阳光、月光、星光、火光、灯光，光无处不在，光是什么？

光是联系宇宙，探索人类起源的媒介。

光是最小的能量单位。

光速：波长\*振动频率；（波长是光的两个波峰或波谷之间的距离）

波长不同，颜色不同。声音的波长越短，声音越高，光的波长越短，波的振动频率越高。

波长与收音机调频

不同波长的望远镜，折射、反射望远镜。

光是一种辐射，紫外光适当有益，过多有害。

光有时候表现的是粒子现象，有时候呈现的是波现象。如一个人有时善，有时恶，你无法定义他是一个恶人还是一个善人。

可见光。人眼不可见的光，有一些动物，如蝇却是可见的，紫外线灭蚊灯就是这一原理的应用。

光的本质是波，

When atoms or molecules drop from a higher state of energy to a lower one, they lose energy and emit it in the form of radiation. At the microscopic level, visible light is created when an electron within an atom in an excited state drops to a low energy state and loses this excess energy. The same way, incoming light can elevate an electron to a higher state of energy by being absorbed by it.

当很多原子或分子从高能量的状态跃迁到低能量的状态，它们损失的能量以辐射的形式释放出来。在微观视角，当原子中的电子从一个兴奋状态到了一个低能量的状态，这个过程就释放了多余的能量，就产生了可见光，同样，当光被电子吸收后，电子的能量就会升高。

Microscopically, the moving charge of electron creates an oscillationg magnetic field, which creates an oscillating electric field perpendicular to it. These two fields move themselves through space, transferring energy from one place to another, carring information about its place of creating with it.

从宏观角度，电子的电荷产生了一个变化的磁场，随之出现一个和它垂直的变化的电场。这两个场在空间内移动着，给对方提供能量，并包含了它们来源的信息。

So light is part of a spectrum, an elementary particle that also behaves like a wave, propelled by two perpendicular fields, travelling at the speed limit of the universe.

光就是光谱上的一部分，基本颗粒也表现得像波，由两个相互垂直的场推动，以宇宙中有限的最大速度传播。