

# 第五章 透镜及其应用

## 第2节 生活中的透镜



# 目录

CONTENTS

01

基础题

02

综合应用题

03

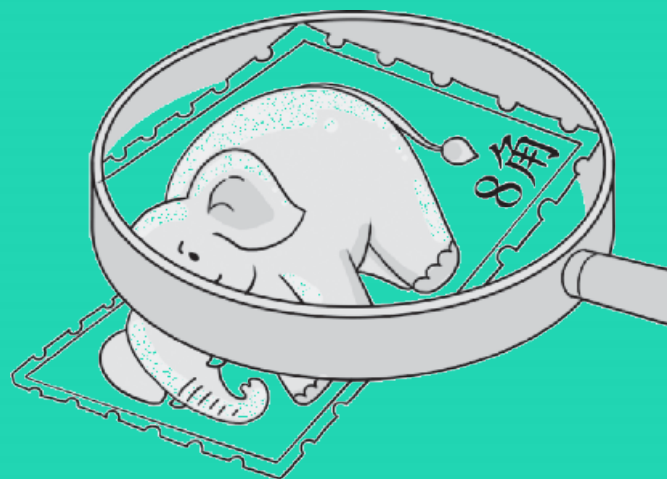
创新拓展题



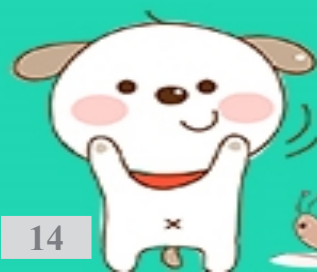
1. [母题 教材P122图5.2-6]集邮爱好者鉴别邮票时，为了看得更清楚一些，往往利用光学元件来观察，如图所示，这个光学元件是( )

- A. 平面镜
- C. 凸透镜

- B. 凹面镜
- D. 凹透镜



(第1题)



## 【点拨】

由图可知，邮票通过凸透镜成正立、放大的像，是放大镜的原理，故C正确。

【答案】 C



2. [情境型·创设生活情境]如图所示，用手机摄像头扫描台上的二维码可快速访问网页，当手机扫描二维码时

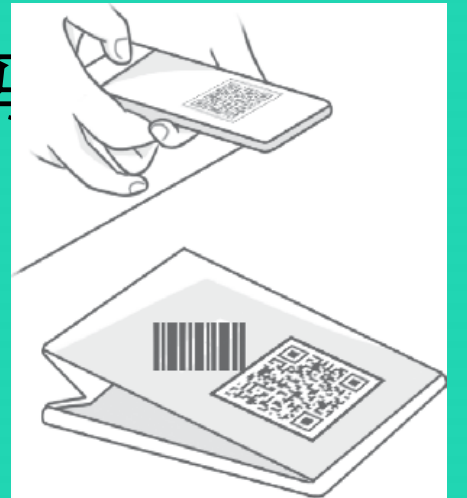
手机摄像头相当于凸透镜，成正立缩小的像

(A. 摄像头相当于凹透镜，成正立缩小的像

B. 摄像头相当于凸透镜，成正立缩小的像

C. 摄像头相当于凸透镜，成倒立缩小的像

D. 当镜头靠近二维码时，手机屏幕上的像会变小



(第2题)



## 【点拨】

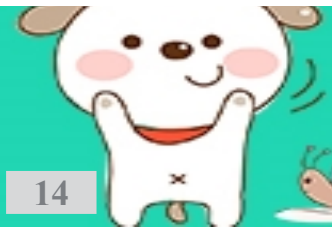
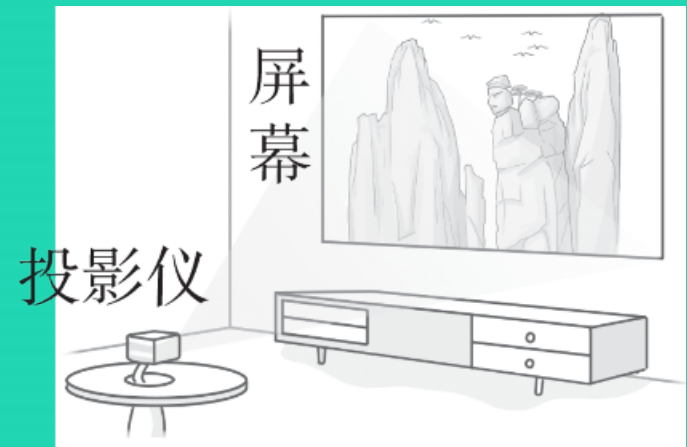
手机摄像头与照相机原理相同，故手机摄像头相当于凸透镜，扫描二维码时，成倒立、缩小的像，故A、B错误，C正确；当镜头靠近二维码时，手机屏幕上的像变大，故D错误。

【答案】 C



3. 如图所示，某型号投影电视机将传输过来的图像通过投影仪的镜头成像，并将所成的像投射到特制屏幕或者白墙上；屏幕画面的大小可通过移动投影仪的前后位置来调节。下列说法正确的是( )

- A. 投影仪的镜头相当于一个凹透镜
- B. 投影仪在屏幕上成正立的像
- C. 投影仪成像原理与照相机相同
- D. 投影仪成放大的像



## 【点拨】

投影仪是利用凸透镜来成像的，故A错误；投影仪成的是倒立、放大的像，故B错误，D正确；照相机成倒立、缩小的实像，故C错误。

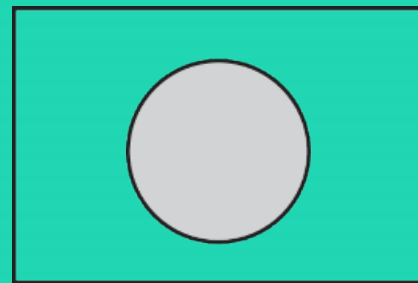
【答案】D



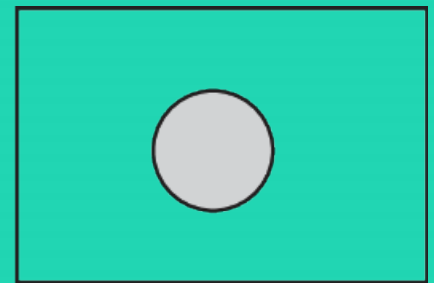


4. [2023新疆生产建设兵团二中期末]如图所示是同一个物体的两张清晰程度相同的照片，拍摄这两张照片时照相机的镜头焦距相等，则拍摄两张照片时，关于照相机与物体的距离下列说法正确的是( )

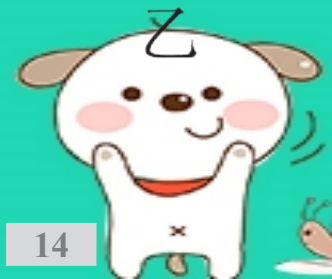
- A. 拍摄甲时大
- B. 拍摄乙时大
- C. 一样大
- D. 无法判断



甲



乙



## 【点拨】

根据照相机的特点可知，所成的像越小，照相机与物体的距离越大，乙的像比甲的像小，所以拍摄乙时，照相机与物体的距离较大，故B正确。

【答案】 B



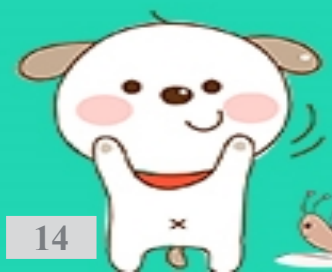
5. 我们经常提到的像：①小孔成像、②平面镜成像、③放大镜成像、④照相机成像，其中( C )
- A. 成实像的是①②③
  - B. 成虚像的是②③④
  - C. 属于光的反射成像的是②
  - D. 属于光的折射成像的是①③④



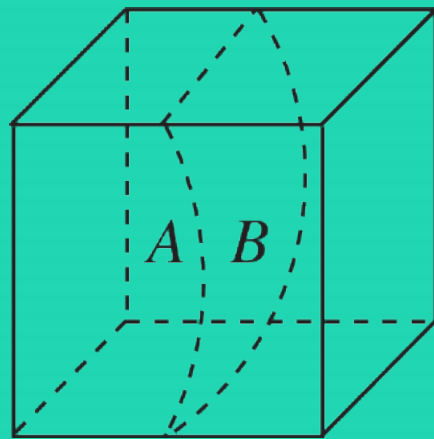
6. [情境型·创设实物情境法]如图所示，在商场的地面上经常能看到广告投影灯投射的图案。被投射的图案在地面上成一个放大、倒(填“正”或“倒”)立的实(填“虚”或“实”)像。



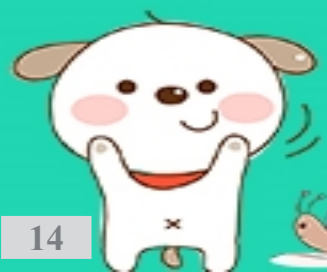
(第6题)



7. [2022中山二模]如图，这是一块正方体透明玻璃，沿虚线将其切成A、B两部分，将A部分压在试卷上，可以看到正立 (填“正立”或“倒立”)的虚 (填“实”或“虚”)像。



(第7题)

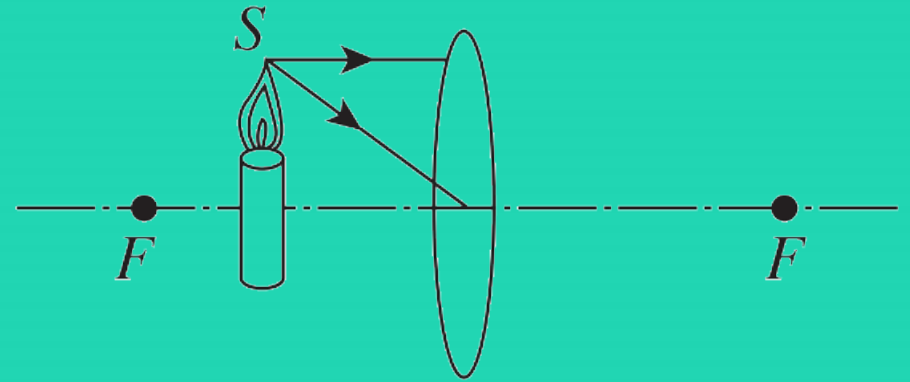
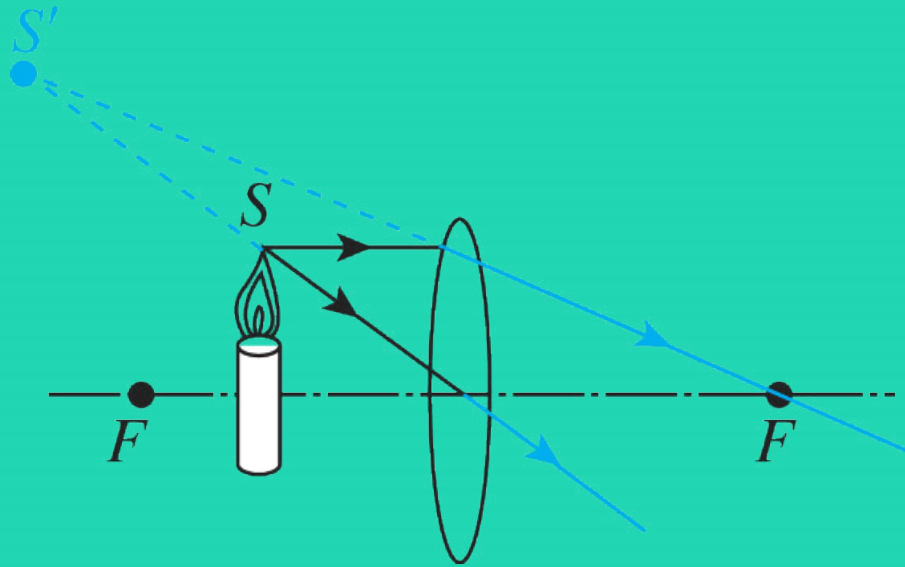


## 【点拨】

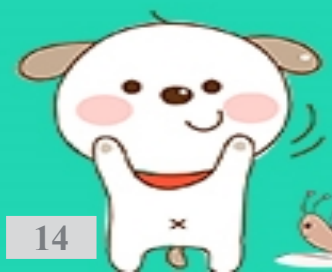
沿虚线将其切成 $A$ 、 $B$ 两部分， $A$ 中间厚、边缘薄，是一个凸透镜，将 $A$ 部分压在试卷上，试卷通过凸透镜成正立、放大的虚像。



8. 凸透镜可以成正立放大的虚像，请你利用凸透镜三条特殊光线画出蜡烛烛焰上 $S$ 的像 $S'$ 的成像光路图。

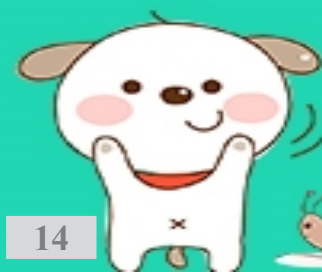


**【解】** 如图所示。



9. 小明帮助爸爸把麦秸晒干堆成垛。天要下雨了，小明为了防止麦秸被淋湿，急忙用塑料薄膜把麦秸遮盖起来。雨过天晴，烈日炎炎。小明看到塑料薄膜顶部有一摊水，突然想到物理课上学到的光学知识，急忙跑到麦秸垛旁，将薄膜上的水排掉。小明为什么要这样做？这里面有什么物理道理？

**【解】**薄膜上的水相当于一个凸透镜，对光线有会聚作用，可能会导致麦秸燃烧，引发火灾。





以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：  
<https://d.book118.com/486121220041011005>