

شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج العمانية



مراجعة دروس الوحدة الخامسة الظلال

[موقع المناهج](#) ⇐ [المناهج العمانية](#) ⇐ [الصف الخامس](#) ⇐ [علوم](#) ⇐ [الفصل الثاني](#) ⇐ [الملف](#)

تاريخ نشر الملف على موقع المناهج: 2024-02-12 03:56:23 | اسم المدرس: أحلام الحبسي

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الخامس



روابط مواد الصف الخامس على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

المزيد من الملفات بحسب الصف الخامس والمادة علوم في الفصل الثاني

مراجعة دروس الوحدة الرابعة الطريقة التي نرى بها الأشياء	1
كراسة التفوق في الوحدة الرابعة الطريقة التي نرى بها الأشياء	2
نموذج إجابة اختبار تحريبي للامتحان النهائي نموذج اول ولاية الحازر	3
اختبار تحريبي للامتحان النهائي نموذج اول ولاية الحازر	4
الاختبار النهائي الرسمي في محافظة جنوب الشرقية	5

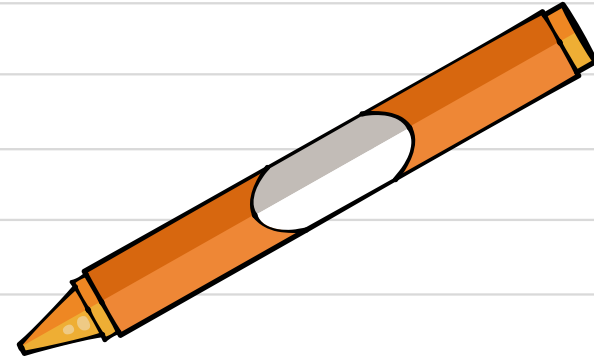
الوحدة الخامسة



- ما الذي يؤثر على حجم الظل

- قياس شدة الضوء

اعداد : أحلام الحبسي



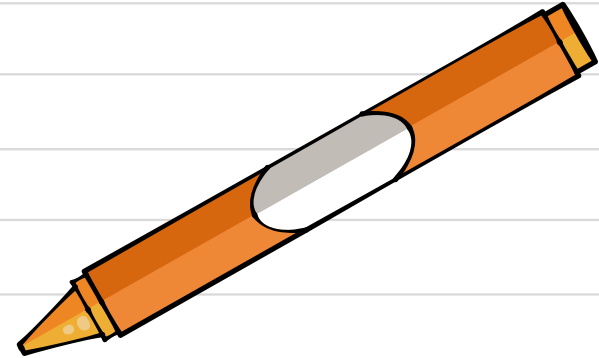
(٤-٥)



ما الذي يؤثر على حجم الظل



اعداد : أحلام الحبسي



التمهيد

في يوم من الأيام ..
صنعت ليلى وايمان دمىة ظل على شكل تمساح .
وعندما غيرتا موضع الدمىة بالنسبة للشاشة تغير
حجم ظل التمساح واصبح مخيفا اكثر



نستنتج

العامل ثابت

المسافة بين مصدر الضوء والشاشة
حجم الدمية

العامل متغير

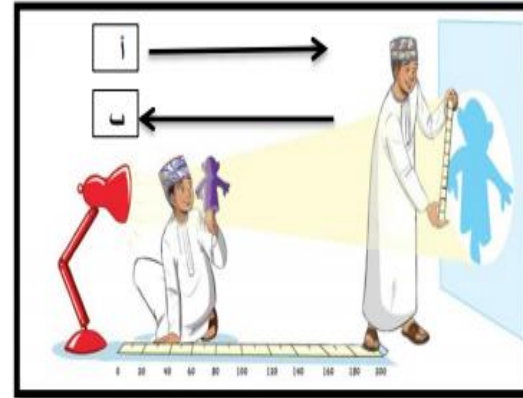
المسافة بين دمية الظل ومصدر
الضوء
(تحريك الدمية)

عندما تقترب الدمية من مصدر الضوء

يزداد حجم الظل

عندما تبتعد الدمية من مصدر الضوء

يقل حجم الظل



(العامل الثابت): المصدر والشاشة

(العامل المتغير): تحريك الدمية

إذا اتجهت الدمية في الاتجاه (أ) : يقل طول الظل

إذا اتجهت الدمية في الاتجاه (ب) : يزيد طول الظل

نستنتج

عندما تقترب الشاشة من
الجسم

يقل حجم الظل

عندما تبتعد الشاشة من
الدمية

يزداد حجم الظل

تجربة أخرى مع عامل متغير جديد
وهو الشاشة

العامل ثابت

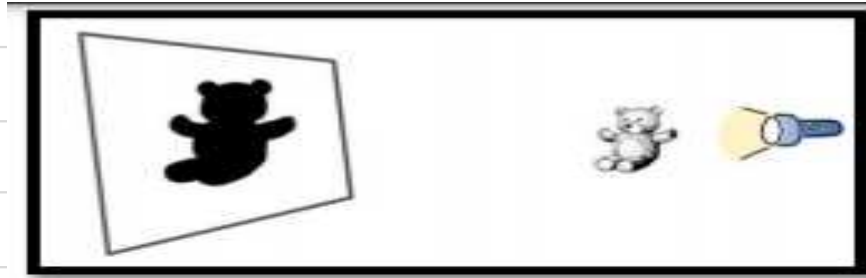
موقع الدمية ومصدر الضوء
حجم الدمية

العامل متغير

موقع الشاشة (تحريك الشاشة)

الخلاصة

- كلما اقترب الجسم من مصدر الضوء او ابتعد عن الشاشة فان حجم الظل يزداد
- كلما ابتعد الجسم من مصدر الضوء او اقترب من الشاشة فان حجم الظل يقل



حل أسئلة الكتاب



(١) حدّد العامل الذي أبقيته كما هو في استقصائك. وحدّد العامل الذي غيرته.

أبقينا المسافة بين مصدر الضوء والشاشة. غيرنا بعد دمية الظل عن مصدر الضوء

(٢) هل ظلّت قياساتك كما هي في المرة الثانية؟ هل تعتقد أن تكرار القياسات

يجعل النتائج أكثر دقة؟ لا.. هناك اختلاف بسيط. تكرار القياسات يعطي معدّل نتائج أكثر دقة.

(٣) ما الاستنتاج الذي توصلت إليه حول حجم الظلّ ومسافة الجسم من

مصدر الضوء؟ كلما كان الجسم اقرب الى مصدر الضوء كان الظل اكبر



الكتاب ص (٣١)



الحل

كلما كان الجسم أقرب إلى الشاشة، كان الظل أصغر.

التحدي

حدّد عاملين آخرين في هذا الاستقصاء يمكنك جعلهما
عاملين ثابتين

الحل

- العامل الثابت هو
- (المسافة بين الجسم والشاشة)
- أو (المسافة بين الجسم ومصدر الضوء)

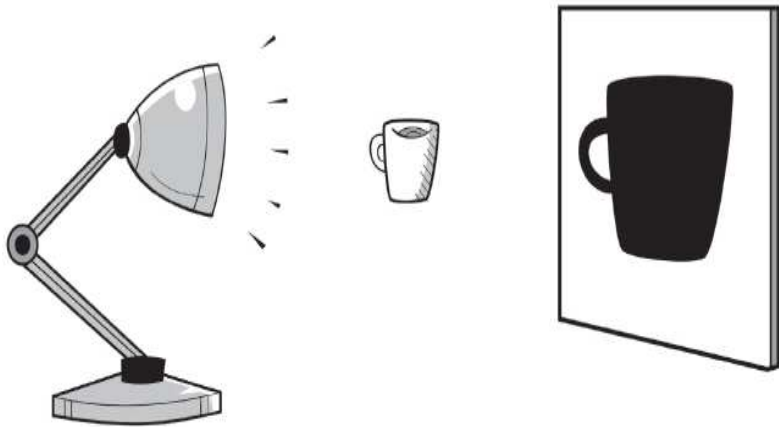
كتاب النشاط ص ٢٣

ما الذي يؤثر على حجم الظل؟

تمرين ٤-٥

في هذا التمرين، ستفكر فيما يؤثر على حجم الظل.

انظر إلى صورة المصباح الذي يضيء على الكوب. يتكوّن ظل الكوب على الشاشة.



فيما يلي قائمة بالطرق التي يمكنك من خلالها تغيير حجم الظل.
ضع علامة أمام الطرق التي قد تجعل الظل أكبر.

• تحريك المصباح بعيدًا عن الكوب. (ظل صغير)

• تحريك الشاشة بعيدًا عن الكوب. (ظل كبير)

• تحريك الشاشة باتجاه الكوب. (ظل صغير)

• تحريك الكوب بعيدًا عن المصباح. (ظل صغير)

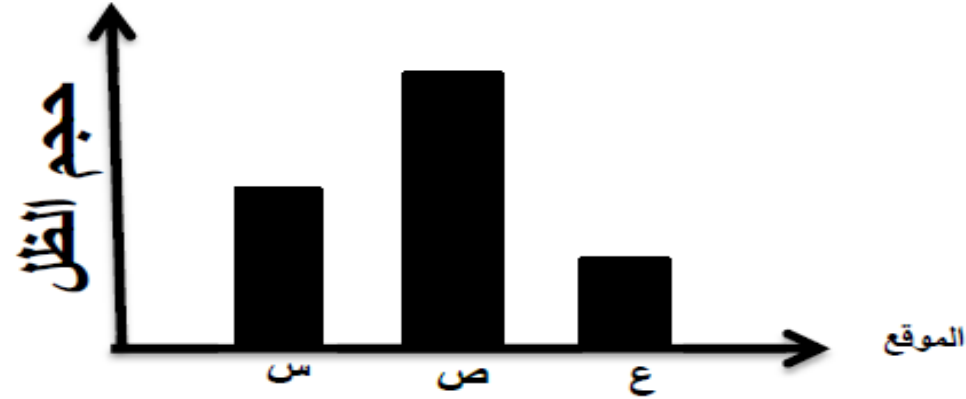
• تحريك المصباح باتجاه الكوب. (ظل كبير)

• تحريك الكوب باتجاه المصباح. (ظل كبير)

اذن عندما نقرب من مصدر الضوء نحصل على ظل كبير بينما نحصل على ظل صغير كلما اقتربنا من الشاشة

نشاط صفى لعباقرة العلوم (ما الذي يؤثر على حجم الظل؟)

أجرت فرح استقصاء لدراسة العوامل المؤثرة على حجم الظل من خلال التجربة (لكرة القدم) وظهرت معها النتائج كما في الرسم التالي:



١- ما الموقع الذي تعتقد ان تكون عنده الكرة عند تقريبها من مصدر الضوء

(ظل الإجابة الصحيحة)

س ص ع

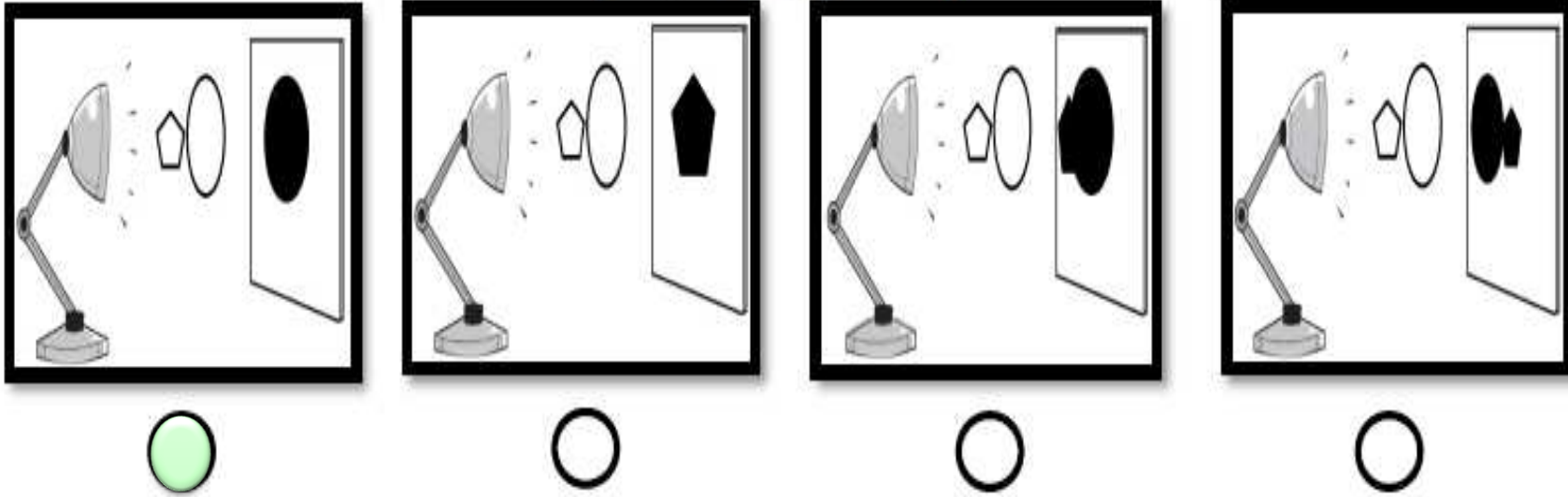
فسر اجابتك: **كلما اقتربنا من مصدر الضوء يزداد طول الظل**

٢- اذا تم تقريب الكرة من شاشة العرض فان حجم الظل يكون عند الموقع **ع**

فسر اجابتك: **كلما اقتربنا من شاشة العرض وابتعدنا عن مصدر الضوء يقل طول الظل..**

٣- عند وضع الكرة عند الموقع (س) ووضع مجسم لبيت صغير امامها فان شكل الظل الصحيح لها هو:

(ظل الاجابة الصحيحة)



لان حجم الكرة اكبر من مجسم البيت فلا يظهر له ظل على شاشة العرض فقط ظل للكره..

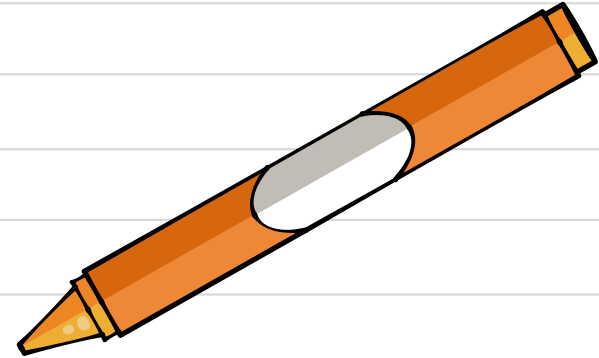
(٦-٥)



قياس شدة الضوء



اعداد: أحلام الحبسي



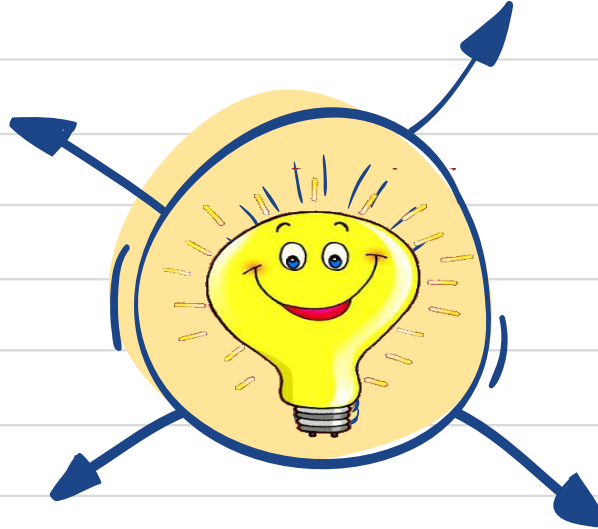
شدة الضوء

تقاس حديثا

بواسطة اجهزه قياس
شدة الضوء

وحدة قياس شدة الضوء

اللکس



المفهوم

هي كمية الضوء
الساقطة على مساحة
معينة

تقاس قديما

بواسطة الشمعة
(وهي كمية الضوء المنبعثة
من شمعة واحدة)



معلومات



في الأوقات التالية

- الأيام الضبابية
- بعد الظهر والمساء
- الشتاء (الشمس منخفضة)

قد تكون شدة الاضاءة

- ١ - مرتفعة
- ٢ - منخفضة



في الأوقات التالية

- الأيام المشمسة الصافية
- من الشروق الى الظهر
- الصيف (الشمس عمودية)



الأسئلة ٣٥

(١) اشرح لماذا يحتاج الناس إلى التحكُّم في شدَّة الضوء في البيت الزجاجيِّ التجاريِّ.

لأن شدَّة الإضاءة المناسب تساعد النباتات لتنمو بشكل أسرع وبأكبر قدر ممكن .

ستحتاج إلى:

- جهاز قياس الضوء • شمعة على حامل • مصباح كهربائي
- مصباح LED • كتاب • شريط متري

قياس شدة الضوء

- إذا كان لديك جهاز قياس شدة ضوء رقمي، فقيس شدة الضوء. ستحتاج إلى القياس (خارج غرفة الصف في مكان مشمس، خارج غرفة الصف في مكان ظليل، داخل غرفة الصف، داخل خزانة مظلمة). ثم سجّل القياسات.



- صمم طريقتك الخاصة لمقارنة شدة الضوء المنبعثة من الشمعة والمصباح الكهربائي ومصباح LED. تنبأ بأي مصادر الضوء ستعطي أفضل شدة ضوء.

- لاختبار تنبؤك، قس مدى بُعد مصدر الضوء الذي يمكنك أن تراه جيّدًا بشكل كافٍ للقراءة. سجّل نتائجك.

- قارن بين شدة الضوء من مصادر الضوء الثلاثة.

(١) فكّر في مقارنتك عن شدة الضوء. إلى أي مدى دعمت نتائجك تنبؤاتك؟

- أ- التنبؤ صحيح: شدة الضوء تزداد تدريجياً من الخزانة الي داخل الصف ثم خارج الصف.
- ب- التنبؤ صحيح: شدة الاضاءة الاكثر انخفاضاً الشمعة ثم مصباح LED ثم المصباح الكهربائي

(٢) كيف جعلت اختبارك عادلاً؟

قراءة الكتابة على نفس المسافة من كل مصدر كل مرة..

استخدام نفس الكتاب للقراءة كل مرة ..



حل تحدّث عن ص ٣٥ في كتاب الطالب

الافضل ان يكون الضوء خلفك عندما تلتقط صورة
شدة اضاءة مرتفعة (عندما تواجه الشمس): الصورة مضيئة أكثر مما ينبغي
شدة اضاءة منخفضة : تستخدم وميض

في هذا التمرين، ستطبّق ما تعرفه عن شدّة الضوء لتحليل بعض البيانات.
 يمكن قياس شدّة الضوء بوحدة تُسمّى لُكس (Lux).
 يوضّح الجدول بعض الأمثلة على شدّة الضوء.

الأسطح مضاءةً بواسطة	شدّة الضوء (Lux)
النجوم في الليل بلا قمر	0.002
أ	0.27-1.0
أضواء غرفة معيشةٍ عائليّة	50
ب	100
إضاءة مكتب	320-500
شروق الشمس أو غروب الشمس في يومٍ صافٍ	400
ج	1000
وضوح النهار (بدون شمسٍ مباشرةٍ)	25000 - 10000
د	32000-130000

١ ما شدّة الضوء؟

هي كمية الضوء الساقطة على مساحة معينة.

٢ في الجدول أعلاه، توجد أربعة أمثلةٍ لأسطحٍ مضاءةٍ مشارٍ إليها بالحروف أ، ب، ج، د.

تنبأ بأيٍّ منها:

إضاءة استوديو التلفاز ————— ج

خارج البيت في نهارٍ مظلمٍ ملبّدٍ بالغيوم ————— ب

خارج البيت عندما يكون القمر مكتملاً ————— أ

ضوء شمسٍ مباشرٍ ————— د

نشاط صفى لعباقرة العلوم (استقصاء أطوال الظل؟)

الاسم: الصف: ٥ / مدة النشاط: ٥ دقائق

إذا علمت أنا لدى مصطفى شمعه ومصباح كهربائي ومصباح يدوي وشدة الاضاءة للمصباح الكهربائي (١٥٠٠ LUX) فكم ستكون شدة اضاءة الشمعة بوحدة (LUX):

(ظل الاجابة الصحيحة)

0 صفر

500

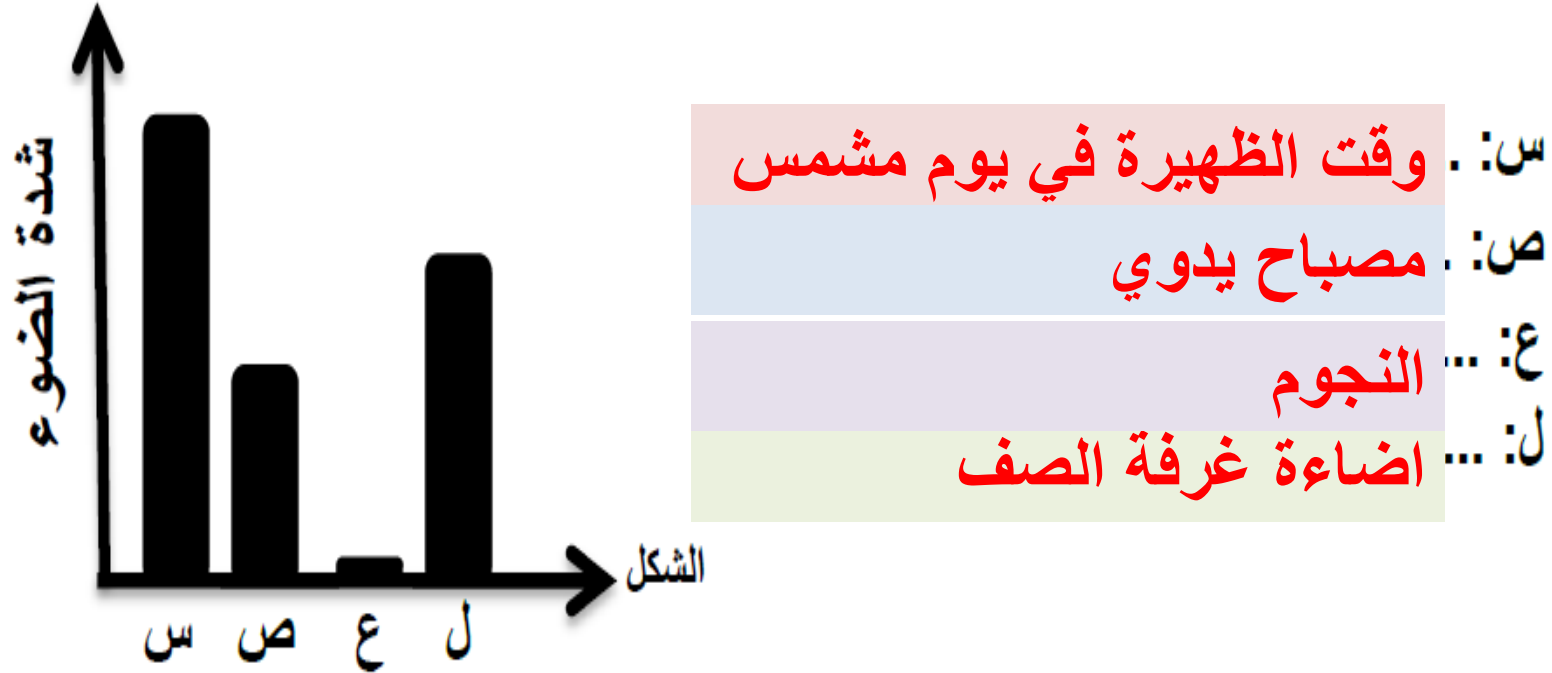
1000 0

2000 0

لان الشمعة تمتلك أقل شدة اضاءة بالنسبة
للمصباح اليدوي والمصباح الكهربائي

فسر اجابتك :

- ادرس المخطط البياني واجب عن الآتي:
رتب شدة الاضاءة بوحدة (LUX) للأسطح المضاءة بواسطة :
(النجوم - وقت الظهيرة في يوم مشمس- مصباح يدوي - اضاءة غرفة الصف)
بحسب موقعها في الرسم البياني..



أكمل العبارة التالية:

الديسيبل الشمعة شدة الاضاءة أجهزة شدة الاضاءة اللّكس

- تسمى كمية الضوء الساقطة على مساحة معينة بـ **شدة الاضاءة** ووحدتها **اللّكس**. كانت تقاس قديما باستخدام **الشمعة** وحاليا تقاس بواسطة **اجهزة شدة الاضاءة**.