缝里,随处可见难逃厄运的小鱼深陷干旱的土地中。

在干旱地区可通过人工降雨的方法向天取水,其中一种人工降雨的方法是把干冰(固态二氧化碳)播撒到冷云中,使其周围环境温度 _____ (填“升高”或“降低”),空气中的水蒸气迅速 _____ (填物态变化的名称)成小水滴或凝华成小冰晶,导致降雨。水是生命之源,人类要一直重视水资源的利用和保护。

6. 如图所示,飞机在高空飞行时,我们经常看到尾翼拖着的长长的白线(俗称拉烟)。飞机在空中飞行时,燃料燃烧产生的物质有水蒸气;由于高空气温较低,水蒸气遇到低温的环境时, _____ (填“吸收”或“放出”)热量而发生 _____ (填物态变化名称)现象,这时就有大量的雾产生,人们就会看到一道长长的白线形成的尾迹云。



(第 6 题)

7. 阅读短文,回答问题。

汽车防冻液

汽车在行驶时,发动机的温度会升得很高。为了确保安全,可用水循环进行冷却。实际上,水中往往还要加入不易挥发的防冻液(原液),加入防冻液后的混合液冬天不容易凝固,长时间开车也不容易沸腾。

有关资料表明,防冻液与水按不同的比例混合,混合液的凝固点、沸点不同,具体数值参见下表(表中防冻液含量是指防冻液在混合液中所占体积的百分比)。

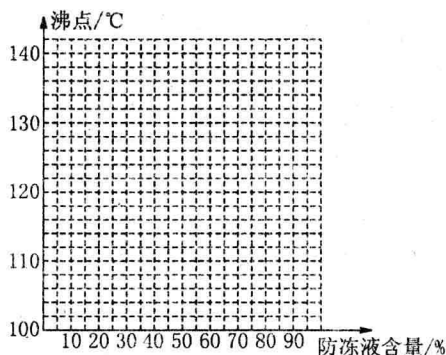
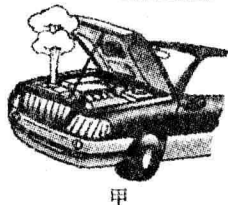
防冻液含量/%	30	40	50	60	70	80	90
混合液的凝固点/ $^{\circ}\text{C}$	-17	-28	-37	-49	-48	-46	-28
混合液的沸点/ $^{\circ}\text{C}$	103	104	107	111	117	124	141

在给汽车水箱中加防冻液时,宜使混合液的凝固点比本地常年最低气温低 $10\sim 15^{\circ}\text{C}$ 。考虑到混合液比热容的减小会影响散热效果,因此,混合液中防冻液的含量不宜过高。

- (1) 汽车发动机用水来冷却,这是因为水的 _____ 较大。
(2) 在混合液中,如果防冻液含量由 30% 逐渐增大到 90%,则混合液凝固点的变化情况是 _____。
A. 逐渐升高 B. 逐渐降低
C. 先升高后降低 D. 先降低后升高
(3) 若某地常年最低气温为 -15°C ,对该地区汽车来说,在下列不同防冻液含量的混合液中,宜选

- A. 30% B. 40% C. 60% D. 90%

(4) 请在图乙中作出混合液沸点与防冻液含量的关系图像;由图像可以推知,防冻液的含量达到 75% 时,混合液的沸点大约是 °C.



(第 7 题)

(5) 长时间使用后,汽车水箱中的混合液会减少,与原来相比,混合液的沸点 (填“升高”、“降低”或“不变”),其原因是 .

新题荟萃

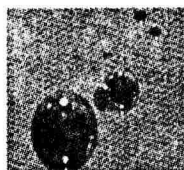
8. (潍坊) 对下列四幅图所描述的物理现象解释正确的是 ()



凝重的霜



飘渺的雾



晶莹的露



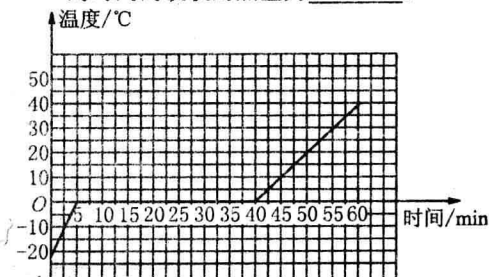
洁白的雪

(第 8 题)

- A. 凝重的霜的形成是凝固现象,放热
B. 飘渺的雾的形成是液化现象,吸热
C. 晶莹的露的形成是液化现象,放热
D. 洁白的雪的形成是凝华现象,吸热
9. (鸡西) 妈妈在蒸馒头时,开锅后改用“小火”. 针对这种做法,下列说法中正确的是 ()
- A. 水沸腾后,改用“小火”能更快地让馒头变熟
B. 改用“小火”可以提高水的沸点
C. 无论使用“大火”还是“小火”,水达到沸点后温度都保持不变

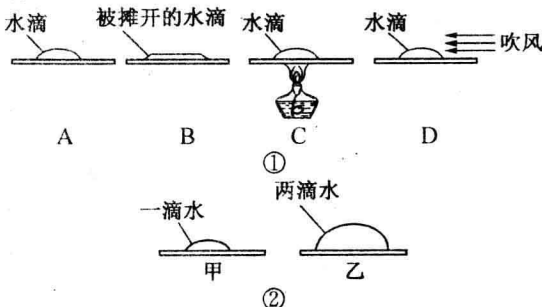
D. 用“大火”可以提高水的沸点,不应该改用“小火”

10. (宜宾) 小红在探究冰的熔化规律时,描绘出的温度随加热时间变化关系图线如图所示. 由图像可知,在 25 min 时,物质处于 (填“固”、“液”或“固液共存”) 态;如果冰的质量为 0.5 kg,在整个过程中不计质量变化,水的比热容为 $4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$,那么,在 40 ~ 45 min 的时间内吸收的热量为 J.



(第 10 题)

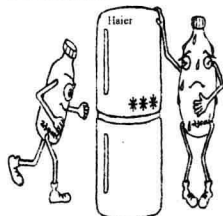
11. (镇江) 小凡同学在 4 块相同的玻璃板上各滴一滴质量相同的水,进行如图①所示的实验探究,得出水蒸发快慢与水的温度、水的表面积和水面上方空气流动快慢有关.



(第 11 题)

- (1) 通过 A、B 两图的对比,可以得出水蒸发快慢与水的 有关.
(2) 通过 两图的对比,可以得出水蒸发快慢与水的温度有关.
(3) 小凡同学猜想水蒸发快慢还可能与水的质量有关,于是继续进行了如下探究:在相同环境下的两块相同的玻璃板上分别滴上一滴和两滴水(如图②所示). 结果发现甲图中水先蒸发完,于是他得出结论:水蒸发快慢与水的质量有关,水的质量越小蒸发越快. 从实验设计环节看,他没有控制水的 (填“质量”或“表面积”) 相同;从得出结论环节看,“根据谁先蒸发完,判断谁蒸发快”是否正确? (填“正确”或“不正确”),理由是 .

12. (鸡西) 将一瓶水放入冰箱一段时间,拿出后会出现两个现象. 现象一:瓶内的水结冰并且“多”了;现象二:过了一会儿,瓶的外壁出现一层小水珠. 请你根据学过的物理知识解释一下这两个现象产生的原因.



(第 12 题)

考点突破 6 物态变化(3)



考点透视

本考点主要涉及各种物态变化的实验:(1)熔化和凝固实验;(2)水的沸腾实验等.本考点主要以实验探究题的形式进行考查.

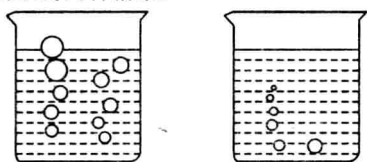
好题精选

1. 下列两个实验都是为了演示“碘的升华”而设计的.并参阅表中几个温度的数据,你认为哪个实验能更好地反映“碘的升华”现象,并说明理由.

实验 1		实验 2	
在试管内装入碘的固体颗粒,用酒精灯直接加热装了固态碘的试管,发现试管内出现了碘的蒸气		在试管内放少量碘的固体颗粒,塞紧盖子后把试管放入沸水中,发现试管内出现了碘的蒸气	
碘的熔点: 114 ℃	碘的沸点: 184.3 ℃	水的沸点: 100 ℃	酒精灯火焰: 500 ℃左右

你认为实验方案 _____ 更好些,你的理由是:

2. 在“探究水沸腾”的实验中,某实验小组观察到如图(a)、(b)所示的两种情景.

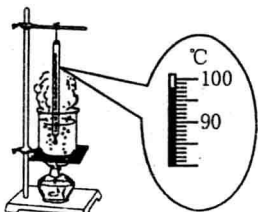


(a) (b)

(第 2 题)

- 你认为哪一种是水沸腾时的情景.
- 实验中你还观察到哪些实验现象.
- 为了减少从开始加热到沸腾的时间,可以采取哪些措施.

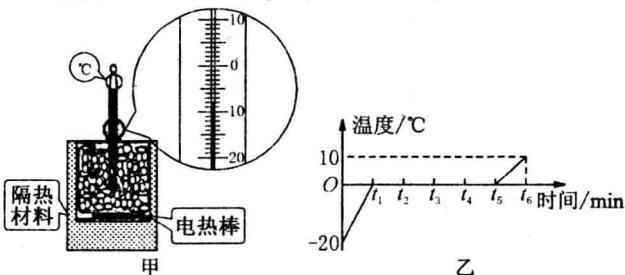
3. 如图是水沸腾时观察到的实验情景,本实验中水的沸点是 _____. 已知标准大气压下,水沸腾时的温度是 100 ℃,则此实验环境的大气压 _____ (填“大于”、“等于”或“小于”)1 标准大气压,水沸腾过程中温度保持不变,但需要不断 _____ (填“吸收”或“放出”)热量.



(第 3 题)

4. 用如图甲的实验装置探究烧杯内的某种物质熔化时温

度的变化规律(烧杯内物质在相同时间内吸收的热量相同)

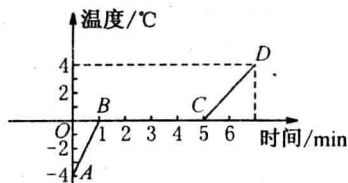


(第 4 题)

- 某时刻温度计示数如图甲,此刻杯内物质温度是 _____.
- 根据实验数据描出加热过程中杯内物质的温度随时间变化图像如图乙,该物质的熔点是 _____.
- t_2 时刻,该物质处于 _____ (选填“固”、“液”或“固、液混合”)态.
- t_2 与 t_3 相比,哪一时刻杯内物体内能较大? _____,理由是 _____.
- 已知 $0 \sim t_1$ 与 $t_5 \sim t_6$ 的时间相等,从图乙可知两段时间内温度升高不同,由此可以做出:“这种物质固态时的比热容小于液态时的比热容”的判断.请写出做出此判断的依据.

新题荟萃

5. (梅州)在探究“固体熔化时温度的变化规律”实验中,某实验小组的同学根据测得的数据绘制了如图所示的图像.



(第 5 题)

- 由图像可看出该物质的熔点是 _____ ℃,在第 2 min 末该物质处于 _____ (填“固态”、“液态”或“固液共存状态”).
- 该物质熔化过程的特点是不断吸热,温度 _____,内能增大.
- 比较图中 AB 段和 CD 段可知,如果升高相同的温度, _____ 段吸收的热量较多.