

## 第五章 透镜及其应用

# 第1节 透镜

# 栏目导航

核心知识梳理

课堂典例分析

基础过关 回归教材

## 一、凸透镜和凹透镜

1. 定义:远视镜片中间厚、边缘薄,这样的镜片是凸透镜;近视镜片中间薄、边缘厚,这样的镜片是凹透镜。

2. 一般透镜的两个表面中至少有一个表面是球面的一部分。如果透镜的厚度远小于球面的半径,这种透镜就叫作薄透镜。

3. 主光轴和光心:透镜上,通过两个球面球心的直线叫作主光轴。主光轴上有个特殊点,通过这个点的光传播方向不变,这个点叫作透镜的\_\_\_\_\_。薄透镜的光心可以认为在透镜的\_\_\_\_\_。  
\_\_\_\_\_。中心

## 二、透镜对光的作用

凸透镜对光有会聚作用,凹透镜对光有发散作用。因此,凸透镜又叫作会聚透镜,凹透镜又叫作发散透镜。

### 三、焦点和焦距

1. 凸透镜能使跟主光轴平行的光会聚在主光轴上的一点, 这个点作凸透镜的焦点, 用F来表示。焦点到凸透镜光心的距离叫作焦距, 用f来表示。

## 提示与辨析

凸透镜的焦距越小,透镜对光的会聚作用越强。( ✓ )

2. 凹透镜能使跟主光轴 平行的光, 经凹透镜后形成 发散光。如果我们迎着发散的光望去, 会觉得这些光好像是从凹透镜后的某一点发出来的, 这个点叫作凹透镜的 虚焦点。

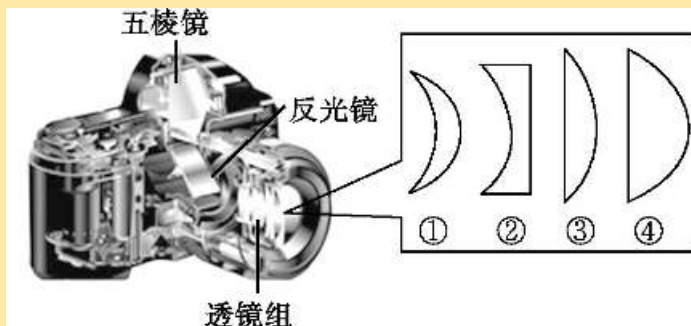
3. 凸透镜和凹透镜都有 2 个焦点, 凸透镜的焦点是 实 (选填“实”或“虚”) 焦点, 凹透镜的焦点是 虚 (选填“实”或“虚”) 焦点, 焦距不同的透镜对光线的会聚(或发散)的作用不同, 焦距越小, 透镜对光线的会聚(或发散)的作用越 强 (选填“强”或“弱”)。

### 提示与辨析

每个透镜只有一条主光轴, 两个焦点。 (  )

## 知识点一 透镜

[典例1] (2022电白期末)单反相机镜头由多种光学器件组成,其中较为重要的是透镜组,如图所示透镜组中的透镜属于凹透镜的是( ) **B**



A. ①

B. ②

C. ③

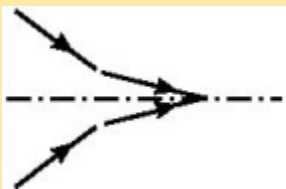
D. ④



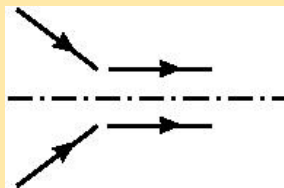
## 易错辨析

1. 会聚指相对于入射光线, 折射光线更靠近主光轴, 相对于入射光线更会聚一些。
2. 发散指相对于入射光线, 折射光线更远离主光轴, 相对于入射光线更发散一些。

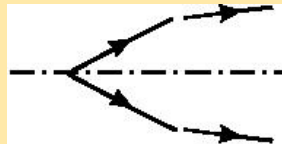
[变式1] 如图所示是光线通过透镜(图中未画出)的情形。其中所用透镜是凸透镜的是( C )



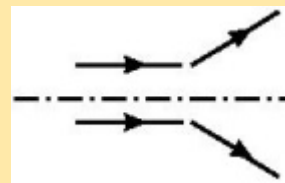
A



B



C



D

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/886011240243010230>