

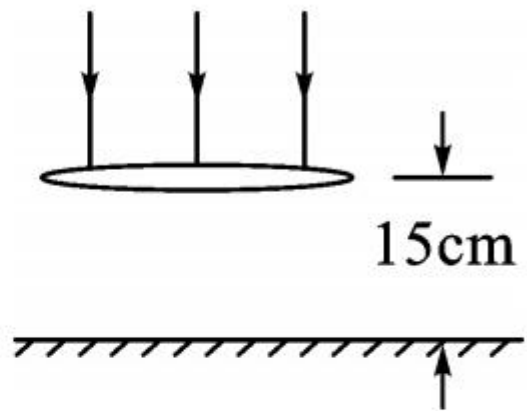


期末复习(五) 透镜及其应用



一、选择题

1. 正午时,太阳光直射在水平地面,取一圆形薄透镜正对阳光,在距透镜 15cm 的地面上得到一个光斑,其直径是透镜直径的一半,若将透镜向上移动少许,光斑变小。透镜的焦距是 ()



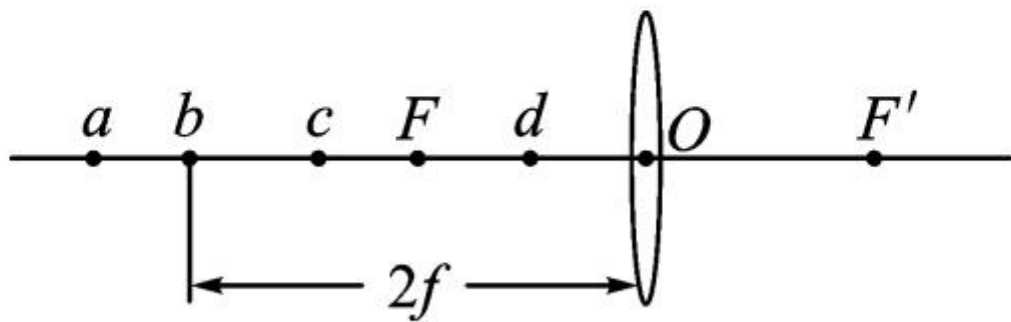
A. 5cm

B. 10cm

C. 15cm

D. 30cm

2. 如图所示,若想在位于凸透镜右边光屏上(图中光屏未画出)得到一个烛焰清晰放大的像,那么点燃的蜡烛应置于图中的 ()



A. a 点

B. b 点

C. c 点

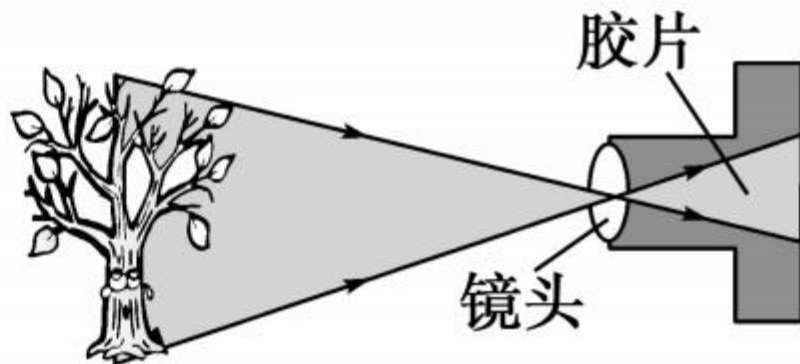
D. d 点

3. 下列现象中,成虚像的是

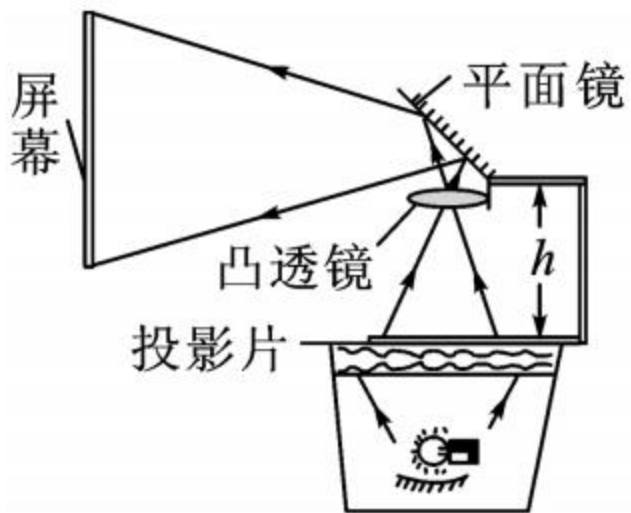
()



①用放大镜观察邮票



②用照相机拍摄景物



③投影仪投影




④利用平面镜纠正姿势

A. ①③

B. ②③

C. ①④

D. ①③④



4. 把高 2cm 的发光棒立于焦距为 5cm 的凸透镜前，在凸透镜后的光屏上成 4cm 高的像，物体离凸透镜的距离可能是 ()

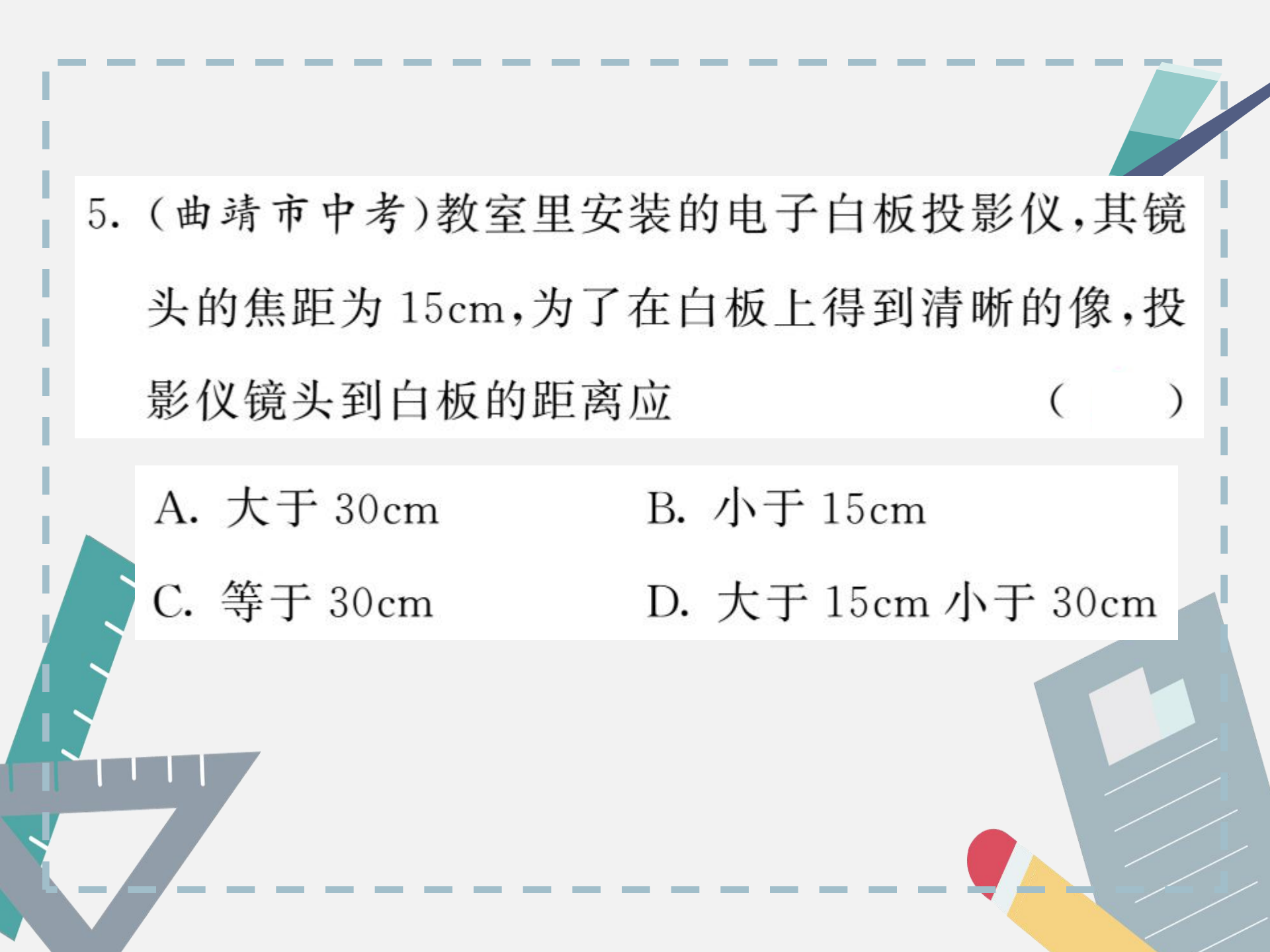
A. 7.5cm

B. 12.5cm

C. 4.5cm

D. 10cm





5. (曲靖市中考)教室里安装的电子白板投影仪,其镜头的焦距为 15cm ,为了在白板上得到清晰的像,投影仪镜头到白板的距离应 ()

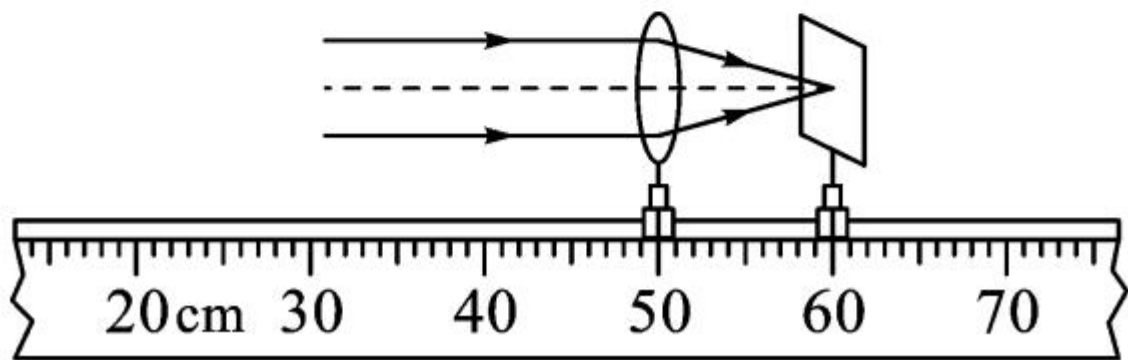
A. 大于 30cm

B. 小于 15cm

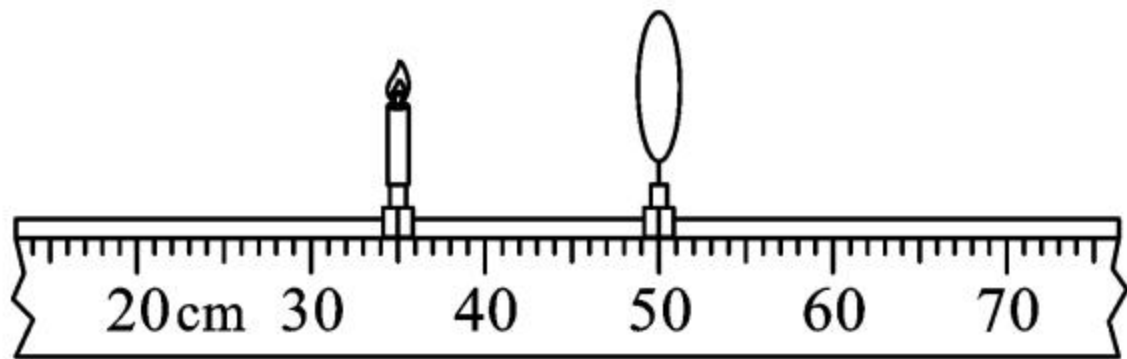
C. 等于 30cm

D. 大于 15cm 小于 30cm

6. (天津市中考)(改编)小明在探究凸透镜成像规律时,做了如下实验:①用平行光正对凸透镜照射,移动光屏得到一个最小、最亮的光斑,如图甲所示;②保持该透镜位置不变,将点燃的蜡烛放在图乙所示的位置,移动光屏得到烛焰清晰的像(图中未画出)。则下列说法中错误的是 ()



图甲



图乙

- A. 实验②中, 烛焰在光屏上成放大的像
- B. 实验②中, 像到透镜的距离一定大于 15cm
- C. 若增大蜡烛与透镜的距离, 所成的像会变大
- D. 若使该透镜成虚像, 蜡烛与透镜的距离应小于 10cm

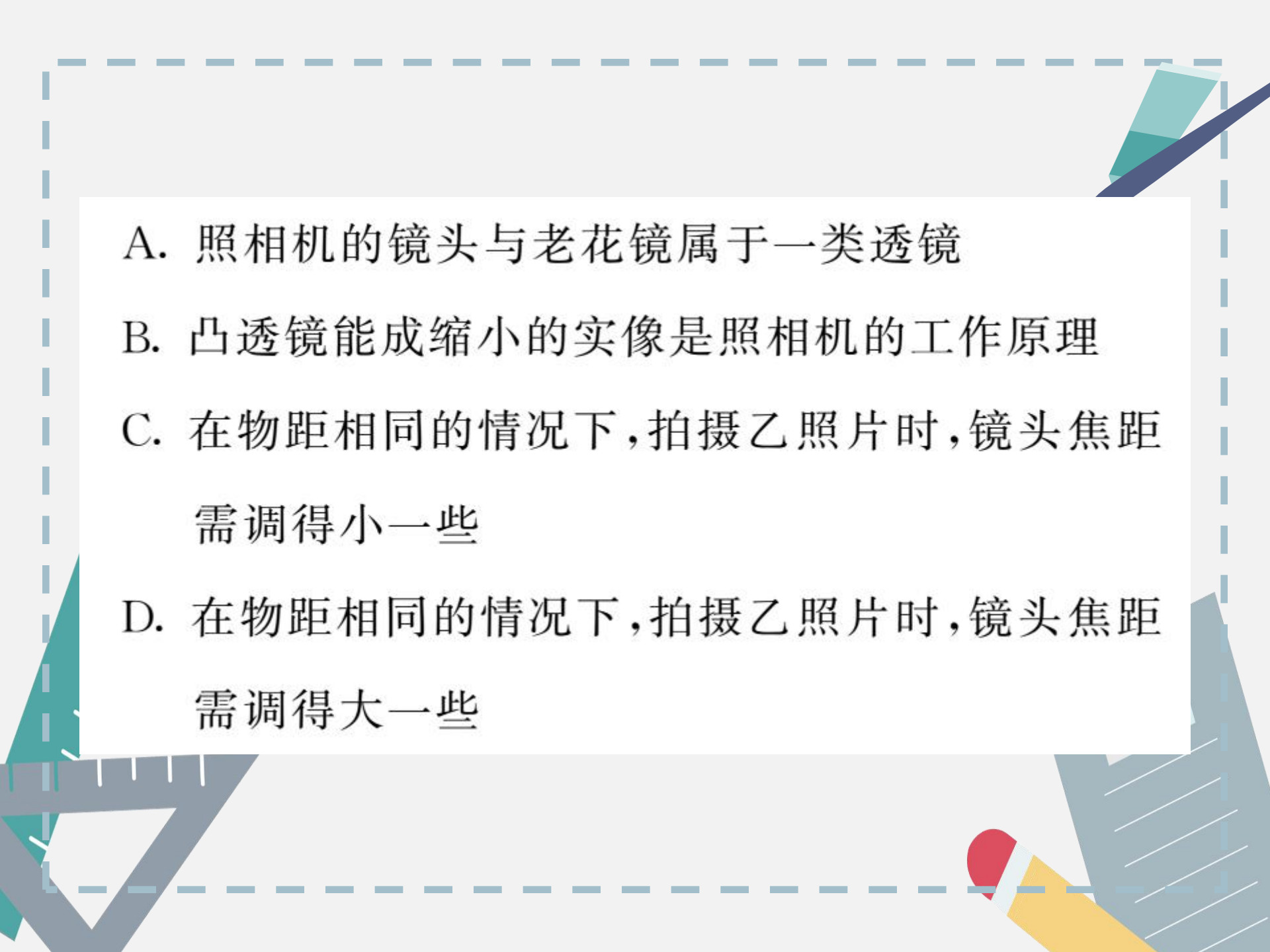
7. (自贡市中考)小明同学在第二届农博会上用数码相机(可调焦距)拍摄下了同一盒新品种彩色花菜的两张照片。如图所示,结合图片分析,下面说法不正确的是 ()



甲



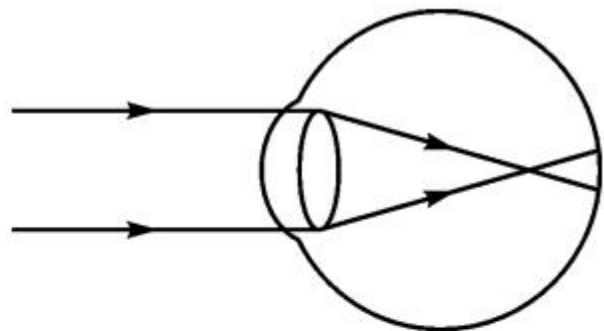
乙

- 
- A. 照相机的镜头与老花镜属于一类透镜
 - B. 凸透镜能成缩小的实像是照相机的工作原理
 - C. 在物距相同的情况下,拍摄乙照片时,镜头焦距需调得小一些
 - D. 在物距相同的情况下,拍摄乙照片时,镜头焦距需调得大一些

二、填空题

8. 二维码在现代生活中随处可见。我们能看见二维码是由于光在二维码图案上发生了_____（选填“反”或“折”）射；用手机扫描二维码时，手机的镜头相当于_____镜，二维码图案通过手机镜头成实像。

9. (乐山市中考)如图为小红看远处物体时,眼球成像情况的示意图。由图可知,小红是



_____ (选填“近视眼”或“远视眼”),为了能正常学习和生活,需要配戴_____ (选填“凸透镜”或“凹透镜”)。

10. 公交公司为了保证人们从
公交汽车上下车时的安全，
在无人售票车上安装了“车

载电视监控器”，如图所示是该装置的光学系统，
图中的摄像头的工作原理相当于_____透镜成
_____像；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
光的_____，障碍物形成的影子较长，司机
容易发现。



11. (呼和浩特市中考)在玻璃板下放置一个用眼睛看不清楚的小物体,把一滴水滴在小物体正上方的玻璃板,水滴就是一个放大镜。如果还看不清小物体,再拿一个凸透镜位于水滴正上方,调节镜与水滴间的距离,就能看清玻璃板下的小物体。此时看到的小物体成_____ (选填“正立”或“倒立”)、_____的(选填“放大”或“缩小”)_____ (选填“实”或“虚”)像,这个组合与_____ (选填“望远镜”或“显微镜”)的原理相同。

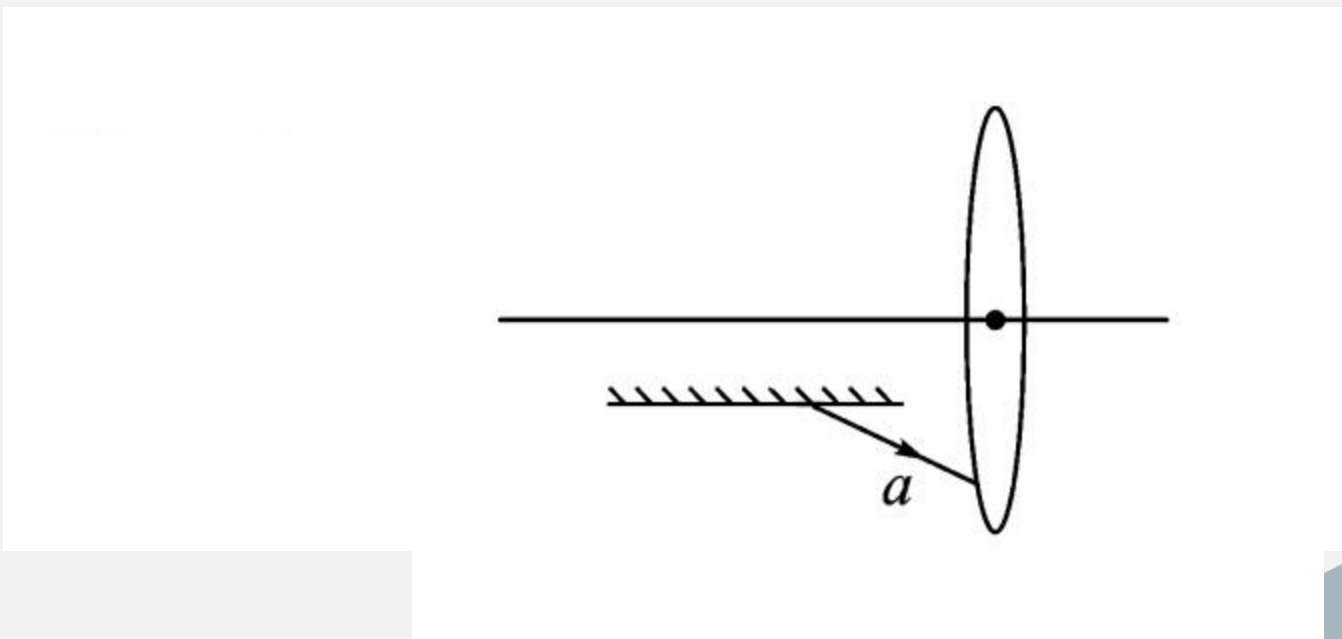
三、作图题

12. (自贡市中考) 有一点光源 S , 它在平面镜中的像与凸透镜的焦点 F 重合, S 发出的一条光线经平面镜反射后, 反射光线为 a , 如图所示。请在图中画出:

(1) 凸透镜的焦点 F ;

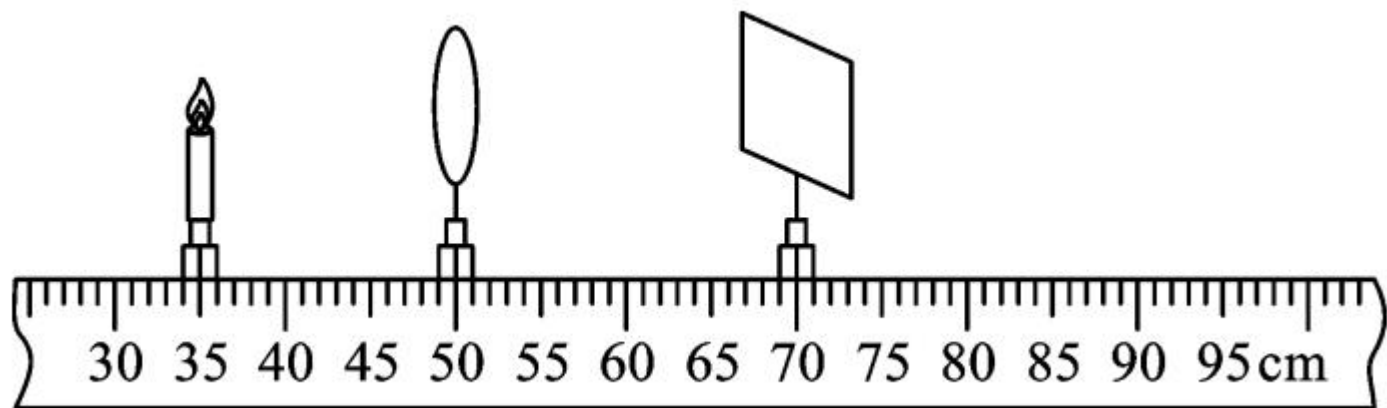
(2) 点光源 S 的位置;

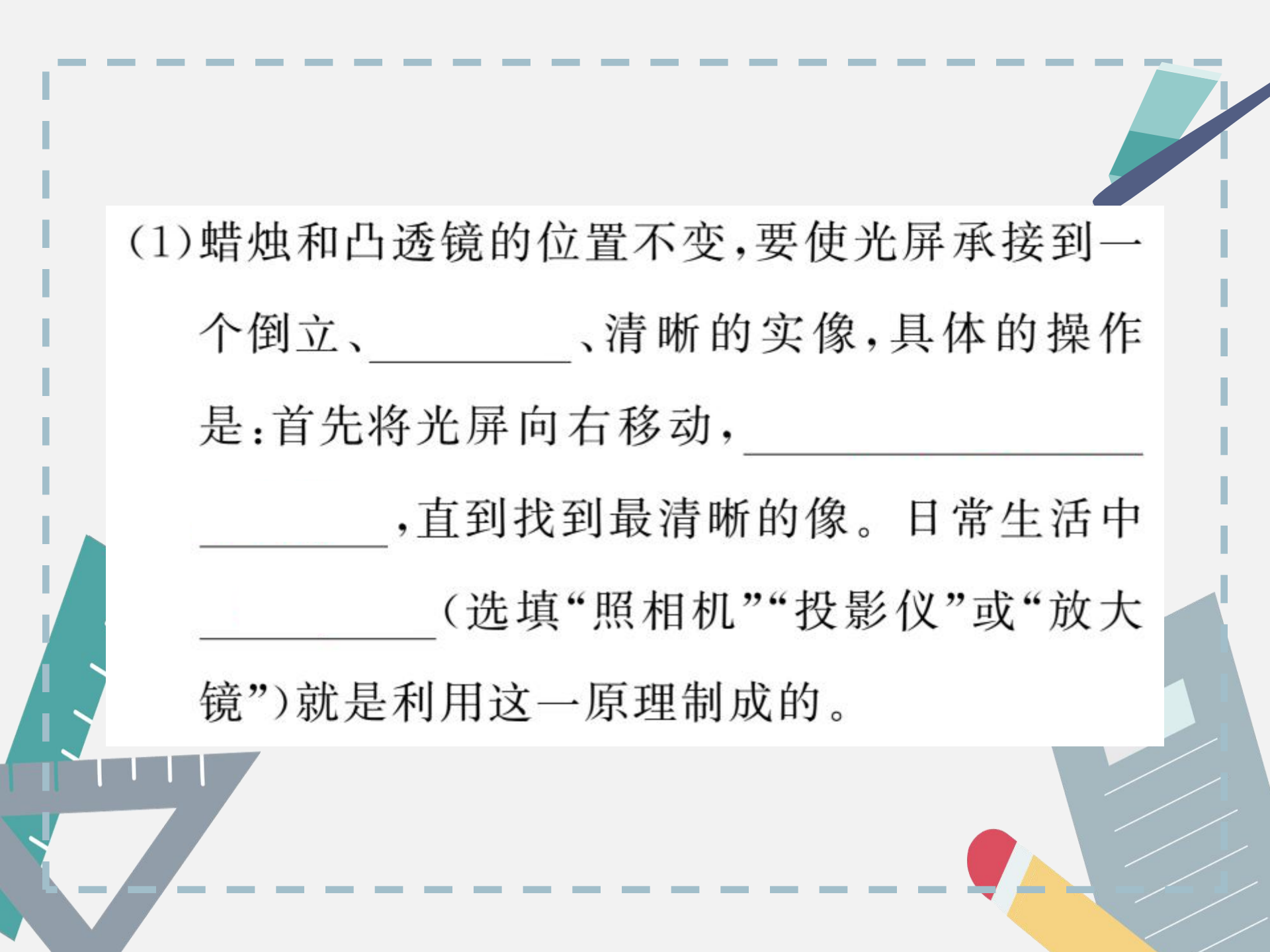
(3) 光线 a 经过凸透镜后的折射光线。



四、实验探究题

13. (广东省中考)如图所示,小李用点燃的蜡烛、凸透镜和光屏进行“探究凸透镜成像规律”的实验,凸透镜的焦距为 12cm 。





(1) 蜡烛和凸透镜的位置不变,要使光屏承接到一个倒立、_____、清晰的实像,具体的操作是:首先将光屏向右移动,_____ ,直到找到最清晰的像。日常生活中_____ (选填“照相机”“投影仪”或“放大镜”)就是利用这一原理制成的。

(2) 当蜡烛燃烧一段时间后会变短, 烛焰的像会往
_____ 偏离光屏中心。要使像重新成在光屏
的中心, 如果只调凸透镜, 应将凸透镜向
_____ 调。

(3) 请你指出用烛焰作为发光物体完成“探究凸透镜
成像规律”实验存在的两点不足之处: ① _____
_____ ; ② _____ 。











