

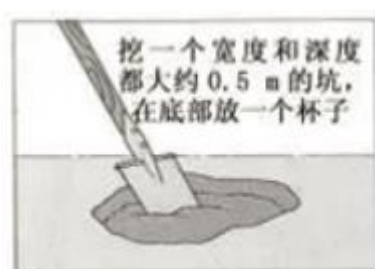
# 青竹湖湘一外国语学校 2018-2019 学年度第一学期第三次月考

## 初二物理

时量：60 分钟 总分：100 分

### 一、单项选择题（请将答案填入答卷的答题卡中，每小题 3 分，共 36 分）

1. 太阳、月亮、放映电影时的银幕、烛焰中，属于光源的是（ ）  
A. 太阳、月亮                      B. 月亮、银幕                      C. 银幕、烛焰                      D. 烛焰、太阳
2. 战国时期，《墨经》中记载了影子的形成、平面镜的反射等光学问题。下列光学现象与影子的形成原因相同的是（ ）  
A. 湖中倒影                      B. 日食现象                      C. 海市蜃楼                      D. 雨后彩虹
3. 观察身边的物理现象，下列估测最接近实际的是（ ）  
A. 八年级上册物理课本厚约为 40mm                      B. 高速公路上行驶的汽车速度为 100m/s  
C. 人感到舒适的环境温度约为 23℃                      D. 人正常情况下每秒钟心跳 70 次
4. 关于声现象，下列说法正确的是（ ）  
A. 高速公路两旁设置隔音板，是为了在声源处减弱噪声  
B. 水中倒立的花样游泳运动员随着音乐表演，说明水能传播声音  
C. 逢年过节，当社区举行一些文化表演活动时，从高音喇叭传出的歌声一定不是噪声  
D. 声音在真空中的传播速度是 340m/s
5. 在沙漠中，可以利用图所示的方法应急取水，此过程中发生的物态变化有（ ）

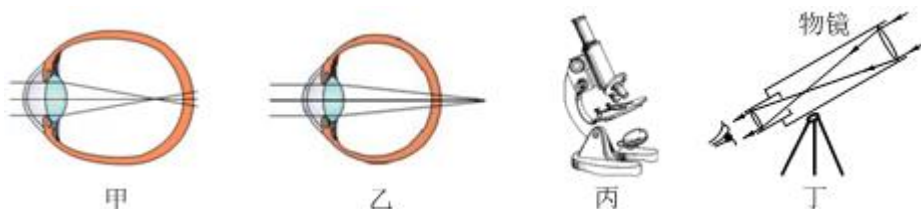


- A. 熔化 凝华                      B. 凝固 汽化                      C. 汽化 液化                      D. 熔化 液化
6. 下列实例中，能看到物体实像的是（ ）  
A. 对着平面镜看自己的像                      B. 欣赏玻璃缸水中的鱼  
C. 用放大镜观察蚂蚁                      D. 坐在电影院里看电影

7.人们常用的拍照工具。下列有关照相机的说法错误的是（ ）

- A.照相机的镜头是由凸透镜制成的
- B.遮住一半镜头，仍能照出完整物体的像
- C.要使照出的像变大些，需要减小物距
- D.照相机镜头所成的像是正立的

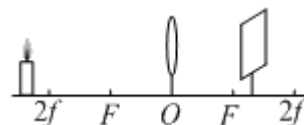
8.对下列四幅图阐述不正确的是（ ）



- A.甲图：近视眼成像在视网膜前，用凹透镜矫正
- B.乙图：远视眼成像在视网膜后，用凹透镜矫正
- C.丙图：显微镜的目镜相当于放大镜，物镜相当于投影仪的镜头
- D.丁图：天文望远镜的目镜相当于放大镜，物镜相当于照相机的镜头

9. 如图所示，在“凸透镜成像规律”实验时，烛焰在光屏上成了一个清晰的像，下列说法正确的是（ ）

- A. 利用这一成像规律可制成幻灯机
- B. 实验中，蜡烛越烧越短，光屏上烛焰的像向上移动
- C. 为了便于从不同方向观察光屏上的像，光屏应选用较光滑的玻璃板
- D. 要使光屏上烛焰的像变小，只须将蜡烛靠近凸透镜



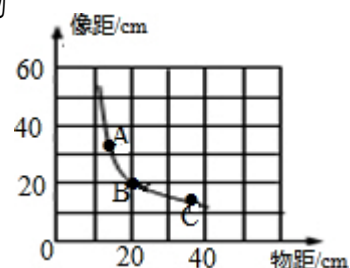
10.在“探究凸透镜成像的规律”的实验中，物体距离凸透镜 30cm 时，在凸透镜另一侧的光屏上可得到一个倒立的、放大的实像，该凸透镜的焦距可能为（ ）

- A.5cm
- B.10cm
- C.15cm
- D.18cm

11.将凸透镜正对太阳，其下方的纸上呈现一个并非最小的光斑，这时光斑到凸透镜的距离为  $L$ ，则下列说法正确的是（ ）

- A.减小透镜与纸间的距离，光斑一定变大
- B.增大透镜与纸间的距离，光斑一定变大
- C.只增大透镜与纸间的距离，通过光斑大小的变化便能比较出透镜的焦距与  $L$  的关系
- D.只减小透镜与纸间的距离，通过光斑大小的变化不能比较出透镜的焦距与  $L$  的关系

12. 在做“探究凸透镜成像的规律”实验时，某实验小组所描绘的像距随物距变化的关系图线如图所示。图线中 A、B、C 三点分别与蜡烛在光

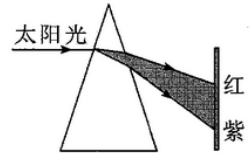


具座上移动过程中的三个位置相对应。则下列说法正确的是（ ）

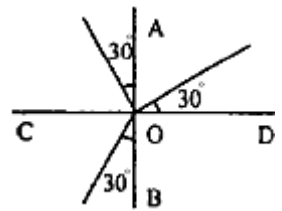
- A. 蜡烛处于 AB 间某一位置时，成倒立、缩小的实像
- B. 蜡烛处于 BC 间某一位置时，成倒立、放大的实像
- C. 将蜡烛从 C 移动到 B 的过程中，所成像逐渐增大
- D. 将蜡烛从 B 移动到 A 的过程中，所成像逐渐减小

## 二、填空题（本大题共 5 小题，每空 2 分，共 22 分）

13. 雨后彩虹，十分壮丽。彩虹是太阳光传播过程中发生\_\_\_\_\_现象而产生的。这个现象可以由太阳光通过玻璃三棱镜的实验来解释。如图可知，通过三棱镜时红光的偏折程度比紫光要\_\_\_\_\_（选填“大”或“小”）。



14. 如图所示是光在空气和玻璃两种物质中传播的路线，请用箭头标出光线的传播方向。可知：AB 右侧是\_\_\_\_\_（填“玻璃”或“空气”），入射角的大小是\_\_\_\_\_度，折射角的大小是\_\_\_\_\_度。

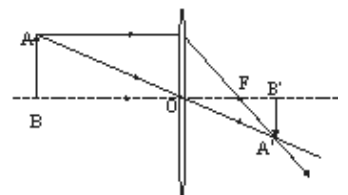


15. 把图中的凸透镜看作眼睛的晶状体，光屏看作是视网膜，给凸透镜“戴”上近视眼镜使烛焰在“视网膜”上成一清晰的像。此近视眼镜为\_\_\_\_\_透镜。若“取下”近视眼镜，在保持烛焰和透镜位置不变，为使光屏上的像清晰，应将光屏向 \_\_\_\_\_（“离”或“靠近”）透镜的方向调节。



16. 某同学用刻度尺测一支笔的长度，四次的读书分别为 17.23cm、17.21cm、1.724dm、0.185m，其中错误的记录是\_\_\_\_\_，这支笔正确测量出的长度为\_\_\_\_\_。

17. 如图所示是物体 AB 经照相机镜头成像原理示意图，当 AB 沿主光轴远离镜头时，则物体上 A 点的像 A' 会沿\_\_\_\_\_（填“A'O”、“A'F”、“水平向右”或“水平向左”）移动



18. 一物体立在焦距  $f$  的凸透镜的主光轴上，距光心为  $4f$ ，物体沿主光轴移到  $1.5f$  处的过程中，物与像的距离\_\_\_\_\_（填“先变大后变小”、“先变小后变大”、“不断变小”、“不断变大”或“保持不变”）

## 三、实验研究题（本大题共 3 小题，每空 2 分，共 26 分）

19. 某同学在做“观察平面镜成像”实验时，将一块玻璃板竖直架在一把直尺的上面，再取两段相同的蜡烛 A 和 B 一前一后竖放在直尺上，点燃玻璃板前的蜡烛 A，进行观察，

如图甲所示.在此实验中:

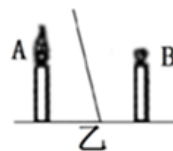
(1) 直尺的作用是便于比较像与物\_\_\_\_\_的关系; 两段相同的蜡烛是为了比较像与物的\_\_\_\_\_关系;

(2) 移去后面的蜡烛 B, 并在其所在位置上放一光屏, 则光屏上\_\_\_\_\_ (选填“能”或“不能”) 接收到蜡烛烛焰的像, 原因是平面镜成的像是\_\_\_\_\_。

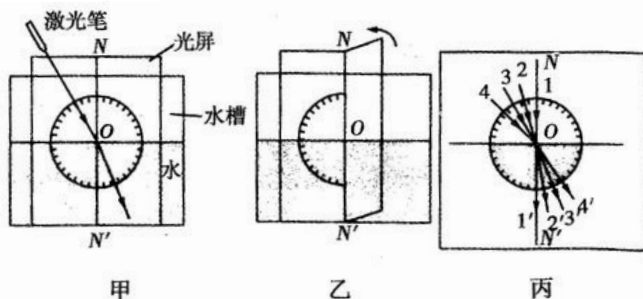
(3) 实验中如果把平面镜向左倾斜, 如图乙, 实验\_\_\_\_\_ (选填“能”或“不能”) 成功找到像的位置. 因为此时像在\_\_\_\_\_ (“斜上方”或“斜下方”)



甲



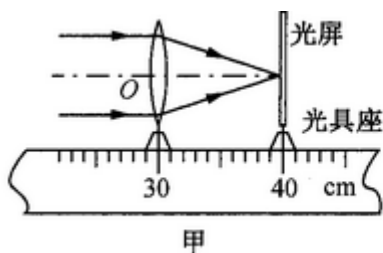
20. 某小组选用了图甲中光源、水、水槽、可折转的光屏 (带刻度) 等器材, 用于完成探究“光从空气射入水中时的折射规律”。



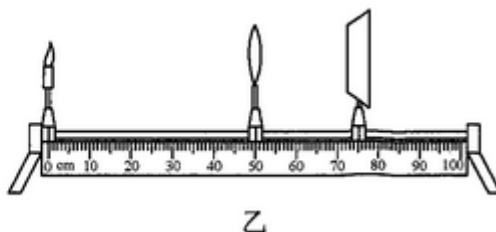
(1) 使用可折转的光屏, 是为了观察折射光线和入射光线是否\_\_\_\_\_。

(2) 光从空气射入水中, 入射点为 O 点, 不断改变入射角, 读出刻度盘上对应的折射角, 将实验结果画在图丙中, 其中 1 和 1'、2 和 2'...4 和 4' 分别表示各次入射光线和对应的折射光线的位置。由此可得出, 光从空气斜射入水中时, 折射角随入射角的增大而\_\_\_\_\_, 且折射角\_\_\_\_\_ (选填“大于”、“等于”“小于”) 入射角。

21. 在“探究凸透镜成像的规律”的实验中:



甲



乙

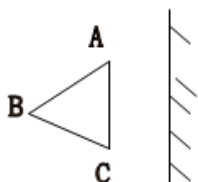
(1) 为了确定凸透镜的焦距, 小明让一束平行光经过一透镜, 在光屏上得到一个最小、最亮的光斑如图所示, 可确定出焦距  $f = \underline{\hspace{2cm}}$  cm。

(2) 小明用此凸透镜做“探究凸透镜成像的规律”的实验。如图乙, 将蜡烛、凸透镜和光屏放在光具座上, 使烛焰、光屏的中心和凸透镜的光心大致\_\_\_\_\_。

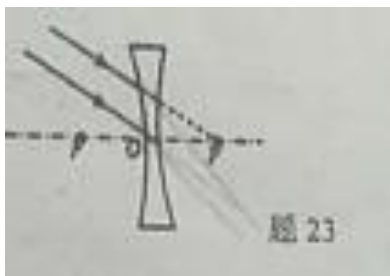
- (3) 移动蜡烛距凸透镜 30cm 处时，在光屏上呈现清晰倒立的、\_\_\_\_\_（选填“缩小”或“放大”）的实像，生活中应用该原理制作的光学仪器是\_\_\_\_\_。

#### 四、作图题（本大题共 3 小题，每图 2 分，共 6 分）

22. 作出  $\triangle ABC$  在平面镜中所生成的像。



23. 请画出如图光线经过透镜的光路图。



24. 如图所示，一束光线斜射向一块玻璃砖的侧面，请画出光线进入玻璃砖的折射光线和从玻璃砖的另一侧面射出时的折射光线。

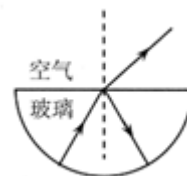


#### 五、综合题（第 25 小题 6 分，第 26 小题 4 分，共 10 分）

25. 阅读短文并回答下列问题：

##### 光的全反射

一束激光从某种玻璃中射向空气，保持入射点不动，改变入射角（每次增加  $0.2^\circ$ ），当入射角增大到  $41.8^\circ$  时，折射光线消失，只存在入射光线与反射光线，这种现象叫做光的全反射，发生这种现象时的入射角叫做这种物质的临界角。当入射角大于临界角时，只发生反射，不发生折射。



- (1) 上述玻璃的临界角是\_\_\_\_\_。
- (2) 折射光线消失后反射光线的亮度会增强，其原因是折射光消失后，入射光全部变为\_\_\_\_\_。
- (3) 当光从空气射向玻璃，\_\_\_\_\_（选填“会”或“不会”）发生光的全反射现象。

26.某初中物理课外兴趣小组运用所学物理知识探究益智游戏“打砖块”中的物理原理，游戏中游戏者需操作底边上的一根水平“棒”，让一颗不断弹来弹去的“球”在撞击作为过关目标消去的“砖块”的途中不会掉落到底边上，把砖块全部消去就可以破关。球碰到砖块、棒与边界都会反弹，球碰撞后速度大小不变，反弹前后速度方向的规律与光的反射规律相似，设在游戏中棒的长度为1cm，每次发球时，球放在棒的右端，ABCD 为一个矩形，AB 边是砖块，BC、AD 是边界，其中 CD 边长 13cm，BC 边长 15cm，如图所示，已知每次发射时球的速度均为 5cm/s。

(1) 若小球垂直于 CD 边向上发射，求小球经多长时间回到底边？

(2) 若小球以斜向右上的方向发射，在 E 点第一次与边界相碰，如图。已知 E 点到 C 点的距离为 9cm，球每次与边界发生碰撞后，轨迹与边界所构成的直角三角形都满足竖直边比水平边比轨迹边等于 3:4:5 的特点，在球发射的同时，棒立即水平向右做单方向的匀速运动，为保证球不从 CD 边掉下，则棒的速度范围为多少？

