

火线 100 天

中考总复习

物理 配人教版

红版

练

讲解+练习+考卷

延边人民出版社

绿版讲 红版练

· 实用又方便 ·



引领新中考

知名专家联手打造
新课程中考权威用书
综合题应用题新题尽在其中

知识梳理	课前回顾，习题化知识清单
典例选讲	课堂讲解，点拨出方法技巧
实战演练	课外练习，题组式巩固达标
综合检测	阶段考试，试卷化模拟测试

特别提示：“绿版讲”、“红版练”、“试卷及答案”单独成册，不单独出售

责任编辑：许正勋
封面设计：火云设计

ISBN 978-7-5449-0021-8



9 787544 900218 >

(全套共9本) 定价：189.00元

FENGXIANGBIAO
风向标丛书



物理

配人教版

延边人民出版社

责任编辑：许正勋

责任校对：李文芝

图书在版编目(CIP)数据

火线100天.物理/张丹主编.—延吉：延边人民出版社，
2007.10（2008.10重印）

ISBN 978-7-5449-0021-8

I.火... 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（2007）第158393号

火线100天(全9册)

主编 张 丹

出版：延边人民出版社

（吉林省延吉市友谊路363号。 <http://www.ybcbs.com>）

印刷：文字六〇三厂

发行：延边人民出版社

开本：850×1168 1/16 印张：102.5 字数：3075千字

标准书号：ISBN 978-7-5449-0021-8

版次：2007年10月第1版 2008年10月第2次印刷

印数：20000册

定价：189.00元

如发现印装质量问题，影响阅读，请与印刷厂联系调换。



在火线中历练,在百日里涅槃

——致参加中考的学子(代序)

“考场如战场”,只有经历过决定命运考试的人才能够体味此等比喻的精妙。这不只是因为考场上挥笔疾书的情形似无声的厮杀,其实,知识的储备、心理的适应、技巧的娴熟,又有哪一点不需要像战争一样进行长时间的演练呢?

面对即将迎战的中考,莘莘学子,你准备好了吗?在你备战之时,请别忘了带上《火线一百天》,它将成为你获胜的秘密武器。因为:如果你是春蚕,拥有《火线一百天》,你定能百日化羽;如果你是雏鹰,拥有《火线一百天》,你定能百日历练,翱翔蓝天;如果你是金凤,拥有《火线一百天》,你定能百日涅槃,重获新生。

《火线一百天》着眼于中考命题的最新变化和发展趋势,设计最新体例,大致复习时间为一百天。本书开创中考复习新模式,采用“讲解+练习+考卷”,分为“绿版”和“红版”。“绿版”针对中考考点选取典型例题进行针对性讲解,浓缩精华,点出方法,讲出实效;“红版”结合中考考点进行实战演练,夯实基础,提升能力,练出成绩。**“绿版讲,红版练,实用又方便!”**

《火线一百天》由四大部分组成:知识梳理——课前回顾,习题化知识清单;典例选讲——课堂讲解,点拨出方法技巧;实战演练——课外练习,题型式巩固达标;综合检测——阶段考试,试卷化模拟测试。

《火线一百天》由知名专家联袂打造,是众多一线老师备战的秘笈,是莘莘学子制胜的利器。“火线”一书在手,中考全程无忧!

相信,也祝愿,广大学子经过百日火线练兵,无往而不胜!

风向标文化理科工作室 华昌

标靶学习理论

——赐你震撼人心的学习效果！

○标靶理论

标靶理论，是近年来科研领域提出的一项新理论，即：首先明确一个正确的研究方向，再瞄准一个有前景的课题为核心，然后聚集所有的资源，予以突破，达到完成整体目标的效果。这一理论在医学领域已进入实际应用，称为标靶治疗理论，并取得了令人瞩目的成就。标靶理论在学习领域也极具广泛的运用价值。

○标靶学习理论

本书编写组，深入研究标靶理论，将其引入学习领域，编写了此套丛书，旨在运用标靶学习理论规范我们的学习过程，使广大学生形成科学的学习方法，收到震撼人心的学习效果。结合中考复习的实际需要，本书体例设计如下：每一讲选准一目标，确立一“标靶”。通过讲解+练习，发现错题，进行反思，查找听课中的疑惑和疏漏，消除“听课、练习”中的偏差，集中突破，射中“靶心”，以最快的速度、最少的时间达到完全掌握教学目标的神奇效果。

○标靶学习理论的适用对象

标靶学习理论可助人人成功。本书充分运用标靶学习理论的精髓，以“一切为了每一位学生的发展”为理念，大力删减与新课程标准不符的“繁、难、偏、旧”等内容，精选学生必备的基本知识和技能，强化学习与学生生活、现代社会和科技发展的关联，科学设定“标靶”。每一个“标靶”都立足中考考点，“靶心”明确，适应不同起点的学生。只要始终按照本书的指引，把练习的“箭头”射向目标的“靶心”，每一位学生都会获得意想不到的成功。即使起点最低的学生，也会收获累累硕果。

○标靶学习理论的应用过程

标靶学习理论让你不知不觉腾飞。本书按照标靶学习理论的要求，遵循教学程序，紧扣教学环节，关注学习需求。以每一讲为基本单位，设置一个“标靶”（中考考点），通过实战演练，射中“靶心”（考点达标）。夯实基础、循序渐进、聚沙成塔。当中考结束时，蓦然回首，你已经实现了学习的飞跃！

一切为了每一位学生的发展

CONTENTS

目 录

基础篇

	练	讲
第一单元 声现象 光现象		
第 1 讲 声现象·····	(1)	(75)
第 2 讲 光现象·····	(3)	(76)
第 3 讲 透镜及其应用·····	(5)	(78)
第二单元 物态变化 热和能		
第 4 讲 物态变化·····	(7)	(80)
第 5 讲 热和能·····	(9)	(82)
第三单元 电路与欧姆定律		
第 6 讲 电流和电路·····	(11)	(84)
第 7 讲 电压·····	(13)	(86)
第 8 讲 电阻·····	(14)	(88)
第 9 讲 欧姆定律·····	(16)	(90)
第四单元 电功 电功率 生活用电		
第 10 讲 电功与电功率·····	(19)	(93)
第 11 讲 焦耳定律·····	(22)	(94)
第 12 讲 生活用电·····	(25)	(96)
第五单元 电与磁		
第 13 讲 磁现象和磁场·····	(27)	(98)
第 14 讲 电生磁、电磁铁、电磁继电器·····	(28)	(99)
第 15 讲 电动机和发电机·····	(30)	(100)
第 16 讲 信息的传递·····	(32)	(103)
第六单元 多彩的物质世界		
第 17 讲 宇宙与微观世界·····	(34)	(104)
第 18 讲 质量和密度·····	(35)	(105)
第七单元 运动和力		
第 19 讲 简单的运动 时间和长度的测量·····	(38)	(107)
第 20 讲 力、弹力、重力和摩擦力·····	(40)	(109)
第 21 讲 力和运动·····	(42)	(111)

CONTENTS

目 录

第八单元 压强 浮力

第 22 讲	压强、液体压强	(44)	(113)
第 23 讲	气体压强	(46)	(115)
第 24 讲	流体压强与流速的关系	(48)	(116)
第 25 讲	浮力	(50)	(117)

第九单元 简单机械 机械功与功率

第 26 讲	简单机械	(53)	(119)
第 27 讲	功、功率	(55)	(121)
第 28 讲	机械效率	(57)	(122)

第十单元 机械能与能源

第 29 讲	机械能	(60)	(124)
第 30 讲	能源与可持续发展	(62)	(125)

专题篇

专题一	作图题	(65)	(127)
专题二	实验或探究题	(68)	(129)
专题三	综合题	(71)	(132)

测试篇

阶段测试(一)	声现象 光现象	(147)
阶段测试(二)	物态变化 热和能	(151)
阶段测试(三)	电路与欧姆定律	(155)
阶段测试(四)	电功 电功率 生活用电	(159)
阶段测试(五)	电与磁	(163)
阶段测试(六)	多彩的物质世界	(167)
阶段测试(七)	运动和力	(171)
阶段测试(八)	压强 浮力	(175)
阶段测试(九)	机械与功	(179)
阶段测试(十)	机械能与能源	(183)
中考模拟试题		(187)
绿版讲(典例选讲)参考答案		(135)
红版练参考答案		(191)

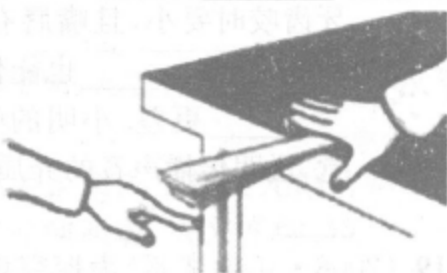
第一单元 声现象 光现象

第1讲 声现象

一、填空题

1. (2008·山东)在2008年春节联欢晚会上,伴随口技的手影节目《手影表演》,通过演员的双手和口技表演生动地演绎了两只鸟从相恋到生育、养子的全过程.现场观众听到的口技演员的声音是靠_____传播的;观众从演员的口技表演中听着像是黄鹂鸟的叫声,是因为演员模仿了黄鹂鸟叫声的_____.

2. (2008·扬州)如图所示,将刻度尺的一端紧压在桌面上,拨动伸出桌面的一端会听到声音,这说明声音是由于_____而产生的;显著改变刻度尺伸出桌面的长度,用与上次相同的力拨动,能够听出声音的_____发生了变化(选填“响度”、“音调”或“音色”).



3. (2008·佳木斯)2008年5月12日我国汶川地区发生了8.0级的大地震,给人民群众造成了重大损失,因为地震产生的声波属于_____ (填“次声波”或“超声波”),所以地震前人们并没有感知到.倒塌房屋中的一些被困人员,通过敲击物体使其_____发出声音,被及时获救.

4. (2008·淮安)用手机接打电话时,很容易听出熟悉人的声音,这是根据声音的_____判断的,在嘈杂的公共场所带耳机听MP3,往往需要增大音量,这是增大了声音的_____,若长此以往会使听力下降,有害健康.

5. (2008·太原)声波生命探测仪是利用声波传递_____的一种救援装备.它可以灵敏地接收到物体_____时产生的微弱的声音,以利尽早营救.

6. (2008·南京)如图所示,将一把金属叉子拴在一根约1m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.



7. (2008·梅州)根据所学物理知识完成下面内容:
(1)刮风时,风吹树叶哗哗响,是因为树叶的_____产生声音;
(2)买瓷碗时,人们常会敲一敲瓷碗通过声音来判断

是否破损,这主要是根据声音的_____不同来识别的;

(3)声波可以用来清洗钟表等精细的机械,说明声波具有传播_____的性质.

8. (1)小明学了“电磁波”和“声波”这两部分内容后做了如下的知识归纳表,表中_____和_____的说法是错的.(填写表中序号)

波的种类	电磁波	声波
传播速度	①真空中所有电磁波的传播速度都是 $3 \times 10^8 \text{ m/s}$	②声波在固、液、气三态中的传播速度相同
传播介质	③电磁波的传播一定要有介质	④声波传播一定要有介质
应用事例	⑤用于无线电通讯	③超声波用于清洁物品

(2)车门车窗已关闭的汽车内的乘客几乎听不到外面的声音,这是从_____途径减少噪声;广州市区内禁鸣喇叭是从_____途径减少噪声.

二、选择题

9. (2008·湖北荆门)2008年的一场大雪后,大地披上了银装,这时你会发现周围特别宁静,这是因为雪地的微孔能吸收声音.根据上面的描述,你认为在会堂、剧院的四壁和屋顶都做的凹凸不平,或采用蜂窝状的材料,主要是为了()

- A. 减弱声波的反射 B. 增强声波的反射
C. 增强声音的响度 D. 装饰的美观些

10. (2008·株洲)“……驻足倾听,隐隐传来‘威风锣鼓’的节奏,渐渐地鼓声、锣声变得雄壮、喧腾起来,汇成一片欢乐的海洋……”对文中“隐隐传来”的理解,不正确的是()

- A. 空气可以传声 B. 锣鼓声响度很小
C. 观察者离声源很远 D. 锣鼓声传播速度很小

11. (2008·黄冈)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

12. (2008·乌鲁木齐) 乌鲁木齐市某街道旁的电子显示屏显示的噪声等级为 80 dB. 如果人处在此噪声等级的环境中()

- A. 对人的听力会产生严重危害
- B. 对人的学习会产生影响
- C. 对人的睡眠不会产生影响
- D. 对人的学习、睡眠都不会产生影响

13. (2008·泰州) 地震时会产生次声波(频率低于 20 Hz), 在远离地震中心、人无震感的区域, 次声波会引起某些动物的听觉反应. 由下表提供的数据可知, 在远离地震中心的区域, 听觉上有较明显反应的动物是()

	一些动物听觉的频率范围
蝙蝠	1000 Hz~120 000 Hz
海豚	150 Hz~150 000 Hz
猫	60 Hz~65 000 Hz
大象	1 Hz~20 000 Hz

- A. 蝙蝠 B. 海豚 C. 猫 D. 大象

14. (2008·天津) 为了使教室内的学生上课免受周围环境噪声干扰, 采取下面哪些方法是有效、合理的()

- A. 老师讲话时声音要小一些
- B. 每位学生都戴一个防噪声耳罩
- C. 在教室周围植树
- D. 教室内安装噪声监测装置

15. (2008·福州) 2008 年的 CCTV 青年歌手大奖赛中, 有道辨听题: “先听音乐, 后判断该音乐是用哪种乐器演奏的”. 歌手能判断出用哪种乐器演奏是依据声音的()

- A. 音调 B. 音色 C. 响度 D. 三者均可

16. (2008·大连) 下列事例中, 属于利用声传递能量的是()

- A. 用声呐探测海底深度
- B. 用超声波清洗眼镜
- C. 医生用听诊器为病人检查身体
- D. 听到隆隆的雷声预示着可能要下雨

三、简答题

17. 请你分析唐诗《枫桥夜泊》中的诗句“姑苏城外寒山寺, 夜半钟声到客船”所包含的声学知识, 至少写出两条.

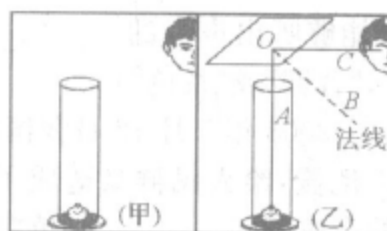
四、实验与探究题

18. 享有“交响曲之王”的贝多芬自 1812 年始完全失聪, 对一个音乐家来说, 丧失听力是一切不幸中最不幸的事情, 但他用牙齿咬住木棒来“听”声音, 创作出了《庄严弥撒曲》、《第九交响曲》等不朽杰作. 小明想探究一下贝多芬是如何“听”到声音的, 他设计了如下的探究实验.

(1) 他打开音响, 站在音响旁用双手捂住自己的耳朵, 调节音量, 直至刚好不能听见声音为止. 他这样做的目的是避免由于_____传播而听到的声音, 模拟失聪.

(2) 他再用牙齿咬住铅笔的一端, 将另一端靠在音响喇叭的纸盆上, 他果然听到了声音, 且声音很清晰响亮, 这说明_____确实能够传声. 他将铅笔改用嘴唇含, 也能听到声音, 但响度明显比用牙齿咬时要小, 且嘴唇有麻木与抖动的感觉, 这说明人的_____也能传声, 但传声效果比人的_____更差. 小明的嘴唇有麻木与抖动的感觉, 说明传播声音的介质在传播声音时也在_____.

19. (2008·江苏常州) 为探究声音的反射与吸收特点, 小明同学进行实验研究.



(1) 在玻璃圆筒内垫上一层棉花, 棉花上放一块机械表, 耳朵靠近玻璃圆筒口正上方 10 cm 处, 能清晰地听见表声, 表声是通过_____传播的.

(2) 当耳朵水平移动离开玻璃圆筒口一段距离后, 如图(甲)所示位置, 恰好听不见表声.

(3) 在玻璃圆筒口正上方 10 cm 处安放一块平面镜, 调整平面镜的角度直到眼睛能从镜面里看到表, 如图(乙)所示, 则 $\angle AOB$ 是该光路的_____ (入射角/反射角). 此时耳朵又能清晰地听见表声了, 说明声音_____ (能/不能) 像光一样反射.

(4) 用海绵板代替平面镜, 听见的声音明显减弱, 说明海绵板吸收声音的能力_____ (强/弱) 于玻璃板.

五、计算题

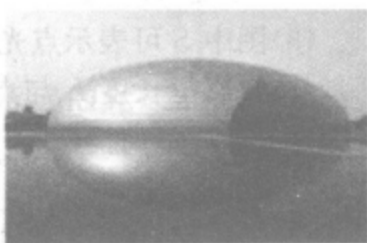
20. 声音在海水中的传播速度是 1530 m/s, 为了探测水下有无暗礁, 探测船利用回声探测仪发出信号经 0.6 s 便收到. 求海底障碍物到探测船的距离.

第2讲 光现象

一、填空题

1. (2008·芜湖)位于我市市中心的镜湖以环种杨柳而景胜一方,湖畔垂柳成荫,水面倒影如镜.从物理学的角度看,“垂柳成荫”是由于光的_____形成的,“倒影如镜”是由光的_____所形成的岸边柳树的_____ (选填“实像”或“虚像”).

2. (2008·长春)右图是被水环抱的国家大剧院的照片.从远处观看大剧院和水中的倒影形成一个完整的“鸭蛋”,产生这种视觉效果的原因是_____;



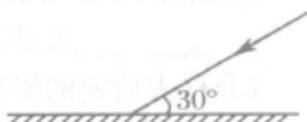
漂亮的“蛋壳”闪着耀眼的光芒,这是_____反射 (选填“镜面”或“漫”).

3. (2008·江西)仔细阅读下面关于赞美光的诗句:“大千世界,五光十色;湖面映照着,人来车往;镜头记忆着,世事沧桑;宇宙鸿蒙,远在天边;回想起古人,凿壁的佳话;怎能不珍惜,今天的时光.”从中可以获得许多与光有关的知识.请根据示例,另举一例.

示例:诗句:大千世界,五光十色.光的知识:各种各样的光.

举例:诗句:_____;光的知识:_____.

4. (2008·江苏镇江)如图所示,早晨的太阳光与水平方向成 30° 角射到一水平放置的平面镜上,经



镜面反射后,反射角为_____,随着时间的推移,从早晨到中午,反射角将_____ (增大/不变/减小).

5. (2008·桂林)多媒体教室中的投影银幕是用粗糙的白布做成的,其优点在于:一是利用_____使教室里各座位上的同学都能看到画面;二是白布能反射_____颜色的光,使同学们能看到色彩正常的画面.

6. (2008·成都)在检查视力时,医生让小王观察前方平面镜中的视力表来确定视力.实际上,视力表在小王的后方,他在镜中看到的是视力表_____立、等大的虚像.若小王的眼睛到虚像的距离为 5m,眼睛到平面镜的距离为 2.3 m,则他的眼睛到实际的视力表的距离为_____m.

7. 一束光线在空气和玻璃之间传播,当入射光线与界面成 60° 时,折射光线和反射光线垂直,则折射角为_____,光线是从_____传播到_____.

8. (2008·四川广安)当我们在这里参加中考时,在内蒙古草原上却呈现出“白云悠悠,绿草茵茵,牛羊成群”的美景,草原呈现绿色是因为草_____了绿光 (选

填“吸收”或“反射”);我们能够从不同方向看到同一

片白云,是因为白云对光产生了_____反射.

9. (2008·江苏徐州)我市空气质量逐年好转,往年难得一见的彩虹重现在雨过天晴的空中,这是光的_____现象;不同色光在空气中的传播速度是_____ (填“相同”或“不同”)的;红、橙、黄、绿、蓝、靛、紫光的波长依次减小,则七色光中频率最大的是_____色光.

二、选择题

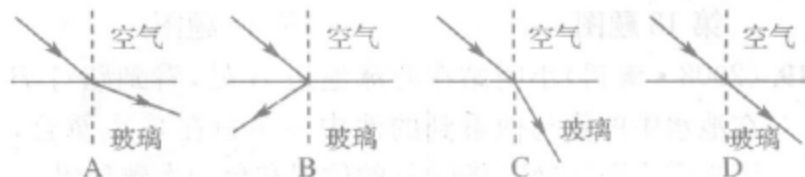
10. (2008·浙江绍兴)下面方框中的四个图像,其中一个 是福娃在竖直放置的平面镜中的像,你认为应当是()



11. (2008·江苏苏州)平面镜中的“花”的大小取决于 ()

A. 花本身的大小 B. 平面镜的大小
C. 花到平面镜的距离 D. 平面镜放置的高低

12. (2008·天津)下图中,正确表示了光从空气进入玻璃中的光路图是()



13. 如图所示,OA 是光从水中射入空气的一条反射光线,若 OA 与水面夹角为 60° ,关于入射角 α 、折射角 β 的说法正确的是()



A. $\alpha = 60^\circ, \beta < 60^\circ$ B. $\alpha = 60^\circ, \beta > 60^\circ$
C. $\alpha = 30^\circ, \beta < 30^\circ$ D. $\alpha = 30^\circ, \beta > 30^\circ$

14. (2008·四川广安)下面关于一些光现象的说法中,不符合客观实际的是()

A. 小孔成像说明了光沿直线传播
B. 看到物体成的虚像时,没有光射进入我们的眼睛
C. 湖水中形成的倒影是光的反射现象
D. 斜看水中的物体,看到物体的位置比实际位置高

15. 下列说法正确的是()

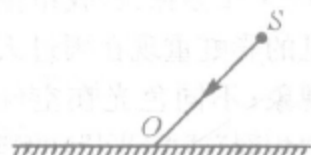
A. 光照在物体上时,物体的颜色由照射光的颜色决定
B. 红外线具有较强的荧光效应
C. 电视机的遥控器可以发出不同的红外线,来实现电视机的遥控
D. 任何情况下,紫外线的照射对人体都是有利的

三、作图与简答题

16. (2008·江苏南京)如图所示,小明通过一平面镜看到了桌子下面的小球.图中画出了入射光线和反射光线,但未标出光的传播方向.在图中用箭头标出光的传播方向,并根据光的反射定律画出平面镜.



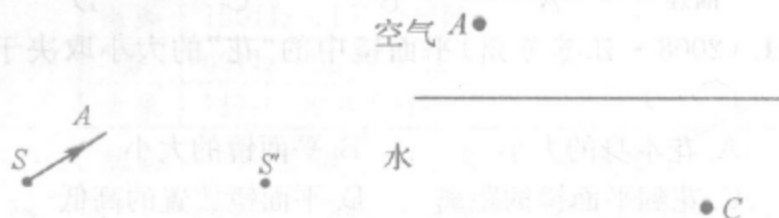
第16题图



第17题图

17. (2008·广东省)如图所示, S 为某发光点, SO 是它发出的其中一条光线.根据平面镜成像特点,画出入射光线 SO 的反射光线.

18. (2008·四川乐山)如图所示, S 是一个发光点, S' 是它在平面镜中成的像, SA 是 S 发出的一条光线,请在图中画出平面镜的位置和 SA 经平面镜反射后的光线.



第18题图

第19题图

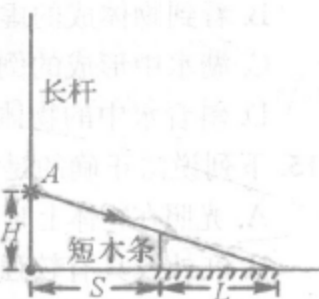
19. (2008·黄冈)小明站在游泳池边 A 处,看到路灯 B 在池水中的像与他看到的池中一条鱼在 C 点重合,用光学作图法确定路灯 B 的位置和鱼的大致位置.

20. 下图所示的漫画说明了什么问题?



四、实验与探究题

21. (2008·温州)为了研究影子长度与哪些因素有关,某科学兴趣小组的同学做了如图的实验:在水平地面上竖直固定一根长杆,长杆上装有一个可以上下移动的点光源 A ,再在地面上竖立一根短木条(短木条始终低于点光源 A).



- (1)保持短木条的长度和位置不变,该同学将点光源

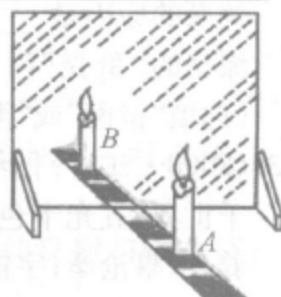
A 从图示位置逐渐向上移动,测得数据如下表:

点光源的高度 H/cm	20	30	40	50	60
影子长度 L/cm	30	15	10	7.5	6

该科学兴趣小组同学做此实验,想要验证的假设是_____.

- (2)分析上述实验数据还可发现:在点光源逐渐上移过程中,若点光源高度的增加量相同,则影子长度 L 的变化量_____ (选填“增大”、“减小”或“不变”).
- (3)图中 S 可表示点光源到短木条的距离,如果要研究影子长度 L 与点光源到短木条的距离 S 的关系,应如何操作_____.

22. 如图是“探究平面镜成像特点”的情景:竖立的透明玻璃板下方放一把直尺,直尺与玻璃板垂直;两支相同的蜡烛 A 、 B 竖立于玻璃板两侧的直尺上,以 A 蜡烛为成像物体.



- (1)为便于观察,该实验最好在_____环境中进行 (选填“较明亮”或“较黑暗”);此外,采用透明玻璃板代替平面镜,虽然成像不如平面镜清晰,但却能在观察到 A 蜡烛像的同时,也能观察到_____,巧妙地解决了确定像的位置和大小的问题.
- (2)选取两支完全相同的蜡烛是为了比较像与物的_____关系.
- (3)移去后面的蜡烛 B ,并在其所在位置上放一光屏,则光屏上_____ (选填“能”或“不能”)接收到蜡烛烛焰的像.
- (4)将蜡烛逐渐远离玻璃板时,它的像_____ (填“变大”、“变小”或“不变”).
- (5)点燃竖直放置在水平桌面上的蜡烛 A ,在桌面上无论怎样移动玻璃板后面的蜡烛 B ,都无法与蜡烛 A 的像完全重合,请你推断其原因是_____.

23. 某实验小组在探究光的折射规律时,将光从空气分别射入水和玻璃,测得数据如下表:

空气中的入射角 i	0°	30°	45°	60°
水中的折射角 r	0°	22°	32°	40°
玻璃中的折射角 β	0°	17°	24°	30°

分析表格中的数据,你肯定能得出一些规律.请写出二条.

第3讲 透镜及其应用

一、填空题

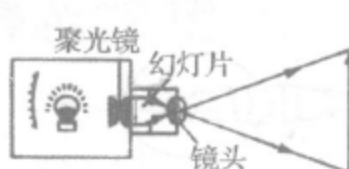
- (2008·恩施)如图所示,夜晚,把桌子放在电灯下面,在桌面放一张白纸,然后再把凹透镜放在白纸上.当逐渐向上移动凹透镜时,可以观察到:通过凹透镜的光束在白纸上所形成的光斑的面积会随着凹透镜移动而逐渐变_____,光斑的亮度则逐渐变_____ (全部选填“大”、“小”).
- 用圆形透明塑料茶杯泡茶,从侧壁看,茶叶比实际的大,这是由于装水的茶杯相当于_____,形成_____像(填像的性质).
- (2008·河南)如图所示,冬冬在探究光的色散现象时,看到白光经三棱镜后,光屏上自上而下出现了红、橙、黄、绿、蓝、靛、紫的色带,冬冬对产生的原因进行了思考.受此启发,在测量凸透镜的焦距时,冬冬想:如果分别用红光和紫光平行于同一个凸透镜的主光轴射入,红光、紫光对凸透镜的焦距是否不同呢?



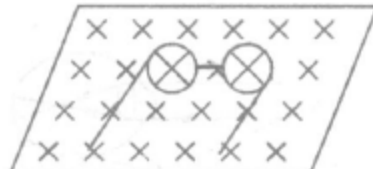
请写出你的推断:_____色光对凸透镜的焦距大,你推断的理由是:_____.

- (2008·河北)小明从眼镜上取下一块镜片,透过镜片观看邮票上的文字(如图所示).小明用的镜片是_____透镜,所成的是_____像(选填“虚”或“实”).小明将此镜片放在蜡烛和光屏之间,移动光屏,使烛焰在光屏上成清晰的像,然后在镜片前放置一眼镜(如图所示),光屏上的像变模糊了,向后移动光屏,像又清晰了.此眼镜是_____ (选填“近视”或“远视”)眼镜.
- (2008·连云港)若用镜头焦距为 f 的照相机拍照,被拍景物到镜头的距离应_____ (选填“大于”、“小于”或“等于”) $2f$;若要使取景范围变大一些,则照相机镜头距景物的距离应_____ (选填“增大”、“减小”或“不变”).
- (2008·江门)如图所示是幻灯机的工作原理图.幻灯机的镜头相当于一个_____镜.为了使观众看到正立的像,幻灯片要_____ (填“顺着”或“倒着”)插入架上.用强光照射幻灯片,幻灯片上的画面在屏幕上

形成_____像(填“实”或“虚”).

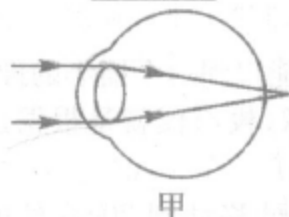


第6题图

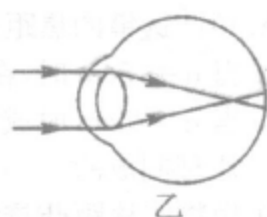


第7题图

- (2008·吉林)如图所示的眼镜的镜片是_____透镜,这种眼镜可以用于矫正_____眼.
- (2008·义乌)在合适的照明情况下,正常的眼睛观看25cm远的物体时,既清楚又不会感到疲劳,因此把25cm的距离称为正常眼睛的明视距离.通过专业检测,发现某人眼睛的明视距离小于25cm,那么他的眼球对来自远处物体的光线聚焦情况可用如图所示中的图_____表示,配戴_____制作的眼镜可以得到矫正.



甲



乙

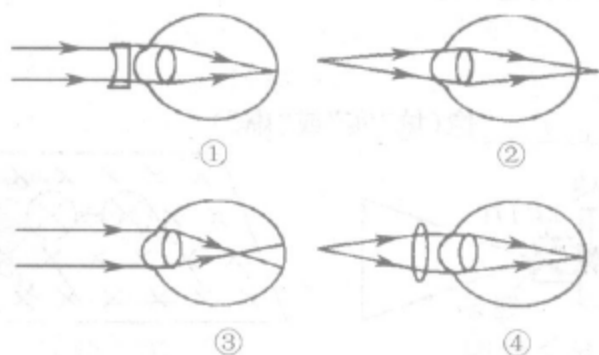
二、选择题

- (2008·宁波)北京奥运会安保工作中将采用人脸识别系统,该系统的摄像机可以自动将镜头前的人脸拍摄成数码相片,通过信号线传递给计算机识别.摄像机的镜头相当于一个()



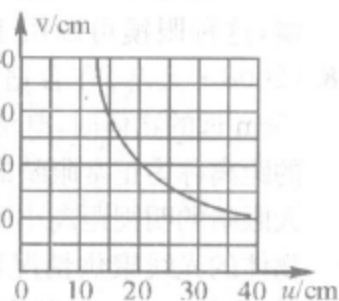
- 凹透镜 B. 凸透镜 C. 凸镜 D. 凹镜
- (2008·深圳)某凸透镜的焦距是8cm,物体距凸透镜20cm,则物体经该凸透镜所成的像是()
A. 倒立放大的实像 B. 正立放大的虚像
C. 倒立缩小的实像 D. 正立缩小的虚像
- (2008·巴中)将物体放在离凸透镜30cm处,恰好能在光屏上得到一个等大的清晰的像;当物体放在离凸透镜10cm处,并移动光屏,在光屏上成()
A. 倒立缩小的实像 B. 倒立放大的实像
C. 正立放大的虚像 D. 无像
- (2008·潍坊)小明同学做凸透镜成像实验时,将点燃的蜡烛放在凸透镜前,在光屏上得到清晰的倒立、放大的实像.保持透镜位置不变,把蜡烛与光屏的位置对换,则()
A. 光屏上有倒立、缩小的实像
B. 光屏上有倒立、放大的实像
C. 光屏上有正立等大的虚像
D. 光屏上没有像

13. (2008·杭州) 下列四幅图, 分别表示近视眼成像情况和矫正做法的是()



- A. ①② B. ③① C. ②④ D. ③④

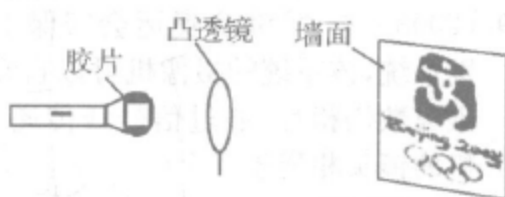
14. (2008·辽宁) 某班同学在“探究凸透镜成像规律”的实验中, 记录并绘制了物体到凸透镜的距离 u 跟像到凸透镜的距离 v 之间关系的图像, 如图所示, 下列判断正确的是()



- A. 该凸透镜的焦距是 20cm
B. 当 $u=15\text{cm}$ 时, 在光屏上能得到一个缩小的像
C. 当 $u=25\text{cm}$ 时成放大的像, 投影仪就是根据这一原理制成的
D. 把物体从距凸透镜 10cm 处移动到 30cm 处的过程中, 像逐渐变小

15. (2008·黄冈)

小明自制了一个简易投影仪 (如图), 在暗室中将印有奥运

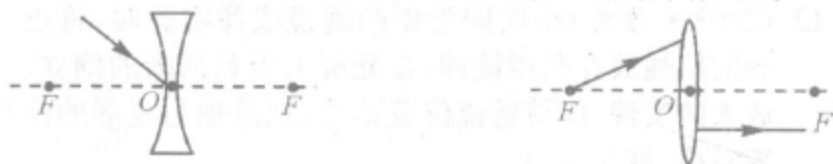


五环 (红、黄、蓝、绿、黑五色环) 标志的透明胶片, 贴在发白光的手电筒上, 并正对着焦距为 10cm 的凸透镜. 调整手电筒、凸透镜、白色墙壁之间的位置, 在墙上得到了一个清晰正立放大的像, 下列说法错误的是()

- A. 手电筒与凸透镜的距离应小于 10cm, 且胶片应正立放置
B. 手电筒与凸透镜的距离应大于 10cm 小于 20cm, 且胶片应倒立放置
C. 能从不同角度看到墙上五环标志的像, 是因为光在墙面上发生的是漫反射
D. 将白色的墙上蒙上一层红布, 可以看到奥运标志的像中五环的颜色只有红色和黑色

三、作图题

16. (2008·辽宁) 请在图中画出入射光线或折射光线.

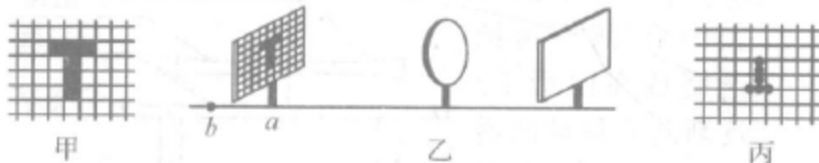


四、实验题

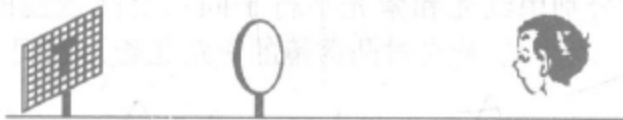
17. (2008·大连) 小明在“探究凸透镜成像规律”实验中, 用装有 6 个发光二极管的有方格的白纸板做发

光物体, 如图甲所示. 又用这种有同样大小方格的白纸板做光屏. 将发光物体、凸透镜和光屏组装到光具座上并调整好.

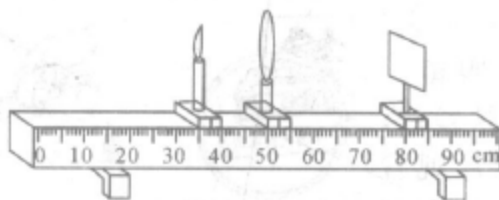
- (1) 当发光物体在 a 点时, 如图乙所示, 在光屏上成的像如图丙所示. 则光屏上的像是倒立、 的实像. 将发光物体由 a 点移动到 b 点, 要想找到像的位置, 应移动光屏, 直到 为止.



- (2) 用这种发光物体和光屏做实验, 最主要的一条优点是: .
(3) 如图乙所示, 当发光物体在 a 点时, 物与像之间的距离为 S_1 . 当发光物体在 b 点时, 物与像之间的距离为 S_2 , 则 S_1 S_2 . (选填“>”、“=”或“<”)
(4) 小明探究完凸透镜成像规律后, 接着又做了一个观察实验. 他把光屏取下来, 把发光物体放在凸透镜左侧, 从凸透镜右侧沿主光轴向凸透镜方向观察, 如图所示. 当眼睛离凸透镜较远时看到了发光物体的倒立的像, 离凸透镜较近时就看不到这个像了, 请分析并说明其原因.



18. 在用焦距为 10cm 的凸透镜来探究成像规律的实验中.



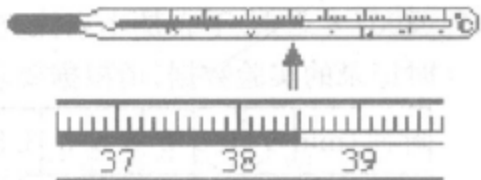
- (1) 如图所示, 将蜡烛、凸透镜、光屏依次放在光具座上. 点燃蜡烛后, 调节凸透镜和光屏的高度, 使它们的中心与烛焰中心大致在 , 其目的是 .
(2) 实验过程中, 如图所示, 光屏上可得一个清晰的像, 这个像是 (选填“倒立”或“正立”), (选填“放大”、“等大”或“缩小”) 的实像.
(3) 图中若固定凸透镜, 将蜡烛移到 30 cm 刻线处, 将光屏向 (选填“左”或“右”) 移动适当位置, 又可在屏上得到一个清晰的像.
(4) 把图中的凸透镜看作眼睛的晶状体, 光屏看作视网膜. 给“眼睛”戴上远视眼镜, 使烛焰在“视网膜”上成一清晰的像. 若取下远视眼镜, 为使光屏上得到清晰的像, 应将光屏 (选填“远离”或“靠近”) 透镜.

第二单元 物态变化 热和能

第4讲 物态变化

一、填空题

1. (2008·无锡)如图是常用的一种体温计,它是根据液体_____的规律制成的,此时它指示的温度是_____℃.



2. (2008·恩施)2008年1月的那场大雪灾曾导致我州大部分地方气温降至零下5摄氏度以下,很多车辆因为水箱中的水凝固成冰而不能正常运转.在有关技术部门的建议下,司机们在水中加入一定量的酒精,问题便得到解决.这说明:与水比较,酒精和水的溶液_____.

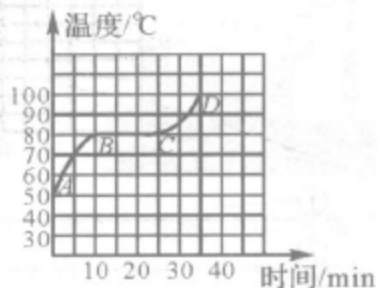
3. (2008·江西)2008年1月,我国南方出现了罕见的冻雨、雪灾,造成了巨大损失.冻雨是一种过冷却水滴(温度低于0℃),它落到温度更低的物体上时,就可能立刻冻结成外表光滑而透明的冰层.这里所说的冻结是一种_____现象(填物态变化名称),冻结过程中要_____热量.

4. (2008·黄冈)用蒸笼蒸馒头,是上层还是下层蒸格中的馒头先熟呢?小明仔细观察后发现:高温的水蒸气经过多层蒸格向上升,遇到冷的蒸笼盖时,大量水蒸气发生_____现象,_____很多热量,使_____层蒸格中的馒头先熟.有经验的师傅拿刚出笼的馒头前,先将手沾点水,这样做主要是利用_____,使手不会被烫伤.

5. (2007·莆田)夏天,有人用和室温相同的湿毛巾包在同温度的牛奶瓶外,希望牛奶不致很快变质,这是利用水_____时从牛奶_____热的道理.

6. 国外研制出一种衣料,其纤维中添加了微胶囊,这种胶囊中所含的物质在常温下呈液态,在温度降低时会凝固.人们穿上用这种衣料做成的衣服,在气温降低时倍感温暖.其中的原因是_____.

7. (2008·济宁)图所示是某物质熔化时其温度随时间变化的图像,根据该图像你能获得哪些有价值的信息,请写出两条:



信息一:_____

信息二:_____

二、选择题

8. (2008·恩施)以下温度中最接近25℃的是()
A. 恩施州夏季最热的室外温度
B. 正常人的体温
C. 夏天,让人感觉舒适的房间温度
D. 在我州,无盖锅中的沸水的温度
9. 闷热的天气打开柜式空调,吹出的冷风变成“白雾”,这些“白雾”是()
A. 空气中的水蒸发形成的
B. 空气中的水凝固形成的
C. 空调吹出的冷雾
D. 空气中的水蒸气液化形成的
10. (2007·广东)在很多加油站都有这样的提示:“请熄火加油”、“请不要使用手机”等.这样是为了防止火花点燃汽油引起火灾,因为常温下汽油容易()
A. 液化 B. 汽化
C. 凝华 D. 升华
11. (2008·太原)将少量粉末状的樟脑装入烧瓶,用酒精灯缓缓加热,封闭在瓶内的树枝上逐渐出现玲珑洁白的“人造雪景”,取出树枝,美丽的“雪景”会慢慢消失,消失时发生的物态变化是()
A. 汽化 B. 液化 C. 升华 D. 凝华
12. 外科医生做小手术或紧急治疗运动员肌肉扭伤时,常用蒸发快的液态氯乙烷做麻醉剂,把液态氯乙烷喷到局部皮肤上,使皮肤快速冷却,在一段时间内失去疼痛感,这是由于氯乙烷()
A. 汽化放热 B. 汽化吸热
C. 凝固放热 D. 熔化吸热
13. (2008·南京)根据下表所提供的数据,在标准大气压下,以下判断正确的是()

物质	熔点/℃	沸点/℃
酒精	-117	78
水银	-39	357
铅	328	1740

- A. 80℃的酒精是液态
B. 气温接近-50℃时,应选用水银做温度计的测温液体
C. -39℃的水银吸热,温度可能不变
D. 铅的凝固点是一328℃

14. (2008·温州) 科学家研制出一

种纯度极高的碳化硅晶体, 该晶体制成的半导体将大大提高电子设备的效率. 右图是该晶体的熔化图像, a 、 b 、 c 、 d 四点中, 表示该晶体正处于固液共存状态的是()

A. a B. b C. c D. d

15. 随着人们生活水平的提高, 早餐常常吃鸡蛋和牛奶.

小明同学在家煮鸡蛋时, 第一次在水沸腾后继续用急火煮至到鸡蛋被煮熟; 第二次在与第一次相同的情况下当水沸腾时即将炉火调小(仍保持水处于沸腾)直到鸡蛋被煮熟. 两次比较, 下列结论正确的是()

A. 第一次比第二次省燃料又省时间
B. 第一次比第二次费燃料但省时间
C. 第二次比第一次省燃料但费时间
D. 第二次比第一次省燃料, 两次所用时间相同

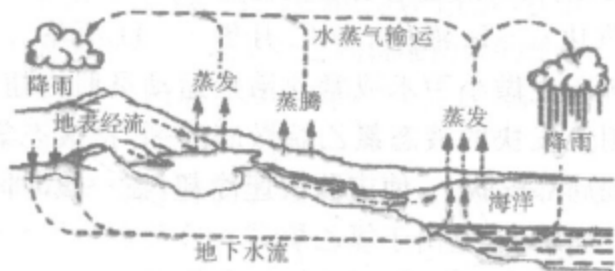
16. (2007·山东) 寒冷的冬天, 居民楼的玻璃窗上会“出汗”或结“冰花”. 下列说法不正确的是()

A. 玻璃窗上的“汗”是水蒸气液化生成的
B. 玻璃窗上的“冰花”是水蒸气凝华生成的
C. “冰花”结在玻璃窗的内表面
D. “汗”出在玻璃窗的外表面

三、简答题

17. (2008·烟台) 阅读下列材料, 回答问题.

下图是关于水循环的示意图. 地球上的水在不停地循环着. 阳光晒暖了海洋, 水变成水蒸气升到空中, 形成暖湿气流. 暖湿气流遇到冷空气后水蒸气液化成小水滴, 变成雨. 天空的降水落到地面, 一部分直接变成小溪, 另一部分渗入地下, 涌出地表后, 变成股股清泉. 许多小溪汇合, 形成江河, 又注入大海.



(1) 分析水循环的示意图, 你能得到哪些物态变化的信息.

(2) 你也许注意过, 天气预报中常说: “……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 $\times\times$ 至 $\times\times$ 之间形成一条东西方向的降雨带……”. 试说明暖湿气流携带较多的水分, 为什么不一定带来降雨, 而与冷空气相遇才会降雨.

18. (2008·广安) 广安地区的七、八月份属高温天气, 又正值农村冬季蔬菜栽种季节, 当菜苗栽上后, 很容易因蒸发过快而失水干枯, 不易成活, 农民常用一些树叶、树枝遮盖在新栽菜苗上并洒上水, 使菜苗不致干枯, 请用你学过的物理知识说明这种做法的道理(说出两条即可).

(1) _____

(2) _____

四、实验与探究题

19. (2007·北京) 下表是小京探究某种物质的凝固规律时记录的实验数据, 请根据要求完成下列问题.

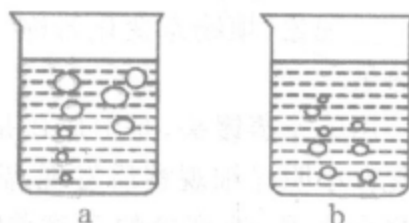
时间/min	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	6.5
温度/ $^{\circ}\text{C}$	59	55	52	49	48	48	48	48	47	45	43	42

(1) 从表中的数据可以看出: 这种物质在第 2min 时是 _____ 态. (选填“固”、“液”或“气”)

(2) 根据表中的数据可以判断出: 该物质是 _____ . (选填“晶体”或“非晶体”)

(3) 根据表中的数据可以判断出该物质的凝固点是 _____ $^{\circ}\text{C}$.

20. 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.

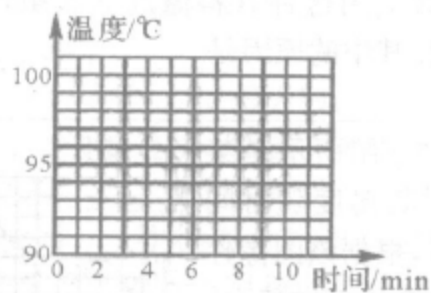


为了研究水的沸腾, 小组记录了水在加热过程中温度随加热时间的变化情况, 并记录了有关数据如下表:

时间/min	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
温度/ $^{\circ}\text{C}$	90	92	94	96	97	98	99	99	99	99

(1) 请根据记录的数据在图中先描点, 再用平滑的曲线画出水的沸腾图像.

(2) 根据图像可知, 水的加热过程有以下特点: (写出 3 点即可)



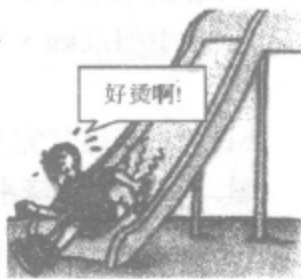
- ① _____ ;
② _____ ;
③ _____ .

第5讲 热和能

一、填空题

- (2008·宜昌)在房间里喷洒空气清新剂,室内很快能闻到香味,这种现象叫_____。夏天香味散发的更快,这说明_____越高,分子热运动越快。
- (2008·福州)建筑、装饰、装修等材料会散发甲醛、苯等有害气体而导致室内空气污染,成为头号“健康杀手”。此现象表明分子在永不停息地做无规则_____。
- (2008·达州)铁棍很难被拉伸,说明分子间存在_____,水很难被压缩,说明分子间存在_____。(均选填“引力”、“斥力”)
- 炎热的夏天,在太阳的照射下,海滨浴场沙滩上沙子的温度升高、内能增大,这是通过_____方式改变内能的。小刚双手对搓后感觉手上发热,这是通过_____的方式改变手的内能。
- (2008·安徽)如图所示,正在传递的北京 2008 年奥运会祥云火炬使用的燃料为丙烷,常温下呈气态的丙烷是通过加压液化后储存在较小的罐内的。若丙烷的热值为 $8.0 \times 10^7 \text{ J/kg}$,罐内装有的 450g 丙烷完全燃烧可以放出的热量是_____J。
- (2008·广东)已知水的比热容为 $4.2 \times 10^3 \text{ J/(kg} \cdot ^\circ\text{C)}$, 1kg、 20°C 的水吸收了 $2.1 \times 10^5 \text{ J}$ 的热量后,温度升高到_____ $^\circ\text{C}$ 。生活中我们经常看到司机往汽车发动机的水箱里灌水,这是因为水的_____大,所以在相同条件下水能带走较多的_____,冷却效果好。
- (2008·镇江)氢能源具有来源广、热值高、无污染等优点。氢气的热值为 $14.3 \times 10^7 \text{ J/kg}$,完全燃烧 0.5kg 的氢气可放出_____J 的热量;若一罐氢气用去了一半,则剩余氢气的热值_____ (大于/等于/小于) $14.3 \times 10^7 \text{ J/kg}$ 。
- (2008·怀化)热机一个工作循环包括吸气、压缩、做功、排气四个冲程,其中将内能转化为机械能的是_____冲程。

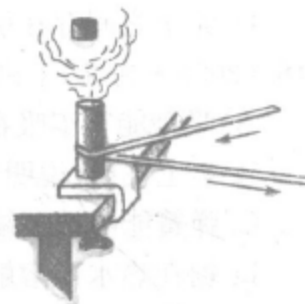
- (2008·无锡)如图是小明在春游时从公园的滑梯上滑下时的情景。请写出两个与此情景有关的物理知识:



- (1)_____;
 - (2)_____。
- (2008·临沂)如图所示,把一个底端密闭的薄壁金属管固定在桌上,管里放一些酒精,管口用塞子塞紧,用绳子在管外绕几圈并迅速地来回拉动,一会看到塞

子被弹起。

- (1)拉动绳子克服摩擦做功,是将机械能转化为_____能。
- (2)请说出该实验中的某一现象并简述其原因。
现象:_____;
原因:_____。



二、选择题

- (2008·南京)下图所示的做法中,属于用做功的方法改变物体内能的是()



- (2008·淮安)下列现象中,能用分子热运动知识来解释的是()
A. 春天,柳絮飞扬
B. 夏天,荷花飘香
C. 秋天,落叶飘零
D. 冬天,雪花飘飘
- (2008·宜昌)煤炭是一种重要能源。区别优劣煤质最科学的办法是检测下列哪个物理量()
A. 比热容
B. 密度
C. 热值
D. 温度
- (2008·株洲)2008 年 6 月 5 日 19 时 30 分,中央气象台发布了西安和香港两城市在未来 24 小时内的天气预报:西安,晴,气温 $21^\circ\text{C} \sim 34^\circ\text{C}$;香港,晴,气温 $24^\circ\text{C} \sim 28^\circ\text{C}$ 。造成两地在同一天内气温变化差别较大的原因之一是()
A. 水的内能比泥土、砂石的內能大
B. 水的比热容比泥土、砂石的比热容大
C. 水的内能比泥土、砂石的內能小
D. 水的比热容比泥土、砂石的比热容小
- (2008·黄冈)爆米花是将玉米放入铁锅内,边加热边翻动一段时间后,“砰”的一声变成玉米花。下列说法正确的是()
A. 玉米粒主要通过翻动铁锅对其做功,使其内能增加
B. 玉米粒主要通过热传递,使其内能增加
C. 玉米粒内水份受热膨胀对粒壳做功爆开,內能不变
D. 玉米粒内水份受热膨胀对粒壳做功爆开,內能增加
- (2008·烟台)关于比热容,下列说法中正确的是()
A. 物体的比热容跟物体吸收或放出的热量有关
B. 物体的比热容跟物体的温度有关
C. 物体的质量越大,它的比热容就越大
D. 物体的比热容与物体吸、放热及温度和质量都没有关系