**2023年人教版八年级物理上册阶段质量评监测试卷**

第五章 透镜及其应用

(时间：90分钟　满分：100分　姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

一、选择题(本大题共10个小题，每小题只有一个正确选项，每小题3分，共30分)

1．如图A、B、C、D四种光学器件中，属于凸透镜的是 （ ）



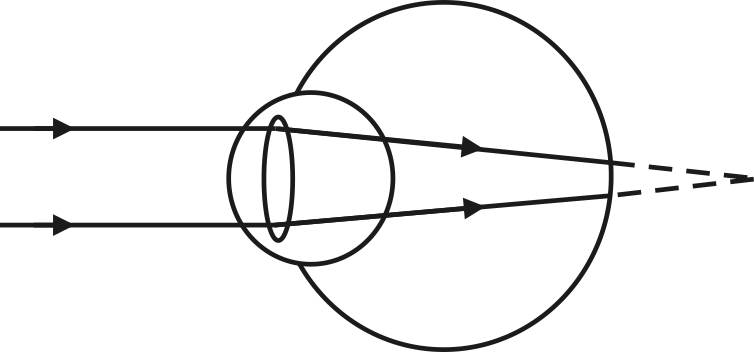
2．下列光学仪器中能成倒立、缩小的实像的是 （ ）

A．照相机 B．凸面镜 C．平面镜 D．投影仪

3．桌面上放有一只离墙很近的盛满水的玻璃杯，小明无意中发现玻璃杯后方白墙上出现窗外景物清晰的像。下列光学仪器中应用了该现象成像原理的是 （ ）

A．放大镜 B．照相机 C．投影仪 D．潜望镜

4．如图是某人眼球成像的示意图，他所患眼疾及矫正视力应配戴的透镜类型分别是 （ ）



A．远视眼，凸透镜

B．远视眼，凹透镜

C．近视眼，凸透镜

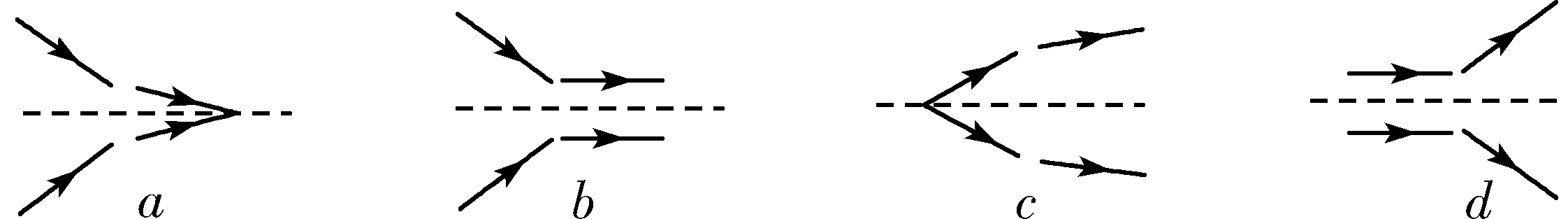
D．近视眼，凹透镜

5．实验室有甲、乙、丙三个凸透镜，三个实验小组分别用这三个凸透镜探究凸透镜成像的规律。实验时，当蜡烛到透镜的距离都为12 cm时，甲、乙、丙三个透镜分别成缩小的实像、放大的虚像、放大的实像，则这三个透镜的焦距f甲、f乙、f丙的大小关系为 （ ）

A．f甲＞f乙＞f丙 B．f乙＞f丙＞f甲

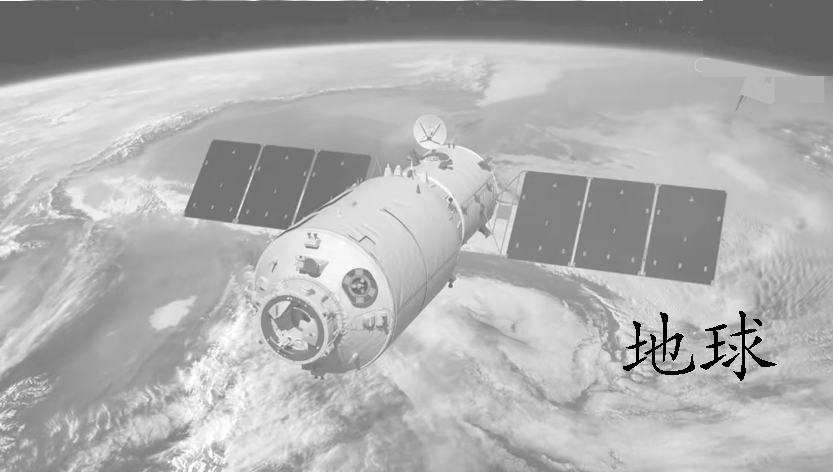
C．f乙＞f甲＞f丙 D．f丙＞f乙＞f甲

6．如图，画出了光线通过透镜(图中未画出)的情形，其中凸透镜是（ ）



A．a B．b、d C．c D．a、b、c、d

7． 在蔚蓝地球的映衬下，我国发射的天舟四号货运飞船成功对接空间站天和核心舱。如图所示是对接过程中核心舱上的摄像机拍摄的照片。下列说法正确的是 （ ）



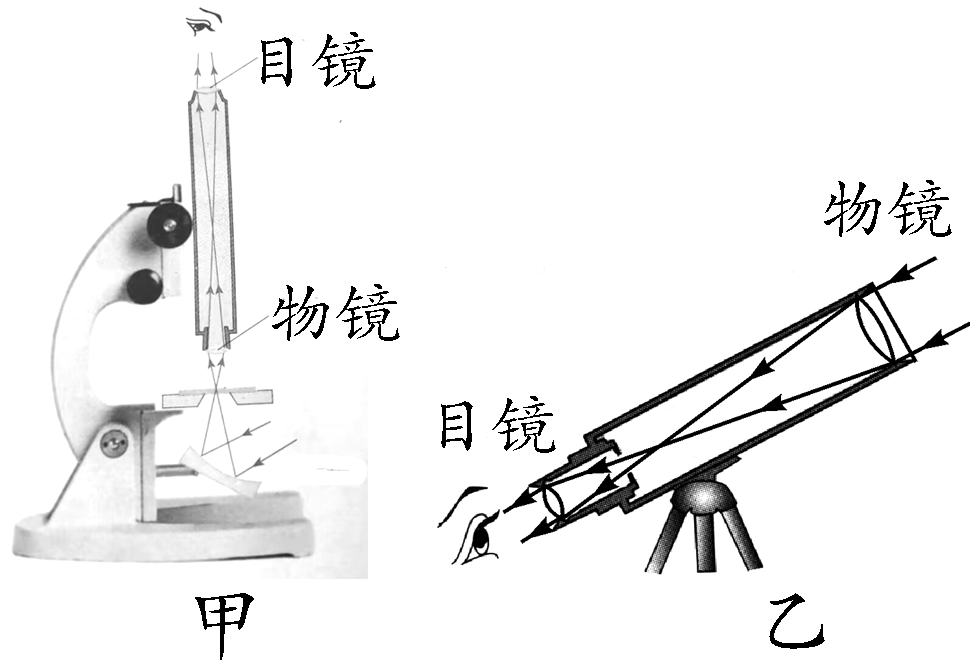
A．核心舱摄像机的镜头相当于凸透镜

B．光通过摄像机的镜头都沿直线传播

C．地球通过核心舱摄像机的镜头成虚像

D．天舟四号靠近核心舱时，它在核心舱摄像机上成的像逐渐变小

8．以下是显微镜和望远镜原理示意图，下面关于它们两次成像的说法正确的是 （ ）



①显微镜先成放大的实像，再成放大的虚像

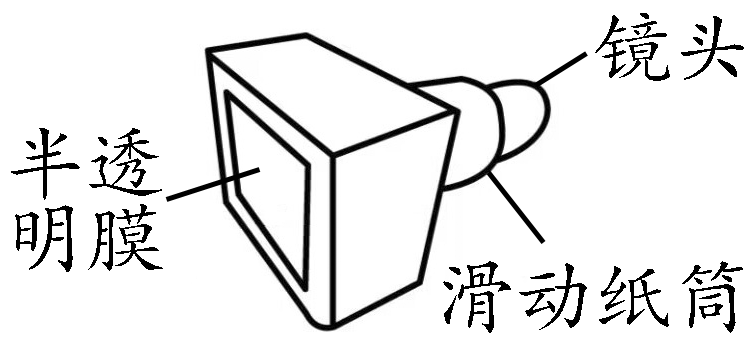
②显微镜先成缩小的实像，再成放大的虚像

③望远镜先成缩小的实像，再成放大的虚像

④望远镜先成放大的实像，再成放大的虚像

A．①③ B．②④ C．①④ D．②③

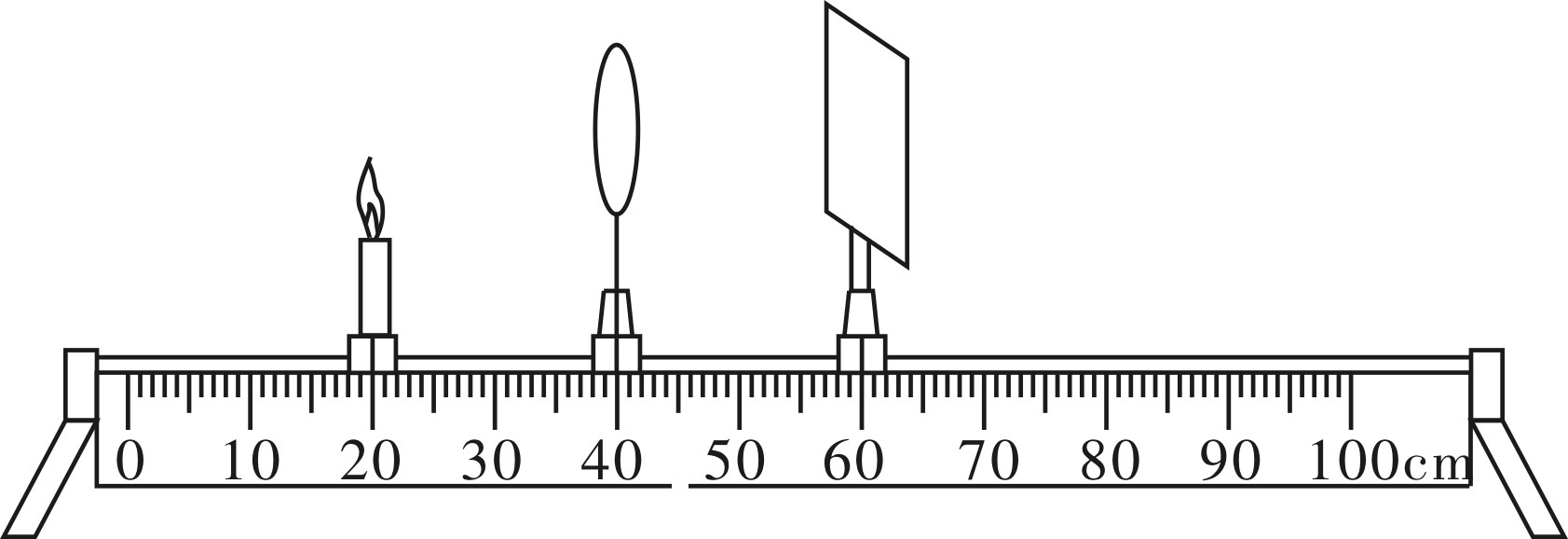
9． 如图所示，是创新小组的同学们自制的照相机。在较暗的教室内，让凸透镜对着明亮的室外，拉动纸筒，在半透明膜上可看到室外实验楼清晰的像，若想在半透明膜上成实验楼更大的清晰的像，下列做法正确的是 （ ）



A．相机向前移，纸筒向前伸 B．相机向后移，纸筒向后缩

C．相机不移动，纸筒向后缩 D．相机和纸筒的位置均不变

10． 当蜡烛、透镜甲和光屏放置在如图所示的位置时，烛焰在光屏上成清晰的像。现保持蜡烛和透镜的位置不变，将透镜甲更换为透镜乙后，需将光屏向左移动距离s，方可在光屏上再次成清晰的像，则 （ ）



A．透镜甲的焦距为20 cm

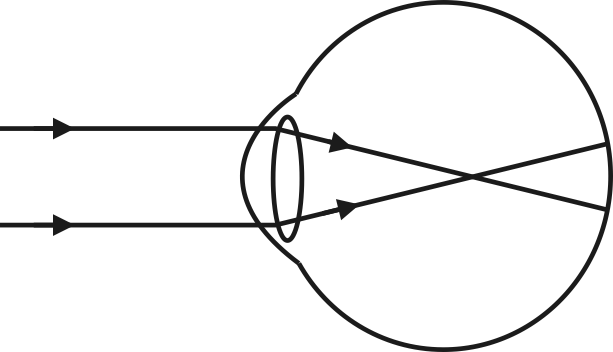
B．透镜甲的焦距比乙的大

C．第二次所成的像是放大的

D．光屏移动的距离s一定小于10 cm

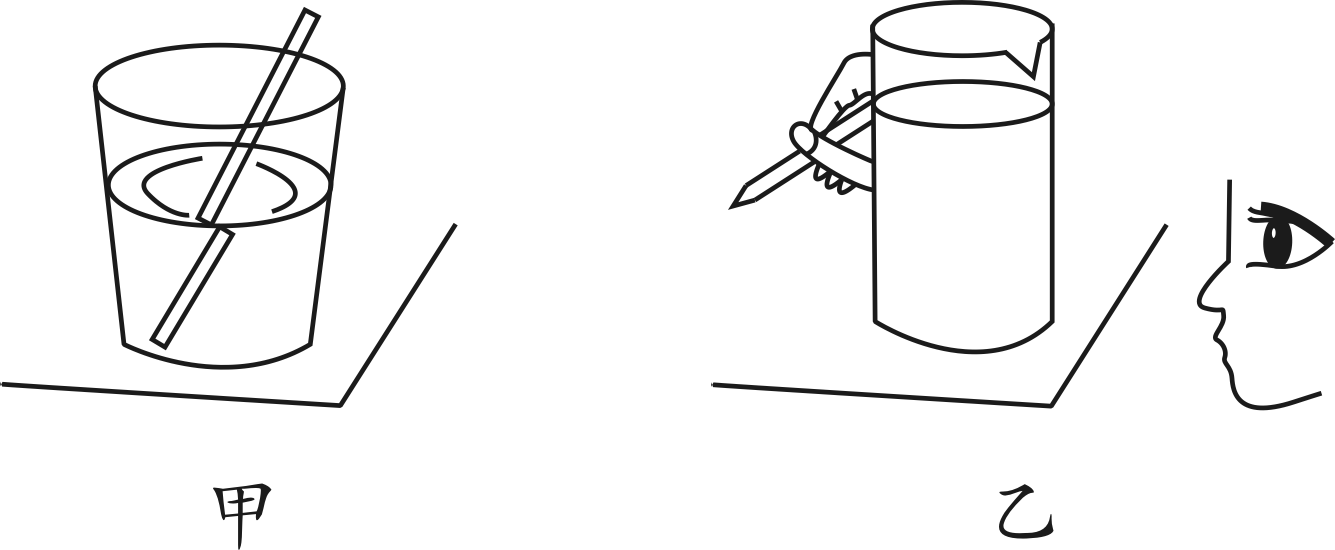
二、填空题(本大题共10个小题，每小题2分，共20分)

11．“眼睛是心灵的窗户”，我们应该保护好自己的眼睛。但有些同学因为不良习惯导致眼睛近视了。如图所示是近视眼成因示意图，造成近视眼的原因是晶状体太 (选填“薄”或“厚”)，折光能力太 (选填“强”或“弱”)。



12．眼睛的角膜和晶状体类似于 透镜。青少年如果长时间使用电子产品，缺乏户外活动，就可能患上近视，患近视后需要戴 透镜做成的眼镜进行矫正。

13． 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，这是由光的 形成的；把一支铅笔紧贴在装满水的玻璃杯的一侧，如图乙所示，透过玻璃杯看到的那支笔是 (选填“放大的虚像”“缩小的虚像”或“等大的实像”)。



14．夏天的雨后，小草的叶子上有雨滴。透过这些雨滴，可以清晰地看到下面叶子的叶脉。这时，雨滴相当于一个 (选填“凹透镜”“凸透镜”或“平面镜”)；使灯泡发出的光经凸透镜折射后成平行光，灯泡应放在凸透镜的 位置。

15． 在较暗的室内，手持一个凸透镜，在白墙和点燃的蜡烛间移动(离墙近些)，在墙上能看到烛焰 (选填“正立”或“倒立”)、缩小的像，根据这个原理可制成 (选填“照相机”或“投影仪”)。

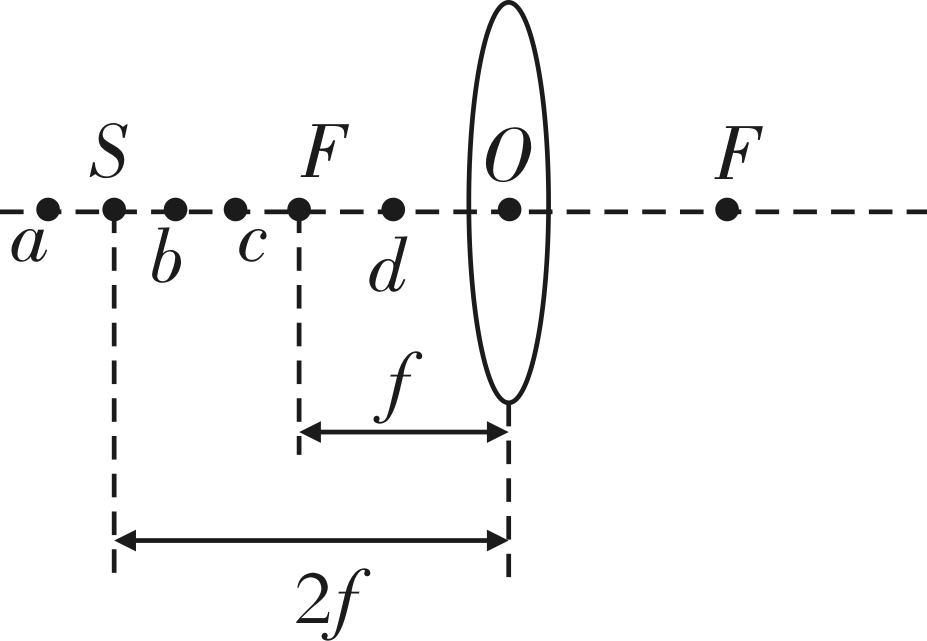
16．投影式电子白板画面经投影机成的是 (选填“放大”或“缩小”)的实像，若将投影机远离白板，则投影机在电子白板上的像将

(选填“变大”或“缩小”)。

17．现代生活中人们越来越离不开手机，其中手机强大的拍照功能给人们带来很多的便利。如图所示，小明利用自拍杆进行自拍，与手拿手机自拍相比，利用自拍杆可以 物距，从而 取景范围，取得需要的拍摄效果。(均选填“增大”或“减小”)。

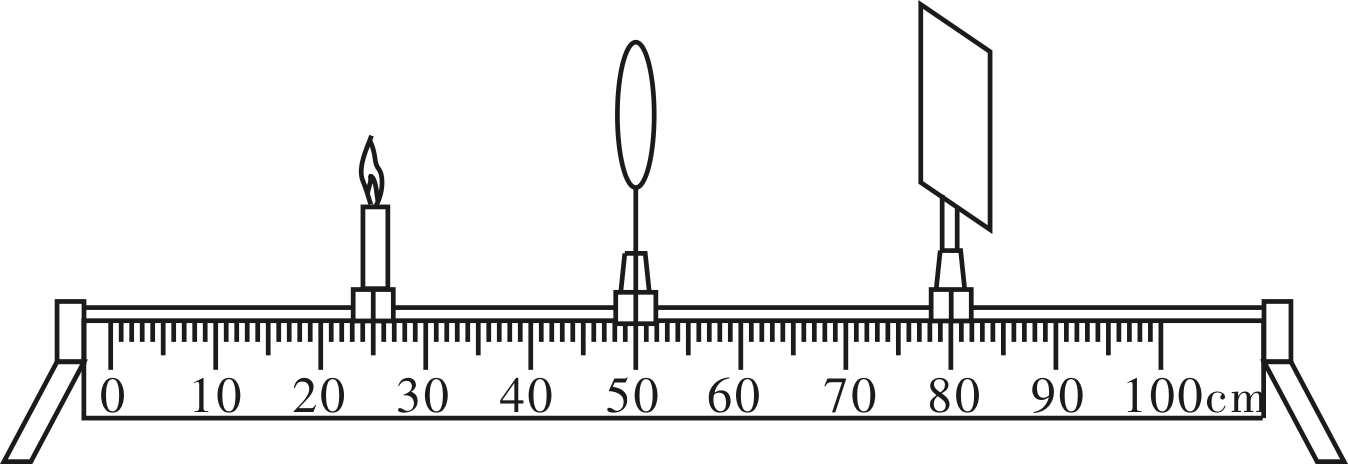


18．如图所示，将点燃的蜡烛放在 点时，所成的实像最小；将蜡烛放在c点时，相当于 (填光学仪器的名称)的工作原理。



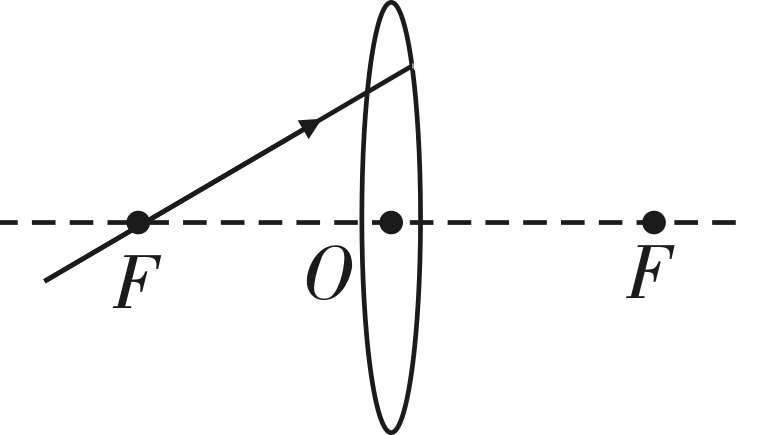
19．放映幻灯片时，要想使银幕上的像更大些，应将幻灯机 (选填“靠近”或“远离”)银幕，并将幻灯片与镜头之间的距离调 (选填“大”或“小”)。

20．在探究“凸透镜成像规律”的实验中，经正确组装并调节后(如图所示)，在光屏上接收到了清晰的倒立、 的实像(像未画出)；若保持蜡烛和凸透镜位置不动，在凸透镜前添加一个透镜，向右移动光屏后重新得到一个清晰的像，则该透镜是 透镜。

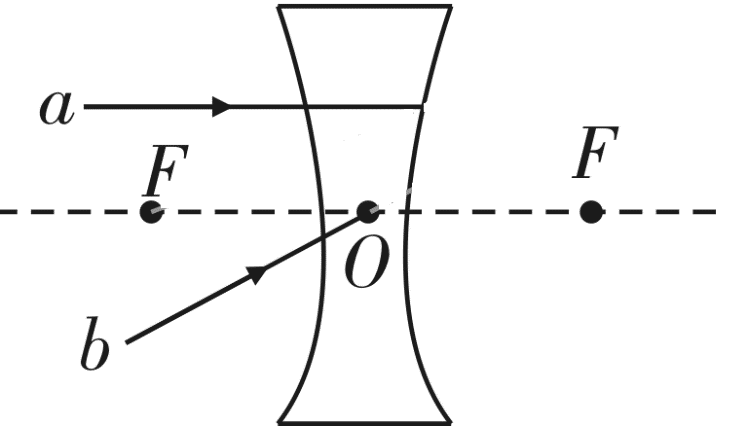


三、作图、实验及探究题(本大题共5个小题，共50分)

21．(9分)(1)(3分) 请在图中画出入射光线经过凸透镜折射后的光线。



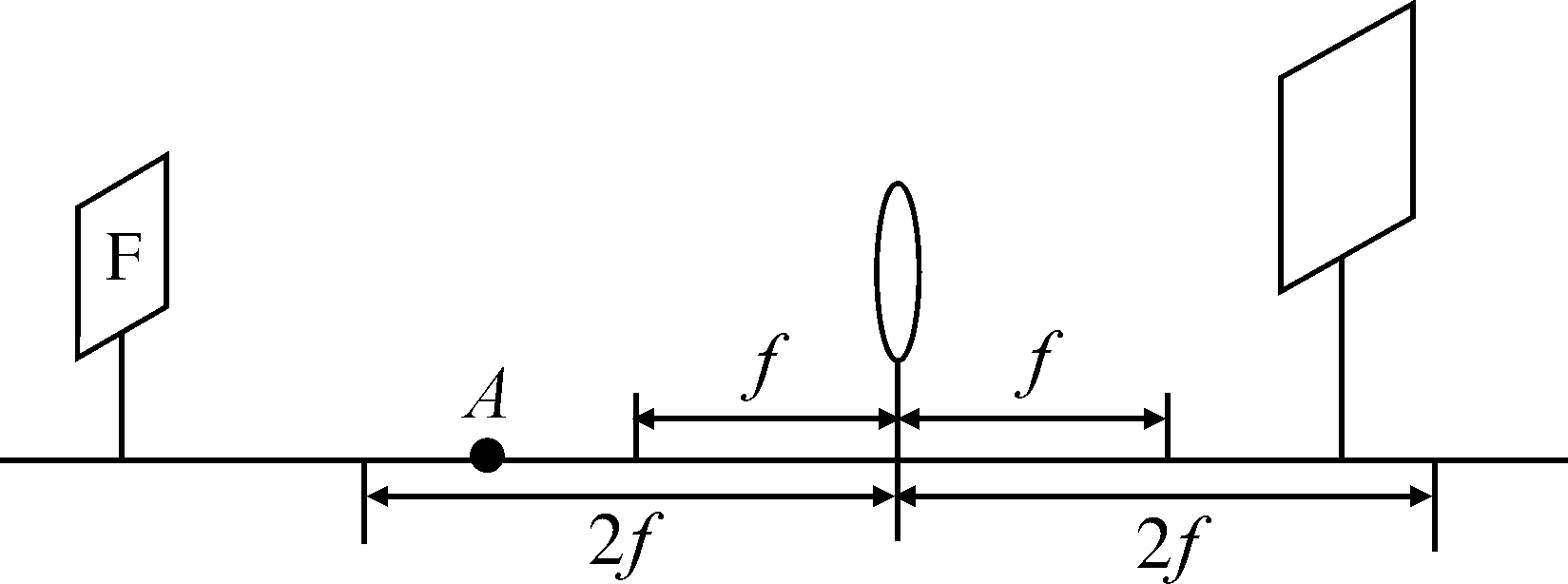
(2)(3分)请画出图中a、b两条光线经过凹透镜后的折射光线。



(3)(3分)图中S′为烛焰S的像，请通过作图画出透镜、标出一个焦点F的位置并完成光路图。



22**．**(9分)在“探究凸透镜成像规律”的实验中：



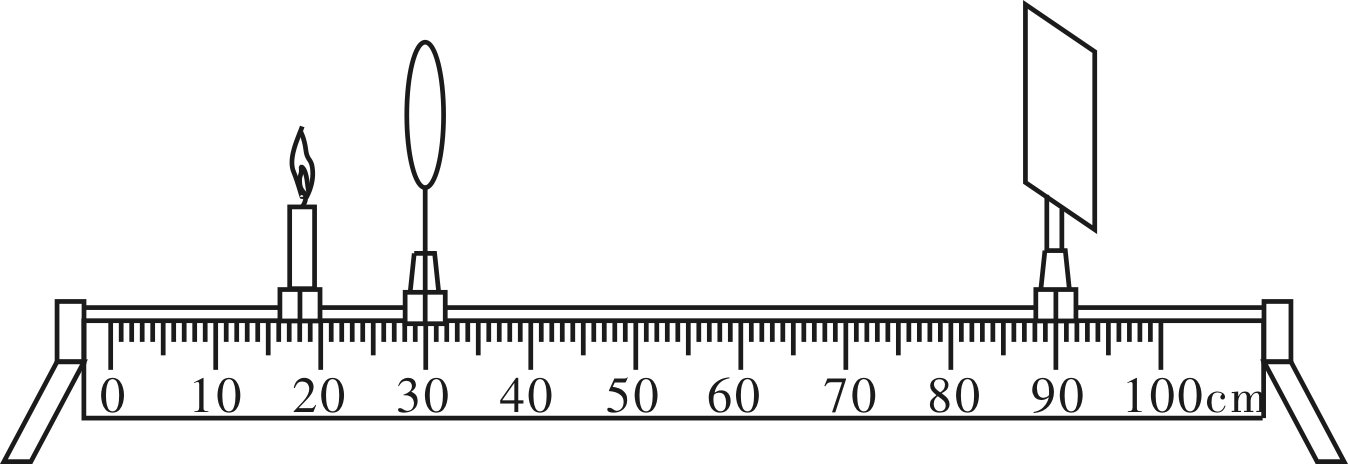
(1)发光体“F”、凸透镜(焦距为f)和光屏在光具座上的位置如图所示，实验前应将光屏向 调整，使发光体“F”和光屏的中心位于凸透镜的主光轴上。

(2)保持图中发光体“F”和凸透镜位置不变，左右移动光屏，直到在光屏上成清晰的像，这个像是倒立、 的实像，生活中的 就是利用这一原理工作的。

(3)将发光体“F”从图示位置向右移至A点，要在光屏上再次成清晰的像，需将光屏向 移动。

(4)当光屏上呈现清晰的像时，保持发光体“F”和凸透镜位置不变，取一只与原实验中焦距相同但镜面直径较小的凸透镜，替代原来的凸透镜再次实验，所成的像与原来的像相比，你可观察到的现象是 。

23．(8分) 在探究凸透镜成像规律的实验中：

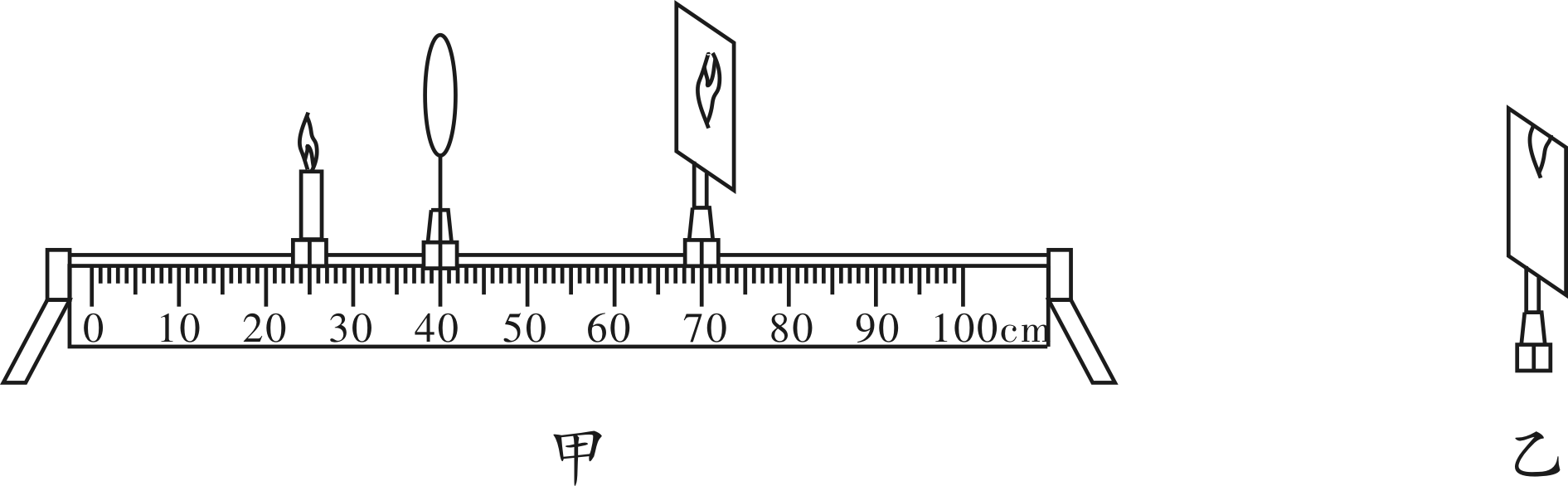


(1)将蜡烛和焦距为10 cm的凸透镜甲固定在如图所示的位置，点燃蜡烛后，位于90 cm刻度线处的光屏上得到烛焰清晰的 (选填“放大”“缩小”或“等大”)的实像。 (选填“照相机”“投影仪”或“放大镜”)就是根据该原理工作的。

(2)保持上述实验中凸适镜位置不变，将蜡烛移到15 cm刻度线处，应该向 (选填“左”或“右”)移动光屏，才能再次得到烛焰清晰的像。

(3)改用焦距为20 cm的凸透镜乙继续进行实验。将凸透镜乙和光屏分别固定在70 cm和85 cm刻度线处，再将点燃的蜡烛从15 cm刻度线处缓慢地向右移动到50 cm刻度线处，在光屏上得到烛焰清晰像的次数是 (选填“0”“1”“2”或“3”)。

24．(12分)在“探究凸透镜成像规律”实验中：



(1)将蜡烛、凸透镜和光屏依次安装在光具座上，点燃蜡烛，调整它们的高度，使烛焰中心、透镜光心和光屏中心在 。

(2)如图甲所示，光屏上成清晰的像。由光路可逆可以推断，保持蜡烛和光屏的位置不变，只移动透镜到 cm刻度处，光屏上可再次成清晰、倒立、 的实像。

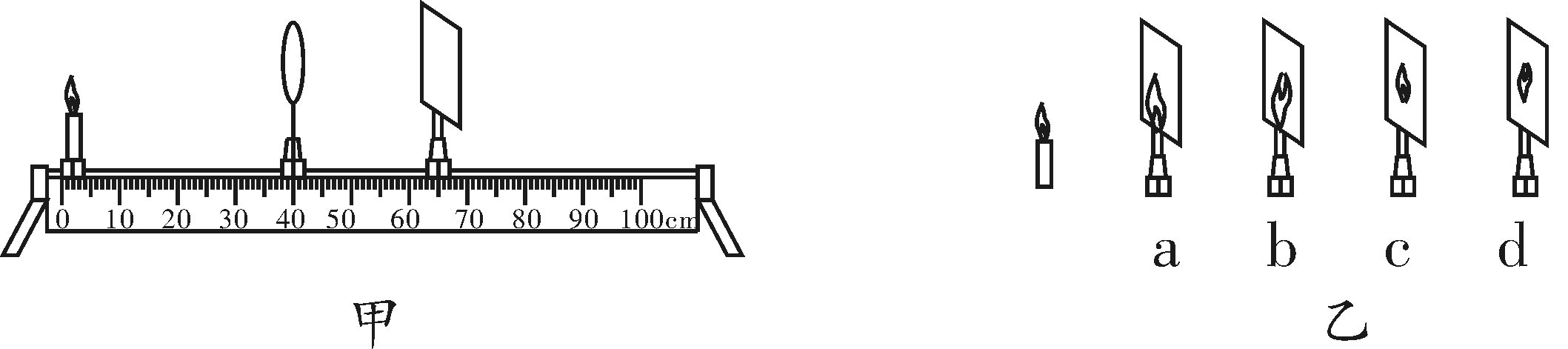
(3)实验一段时间后，原来在光屏中心的像“跑”到光屏上方，如图乙所示位置，能让像重新回到光屏中心的操作是 。(选填序号)

①光屏下调　　　　②蜡烛上调　　　　③透镜上调

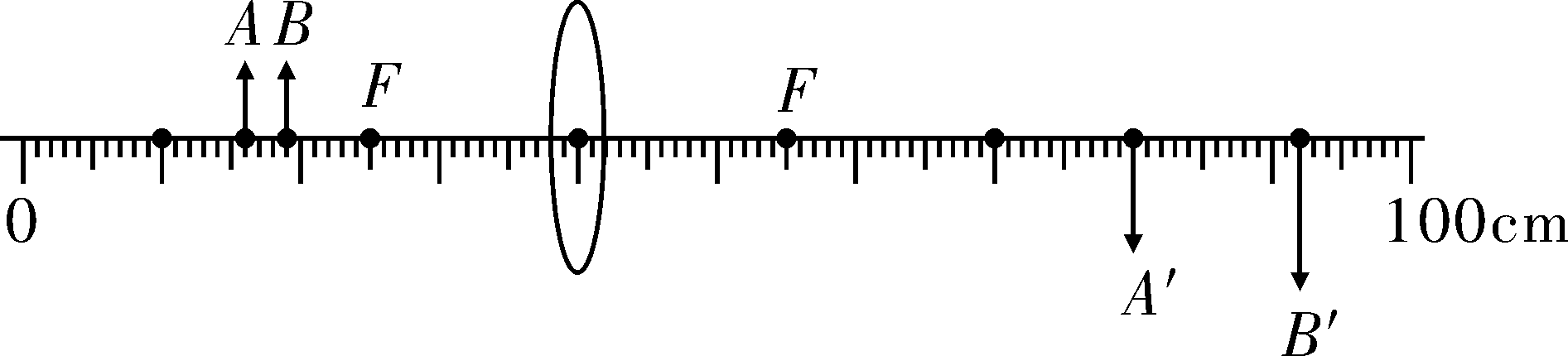
(4)实验中，光屏上成模糊的像，如果蜡烛和透镜位置不变，将光屏往凸透镜方向靠近，光屏上能成清晰的像；如果蜡烛、凸透镜和光屏位置不变，在蜡烛与凸透镜之间放上一个合适的凹透镜，光屏上也能成清晰的像。上述现象说明凹透镜对光具有 作用。 视眼的矫正与上述成像过程类似。

25．(12分) 小明在“探究凸透镜成像规律”的实验中，所用凸透镜的焦距为15 cm。

(1)如图甲所示，移动光屏找到清晰的烛焰的像，这个像是图乙中的 ，利用此原理可以制成 (选填“照相机”“幻灯机”或“放大镜”)。



(2)小明把蜡烛依次放在A、B位置，在坐标纸上记录了光屏上像的位置和大小，如图丙所示(A′、B′分别表示蜡烛在A、B处所成的像)。跟同学们交流后发现：



丙

①成倒立放大像的条件是 ；

②成实像，物距减小，像距 。

(3)保持凸透镜位置不动，小明又把蜡烛放在距凸透镜18 cm处，在光具座上无论怎样移动光屏，都找不到清晰的像，原因可能是 。聪明的小明拿起一副眼镜放在蜡烛和凸透镜之间靠近凸透镜处，在光具座上移动光屏，光屏上出现了清晰的像，则小明拿起的眼镜是 (选填“近视镜”或“远视镜”)。

