



كيف قيست سرعة الضوء؟

تعتبر سرعة الضوء C من الثوابت الكونية و التي تم تحديد قيمتها في $c = 300.000.000 \text{ m.s}^{-1}$ (القيمة بالضبط هي 299.792.458 متر في الثانية) التوصل إلى هذه القيمة لم يكن أبدا سهلا، و سنحاول في هذه المقالة التعرف على طريقة تحديد هذه القيمة؟

إعداد: محمد الخمري/ التدقيق اللغوي: رشيد لعناني



في البداية كان الناس يظنون بأن الضوء يصل لحظيا أي أن سرعته غير محدودة، لكن ابن الهيثم فسر إنكسار الضوء بحسب الوسط الذي يسري فيه قائلا ” بأن سرعة الضوء أعظم في الوسط الألف من غيرها في الوسط الأغظ ” . ثم حاول غاليلي قياس هذه السرعة من خلال وقوفه ليلا على تلة حاملا قنديلا وساعة وإرسال مساعده إلى تلة أخرى تبعد عن الأولى ب 1800 متر حاملا قنديلا وساعة، فقام غاليلي بكشف ضوء قنديله وتشغيل الساعة وعندما يرى مساعده الضوء يكشف قنديله ويشغل الساعة و بهذا يمكنه معرفة المدة التي استغرقها الضوء في الذهاب إلى مساعده و العودة إليه، و بالتالي يستنتج سرعة الضوء، لكن المسافة كانت صغيرة لكي يتمكن من استنتاج سرعة الضوء وقياسها من خلال تجربته.

المراجع: 1 □ 2 □ 3 □ 4 □ 5

الصورة: 6