

八年级物理第三第四章单元反馈练习 2021.12

班级_____姓名_____

一、选择题（四个选项中只有一个正确答案，共 14 题，每题 2 分，共计 28 分）

1. 如图所示，夏夜，溧阳萤火虫生态园内，月光皎洁，草丛里飞舞着亮莹莹的萤火虫，颇有“含明终不息，夜月空徘徊”的意境，此情景中（ ）

- A. 月亮是光源，萤火虫不是光源 B. 月亮不是光源，萤火虫不是光源
C. 月亮是光源，萤火虫是光源 D. 月亮不是光源，萤火虫是光源



2. 下列现象中，由于光的直线传播形成的是（ ）

- A. 海市蜃楼 B. 水中倒影 C. 小孔成像 D. 雨后彩虹

3. 下列生活现象所对应的光学原理正确的是（ ）

- A. 放大镜下拇指变大——光的反射
B. 列队时，前面的同学挡住了后面的同学——平面镜成像
C. 彩虹——光的折射
D. 蠡湖大桥的倒影——光的直线传播

4. 如图所示，小鸭浮在水面上，它在水中的倒影正确的是（ ）



5. 周末，小科一家到丽江边游玩。妈妈拍照时，小科正在欣赏美景：对岸树木的倒影、水中的鱼“影”……，此时地面上留下了他的身影。关于“影”的形成原理，下列说法不正确的是（ ）

- A. 妈妈的摄“影”——光的折射
B. 树木的倒“影”——光的反射
C. 水中的鱼“影”——光的反射
D. 小科的身“影”——光的直线传播

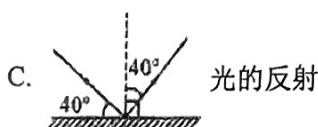
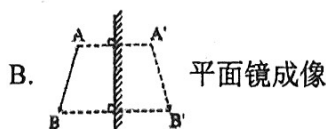
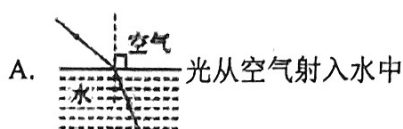


6. 夜晚的红梅公园，悬挂在高处的灯筒在地面上投射出红花绿叶的美丽图案。灯筒结构如图所示，不透明外壳内有一白炽灯，灯筒底部为带有彩色图案的玻璃。若将灯筒内白炽灯更换为红色光源，灯筒将在地面上投射出（ ）

- A. 黑花黑叶 B. 黑花红叶
C. 红花红叶 D. 红花黑叶



7. 下列光学作图中，错误的是（ ）



8. 华为某款手机的相机配有先进的液态镜头. 液态镜头由充满液体的容器和弹性高分子膜组成. 液态镜头相当于凸透镜, 使物体到相机的距离无论远近, 都可以变焦成像. 液态镜头 ()

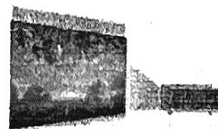
- A. 对光有会聚作用 B. 能成缩小的虚像 C. 能成正立的实像 D. 能成倒立的虚像

9. 在“探究平面镜成像的特点”时, 下列说法正确的是 ()

- A. 物体在平面镜中所成的像是虚像
B. 当物体远离平面镜时, 它在镜中的像将变小
C. 如果物体比平面镜大, 则物体在镜中的像不是完整的
D. 用一块不透明的木板挡在平面镜与像之间, 像就会被遮挡住

10. 图为投影式电子白板, 它利用投影机将画面投影到屏幕上, 投影机的镜头相当于一个凸透镜, 下列说法正确的是 ()

- A. 投影机的镜头与近视眼镜为同一种透镜
B. 光经投影机的镜头成像利用的是光的折射
C. 画面经投影机镜头成的是正立放大的虚像
D. 屏幕上的丰富色彩由红、黄、蓝三种色光混合而成



11. 一物体沿凸透镜的主光轴移动, 当物体距凸透镜 20cm 时, 能在凸透镜的另一侧光屏上得到一个倒立、放大的像, 当物体距凸透镜 9cm 时, 则 ()

- A. 一定成正立、放大的虚像 B. 一定成倒立、缩小的实像
C. 可能成倒立、缩小的实像 D. 可能成正立、放大的虚像

12. 如图所示, 购物支付已进入“刷脸”时代, 消费者结账时站在摄像头 (相当于一个凸透镜) 前约 1m 的位置, 面对镜头, 经系统自动拍照、扫描等, 确认信息后, 即可进行后续工作.

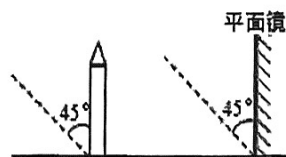
则下列说法正确的是 ()

- A. 摄像头的焦距可能是 2m
B. “刷脸”时, 面部应位于摄像头两倍焦距之外
C. “刷脸”时, 面部经摄像头成正立缩小的实像
D. 人脸通过摄像头成像是光的反射现象形成的



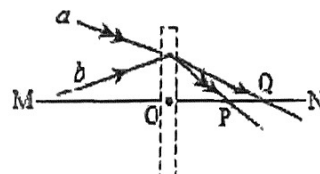
13. 如图所示, 平面镜和长为 10cm 的细铅笔均竖直放置在水平桌面上, 铅笔与平面镜之间的距离为 15cm, 则 ()

- A. 竖直向上移动平面镜, 铅笔的像也向上移动
B. 为使铅笔在平面镜中成完整的像, 平面镜应至少高 10cm
C. 铅笔和平面镜均绕底部转至虚线位置时, 铅笔与它的像平行
D. 铅笔和平面镜均水平向右移动 10cm, 铅笔像的位置不变



14. 如图所示, 虚线框内为一透镜, MN 为透镜的主光轴, O 是透镜光心, a (双箭头) 和 b (单箭头) 是射向透镜的两条光线. 已知光线 a 通过透镜之后与 MN 交于 P 点, 光线 b 通过透镜之后与 MN 交于 Q 点. 由图可知, 下列说法中正确的是 ()

- A. 透镜是凸透镜, 距离 OQ 小于焦距
B. 透镜是凸透镜, 距离 OQ 大于焦距
C. 透镜是凹透镜, 距离 OP 小于焦距
D. 透镜是凹透镜, 距离 OP 大于焦距



二、填空题(每空 1 分, 计 35 分)

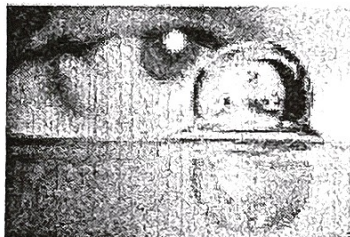
15. 在新冠病毒肆意地侵害人类的时候, 各单位、住户除了用“84”消毒液喷洒和过氧乙酸熏蒸预防外, 还常用_____ (选填“红外”或“紫外”) 线灯来灭菌. 另外, 个别科研部门在与新冠的斗争中研制出了多种快速 (不超 0.5s) 测量体温的仪器, 它们是利用_____ (选填“红外”或“紫外”) 线测温的, 红外线和紫外线在真空中传播的速度是_____ (填“相同”或“不相同”) 的, 为_____ km/s.

16. 一些大厦的外部安装了平板玻璃幕墙, 人们可以通过它看到自己清晰的_____ (选填“虚”或“实”) 像. 人靠近幕墙时像的大小_____ (选填“变大”、“变小”或“不变”). 我国已经对玻璃幕墙的安装制定了限制性法规, 因为玻璃幕墙会发生_____ (选填“镜面”或“漫”) 反射, 造成光污染.

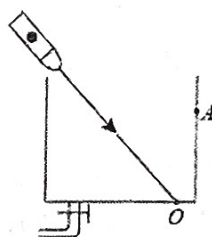
17. 站在平静的池塘旁, 可看到岸边大树的倒影和水中游的鱼, 前者是光的_____ 现象, 后者是光的_____ 现象. 如图所示, 渔夫在叉水中的鱼时, 看到的是鱼的_____ (选填“实像”或“虚像”), 看到的鱼比实际的鱼要_____ (选填“浅”或“深”), 所以渔夫叉鱼应瞄准看到的鱼的_____ (选填“方向”、“上方”或“下方”) 才能叉到鱼, 若渔夫想要用手电筒将水中鱼照亮, 他将用手电筒照向看到的鱼的_____ (选填“方向”、“上方”或“下方”).



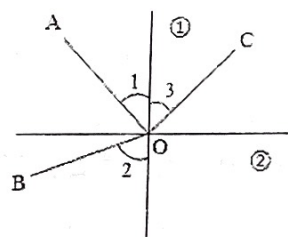
17 题图



18 题图



19 题图



20 题图

18. 如图是某摄影师抓拍的一滴水珠下落到水面瞬间的照片, 水珠后方的人通过水珠成_____、缩小的实像, 此时水珠相当于_____ 镜; 水珠在水中所成的像是由于光的_____ 形成的, 此像是_____ 像 (选填“虚”或“实”), 此时水面相当于_____ 镜.

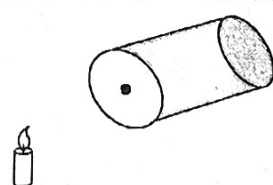
19. 如图所示, 一支固定好的激光笔向空水槽底部固定点 O 打出一束激光. 向水槽内加水使水面上升至 A 点, 此时光斑在 O 点_____ 侧, 这是因为发生了_____ 现象.

20. 光在空气和水的分界面处同时发生反射和折射光路如图所示, 其中折射角为_____ (选填“1”、“2”或“3”), 分界面为_____ (选填“①”或“②”), 分界面的_____ 方为水, 当入射角减小时, 反射光线与折射光线的夹角将变_____.

21. 如图所示, 小明用手机拍照, 发现手机镜头过于靠近拍摄对象时, 无法正常对焦, 拍出的照片模糊, 此时像成在感光器 (相当于光屏) _____ (选填“前”或“后”). 小明发现将_____ 透镜紧靠在手机镜头上可以解决这一问题, 从而理解了手机微距镜头的工作原理.



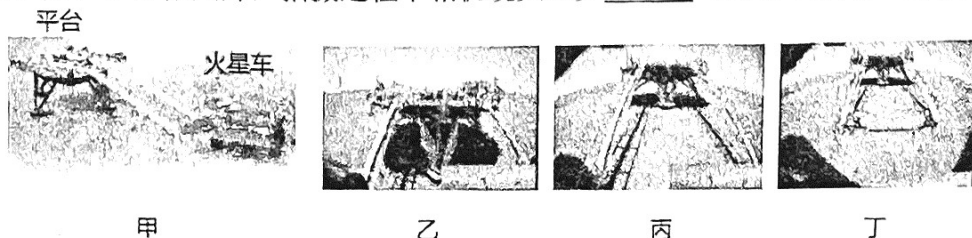
21 题图



22 题图

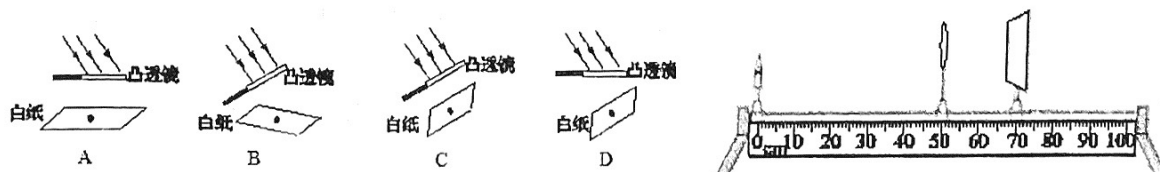
22. 在一个空罐的底部中央打一个小孔, 再用一片半透明的塑料膜蒙在空罐的口上. 将小孔对着烛焰, 我们可以看到烛焰在薄膜上呈现的像. 若要看到像变大, 可将小孔_____ (选填“靠近”或“远离”) 烛焰, 若将小孔挡住一半, 则薄膜上_____ (选填“能”或“不能”) 看到完整的烛焰的像.

23. 2021 年 5 月 15 日, 中国探测器成功着陆火星, 屈原在《天问》诗句中所表达的美好愿望成为现实, 如图甲, “祝融号”火星车驶离平台的过程中, 其后置照相机对着平台先后拍摄得到乙、丙、丁 3 张照片, 拍摄过程中相机镜头逐步_____ (选填“向外伸”或“向内缩”).



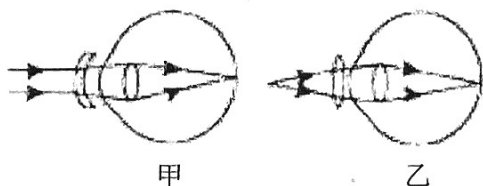
24. 在探究“凸透镜成像规律”的实验中:

(1) 下图是利用太阳光测凸透镜焦距的方法, 其中操作最合理的是_____.



(2) 将焦距为 10cm 的凸透镜, 固定在光具座 50cm 的刻度处, 将蜡烛从上图所示位置, 移到光具座 35cm 刻度处, 需将光屏向_____移动 (选填“左”或“右”), 直至在光屏上成清晰的、_____的实像 (选填“放大”或“缩小”), 此成像的特点与_____原理相同 (选填“照相机”, “投影仪”或“放大镜”); 这时若将蜡烛和光屏位置互换, 光屏上_____ (选填“能”或“不能”) 再次得到烛焰清晰的像.

(3) 下面能说明远视眼的矫正方法的原理图是图_____ (选填“甲”或“乙”)

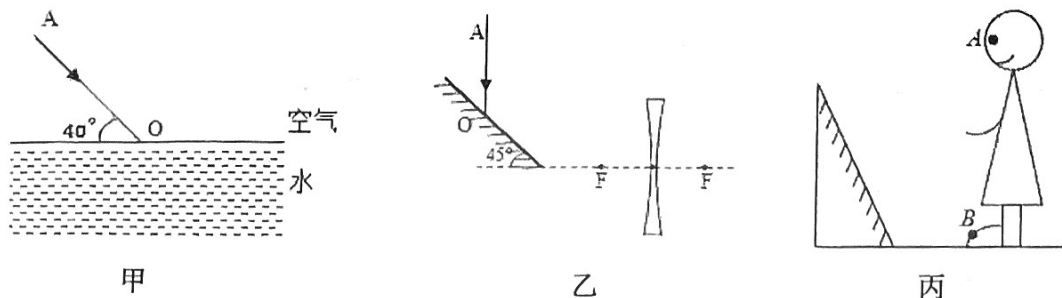


三、作图题 (共计 6 分)

25. (1) 如图甲所示, 光线 AO 与水面成 40° 角射在水面上, 请在图中画出折射光线的大致位置并标出折射角 r .

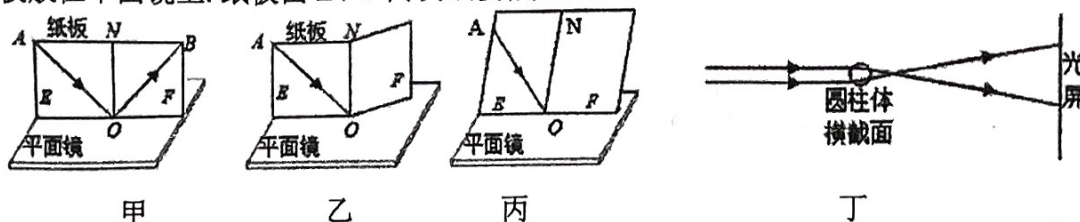
(2) 如图乙所示, 凹透镜的主光轴处于水平位置, F 是其焦点, 平面镜与水平方向成 45° , 请画出竖直激光束 AO 经平面镜反射, 再经凹透镜折射的光路图.

(3) 小美去鞋店买鞋, 如图丙所示是她站在镜前试鞋的情景. 请画出小美的眼睛 A 点看到鞋面 B 点在平面镜中所成像的完整光路图.



四、解答题：(共计 31 分)

26. (7 分) 在探究“光的反射定律”实验中, 把一块平面镜放在水平桌面上, 再将一张纸板放在平面镜上. 纸板由 E、F 两块纸板粘贴而成, 可绕接缝 ON 转动.



(1) 让光线 AO 贴着纸板射到 O 点, 如图甲所示. 要使入射光线和反射光线同时出现在纸板上, 纸板应与平面镜_____. 实验时, 为保证从纸板前不同方向都能看到光的径迹, 应选用表面比较_____ (选填“光滑”或“粗糙”) 的纸板;

(2) 如图乙将纸板 F 向后弯折, 此时纸板 F 上看不到反射光线, 这说明: 在光的反射中, 反射光线、入射光线和法线在_____;

(3) 将纸板向后倾斜, 如图丙所示, 让光线仍贴着纸板射向镜面, 此时反射光线、入射光线和法线_____ (选填“在”或“不在”) 同一平面内, 纸板上_____ (选填“能”或“不能”) 看到反射光线;

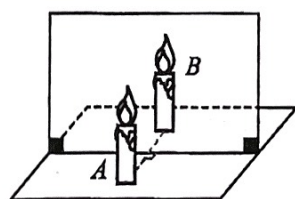
(4) 探究“反射角和入射角间的关系”时, 所测数据如表.

分析表中数据, 其错误原因是: _____;

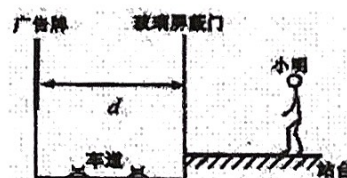
次数	入射角	反射角
1	20°	70°
2	30°	60°
3	50°	40°

(5) 小明发现实验中所用的激光垂直照在光屏上不是一个点而是一条直线, 这样使实验中更容易观察光路. 他很好奇这是如何做到的, 于是拆开激光笔. 如图丁所示, 一束很细的激光发射出来后通过一个透明的圆柱体, 由于圆柱体对光有_____ (选填“会聚”或“发散”) 作用, 最终使激光在光屏上展开得很宽.

27. (12 分) 小滨探究“平面镜成像的特点”.



次数	1	3	4	5
l_A/cm	4.30	7.10	8.8	9.90
l_B/cm	4.00	6.50	8.50	9.60



甲

乙

丙

(1) 为了便于观察, 该实验最好在较_____ (选填“黑暗”或“明亮”) 的环境中进行;

(2) 如图甲, 实验中, 他在水平桌面的白纸上竖立一块玻璃板作为平面镜, 主要是利用玻璃板透明的特点, 便于_____;

(3) 在玻璃板前放一支点燃的蜡烛 A , 可以看到玻璃板后面蜡烛的像, 如图所示, 小滨拿另一支外形相同但_____ (选填“点燃”或“不点燃”) 的蜡烛 B , 竖立着在玻璃板后面移动, 直到看上去它跟蜡烛 A 的像_____. 此处主要采用的物理研究方法是_____;

(4) 移去蜡烛 B , 在其位置上放置一块光屏, 光屏上_____ (选填“能”或“不能”) 呈现蜡烛的像;

(5) 当蜡烛 A 向玻璃板靠近时, 像的大小_____ (选填“变大”、“变小”或“不变”);

(6) 实验中将玻璃板的上端向蜡烛 A 的方向倾斜, 像的位置将会_____ (填“升高”或“降低”);

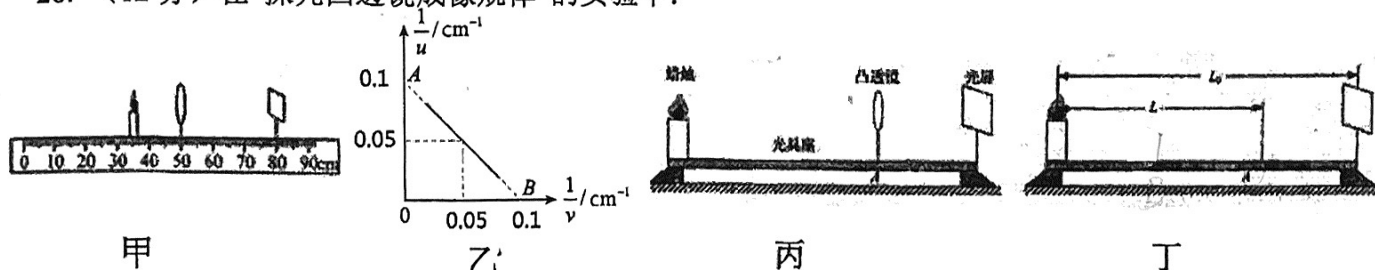
(7) 为了让左侧的同学也能够看清蜡烛 A 的像, 小滨只将玻璃板向左平移, 则蜡烛 A 的像的位置_____ (选填“向右移动”、“向左移动”或“不变”);

(8) 改变 A 的位置, 将数据记录在表乙中, 表中有一个 l_B 的数据异常, 该数据是_____ cm;

(9) 如图丙, 小滨在玻璃屏蔽门外候车. 地铁到站后, 安全门向两侧打开, 小滨在原地等候, 此时小滨在左右两侧安全门中成像的情况分析正确的是_____.

- A. 在两侧安全门中成的像越来越小, 直至不成像
- B. 各成半个像, 合起来成个完整的像
- C. 都成完整的像, 且两个像的位置与原来像的位置重合
- D. 都成完整的像, 且两个像在不同位置, 两个像的距离等于两侧安全门之间的间距

28. (12 分) 在“探究凸透镜成像规律”的实验中:



(1) 实验前, 应调整蜡烛、凸透镜和光屏的高度, 使烛焰、凸透镜、光屏三者的中心大致在_____;

(2) 图甲中光屏上所成的像是倒立_____ (选填“放大”、“等大”或“缩小”) 的实像, 生活中_____ (选填“照相机”、“投影仪”或“放大镜”) 利用这一原理制成;

(3) 完成实验后, 继续模拟远视眼的缺陷: 给透镜戴上远视眼镜, 调节光屏的位置, 使烛焰在光屏上成一个清晰的像; 取下远视眼镜, 保持蜡烛和凸透镜的位置不变, 为使光屏上再次得到清晰的像, 应将光屏_____ (选填“远离”或“靠近”) 透镜;

(4) 当光屏上呈现清晰的像时, 不改变图甲中蜡烛和透镜位置:

①若将凸透镜换成焦距相同但镜面较小的凸透镜, 再次做实验, 光屏上所成的像与原来相比_____ (选填“变小”、“变暗”或“变不完整”) 了;

②若将凸透镜换成镜面大小相同焦距稍小的凸透镜, 再次实验, 则需将光屏_____ (选填“向左”或“向右”) 移动才能成清晰的像, 光屏上所成的像与原来的像相比_____ (选填“变大”、“不变”或“变小”);

(5) 如图乙, 线段 AB 为凸透镜成像的物距倒数和像距倒数的对应关系, 则凸透镜焦距为_____ cm;

(6) 如图丙所示, 当凸透镜位于光具座上 A 处时, 恰好在光屏上成清晰的像, 蜡烛燃烧一段时间后, 烛焰的像将位于光屏中心的_____方;

(7) 在保持(6)中蜡烛和光屏位置不变的情况下, 将凸透镜向左移到 B 处(图中未标出), 光屏上再次成清晰的像, 成的是_____ (选填“放大”、“缩小”或“等大”) 的像;

(8) 在上述探究活动中, 若已知蜡烛与光屏间的距离为 L_0 , 蜡烛与凸透镜第一次所在位置 A 间的距离为 L , 如图丁所示, 则该透镜焦距 f _____ $\frac{L}{2}$ (选填“>”、“<”或“=”), 透镜先后两次所在位置 A、B 之间的距离 s = _____ (用 L_0 、 L 表示)。