

第三章 单元测试卷(一)

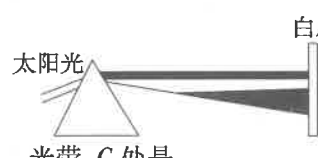
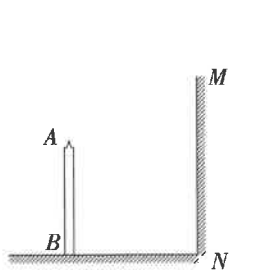
(测试范围:3.1~3.4)

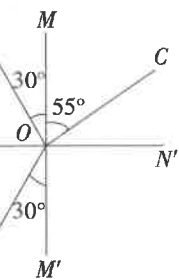
(考试时间:90分钟 满分:100分)

班级: _____ 姓名: _____ 得分: _____



一、填空题(共20分,每空1分)

- “月上柳梢头,人约黄昏后”是我国宋代学者欧阳修的千古名句。从物理角度来看,月亮 _____ (选填“是”或“不是”)光源,月光透过树叶在地上形成斑驳的影子是光的 _____ 形成的。
- (2018~2019南昌十校联考改编)古诗词是我国文学宝库中的一粒璀璨的明珠,很多古诗词语言简单,但意趣盎然。例如这首名为《驴》的小诗:“白头一老子,骑驴去饮水。岸上蹄踏蹄,水中嘴对嘴。”其中的“水中嘴对嘴”是光的 _____ (选填“直线传播”“反射”或“折射”)现象,其中的一个“嘴”是另一个“嘴”的 _____ (选填“实像”或“虚像”)。
- 当你在露天游泳池游泳时,潜入水中观看池边树梢,看到的是树梢的 _____ (选填“实”或“虚”)像,像的位置比树梢的实际位置 _____ (选填“高”“低”或“一样高”)。
- 由于光的 _____ (选填“漫反射”或“镜面反射”)现象,教室里坐在不同位置上的同学都能看到黑板上的粉笔字;反射光线与入射光线的夹角为 100° ,则入射角是 _____。
- 如图所示,让一束太阳光照射到三棱镜上,发现太阳光通过三棱镜后被分解成各种颜色的光。如果用一白屏来承接分解后的太阳光,在白屏上形成一条彩色的光带,其中B处是 _____ 光带,C处是 _____ 光带。

- (2019井冈山期末)如图所示,平面镜MN高30cm,与一支长20cm的铅笔平行并竖直放置在水平桌面上,它们之间相距20cm。若铅笔绕B点逆时针转过 90° ,则铅笔的像将绕B'(B点的像,图中未画出) _____ (选填“顺时针”或“逆时针”)转过 90° ,此时铅笔尖端A与像A'之间的距离是 _____ cm。


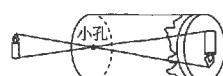


第7题图

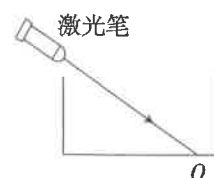
7. 如图所示,一束光在空气和玻璃两种介质的界面上同时发生反射和折射(图中入射光线、反射光线和折射光线的方向均未标出),其中折射光线是 _____ (用字母表示),反射角等于 _____ 度。

8. 如图所示,用自制的小孔成像仪观察正在发光的蜡烛的像,如果增大小孔成像仪的小孔与蜡烛之间的距离,则观察到的像将会 _____;如果将原来的

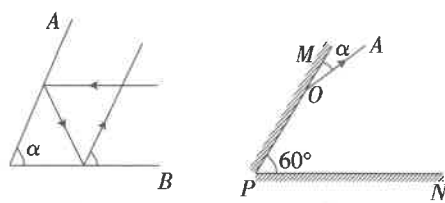
圆形小孔改为三角形的小孔,保持其他条件不变,则所成的像的形状将 _____。



第8题图

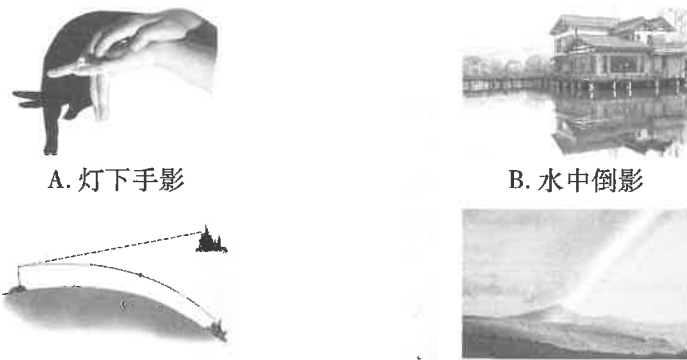


第9题图

- 如图,一束激光与水平方向成 45° 角斜射到空水槽底部O点,形成一个光斑。现向水槽中注入适量水后,则水槽底部光斑移到O点的 _____ (选填“左”或“右”)侧。若水位上升的速度为 v ,则水槽底部光斑移动的速度 _____ (选填“大于”“等于”或“小于”) v 。
- 如图甲,两平面镜A和B相交成角 α ,若入射光线跟B镜面平行,经镜面反射后,射出的光线与A平行,则角 α 为 _____ 度;如图乙,两块平面镜相交成 60° ,一束光线AO射到平面镜MP上,要使最后反射回去的光线与AO重合,但方向与AO相反,那么光线AO与平面镜MP的夹角 α 应是 _____ 度。


二、选择题(共26分,第11~16小题,每小题只有一个正确选项,每小题3分;第17、18小题为不定项选择,每小题有一个或几个正确选项,每小题4分,全部选择正确得4分,不定项选择正确但不全得1分,不选、多选或错选得0分)

11. (2019聊城)如图所示的光现象中,由光沿直线传播形成的是 ()



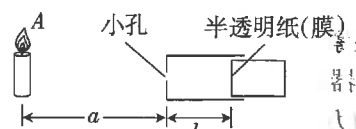
A. 灯下手影

B. 水中倒影

C. 海市蜃楼

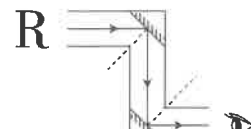
D. 雨后彩虹

12. 如图所示,点燃的蜡烛放在距小孔a处,它成像于距小孔b处的半透明纸上,且a大于b,则半透明纸上的像是 ()



第12题图

- 倒立、放大的虚像
- 正立、缩小的虚像
- 倒立、缩小的实像
- 正立、放大的实像



第13题图

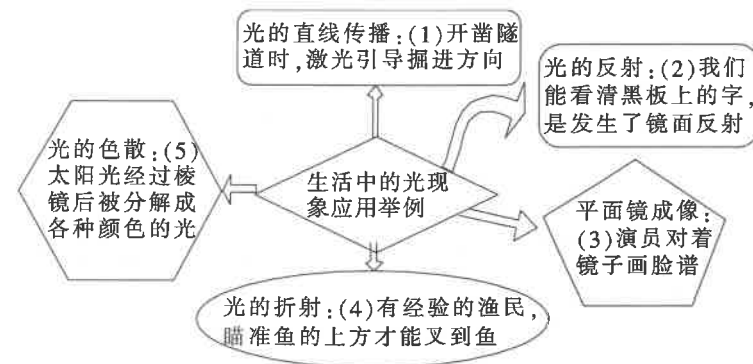
13. 如图是小安同学自制的潜望镜,利用它能在隐蔽处观察到外面的情况。用它正对如图所示的光源“R”时,观察到的像是 ()



14. (2019鹰潭月湖区期末)蓝天上飘着白云,平静清澈的池塘中鱼在自由游动。人向池塘中看去,好像鱼在白云中游动。关于人观察到的鱼和白云,下列说法正确的是 ()

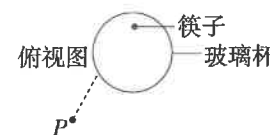
- 鱼是实物,白云是光的反射形成的虚像
- 鱼和白云都是光的反射形成的虚像
- 鱼是实物,白云是光的折射形成的虚像
- 鱼和白云分别是光的折射和反射形成的虚像

15. 很多优秀学生,做笔记时都在用“思维导图”,它能将文字图形化,便于记忆和理清思路。如图是八(2)班的李强同学用“思维导图”总结光现象的应用实例,正确的是 ()



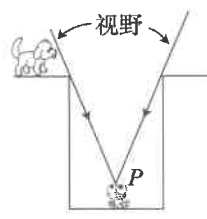
- (1)(2)(3)
- (1)(3)(5)
- (2)(3)(4)
- (1)(4)(5)

16. 将筷子竖直插入装水的薄壁玻璃杯内,从俯视图(如图)中的P点沿水平方向看到的应该是选项图中的 ()

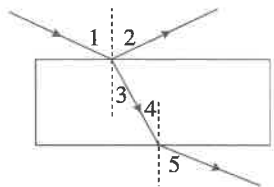


17. 有一个干枯的井底正中央P点趴着一只青蛙,井上有一只狗,青蛙恰好看不到狗,它能看到的视野范围如图所示。天降大雨时井中全部灌满水,若青蛙和狗都保持原来位置不动,下列说法正确的是 ()

- 发生了光的折射,青蛙可以看到狗
- 发生了光的折射,青蛙的视野范围变大
- 发生了光的折射,狗不一定能看到青蛙
- 发生了光的折射,狗一定能看到青蛙



第17题图



第18题图

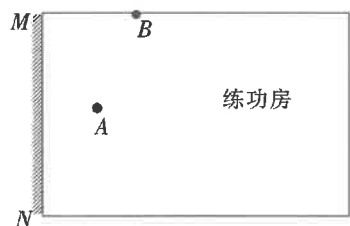
18. (2019 吉安吉州区期末)一束光入射到上、下表面平整且平行的玻璃砖上,其光路图如图所示,下列关于图中各角的关系正确的是 ()

- A. $\angle 2$ 一定等于 $\angle 1$ B. $\angle 3$ 一定小于 $\angle 1$
C. $\angle 5$ 可能小于 $\angle 3$ D. $\angle 5$ 一定等于 $\angle 1$

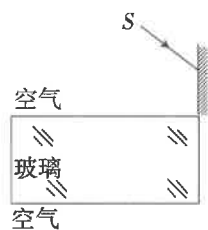
三、作图与简答题(共 26 分,第 19 小题 5 分,第 20 小题 6 分,第 21 小题 7 分,第 22 小题 8 分)

19. 完成下列光路图:

如图所示,在练功房一侧的墙壁上装有一块平面镜 MN ,某同学从 A 点用一激光笔向镜面照射,在天花板的 B 点看到一光斑。请画出该光斑形成的光路图。



20. (2019 达州)如图所示,空气中一束光经过 S 点斜射向竖直放置的平面镜,经平面镜反射后射向一块玻璃砖的上表面,并穿过玻璃砖从下表面射出,请在图中画出该光路图(不考虑玻璃砖的反射)。



21. 一天下午,小明向远处的一座大楼望去,他看到一个现象:有的窗户明亮刺眼,而有的却黑洞洞的。他问妈妈这是怎么回事,妈妈告诉他,那座大楼有的窗户是开着的,有的是关着的。小明很快明白了其中的道理,请你解释出来。

22. 日常生活中我们经常照镜子,当光线较暗时,我们要能看清自己在镜子中的像,应该把灯放在身前还是身后?为什么?

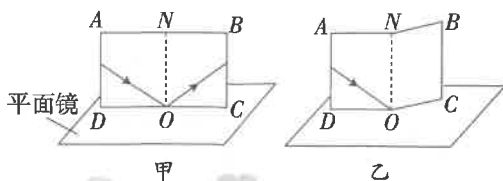
四、实验与探究题(共 28 分,每小题 7 分)

23. 大约两千四百年前,我国的学者墨翟和他的学生做了世界上第一个小孔成像的实验,解释了小孔成像的原理。小光同学将两个长度均为 50cm、直径约为 5cm 的直筒套在一起,做成如图所示的仪器(M 筒的直径稍大,可以套在 N 筒上并能左右移动)。



- (1) 小孔成的像是倒立的 _____ 像,可以用光的 _____ 解释,所成的像与小孔的形状 _____ 关。
(2) 若直筒 M 、 N 位置不动,让物体远离 N 筒,像距 _____,像的大小 _____。(均选填“变大”“不变”或“变小”)
(3) 十五的夜晚,将小孔对准明月,测得月亮最大的像的直径是 9.1mm,已知月球到地球的距离为 380000km,月球的直径约为 _____ km。

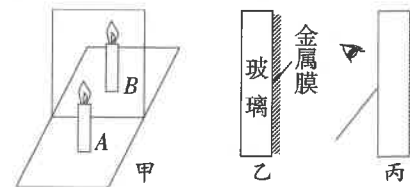
24. 如图是“探究光的反射规律”的实验装置,其中 $ABCD$ 是白色硬纸板制成的光屏,并能沿 ON 折转, ON 垂直于 CD 。



实验次序	1	2	3	4	5	6
入射角	60°	50°	40°	30°	20°	0°
反射角	60°	50°	40°	60°	20°	0°

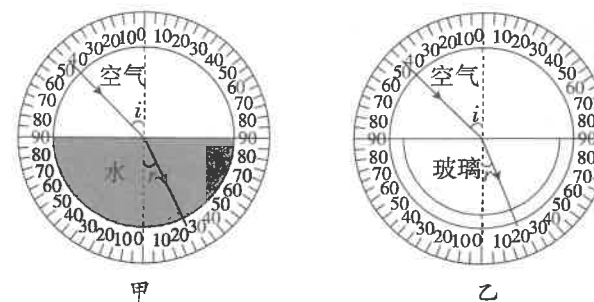
- (1) 实验时,将光屏 _____ 放置在平面镜上,让一束光紧贴光屏射向镜面上的 O 点,可在光屏上看到反射光,如图甲;将光屏右半部分向后折转任意角度,光屏上都看不到反射光,如图乙。说明反射光线、入射光线与法线在 _____。
(2) 某同学的实验数据如表,其中有一组数据测错了,这组数据是第 _____ 次实验的,原因可能是将反射光线与 _____ 的夹角当成反射角。

25. 小明在做“探究平面镜成像特点”的实验,将一块玻璃竖直架在水平台上,取两支完全相同的蜡烛 A 和 B 进行实验,如图甲所示。



- (1) 为便于观察,该实验最好在较 _____ (选填“明亮”或“黑暗”)的环境中进行。
(2) 小明点燃玻璃板前的蜡烛 A ,他应该在玻璃板 _____ (选填“前”或“后”)观察,调整玻璃板后的蜡烛 B 的位置,直到看上去 B 和 A 的像 _____,此时蜡烛 B 的位置即为蜡烛 A 的像所在的位置。
(3) 若将光屏放在玻璃板后像所在位置,像 _____ (选填“能”或“不能”)成在光屏上。
(4) 小明得出“像与物等大”的结论,可小华认为:像的大小还和镜子面积的大小有关。在不更换和损坏玻璃板的前提下,你如何开展探究?简述做法及判断方法。
做法: _____。
判断方法: _____。
(5) 小明了解到平面镜是在平板玻璃的背面均匀地镀上了一层金属膜制成的(如图乙),他有一个疑问:物体是通过镜子的前面成像还是背面成像?于是他他将一支铅笔的笔尖贴在镜子上,如图丙所示,眼睛从侧面观察,若发现 _____,则说明物体是通过镜子背面成像。

26. 小阳用图中的实验装置探究光的折射特点,他让一束光分别从空气中以不同角度射入水(如图甲)和玻璃(如图乙)中,将入射角与折射角记录在表一和表二中。



表一 光从空气射入水中

入射角/ $^\circ$	0	30	45	60
折射角/ $^\circ$	0	21	35	40

表二 光从空气射入玻璃中

入射角/ $^\circ$	0	30	45	60
折射角/ $^\circ$	0	17	24	30

- (1) 通过分析表一和表二中的数据可得出的初步结论是:光从空气斜射入其他介质中时,折射角 _____ 入射角,当入射角增大时,折射角 _____;当光从空气垂直射入其他介质中时,折射角 _____ 入射角;
(2) 小阳如果用该装置继续探究在光的折射现象中光路是否可逆,接下来他应该让光从 _____ 射向 _____。