

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية



تمارين وتدريبات محلولة على وحدة الظلال

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

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 19:54:27 2024-05-07

إعداد: [عنود الشحي](#)

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الخامس



[اضغط هنا للحصول على جميع روابط "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

[اختبار قصير أول](#)

1

[حل أنشطة الوحدة الأولى](#)

2

[اختبارت وأسئلة قصيرة](#)

3

[اختبار قصير أول مع نموذج الإجابة](#)

4

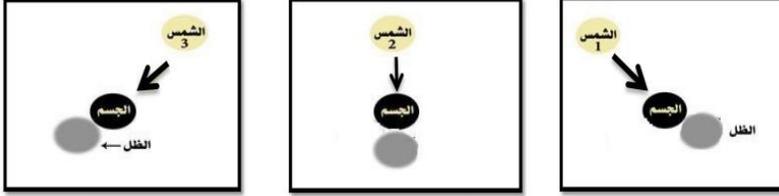
المزيد من الملفات بحسب الصف الخامس والمادة علوم في الفصل الثاني

[أسئلة تدريبية في الوحدة الرابعة مع نماذج الإجابة منهج كامبريدج](#)

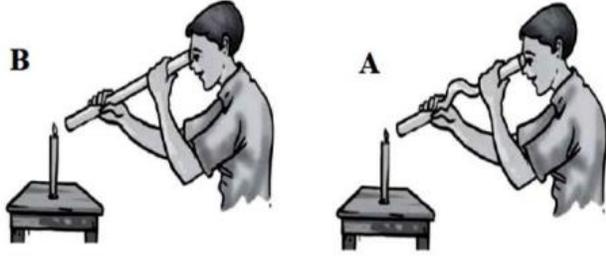
تمارين و تدريبات على وحدة الظلال

ينتقل الضوء في خطوط **مستقيمة** سواء أكان من مصدر طبيعي كالشمس أو صناعي ك (المصباح الكهربائي أو جهاز العرض البروكسيما)

- ماذا نحتاج لكي يتكون الظل (شروط تكون الظل)؟ (مصدر ضوء + جسم معتم (غير شفاف))
- كيف يتكون الظل؟ الظلال تتكون عندما يحجب جسم معتم (غير شفاف) الضوء فيتكون الظل على الجانب الآخر من الجسم .



يوضح الشكل تجربة يقوم بها أحد الطلاب لمتابعة كيفية انتقال الضوء ، ادرس الشكل ثم اجب عما يلي :



1. الشكل الذي لن يتمكن الطالب من رؤية

ضوء الشمعة ؟ **A**

فسري إجابتك :

لان الضوء ينتقل في خطوط مستقيمة و الانبوب المستخدم منحنى

ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة و علامة (X) أمام الإجابة الخاطئة :

م	العبارة
١	ينتقل الضوء في خطوط مستقيمة
٢	يستطيع الضوء الانتقال حول الحواف بسهولة
٣	عندما تحجب الاجسام المعتمة الضوء تتكون الظلال

اسمي الجميل صف : خامس /



إعداد المعلمة : أ. عنود الشحي

المادة : العلوم الممتعة

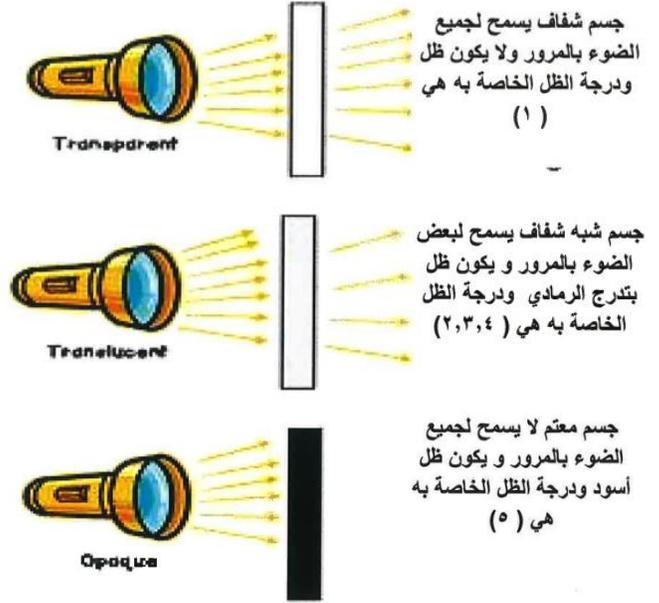
تمارين و تدريبات على وحدة الظلال

تكون الأجسام ظلال ولكن بدرجات مختلفة حسب قدرتها على السماح للضوء بالمرور خلالها وفق

المخطط التالي :

٥	٤	٣	٢	١
معتم	شبه شفاف	شبه شفاف	شبه شفاف	شفاف

شفافة	شبه شفافة	المعتمة	المادة الخاصية
تسمح بمرور الضوء	تسمح بمرور جزء من الضوء	لا تسمح بمرور الضوء	مرور الضوء
لا تكون الظلال	الظل ضعيفا رمادي	تكون ظلال أسود	تكوين الظل



صنفي هذه المواد إلى نوع الجسم التي تنتمي إليه :

(خشب - زجاج ملون - زجاج شفاف - نظارات شمسية - نظارات طبية الشفافة - عدسة مكبرة - كأس زجاجي - كتاب - ملعقة بلاستيكية الشفافة - قماش - مناديل - حديد - ورق مقوى)

شفاف	شبه شفاف	معتم
زجاج شفاف - نظارات طبية الشفافة - عدسة مكبرة - كأس زجاجي	زجاج ملون - نظارات شمسية - قماش - مناديل - ملعقة بلاستيكية الشفافة	خشب - كتاب - حديد - ورق مقوى



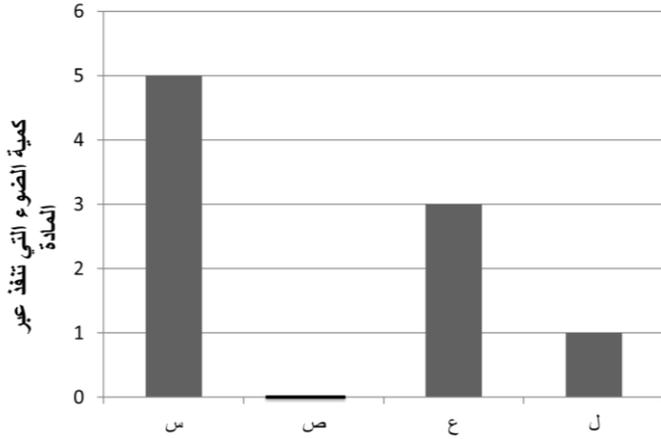
اسمي الجميل / صف : خامس /

إعداد المعلمة : أ. عنود الشحي

المادة : العلوم الممتعة

تمارين و تدريبات على وحدة الظلال

يوضح المخطط البياني كمية الضوء التي تنفذ من خلال مجموعة من المواد المختلفة .. ادرس الشكل و اجب عن الاتي:



أ) اي المواد تمثل مادة معتمة؟ **ص**

ب) يمثل الزجاج (ظلل الاجابة الصحيحة)

س ص ع ل

ج) تسمى المواد التي تسمح بمرور جزءا من الضوء وتكون ظلا ضعيفا بـ..... **شبه شفافة**

الرموز التي تمثلها في الرسم البياني هي **ل و ع**

م	العبارة
١	يتكون الظل عندما يحجب جسم شفاف الضوء ×
٢	يتكون ظل اسود عند حجب الضوء من قبل جسم معتم ✓
٣	الزجاج النقي يسمح بمرور بعض الضوء فقط ×
٤	تصنع النظارات الشمسية من زجاج ملون شبه شفاف ✓

ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و

علامة (×) أمام الإجابة الخاطئة :

- يوضح الشكل نوعين من النظارات يلبسها الناس ، النظارة التي تستخدم عند الخروج في الشمس هي :



(ظلل الإجابة الصحيحة) ٢ ١

فسري إجابتك :

لأنها شبه شفافة وتصنع من مادة الزجاج الملون

فبتالي تسمح لمرور بعض الضوء وتحمي العين

صف : خامس /

اسمي الجميل



إعداد المعلمة : أ. عنود الشحي

المادة : العلوم الممتعة

تمارين و تدريبات على وحدة الظلال

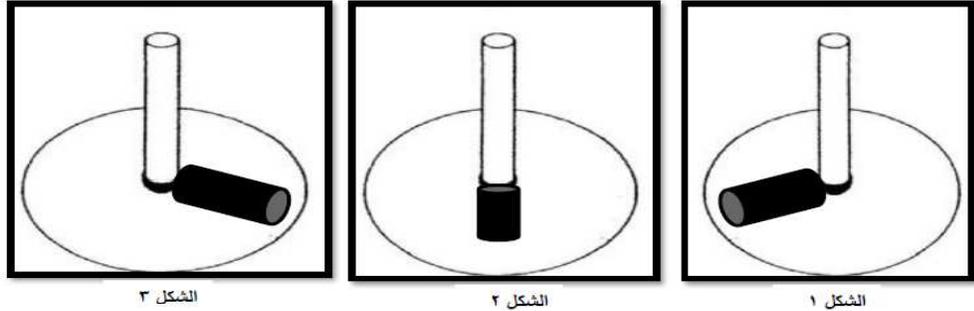
مواقع الشمس و الظل الناتج :



باستخدام الساعة الشمسية (المزولة)

كيف كان الناس يعرفون الوقت ومواعيد الصلاة قبل وجود الساعات؟ وقت الظهيرة هو عندما تكون الشمس متعامدة على الرأس والظل أقصر ما يكون.

الإشكال التالية عبارة ساعات شمسية (المزولة) .. ادرس الإشكال وأجب عن الآتي :



أ- الشكل الذي يمثل الساعة ١٢ مساءً .. (ظل الإجابة الصحيحة)

٣ ○ ٢ ● ١ ○

فسر اجابتك : .. لان الشمس مرتفعة في الظهيرة فحجم الظل يكون قصير

ب- في اعتقادك ما سبب تقارب طول الظل في الشكل (١) والشكل (٣)؟

لان الشمس منخفضة في أول الصباح والعصر فحجم الظل يكون طويل



اسمي الجميل

اسمي الجميل

صف : خامس /

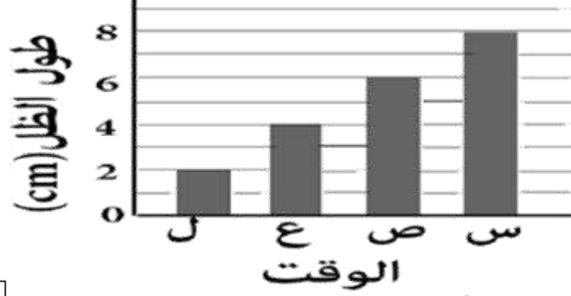
المادة : العلوم الممتعة

إعداد المعلمة : أ. عنود الشحي

تمارين و تدريبات على وحدة الظلال

ادرس المخطط البياني التالي الذي يوضح طول الظل في أوقات مختلفة من اليوم ، ثم اجب عن

الأسئلة



الاتيه:

أ/ الوقت الذي يتوقع أن يكون في الساعة 8:00 صباحا هو..... **س لان يجب ان يكون طول الظل طويل**

ب/ الوقت الذي يتوقع أن يكون في وقت الظهيرة هو..... **ل لان تكون الشمس عمودية و الظل قصير**

ج/ الوقت الذي يتوقع أن يكون في الساعة 3:00 عصرا هو..... **ع**

د/ما النمط الذي يمكن التوصل إليه من خلال المخطط هو:

بمرور الوقت يزداد طول الظل - ملاحظة :

الصباح و العصر يكون طول الظل طويل لان الشمس منخفضة و وقت الظهيرة قصير لانه الشمس عمودية

ما اسم الأداة الموجودة في الشكل؟



الساعة الشمسية (المزولة)

ما هي استخداماتها؟

لمعرفة الوقت



فهد

أحمد

كان أحمد و فهد يلعبان لعبة الصورة الظلية ، برأيك ما الذي يحدث لظلا كلا من أحمد و فهد اذا :

يقبل طول الظل

- اقترب أحمد من الجدار

يزداد طول الظل

- ابتعد فهد عن الجدار

صف : خامس /

اسمي الجميل

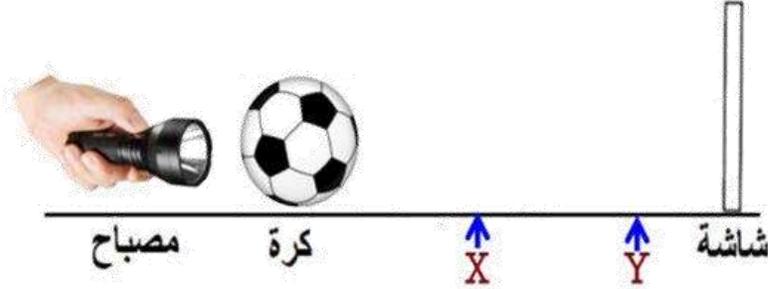


إعداد المعلمة : أ. عنود الشحي

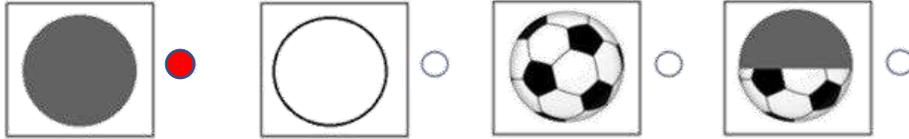
المادة : العلوم الممتعة

تمارين و تدريبات على وحدة الظلال

يوضح الشكل التالي تجربة استقصائية حول العلاقة بين حجم الظل و مسافة الجسم من مصدر الضوء كما في الشكل التالي ، ادرس الشكل جيدا ثم اجب :



أ- أي من الخيارات التالية توضح الشكل الصحيح للظل الذي سيظهر على الشاشة ؟



ج- حدد العامل المتغير والعامل الثابت في الحالات التالية ؟

العامل	العبرة
عامل ثابت	المسافة بين مصدر الضوء والشاشة
عامل متغير	المسافة بين الكرة والشاشة

د- إذا وضع هذا الطالب الكرة في الموقع (Y)، فإن حجم الظل.

(ظلل الدائرة المرسومة بجوار الإجابة الصحيحة) يقل يزداد يظل ثابت

فسر اجابتك: **يقل لأنه كلما ابعدنا الكرة عن مصدر الضوء يصغر طول الظل**



اسمي الجميل صف : خامس /

إعداد المعلمة: أ. عنود الشحي

المادة: العلوم الممتعة

تمارين و تدريبات على وحدة الضلال

شدة الضوء : هي كمية الضوء الساقطة على مساحة معينة.

حديثاً (اليوم) تقاس شدة الضوء بوحدة اللُّكس. بواسطة أجهزة قياس شدة الضوء	في الماضي تستخدم الشمعة: لقياس شدة الضوء. (وهي كمية الضوء المنبعث من شمعة واحدة)
---	---

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

شدة الضوء المصباح الكهربائي اعلى من المصباح اليدوي يليه الشمعة

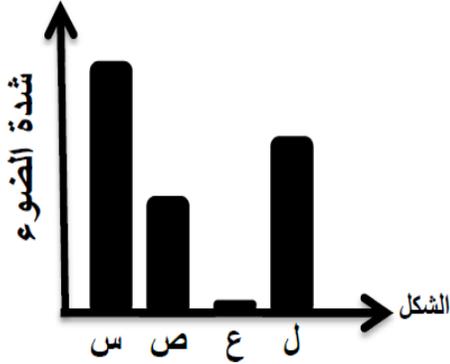
(ظلل الاجابة الصحيحة)

٢٠٠٠ ١٠٠٠ ٥٠٠ ٠ صفر

فسري اجابتك : لان الشمعة تمتلك أقل شدة اضاءة بالنسبة للمصباح اليدوي والمصباح الكهربائي

• ادرس المخطط البياني واجب عن الاتي:

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



1 س: وقت الظهيرة في يوم مشمس

3 ص: مصباح يدوي

4 ع: النجوم

2 ل: اضاءة الغرفة

صف: خامس /

اسمي الجميل



إعداد المعلمة: أ. عنود الشحي

المادة: العلوم الممتعة

تمارين و تدريبات على وحدة الظلال

الاجابة	العبرة
√	١ شدة الضوء هي كمية الضوء الساقطة على مساحة معينة
×	٢ تقاس شدة الضوء بوحدة المتر.
×	٣ يتم تزويد البيوت الزجاجية بشدة ضوء منخفضة للحصول على نمو جيد للنباتات.
√	٤ تستخدم شدة الضوء بشكل كبير أثناء انتاج الأفلام
√	٥ استخدمت الشمعة قديما لقياس شدة الضوء

ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة و علامة (X) أمام الإجابة الخاطئة :

• كيف يمكننا رؤية قوس المطر يتوجب وجود شرطين ما هما ؟ **سطوع الشمس + هطول الامطار**

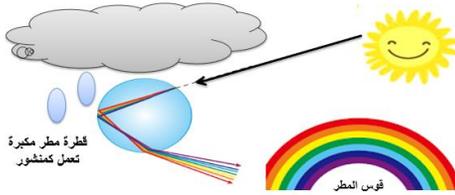
• كيف فسر العلماء قوس المطر؟



العالم المسلم الحسن بن الهيثم اعتقد أن قوس المطر يشبه الانعكاس في مرآة. حيث أن السحابة تعمل مثل المرآة التي ينعكس الضوء عنها.



أرسطو هو عالم يوناني اعتقد أن قوس المطر يتشكل بسبب السحب التي تعكس ضوء الشمس عند زوايا معينة.



إسحاق نيوتن أول من شرح قوس المطر بدقة، قبل 300 سنة. لقد أشار إلى أن ضوء الشمس (يسمى أيضا الضوء الأبيض) يتكون من ألوان مختلفة. ولا ترى أعيننا هذه الألوان منفصلة.



الصيني شن كيو منذ حوالي 950 سنة، اقترح أن ضوء الشمس يسقط على قطرات المطر ليتشكل قوس المطر.



استخدم نيوتن منشور لتوضيح أن الضوء الأبيض هو مزيج من الألوان . عندما يمر ضوء الشمس من خلال المنشور فإنه ينحرف. يسمى ذلك الانكسار.

في قوس المطر، تعمل كـ **قطرة ماء كمنشور صغير** . تسقط أشعة الشمس على قطرات الماء وينكسر الضوء ليتكون قوس المطر.



اسمي الجميل / صف : خامس /

إعداد المعلمة : أ. عنود الشحي

المادة : العلوم الممتعة

تمارين و تدريبات على وحدة الضلال

ج/ صل بين القائمة (أ) وما يناسبها من القائمة (ب):

العالم (أ)	فكرة العالم حول قوس المطر (ب)
الحسن بن الهيثم	تعكس السحب ضوء الشمس بزوايا معينة
شن كيون	السحابة مثل المرآة تعكس الضوء
إسحاق نيوتن	يسقط ضوء الشمس على القطرات المطرية
ارسطو	ضوء الشمس سينحرف بزوايا معينة وينكسر بزوايا مختلفة عند مروره عبر قطرات المطر مكونا ألوان الطيف السبعة

• درس نيوتن ظاهرة قوس المطر وفسر ما يتعلق بهذه الظاهرة ..

١- ما شرط حدوث قوس المطر؟

.....**الشمس ساطعة مع هطول المطر**.....

٢- يتكون قوس المطر منألوان (ظلل الإجابة الصحيحة)

٩ ○

٨ ○

٧ ●

٦ ○

٣- أكمل العبارات التالية مستعينا بالكلمات من الصندوق :

الانكسار

الانعكاس

منشورا

الابيض

استخدم نيوتن **منشور**..... لدراسة ظاهرة قوس المطر، فعندما يمر ضوء الشمس المسمى بالضوء **الابيض**..... من خلاله فإنه

ينحرف ويسمى ذلك **الانكسار**..... مكونا ألوانا منفصلة..



اسمي الجميل صف : خامس /

إعداد المعلمة : أ. عنود الشحي

المادة : العلوم الممتعة