ما هو لون الشمس؟

لو سألت أيّ شخص عن لون الشمس، فلن يتردد في الإجابة بأن لونها أصفر، ولكن هل هذه الإجابة صحيحة؟

رجاءً لا تذهب للتحقق من الأمر بعينيك المجردتين كي لا تؤذيهما. إنها تبدو صفراء قليلاً فقط، خاصة لو نظرنا إليها بعد شروقها أو قبل غروبها بقليل، لكن مع ذلك عليك ألا تنخدع.
لو استطعت الذهاب إلى الفضاء وإلقاء نظرة على الشمس دون أن تفقد بصرك، فستجد الشمس بيضاء وليست صفراء اللون.

يمكنك باستخدام الموشور الزجاجي أن ترى كيفية انكسار ضوء الشمس إلى ألوانه: الأحمر والبرتقالي والأصفر والأخضر والأزرق والنيلي

والبنفسجي. وعندما تُمزج هذه الألوان مع بعضها ستحصل على اللون الأبيض. وهنا تكمن الغرابة في الموضوع، حيث تظهر لنا شمسنا صفراء اللون بسبب الغلاف الجوي.

فلو نظرت إلى الفوتونات القادمة، ستجد أن نجمنا يرسل الفوتونات الأكثر ضمن الجزء الأخضر من الطيف، وتكون الفوتونات الموجودة في الجزء الأعلى من الطيف، أي في الأزرق والنيلي والبنفسجي، مبعثرة بعيداً على الأرجح، بخلاف الفوتونات الموجودة في الجزء الأسفل من الطيف، أي في الأحمر والبرتقالي والأصفر، والتي تكون أقل تبعثراً.

عندما تكون الشمس قريبة من الأفق، تراها مشوهة أكثر بواسطة الغلاف الجوي للأرض، الذي ينثر الفوتونات الزرقاء بعيداً ويجعلها تبدو حمراء، وعندما يكون هناك دخان وتلوث في الهواء، يعزز هذا من التأثير، وستبدو أكثر احمراراً.

أما إذا كانت الشمس عاليةً في السماء، حيث يكون التداخل الأقل لها مع الغلاف الجوي، فإنها ستبدو زرقاء أكثر. من المألوف جداً لنا جميعاً أن تكون الشمس برتقالية مصفرة، وسيقوم علماء الفلك بتغيير لونها لتبدو في صورهم أكثر اصفراراً.

لكن الشمس تبدو حقاً مثل كرة بيضاء صافية خصوصاً عندما تُشاهد من الفضاء الخارجي. ومن المثير للاهتمام، أن لون الشمس مهم جداً لعلماء الفلك، فهم يستخدمون تقنية تدعى التحليل الطيفي (**spectroscopy**) لفصل مكونات طيف الضوء القادم من نجم.

حيث تخبرك الخطوط السوداء في هذا الطيف مما يتكون النجم فعلاً، كما يمكنك أن ترى أي النجوم لديها كميات كبيرة من المعادن، وتلك التي تتكون بمعظمها من الهيليوم والهيدروجين، وأيها من مخلفات الانفجار العظيم.

كما يعطينا هذا اللون أيضاً معلومات عن درجة حرارة النجم، فالنجوم الباردة تكون أكثر احمراراً مثل نجم منكب الجوزاء (**Betelgeuse**) الذي لا تتجاوز حرارته 3500 كلفن فقط. أما النجوم الحارة كنجم رجل الجوزاء (**Rigel**) فقد تتجاوز حرارتها 10000 كلفن، وتبدو زرقاء اللون. تبلغ حرارة شمسنا حوالي 5800 كلفن، وعندما تُشاهد من خارج غلافنا الجوي، تظهر بيضاء اللون.

- التاريخ: 2015-05-27
- التصنيف: الكواكب ونظامنا الشمسي

#النجوم #السماء #الألوان #لون الشمس

المصطلحات

- **التحليل الطيفي (Spectroscopy)**: التحليل الطيفي ببساطة هو علم قياس شدة الضوء عند الأطوال الموجية المختلفة. وتُسمى المخططات البيانية الممثلة لهذه القياسات بالأطياف (spectra)، وهي المفتاح الرئيسي لكشف تركيب الأغلفة الجوية للكواكب الخارجية. المصدر: ناسا

المصادر

- universetoday
- حقوق الصورة

المساهمون

- ترجمة
  - عمرو جمال
- مُراجعة
  - عزيز عسيكرية
- تحرير
  - سارية سنجقدار
  - وسيم عباس
- تصميم
  - عمار الكنعان
- نشر
  - همام بيطار