

LESSON 17 Light 2 (빛 2)

한국어감추기

NEW WORDS

<input type="checkbox"/> 1. described	설명된	2. photon	광자	3. determine	결정하다
<input type="checkbox"/> 4. behave	행동하다	5. pinhead	핀의 머리	6. region	영역
<input type="checkbox"/> 7. umbra	본그림자. 본영	8. penumbra	반그림자. 반영	9. rim	가장자리
<input type="checkbox"/> 10. transparent	투명한	11. translucent	반투명의	12. opaque	불투명한

NEW EXPRESSIONS

한국어감추기

<input type="checkbox"/> 1. the energy of light	빛 에너지	2. radiant energy	복사 에너지
<input type="checkbox"/> 3. visible light	눈에 보이는 빛(가시광선)	4. as a wave	파동으로
<input type="checkbox"/> 5. in both descriptions	두 설명에서	6. the straight path of light	빛의 직선 길
<input type="checkbox"/> 7. the color of the light	빛의 색	8. frosted glass	젖빛 유리

READING

- Reading 1 What is light? Light is a form of energy that can travel freely through space. The energy of light is called radiant energy. There are many kinds of radiant energy, including infrared rays, radio waves, ultraviolet rays and X-rays. We can see only a tiny part of the different kinds of radiant energy. This part is called visible light.
- Reading 2 How is light produced? All light comes from atoms. Light is usually described as a wave. But light can also be described as a small particle, called a photon. Each photon moves in a straight line. In both descriptions, the light has energy. The amount of energy that is carried by the wave or photon determines the color of the light. For example, suppose you see a red apple on a blue chair. Each photon from the apple has less energy than a photon from the chair.
- Reading 3 How does light behave? On a sunny day one thousand billion photons fall on a pinhead every second. Light travels in straight lines. The direction can be changed when light bounces off something or passes through it, but it is always straight. The straight path of light is called a ray.
- Reading 4 When the path of a light ray is blocked altogether, it forms a shadow. Most shadows have two regions; the umbra and penumbra. The umbra is the dark part where light rays are blocked altogether. The penumbra is the lighter rim where some rays reach.
- Reading 5 When light rays hit something, they bounce off. Anything that lets light through, such as glass, is transparent. If it mixes the light on the way through, such as frosted glass, it is translucent. If it stops light altogether, it is opaque.

해석

- Reading 1 빛이란 무엇인가? 빛은 우주를 관통해 자유롭게 여행할 수 있는 에너지의 한 형태이다. 빛의 에너지는 복사에너지라 불린다. 많은 종류의 복사에너지가 있는데, 그것은 적외선, 무선파(전자파), 자외선 그리고 X-레이를 포함한다. 우리는 다른 종류들의 복사에너지의 작은 부분만 볼 수 있다. 이 부분은 보이는 빛(가시광선)이라 불린다.
- Reading 2 빛은 어떻게 생산되나? 모든 빛은 원자들로부터 온다. 빛은 보통 파동으로 설명된다. 그러나 빛은 또한 작은 미립자로도 설명될 수 있는데, 그것은 광자라 불린다. 각각의 광자는 직선으로 움직인다. 두 설명에서, 빛은 에너지를 가진다. 파동 또는 광자에 의해 운반되는 에너지의 양은, 빛의 색을 결정한다. 예를 들면, 여러분이 파란 의자 위에 있는 빨간 사과를 본다고 가정해보라. 사과로부터 오는 각 광자는 의자로부터 오는 광자보다 에너지를 덜 가지고 있다.
- Reading 3 빛은 어떻게 움직이나? 맑은 날에, 1조 개의 광자들은 매초마다 핀의 머리 위로 떨어진다. 빛은 직선으로 여행한다. 그 방향은 빛이 무언가에 튀거나 또는 그것을 관통해 지나갈 때 바뀔 수 있으나 그것은 항상 직선이다. 빛의 직선 길은 광선이라 불린다.
- Reading 4 빛 광선의 길이 완전히 막혔을 때, 그것은 그림자를 형성한다. 대부분의 그림자들은 두 영역을 가지고 있다. 본그림자(본영)와 반그림자(반영). 본그림자(본영)는 어두운 부분인데, 거기에는 빛 광선들이 완전히 차단되었다. 반그림자(반영)는 더 옅은 가장자리 부분인데, 거기에는 약간의 광선들만 도달한다.
- Reading 5 빛 광선들이 무엇인가에 부딪힐 때, 그들은 튀긴다. 빛이 통과되는 어떤 것은, 유리처럼 투명이다. 만약 그것이 통과되는 도중에 빛과 혼합되면, 젖빛유리처럼 그것은 반투명이다. 만약 그것이 모두 빛을 멈추면, 그것은 불투명이다.