



决胜中考  拒绝失误

主编：洪鸣远

2007

零失误 中考冲刺

Zhongkao

物理

 新蕾出版社



决胜中考 拒绝失误

主编：洪鸣远

零失误中考冲刺

Zhongkao

2007

物理

本册主编：李彬

本册副主编：钱皓琳

张乐

郑洛才

测测你离“零失误”还有多远：你在学习中符合以下哪些内容？

1. 浓厚的学习兴趣
2. 良好的学习习惯
3. 懂得并能坚持勤学苦练
4. 善于熟练掌握学习方法和技巧
5. 善于选用优秀并适合自己的教辅图书
6. 虚心接受老师的同步指导和同学的帮助
7. 坚持平常练习考试化，做到会审题、会做、做对，并限时做完
8. 字体工整，卷面干净

新蕾出版社

图书在版编目(CIP)数据

零失误中考冲刺·物理/张伟主编. —天津:新蕾出版社,2006
ISBN 7-5307-3921-2

I. 零... 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 147941 号

零失误中考冲刺·物理

出版发行 新蕾出版社

E-mail: newbuds@public.tpt.tj.cn

http://www.newbuds.com

地 址 天津市和平区西康路 35 号(300051)

出 版 人 纪秀荣

电 话 总编办:(022)23332422

发行部:(022)27221133,27221150

传 真 (022)23332422

经 销 全国新华书店

印 刷 北京密云红光印刷厂

开 本 880×1230 1/16

字 数 283 千字

印 张 9.75

版 次 2006 年 11 月第 1 版第 1 次印刷

书 号 ISBN 7-5307-3921-2

定 价 15.80 元

双剑合璧 中考无忧

选择本书的5大理由

1. 讲练“1+1”——《全案》讲解系统，《练案》测试全面，学科全、版本齐，总有一套适合你！
2. 教材、专题、模拟——三轮复习于一体，一套即可用到底！
3. 紧扣考试大纲与教材特点，透视近两年各地中考真题——考点、考题一览无余！
4. 突出方法、规律、技巧归纳，例题、练习点拨详尽——超级家教带回家！
5. 紧密结合社会热点与生活实际，互动梳理基础知识——使复习成为一种乐趣！

《中考全案》5大特色



- 考点、考例、考题三合一，助你一路考出好成绩！
- 讲解、训练先基础后综合，重点突出，层次分明！
- 紧扣中考脉搏，透析各地最新中考题！
- 学案式基础梳理和易混点变式题有效助你在运用中加深理解、增强记忆。
- 讲解指导、例题点拨、习题解答中均突出方法、规律和技巧总结，使复习“事半功倍”！

《中考练案》5大特色



- 两年中考、一年模拟、中考改编、预测明年集于一身，准确预测中考走向！
- 在讲座划分和测试重点方面，与《王后雄中考全案》逐一对应，切实保证讲有所练、练有所得。
- 以现实生活、社会热点为背景材料或问题切入点设计试题，重视学生运用“双基”分析问题、解决问题能力的训练。
- 解析详尽，注重答题思路的引导、规律技巧的点拨以及书写格式的规范，助您“解一通三”！
- 整页成卷可拆可合，答案解析单独成册，课堂自学皆适用！

捷



进 书 系

《中华题王》
《A⁺优化作业本》
《王后雄高考全案》
《王后雄中考全案》
《王后雄中考练案》
《黄冈名师点练》
《黄冈名师点拨》
《中学教材创新讲解》
《临川考案》

捷进助学，助学捷径

理念：捷进——取形于捷径，取意为前进，“捷进书系”是中小學生通向成功最快的路径。

权威：秉承“为学生提供优质、高效之精品和服务”的宗旨，由人民教育出版社专家挂帅、全国数十位教育专家组成的“捷进专家顾问团”审阅把关“捷进书系”的每一套产品，让精品意识体现在捷进产品的每一个细节中。

荣誉：“捷进书系”多次作为助学图书品牌受到教育、出版众多媒体的宣传和推广。自公司成立以来，已成功实现助学读物销售逾亿册。

目标：倾心打造“捷进”精品，让“捷进”图书进入每一个学生的书包！

书系总主编：洪鸣远

<http://www.jiejn.cn>



前言

为使广大学生在中考复习过程中少走弯路，考试过程中减少失误，我们聘请了数百位全国各地教育教学一线的特高级教师，结合他们对教学的认识与全国各地实际教学情况，推出了《零失误中考冲刺》丛书。

该丛书以在学习过程中培养好习惯，在学习检测中达到零失误为宗旨，通过深入细致、准确到位地解析中考典型例题，遍寻中考命题的特点，点拨学习误区，领悟命题意图，最大限度降低解题的失误率，传递探求最近两年的中考命题信息，预测2007年全国各地中考命题的趋向，指导应试策略和方法。

本丛书的终极目标——使每个学生“零失误学习，考试零失误”！

丛书的基本模块为：

名师精讲 点击中考

以《考试说明》为最基本的编写依据，紧扣中考考点，在深入分析往年试题的基础上梳理重点、考点，并对其逐一剖析、强化，使复习更科学、更合理、更有成效。

典例评点 简明扼要

精选2006年具有典范意义的中考试题，与每一项应考的知识点相对应，进行点评、分析，点拨误区，本着“授人以鱼，不如授人以渔”的指导思想，为学生提供最实用的建议和最明确的指导，培养考生良好的学习习惯和应试方法技巧。

高分抢练 练出质量

在每一部分知识能力后均设有与考点相对应的限时抢分练A、B卷。此试卷在设计中，针对易错点、易混点出题，选题反复推敲，力求选题具有代表性、时代性、实用性，训练安排则由易到难，采取分层次、多角度、阶梯性、全方位的训练，让学生在训练中发现失误，消灭失误。同时为激发学生兴趣，我们对每道题都设置了限制时间，加强学生应试的时间观念，让学生在接受挑战的过程中享受成功的喜悦。

中考模拟 举一反三

在全部内容讲完后，安排有中考模拟试题，以便对学生所学知识进行综合测定。各套试题在编排上，关注全国中考动向，依据各地中考试题的模式，以新课改理念为指导，以中考要求为最终目标，选题典型，传递最新中考信息，使你在最后的冲刺阶段能及时地发现知识欠缺和能力不足之处，避免失误，以便有效地调整复习对策，为你的中考之舟保驾护航。

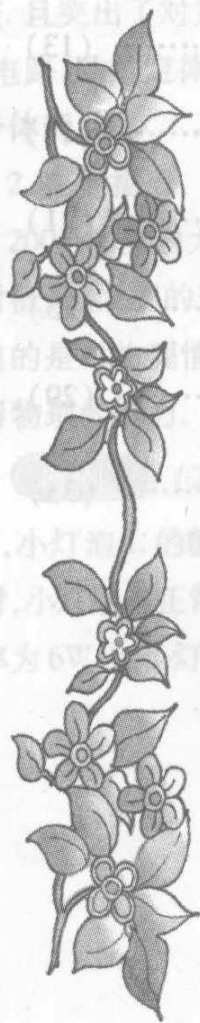
《零失误学习》研究中心

测测你离“零失误”还有多远：你在学习中符合以下哪些内容？

- | | | | |
|--------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| 1. 浓厚的学习兴趣 | ☐ 符合 | ☐ 基本符合 | ☐ 不符合 |
| 2. 良好的学习习惯 | ☐ 符合 | ☐ 基本符合 | ☐ 不符合 |
| 3. 懂得并能坚持勤学苦练 | ☐ 符合 | ☐ 基本符合 | ☐ 不符合 |
| 4. 善于熟练掌握学习方法和技巧 | ☐ 符合 | ☐ 基本符合 | ☐ 不符合 |
| 5. 善于选用优秀并适合自己的教辅图书 | ☐ 符合 | ☐ 基本符合 | ☐ 不符合 |
| 6. 虚心接受老师的同步指导和同学的帮助 | ☐ 符合 | ☐ 基本符合 | ☐ 不符合 |
| 7. 坚持平常练习考试化，做到会审题、会做、做对，并限时做完 | ☐ 符合 | ☐ 基本符合 | ☐ 不符合 |
| 8. 字体工整，卷面干净 | ☐ 符合 | ☐ 基本符合 | ☐ 不符合 |

(以上各项，符合的越多，证明你离零失误越近，加油哦！)

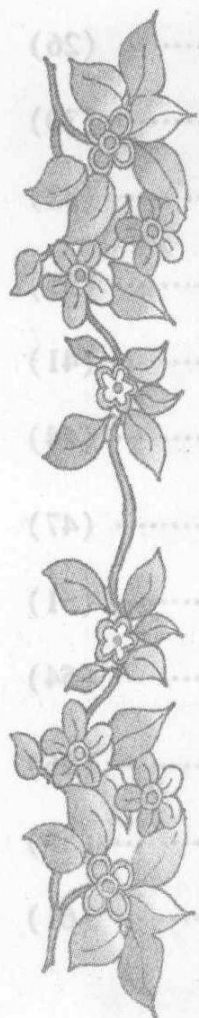
挑战新中考冲刺零失误	(1)
中考零失误实战训练	(3)
第一章 声现象	(3)
零失误限时抢分练 A 卷	(5)
第二章 光现象	(7)
零失误限时抢分练 A 卷	(10)
零失误限时满分练 B 卷	(12)
第三章 物态变化	(14)
零失误限时抢分练 A 卷	(17)
零失误限时满分练 B 卷	(19)
第四章 电路 欧姆定律	(21)
第一节 电路、电流、电压及电阻	(21)
第二节 欧姆定律	(26)
零失误限时抢分练 A 卷	(30)
零失误限时满分练 B 卷	(32)
第五章 电功率	(35)
零失误限时抢分练 A 卷	(41)
零失误限时满分练 B 卷	(44)
第六章 电和磁 信息与传递	(47)
零失误限时抢分练 A 卷	(51)
零失误限时满分练 B 卷	(54)
第七章 运动与力	(56)
零失误限时抢分练 A 卷	(59)
零失误限时满分练 B 卷	(61)



目 录

CONTENTS

第八章 密度 压强和浮力	(63)
零失误限时抢分练 A 卷	(67)
零失误限时满分练 B 卷	(69)
第九章 简单机械 机械能	(72)
零失误限时抢分练 A 卷	(76)
零失误限时满分练 B 卷	(79)
第十章 热和能 能源与可持续发展	(81)
零失误限时抢分练 A 卷	(85)
零失误限时满分练 B 卷	(87)
附:中考零失误模拟演练	(1)
物理模拟试卷(一)	(1)
物理模拟试卷(二)	(5)
物理模拟试卷(三)	(9)
物理模拟试卷(四)	(13)
物理模拟试卷(五)	(17)
物理模拟试卷(六)	(21)
物理模拟试卷(七)	(25)
物理模拟试卷(八)	(29)
答案与点拨	(33)



挑战新中考冲刺

零失误

一、2006 年中考试题透析

(一) 全国百套试题扫描

综观 2006 年全国中考物理试题,2006 年的物理试题最大特点是联系生活实际,注重考查运用所学的基础知识和技能分析问题、解决问题的能力,尤其注重对探究意识和实践能力的考查.试题中没有偏题、怪题和人为编造的繁难试题,且暗含了情感态度和价值观方面的考查,重视综合性试题、开放性试题及探究性试题的设置,注重学科渗透,考查综合能力、发散思维 and 创新能力.

(二) 全国中考试题剖析

2006 年全国大部分省市物理试题符合课标要求与考纲要求,切合初中教学实际.本次命题注重于对基础知识和基本技能的考查,降低了计算难度,坚持能力立意,加强了对实验技能和实验能力的考查,具有一定的导向性、可行性、科学性和教育性,切实体现了素质教育的要求.

1. 考点覆盖

试题按《课程标准》中知识技能目标的要求,覆盖面较广.课标要求中的相关基础知识和基本技能在试题中全部进行了考查.且突出了对重点知识的考查,如受力分析、惯性、密度、压强、电路、欧姆定律、功率等基础知识和重点内容在试题中得到充分体现.

2. 典例指要

2006 年全国大部分省市中考物理试题淡化了死记,而注重对概念、原理的理解和应用.试题中降低了对计算的要求,而突出的是对物理情景的分析和判断,考查物理思维能力,注重学习物理的潜力.

典例 1 (2006 年,河北)如图 T-1 所示,电源电压 $U = 18\text{V}$,小灯泡 L 的额定电压为 9V .当滑动变阻器的滑片 P 移至中点时,小灯泡 L 正常发光;当滑片 P 移至最右端时,小灯泡的实际功率为 6W ,则小灯泡的额定功率和滑动变阻器的最大阻值分别为 ()

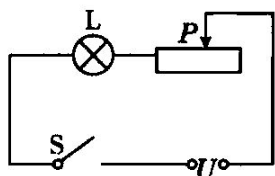


图 T-1

- A. 13.5W 6Ω
- B. 6W 12Ω
- C. 6W 27Ω
- D. 13.5W 12Ω

此题是电学综合题,它考查了串联电路的特点、欧姆定律、电功率及通过滑动变阻器来改变电阻的动态电路.此题淡化了学生对物理知识的死记硬背,而注重于对物理规律的灵活运用,以此来提高学生的思维能力.

试题加强了实验探究能力的考查,体现了新课标理念,物理是一门实验学科,2006 年的试题注重了对实验器材的选择、数据处理、误差的分析和实验方案的设计的考查,较好地控制了单纯依赖死记实验过程得分的现象.

典例 2 (2006 年,湖南常德)小聪通过观察沼气的燃烧,猜想沼气的密度必须小于空气的密度,他想通过实验验证自己的猜想,他的家庭实验室中有如下器材:两个相同的烧瓶(带瓶塞)、天平、玻璃导管、烧杯、肥皂水、量筒、气球.请你帮他选择器材,并制定一个比较沼气和空气密度大小的方案.

器材: _____

方案: _____

此题考查考生是否会使用简单的实验仪器、能否正确记录实验数据;进一步考查能否对实验过程进行分析论证、能否对探究过程和探究结果进行评估及尝试改进探究方案.

试题重视对学生运用所学的基础知识和技能来分析、解决问题能力的考查.绝大部分题目能和学生熟悉的社会生活紧密联系起来,从实际现象中找到运用知识的思路.

典例 3 (2006 年,福建福州)有两个大小相同、外表涂有相同防护漆的实心立方体,已知其中一个是铁块,另一个是木块,你能在不损坏防护漆的前提下鉴别出它们吗?请你写出两种鉴别方法.

方法一: _____;

方法二: _____.

此题作为开放性试题,鼓励学生自由创造、自由想像、自由发挥,考查了学生的创新能力、创新精神,引导学生对实验的操作方法、实验现象和物理知识的进一步挖掘和拓展,体现了“既要考查知识,更要考查能力”的考试理念.

3. 应试点悟

通过 2006 年中考物理试题可以发现,如今的物理考试力求全面考查知识与技能、过程与方法、情感价值观三个角度的课程目标的特点,体现了“科学考查双基”、“坚持能力立意”、“注重联系实际”、“实现探究过程”、“注意学科整合”的特征.

在基础知识和基础技能的考查中,试题不是简单停留在知识的再现和记忆上,也不在“深挖洞”上做文章,而是突出概念、规律

的本质,立足于具体的情境考查学生的理解水平和分析能力、试题注重考查学生的分析、概括能力和思维判断能力,着力点放在主干知识和核心内容上.试题注重选取联系学生生活和生产的素材作为情境,表述上注意了科学、技术、社会的关联.科学探究试题更关注了学生的思维过程,强调在新的情境中考查学生的科学探究能力,试题中还出现了一些很好的学科整合题目.

二、2007 年全国中考试题展望

(一) 中考走向

回顾 2005 年中考,综观 2006 年试题,2007 年中考物理将在以下几个方面给予足够重视.

1. 将会更加贴近生活,联系实际,体现“从生活走向物理,从物理走向社会”的理念.
2. 注重考查学生在生活中感悟的物理知识和自然现象,着重考查动手操作能力与探究能力.
3. 加深物理学科与其他学科尤其是化学学科间的渗透与综合.
4. 适度进行情感态度和价值观方面的考查,进一步反映物理、技术与社会的相互影响.
5. 重视对解题过程的考查,而远离繁琐的计算.

(二) 新考点聚焦

2007 年中考物理将对《课程标准》中要求的知识进行全面考查,尤其突出的是对知识体系中占有灵魂和核心地位的受力分析、惯性、密度、压强、电路及电路分析、欧姆定律、功率等的考查,而能源与信息部分作为当今社会的热点问题在试题中很可能被进行重点考查.

(三) 题型押猜

2007 年物理试题仍将以选择题、填空题、简答题、作图与实验题以及计算应用题为主要题型.而阅读理解题作为考查学生接受新知识能力的题型很有可能会出现.作为考查能力的开放性试题、探究性试题、综合性试题将会增大分量.

三、中考零失误复习指导

(一) 方法与技巧

针对近几年中考物理试题的特点和命题趋势,建议大家复习时注意以下几个方面:

第一:深刻理解新课标、新教材的理念,注重基础知识和基本技能的学习,重视对概念、原理的理解和应用.将所学知识通过主观努力形成知识结构.

第二:渗透方法、提高能力.物理学是一门具有方法论的学科,通过学习,领会、感悟其中的方法比学习具体的知识更重要.

第三:加强实验,强调动手,活化思维,鼓励创新.物理是一门以观察和实验为基础的学科,观察和实验是学习和研究物理的重要方法.在思考问题时,要克服思维定式,同样的内容要能够从不同的角度去分析研究;在分析、解决物理问题时,不要只看结论,更要重视结论得出的过程.

第四:注意多观察、多联想,从不同的事物中联系出与其有关的物理概念、原理,提高自己在具体情景中灵活运用知识、技能和方法来解决问题的能力.

(二) 心态与信心

当今的中考已不仅仅是高分的竞争,而转化为零失误的竞争.因此要注意以下两点:首先,在理解物理知识,特别是重要的概念、规律时,要养成深入细致的习惯.其次,还应养成审题认真细致,思考合乎逻辑,解题书写规范的良好习惯.

在最后的冲刺阶段,许多人会出现烦躁、不安、无心复习等现象.因此,在复习阶段,最重要的是心理调节,把握节奏,松弛有度,适度紧张,愉悦心态,切勿浮躁,若能沉稳前进,中考就有了八成把握.

中考

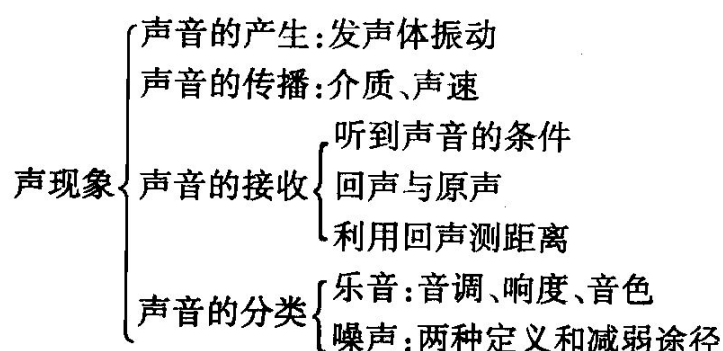


失误实战训练

第一章 声现象

考点揽胜

1. 知识梳理



2. 考点指要

本章内容在中考中主要考查以下几个方面:

- (1) 声音是由物体的振动产生的,振动停止,发声也停止;
- (2) 声音的传播需要介质,真空不能传声,声音在固体、液体中比在空气中传播得快,声音在空气中传播的速度;
- (3) 乐音与噪声的区分,以及乐音的三要素,噪声的危害与控制;

(4) 计算声音在介质中传播的速度、路程和时间等简单问题.

以上内容多以选择题、填空题和简答题的形式来考查,在中考中所占分值一般为3分左右.

精典例题

典例1 (2006,湖北宜昌,2) 下列关于声现象的说法中,正确的是 ()

- 声音可以在真空中传播
- 声音可以在空气中传播
- 声速比光速快
- 声音在各种介质中的速度一样快

【答案】 B

误区指点

本题易将声的传播与光的传播混淆而错选A、C.

典例2 (2006,河北,2) 关于“声速”,以下说法正确的是 ()

- 回声的传播速度小于原声的传播速度
- 声音在真空中的传播速度最大
- 物体振动得越快,声音的传播速度越大
- 声音的传播速度与物体的振动幅度无关

【答案】 D

误区指点

本题易想当然地认为物体振动得快,产生的声音传播速度就越大而错选C. 实际上声音的传播速度只与介质有关.

典例3 (2006,天津,3) 医生用听诊器听病人的心、肺发出的声音进行诊病,听诊器能 ()

- 改变发声体振动的频率,使声音的音调变高
- 改变发声体振动的振幅,使声音的响度增大
- 减少音量的分散,使传入人耳的声音响度增大
- 缩短医生与声源的距离,使传入人耳的声音音调变高

【答案】 C

误区指点

本题考查增大响度的方法以及听诊器的作用. 解题时易由于不理解听诊器的原理而错选B、D. 发声体振动的频率、振幅是由发声体本身决定的.

典例4 (2006,辽宁大连,2) 新年联欢晚会上,小王在演出前调节二胡弦的松紧程度,他这是在调 ()

- 音调
- 响度
- 音色
- 振幅

【答案】 A

误区指点

音调的高低与弦的松紧程度有关,本题易根据某些生活经验错选D.

典例5 (2006,重庆,3) 控制噪声是城市环保的主要项目之一,下列措施中不能减弱噪声的是 ()

- 机动车辆在市内严禁鸣笛
- 在城市街道两旁种草植树
- 汽车排气管上安装消声器
- 控制汽车尾气的排放指标

【答案】 D

误区指点

本题考查控制噪声的措施. 解题时易因不清楚街道旁种草植树的用途而错选B; 易审题马虎,不注意题目中的“不能”错选A、B、C.

典例6 (2005,山西,3) 下列有关声现象的叙述正确的是 ()

- 正在发声的音叉接触水面,水面会溅起水花,说明声音可以在水中传播

- B. 在足够长的铁管一端敲一下,另一端的人会听到两次响声,说明声音会反射;
 C. 医学上利用超声波碎石,说明声音能传递信息
 D. 击鼓的人力量越大,声音越洪亮,说明振幅越大,响声越大

【答案】 D

误区指点

本题综合考查声现象的有关知识. 易忽略现象与结论的统一而错选 C. 用超声波碎石说明的是声音具有能量.

典例 7 (2006, 江苏南通, 2) 如图 1-1 甲所示, 敲响的音叉接触水面能溅起水花, 说明声音是由于物体的_____产生的; 如图 1-1 乙所示, 鱼儿能听见拍手声, 说明_____可以传播声音.

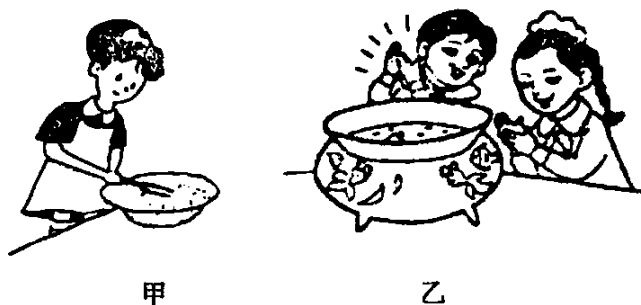


图 1-1

【答案】 振动 水(空气)

误区指点

本题考查对声音的产生和传播的认识, 易出现的错误是不能正确地对题给情景进行分析.

典例 8 (2006, 福建福州, 2) 唐诗《枫桥夜泊》中的诗句“姑苏城外寒山寺, 夜半钟声到客船”中的钟声是钟受到僧人的撞击产生_____发出的, 客船上的人能辨别出传来的是“钟声”, 他是根据声音的_____来判定的.

【答案】 振动 音色

误区指点

乐音的三要素中, 音色是用来区别不同的声音的, 本题易错处在于将音调与音色混淆.

典例 9 (2006, 江苏泰州, 2) 为了改善室内居住环境, 建筑师在设计窗户时常采用双层真空玻璃, 这样做的主要优点是(1)_____;
 (2)_____.

【答案】 隔热 隔声(只要符合这两方面的意思即可)

误区指点

本题考查综合分析问题的能力. 解题时常会因生活经验的误导而错填采光.

典例 10 (2006, 江苏扬州, 2) 噪声是当代社会的公害之一, 他是由发声体的_____产生的. 有资料显示, 噪声每经过一块 100 米宽的林带可降低 20~25 分贝, 扬州火车站的两侧种植着许多树木, 这是在_____减弱噪声的.

【答案】 振动 传播过程中

误区指点

本题考查噪声的防治. 减弱噪声可以在声源处减弱, 也可以在传播过程中减弱, 还可以在人耳处减弱. 本题中由于林带离声源较近, 易误认为是在声源处减弱噪声.



考点预测

1. 锣发声的时候, 用手按住锣面, 锣声就变小甚至消失, 这是由于 ()
 A. 手挡住了锣声, 锣声无法向外传播
 B. 锣声被手挡后向其他方向传播
 C. 锣面减小或停止振动
 D. 锣面的振动过于强烈了
2. 小王一边追赶小李, 一边高声叫道“小——李, 快——停——下”. 假如声音在空气中传播的速度变成 0.1 m/s , 则将会出现下列情况中的 ()
 A. 还和正常情况一样
 B. 小李什么也听不到
 C. 小王先到小李身旁, 过一会儿小李再听到“小——李, 快——停——下”
 D. 小王先到小李身旁, 过一会儿小李再听到“下——停——快, 李——小”
3. 在日常生活中, 人们常根据敲打物体发出来的声音来鉴别物体的质量, 以下做法中用以达到这一目的的是 ()
 A. 铁匠用小锤敲打烧红的毛坯
 B. 瓦匠用瓦刀敲打红砖
 C. 顾客用手轻轻敲打瓷器
 D. 鼓手用鼓槌敲击大小不同的鼓演奏
4. 下列关于声音的说法中不正确的是 ()
 A. 俗话说“隔墙有耳”, 说明固体也能传声
 B. “震耳欲聋”主要说明声音的音调高
 C. “闻其声而知其人”主要是根据声音的音色来判断的
 D. 用超声波清洗钟表等精密仪器, 说明声波能传递能量
5. 一位同学在国庆节放假期间晚上在家看电视, 为了看电视又不影响家人休息, 他应采用下列哪种方法 ()
 A. 用棉被把电视机捂住
 B. 插上耳机, 自己用耳机听
 C. 把音量开关关上, 不让电视机发出声音
 D. 让家人把耳朵塞上
6. 老师在教室里讲课, 听不到回声, 这是因为 ()
 A. 教室的窗户开着不能反射回声
 B. 教室的墙壁把声音全部吸收了
 C. 教室的墙壁修建的不能反射声音, 也就听不到回声了
 D. 教室四周的墙都比较近, 将反射回来的声音与原声混在了一起区分不出来
7. “余音绕梁, 三日不绝”, 这是_____现象, “掩耳盗铃”是在_____处减弱声音, “曲高和寡”中的“高”指的是_____.
8. 在一只玻璃杯中先后装入不同质量的水, 用细棒轻轻敲击, 会听到不同频率的声音. 与此类似, 当医生在给病人检查腹部是否有积水时, 常会用手轻轻敲击患者的腹部, 细细倾听其发出的声音, 此为“叩诊”, 医生主要是根据声音的_____来判断患者腹部是否有积水的.



零失误限时抢分练A卷

(100分,60分钟)

一、选择题(每小题3分,共42分,25分钟)

1. 以下几个实验现象,能说明声音产生的原因的是 ()
A. 放在玻璃罩内的电铃正在发声,把玻璃罩内的空气抽去一些后,铃声明显减弱
B. 把正在发声的收音机密封在塑料袋里,然后放入水中,人们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
2. 小明正在河边钓鱼,当一条鱼即将上钩时,在远处的小华大声与小明说话,这条鱼被吓跑了,这一现象说明 ()
A. 声音能在水中传播
B. 声音在水中传播速度比在空气中的传播速度大
C. 声音在空气中传播比在水中传播得快
D. 以上三种说法均没有道理
3. 我国已成功发射了“神舟”六号载人航天飞船,在飞船中航天员可以直接对话,但是在飞船外作业时,他们之间不能直接对话,必须借助电子通信设备进行交流,其原因是 ()
A. 用通信设备讲话是为了方便
B. 声音的传播需要介质
C. 太空中噪声太大
D. 声音只能在地面上传播
4. 人们倾听地声,利用岩层发生形变时的地声异常来预报地震,这是利用了 ()
A. 固体能传播声音
B. 固体不能传播声音
C. 固体传播声音传播得快
D. 固体传播声音传播得慢
5. 以下说法正确的是 ()
A. 只要物体振动人就能听到声音
B. 古刹大钟停止撞击,仍“余音未绝”是空气在振动
C. 声音在空气中传播的速度不一定是 340m/s
D. 声音在固体中传播的速度大于在液体中传播的速度
6. 甲同学把耳朵贴在长铁管的一端,乙同学在铁管的另一端敲一下这个铁管,则甲同学听到的声音情况是 ()
A. 响了一下,声音是从铁管中传来的
B. 响了一下,声音是从空气中传来的
C. 响了两下,先听到从空气中传来的声音
D. 响了两下,先听到从铁管中传来的声音
7. 关于声音,下列说法中正确的是 ()
A. 我们能区分出小提琴和二胡的声音,是因为它们发出的声音的音调不同
B. 我们无法听到蝴蝶飞过的声音,是因为它发出的声音的响度太小
C. 敲锣时用力越大,发出的声音的响度越大
D. 歌唱演员引吭高歌,其中的“高”是指音调高
8. 我们生活在声音的世界里,声音无处不在,下列声音中属于噪声的是 ()
①工厂车间机器的轰鸣声 ②剧场里京剧表演的演奏声

- ③清晨公园里小鸟的鸣叫声 ④装修房子时的电钻声
⑤婚庆时的爆竹声 ⑥山间小溪潺潺的流水声

- A. ①③④
- B. ①②⑤
- C. ①④⑤
- D. ①④⑤⑥

9. 如图1-A-1所示,老师用同样的力吹一根吸管,并将它不断剪短,他在研究声音的 ()



图1-A-1

- A. 响度与吸管长短的关系
 - B. 音调与吸管材料的关系
 - C. 音调与吸管长短的关系
 - D. 音色与吸管材料的关系
10. 大雪过后,人们会感到外面万籁俱静,究其原因是 ()
A. 大雪后,行驶的车辆少了,噪声减小
B. 大雪蓬松且多孔,对噪声有吸收作用
C. 大雪后,大地银装素裹,噪声被反射
D. 大雪后气温降低,噪声不能传播
 11. 电影院、剧院等大礼堂的四周墙壁都做成凹凸不平的形状,或用蜂窝状的材料,这主要是为了 ()
A. 减弱声音的反射
B. 增强声音的响度
C. 起装饰作用,为了美观
D. 增强声波的反射
 12. 噪声有时也用于做一些有益的事,以下利用噪声做有益事情的是 ()
A. 大型乐队中利用锣的声音烘托演出的气氛
B. 运动场上拉拉队的加油声鼓舞运动员的士气
C. 150dB 的噪声有益于火箭的发射
D. 有经验的工人凭机器发出的噪声判断故障的原因和部位
 13. 声音还可以传输信息,下列哪个例子不是利用声来获取信息的 ()
A. 医生使用听诊器为病人诊病
B. 通过卫星向地面传送电视信号
C. 古代雾中航行的水手通过吹号来判断悬崖的距离
D. 蝙蝠夜间活动、捕食
 14. 科学家在研究中发现,长期在噪声环境下生活的人易患高血压,进一步研究发现,长期生活在声级为 55dB 以上环境中的人比生活在 55dB 以下的环境中的人患高血压的比例增加近一倍,专家提醒:夜间睡觉时打开窗户者,“高血压”光临的机会较多.我国城市居民小区规定夜晚声级不得超过 45dB ,根据以上信息判断,以下说法正确的是 ()
A. 玻璃可以阻挡声音
B. 噪声不是引起高血压病的唯一原因
C. 噪声对人类的危害不可轻视
D. 45dB 以下的声音就不是噪声

二、填空题(每空2分,共28分,15分钟)

15. 如图1-A-2甲所示,用竖直悬挂的泡沫塑料球接触发声的音叉时,泡沫塑料球被弹起,这个现象说明_____;如图1-A-2乙所示,敲击右边的音叉,左边完全相同的音叉把泡沫塑料球弹起,这个现象说明_____.

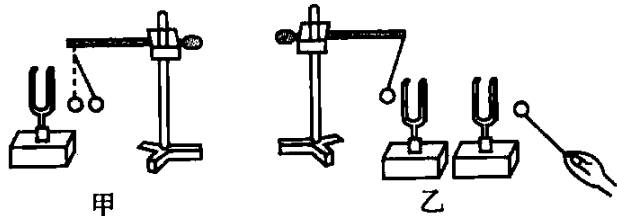


图1-A-2

16. 北宋时期的沈括在《梦溪笔谈》中曾记载:行军宿营,士兵枕着牛皮制的箭筒睡在地上,能及早地听到夜袭敌人的马蹄声,这是因为_____.
17. 在屋里谈话时比在旷野里听起来响亮,这是因为在屋里谈话时,被墙壁反射回来的声音和原声到达人耳的时间差_____(填“大于”或“小于”)0.1s,回声和原声混合在一起,使原声_____. 在15℃时,如果人站在高墙前要能听到自己的回声,则他到高墙的距离至少应是_____m.
18. 养花人挑选新花盆时,常常将花盆拎起来后轻轻敲击它,根据敲击声来判断花盆是否有裂缝,他是根据声音三个特征中的_____来进行判断的.
19. 动画片的配音常用慢录快放把成年人的声音变成小孩的声音,这样做加快了录音机喇叭盒里发声的_____,使_____变高.
20. 2004年12月26日,南亚、东南亚海域发生强烈地震,引发了罕见的大海啸,夺走了很多人的生命,后来人们在清理现场时很少发现有猫、狗、老鼠等动物的尸体,人们猜测到可能是海啸时产生的_____声波,动物可以听到,而人听不到.
21. 我国城市公安管理条例规定:汽车在市区的街道上行驶,不准鸣喇叭,从环境保护的角度来看是为了减少_____.
22. 燃放鞭炮时,火药爆炸使其周围的空气_____而发生了爆炸声;用手捂住耳朵可以减小爆炸声,这是通过在_____减小噪声;有经验的人能够判断出远处爆炸声是鞭炮声而不是枪声,他实际上是根据声音的_____进行辨别的.

三、实验与简答题(每小题7分,共14分,10分钟)

23. 如图1-A-3所示,把一把钢尺压在桌面上,先伸出一截用力拨动,听声音的高低,再伸出一小截,用力拨动,听声音的高低. 频率越高,音调越高. 这个实验能证明“音调与物体振动的频率有关”. 请你再设计一个能证明音调与物体振动频率有关的实验.

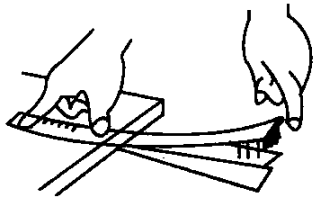


图1-A-3

24. 动画片《星球大战》中,神鹰号太空船将来犯的天狼号击中,听到天狼号“轰”地一声被炸毁,然后看到爆炸的火花,这段描写符合科学道理吗? 为什么?

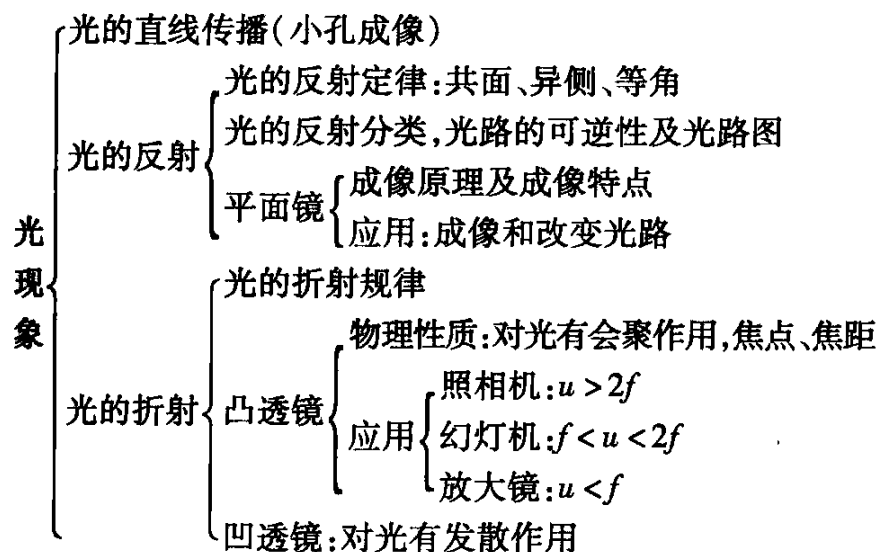
四、计算题(每小题8分,共16分,10分钟)

25. 超音速飞机的飞行速度常用马赫数表示,马赫数指的是声速的倍数(声速指声音在15℃空气中的传播速度). 某超音速飞机的马赫数是2.5,那么它的飞行速度是多少? 若广州到北京的距离为1700km,则飞机从广州到北京最少需多长时间?
26. 百米赛跑时某计时员听到枪声才开始计时,测量出运动员所用时间为10s,则运动员在百米赛跑时的平均速度是多少?

第二章 光现象

考点揽胜

1. 知识梳理



2. 考点指要

本章内容在中考中主要考查以下几个方面:

(1)光在均匀介质中沿直线传播,小孔成像以及光在真空中的传播速度.

(2)平面镜成像的特点、光的色散现象、光的反射现象和折射规律.

(3)透镜的焦点、焦距和主光轴,以及凸透镜的会聚作用和凹透镜的发散作用.

(4)凸透镜成像的规律,照相机、幻灯机、放大镜的原理.

(5)光污染现象.

本章在中考试题中的题型主要是选择题、填空题及光路作图与实验题等,所占分值一般为2~10分.

精典例题

典例1 (2006,天津,3)晴天,树阴下的地面上出现的圆形光斑是 ()

- A. 太阳的实像 B. 太阳的影子
C. 太阳的虚像 D. 树叶的影子

【答案】 A

误区指点

本题考查小孔成像,易误认为小孔成像为虚像而错选C. 应理解实像与虚像的区别是看是否是实际光线所成.

典例2 (2006,天津,3)如图2-1所示,画出了光线射在空气与玻璃的界面处发生反射和折射的四幅光路图,其中正确的是 ()

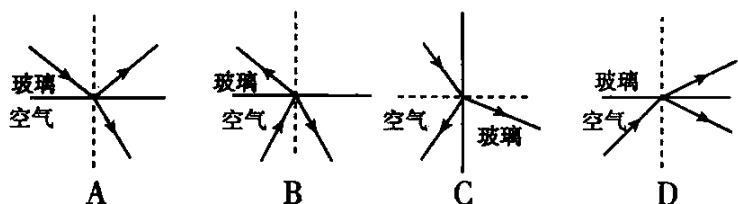


图2-1

【答案】 C

误区指点

本题考查光的反射定律和折射规律,解题时易将从空气射入玻璃还是从玻璃射入空气混淆而误选A.

典例3 (2006,江西南昌,2)下列有关光的现象中,正确的说法是 ()

- A. 阳光下,微风吹拂的河面,波光粼粼,这里蕴含着光的反射现象
B. 汽车在夜间行驶时,应打开驾驶室里的电灯
C. 人在照镜子时,总是靠近镜子去看,其原因是靠近时,平面镜所成的像会变大
D. 在暗室里,为了能从镜子中看清楚自己的脸部,应把手电筒正对镜子照射

【答案】 A

误区指点

此题考查对光现象的理解和应用. A项中水面相当于平面镜,是光的反射现象;车辆在夜间行驶时,应将驾驶室内的灯关闭,以看清楚室外的情况,便于安全行车;平面镜成像的特点是物像等大,关于镜面对称,靠近时看的清是因为人眼有一定的明视距离;正对镜子照射时,发生镜面反射,使人看不清像. 本题易根据生活经验而误选C.

典例4 (2006,广东广州,2)如图2-2所示,将一束太阳光投射到玻璃三棱镜上,在棱镜后侧光屏上的AB范围内观察到了不同颜色的光,则 ()

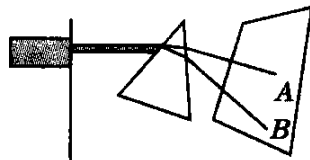


图2-2

- A. A处是紫光
B. 只有AB之间有光
C. 将照相底片放到AB范围B处的外侧,底片不会感光
D. 将温度计放到AB范围A处的外侧,会看到温度上升

【答案】 D

误区指点

本题考查光的色散知识. 经过三棱镜发生色散,从A到B处依次是红、橙、黄、绿、蓝、靛、紫,在A的外侧有红外光,B的外侧有紫外光,本题易因对色散知识不熟悉而错选A、C.

典例5 (2006,江苏南通,2)下列叙述中的“影”,属于光的反射现象的是 ()

- A. 立竿见“影” B. 毕业合“影”
C. 湖光倒“影” D. 形“影”不离

【答案】 C

误区指点

“立竿见影”和“形影不离”是由于光的直线传播形成的影子。“毕业合影”是用照相机照相,实质是凸透镜成像,是光的折射现象。“湖光倒影”是平面镜成像,是光的反射现象。本题易对词语含义理解不清而错选。

典例 6 (2006,江苏扬州,2)关于光的传播,下列说法正确的是 ()

- A. 光不能在真空中传播
- B. 光在不同物质中传播速度相同
- C. 影子是由于光的直线传播形成的
- D. 光年是天文学中的时间单位

【答案】 C

误区指点

本题考查光的传播。光可以在真空中传播,光在不同物质中传播速度不同;光年是长度单位,本题易对光年的含义理解错误误选 D。

典例 7 (2006,重庆,3)把凸透镜正对太阳光,可在距凸透镜 10cm 处得到一个最小最亮的光斑,若用此透镜来观察邮票上的较小图案,则邮票到透镜的距离应是 ()

- A. 大于 10cm
- B. 小于 10cm
- C. 大于 20cm
- D. 在 10cm 和 20cm 之间

【答案】 B

误区指点

此题考查凸透镜的焦距及其应用。题中凸透镜的焦距是 10cm,当作放大镜使用时,物距应小于焦距,本题易因对作为放大镜时的使用方法不清楚而错选 D。

典例 8 (2006,苏州,2)人的眼睛像一架神奇的照相机,对于近视眼患者而言,远处物体经晶状体折射所成像的位置以及相应的矫正方式是 ()

- A. 像落在视网膜的前方,需配戴凸透镜矫正
- B. 像落在视网膜的前方,需配戴凹透镜矫正
- C. 像落在视网膜的后方,需配戴凸透镜矫正
- D. 像落在视网膜的后方,需配戴凹透镜矫正

【答案】 B

误区指点

近视眼的晶状体对光的折射能力过强,像呈在视网膜的前方,故需戴凹透镜把光提前发散,延迟会聚,本题易因不了解近视的成因而误选 C。

典例 9 (2006,广东汕头,3)航空摄影人员从高空给城市拍照,若所用的照相机镜头的焦距是 80mm,则胶卷与镜头的距离应 (填“大于”或“小于”) 80mm,所成的像为缩小、 (填“倒立”或“正立”) 的 (填“实”或“虚”) 像。

【答案】 大于 倒立 实

误区指点

本题考查凸透镜成像的规律。在高空给城市拍照时,物距大于二倍焦距,像距在一倍焦距与二倍焦距之间,根据凸透镜成像规律知此时为缩小、倒立的实像,解题时易根据生活经验误认为成正立的像。

典例 10

(2006,北京海淀,5)(1)在某湖的湖底安装上一些灯,晚上灯光把湖面装饰得很漂亮,这些灯发出的光在进入空气中时发生了折射,请在图 2-3 甲中大致画出它的折射光线的光路图。

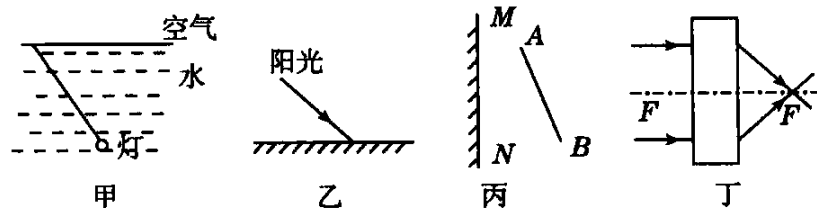


图 2-3

(2)如图 2-3 乙所示,一束阳光射到水平镜面,请在图 2-3 乙中画出它的反射光线的光路图。

(3)根据平面镜成像特点,在图 2-3 丙中画出物体 AB 在平面镜 MN 中成的像。

(4)如图 2-3 丁所示是一束平行于透镜主光轴的光经过透镜发生折射现象的光路图,请在图 2-3 丁中的方框内填上一个适当类型的透镜。

【答案】 如图 2-4 所示。

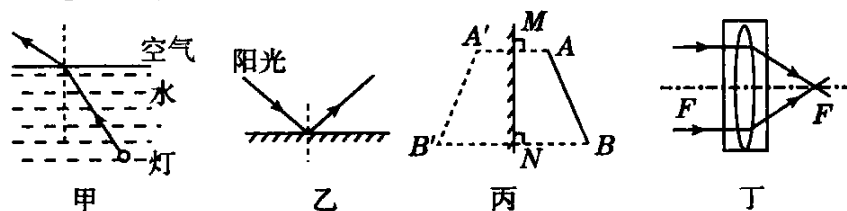


图 2-4

误区指点

图甲作图时易因死记折射角小于入射角而画错。

典例 11

(2006,江苏扬州,4)在做“探究凸透镜成像规律”的实验时,在光屏上得到了一个缩小清晰的像(如图 2-5 所示),此时物距范围: 。在投影仪、照相机、放大镜三种光学器件中与上述成像情况一致的是 。若有位同学摘下近视眼镜放在蜡烛与透镜之间(靠近透镜),结果光屏上原来清晰的像变模糊了。



图 2-5

(1)若不改变蜡烛和凸透镜的位置,应将光屏向 (填“左”或“右”)调节,才能使像变清晰。

(2)请根据此实验,简要说明近视眼看不清楚物体的原因: 。

【答案】 $u > 2f$ 照相机 右 物体成像在视网膜前

误区指点

本题考查凸透镜成像的规律的实验。在解题时易忘记逆向思考将近视镜撤去的情况而将第(2)题错答为物体成像在视网膜后。

典例 12

(2006,福建福州,5)请仔细阅读下文,按要求回答问题。

人类的眼睛

人类的眼睛很像一架照相机,眼睛与照相机的不同之处是:人类的眼睛是通过调节晶状体的弯曲程度,改变晶状体的焦距来获得清晰的 、缩小的实像,如图 2-6 所示。普通照相机是在物距确定的情况下通过改变像距使像变得清

晰,由眼睛的调节作用所能看清的最远点,叫远点,正常眼睛的远点在极远处,眼睛所能看清的最近点,叫近点,正常眼的近点约距眼睛 10 cm,眼睛是人的重要器官,长时间的用眼,比如看书、看电视、计算机,都可以引起眼睛的疲劳,视疲劳常见症状是头疼脑胀,眼睛发干,看东西时间较长也不感到疲劳的距离叫明视距离,正常眼睛的明视距离是 25 cm.

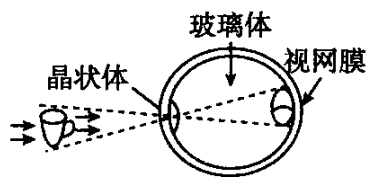


图 2-6

(1)请把文中像的性质补充完整.

(2)人的眼睛是通过改变晶状体的_____获得清晰的像,普通照相机是在物距确定的情况下通过改变_____使像变清晰.

(3)根据上文,你认为人的正常眼睛的观察范围是:_____ (填以下选项).

- A. 0 ~ 10 cm B. 10 cm ~ 25 cm
C. 从 10 cm 至极远处 D. 0 ~ 25 cm

【答案】(1)倒立 (2)弯曲程度(或焦距) 像距

(3)C

误区指点

本题考查眼睛的结构与成像原理.(1)眼睛像一架照相机,而照相机的工作原理是当物距大于 2 倍焦距时,成倒立、缩小的实像.(2)人的眼睛通过改变晶状体的弯曲程度(即焦距)来获得清晰的像.(3)正常眼睛的近点约距眼睛 10 cm,远点在极远处.



考点预测

- 下列现象,属于光沿直线传播的是 ()
A. 阳光充足的白天,在茂密的树林中,地面上出现的光斑
B. 水面上映出岸边树的倒影
C. 岸边的游人观看金鱼在水中游动
D. 在水下用潜望镜观看水面的情况
- 如图 2-7 所示,一塑料薄膜组成的棚顶下堆放着一堆干草,夏天雨后,阳光穿过薄膜上的积水,照射到干草上,对于下列讨论,正确的说法是 ()

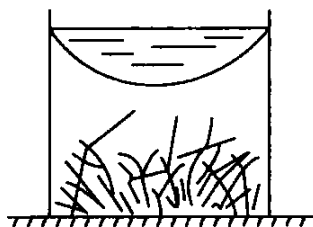


图 2-7

- A. 薄膜上的积水形成了一个大的凸透镜,如果其焦点恰好在干草处,干草有可能燃烧
B. 透镜都是固体物质组成的,液体不能起凸透镜作用
C. 起凸透镜作用的应是塑料薄膜
D. 水和塑料薄膜共同起凹透镜作用
- 有人用照相机对着平面镜拍照,想拍摄平面镜内的人物,结果 ()
A. 不会成功,因为平面镜里成的是虚像
B. 他能拍摄出镜内的人物,但照片上的上、下、左、右都与实际相反

C. 他能拍摄出镜内的人物,而且和照相机直接对着人物拍摄没有区别

D. 他能拍摄出镜内的人物,但照片上的左、右和实际相反

- 我们能在教室的不同位置看清黑板上的粉笔字,这是因为光射到黑板上发生了_____反射的现象,日食和月食是一种自然现象,物理学中可以利用_____进行圆满的解释.

5. 把下列诗句对应的物理规律填在空白处.

(1)一叶障目,不见泰山. _____.

(2)摘不到的是镜中花,捞不到的是水中月. _____.

- 古诗中有“大漠孤烟直,长河落日圆”的壮美诗句,诗人观察到的落日并不是太阳的实际位置,而是光线经过不均匀大气时发生了_____而形成的像,如图 2-8 所示,太阳实际在图中_____位置(填“甲”或“乙”).

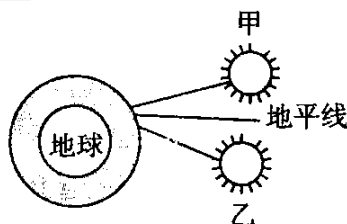


图 2-8

- 如图 2-9 所示,树上停着一只乌鸦,而地上有几个小虫子,乌鸦从树上的 P 点飞下来吃地上的哪个虫子再飞到对面的篱笆上的 Q 点,它飞行的路线最短,请你根据学过的光学知识为它设计一条飞行线路,在图 2-9 中作出示意图,你所依据的物理知识是_____.

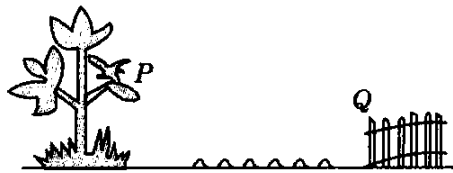


图 2-9

- 有一块透镜,不知是不是凸透镜,请你设计两种确定的方法,并简单的说明理由.(不能用手触摸镜面)

方法一:_____.

方法二:_____.

- 人类对物理现象的探索,发现了许多物理规律,推动了科学技术的发展,科学家在对光现象研究中,研究了许多神奇的“眼睛”,拓展了人眼的功能.

(1)潜水艇在海面下航行时,人们可以用潜望镜观察海面上的情况,潜望镜是由两块平面镜制成的,平面镜所成的像跟物体的大小是_____的,这个像是由于光的_____形成的.

(2)放大镜可以把眼睛不易辨清的物体“放大”,用放大镜观察物体时,镜到物体的距离应_____ (填“大于”、“小于”或“等于”)焦距.

(3)能记录精彩瞬间的照相机所成的像是缩小、_____立的实像,拍照时,物体到镜头的距离应大于_____倍焦距.

- 如图 2-10 所示,在一薄板上挖一小孔,正好放入一凸透镜,设透镜与光屏间相距为 L ,在透镜左侧主光轴上距透镜 $L/2$ 处放一点光源 S ,在光屏上恰好得到一个与孔等大的光斑,那么此凸透镜的焦距应为多少?

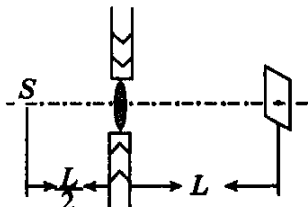


图 2-10