



HERE.



THERE.



EVERYWHERE.



네온사인

네온사인에서는 전류가 가스로 채워져 있는 유리관을 통과한다. 이 전류는 네온가스 안에 있는 전자들과 원자들 사이의 충돌을 야기한다. 다양한 전자들이 떨어져 나올 때 방출되는 에너지는 빛을 발생시키는데, 이 빛은 아주 특별한 색깔을 지니고 있어서 식당 문으로 들어 오라고 우리를 초대한다.



오로라

전하를 띤 입자들의 흐름은 태양에서 끊임없이 방출되어 태양계 전체로 퍼지게 된다. 이런 입자들이 지구에 접근할 때, 이들 중 몇 개는 지구의 북극과 남극을 향하고 있는 자기장에 의해 포획되어 지구대기에 있는 입자들과 충돌하게 된다. 이 현상은 오로라라 불리는 유명한 불꽃 쇼를 만들어낸다. 이런 불꽃 쇼를 북반구에서는 북극광이라 부른다.



초신성 잔해

질량이 큰 별이 폭발할 때 밖으로 향하는 폭발 파를 만들어 내는데, 이 파동은 지금은 죽어서 없는 별주위의 공간으로 퍼져나간다. 이 파동은 이 지역에 있는 가스들을 수백만 도의 온도로 가열시켜서 가스 안에 있는 원자와 분자들이 진동하게 하고 충돌하게 만든다. 이렇게 과열된 가스에 있는 전자들이 다시 안정상태로 되돌아 올 때는 그들의 초과에너지를 주로 X-선 영역에서 방출하게 된다.

원자들이 불꽃놀이를 하다!

물질의 기본 구성단위인 원자들은 쉬지 않고 운동을 하는데 상온에서는 시속 수천 km의 속도로 움직이는 반면, 초신성의 충격파 위에서는 시속 수백만 km의 속도로 움직이고 있다. 한 원자가 다른 원자나 또는 다른 자유전자와 충돌을 할 때는 에너지가 원자에 전달되게 된다. 이런 초과 에너지는 빛의 형태로 방출될 수 있다

이곳에서 일어나는 일들이
거기서도 일어나고
모든 곳에서 일어나기 때문이다

