



权威教研机构编写
直指中考命题核心

2009
中考168

沈阳市教育研究室 编写

物理

辽宁人民出版社



权威教研机构编写
直指中考命题核心

2009 中考168

沈阳市教育研究室 编写

物理

辽宁人民出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

2009 中考 168. 物理 / 沈阳市教育研究室编写. — 沈阳:
辽宁人民出版社, 2009.2 (2009.3 重印)

ISBN 978-7-205-06533-1

I. 2… II. 沈… 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 (2009) 第 012891 号

为严厉打击不法书商的侵权盗版行为, 欢迎您拨打以下电话:

辽宁省扫黄打非办公室: 024-23255630

辽宁人民出版社打击盗版办公室: 024-23284331

对于提供线索的举报有功人员, 我们将酌情予以奖励!

共筑诚信, 我们需要您的支持!

出版发行: 辽宁人民出版社

(地址: 沈阳市和平区十一纬路 25 号 邮编: 110003)

印刷: 辽宁彩色图文印刷有限公司

幅面尺寸: 210mm × 285mm

印 张: 8

字 数: 220 千字

出版时间: 2009 年 2 月第 1 版

印刷时间: 2009 年 3 月第 2 次印刷

责任编辑: 朱静霞 祁雪芬 张天恒

封面设计: 丁末末

版式设计: 王珏菲

责任校对: 耿 珺 李 霞

书 号: ISBN 978-7-205-06533-1

定 价: 15.00 元

前言

初中升学考试是我国义务教育阶段的重要考试，是初中学生必须经历的挑战和考验，是初中生人生中的一个重要转折点。中考牵动着整个社会以及千千万万家长、学子的心，使其成为一个社会性的热点。尤其是在基础教育课程改革在全国各地如火如荼地开展的今天，课程改革的理念、思想越来越为人们所接受，思想观念的改变，带动着中考试题形式与内涵也随之发生了变化，出现了许多促进学生思维能力提高的新题型与新形式。

那么，2009年中考试题的设计依据、理念是什么呢？中考考查形式有哪些变化呢？2009年中考试题中可能会出现哪些新题型呢？这些新题型对学生的能力有哪些新的要求呢？这些都是考生、家长和教师普遍关注的问题。

《2009中考168》正是以解决考生及家长的这些疑问为立意，由沈阳市暨辽宁省内多名有着丰富教学经验和最新教改理念的教师精英编撰而成，它能起到为一般生雪中送炭、使中等生锦上添花、让高才生如虎添翼的作用；为指导考生做好2009年中考复习和考试作出全面的指导和释疑，在众多教辅书中具有不可替代的指导性、实战性与权威性。

本书主要包括：

考点提示：对中考将会涉及到的考点做了精准的概括和提示。

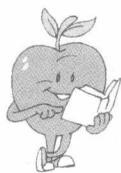
知识归类：分知识归类、概念说明、应注意的问题、培养学生能力四部分。其中知识归类，将知识点按课程标准要求顺序进行归类、整理，令知识点条理化、系统化；概念说明，针对重要概念进行解读，分析概念的内涵、外延及应用方法和注意事项；应注意的问题，是编者多年教学工作中针对学生学习和考试过程中出现的问题处理经验的结晶；培养学生能力，归纳了各部分知识点对考生能力提高的具体要求。

习题精选：综合了最新、最全的全国各地中考试题及由编者对2009年中考命题的预测、分析而编写出的新型试题。

综合模拟：学生实战的基地，帮助考生自我检测复习效果，仿真中考实战。

本书的主要特色有：

1. 全面依据课程标准并综合历年各地中考命题特点，贴合教育政策导向。它简练明晰地归纳考点、重点，系统圈定中考范围，切中中考命脉，全面透视中考考查热点，精确预测2009年命题趋势。它不仅是学生中考



复习的最系统、最优化的教辅用书，也是教师带领学生冲刺中考的锐利武器。

2. 本书摒弃“题海战术”，不以大量、繁杂的习题充斥内容而耗费考生宝贵的时间，而是以方法讲解、指导为主，配以适量的练习题。达尔文曾说过：“最有价值的知识是关于方法的知识。”本书正是编者群体智慧、心得体会的汇总，它让学生在短期内洞悉中考试题的命题规律，它让学生抓住了“上帝”的手，它让学生掌握了揭开“上帝”手中谜底的能力。

3. 本书最突出的特点是题型多样，紧扣考试热点，有的放矢；既突出学科内的知识衔接，又注重学科间的知识贯通，极大地拓宽了考生的解题思维面，提高考生在考场上的应对能力和突破难题、关键题的能力。其清晰的分析思路、透彻的范例解析、多角度的触类旁通，使考生一目了然，受益匪浅。

总之，本书完全适应课程改革下中考的新形势、新要求，适应考生学习习惯、认知水平及发展规律，同时也是教师进行中考复习教学不可缺少的好参考。

由于各方面因素，本书不可避免会有不足之处，欢迎各位读者批评指正。

沈阳市教育研究室

2008年12月

目 录

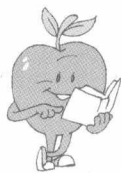
前 言	1
-----------	---

模块一 声学、光学、热学

第一单元 声现象	1
考点提示	1
知识归类	1
习题精选	2
第二单元 光现象	4
考点提示	4
知识归类	4
习题精选	5
第三单元 透镜及其应用	8
考点提示	8
知识归类	8
习题精选	9
第四单元 物态变化	12
考点提示	12
知识归类	12
习题精选	14

模块二 电 学

第一单元 电路、电流、电压、电阻	16
------------------------	----



考点提示	16
知识归类	16
习题精选	18
第二单元 欧姆定律、电能、电功率、电与热	21
考点提示	21
知识归类	21
习题精选	24
第三单元 安全用电	31
考点提示	31
知识归类	31
习题精选	32
第四单元 电与磁 信息的传递	35
考点提示	35
知识归类	35
习题精选	37

模块三 力学

第一单元 多彩的物质世界	40
考点提示	40
知识归类	40
习题精选	41
第二单元 运动和力	44
考点提示	44
知识归类	44
习题精选	46
第三单元 力和机械	48
考点提示	48
知识归类	48
习题精选	50
第四单元 压强和浮力	53
考点提示	53
知识归类	53
习题精选	55

模块四 能 量

第一单元 功和机械能	58
考点提示	58
知识归类	58
习题精选	59
第二单元 热和能	64
考点提示	64
知识归类	64
习题精选	66
第三单元 能源与可持续发展	70
考点提示	70
知识归类	70
习题精选	71

模块五 综合模拟

模拟试题（一）	73
模拟试题（二）	79
模拟试题（三）	85
模拟试题（四）	90
模拟试题（五）	95
参考答案	101

模块一

声学、光学、热学

第一单元 声现象

考点提示

1. 考点要求

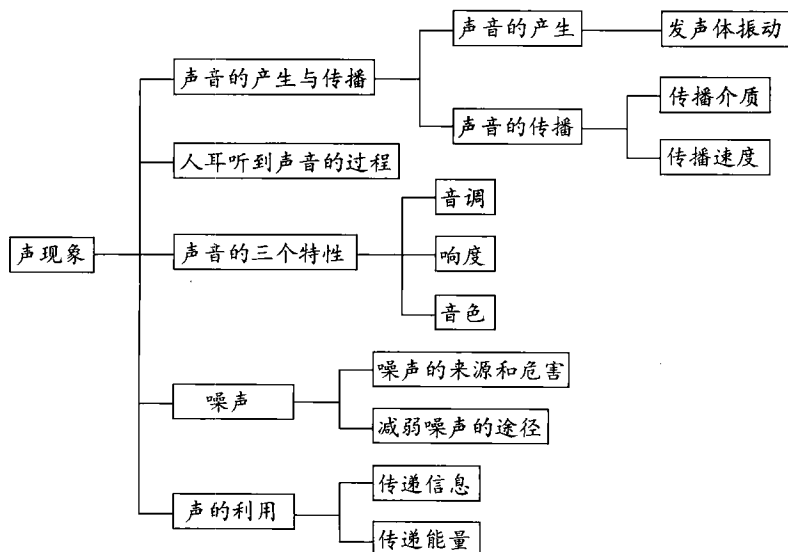
- (1) 通过实验探究, 初步认识声产生和传播的条件。
- (2) 了解声音的特性。
- (3) 知道防治噪声的途径。
- (4) 了解现代技术中与声有关的应用。

2. 考点分析

声现象的知识一般不难, 考点主要集中在声音的产生、声音的传播、声速及简单计算、声音的特性、超声波、次声波及应用、减弱和控制噪声的方法、声的利用等内容。主要考查学生对概念、规律的识记理解, 运用所学的知识来解释生产、生活中的现象和问题的能力。其中噪声污染、超声波及次声波是中考的热点问题, 值得关注。声音的特性是本章的重点, 要会应用身边的常见物品设计一些小实验, 来探究声音的三个特性与哪些因素有关。中考命题主要以填空题、选择题或实验题的形式出现。

知识归类

1. 知识点分布





2. 知识点解读

(1) 声音的产生和传播

声音是由物体振动产生的,“谁”发声“谁”振动,但并不是所有振动发出的声音都能被人听到(如超声和次声)。声音的传播需要介质,真空不能传声。如敲鼓时,鼓面振动发声,可用放在鼓面上的纸屑等物品跳动来验证。

(2) 人听到声音的两种途径

第一,发声体振动→鼓膜振动→听小骨及其他组织→听觉神经→大脑产生听觉;第二,骨传导:通过头骨、颌骨直接传给听觉神经。骨传导是固体传声,传声效果比气体好。耳聋患者配戴的助听器就是骨传导的应用。人听到声音的条件:首先满足发声体振动发声,而且振动频率在 $20\text{ Hz} \sim 20000\text{ Hz}$;其次,一定要有传声的介质;再次,有良好的接收声音的器官(人耳)。

(3) 声音的特性

音调、响度、音色。声音的高低叫做音调,与发声体的频率有关,频率越大音调越高,一般地说发声体薄、细、短、紧,发出的声音尖、细、脆,说明音调高。声音的高低叫响度,与发声体的振幅有关,振幅越大响度越大,除此之外,响度还跟听者与发声体的距离有关,距离越远,声音越分散,听到的响度越小;“响鼓还要重锤敲”就是用增大振幅来增大响度。不同发声体发出声音的音色不同,与发声体的材料和结构有关。我们能区别鼓声和琴声,就是因为它们的音色不同。

(4) 噪声

从物理学角度定义:发声体做无规则振动产生的声音叫噪声;从环保角度定义:凡是妨碍人们正常的工作、学习和休息的声音,以及对人们要听的声音起干扰作用的声音都属于噪声。控制噪声的三个方面:防止噪声产生,阻断噪声的传播,防止噪声进入人耳。

习题精选

一、填空题

1.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,鱼儿能听见拍手声,说明_____可以传播声音。

2.学习了声现象后,爱动脑筋的小明将喝饮料的吸管剪成不同的长度,并用胶带将吸管底部密封,然后排在一起,如图1—2所示,对着管口吹气,由于空气柱的_____就会产生声音。管的长短不同,发出声音的_____ (填“音调”、“响度”或“音色”)就不同,这样就做成了一个小吸管乐器。



甲



乙

图1—1



图1—2



图1—3

3.如图1—3所示,把一手机设置为响铃状态,放进真空罩中,用另一手机拨打罩内的手机号码,罩内手机信号灯闪烁,但我们听不到手机的铃声,可见电磁波_____在真空中传播,声音_____在真空中传播。(填“能”或“不能”)

4.在嘈杂的公共场所戴耳机听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.雷雨交加的夜晚,林雨同学看到闪电后约5 s听到雷声,林雨距雷电产生的地方大约_____m。(声音在空气中传播速度约为 340 m/s)

6. 声音在日常生活中有广泛的应用, 请你按下列要求各举一实例: 利用声音来传递信息的有 _____; 利用声音来传递能量的有 _____。

二、选择题

7. 下列说法中, 哪种说法是用来描述回声现象的 ()

- A. 隔墙有耳 B. 余音绕梁 C. 震耳欲聋 D. 掩耳盗铃

8. 如图 1—4 所示, 在探究“声音是由物体振动产生的”实验中, 将正在发声的音叉紧靠悬线下的轻质小球, 发现小球被多次弹开。这样做是为了 ()

- A. 使音叉的振动尽快停下来
B. 把音叉的微小振动放大, 便于观察
C. 把声音的振动时间延迟
D. 使声波被多次反射形成回声

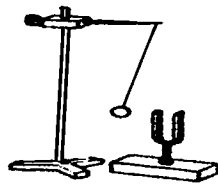


图 1—4

9. 新年联欢会上, 小王在演出前调节二胡弦的松紧程度, 他是在调 ()

- A. 音调 B. 响度 C. 音色 D. 振幅

10. 关于声现象的下列说法中, 正确的是 ()

- A. 人唱歌时, 歌声是声带振动产生的 B. 在水中的声速小于在空气中的声速
C. 回声的声速比原来声音的声速要小 D. 成语“震耳欲聋”是指声音的音调高

11. 经超声波探伤仪检测, 刚竣工的三峡大坝坝体无一结构性裂缝, 创造了人类水利建筑史上的奇迹。探伤仪发出的超声波无法为人耳所听到, 原因是超声波的 ()

- A. 速度太快 B. 响度太小 C. 频率太高 D. 频率太低

12. 下列关于声音传播的说法中, 错误的是 ()

- A. 学生听到老师的讲课声是靠空气传播的 B. “土电话”靠固体传声
C. 声音在液体中比在空气中传播得慢 D. 真空不能传声

13. 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得凹凸不平, 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. 装饰得美观些

14. 有一种新型锁——声纹锁。只要主人说出事先设定的暗语就能把锁打开, 别人即使说出暗语也打不开。这种声纹锁辨别声音的主要依据是 ()

- A. 音调 B. 响度 C. 音色 D. 声速

15. 噪声严重污染环境, 影响人们的生活和工作, 已成为社会公害。下列措施中不能减弱噪声的是 ()

- A. 机动车辆在市内严禁鸣笛 B. 汽车排气管上安装消声器
C. 清除城市垃圾, 保持环境整洁 D. 在城市街道两旁种草植树

16. 下列事例中, 属于利用声音传递能量的是 ()

- 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、实验、探究题

17. 在图 1—5 所示的实验中, 李明发现: 硬纸片在木梳上划得快时音调高, 划得慢时音调低。这表明:

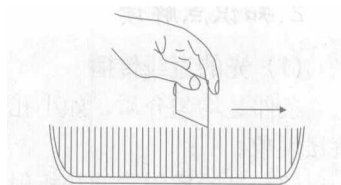


图 1—5



第二单元 光现象

考点提示

1. 考点要求

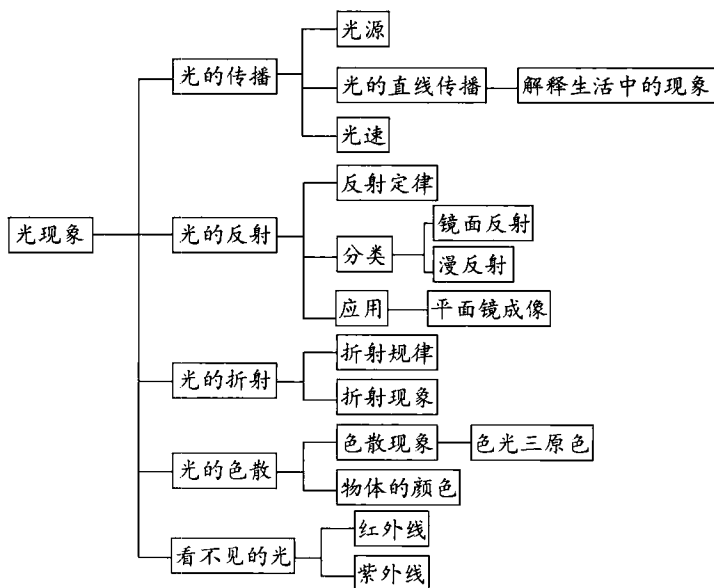
- (1) 通过实验,探究光在同种均匀介质中的传播特点。
- (2) 探究并了解光的反射和折射的规律。
- (3) 通过实验,探究平面镜成像时像与物的关系。
- (4) 通过观察和实验,知道白光是由色光组成的,比较色光混合与颜料混合的不同现象。

2. 考点分析

光现象是光学的基础,有三类规律,即:光的直线传播、光的反射和折射的规律。中考命题考查内容有:利用光的三类规律解释日常生活中的现象,作光的反射、光的折射光路图,探究平面镜的成像特点(实验器材的选取、实验的过程、结论等)及其应用,光的色散、物体的颜色、红外线及紫外线的应用。命题形式:一般以填空、选择、作图、实验探究题的形式出现在中考试卷中。

知识归类

1. 知识点分布



2. 知识点解读

(1) 光的直线传播

条件是均匀介质,如小孔成像、影子、激光准直等现象。介质不均匀,光线会变弯曲,发生折射,如海市蜃楼现象。

(2) 光的反射定律和折射规律

光射到物体的表面时的反射规律;光从一种介质斜射入另一种介质时的折射规律。注意:光的反射规律的表述要注意因果关系:入射是“因”,反射是“果”,所以不能把“反射角等于入射角”说成“入射角等于反射角”。

角”；光的折射条件是斜射入，作折射光路图时要注意“在空气中的角大”。光射到两种透明介质的分界面时同时发生反射和折射现象，光的反射现象是在同一种介质中，入射光线和反射光线的速度相同，折射现象是在两种介质中，入射光线和折射光线的速度不同。

(3) 镜面反射、漫反射

它们的每一条光线都遵守光的反射定律。镜面反射让人觉得晃眼睛，现代建筑物上的大玻璃幕墙把太阳光向一个方向反射，会造成光污染。漫反射让人能从不同方向看到本身不发光的物体。黑板反光现象就是黑板发生镜面反射的光比粉笔字漫反射的光强，而使人看不清黑板上的字。

(4) 平面镜成像

原理是光的反射定律，平面镜成像特点是“对称”，即像物等大、像物等距、像物连线垂直于镜面、像物左右相反。

(5) 红外线、紫外线

都是看不见的光。红外线主要特性是热作用强，利用红外线来加热物品、制成红外线夜视仪、拍摄“热谱图”等，还可以进行遥控；紫外线主要特性是化学作用强，能杀菌、使荧光物质发光、帮助人体合成维生素D等，但过量照射紫外线对人体有害。

(6) 实像和虚像

实像是由实际光线会聚而成的，不但能用眼睛看到，而且能用光屏接到；虚像是由光线的反向延长线会聚而成的，只能用眼睛看到，不能用光屏接到。

习题精选

一、填空题

1. 小孔成像的原理是光的_____。若光源是圆形的，小孔是方形的，则成的像是_____形的。
2. 我市的南湖公园，湖畔垂柳成荫，水面倒影如镜。从物理学的角度看，“垂柳成荫”是由光的_____形成的，“倒影如镜”是由光的_____形成的，是岸边柳树的_____（填“实像”或“虚像”）。
3. 超市里收银员收款时，往往用一个类似探头的扫描器照射商品上的条形码，扫描器将光信号转化为电信号输入到电脑里，从而识别商品的种类和价格。如图1—6所示，条形码由黑白相间的条纹组成，其中白色条纹能够_____（填“反射”或“吸收”）各种色光。
4. 如图1—7所示， B' 是人眼在 A 处透过水面看见的河底一白色鹅卵石的虚像，这虚像是由光的_____形成的。若在 A 处用激光手电对准虚像 B' 照射，则手电发出的光_____（填“能”或“不能”）照射到河底的白色鹅卵石上。



图1—6

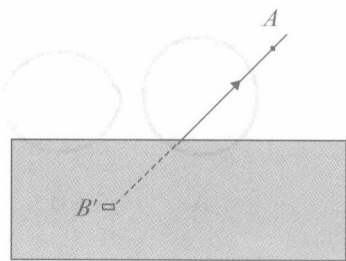


图1—7

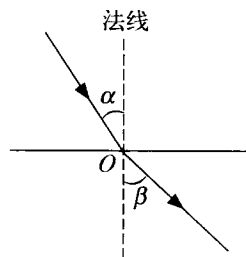


图1—8

5. 图1—8是一束光在玻璃和空气的分界面上发生折射的光路图。由图可知，光线是从_____射入_____中。
6. 小文站在竖直的平面镜前3 m处，看到了镜中自己的像，她的像到她的距离_____m；当她向镜子走近1 m时，像到镜面距离_____m，像的大小_____。
7. 太阳光通过三棱镜后，被分解成各种颜色的光，在白屏上形成一条彩色的光带，颜色依次是红、橙、黄、绿、蓝、靛、紫，这就是_____现象，它说明了_____；彩色电视画面的颜色是由_____三种色光合成的。

二、选择题

8. 利用平面镜可以（ ）

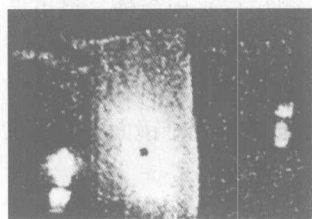


- A.成缩小的像 B.改变光的传播方向 C.成倒立的虚像 D.成正立的实像

9.下列现象中,属于光的折射的是()

- A.立竿见影 B.在河岸上能看到水中游动的鱼
C.树木在水中形成倒影 D.阳光照射浓密的树叶时,在地面上出现光斑

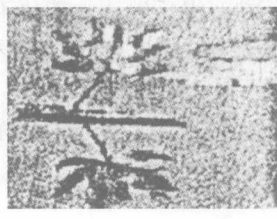
10.图1—9所示的现象中,由于光的直线传播而形成的是()



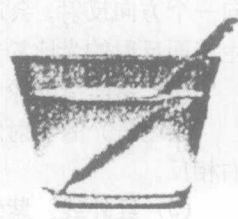
小孔成像
A



瓶子在平面镜中的像
B



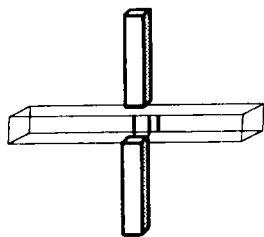
荷花在水中的倒影
C



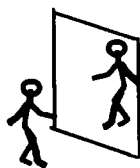
铅笔好像折断了
D

图1—9

11.在如图1—10所示的四种情景中,属于光的反射现象的是()



隔着玻璃砖看木棒
A



通过平面镜看自己
B



光导纤维
C



冰透镜向日取火
D

图1—10

12.如图1—11所示,平静的水面上有一座石桥,桥孔看上去是圆形的。当水面上升时,看到桥孔的形状是下图中的()

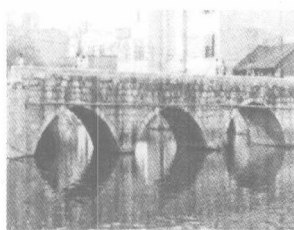
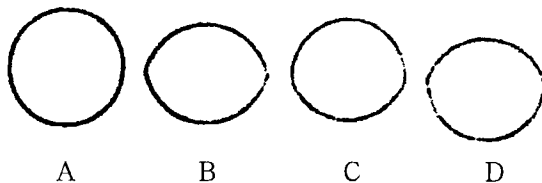


图1—11



13.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.实验表明,色光的混合规律与颜料的混合规律相同
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、作图题

14.根据光的反射定律,在图1—12中画出反射光线并标出反射角的度数。

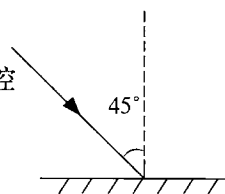


图1—12

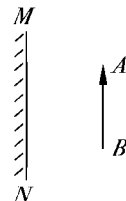


图1—13

15. 根据平面镜成像特点, 在图 1—13 中画出物体 AB 在平面镜 MN 中所成的像 $A'B'$ 。

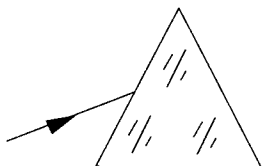


图 1—14

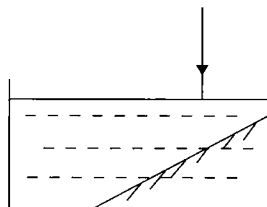


图 1—15

16. 如图 1—14 所示, 一束光射向三棱镜, 画出这束光两次折射的大致光路。

17. 一平面镜斜放在装有水的水槽中, 有一束光线垂直射向水面, 如图 1—15 所示, 请画出这束光线在水中行进最后射出水面的光路图。

四、简答题

18. 通常皮鞋的表面有许多毛孔, 不是很光滑。当有灰尘附着在表面上时, 皮鞋就会失去光泽。涂上鞋油后, 仔细地用布擦一擦, 皮鞋就变得又亮又好看了。这是为什么?

五、实验、探究题

19. 为了探究光反射时的规律, 小明进行了如图 1—16 所示的实验。

(1) 请在图中标出反射角的度数。

(2) 小明想探究反射光线与入射光线是否在同一平面内, 他应如何操作?

(3) 如果让光线逆着 OF 的方向射向镜面, 会发现反射光线沿着 OE 方向射出, 这表明: _____。

20. 图 1—17 是探究平面镜成像特点的实验装置。

(1) 实验中选择两根完全一样的蜡烛 A 和 B , 是为了比较像与 _____ 的大小。

(2) 点燃竖直放置在水平桌面上的蜡烛 A , 晓兰同学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 _____。

21. 利用身边常见的物品, 做一些小实验是同学们学习、研究物理的好方法, 也是一种创新。请你用图 1—18 所示的塑料吸管和激光笔, 从正反两方面分别设计一个实验方案, 探究光在空气中是沿直线传播的。

(1) 正方案: 探究光在空气中是沿直线传播的。

(2) 反方案: 探究光在空气中不可能是沿曲线传播的。

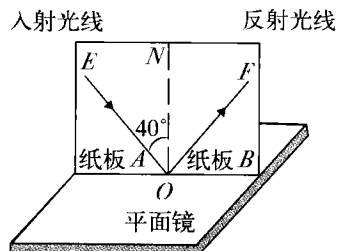


图 1—16

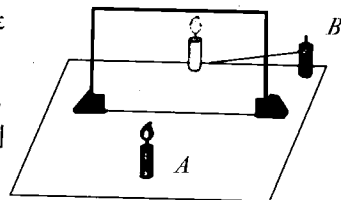


图 1—17



图 1—18



第三单元 透镜及其应用

考点提示

1. 考点要求

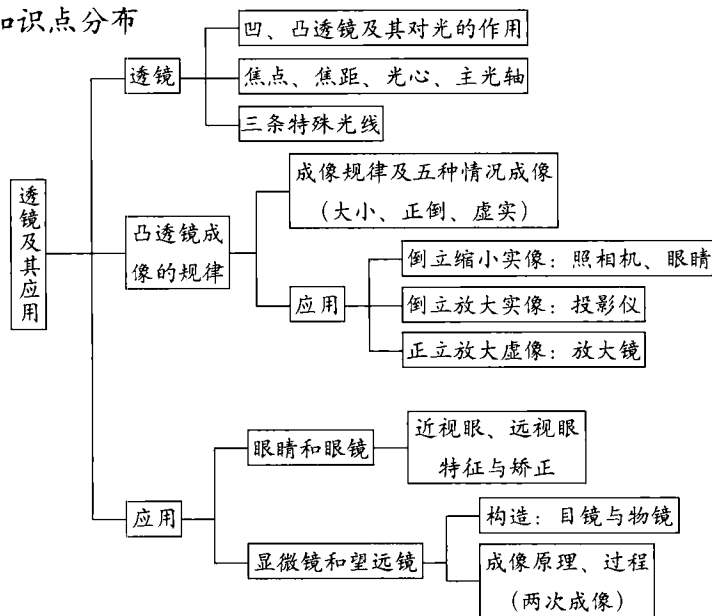
- (1) 认识凸透镜的会聚作用和凹透镜的发散作用。
- (2) 探究并知道凸透镜成像的规律。
- (3) 了解凸透镜成像的应用。

2. 考点分析

本单元的考点有：凸透镜和凹透镜的作用（包括透镜的三条特殊光线的光路图），探究凸透镜成像规律，运用凸透镜成像规律分析照相机、投影仪（幻灯机）、放大镜、显微镜、望远镜、眼睛和眼镜等问题。命题形式：一般以填空、选择、作图、实验探究题的形式出现在中考试卷中。光学中的科学探究题近年来在中考中考查得越来越多，对凸透镜成像规律的探究主要考查器具摆放不到位的原因、成像条件、特点、像随物距的变化、对实验数据的分析论证等。

知识归类

1. 知识点分布



2. 知识点解读

(1) 凸透镜成像规律及应用

物距	像距	像的性质	应用	像的接收
$u > 2f$	$f < v < 2f$	倒立缩小实像	照相机	在胶片上感光
$u = 2f$	$v = 2f$	倒立等大实像		
$f < u < 2f$	$v > 2f$	倒立放大实像	幻灯机、投影仪	在屏幕上成像
$u = f$		不成像		
$u < f$	像在物后	正立放大虚像	放大镜	用眼观察

注意：凸透镜成像时物和像的变化关系是：成实像时，物近像远像变大，物远像近像变小；成虚像时，物近像变小，物远像变大。

(2) 近视眼、远视眼

近视眼的成因是晶状体太厚，折光能力太强，远处物体的像成在视网膜前，矫正方法是配戴用凹透镜制成的近视眼镜；远视眼的成因是晶状体太薄，折光能力太弱，近处物体的像成在视网膜后，矫正方法是配戴用凸透镜制成的远视眼镜。

(3) 显微镜、望远镜的构造

它们的物镜和目镜都是由凸透镜组成。显微镜的物镜相当于投影仪，物体通过物镜成放大的实像；望远镜的物镜相当于照相机，物体通过物镜成缩小的实像。他们的目镜都相当于放大镜，把物镜成的像再放大一次。

习题精选

一、填空题

1. 如图 1—19 所示，小宇用放大镜观看书上的一个英文单词。他看到的是“YS”两个字母正立、放大的_____像，如果放大镜焦距为 10 cm，书与放大镜的距离应该_____10 cm（填“大于”、“小于”或“等于”），这是由于光的_____形成的。

2. 城市的十字路口处大都安装监控摄像头，摄像头的镜头相当于一个_____镜。如图 1—20 所示，A、B 是一辆汽车经过十字路口时被先后拍下的两张照片，可以看出汽车是_____摄像头（填“靠近”或“远离”）。观察照片可以发现，几乎看不见车内的人，但车的外表却很清晰，是因为车内的人_____，摄像头几乎无法成像。夜晚，为了不影响司机开车，车内的灯应_____。



图 1—19



A



B

图 1—20

3. 在“探究凸透镜成像规律”的实验中，当两支点燃的蜡烛、凸透镜和光屏分别置于图 1—21 中所示的位置时，光屏上 C、D 两处会得到清晰_____（填“缩小”、“等大”或“放大”）的烛焰的像，生活中的光学器件_____就是利用这一成像规律工作的。用一厚纸板挡住 A 处的烛焰，在光屏上_____（填“C”或“D”）处仍能得到一个清晰的像。

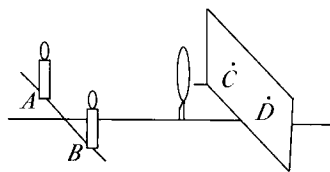


图 1—21

二、选择题

4. 眼睛能看见物体，是因为物体在视网膜上形成清晰的像，这种成像与下列成像在原理上相似的是（ ）

- A. 平面镜 B. 照相机 C. 幻灯机 D. 放大镜

5. 如图 1—22 所示，投影仪是教学中常用的设备，下面关于投影仪的叙述中正确的是（ ）

- A. 平面镜的作用是改变光的传播方向 B. 屏幕表面粗糙，有利于光发生漫反射
C. 物体在屏幕上成的像是放大的虚像 D. 若使屏幕上的像变大，应使镜头靠近投影片

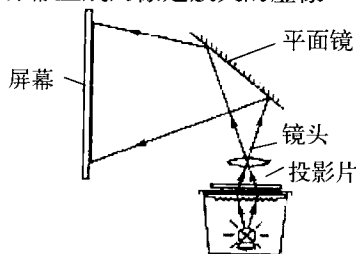


图 1—22

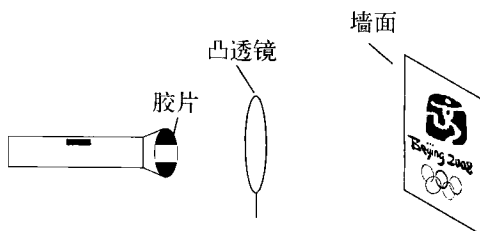


图 1—23