2009. 7. 22. Eclipse

일식관측하기

주의) 실명할 수 있어요. 맨눈으로 태양을 보지 마세요. 망원경이나 쌍안경 등 관측기구를 통해서 볼 때도 절대 직접 보면 안돼요!

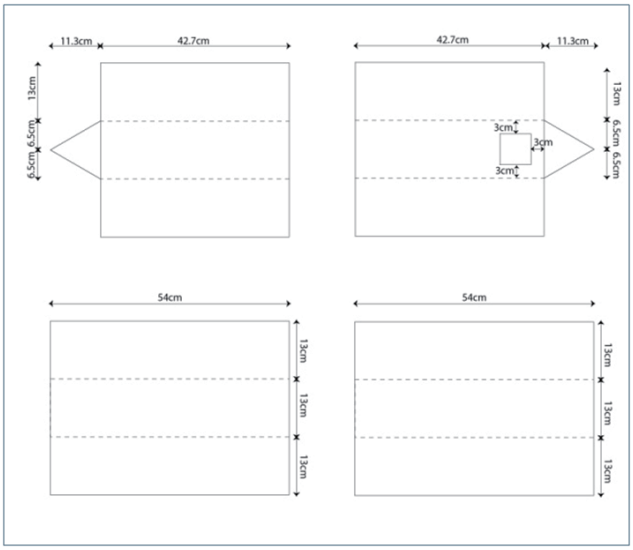
돋보기로 태양빛을 모아 나뭇잎을 태워 본적이 있나요? 태양빛은 렌즈를 통과하면서 한 점으로 모여 아주 뜨겁게 된답니다. 눈도 렌즈와 같아서 직접 태양을 보면 수정체가 빛을 모아서 망막의 작은 부분을 아주 뜨겁게 만들어 눈이 다칠 수 있어요. 눈은 아픈걸 느끼지 못해서 화상을 입어도 느낄 수도 없어요.

바늘구멍 영사기를 만들어 봅시다.

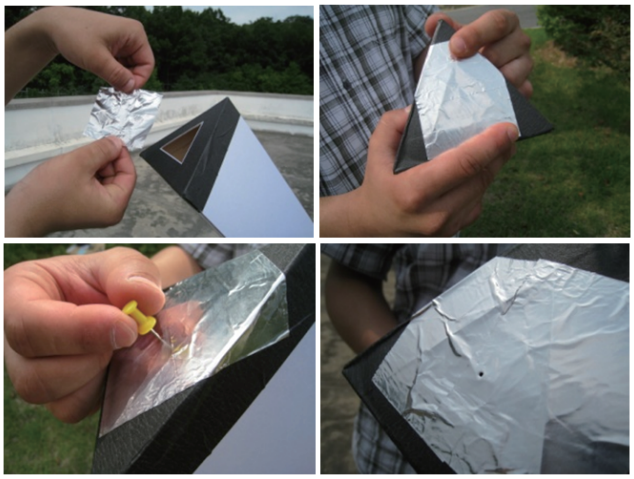
태양을 안전하게 보는 방법이 있어요. **긴 상자랑 알루미늄 호일, 바늘, 칼, 그리고 하얀 종이 한 장**만 있으면 됩니다. 상자가 길수록 우리가 볼 수 있는 태양의 크기가 커지는데, 상자의 길이에 0.00873을 곱하면 우리가 볼 수 있는 태양의 크기가 됩니다.
100cm짜리 상자라면 태양의 크기는 지름이 0.87cm 가 되고 약 1.5cm의 크기로 보려면 상자의 길이는 약 170cm 정도 돼야겠지요. 긴 상자나 관을 구할 수 없으면 여러 개의 상자를 붙여서 만들 수도 있어요.

준비물) 하드보드지 4절 4매, 테이프, 알루미늄 호일, 바늘, 칼, 흰 종이

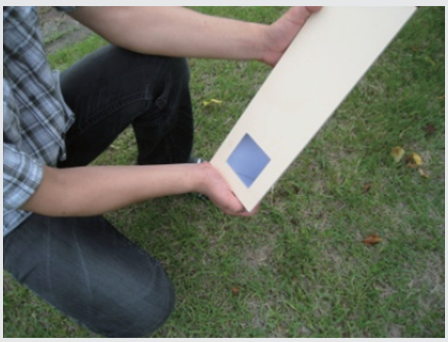
1 전개도를 이용해 하드보드지로 긴 상자를 만듭니다.



2 한쪽 끝의 가운데 부분을 뚫고 알루미늄 호일로 구멍을 막아요.
호일 부분에 바늘로 작은 구멍을 만듭니다.



3 상자의 반대편에 태양의 상을 볼 수 있는 구멍을 만듭니다.
태양이 보이는 면에 흰 종이를 덧대면 더 잘 보여요. 바늘구멍 영사기 완성!

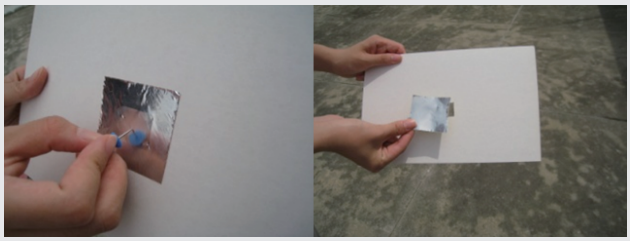


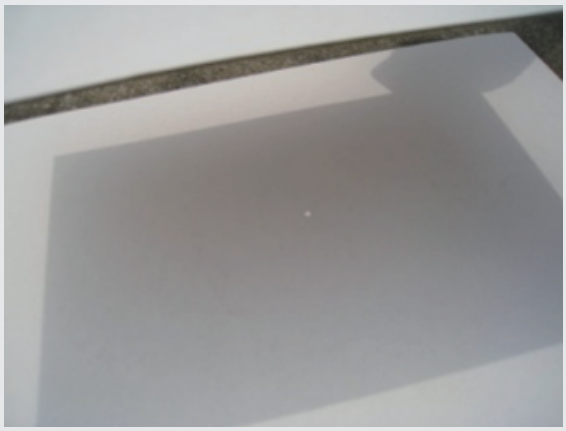
이제 바늘구멍이 뚫린 쪽이 태양을 향하도록 하면 흰 종이에 동그란 태양의 모습을 볼 수 있어요. 태양을 향하도록 맞추기가 어려우면 상자의 그림자가 가장 작아지도록 잡으세요. 절대 바늘구멍을 통해서 직접 태양을 보면 안돼요. 종이에 보이는 것이 바로 태양이랍니다.

간단히 만들어 보아요.

준비물) 하드보드지, 알루미늄 호일, 바늘, 흰 종이

더욱 간단히 두 장의 두꺼운 종이로도 만들 수 있어요.
태양의 모습을 볼 수 있는 하얀 종이 한 장과 바늘 구멍을 뚫은 종이 한 장이면 충분해요. 두 장을 가능한 한 멀리 떨어지게 해보세요.
멀면 멀수록 태양의 모습은 크게 보입니다.





2009 세계천문의해