

第三章检测卷

总分:100分 时间:60分钟 成绩评定:_____

一、选择题(每小题3分,共48分)

1. (2012·山东德州)如图3-1所示的四种现象中,由光的直线传播形成的是 ()



A. 海市蜃楼



B. 水面“折”



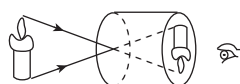
C. 水中倒影



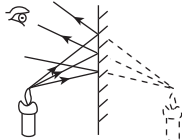
D. 手影

图3-1

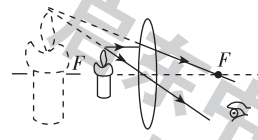
2. (2013·黑龙江)在图3-2描述的现象中,能用光的直线传播原理解释的是 ()



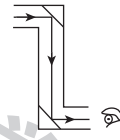
A



B



C



D

图3-2

3. (2013·福建三明)如图3-3所示的光现象中,由于光的反射形成的是 ()



白光通过三棱镜分解成七色光带

A



岸边景物在水中的倒影

B



阳光下树叶的影子

C

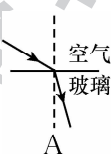


放大镜将“关灯”两字放大

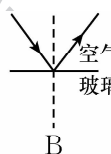
D

图3-3

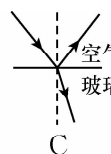
4. 如图3-4所示,当光从空气斜射到一块玻璃表面时,图中可以较全面反映光传播路径的是 ()



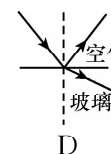
A



B



C



D

图3-4

5. (2013·山东潍坊)如图3-5甲所示是第30届潍坊国际风筝会吉祥物——绿色花蛇,它在竖直放置的平面镜中的像是图乙中的哪一个 ()



甲



A



B



C



D

乙

图3-5

6. (2012·四川达州)下列是一些关于光现象的说法,其中正确的是 ()

- A. 雨后天空出现的彩虹是由于光的直线传播
- B. 岸边的树木在水中的倒影是光的折射现象
- C. 看到水中的鱼比鱼的实际位置浅是光的反射现象
- D. 从不同的地方看到本身不发光的物体是光的漫反射现象

7. 在做凸透镜成像的实验时,小明将蜡烛放在离凸透镜 24cm 处,光屏上得到一个倒立、缩小清晰的像,则此凸透镜的焦距可能是 ()

- A. 10cm
- B. 12cm
- C. 20cm
- D. 48cm

8. 如图 3-6 所示,用焦距为 10cm 的凸透镜,观察一张印有 2014 年南京青奥会会徽的图片,此时图片到凸透镜的距离应 ()

- A. 大于 10cm 小于 20cm
- B. 等于 20cm
- C. 小于 10cm
- D. 大于 20cm

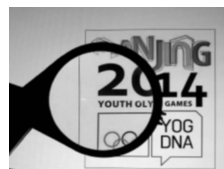


图 3-6

9. 一束光线斜射到两种介质的界面上,它与界面成 20° 角,反射光线跟折射光线的夹角恰好是 90° ,则入射角、折射角分别是 ()

- A. $20^\circ, 70^\circ$
- B. $20^\circ, 20^\circ$
- C. $70^\circ, 20^\circ$
- D. $70^\circ, 70^\circ$

10. 关于透镜的下列说法中正确的是 ()

- A. 近视眼镜的镜片是凹透镜
- B. 监控摄像头的镜头相当于一个凹透镜
- C. 凸透镜所成的像都是实像
- D. 隔着放大镜看物体总是放大的

11. 某同学在探究凸透镜成像的规律时,在光屏上得到了一个清晰的烛焰的像(如图 3-7 所示),为使光屏上清晰的像变大些,下列调节方法可行的是 ()

- A. 将蜡烛适当远离透镜,光屏适当靠近透镜
- B. 将蜡烛适当靠近透镜,光屏适当远离透镜
- C. 将透镜适当靠近蜡烛
- D. 将透镜适当靠近光屏

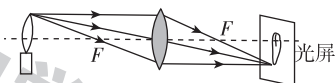


图 3-7

12. (2013·四川巴中)巴中市回风大桥已建成通车,若桥上的路灯距桥下水面的距离为 40m,桥下水深 2m,则路灯在水中所成的像距水面的距离为 ()

- A. 40m
- B. 42m
- C. 80m
- D. 84m

13. 在如图 3-8 所示的四幅图中,分别表示近视眼成像情况和矫正做法的是 ()

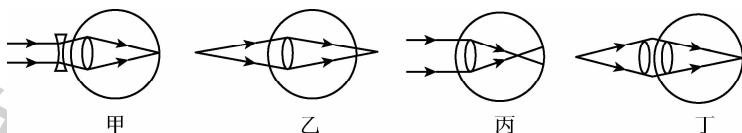


图 3-8

- A. 乙甲
- B. 丙甲
- C. 乙丁
- D. 丙丁

14. 下列关于如图 3-9 所示光学现象的描述或解释正确的是 ()

- A. 图甲中,小孔成的是倒立的虚像
- B. 图乙中,人配戴的凹透镜可以矫正远视眼
- C. 图丙中,白光通过三棱镜能被分解成红、橙、黄、绿、蓝、靛、紫七色光
- D. 图丁中,漫反射的光线杂乱无章不遵循光的反射定律

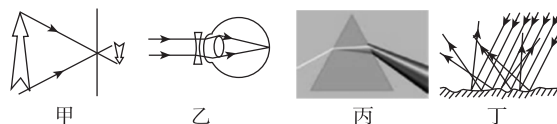


图 3-9

15. 医院里的医生在用显微镜化验样本时,总在不时地转动显微镜上的一个旋钮,这是在 ()

- A. 调节物镜的焦距
- B. 调节目镜的焦距
- C. 调反光镜的方向
- D. 调物镜与目镜的距离使像更清晰

16. (2013·四川成都)在探究凸透镜成像规律的实验中,小聪选用了焦距为 10cm 的凸透镜.他将凸透镜固定在光具座上 50cm 刻度线处,将点燃的蜡烛放置在光具座上 35cm 刻度线处,当光屏移动到如图 3-10 所示刻度线处时,在光屏上恰好呈现出烛焰清晰的像.如果将蜡烛从图中位置移动,关于该实验下列说法正确的是 ()

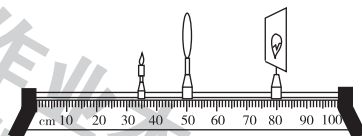



图 3-10

- A. 蜡烛向左移动 2cm, 光屏应向右移动到适当位置才能呈现烛焰清晰的像
 B. 蜡烛向右移动 10cm, 光屏应向右移动到适当位置才能呈现烛焰清晰的像
 C. 蜡烛向右移动 2cm, 光屏应向右移动到适当位置才能呈现烛焰清晰的像
 D. 蜡烛移到 20cm 刻度线处, 光屏应移动到 70cm 刻度线处才能呈现烛焰清晰的像

二、填空题(每空 1 分, 共 19 分)

17. (2013·湖北恩施)如图 3-11 所示, 一束光斜射入水面, 则反射角是_____度, 折射光在图中的_____区域(填“A”或“B”).
18. 一入射光线与反射光线夹角为 20° , 这时反射角为_____. 若使入射光线与平面镜的夹角减小 10° , 则反射光线与入射光线的夹角增加_____.
19. 针孔照相机的原理是_____. 我们看到水中的鱼, 实际是鱼的像, 这是因为光从水射向空气时, 在水面发生_____的缘故.
20. 春节晚会上, 一群聋哑青年用精美绝伦的舞蹈“千手观音”给人以美的享受.
 (1) 如图 3-12 所示, 观众看不见领舞者邵丽华身后站着的其他舞蹈者, 这是因为光是_____传播的.
 (2) 电视观众看到莲花座上的千手观音身披绚丽霞光, 这些光是由色光的三基色_____、_____、_____依不同比例混合而成的.
21. 小丽站在距离穿衣镜 0.5m 的地方照镜子, 则镜中的像与小丽之间的距离是_____m, 小丽后退时, 她在镜中像的大小将_____.(填“变大”“变小”或“不变”)
22. 如图 3-13 所示是从一块平面镜中观察到的手表的指示情况, 则此时的实际时间是_____ (填几时几分).
23. 通过水滴看书上的字, 字是_____的(填“缩小”或“放大”), 此时水滴相当于_____镜.
24. 在淹城民俗街上, 小明对一雕刻于半粒大米(上圆下平)上的微雕作品“”产生了浓厚的兴趣.

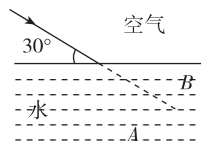



图 3-11



图 3-12

- (1) 为看清微雕作品上的文字和图像, 小明利用如图 3-14 所示透镜中的_____进行观察.
 (2) 正确选择透镜后, 小明拿透镜正对着太阳光, 再把一张纸放在它的另一侧, 当在纸上呈现一个最小最亮的光斑时, 测得这个光斑到透镜的距离为 5cm.
 (3) 透过透镜观察微雕作品“”, 小明看到的像如图 3-15 所示, 此时透镜到微雕作品的距离是()
- A. 小于 5cm
 B. 大于 5cm 且小于 10cm
 C. 等于 10cm
 D. 大于 10cm

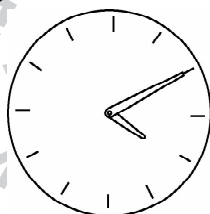


图 3-13



图 3-14



图 3-15

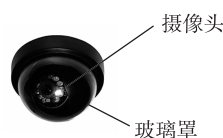


图 3-16

25. (1) 公共汽车公司为了保证人们上下车时的安全, 在无人售票车上安装了“车载监控器”. 如图 3-16 所示是该装置的示意图, 图中摄像头的工作原理相当于凸透镜成_____像(填“实”或“虚”).
 (2) 汽车头灯的位置安装较低, 当车灯发出的光照到路面上的障碍物时, 因为光_____, 障碍物形成的影子较长, 司机容易发现.

三、作图题(共 17 分)

26. (3 分)(2013·辽宁大连)一束光斜射向玻璃表面, 如图 3-17 所示. 请画出反射光线和折射光线.

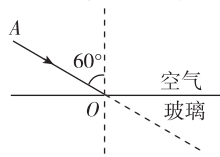


图 3-17

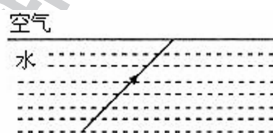


图 3-18

27. (3 分)(2013·广东茂名)如图 3-18 所示, 一束光从水中斜射到水面, 请画出反射光线和折射光线的大致方向.

28. (3分)(2013·广东)如图 3-19 所示,请画出入射或折射光线,使光路完整.

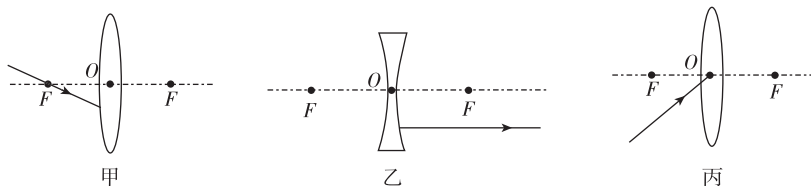


图 3-19

29. (4分)(2012·湖北随州)如图 3-20 所示一圆形蓄水池装满水,水面与地面相平,在池的中心正上方 B 处悬挂着一盏灯,一人站在岸边,设 A 处为人眼,作出灯发出的光经过水面反射后进入人眼的反射光线.(保留辅助线)

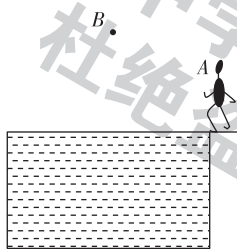


图 3-20

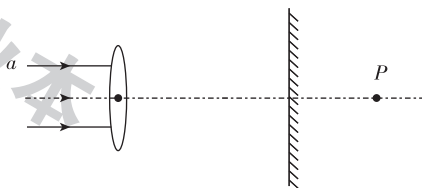


图 3-21

30. (4分)(2013·辽宁沈阳)如图 3-21 所示,凸透镜的主光轴垂直于平面镜,一束平行于主光轴的光先后经凸透镜折射和平面镜反射后,平面镜前的人看到经平面镜反射后的光束好像是从平面镜后的 P 点射出(P 点在凸透镜的主光轴上).请你找出凸透镜的一个焦点 F,并完成光线 a 的光路图.

四、实验探究题(共 16 分)

31. (8分)(1)在“探究光反射的规律”时,小李进行如图 3-22 甲所示的实验,让一束光 EO 贴着纸板射到平面镜上,在纸板上会看到反射光线 OF. 将纸板沿 ON 向后折,此时在 NOF 面上看不到反射光线,如图 3-22 乙所示,此实验现象说明_____.在图 3-22 甲中,如果让光线逆着 OF 的方向射向镜面,会看到反射光线沿着 OE 方向射出,这表明_____.

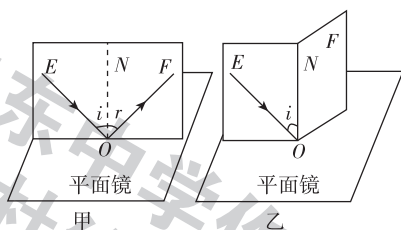


图 3-22

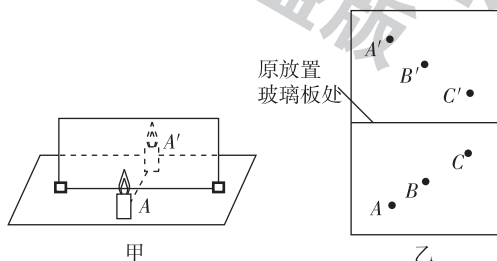


图 3-23

- (2)图 3-23 甲是小明同学探究平面镜的实验装置,在竖立的玻璃板前 A 处放一支点燃的蜡烛,可以看到玻璃板后面出现蜡烛的像,小明拿一支大小和点燃蜡烛相同的蜡烛在玻璃板后面移动,当移动到 A' 处时,可以看到它跟像完全重合,由此可以得出的结论是_____;
经过三次实验后,在白纸上记录的像与物对应点的位置如图 3-23 乙所示,下一步你将如何处理“白纸”上的信息得出结论:_____.

32. (8分)(2013·黑龙江)在某次探究凸透镜成像规律的实验中,所使用的凸透镜焦距是 15cm. (1)实验前要调整烛焰的焰心、透镜的光心、光屏的中心在同一高度,目的是_____. (2)如图 3-24 所示,当把凸透镜固定在 50cm 刻度线位置,蜡烛固定在 15cm 刻度线位置时,光屏应在_____ (填“Ⅰ”“Ⅱ”或“Ⅲ”)区域内左右移动,才能在光屏上得到清晰的_____ (填“放大”或“缩小”)倒立的实像,_____ (填“照相机”或“投影仪”)是根据这一原理制成的. (3)如果保持光屏的位置不变,把蜡烛向左移动一小段距离时,要想在光屏上得到清晰的像,应该在凸透镜和蜡烛之间放置一个焦距适当的_____ (填“凸透镜”或“凹透镜”)才能实现. _____ (填“近视”或“远视”)眼就是利用这种透镜矫正的.

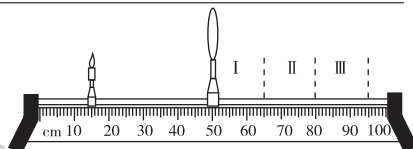


图 3-24