

6:20 م 16% 🔋 📶 ⌚

تفاصيل الملخص ←

العلوم - كتاب النشاط
Science and Technology 📖
19 February, 2019 🕒
147 المشاهدات

🌍

📖
1/87

العلوم
كتاب النشاط
الصف الخامس
الفصل الدراسي الثاني

OMTUT
Knowledge is Power

مدرستك المنقطة

6:20 م 16% 🔋 📶 ⌚

← تفاصيل الملخص

العلوم - كتاب النشاط
Science and Technology 📖
19 February, 2019 🕒
147 المشاهدات

📖
2/87

OMTUT
Knowledge is Power

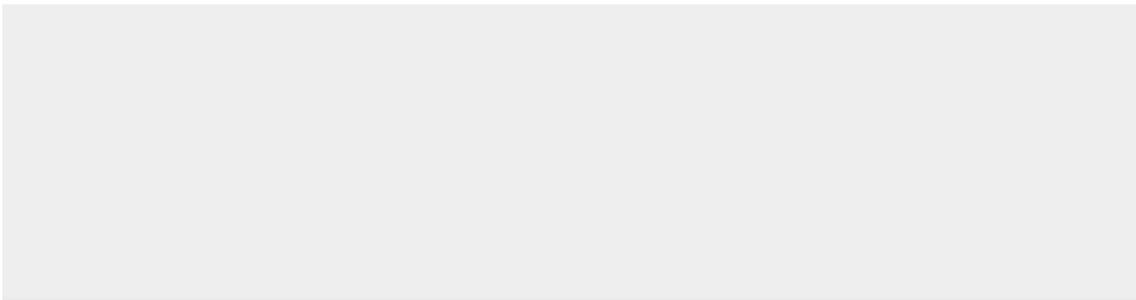

سلك التعليم العالي
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

العلوم

كتاب النشاط



الصف الخامس
الفصل الدراسي الثاني



6:20 م 16% 🔋 📶 ⌚

← تفاصيل الملخص

العلوم - كتاب النشاط
Science and Technology 📖
19 February, 2019 🕒
147 المشاهدات




3/87

OMTUT
Knowledge is Power

مفردات مفيدة



استنتاج شيء ما تقرره بعد الاطلاع على جميع المعلومات المتوفرة لديك.

استنتاج

توصلت صفاء وحنين إلى استنتاج حول الطريقة التي تتغير بها أطوال الظلال خلال النهار.

بيانات معلومات مقدمة في صورة جدول أو رسم أو قوائم.

بيانات

يوضح هذا الجدول من البيانات أوقات شروق الشمس وغروبها على مدار شهر يونيو.

6:20 م 16% 🔋 📶 ⌚

← تفاصيل الملخص

العلوم - كتاب النشاط
Science and Technology 📖
19 February, 2019 🕒
147 المشاهدات

🌍

📖
5/87

ATUT
dge is Power

- نمط شيء ما يتكرر من تلقاء نفسه بنفس الطريقة التي يمكنك التنبؤ بها.
ما النمط الذي لاحظته حول طول الظل والوقت خلال النهار؟
- وحدة قياس معياري.
وحدة قياس شدة الضوء هي اللُكْس.
- يحدد الاختيار بين أمرين وتحديد أحدهما بدلاً من الآخر.
حددت إيمان الدمى التي ستحتاج لصنعها لتكوين الظل.
- يحلل يعلق على البيانات ويشرحها.
قام سالم بتحليل مواقيت شروق وغروب الشمس في مدينة صور بسلطنة عمان.

6:20 م 16% 🔋 📶 ⌚

← تفاصيل الملخص

العلوم - كتاب النشاط
Science and Technology 📖
19 February, 2019 🕒
147 المشاهدات

🌍

📖
8/87

ATUT
Edge is Power

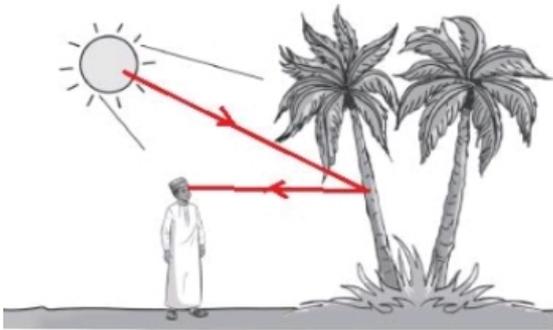
الطريقة التي نرى بها الأشياء

٤

انتقال الضوء من مصدر

تمرين ١-٤

في هذا التمرين، ستستخدم ما تعلمته حول انتقال الضوء من مصدر والطريقة التي نرى بها الأشياء.
١ ينظر سعيد إلى بعض الأشجار.



أ. حدّد مصدر الضوء.

الشمس

ب. ارسم خطوطاً بأسهم لتوضيح كيف يرى سعيد الأشجار.

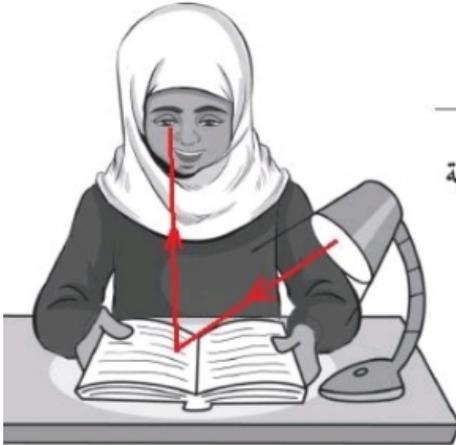
6:20 م 16% 🔋 📶 ⌚

تفاصيل الملخص ←

العلوم - كتاب النشاط
Science and Technology 📖
19 February, 2019 🕒
147 المشاهدات

📖
9/87

TUT
je is Power



٢ تنظر صفيّة إلى الكتاب.

أ. حدّد مصدر الضوء.

المصباح الكهربائي.

ب. ارسم خطوطاً بأسهم لتوضيح كيف ترى صفيّة الكتاب.

٤ الطريقة التي نرى بها الأشياء

6:20 م 16% 🔋 📶 ⌚

← تفاصيل الملخص

العلوم - كتاب النشاط
Science and Technology 📖
19 February, 2019 🕒
147 المشاهدات

📖
10/87

ITUT
Ige is Power

المرايا

تمرين ٤-٢

في هذا التمرين، ستراجع ما تعلّمته حتى الآن حول انعكاس الضوء عن المرايا.

توضّح الأشكال انعكاس الضوء عن المرايا. أكمل كلّ شكل برسم أسهم الضوء المتّجهة نحو البوّابة أو المُنعكسة عنها.

تأكّد من رسمك للأسهم بشكلٍ صحيح، مع كتابة التسميتين التاليتين لكل رسم.

الضوء المُنعكس

الضوء الساقط

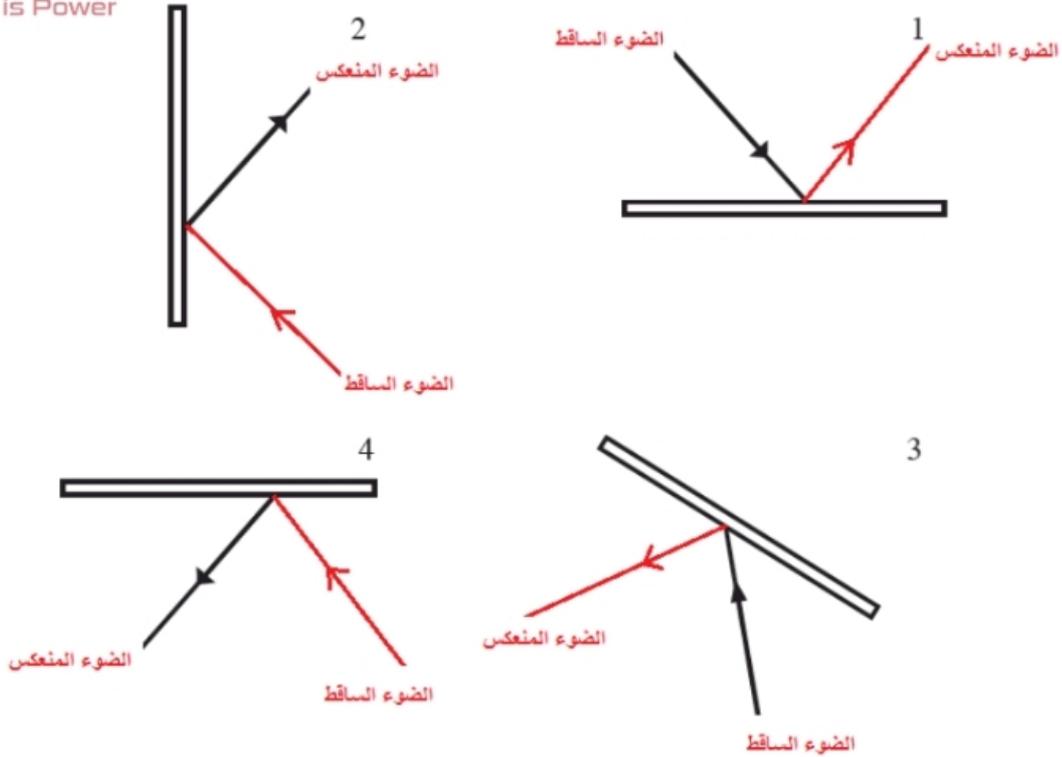
6:20 م 16% 🔋 📶 ⌚

← تفاصيل الملخص

العلوم - كتاب النشاط
Science and Technology 📖
19 February, 2019 🕒
147 المشاهدات

📖
11/87

ATUT
edge is Power



6:20 م 16% 🔋 📶 ⌚

← تفاصيل الملخص

العلوم - كتاب النشاط
Science and Technology 📖
19 February, 2019 🕒
147 المشاهدات

📖
12/87

MTUT
Wledge is Power

رؤية ما خلفك

تمرين ٣-٤

في هذا التمرين، ستحلُّ مشكلةً مستعينةً بما تعلمته عن المرايا.



يجلس محمود تحت الطاولة، وصديقه جابر يضعُ علبةً معدنيَّةً فوق الطاولة بالقرب من الحافة.

6:20 م 16% 🔋 📶 ⌚

← تفاصيل الملخص

العلوم - كتاب النشاط
Science and Technology 📖
19 February, 2019 🕒
147 المشاهدات

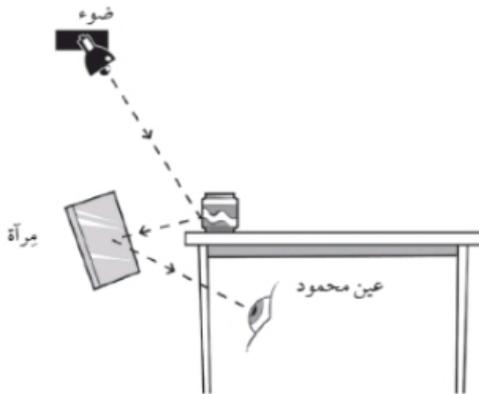
📖
13/87

TUT
dge is Power

١ ماذا يحتاج محمود ليرى ما فوق الطاولة دون أن يتحرك من تحتها؟

مرآة

٢ ارسم شكلاً عليه بيانات لتوضح كيف يمكن لمحمود أن يرى ما فوق الطاولة.



٤ الطريقة التي نرى بها الأشياء

← تفاصيل الملخص

العلوم - كتاب النشاط

Science and Technology 📖

19 February, 2019 🕒

147 المشاهدات

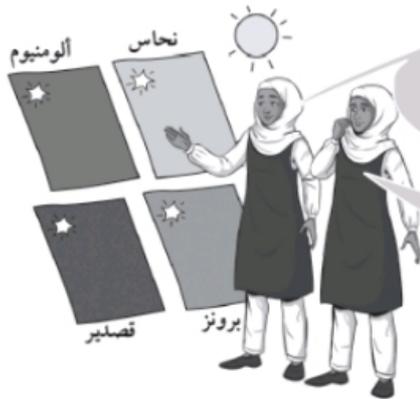


14/87

ATUT
edge is Power

تمرين ٤-٤ ما الأسطح التي تعكس الضوء بشكل أفضل؟

تمرين ٤-٤



انظري يا عائشة إلى مدى انعكاس ضوء الشمس عن تلك القطع المعدنية.

إنها ليست مصنوعة من نفس المعدن يا ليلي. أتوقع أن بعض المعادن تعكس الضوء أفضل من غيرها.

في هذا التمرين، ستناقش تجربة عرض توضح أن بعض الأسطح تعكس الضوء أفضل من غيرها.

١ كيف استطاعت عائشة أن توضح لليلى أي المعادن تعكس الضوء بشكل أفضل؟

يمكن أن ننظر عائشة إلى انعكاسها في كل قطعة من المعدن و نقوم بتقييمها وفقا لما سينتج عنه أفضل انعكاس.

← تفاصيل الملخص

العلوم - كتاب النشاط

Science and Technology 📖

19 February, 2019 ⌚

147 المشاهدات



15/87

TUT
je is Power

حدّد طريقتين يمكن من خلالهما أن تقدم عائشة عرضًا توضيحيًا لإجراء اختبارٍ عادلٍ.

يمكنها التأكد من أن:

كل قطعة من المعدن كانت بنفس الحجم.

تم مسح كل قطعة من المعدن بنفس المقدار.

كل قطعة من المعدن تعرضت لنفس كمية الضوء.

نظرت إلى إنعكاسها لنفس الفترة الزمنية في كل

قطعة من المعدن.

ما الاستنتاج الذي تعتقد أن الفتاتين توصلتا إليه بعد أن انتهتا من تقديم العرض التوضيحي؟

أن بعض المعادن تعكس الضوء بشكل أفضل من غيرها.

17

4 الطريقة التي نرى بها الأشياء

← تفاصيل الملخص

العلوم - كتاب النشاط

Science and Technology 📖

19 February, 2019 🕒

147 المشاهدات



16/87

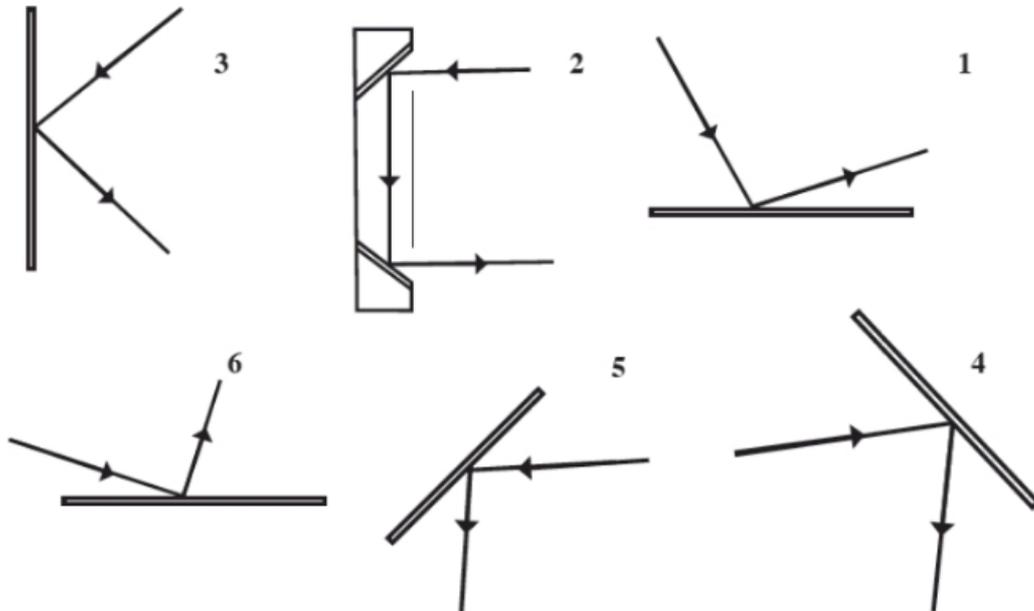
ATUT
edge is Power

تغير اتجاه الضوء

تمرين ٤-٥

في هذا التمرين، ستستخدم ما تعرفه عن كيفية تغيير الضوء لأتجاهه عند انعكاسه عن المرآة.

توضّح الأشكال التالية (1-6) الطريقة التي ينعكس بها الضوء عن المرايا.



6:20 م 16% 🔋 📶 ⌚

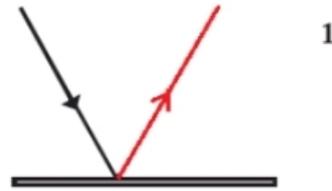
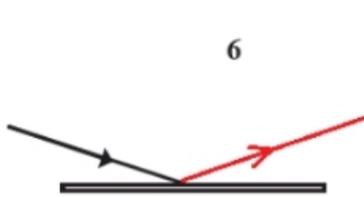
← تفاصيل الملخص

العلوم - كتاب النشاط
Science and Technology 📖
19 February, 2019 🕒
147 المشاهدات

📖
17/87

1TUT
dge is Power

- ١ أي الأشكال توضّح البيرسكوب؟ **الشكل 2**
- ٢ أي شكلين غير صحيحين؟ **الشكل 1 و 6**
- ٣ أعد رسم الشكلين غير الصحيحين في المساحة أدناه، بشكل صحيح مستخدمًا المنقلة لقياس الزوايا.



← تفاصيل الملخص

العلوم - كتاب النشاط

Science and Technology 📖

19 February, 2019 🕒

147 المشاهدات



18/87

ATUT
edge is Power

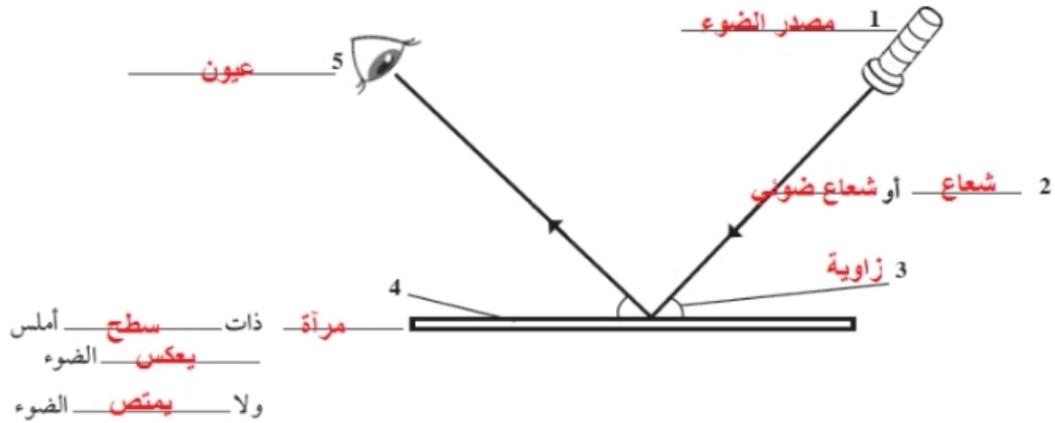
المراجعة اللغوية

يتحقّق هذا التمرين من استيعابك للمصطلحات العلميّة المُستخدَمة في هذه الوحدة.

أكمل البيانات من 1 إلى 5 على الشكل.

اختر الكلمات من هذه القائمة.

مصدر الضوء شعاع شعاع ضوئيّ يعكس عيون مرآة
سطح يمتص زاوية



تفاصيل الملخص



العلوم - كتاب النشاط

Science and Technology

19 February, 2019

147 المشاهدات



19/87

ATUT
Edge is Power

الظلال



انتقال الضوء في خطوط مستقيمة

تمرين ١-٥

في هذا التمرين، ستراجع ما تعرفه عن الطريقة التي ينتقل بها الضوء، والطريقة التي تتكون بها الظلال.



6:21 م 16% 🔋 📶 ⌚

← تفاصيل الملخص

العلوم - كتاب النشاط
Science and Technology 📖
19 February, 2019 🕒
147 المشاهدات

📖
20/87

MTUT
ledge is Power

- ١ حدّد مصدر الضوء الموجود في الصورة. **الشمس**
- ٢ يحجب الجمل الضوء ويتكوّن الظل. كما تحجب الخيمة أيضًا الضوء. ارسم الظل الذي كونه الخيمة على الصورة.



- ٣ أكمل العبارة التالية بالكلمات الصحيحة.
تتكوّن الظلال عندما يتم **حجب** الضوء من مصدر **الضوء** بواسطة جسم غير شفاف.
- ٤ أكمل العبارة التالية.
ينتقل الضوء في خطوط **مستقيمة**.

تفاصيل الملخص ←

العلوم - كتاب النشاط

Science and Technology 📖

19 February, 2019 🕒

147 المشاهدات



21/87

ATUT
dge is Power

ما المواد التي تسمح بمرور الضوء؟

تمرين ٥-٢

في هذا التمرين، ستطبق ما تعرفه عن المواد المعتمة و المواد شبه الشفافة والمواد الشفافة.

فكر في المواد التي تحتاجها لبناء منزل. قد تستخدم طوبًا وخشبًا وزجاجًا شفافًا وزجاجًا ملونًا. تحتاج بعض أجزاء المنزل لدخول الضوء إليها. ولكن أجزاء أخرى من المنزل، لا تحتاج إلى ضوء أو ربما لدخول القليل من الضوء. إذا كنت تعيش في مكان حار، فقد تحتاج إلى إعداد منطقة مظلمة في فناء منزلك. أما إذا كنت تعيش في مكان بارد، فقد تحتاج إلى إعداد منطقة مشمسة.

١ ارسم صورة لمنزلك في المساحة أدناه. سمّ المواد التي تستخدمها.

6:21 م 16% 🔋 📶 ⌚

← تفاصيل الملخص

العلوم - كتاب النشاط
Science and Technology 📖
19 February, 2019 🕒
147 المشاهدات

📖
22/87

ATUT
dge is Power

٢ أكمل الجمل الآتية:

- أ. استخدمت **الزجاج الشفاف** لصنع **النوافذ** — حتى يدخل الكثير من الضوء.
ب. استخدمت **الزجاج الملون** لصنع **النوافذ** — حتى يدخل بعض الضوء.
ج. استخدمت **الطوب** — لصنع **الحوائط** — حتى لا يدخل الضوء.
د. أعددت منطقة مظلمة باستخدام **الخشب** — والذي يحجب **كل** — الضوء.
أو
أعددت منطقة مشمسة باستخدام **الزجاج الشفاف** والذي يسمح بمرور الضوء.

١ ه الظلال

6:21 م 16% 🔋 📶 ⌚

← تفاصيل الملخص

العلوم - كتاب النشاط
Science and Technology 📖
19 February, 2019 🕒
147 المشاهدات

🌍

📖
23/87

ATUT
ledge is Power

الصور الظليّة ودُمى الظل

تمرين ٣-٥

في هذا التمرين، ستتعرف أكثر على الصور الظليّة ثم تجيب عن الأسئلة.



إذا أردت صورةً لنفسك أو لأصدقائك، يمكنك التقاط صورةٍ فوتوغرافيّة. قبل اختراع آلات التصوير (الكاميرا)، كان الفنانون يرسمون صور الأشخاص مما كلفهم الكثير. ثم، في منتصف القرن الثامن عشر في أوروبا، كان الناس يقصّون صورهم من بطاقةٍ سوداء، وكان ذلك أقلّ كلفةً من رسم لوحاتٍ لهم. وأصبحت هذه الصور المقصوصة تُعرّف باسم الصور الظليّة.

تفاصيل الملخص ←

العلوم - كتاب النشاط

Science and Technology 📖

19 February, 2019 🕒

147 المشاهدات



24/87

MTUT
Edge is Power

١ ما المقصود بالصور الظلية؟

هي صور لأجسام أو مشاهد مثل الظلال.

٢ كيف كان الناس يحصلون على صور لهم قبل اختراع آلات التصوير؟

كان الفنانون يرسمون صور الأشخاص، و في منتصف القرن الثامن

عشر في أوروبا، كان الناس يقصون صورهم من بطاقة سوداء.

٣ ارسم صورةً ظليّةً لفردٍ من عائلتك في المساحة أدناه.



٥ الظلال

٢٢

6:21 م 16% 🔋 📶 ⌚

تفاصيل الملخص ←

العلوم - كتاب النشاط
Science and Technology 📖
19 February, 2019 🕒
147 المشاهدات

📖
25/87

ATUT
edge is Power

ما الذي يؤثر على حجم الظل؟

تمرين 5-4

في هذا التمرين، ستفكر فيما يؤثر على حجم الظل.

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



6:21 م 16% 🔋 📶 ⌚

← تفاصيل الملخص

العلوم - كتاب النشاط
Science and Technology 📖
19 February, 2019 🕒
147 المشاهدات

📖
26/87

TUT
is Power

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



تحريك المصباح بعيداً عن الكوب.



تحريك الشاشة بعيداً عن الكوب.



تحريك الشاشة باتجاه الكوب.



تحريك الكوب بعيداً عن المصباح.



تحريك المصباح باتجاه الكوب.



تحريك الكوب باتجاه المصباح.

🌀
الظل

← تفاصيل الملخص

العلوم - كتاب النشاط

Science and Technology 📖

19 February, 2019 🕒

147 المشاهدات

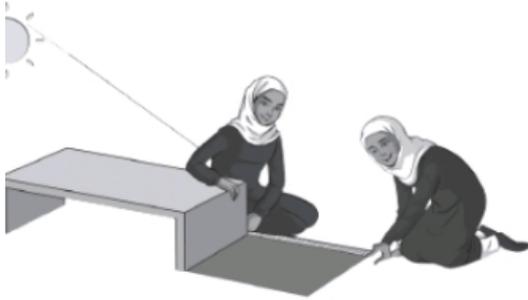


📖
27/87

ATUT
Edge is Power

استقصاء أطوال الظل

تمرين 5-5



في هذا التمرين، ستفكر في كيفية تغير طول الظل في أوقاتٍ مختلفةٍ من النهار.

تستقصي حنين وصفاء تغير أطوال الظل خلال النهار.

قاستا طول ظل المقعد الذي تكوّن في الساعة 08:30، كما في الشكل المقابل.

وفي وقت الغداء، وجدتا أطفالاً يجلسون على المقعد، لكنهما استطاعتا أن تقيسا طول الظل مرةً أخرى. وقد نسيتا تسجيل الوقت.

ثم في الساعة 16:30، ذهبتا مرةً أخرى إلى المقعد، فوجدتا أنه كان قد تم تحريكه. قاستا طول الظل مرةً أخرى وسجلتا الوقت.

← تفاصيل الملخص

العلوم - كتاب النشاط

Science and Technology 📖

19 February, 2019 ⌚

147 المشاهدات



28/87

1TUT
dge is Power

١ هل تعتقد أنهما جمعنا ما يكفي من الأدلة للتوصل إلى استنتاج حول الطريقة التي تتغير بها أطوال الظل خلال النهار؟ وضح إجابتك.

لا، لأنهما سجلنا الوقت فقط مرتين من ثلاثة كما لم يتمكننا من قياس ظل المقعد بدقة عندما كان يجلس عليه الأطفال. و لم يكن المقعد في نفس المكان عندما قاستنا ظله في المرة الثالثة.

٢ ما الذي جعل استقصاءهما اختباراً غير عادل؟

لم يكن المقعد في نفس مكانه دائماً.
أحيانا كان يجلس عليه أطفال لذلك لم تتمكننا من القياس بدقة.
كما أنهما نسيانا تسجيل الوقت. و كان عليهما القياس أكثر من ثلاث مرات.

٣ تنبأ كيف تغير طول الظل بين:

أ. 08:30 ووقت الغداء.

أصبح الظل أقصر.

ب. 16:30 ووقت الغداء.

أصبح الظل أطول.

• الظلال

6:21 م 16% 🔋 📶 ⌚

← تفاصيل الملخص

العلوم - كتاب النشاط
 Science and Technology 📖
 19 February, 2019 🕒
 147 المشاهدات

🌍

📖
 29/87

قياس شدة الضوء

تمرين 5-6

في هذا التمرين، ستطبق ما تعرفه عن شدة الضوء لتحليل بعض البيانات.
 يمكن قياس شدة الضوء بوحدة تُسمى لُكْس (Lux).
 يوضح الجدول بعض الأمثلة على شدة الضوء.

الأسطح مضاءة بواسطة	شدة الضوء (Lux)
النجوم في الليل بلا قمر	0.002
أ	0.27-1.0
أضواء غرفة معيشة عائلية	50
ب	100
إضاءة مكتب	320-500
شروق الشمس أو غروب الشمس في يوم صافٍ	400
ج	1000
وضوح النهار (بدون شمس مباشرة)	25000 - 10000
د	32000-130000

6:21 م 16% 🔋 📶 ⌚

← تفاصيل الملخص

العلوم - كتاب النشاط
Science and Technology 📖
19 February, 2019 🕒
147 المشاهدات

📖
30/87

ATUT
Edge is Power

١ ما شدّة الضوء؟

هي كمية الضوء الساقطة على مساحة معينة.

٢ في الجدول أعلاه، توجد أربعة أمثلة لأسطح مضاءة مضاءة إليها بالحروف أ، ب، ج، د.

تنبأ بأيّ منها:

إضاءة استوديو التلفاز **ج**

خارج البيت في نهار مظلم ملبّد بالغيوم **أ**

خارج البيت عندما يكون القمر مكتملاً **ب**

ضوء شمس مباشر **د**

هـ الظلال

← تفاصيل الملخص

العلوم - كتاب النشاط

Science and Technology 📖

19 February, 2019 🕒

147 المشاهدات



31/87

ATUT
edge is Power

كيف قاس العلماء الضوء وفهموه؟

تمرين ٧-٥

في هذا التمرين، ستقرأ كيف اخترع العلماء المصباح وطوروه.

كان السير جوزيف سوان، أول من اخترع المصباح. لقد استخدم فتيلةً من ورق كربون، وعملت بشكلٍ جيّدٍ لكنّها احترقت بسرعةٍ كبيرةٍ.

وفي عام 1878، طوّر توماس إديسون المصباح الكهربائيّ، حيث استخدم سلكًا به فتيلةً، لكنّه وضع الفتيلة داخل مصباحٍ زجاجيّ، ثم استبدل الهواء داخل المصباح بغازٍ معيّنٍ مما سمح للفتيلة بالاشتعال فترةً أطول.

وقد جرّب إديسون موادّ مختلفةً لجعل الفتيلة تنتج ضوءًا أكثر سطوعًا ويدوم لفترةٍ أطول، حيث استخدم أولاً خيط حياكةٍ محترقًا، ثم استخدم خيوط الخيزران، ثم طوّر بعد ذلك مصباح دام حتى 1500 ساعة.

وفي عام 1903، اخترع ويليز ويتني معالجةً للفتيلة حتى لا تُعتم داخل المصباح عند توهّجه. وفي عام 1910، اخترع ويليام ديفيد كوليدج فتيلة من التنجستن.

6:21 م 16% 🔋 📶 ⌚

← تفاصيل الملخص

العلوم - كتاب النشاط
Science and Technology 📖
19 February, 2019 🕒
147 المشاهدات

📖
32/87

DMTUT
knowledge is Power

١ اذكر المواد المختلفة التي استخدمها العلماء لصنع الفتيلة من الأقدم إلى الأحدث.

- استخدم السير جوزيف سوان فتيلة من ورق الكربون ثم استخدم توماس
- إديسون سلكا به فتيلة فاستخدم أولا خيط حياكة محترقا ثم استخدم خيوط
- الخيزان ثم استخدم ويليام ديفيد كوليدج فتيلة من التنجستن.

٢ كيف استخدم إديسون وويتني التفكير الإبداعي لتطوير المصباح؟

حيث طور إديسون المصباح الكهربائي فاستخدم سلكا به فتيلة لكنه وضع الفتيلة داخل مصباح زجاجي ثم استبدل الهواء داخل المصباح بغاز معين مما سمح للفتيلة بالاشتعال فترة أطول . جرب مواد مختلفة لجعل الفتيلة تنتج ضوءا أكثر سطوعا حيث استخدم أولا خيط حياكة محترقا ثم استخدم خيوط الخيزان و اخترع ويتني معالجة للفتيلة حتى لا تعتم داخل المصباح عند توهجه .

٥ الظلال

← تفاصيل الملخص

العلوم - كتاب النشاط

Science and Technology 📖

19 February, 2019 🕒

147 المشاهدات

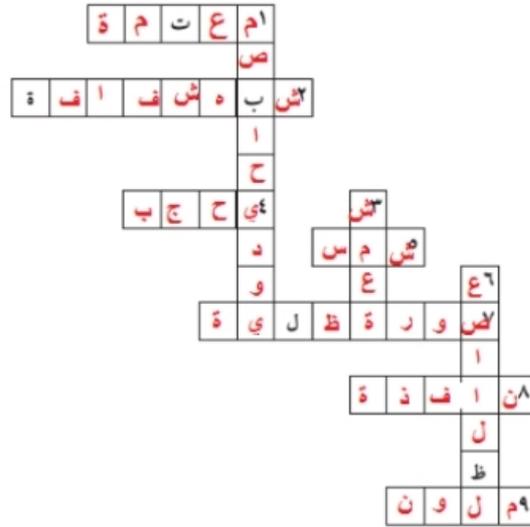


33/87

OMTUT
Knowledge is Power

المراجعة اللغوية

يتحقق هذا التمرين من مدى استيعابك للمصطلحات العلمية المستخدمة في هذه الوحدة.
أجب عن مفاتيح اللغز وأكمل لغز الكلمات.



← تفاصيل الملخص

العلوم - كتاب النشاط

Science and Technology 📖

19 February, 2019 ⌚

147 المشاهدات



34/87

ATUT
Edge is Power

مفاتيح اللغز رأسيًا

- 1 مصدر ضوءٍ قد تحتاج وضع بطاريّات داخله.
- 3 تُقاس شدّة الضوء وفقًا لها.
- 6 أداة مُستخدمة في تجربةٍ لتوضّح كيف يتغيّر طول الظل طوال النهار.

مفاتيح اللغز أفقيًا

- 1 مادة لن تسمح بمرور أيّ ضوءٍ من خلالها.
- 2 تسمح هذه المواد بمرور بعض الضوء خلالها.
- 4 تأثير الجسم المعتم على الضوء مما يتسبّب في تكوين الظل.
- 5 أهم مصدر ضوءٍ لنا.
- 7 الاسم الذي يُطلق على صورٍ مقصوفة من بطاقةٍ سوداء لتشبه الظل.
- 8 يجب أن تكون شفافة حتى يدخل الضوء إلى الغرفة.
- 9 تُصنع النظارات الشمسيّة من هذا النوع من الزجاج.

٥ الظلال

6:21 م 16% 🔋 📶 ⌚

← تفاصيل الملخص

العلوم - كتاب النشاط
Science and Technology 📖
19 February, 2019 🕒
147 المشاهدات

📖
35/87

1TUT
Edge Is Power

حركات الأرض

6

الشمس، والأرض، والقمر

تمرين 6-1

في هذا التمرين، ستراجع ما تعرفه عن حركات الشمس والأرض والقمر.

1 حدد الشمس، والأرض، والقمر في الصورة.

2 ارسم وحدد مدار القمر حول الأرض وجزءاً من مدار الأرض حول الشمس.

6 حركات الأرض

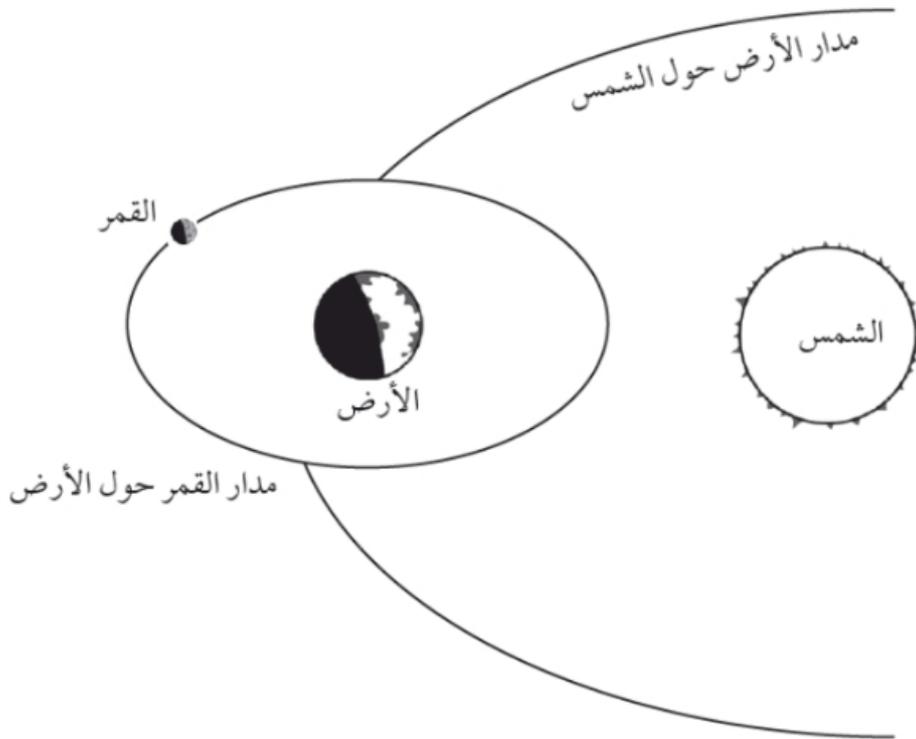
6:22 م 16% 🔋 📶 ⌚

تفاصيل الملخص ←

العلوم - كتاب النشاط
Science and Technology 📖
19 February, 2019 🕒
147 المشاهدات

📖
36/87

JMTUT
Knowledge is Power



تفاصيل الملخص

العلوم - كتاب النشاط

Science and Technology

19 February, 2019

147 المشاهدات



37/87

1TUT
dge is Power

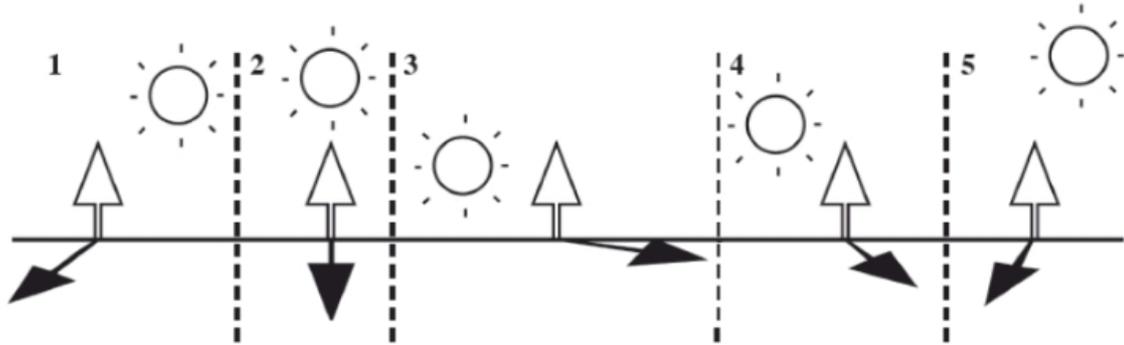
هل تتحرك الشمس؟

تمرين ٦-٢

في هذا التمرين، ستطبق ما تعرفه عن الموضع الظاهري للشمس في السماء في أوقاتٍ مختلفةٍ من النهار.

انظر إلى الرسومات من 1 إلى 5. تشير كلُّ صورةٍ إلى الشمس في مواضعٍ مختلفةٍ وأطوالٍ مختلفةٍ للظل.

يمثل الرسم رقم 1 الساعة 07:00.



6:22 م 16% 🔋 📶 ⌚

← تفاصيل الملخص

العلوم - كتاب النشاط
Science and Technology 📖
19 February, 2019 🕒
147 المشاهدات

38/87

TUT
e is Power

١ أي رسم يمثل كلاً من الأوقات التالية؟

أ. 10:00

5

ب. 13:00

2

ج. 16:00

4

د. 19:00

3

٢ اذكر العاملين اللذين استخدمتهما لاختيار الرسم الذي يمثل كل وقت.

- يتمثل أحد العوامل في أن الشمس تشرق من الشرق و تغرب إلى الغرب، لذا فإن الرسومات التي تجسد الشمس على اليسار تمثل فترة بعد الظهر أو المساء.
 - والعامل الثاني هو طول الظل حيث يكون الظل أقصر قرابة منتصف النهار عندما تتوسط الشمس السماء.
- ٦ حركات الأرض

تفاصيل الملخص



العلوم - كتاب النشاط

Science and Technology 📖

19 February, 2019 🕒

147 المشاهدات



39/87

ITUT
Ige is Power

دوران الأرض حول محورها

تمرين 6-3

في هذا التمرين، ستقارن دوران الكواكب المختلفة.

الأرض إحدى كواكب النظام الشمسي، حيث يدور كل كوكب في المجموعة الشمسية حول محوره، ولكنها تدور بسرعات مختلفة. انظر إلى البيانات الموجودة في الجدول. يدور كوكب عطارد مرة واحدة حول نفسه كل 59 يومًا أرضيًا. ويعني هذا أن يومًا واحدًا على كوكب عطارد يساوي 59 يومًا على الأرض!

الكوكب	الزمن اللازم لإتمام دورة كاملة (بالوقت الأرضي)
عطارد	59 يومًا أرضيًا
الزهرة	243 يومًا أرضيًا
الأرض	24 ساعة أرضية
المريخ	24½ ساعة أرضية
المشتري	10 ساعات أرضية

← تفاصيل الملخص

العلوم - كتاب النشاط

Science and Technology 📖

19 February, 2019 🕒

147 المشاهدات



40/87

ATUT
dge is Power

١ ماذا يعني الدوران؟

حركة الكوكب حول محوره.

٢ عندما يدور كوكبٌ حول محوره، ما الظاهرة التي تحدث لنصف الكوكب المواجه للشمس؟

شروق الشمس أي يكون هذا النصف في النهار.

٣ أ. ما الكوكب الذي لديه أطول يوم؟

كوكب الزهرة.

ب. إذا كنت تعيش على هذا الكوكب وتنام لمدة نصف يوم، فكم من الوقت ستنام كل يوم؟

121.5

٤ أ. ما الكوكب الذي لديه أقصر يوم؟

كوكب المشتري

ب. إذا كنت تعيش على هذا الكوكب، فكم عدد الساعات التي ستقضيها في المدرسة كل يوم،

علمًا بأنك تقضي حوالي ست ساعات في المدرسة كل يوم على الأرض؟

ساعتان ونصف

٦ حركات الأرض

٣

6:22 م 16% 🔋 📶 ⌚

← تفاصيل الملخص

العلوم - كتاب النشاط
 Science and Technology 📖
 19 February, 2019 🕒
 147 المشاهدات

🌍

📖
 41/87

TUT
 ge is Power

شروق الشمس وغروبها

تمرين 6-4

في هذا التمرين، ستحلل البيانات عن شروق الشمس وغروبها. فيما يلي بعض البيانات حول شروق الشمس وغروبها في مدينة صور بمحافظة جنوب الشرقية.

التاريخ	شروق الشمس	غروب الشمس	طول مدة النهار	التغيير - هل يصبح النهار أطول أم أقصر؟
16 من مارس	06:10	18:16	12:06	
1+ يوم	06:09	18:17	12:08	أطول
1+ أسبوع	06:03	18:19	12:13	أطول
2+ أسبوع	05:57	18:21	12:24	أطول
1+ شهر	05:41	18:24	12:43	أطول
2+ شهر	05:21	18:40	13:19	أطول
3+ أشهر	05:17	18:53	13:36	أطول
6+ أشهر	05:49	18:10	12:21	أقصر

← تفاصيل الملخص

العلوم - كتاب النشاط

Science and Technology 📖

19 February, 2019 🕒

147 المشاهدات



42/87

TUT
je is Power

1 كيف تستنتج طول النهار؟

وقت الغروب - وقت الشروق

2 أكمل الجدول عن طريق ملء عمود طول مدة النهار، ثم اكتب أطول أو أقصر لكل سطر في العمود الأخير.

3 حدّد النمط الذي تشير إليه البيانات بين مارس ويونيو فيما يتعلق بطول مدة النهار.

يزداد طول النهار

4 أ. هل تنتقل مدينة صور من الربيع إلى الصيف أم من الخريف إلى الشتاء بين مارس ويونيو؟

من الربيع إلى الصيف

ب. اشرح إجابتك.

لأن طول النهار يزداد في الصيف.

5 اشرح البيانات الموجودة في الصف +6 أشهر.

يبدأ طول النهار يقصر يبدأ فصل الخريف.

6 حركات الأرض

6:22 م 16% 🔋 📶 ⌚

← تفاصيل الملخص

العلوم - كتاب النشاط
Science and Technology 📖
19 February, 2019 🕒
147 المشاهدات

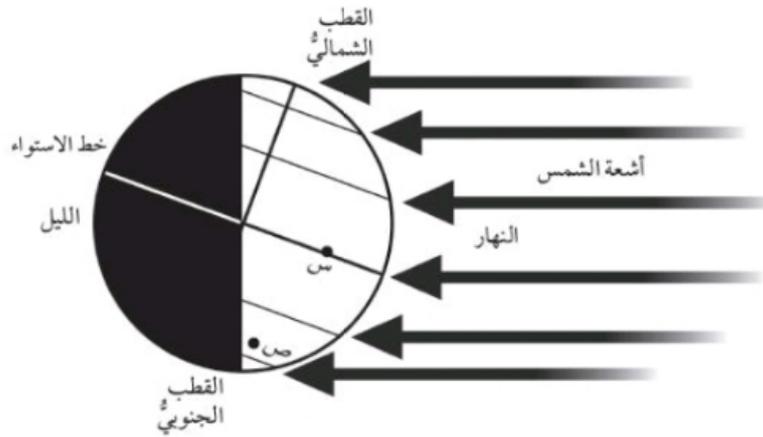
📖
43/87

TUT
e is Power

دوران الأرض حول الشمس

تمرين 5-6

في هذا التمرين، ستجيب عن الأسئلة حول مخطط يوضح الليل والنهار.



١ أ. ما نصف الكرة الذي يمر بفصل الصيف؟

نصف الكرة الشمالي.

ب. وضح إجابتك.

يميل نصف الكرة الشمالي نحو الشمس و يكون لديه نهار أطول.

6:22 م 16% 🔋 📶 ⌚

← تفاصيل الملخص

العلوم - كتاب النشاط
Science and Technology 📖
19 February, 2019 ⌚
147 المشاهدات

🌍

📌
44/87

ATUT
edge is Power

٢ أ. قدر طول النهار الذي يعيشه الأفراد في المنطقة س.

12 ساعة

ب. متى سيكون شروق الشمس وغروب الشمس في المنطقة س؟

وقت الشروق 06:00 ص و الغروب 06:00 م

٣ أ. إذا كنت تعيش في المنطقة ص، فهل ستحتاج إلى معطفٍ ثقيلٍ عند الخروج من المنزل؟

نعم

ب. علّل إجابتك.

ص. تقع في النصف الجنوبي من الكرة الأرضية، و تمثل الشتاء و فيها طول النهار أقصر.

٤ ما الشهر في السنة الذي يمثله هذا المخطط؟

يونيو

٦ حركات الأرض

6:22 م 16% 🔋 📶 ⌚

← تفاصيل الملخص

العلوم - كتاب النشاط
Science and Technology 📖
19 February, 2019 🕒
147 المشاهدات

📖
45/87

MTUT
/ledge is Power

استكشاف النظام الشمسي

تمرين 6-6

في هذا التمرين، ستقرأ عن المشتري وتجبب عن الأسئلة.

كوكب المشتري هو أكبر كوكب في النظام الشمسي، ويدور المشتري حول محوره مرة كل عشر ساعات أرضية. تستغرق الدورة الواحدة من المشتري حول الشمس 12 سنة أرضية.

للمشتري أربعة أقمار ضخمة ويدور حوله على الأقل 24 قمراً صغيراً. والمشتري هو كوكب غازي عملاق، يتكوّن أساساً من غازين؛ هما الهيدروجين والهيليوم وكميات أصغر من الغازات الأخرى على طبقات سطحه.

أُرسلت مسابير آلية إلى المشتري، وكانت الصور المرسلة من المسابير تشير إلى حزم ضوئية ملوثة من السحب التي تحيط بالمشتري. لا توجد مياه على سطح المشتري.

← تفاصيل الملخص

العلوم - كتاب النشاط

Science and Technology 📖

19 February, 2019 ⌚

147 المشاهدات



46/87

1TUT
Age is Power

١ أ. ما النجم الذي يدور حوله كوكب المشتري؟

الشمس

ب. كم من الزمن تستغرق الدورة الواحدة؟

12 سنة أرضية.

٢ هل النهار على المشتري أطول أم أقصر من النهار على الأرض؟

أقصر

٣ قارن بين سطح الأرض و سطح المشتري.

سطح الأرض يتكون من يابسة و ماء و سطح المشتري يتكون من غازي الهيدروجين و الهيليوم.

٤ أ. كيف يمكننا الاستمرار في معرفة المزيد حول كوكب المشتري وأقماره؟

باستخدام مسابير آلية.

ب. هل تعتقد أنه يمكن لمركبة فضائية الهبوط على سطح كوكب المشتري؟ علّل إجابتك.

لا، لأنه كوكب غازي.

٦ حركات الأرض

تفاصيل الملخص ←

العلوم - كتاب النشاط

Science and Technology 📖

19 February, 2019 🕒

147 المشاهدات



47/87

ATUT
edge is Power

استكشاف النجوم

تمرين 6-7

في هذا التمرين، ستستكشف معلومات عن تليسكوب في أفريقيا وستستعين بمعرفتك للإجابة عن الأسئلة.

التليسكوب الجنوب أفريقي الكبير (سالت) هو أكبر تليسكوب بصري في نصف الكرة الجنوبي وأحد أكبر التليسكوبات في العالم. يوجد التليسكوب الجنوب أفريقي الكبير في مرصد فلكي مبني على أرض مرتفعة ويبعد 350 km عن أقرب مدينة، وقد تم افتتاحه عام 2005.

يحتوي التليسكوب على 91 مرآة، ويبلغ قطر كل مرآة حوالي 1.1 m.

يمكن للتليسكوب «سالت» أن يستشعر الضوء من الأجرام السماوية البعيدة التي خفت سطوعها إلى جزء من المليار من ما يمكن للعين المجردة رؤيته.

يأتي علماء الفلك من كل أنحاء العالم إلى هذا المرصد الفلكي لاستخدام التليسكوب «سالت» وإجراء أبحاثهم هناك، كما يتبادلون الأفكار ويعملون معاً لشرح ما يلاحظونه.

6:22 م 16% 🔋 📶 ⌚

← تفاصيل الملخص

العلوم - كتاب النشاط
Science and Technology 📖
19 February, 2019 ⌚
147 المشاهدات

🌍

📖
48/87

OMTUT
Knowledge is Power

1 ما التليسكوب البصري؟

أداة تجعل الأجسام البعيدة مثل النجوم تبدو أكبر و أكثر سطوعا.

2 لماذا يُعد موقع التليسكوب «سالت» مكانًا جيّدًا لتأسيس تليسكوب بصري؟

يقع المرصد في منطقة ذات هواء نقي نظيف لأنه شُيّد على أرض مرتفعة تبعد 350 Km عن أقرب مدينة. هذا يعني أنه مرتفع عن الأرض وبعيد عن الأضواء وتلوث المدينة.

3 ما الغرض من المرايا الموجودة في التليسكوب؟

تعمل المرايا على تجميع وتركيز الضوء الصادر عن النجوم البعيدة حتى يتسنى التقاط الصور

4 تقع بلاد مثل اليابان ومنغوليا والمملكة المتحدة في نصف الكرة الشمالي. فلماذا تعتقد أن علماء الفلك من هذه البلاد يرغبون في العمل في هذا المرصد الفلكي بجنوب أفريقيا؟

هناك بعض أجزاء من الكون لا يستطيع علماء الفلك رؤيتها إلا من نصف الكرة

الأرضية الجنوبي.

كما أن نصف الكرة الجنوبي ليس معمورًا وملوثًا كما هو الحال في نصف الكرة الشمالي لذا تبدو السماء أصفى والصور أكثر وضوحًا.

6:22 م 16% 🔋 📶 ⌚

← تفاصيل الملخص

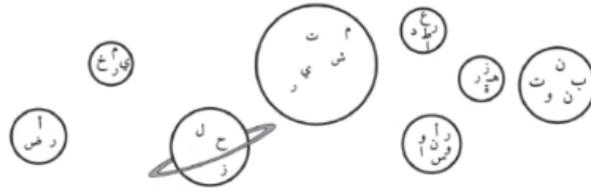
العلوم - كتاب النشاط
Science and Technology 📖
19 February, 2019 🕒
147 المشاهدات

📖
49/87

OMTUT
Knowledge is Power

المراجعة اللغوية

يتحقق هذا التمرين من مدى استيعابك للمفردات العلمية المستخدمة في هذه الوحدة.
1 فيما يلي صورة للكواكب الثمانية في النظام الشمسي.



أ. اكتشف أسماء الكواكب واكتبها بالترتيب بدءاً من الكوكب الأقرب إلى الشمس وإنتهاءً بالكوكب الأبعد عن الشمس.

عطارد، زهرة، أرض، مريخ، مشتري، زحل، أورانوس، نيبتون.

ب. اذكر اسم الحركتين اللتين يقوم بهما كل كوكب.

حركة حول محوره و حركة حول الشمس.

6:22 م 16% 🔋 📶 ⌚

← تفاصيل الملخص

العلوم - كتاب النشاط
Science and Technology 📖
19 February, 2019 🕒
147 المشاهدات

🌍

📖
50/87

OMTUT
Knowledge is Power

٢ أكمل الجمل التالية مُستخدِمًا هذه الكلمات.

الأفق عالم الفلك شروق الشمس تظهر المجرات
غروب الشمس الكون تليسكوبات

يمكنك استخدام كلمة واحدة أكثر من مرة.

يدرس **عالم الفلك** النجوم في **المجرات** في **الكون**.
ويستخدم **تليسكوبات** بصرية لرؤية النجوم البعيدة.

تظهر الشمس مرتفعة عن **الأفق** عند **شروق الشمس**.
وتتحرك في السماء لتهبط عن **الأفق** عند **غروب الشمس**.



٣٥

٦ حركات الأرض

تفاصيل الملخص

العلوم - كتاب النشاط

Science and Technology 📖

19 February, 2019 🕒

147 المشاهدات



51/87

OMTUT
Knowledge is Power

ورقة العمل ٢-٤

صنع بيرسكوب

الاسم: _____ التاريخ: _____

هذا نشاط عملي.

- ستحتاج إلى:
- علبة كرتون فارغة مثل علبة حليب كرتون أو علبة عصير، طويلة قدر الإمكان
 - مرآتين صغيرتين بنفس عرض علبة الكرتون
 - مسطرة
 - قلم رصاص
 - شريط لاصق
 - مقص

(١) قص فتحتين في الكرتون كما هو موضح في الشكل. ثم قص فتحتين أخريين في الجهة المقابلة؛ وذلك لتثبيت المرآيا خلالهما.



فتحتان متطابقتان على الجانب الآخر

6:22 م 16% 🔋 📶 ⌚

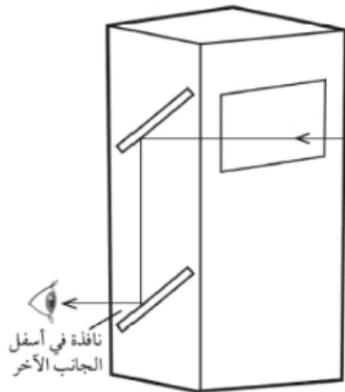
← تفاصيل الملخص

العلوم - كتاب النشاط
Science and Technology 📖
19 February, 2019 🕒
147 المشاهدات

📖
52/87

OMTUT
Knowledge is Power

(٢) قص نافذتين بنفس حجم المرايا، كما هو موضح في الشكل أدناه.



(٣) حرك المرايا لتتزلق داخل الفتحتين.

بحيث يكون الجانبان اللامعان من المرايا في مواجهة بعضهما بعضًا.

(٤) جرب البيرسكوب الخاص بك.

انظر من خلال النافذة في المرآة السفلية ويجب أن ترى شيئًا في مستوى أعلى.

6:22 م 16% 🔋 📶 ⌚

← تفاصيل الملخص

العلوم - كتاب النشاط
Science and Technology 📖
19 February, 2019 ⌚
147 المشاهدات

📖
53/87

ما الأسطح التي تعكس الضوء بصورة أفضل؟

الاسم: _____ التاريخ: _____

ترتبط ورقة العمل هذه بنشاط ٤-٤ في كتاب الطالب.

استخدم هذا الجدول لتسجيل نتائج الاستقصاء لاكتشاف كيف تعكس الأسطح المختلفة الضوء. أضف بعض الأسطح الأخرى التي جربتها في عمود «السطح».

السطح	رايت انعكاسي تمامًا	رايت انعكاسي جيدًا إلى حد ما	رايت انعكاسي ضعيفًا	تم ان انعكاسي
براعة	✓			
نافذة زجاجية				
ملعقة بلاستيكية				
بلاط السيراميك				
قطعة من الخشب				

6:23 م 16% 🔋 📶 ⌚

← تفاصيل الملخص

العلوم - كتاب النشاط
Science and Technology 📖
19 February, 2019 🕒
147 المشاهدات

📖
54/87

OMTUT
Knowledge is Power

ورقة العمل (ب) الداعمة للنشاط 4-4

ما الأسطح التي تعكس الضوء بصورة أفضل؟

الاسم: _____ التاريخ: _____

ترتبط ورقة العمل هذه بنشاط 4-4 في كتاب الطالب. لتسجيل نتائج الاستقصاء، ارسم تمثيلاً بيانياً بالأعمدة لمعرفة كيف عكست الأسطح المختلفة الضوء. ارسم عموداً لعدد الأسطح التي:

- (1) أعطت انعكاساً أفضل.
- (2) أعطت انعكاساً جيداً إلى حد ما.
- (3) أعطت انعكاساً ضعيفاً.
- (4) لم تعطِ انعكاساً.

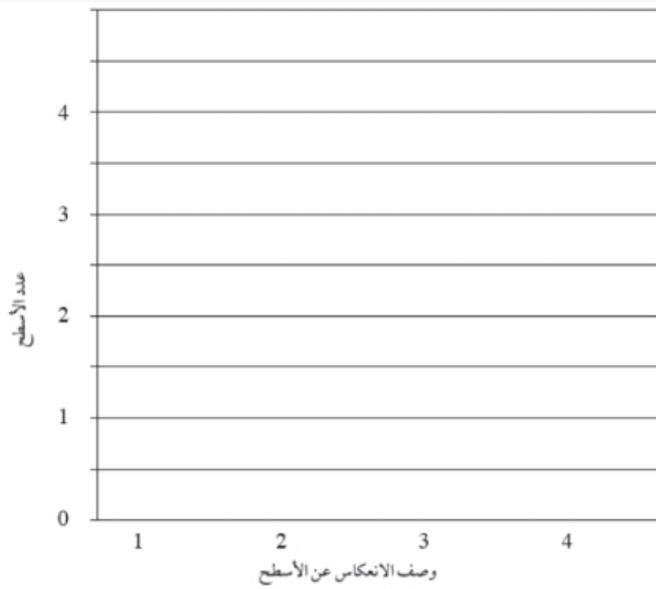
6:23 م 16% 🔔 📶 🔌

تفاصيل الملخص ←

العلوم - كتاب النشاط
Science and Technology 📖
19 February, 2019 🕒
147 المشاهدات

55/87

OMTUT
Knowledge is Power



العلوم للصف الخامس

← تفاصيل الملخص

العلوم - كتاب النشاط

Science and Technology 📖

19 February, 2019 🕒

147 المشاهدات



56/87

OMTUT
Knowledge is Power

ورقة العمل ٤-٥ (أ)

النظر في الانعكاسات

الاسم: _____ التاريخ: _____

هذا نشاط عملي.

ستحتاج إلى العمل مع زميلك لإجراء هذا النشاط. ابحث عن مكان يوجد به جدار أمامه مساحة كبيرة، ثم اتبع الخطوات التالية:

- ألصق المرآة على الحائط في مستوى النظر بشريط لاصق. غطِ المرآة بقطعة ورق.

- خمن أنت وزميلك المكان الذي يحتاج كل منكما الوقوف فيه لرؤية انعكاس الآخر.

- ضع شريط لاصق على الأرض من نقطة وقوفكما إلى مستوى المرآة كما في الشكل أدناه.

- أزل الورقة عن المرآة. ثم قف على علامات التقاطع التي حددتها أنت وزميلك كما في الشكل أدناه. هل يمكنكما رؤية بعضكما بعضًا في المرآة؟



6:23 م 16% 🔋 📶 ⌚

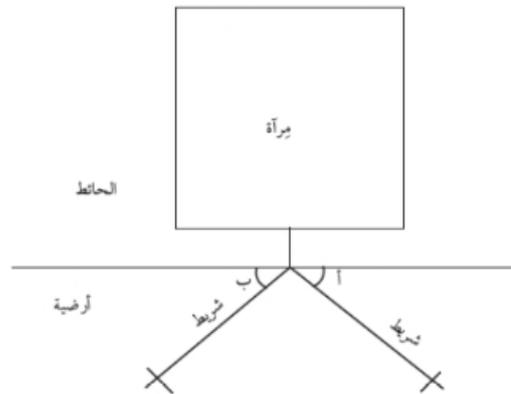
← تفاصيل الملخص

العلوم - كتاب النشاط
Science and Technology 📖
19 February, 2019 🕒
147 المشاهدات

📖
57/87

OMTUT
Knowledge is Power

- إذا لم تتمكننا من ذلك، فجربًا أماكن مختلفة حتى تتمكننا من رؤية بعضكما الآخر. ثم حددا هذه الأماكن بعلامات تقاطع من الشريط اللاصق.



تفاصيل الملخص

العلوم - كتاب النشاط

Science and Technology 

19 February, 2019 

147 المشاهدات



58/87

OMTUT
Knowledge is Power

ورقة العمل ٤-٥ (أ)

(١) انظرا إلى الزوايا التي قمتم بصنعها والمحصورة بين الشريط اللاصق على الأرض وأسفل الجدار. وهذه الزوايا هي (أ) و (ب) على الصورة. هل تبدو الزوايا متساوية؟

يجب أن تكون الزاويتين أ و ب متساويتين.

تذكر أن الضوء ينعكس عن المرآة بنفس الزاوية التي يسقط بها عليها. لذلك، عندما ينتقل الضوء من وجهك إلى المرآة التي على الحائط، فإنه ينعكس عن المرآة بنفس الزاوية إلى عين زميلك.

(٢) ارسم مخططاً يوضح كيف ينعكس الضوء عن المرآة.

يجب أن يعرض المخطط الموجود في نهاية ورقة العمل شعاع الضوء الساقط و الشعاع المنعكس مما يجعل الزوايا في نفس مستوى المرآة.

6:23 م 16% 🔋 📶 ⌚

← تفاصيل الملخص

العلوم - كتاب النشاط
Science and Technology 📖
19 February, 2019 🕒
147 المشاهدات

📖
59/87

OMTUT
Knowledge is Power

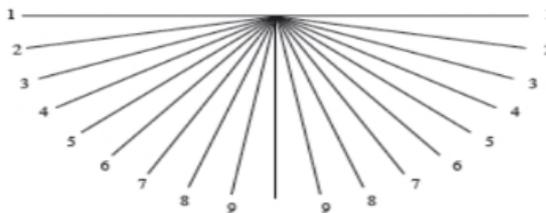
ورقة العمل ٤-٥ (ب)

قياس الزوايا والانعكاسات

الاسم: _____ التاريخ: _____



يساعدك هذا الاستقصاء على استخدام المرايا بدقة والتفكير في انعكاس الضوء.



(١) ضع المقلة بشكلٍ مستوٍ على الطاولة. ثم ضع قطعة النقود المعدنية في المنتصف حيث تلتقي جميع الخطوط.

6:23 م 16% 🔋 📶 ⌚

← تفاصيل الملخص

العلوم - كتاب النشاط
Science and Technology 📖
19 February, 2019 ⌚
147 المشاهدات

🌍

📖
60/87

OMTUT
 ورقة العمل (ب) Knowledge

(٢) امسك المرآتين الصغيرتين بشكل مستقيم على الخطوط المُشار إليها بالرقم «1». هاتان المرآتان موضوعتان بزاوية 180 درجة بالنسبة لبعضهما البعض. انظر في المرايا وعدّ مرات ظهور صورة قطعة النقود المعدنية في كل مرة تحرك فيها المرآتين بحيث تكون الزاوية بينهما كما في الجدول وسجلها.

عدد الانعكاسات	الزاوية بين المرآتين بالدرجات
1	(180) 1
2	(160) 2
2	(140) 3
2 (يمكنك رؤية 4 في هذه المرحلة)	(120) 4
4	(100) 5
6	(80) 6
8	(60) 7

6:23 م 17% 🔋 📶 ⌚

← تفاصيل الملخص

العلوم - كتاب النشاط
Science and Technology 📖
19 February, 2019 🕒
147 المشاهدات

📖
61/87

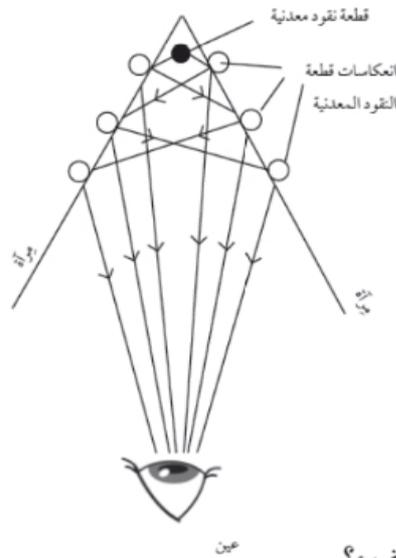
OMTUT
Knowledge is Power

(3) أجب عن الأسئلة التالية:

أ. ما الذي يحدث لعدد الانعكاسات عند تقليل الزاوية بين المرآتين؟

عندما تصبح الزاوية بين المرآيا أصغر يزداد عدد الانعكاسات.

ب. اشرح سبب حدوث ذلك بالرسم.



ج. ما الذي يحدث للضوء؟

ينعكس الضوء.

تفاصيل الملخص ←

العلوم - كتاب النشاط

Science and Technology 📖

19 February, 2019 🕒

147 المشاهدات



📖
62/87

OMTUT
Knowledge is Power

ورقة العمل (أ) الداعمة للنشاط ٥-٢

ما المواد التي تسمح بمرور الضوء؟

الاسم: _____ التاريخ: _____

استخدم الجدول أدناه لتسجيل التنبؤات والنتائج للنشاط ٥-٢.

املأ المواد التي استخدمتها في العمود الأول.

اكتب درجات الظل من 1 إلى 5 في العمود الثاني.

ضع علامة سواء كانت المادة معتممة أو شبه شفافة أو شفافة.

المادة	درجات الظل	معتممة	شبه شفافة	شفافة
زجاج شفاف	1			✓
زجاج ملون	3 أو 4		✓	
بلاستيك شفاف	2		✓	
خشب أو معدن	5	✓		
مناديل ورقية	2		✓	
نسيج رقيق	3		✓	

6:23 م 17% 🔋 📶 ⌚

← تفاصيل الملخص

العلوم - كتاب النشاط
Science and Technology 📖
19 February, 2019 🕒
147 المشاهدات

📖
63/87

OMTUT
Knowledge is Power

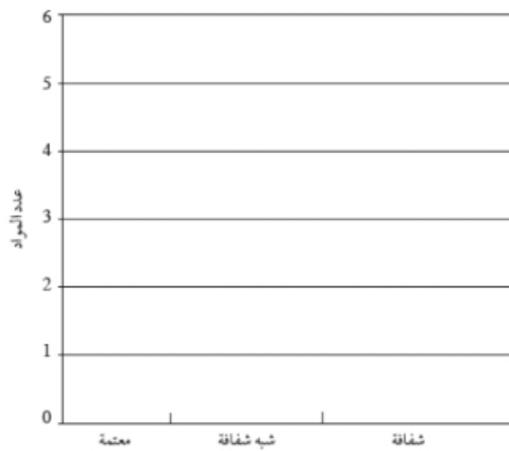
ورقة العمل (ب) الداعمة للنشاط ٥-٢

ما المواد التي تسمح بمرور الضوء؟ - رسم تمثيل بياني بالأعمدة

الاسم: _____ التاريخ: _____

ارسم تمثيل بياني بالأعمدة لتسجيل نتائج استقصائك في نشاط ٥-٢.

ارسم عمودًا لعدد المواد التي كانت شفافة وشبه شفافة ومعتمة.



6:23 م 17% 🔋 📶 ⌚

← تفاصيل الملخص

العلوم - كتاب النشاط
 Science and Technology 📖
 19 February, 2019 🕒
 147 المشاهدات

🌍

📖
 65/87

OMTUT
 Knowledge is Power

املاً الجدول الآتي بنتائج استقصائك.

المنتج	المادة المستخدمة للتغليف	هل هي شفافة أم شبه شفافة أم معتممة؟	لماذا تعتقد أنه يتم استخدام هذا النوع من التغليف؟
زجاجات زيت الزيتون والخل والمياه الغازية	زجاج ملون	شبه شفافة	تقليل كمية الضوء الذي يدخل خلال الزجاج حتى لا يفسد المنتج
دقيق	ورق	معتممة	حجب وصول الضوء إلى الدقيق
بسكويت	ورق مقوى	معتممة	حجب وصول الضوء إلى البسكويت
خضروات	بلاستيك شفاف	شفاف/ شبه شفافة	لتسهيل رؤية نضارة المنتج
صلصة الطماطم	زجاج شفاف	شفافة	لن تفسد الصلصة إذا تعرضت للضوء

العلوم للصف الخامس

٥٢

← تفاصيل الملخص

العلوم - كتاب النشاط

Science and Technology 📖

19 February, 2019 🕒

147 المشاهدات



📖
66/87

OMTUT
Knowledge is Power

ورقة العمل ٣-٥

اصنع دمي الظل بيديك

الاسم: _____ التاريخ: _____



ستحتاج إلى:
• مصباح فوي
• شاشة



اصنع شكل ثعلب

استخدم كف يديك اليمنى واجعله يواجه الضوء؛ سيكون إبهام يديك اليمنى أذن الثعلب؛ وسيكون الإصبع الصغير ليدك اليمنى الفم. استخدم اليد اليسرى واثني كل الأصابع ما عدا الإبهام فوق اليد اليمنى.

اجعل أظافرك تصل إلى كف يديك اليمنى. وملتصق إبهام اليد اليسرى بإبهام اليد اليمنى، بحيث يلتصق الإبهامان ويكونان الأذنين.

حرك الإصبع الصغير لليد اليمنى لأعلى ولأسفل - هذا هو فم الثعلب.

ابعد ساعدك عن بعضهما ليبدو شكل رقبة الثعلب أكثر سُمكًا. العب وجرب وشكّل زوايا يديك. ويمكنك إصدار صوت الثعلب الذي يعرف بالضياح.

6:23 م 17% 🔋 📶 ⌚

← تفاصيل الملخص

العلوم - كتاب النشاط
Science and Technology 📖
19 February, 2019 ⌚
147 المشاهدات

📖
67/87

OMTUT
Knowledge is Power



اصنع شكل إوزة

باستخدام يدك اليمنى، اثن معصمك ثم قوس أصابعك قليلاً. بإمكانك أن تحصل على شكل الخطاف كما في الشكل المقابل. وسيكون هذا وجه الإوزة. يمكنك رفع يدك اليسرى نحو مرفقك وهذا سيكون شكل ريش الإوزة.

والآن استخدم يدك اليسرى، واطلب إلى زميلك أن يفرّد كل أصابعه. اجعل الإوزة تقترب من أصابعه لتأكل وكأن أصابعه ورقة عشب.



العلوم للصف الخامس

6:23 م 17% 🔋 📶 ⌚

← تفاصيل الملخص

العلوم - كتاب النشاط
Science and Technology 📖
19 February, 2019 🕒
147 المشاهدات

📖
68/87

OMTUT
Knowledge is Power

ورقة العمل (أ) الداعمة للنشاط ٤-٥

ما الذي يؤثر على حجم الظل؟

الاسم: _____ التاريخ: _____

- استخدم الجدول أدناه لتسجيل القياسات التي قمت بها في نشاط ٤-٥.
- املأ المسافة بين الدمية ومصدر الضوء في العمود الأول.
- املأ المجموعة الأولى من القياسات لارتفاع ظل الدمية في العمود الثاني.
- املأ المجموعة الثانية من القياسات لارتفاع ظل الدمية في العمود الثالث.

6:23 م 17% 🔋 📶 ⌚

← تفاصيل الملخص

العلوم - كتاب النشاط
Science and Technology 📖
19 February, 2019 🕒
147 المشاهدات

🌍

📖
69/87

OMTUT
Knowledge is Power

المسافة بين الدمية ومصدر الضوء (cm)	طول ظل الدمية (القياس الأول) (cm)	طول ظل الدمية (القياس الثاني) (cm)
20		
40		
60		
80		
100		
120		
140		
160		
180		
200		

6:23 م 17% 🔋 📶 ⌚

← تفاصيل الملخص

العلوم - كتاب النشاط
Science and Technology 📖
19 February, 2019 🕒
147 المشاهدات

📖
70/87

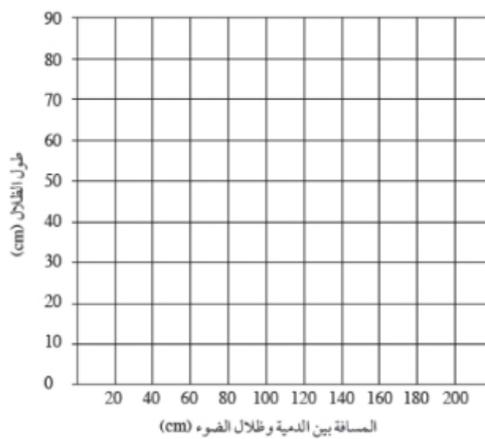
OMTUT
Knowledge is Power

ورقة العمل (ب) الداعمة للنشاط ٤-٥

استخدام رسم بياني خطي لتوضيح ما يؤثر على حجم الظل

الاسم: _____ التاريخ: _____

يمكنك عمل تمثيل بياني خطي على هذه الشبكة لتسجيل نتائج نشاط ٤-٥.



6:23 م 17% 🔋 📶 ⌚

← تفاصيل الملخص

العلوم - كتاب النشاط
Science and Technology 📖
19 February, 2019 🕒
147 المشاهدات

🌍

📖
71/87

OMTUT
Knowledge is Power

ورقة العمل الداعمة للنشاط 5-5

استقصاء أطوال الظل

الاسم: _____ التاريخ: _____

استخدم الجدول أدناه لتسجيل قياسات عصا الظل الخاصة بك من النشاط 5-5.

طول الظل	اليوم الثالث	طول الظل	اليوم الثاني	طول الظل	اليوم الأول
					09:00
					10:00
					11:00
					12:00
					13:00

6:23 م 17% 🔋 📶 ⌚

← تفاصيل الملخص

العلوم - كتاب النشاط
Science and Technology 📖
19 February, 2019 🕒
147 المشاهدات

📖
72/87

OMTUT
Knowledge is Power

ورقة العمل ٥-٥

صنع الساعة الشمسية (المزولة) الخاصة بك
هذا نشاط عملي.

- ستحتاج إلى:
- كوب ورقي كبير بغطاء بلاستيكي وماصة
 - ساعة
 - قلم
 - قلم رصاص
 - شريط لاصق
 - بعض الرمال أو التربة أو الحصى (قطط لينقل الكوب)
 - بوصلة



6:23 م 17% 🔋 📶 ⌚

← تفاصيل الملخص

العلوم - كتاب النشاط
Science and Technology 📖
19 February, 2019 ⌚
147 المشاهدات

73/87

OMTUT
Knowledge is Power

- (١) اصنع ثقبًا في جانب الكوب باستخدام قلمك الرصاص. يجب أن يكون الثقب على بعد حوالي 5 cm أسفل الجزء العلوي وأن يكون واسعًا بما يكفي حتى تدخل الماصة من خلاله.
- (٢) ضع الرمال أو التربة أو الحصى في الكوب حتى منتصفه. ثم ضع الغطاء فوقه.
- (٣) ضع علامة على بعد 5 cm من أحد جانبي الماصة ثم ادفعها خلال الثقب الموجود في الغطاء والثقب الجانبي. ثم توقف عن دفع الماصة عندما تصل إلى العلامة. ثم ألصق النهاية الأخرى للماصة بجانب الكوب.
- (٤) ابحث عن مكان تظهر فيه الشمس معظم النهار (من حوالي 9:00 حتى 13:00). ضع الساعة الشمسية في مكان مستو لا يتم التشويش عليها فيه.



6:23 م 17% 🔋 📶 ⌚

← تفاصيل الملخص

العلوم - كتاب النشاط
Science and Technology 📖
19 February, 2019 ⌚
147 المشاهدات



74/87

OMTUT
Knowledge is Power

ورقة العمل ٥-٥

- (٥) وجه الماصة باتجاه الشَّمال. وإذا كنت لا تعرف اتجاه الشمال، فاستخدم البوصلة (تشير الإبرة إلى الشَّمال). ثم ضع علامة على الكوب والأرض بحيث إذا تم تحريكه يمكنك إعادته إلى موضعه مرة أخرى.
- (٦) عندما تصبح الساعة 9:00 استخدم قلمك لوضع علامة عند مكان وقوع ظل الماصة على الكوب. تأكد من دقتك.
- (٧) يقوم أحد أفراد المجموعة بوضع علامة كل ساعة. على الأقل حتى الساعة 13:00. إذا أصبح الطقس غير مشمسًا فلا تقلق، حيث يمكن العمل في يوم آخر طالما الكوب في مكانه.
- (٨) في اليوم التالي، استخدم ظل الماصة لمحاولة قراءة الوقت. هل هو مطابق للوقت في ساعتك؟

6:23 م 17% 🔋 📶 ⌚

← تفاصيل الملخص

العلوم - كتاب النشاط
Science and Technology 📖
19 February, 2019 ⌚
147 المشاهدات

🌍

📖
75/87

OMTUT
Knowledge is Power

ورقة العمل ١-٦

إعداد نموذج للشمس والأرض والقمر

الاسم: _____ التاريخ: _____

هذا نشاط عملي.

- قص دائرتين (صغيرة ومتوسطة)

من طبقتين ورقيتين.

- استخدم الطبق الكبير للشمس، والوسط للأرض، والصغير للقمر. لَوْن الشمس بالأصفر، والأرض بالأزرق والأخضر، واترك القمر بالأبيض.

- قص شريطين من البطاقة بعرض 2 cm تقريبًا. يجب أن يكون طول أحد الشريطين حوالي 20 cm والآخر حوالي 12 cm.



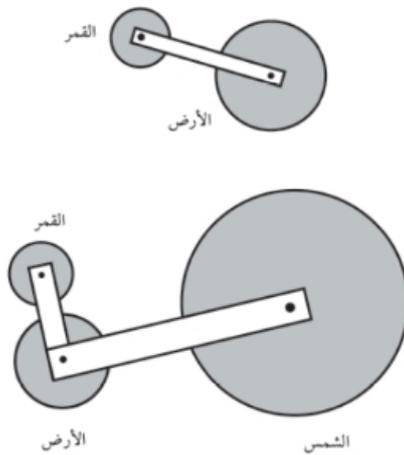
6:23 م 17% 🔋 📶 ⌚

← تفاصيل الملخص

العلوم - كتاب النشاط
Science and Technology 📖
19 February, 2019 ⌚
147 المشاهدات

📖
76/87

OMTUT
Knowledge is Power



- وُصِّل أحد طرفي الشريط القصير بمنتصف الجزء الخلفي للقمر باستخدام مشبك معدني.
- وُصِّل الطرف الآخر لذلك الشريط بمركز الأرض (ولكن اترك المشبك الثاني مفتوحًا).
- وُصِّل أحد طرفي الشريط الطويل بمنتصف الجزء الخلفي للأرض باستخدام المشبك المعدني المفتوح.
- وُصِّل الطرف الآخر لذلك الشريط الطويل بمركز الشمس.
- والآن اجعل القمر يدور حول الأرض والأرض حول الشمس.



العلوم للصف الخامس

← تفاصيل الملخص

العلوم - كتاب النشاط

Science and Technology 

19 February, 2019 

147 المشاهدات



77/87

OMTUT
Knowledge is Power

ورقة العمل ٦-٢

تتبع حركة الشمس الظاهرية بواسطة عصا ظل

الاسم: _____ التاريخ: _____

هذا نشاط عملي.

اختر مكانًا فيه ضوء الشمس بالكامل (حيث لا توجد ظلال بالقرب منه) لوضع عصا الظل. اغرس العصا في الأرض أو الصقها عموديًا بواسطة صلصال على منتصف الورقة كما في الشكل ادناه. استخدم البوصلة لتحديد اتجاه الشمال، ثم ارسم سهمًا على ورقتك لإظهار اتجاه الشمال. اضبط ورقتك وعصا الظل كما في الشكل عند 9:00 ص. ستري أن ظل العصا يسقط على الورقة. ضع علامة عند نهاية الظل على الورقة بواسطة قلم تخطيط واكتب الوقت.

ستحتاج إلى:

- يوم مشمس
- عصا بطول حوالي 20 cm
- صفحة ورقية بيضاء
- صلصال أو مادة مماثلة
- أربعة أحجار
- مسطرة
- قلم تخطيط
- فرجار
- بوصلة

تفاصيل الملخص ←

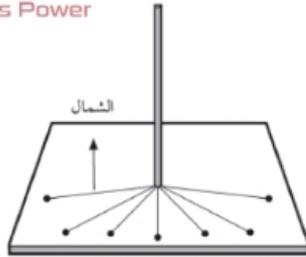
العلوم - كتاب النشاط

Science and Technology 19 February, 2019 

147 المشاهدات



78/87

OMTUT
Knowledge is Power

تتبع الظل على النموذج كل ساعة وحدد نهاية الظل ووقته.
لاحظ أيضًا ما إذا كانت الشمس في الشرق أو الشمال
أو الجنوب أو الغرب كل مرة.
وفي النهاية فترة بعد الظهر، خذ العصا والورقة إلى
الداخل.

أعد هذه التجربة باستخدام ورقة نظيفة لعدة أيام خلال
الأسبوعين التاليين.

(١) في أي اتجاه كانت الشمس في السماء عندما كون الظل على:

أ. عند الساعة 09:00 ص الشرق — ب. عند الساعة 11:00 ص الشمال الشرقي أو الجنوب

الشرقي (حسب نصف الكرة
الأرضية الذي تتواجد فيه).

ج. عند الساعة 03:00 م الشمال الغربي أو الجنوب

الغربي (حسب نصف الكرة
الأرضية الذي تتواجد فيه).

(٢) هل كانت الحركة الظاهرية للشمس هي نفسها في كل يوم سجلت فيه الظل؟

على مدى فترة ترى اختلافًا طفيفًا. و يرجع هذا إلى التغير
في زاوية سقوط أشعة الشمس خلال فصول السنة.

العلوم للصف الخامس

6:24 م 17% 🔋 📶 ⌚

← تفاصيل الملخص

العلوم - كتاب النشاط
Science and Technology 📖
19 February, 2019 🕒
147 المشاهدات

📖
79/87

ورقة العمل ٣-٦

الأمّن والسلامة:
نبه الطلاب الى استخدام إبرة الحياكة بحذر



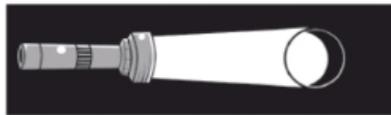
إعداد نموذج لدوران الأرض

الاسم: _____ التاريخ: _____

يمكنك القيام بهذا النشاط العملي كبديل إذا لم يكن لديك مجسم كرة أرضية.

ستحتاج إلى:

- كرة من الصوف
- شريط ملون
- إبرة حياكة أو عصا
- مصباح يدوي



- ادفع إبرة الحياكة خلال كرة الصوف بشكل مائل. وهذا يمثل محور الأرض المائل.
- حرك كرة الصوف بشكل دائري حول إبرة الحياكة. وهذا يمثل دوران الأرض حول محورها.
- سلط ضوء المصباح اليدوي على كرة الصوف. وهذا يمثل الشمس عندما تكون ساطعة على الأرض.

(١) أي جزء من كرة الصوف (الأرض) مُضاء؟

الجانب الذي يواجه الشمس.

6:24 م 17% 🔋 📶 ⌚

← تفاصيل الملخص

العلوم - كتاب النشاط
Science and Technology 📖
 19 February, 2019 🕒
 147 المشاهدات

📖
 80/87

OMTUT
 Knowledge is Power

- (٢) هل يمكن جعل كرة الصوف (الأرض) مضاءةً بالكامل في وقت واحد؟ وضع لماذا؟
 لا، لأن جانبها واحداً فقط يمكن أن يواجه الشمس في وقت واحد.
- الآن ألصق قطعة من الشريط الملون على كرة الصوف واستمر في تسليط ضوء المصباح على كرة الصوف ثم حرك إبرة الحياكة وراقب حركة الملصق.
- (٣) هل يُضاء الملصق بواسطة المصباح اليدوي طوال الوقت؟
 لا، فقط عندما يواجه النموذج المصباح الذي يمثل الشمس.
- (٤) اطلب إلى زميلك تحريك إبرة الحياكة مجددًا، بحيث تدور «الكرة» وقل «نهار» عندما يكون هناك ضوء على الملصق وقل «ليل» عندما لا يكون هناك ضوء على الملصق.
 يوضح ذلك أنه عندما تدور الأرض حول محورها، فإن جهة كرة الأرض المقابل للشمس يشهد نهارًا بينما تشهد الجهة الأخرى ليلاً.



العلوم للصف الخامس

6:24 م 17% 🔋 📶 ⌚

← تفاصيل الملخص

العلوم - كتاب النشاط
Science and Technology 📖
19 February, 2019 🕒
147 المشاهدات

📖
84/87

OMTUT
Knowledge is Power

أجب عن هذه الأسئلة بشأن الرسم البياني.

(١) ماذا تمثل المساحة المظللة؟

طول النهار خلال شهور السنة.

(٢) ما النمط الذي يظهره الرسم البياني بين يناير ويونيو؟

زيادة طول النهار من يناير ليونيو بسبب الانتقال من فصل الشتاء لفصل الصيف.

(٣) في أي أشهر تعتقد أن مسقط لديها صيف وشتاء؟

الصيف في مايو ويونيو ويوليو وأغسطس، و الشتاء في شهور ديسمبر ويناير وفبراير و أوانل مارس.

(٤) ما الذي يسبب النمط المعروف على الرسم البياني؟

دوران الأرض حول الشمس يؤدي لتغير المسافة بين الأرض و الشمس

و كذلك لأن محور دوران الأرض حول نفسها مائل بزاوية 23.5 درجة.

المعلوم للصف الخامس

٦٤

6:24 م 17% 🔋 📶 ⌚

← تفاصيل الملخص

العلوم - كتاب النشاط
Science and Technology 📖
19 February, 2019 🕒
147 المشاهدات

🌍

📖
85/87

OMTUT
Knowledge is Power

ورقة العمل ٦-٦

ابحث عن عالم فلكي

الاسم: _____ التاريخ: _____

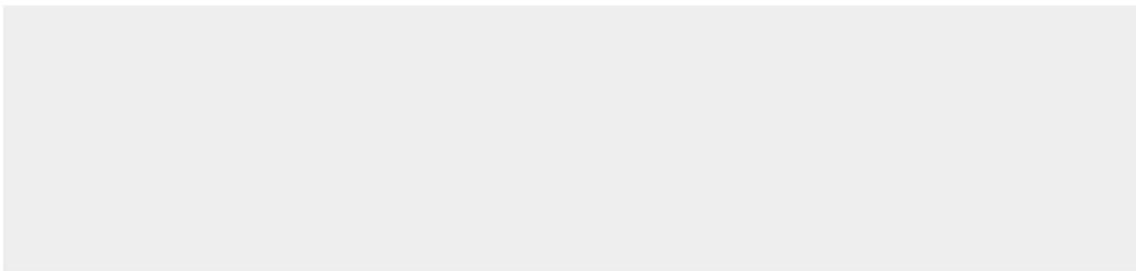
يمكنك استخدام هذه الورقة لتدوين حقائق عن العالم الفلكي الذي تبحث عنه.

اسم العالم الفلكي

متى ولد ومتى مات؟

_____ ولد في

_____ مات في



6:24 م 17% 🔋 📶 ⌚

تفاصيل الملخص ←

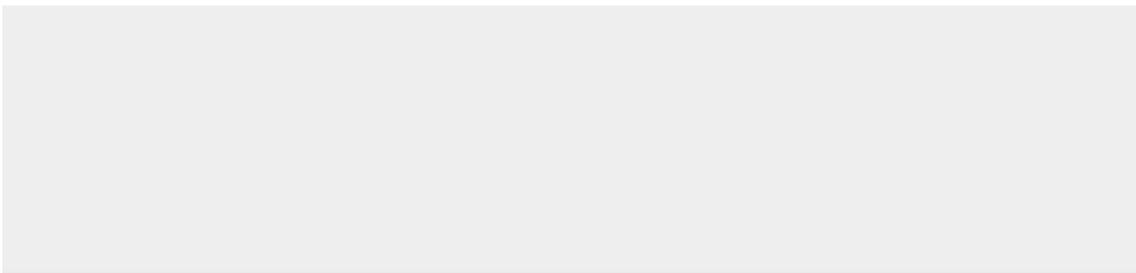
العلوم - كتاب النشاط
Science and Technology 📖
19 February, 2019 🕒
147 المشاهدات

📖
86/87

OMTUT
Knowledge is Power

ما اكتشافاته؟

كيف تلقى الناس في عصره هذه الاكتشافات؟



6:24 م 17% 🔋 📶 ⌚

تفاصيل الملخص ←

العلوم - كتاب النشاط
Science and Technology 📖
19 February, 2019 🕒
147 المشاهدات

📖
87/87



OMTUT
Knowledge is Power

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

