

2015

挑战压轴题

中考物理

主编 管仁龙

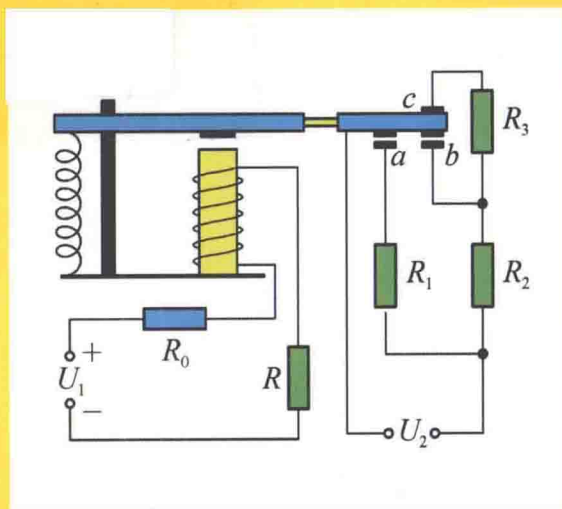
强化训练篇

(修订版)

这里有一群学霸



微信号: tiaozhanyazhouti



华东师范大学出版社
全国百佳图书出版单位

挑战压轴题

中考物理

强化训练篇

(修订版)

主 编 管仁龙

副主编 刘兴旺 童巧玉

编写者 练秀琴 仇建蓉 黄月美

施云华 王志锋 童翠香

图书在版编目(CIP)数据

挑战压轴题. 中考物理. 强化训练篇/管仁龙主编. —上海: 华东师范大学出版社, 2014. 3
ISBN 978-7-5675-1860-5

I. ①挑… II. ①管… 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(2014)第 040234 号

挑战压轴题·中考物理:强化训练篇

主 编 管仁龙
总 策 划 倪 明
项目编辑 徐 平
组稿编辑 徐 平
审读编辑 张 静
装帧设计 高 山
漫画设计 孙丽莹 胡 艺
责任发行 王 祥

出版发行 华东师范大学出版社
社 址 上海市中山北路 3663 号 邮编 200062
网 址 www.ecnupress.com.cn
电 话 021-60821666 行政传真 021-62572105
客服电话 021-62865537 门市(邮购)电话 021-62869887
地 址 上海市中山北路 3663 号华东师范大学校内先锋路口
网 店 <http://hdsdcbbs.tmall.com>

印 刷 者 苏州美柯乐制版印务有限公司
开 本 787×1092 16 开
印 张 15.5
字 数 424 千字
版 次 2014 年 8 月第 2 版
印 次 2014 年 8 月第 1 次
印 数 1—31000
书 号 ISBN 978-7-5675-1860-5/G·7226
定 价 29.00 元

出 版 人 王 焰

(如发现本版图书有印订质量问题,请寄回本社客服中心调换或电话 021-62865537 联系)

致亲爱的读者

亲爱的读者朋友,看到本书封面上的二维码了吗?一定要扫一扫加“关注”哦!那是我们开通的《挑战压轴题》专属微信公众号(微信号:tiaozhanyazhoutu)。关注了它,你不仅可以随时随地反馈图书的使用情况,还可以享受我们提供的一系列增值服务,比如说“学霸经验介绍”、“考试技巧与攻略”等等,并且可以与全国各地众多备考学子进行交流哦!!

无论中考还是高考,能拉开差距的其实只有压轴题。

但压轴题有点难,如何攻关?

为了帮助备考的莘莘学子攻克压轴题,圆名校梦。我们邀请了众多一线名师,打造了这套《挑战压轴题》丛书,深受考生欢迎。本丛书涉及中考、高考的数学、物理、化学三门学科,共计 18 种。

3 步搞定压轴题

1. 轻松入门篇

- 适合初一、初二、高一、高二及中、高考第一轮复习使用;
- 难度由浅入深、层层推进。

↓
找思路

2. 精讲解读篇

- 有配套光盘,适合初三、高三复习使用;
- 主要以老师详细解析当年真题为主;
- 旨在帮助学生理解、消化。

↓
学诀窍

3. 强化训练篇

- 适合备考前3个月冲刺使用;
- 主要以练习题为主;
- 配详细的答案解析;
- 试题主要由真题、模拟题、创新题构成。

↓
练速度

如果你想搞定压轴题,不妨按照我们的“找思路→学诀窍→练速度”3 步骤进行训练哦!

愿这套备考丛书能够帮助你顺利通过中高考升学考试,迈入新的理想校园。

挑战压轴题,轻松进名校!

编写说明

一听就懂,一看就会,一做就错?很多同学归结为自己的眼高手低,其实不然.任何一样技能的提升都需要由量变到质变的过程.题海战术不可取,但适度训练很有必要,尤其对于难度较大的压轴题来说.本书就是针对压轴题的专用练习册,同学们都知道,其实在经过系统复习之后,基础题大家水平都差不多,唯一能体现区分度的就是压轴题,做对了压轴题,你就赢得了中考.

本书对近几年来中考物理中出现的典型压轴题进行梳理,共分为四大专题,分别为“光热压轴题”、“力学压轴题”、“电学压轴题”和“实验探究压轴题”.有利于在最后冲刺阶段进行系统性的训练.

每一个主题中设若干个训练专题,四大专题一共有 26 个训练.每个专题设三个栏目,分别为“真题直击”、“模拟训练”和“创新强化”,三者的比例大概为 5 : 3 : 2.

“真题直击”围绕相关内容兼顾各个中考命题的热点和题型精选试题,有利于提高复习的系统性.

“模拟训练”选取很多重点学校模拟考试的试题,进行必要的充实与拓展.

“创新强化”是本书的亮点之一,通过改编或者原创部分压轴题,形成针对新一年中考压轴题的强化训练.

全书对三个板块的习题训练配有详细的解析,方便同学们查阅参考.

编者
2014 年 8 月

目 录

专题一 光热压轴题 / 1

- 训练 1 光现象的识别与应用 / 1
- 训练 2 凸透镜成像规律及其应用 / 6
- 训练 3 物态变化的识别和应用 / 11
- 训练 4 热量、热效率的计算 / 18
- 训练 5 新能源、新材料 / 23
- 训练 6 热力综合问题 / 32

专题二 力学压轴题 / 39

- 训练 7 力与运动的关系 / 39
- 训练 8 固体、液体压强的计算 / 45
- 训练 9 物体的浮沉条件 / 50
- 训练 10 生活中的简单机械 / 55
- 训练 11 机械效率的计算 / 61
- 训练 12 力学综合问题 / 68

专题三 电学压轴题 / 75

- 训练 13 欧姆定律及其应用 / 75
- 训练 14 电功和电功率的计算 / 82
- 训练 15 电路故障的判断 / 89
- 训练 16 动态电路的分析 / 95
- 训练 17 多挡位电热器的计算 / 101
- 训练 18 电磁转换及其应用 / 109
- 训练 19 电力综合问题 / 118
- 训练 20 电热综合问题 / 126

专题四 实验探究压轴题 / 135

- 训练 21 探究凸透镜成像规律 / 135
- 训练 22 测量固体和液体的密度 / 143
- 训练 23 探究影响浮力大小的因素 / 150

训练 24 机械效率的实验探究 / 158

训练 25 探究电流与电压、电阻的关系 / 165

训练 26 电阻和电功率的测量 / 173

答案与提示 / 182

2013 年 5 月 16 日

2013 年 5 月 16 日

2013 年 5 月 16 日

2013 年 5 月 16 日

2013 年 5 月 16 日

训练1 光现象的识别与应用

命题特点规律

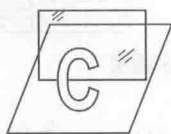
重点考查光的直线传播、反射、折射现象,识别三种光现象,理解光的反射规律和折射规律,利用光的这三种现象解释日常生活中的现象,作光的反射和折射光路图,探究平面镜的成像规律及应用.有关光现象中考命题形式多为选择题、填空题和作图题,也有部分实验探究题.

命题趋势分析

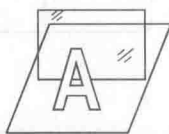
1. 热点预测:2015 年中考中,以自然界或身边生活中常见的现象为背景命题,来识别三种光现象,平面镜成像特点、光学作图等将是考查的热点.
2. 趋势分析:越来越注重联系实际考查应用能力,如以情景图或原理图呈现考查光的反射规律和折射规律的异同.

真题直击

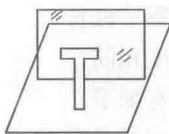
1. (2013·江苏盐城)在探究平面镜成像特点的过程中,小明把四个模型分别面对玻璃板直立在桌面上,用于研究像与物左右位置的关系,其中能够达到实验目的的是().



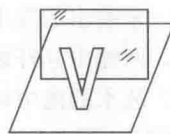
A.



B.



C.

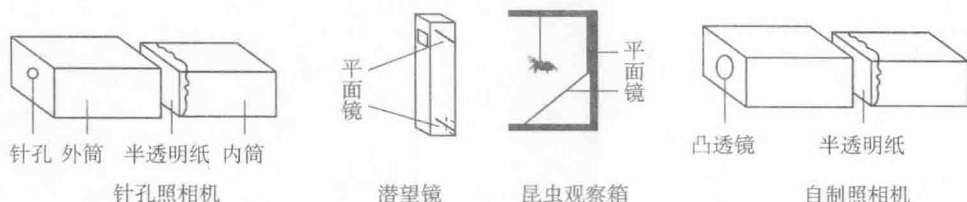


D.

2. (2012·黑龙江哈尔滨)如图所示是同学们在家庭实验室中的一些小制作,它们所成的像是由于光的直线传播而形成的是().

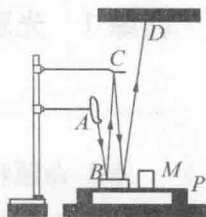
- A. 针孔照相机——在半透明纸上承接到景物的像
- B. 潜望镜——在水面下观察到水面上物体的像

- C. 昆虫观察箱——可同时观察到昆虫背面和下面的像
D. 自制照相机——在半透明纸上承接到远处树木的像



第2题图

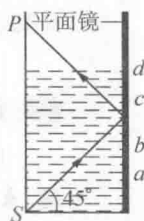
3. (2014·四川宜宾)把微小变化放大以利于观察,这是物理学研究中一种重要的方法.如图是一种显示微小形变的装置. A 为激光笔, B 、 C 是平面镜, P 为台面,未放重物时,激光束反射在屏上的光斑为点 D ,当把重物 M 放在台面 P 上时,台面将发生微小形变,以下说法中正确的是().



第3题图

- A. 平面镜 B 上的入射角变小,光斑向 D 点的左侧移动
B. 平面镜 B 上的入射角变小,光斑向 D 点的右侧移动
C. 平面镜 B 上的入射角变大,光斑向 D 点的右侧移动
D. 平面镜 B 上的入射角变大,光斑向 D 点的左侧移动

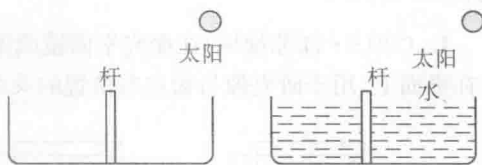
4. (2013·浙江宁波)如图所示,水槽的右壁竖直放着一面平面镜.无水时,射灯从 S 点发出的光经平面镜反射后,左壁上会出现一个光点 P .往水槽内加水,当水面处于 a , b , c , d 四个位置时,左壁上分别出现 P_a , P_b , P_c , P_d 四个光点(不考虑水面对光的反射).则四个光点在左壁上的排列从下往上依次为().



第4题图

- A. P_a , P_b , P_c , P_d
B. P_d , P_c , P_b , P_a
C. P_c , P_d , P_a , P_b
D. P_b , P_a , P_d , P_c

5. (2013·四川德阳)如图所示是两个并排而且深度相同的水池,一个装水,另一个未装水,在两池的中央各竖立着一只长度相同而且比池深略高的标杆.当阳光斜照时就会在池底形成杆的影子,下列说法中正确的是().

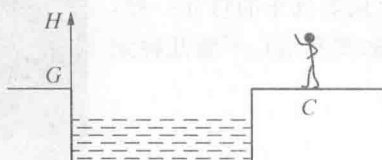


第5题图

- A. 装水的池中标杆影子较长
B. 未装水的池中标杆影子较长
C. 两池中标杆影子长度相同
D. 装水的池中标杆没有影子

6. (2013·湖北荆门)某人站在离湖岸边 6 m 的 C 处,刚好能看见湖对岸的一棵树 HG 在水中的完整的像,如果眼距地面的高度为 1.5 m ,湖两岸均高出湖水面 1 m ,湖宽 40 m ,则该树 HG 的高度为 m .

7. (2013·陕西)在图中画出光线 SA 经水池壁反射后的反射光线和该反射光线射出水面后折射光线的大致方向.



第 6 题图



第 7 题图

8. (2013·山东日照)如图(a)是小芳同学探究“平面镜成像特点”的实验装置。

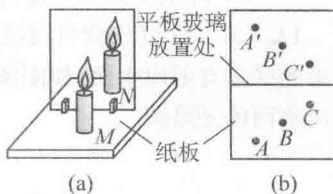
(1) 在实验中用透明的玻璃板代替平面镜,主要是利用玻璃透明的特点,便于_____。

(2) 在竖立的玻璃板前放一支点燃的蜡烛 M,可以看到玻璃板后面出现蜡烛的像。小芳拿另一支大小相同的蜡烛 N 在玻璃板后面移动,直到它跟蜡烛 M 的像完全重合,由此可以得出的结论是_____。

(3) 实验时,小芳同学应在_____ (选填“M”或“N”)侧观察蜡烛 M 经玻璃板所成的像。

(4) 细心的小芳透过玻璃观察蜡烛 M 的像时,看到在像的后面还有一个较模糊、与像有部分重叠的像,出现两个像的原因是_____。

(5) 经过三次实验,记录的像 A'、B'、C' 与物 A、B、C 对应的位置如图(b)所示。为了得到更多的实验结论,接下来小芳应该进行的操作是:_____。



第 8 题图

模拟训练

9. (2013·山东济南模拟)某校新建成一个喷水池,在池底的中央安装一只射灯。池内无水时,射灯发出的一束光照在池壁上,在 S 点形成一个亮斑,如图所示。现往池内注水,水面升至 a 位置时,站在池旁的人看到亮斑的位置在 P 点;如果水面升至 b 位置时,人看到亮斑的位置在 Q 点,则()。

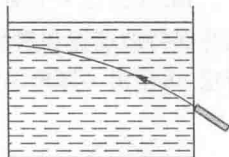
- A. P 点在 S 点的下方,Q 点在 S 点的上方
- B. P 点在 S 点的上方,Q 点在 S 点的下方
- C. P 点在 S 点的上方,Q 点在 S 点的上方
- D. P 点在 S 点的下方,Q 点在 S 点的下方



第 9 题图

10. (2012·辽宁大连模拟)物理老师在实验室用某种方法在长方形玻璃缸内配制了一些白糖水。两天后,同学们来到实验室上课,一位同学用激光笔从玻璃缸的外侧将光线斜向上射入白糖水,发现了一个奇特的现象:白糖水中的光路不是直线,而是一条向下弯曲的曲线,如图所示。关于对这个现象的解释,同学们提出了以下猜想,其中能合理解释该现象的是()。

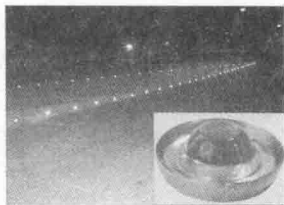
- A. 玻璃缸的折射作用
- B. 激光笔发出的光线不绝对平行
- C. 白糖水的密度不是均匀的,越深密度越大
- D. 激光笔发出各种颜色的光发生了色散



第 10 题图

11. (2012·湖北黄冈模拟)黄州东湖路上,在传统的交通标志白线上每隔 2 米安装了一个凸

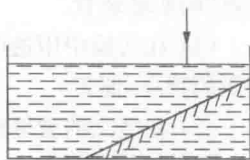
起的纯玻璃元件,这种元件叫“夜精灵”.晚上只要汽车的灯光一照,司机就能看到附近地上的“夜精灵”亮起来(如图所示).下面几种元件的工作原理与夜精灵完全不同的是().



第 11 题图

- A. 高速公路上的反光标志牌
- B. 十字路口的红绿交通信号灯
- C. 自行车的尾灯
- D. 环卫工人身上穿的反光马甲

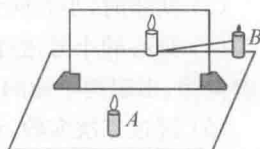
12. (2012·辽宁营口模拟)将一平面镜斜放在装有水的水槽中,有一束光线垂直射向水面,如图所示,请画出这束光线在水中行进到最后射出水面的光路图.



第 12 题图

13. (2012·黑龙江哈尔滨模拟)如图所示,小文和小丽共同探究平面镜成像时像距和物距关系.实验材料有相同蜡烛两支、玻璃板、刻度尺、白纸、铅笔和火柴.

(1) 小文将白纸平铺在水平桌面上,并在白纸中间画一条直线,然后将玻璃板竖直放在直线上,点燃 A 蜡烛,并在白纸上标记 A 蜡烛的位置.如要获得充分的数据,那么小文接下来的操作应是:_____



第 13 题图

(2) 小丽收集到本组和其他小组的实验数据并记录在如下表格中:

第一组

实验次数	物到镜面距离(cm)	像到镜面距离(cm)
1	1.52	1.52
2	3.12	3.13
3	4.65	4.64

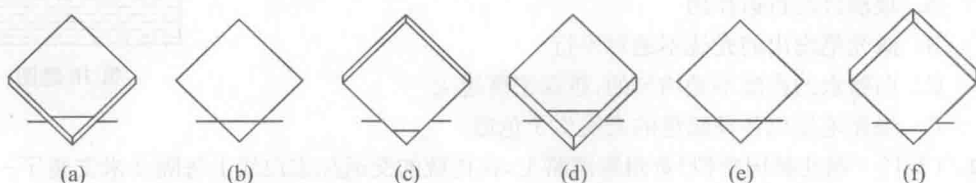
第二组

实验次数	物到镜面距离(cm)	像到镜面距离(cm)
1	1.52	1.32
2	3.42	3.22
3	4.65	4.45

请分别指出每组同学记录的数据中,像距不等于物距的原因(各说一条):_____

(3) 指出实验操作时的注意事项或改进措施(一条即可):_____.

14. (2012·上海闵行模拟)小潘准备研究玻璃板下方的物体成像情况.他在白纸上画一条黑线并保持玻璃板和黑线的位置不变,从三个不同角度观察,其观察到的实验现象如图(a)、(b)和(c)所示.再用另一厚度不同的玻璃板重复上述实验,其观察到的实验现象如图(d)、(e)和(f)所示.



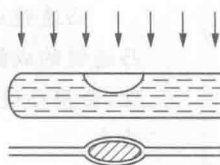
第 14 题图

(1) 分析比较图(a)、(b)、(c)或(d)、(e)、(f)可得初步结论是:_____;

(2) 分析比较图(a)、(d)或(c)、(f)可得初步结论是:_____;

创新强化

15. 如图所示,在注有清水的试管内留有一稍大的空气泡,使太阳光从试管的正上方向下照,观察试管下方的白纸,可以发现白纸与空气泡相对应的位置上,有一椭圆黑影,而其他部分竟是一条与试管平行的亮线,这是因为试管充满水的地方相当于_____透镜,而气泡与周边的水组成_____透镜.如果把白纸从靠近试管向下移动到较远处,亮线将_____ (选填“先变粗后变细”或“先变细后变粗”).



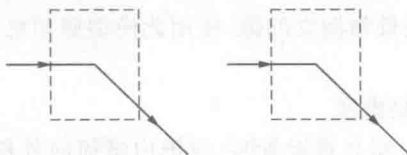
第 15 题图

16. 李华在瘦西湖乘船游玩时,发现水面下某处有一只青蛙(如图所示),他用激光笔照射到了这只青蛙.请在图中画出李华在照射青蛙时的入射光线、折射光线和反射光线.



第 16 题图

17. 要使光线发生如图所示的偏折,在方框内画出合适的光学元件(保留作图痕迹),一种利用光的反射,一种利用光的折射.



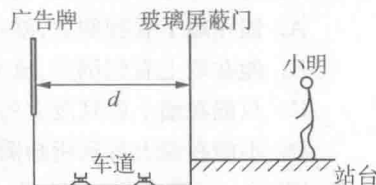
第 17 题图

18. 如图所示,小明站在地铁站台上,他透过玻璃板制成的屏蔽门,可以看到车道另一侧竖直墙壁上的广告牌及自己在玻璃屏蔽门后面的虚像.小明根据该现象设计了在站台上粗测玻璃屏蔽门到车道另一侧广告牌之间距离 d 的实验.实验步骤如下,请完成相关内容.

(1) 小明相对于玻璃屏蔽门前后移动直到观察到_____

(2) 记录_____;

(3) 量出_____的距离.除记录工具外,小明要完成上述实验必需使用的仪器是_____.步骤(3)中量得的距离就是玻璃屏蔽门到广告牌之间的距离 d ,物理依据是:



第 18 题图

训练2 凸透镜成像规律及其应用

命题特点规律

凸透镜成像规律及其应用是中考命题的高频考点,考查的知识点有:理解凸透镜的成像规律,能用凸透镜成像规律分析照相机、幻灯机、放大镜的工作原理,会用凸透镜的三条特殊光线作成像光路图,考查题型多以选择题、作图题为主。

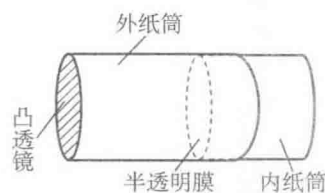
命题趋势分析

1. 热点预测:紧密联系实际,通过对凸透镜成像规律的考查,来考查学生分析归纳能力和实际应用能力,仍是2015年的中考热点。

2. 趋势分析:将会大量选取放大镜、照相机、投影仪等为命题背景,紧密联系实际应用进行光学原理、规律的考查。

真题直击

1. (2013·广东广州)如图所示是小芳同学制作的模型照相机.通过调整内外纸筒的相对距离,可以在半透明膜上看到远处景物倒立的像.使用此模型照相机,下列说法中正确的是().



第1题图

- A. 看到远处景物的像是虚像
- B. 如果看远景很清晰,那么看近景时,应把内纸筒向外拉一些
- C. 应把内纸筒朝明亮的室外,凸透镜朝较暗的室内
- D. 凸透镜与半透明膜之间的距离相当于凸透镜的焦距

2. (2013·湖北武汉)用水彩笔在磨砂电灯泡的侧面画一个你所喜欢的图案,然后接通电源,拿一个凸透镜在灯泡和白墙之间移动,下列情况中不可能发生的是().

- A. 能在墙上看到倒立、缩小的所画图案的像
- B. 能在墙上看到倒立、放大的所画图案的像
- C. 只能在墙上看到放大的所画图案的像
- D. 不能在墙上看到所画图案的像

3. (2013·江苏常州)2012年12月13日,“嫦娥二号”探测器与“战神”小行星擦身而过,按照从左到右的次序,探测器上的照相机先后拍摄了一组照片(镜头的焦距不变).对此过程,下列说法中正确的是().



第3题图

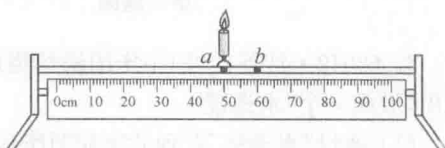
- A. 小行星与探测器的距离逐渐变小,镜头与像的距

离逐渐变小

- B. 小行星与探测器的距离逐渐变小,镜头与像的距离逐渐变大
- C. 小行星与探测器的距离逐渐变大,镜头与像的距离逐渐变小
- D. 小行星与探测器的距离逐渐变大,镜头与像的距离逐渐变大

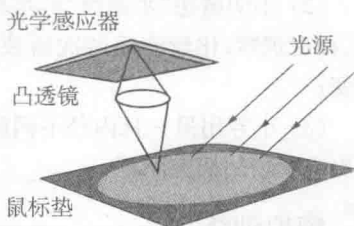
4. (2013·湖北鄂州)如图所示,将凸透镜固定在光具座上某位置(图中未标出),点燃的蜡烛放在光具座上的 a 点,调节光屏的位置,在光屏上得到烛焰清晰缩小倒立的像;将蜡烛从 a 点滑到 b 点后,再移动光屏,屏上得到清晰的像变小,则()。

- A. 凸透镜位于 a 点左侧
- B. 凸透镜位于 b 点右侧
- C. 蜡烛在 a 点时,像距大于二倍焦距
- D. 蜡烛在 b 点时,像距大于二倍焦距



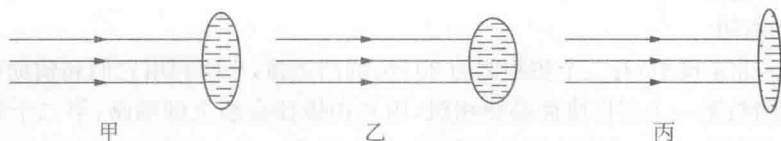
第4题图

5. (2014·山东威海)光电鼠标在电脑中应用非常广泛,其原理就是利用光源照射鼠标垫表面(如图所示),并被反射回光学感应器(相当于光屏),当鼠标移动时,感应器会连续接收鼠标垫表面所成的像,并利用数字信号来处理比较各个影像,以确定移动的距离和方向.产生的结果传回计算机,而屏幕上的光标会根据这些结果来移动.图中光学感应器、透镜、光源等元件固定在鼠标内,当光源的光照射在粗糙的鼠标垫上时会发生_____反射;当鼠标平放在鼠标垫上,凸透镜到鼠标垫的距离为7 mm,光学感应器距凸透镜3 mm,则在光学感应器上成_____像。



第5题图

6. (2013·湖北宜昌)小明用薄膜袋充水后制成水透镜模拟眼球中的晶状体,来比较正常眼、近视眼和远视眼的焦距大小.实验中测得甲图焦距为10 cm,再将甲分别挤压成乙图、丙图的形状,并分别测量焦距,如图所示。



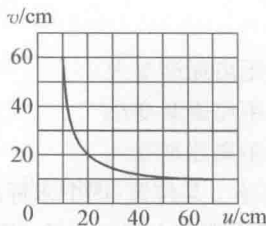
第6题图

(1) 测得焦距小于10 cm的是图_____,模拟近视眼的是图_____。

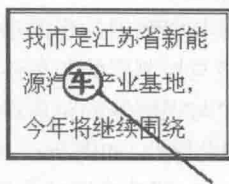
(2) 在同一位置,用甲、乙、丙透镜分别对着远处的某一物体,移动光屏得到清晰的像,其中像距较大的是_____图。

(3) 目前很多近视患者戴隐形眼镜来矫正视力.隐形眼镜是一种直接贴在角膜表面的超薄镜片,可随着眼球运动,其中心厚度只有0.05 mm,则此镜片的边缘厚度_____0.05 mm(选填“小于”、“等于”或“大于”),此镜片对光有_____作用(选填“会聚”或“发散”)。

7. (2012·山西)如图所示是小伟通过实验得到的凸透镜像距 v 和物距 u 的关系图像.由图可知该凸透镜的焦距为_____cm;当物距为30 cm时的成像特点可应用于_____ (选填“照相机”、“投影仪”或“放大镜”)。



第 7 题图



第 8 题图

8. (2012·江苏盐城)小华用铁丝绕成一个内径约 4 mm 的圆环,将圆环在清水中浸一下后取出,形成一个“水透镜”。

(1) 通过“水透镜”看到的字如图所示,此时“水透镜”是一个_____透镜,将这个“水透镜”再向字靠近一点,看到的像会_____ (选填“变大”或“变小”);

(2) 小明猜想“水透镜”的焦距与水的质量有关,为此他用牙签在“水透镜”上轻轻取走一点水,再次观察,比较前后两次所成像的大小.观察时他应该注意控制“水透镜”到字的_____不变;

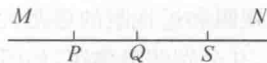
(3) 小芳用另一只内径不同的圆环制作“水透镜”,看到了倒立、缩小的像,请针对这一现象,提出一个新的探究问题:_____。



模拟训练

9. (2013·江苏扬州模拟)如图所示, MN 是凸透镜的主光轴, P 、 Q 、 S 是在主光轴上的三个位置,把一物点放在 P 处,像成在 Q 处,把物放在 Q 处,凸透镜位置不变,像成在 S 处,则可判断凸透镜的位置在()。

- A. P 的左边
- B. P 、 Q 之间
- C. Q 、 S 之间
- D. S 的右边



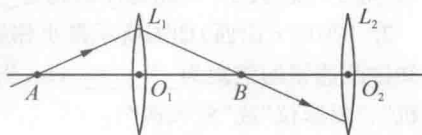
第 9 题图

10. (2012·北京模拟)有三个焦距都为 20 cm 的凸透镜,小明利用它们和辅助材料制作了三个简易的光学器材:第一个制作成简易照相机,用来拍摄挂在墙上的油画;第二个制作成一台投影仪,用来展示幻灯片;第三个直接作放大镜用,用来观察一只小昆虫.对于上述过程,下列说法中不正确的是()。

- A. 用放大镜观察昆虫时,放大镜到昆虫的距离可以是 11 cm
- B. 用照相机拍摄照片时,照相机镜头到油画的距离可以是 20 cm
- C. 用投影仪展示幻灯片时,投影仪镜头到幻灯片的距离可以是 22 cm
- D. 上述过程中,昆虫通过透镜成的是虚像,油画通过透镜成的是实像

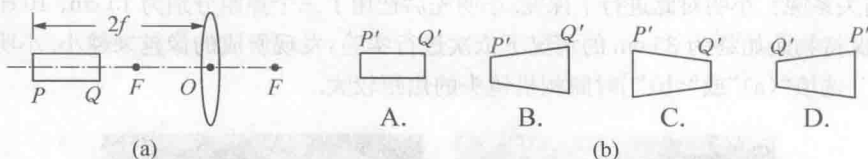
11. (2012·重庆模拟)两个完全相同的凸透镜 L_1 、 L_2 ,按如图所示放置,其中 $AO_1 = O_1B = BO_2$,过 A 点的一条光线经 L_1 折射后按如图方向到达 L_2 ,则关于该光线再经 L_2 折射后的去向,以下判断中正确的是()。

- A. 过 L_2 的二倍焦距点
- B. 过 L_2 的焦点
- C. 平行于 L_2 的主光轴
- D. 过 L_2 二倍焦距以外的点



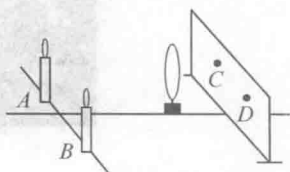
第 11 题图

12. (2013·湖北黄冈模拟)如图(a)所示,有一个圆柱体 PQ ,放在凸透镜前图示位置,它所成像的形状应该如图(b)中的()。



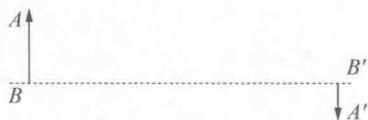
第 12 题图

13. (2012·江苏苏州模拟)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如图所示的位置时,光屏上 C 、 D 两处会得到清晰_____(选填“缩小”、“等大”或“放大”)的烛焰的像.用一厚纸板挡住 A 处的烛焰,在光屏上_____(选填“ C ”或“ D ”)处仍能得到一个清晰的像.



第 13 题图

14. (2013·黑龙江哈尔滨模拟) $A'B'$ 是物体 AB 通过凸透镜成的像,请在图中准确画出凸透镜及凸透镜一侧焦点 F 的位置.



第 14 题图

创新强化

15. 小星同学利用太阳光测量凸透镜的焦距,他注意到让凸透镜正对阳光,但没有仔细调节纸片与透镜的距离,在纸片上的光斑并不是最小时,就测出了光斑到凸透镜中心的距离 L ,则凸透镜的实际焦距()。

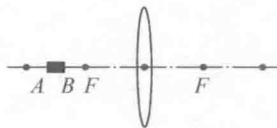
- A. 一定小于 L
- B. 一定大于 L
- C. 可能等于 L
- D. 可能小于 L ,也可能大于 L

16. 老奶奶用放大镜看报纸时,为了看到更大的清晰的像,应()。

- A. 报纸与眼睛不动,放大镜离报纸远一些
- B. 报纸与眼睛不动,放大镜离报纸近一些
- C. 报纸与放大镜不动,眼睛离报纸近一些
- D. 报纸与放大镜不动,眼睛离报纸远一些

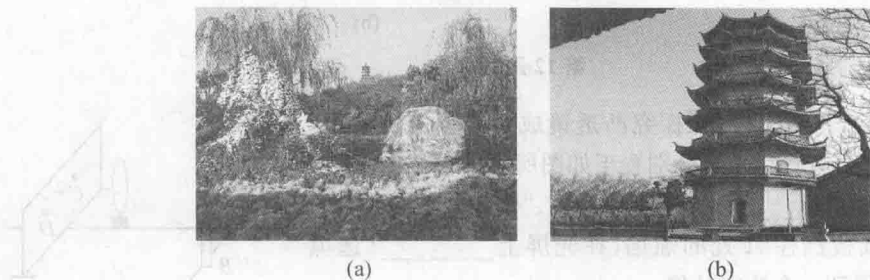
17. 如图所示,一根粗细均匀的木棒 AB 放在主光轴的一倍焦距到两倍焦距之间,它经凸透镜所成的像为 $A'B'$,则()。

- A. A' 在 B' 的左端, B' 端较粗
- B. A' 在 B' 的右端, A' 端较细
- C. A' 在 B' 的右端, A' 端较粗
- D. A' 在 B' 的左端, B' 端较细



第 17 题图

18. 小明站在同一位置用数码相机(焦距可改变)对着无锡著名景点——锡山,先后拍摄了两张照片(a)和(b),如图所示.他产生了这样的疑问:物体通过凸透镜在光屏上所成像的大小与透镜的焦距有何关系呢?小明对此进行了探究.小明先后选用了三个焦距分别为 15 cm、10 cm、5 cm 的凸透镜,在保持物距始终为 35 cm 的情况下依次进行实验,发现所成的像越来越小,小明在拍摄照片_____ [选填“(a)”或“(b)”]时照相机镜头的焦距较大.



第 18 题图