

第2节 生活中的透镜





要点识记



1. 照相机的镜头相当于_____，成_____、_____的_____像。
2. 投影仪的镜头相当于一个_____，成_____、_____的_____像。
3. 放大镜就是一个_____，放大镜成_____、_____的_____像，物体和像在透镜的_____（选填“同侧”或“异侧”）。
4. 实像是由实际光线会聚而成的，_____用光屏承接，物体和实像分别位于凸透镜的_____侧。
5. 虚像是由实际光线的反向延长线会聚而成的，_____用光屏承接，物体和虚像位于凸透镜的_____侧。

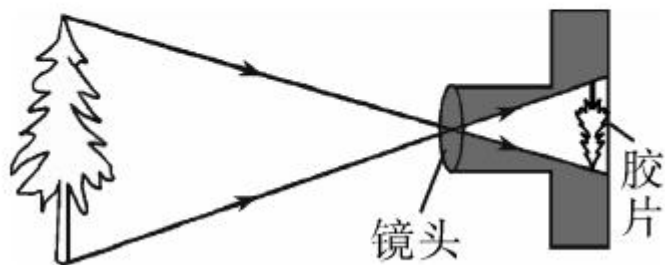




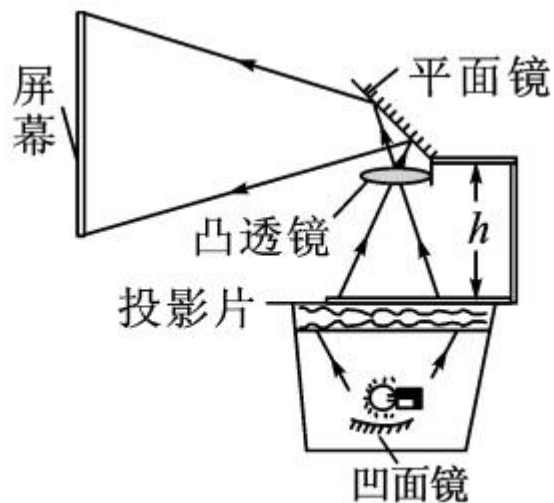
课堂训练

知识点 1 生活中的透镜

1. 如图所示是照相机的成像原理图,照相机的镜头是_____ (选填“凸透镜”或“凹透镜”)。仔细观察图中树的大小和在胶片上成的像后比较,像是_____ (选填“放大”“缩小”或“等大”)、_____ (选填“倒立”或“正立”)的像。



第 1 题图



第 2 题图

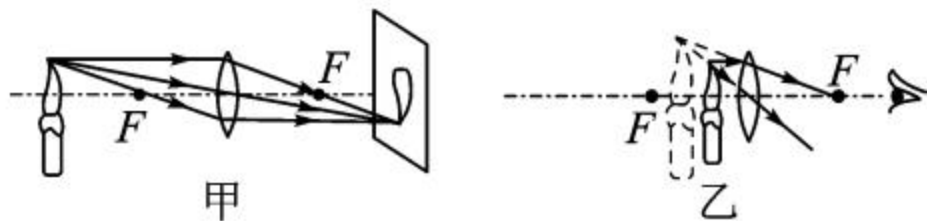
2. 如图所示是投影仪成像示意图。其中凸透镜的作用是成_____（选填“等大”“缩小”或“放大”）、_____（选填“正立”或“倒立”）的实像。其中_____（选填“平”或“凹”）面镜可以会聚光线，使光线集中射向一个方向。若要使同学们观察到屏幕上的图像向左移动，则应该将投影片向_____（选填“左”“右”“前”或“后”）移动。

3. 如图所示，小明用一个透镜观察书上的一个英文单词，他看到了两个字母“YS”的像。这个透镜是_____透镜，这种透镜对光线有_____作用，仔细观察发现，像是_____、_____的像。



知识点 2 实像和虚像

4. 如图所示,甲、乙两图分别是凸透镜成实像和虚像时的情景。请分别指出其特点。



- (1)凸透镜成实像时,光屏_____承接到所成的像,物和实像在凸透镜_____。
- (2)凸透镜成虚像时,光屏_____承接到所成的像,物和虚像在凸透镜_____。



课后作业

5. 如图所示,使用手机摄像头扫描二维码时,成缩小的实像。下列仪器成像特点与此相同的是 ()

- A. 放大镜
- B. 照相机
- C. 投影仪
- D. 平面镜





6. 放映幻灯片时,要想在屏幕上出现“F”,幻灯片正确的放法应该是 ()



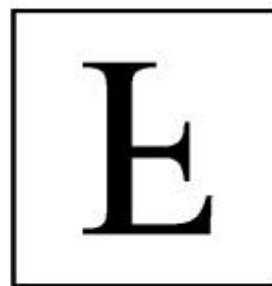
A



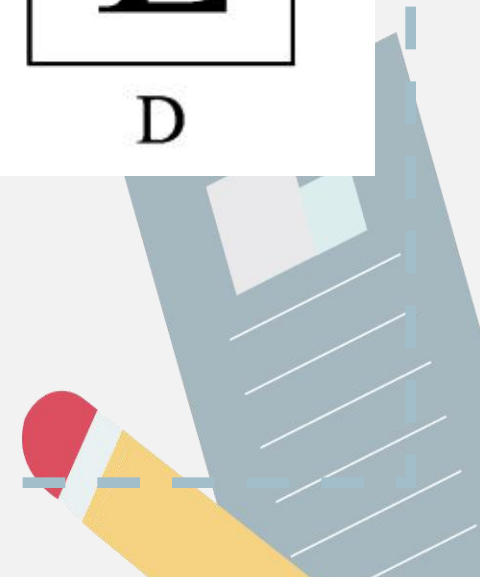
B



C



D



7. (内江市中考)如图所示,是蜡烛通过凸透镜在光屏上的成像情况,以下器材利用这一成像原理的是

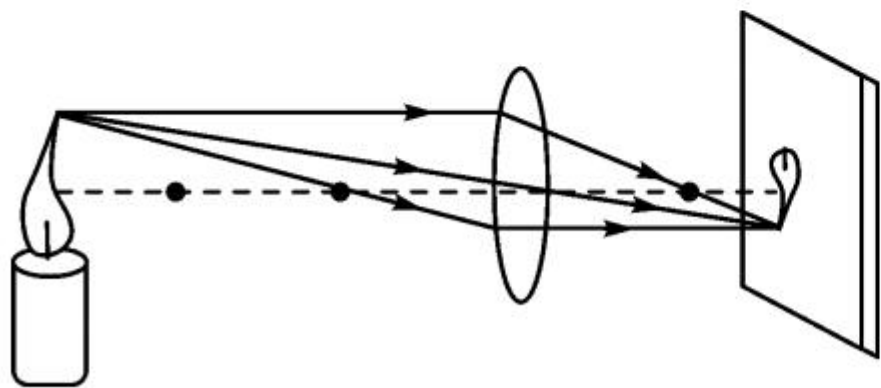
()

A. 放大镜

B. 电影放映机

C. 照相机

D. 投影仪



第 7 题图



第 8 题图



8. 小明同学用凸透镜做实验时观察到了如图所示的实验现象。下列光学仪器的成像规律与小明看到的实验现象的成像规律相同的是 ()

- A. 放大镜
- C. 投影仪

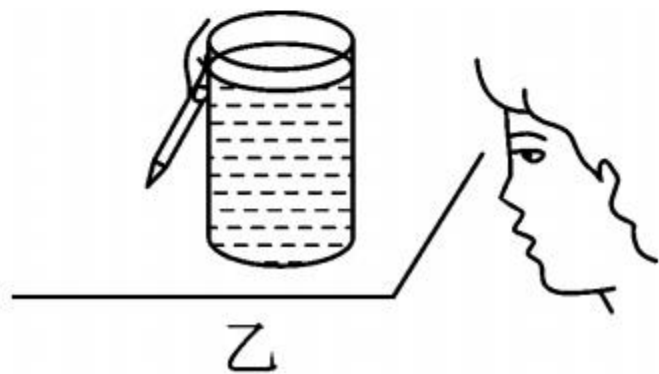
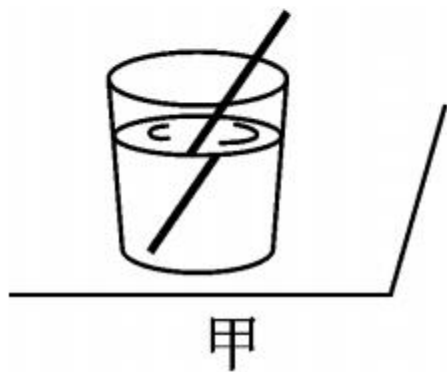
- B. 照相机
- D. 潜望镜



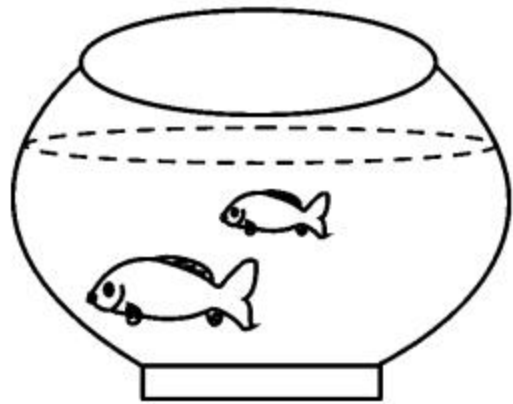
9. (张家界市中考)如图是将城市报警和监控一体化的“天网”工程在某十字路口安装的“电子眼”,“电子眼”的镜头相当于_____透镜,成倒立的、_____的实像。



10. 把一支铅笔斜插入装水的杯中, 铅笔在水面处好像折断了, 如图甲所示, 这是由于光的_____现象形成的; 把一支铅笔紧贴在装满水的玻璃瓶的一侧, 如图乙所示, 透过玻璃瓶看到的那支笔是_____ (选填“放大的虚像”“缩小的实像”或“等大的实像”)。



11. 如图所示,鱼缸中只有一条小鱼,而眼睛从图中 A 位置可以观察到两条,一条鱼的位置变浅,另一条鱼变大。前者是由于_____形成的_____(选填“实”或“虚”)像;后者是由于鱼缸的右侧部分等效于_____而形成的_____(选填“实”或“虚”)像。



12. (母题迁移·来源于教材

P₉₄“想想做做”) 如图所

示,纸筒 A 的一端蒙上一

层半透明纸,纸筒 B 的一端嵌上一个凸透镜,两纸

筒套在一起组成一个模型照相机。这个模型照相

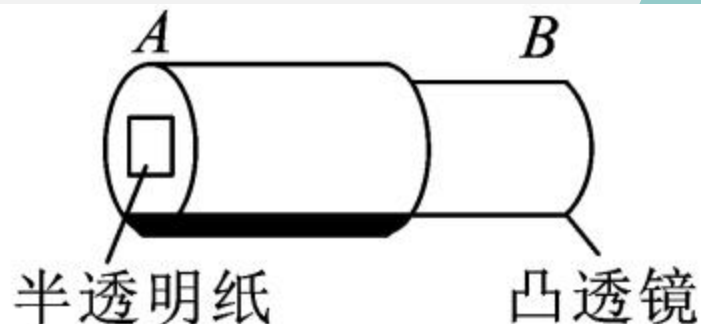
机的_____相当于照相机的镜头,_____

_____相当于照相机的底片。为了得到清晰的像,

应把 A 端朝着_____,B 端朝着_____

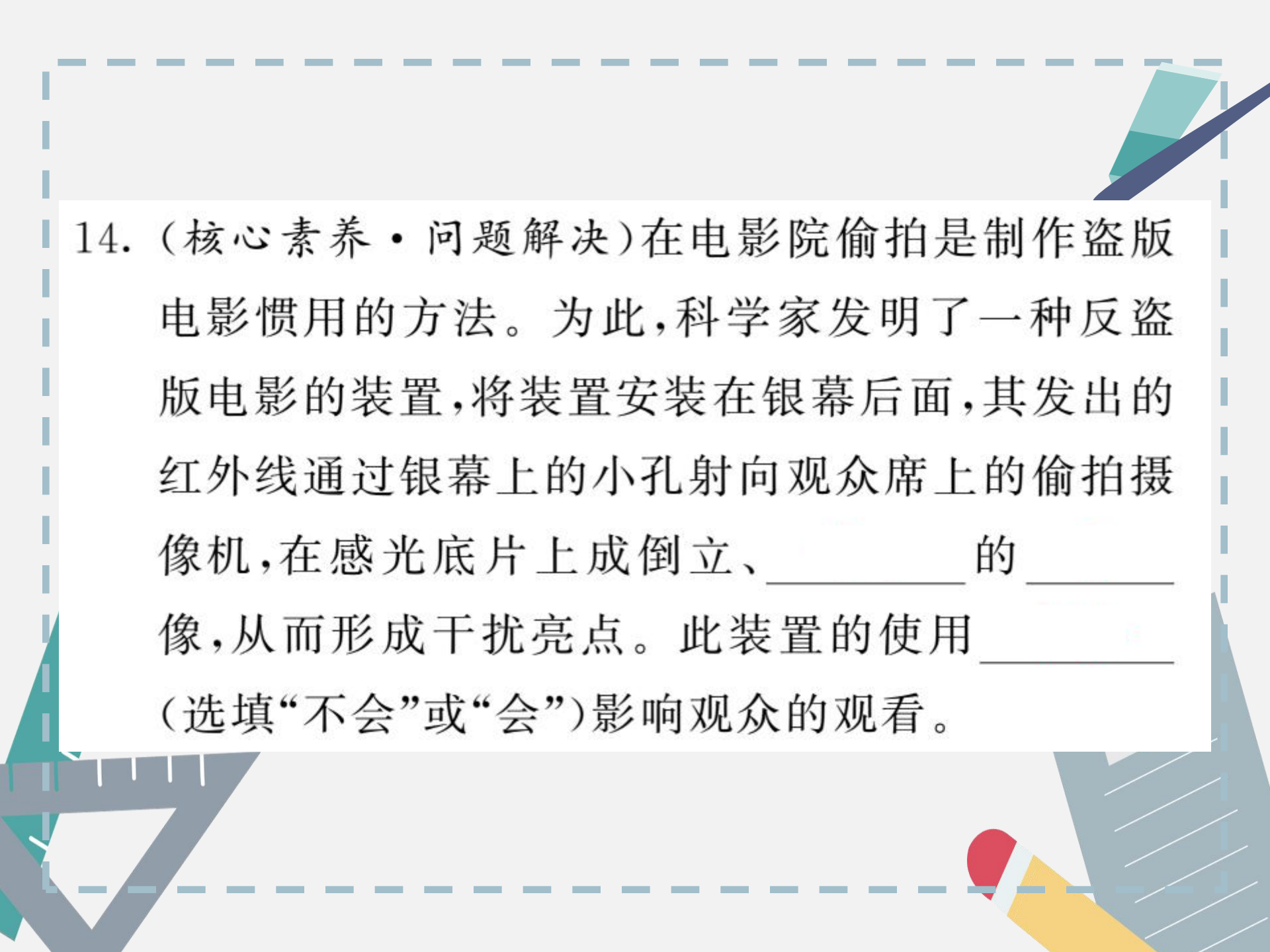
_____。(后两空选填“较暗的室内”或“明亮的

室外”)



13. 如图所示,通过水球看到王亚平的像是_____ (选填“实像”或“虚像”),水球相当于_____ (选填“平面镜”“凸透镜”或“凹透镜”),王亚平与她的像在水球的_____ (选填“同侧”或“异侧”)。

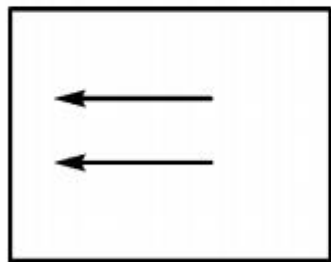




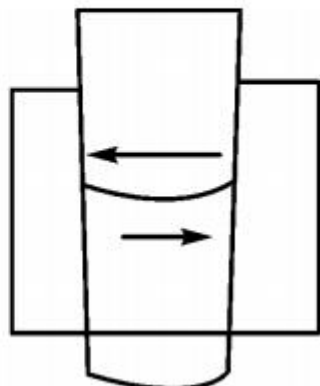
14. (核心素养·问题解决)在电影院偷拍是制作盗版电影惯用的方法。为此,科学家发明了一种反盗版电影的装置,将装置安装在银幕后面,其发出的红外线通过银幕上的小孔射向观众席上的偷拍摄像机,在感光底片上成倒立、_____的_____像,从而形成干扰亮点。此装置的使用_____ (选填“不会”或“会”)影响观众的观看。

能力拓展

15. 如图所示白纸上画了两个箭头(图甲)。用玻璃杯装半杯水放在白纸前(图乙)。人眼观察到位于



甲



乙

于下方的箭头发生了变化,那是因为玻璃杯下半部分相当于一个_____ ,使下方箭头成缩小的_____ 像(选填“实”或“虚”),这种成像原理在生活中应用的实例有_____ (写一种)。















