

1．光源发光的物体叫光源，光源在发光时进行着其他形式的能与光能之间的转化。

2．介质光能够在其中传播的物质称为介质。

3．光的直线传播光在同一种均匀介质中总是沿直线传播的。小孔成像是光的直线传播形成的。

4．光线、光束在研究光的行为时用来表示光传播方向的有向直线，称为光线。有一定关系的一些光线的集合称为光束，如平行光束、发散光束等。

5．影光源发出的光照在不透明的物体上时，物体向光的表面被照明，在背光面的后方形成了一个光线照不到的黑暗区域，这就是物体的影。影可分为本影和半影。(1)本影，光线完全照不到的区域。(2)半影，只有部分光线照射到的区域。如果是点光源，只形成本影。如果不是点光源，一般会形成本影和半影。

6．日食和月食(1)日食，发生日食时，太阳、月球、地球在同一条直线上，月球在中间。当地球上在月球本影里的人看不到太阳的整个发光表面时，这个地区的人就可看到日全食，如图1-1中的a区。在月球半影区里的人，只能看见太阳某一侧的发光表面，这就是日偏食。如图1-1中的b区。在月球本影延长的空间里的人看不到太阳发光表面的中部，只能看到周围的环形表面，这就是日环食。如图1-1中的c区。(2)月食，发生月食时，太阳、地球、月球在同一条直线上，地球在中间。当月球全部进入地球本影区域时形成月全食，如图1-2中的a区。当月球有一部分进入地球的本影区域时，形成月偏食。如图1-2中的b区。需要注意的是当月球进入地球

的半影区时，并不发生月偏食，只是月亮的亮度有些减弱。如图1-2中的c区。(3)日食和月食的观察无论日食还是月食，都是在地球上观察到的。但是，发生日全食时地球上只有一小区域内的人可以看到，而发生月全食时，面向月球的半个地球上各处可以同时看到。这是因为月球本影的长度约等于月球半径的57~59倍，而地球和月球的距离约等于地球半径的55~67倍，月球的本影只落在地球上极小的一个区域内，如图1-1所示。当月球运行到地球的本影里发生月食时，地球本影的长度约等于月球半径的216倍，远远超过地球和月球间的距离，所以，月食时凡面向月球的半个地球上的人均可同时看到。如图1-2所示。

7. 光速光传播得很快，但光速是有限的，光在真空中的传播速度 $C=3.00 \times 10^8 \text{m/s}$ 。由于光速很大，要测定光速，就必须利用很大的距离，或者准确地测出很短的时间间隔。天文学中的长度单位是光年，1光年就是光在一年中传播的距离，如果一年按365天计算，则1光年等于 $9.46 \times 10^{12} \text{km}$ 。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com