

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العُمانية



*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://almanahj.com/om>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الخامس اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/5>

* للحصول على جميع أوراق الصف الخامس في مادة علوم ولجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/5science>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الخامس في مادة علوم الخاصة بـ الفصل الثاني اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/5science2>

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الخامس اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/grade5>

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا

https://t.me/omcourse_bot



العلوم كتاب النشاط



الفصل الدراسي الثاني

الطبعة التجريبية ١٤٣٩ هـ - ٢٠١٨ م

class_5_om

CAMBRIDGE
UNIVERSITY PRESS

أوراق العمل

ورقة العمل ٢-٤

صنع بيرسكوب

الاسم: _____ التاريخ: _____
هذا نشاط عملي.



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



يقوم الطالب بصنع البيرسكوب بنفس خطوات مطلوبة

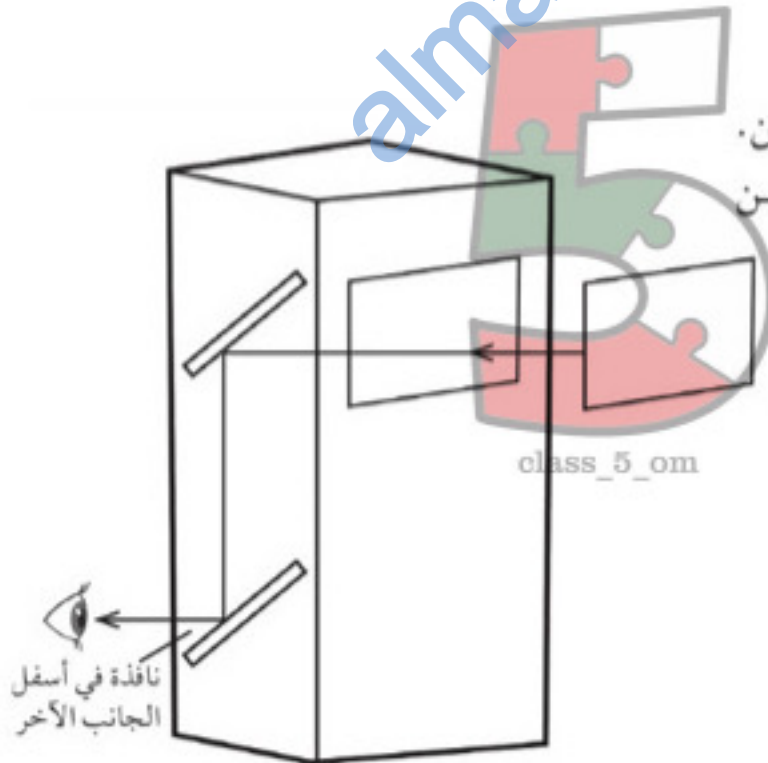
(٢) قص نافذتين بنفس حجم المرايا، كما هو موضح في الشكل أدناه.

(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.



ورقة العمل (أ) الداعمة للنشاط ٤-٤

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 يحضر الطالب بعض خامات و يشاهد صورته إذا أنعكست أو لا و

يكمل الجدول

| السطح | رأيت انعكاسي تمامًا | رأيت انعكاسي جيدًا إلى حد ما | رأيت انعكاسي ضعيفًا | لم أرى انعكاسي |
|-----------------|---------------------|------------------------------|---------------------|----------------|
| مِرآة | ✓ | | | |
| نافذة زجاجية | | ✓ | | |
| ملعقة بلاستيكية | | | | ✓ |
| بلاط السيراميك | | ✓ | | |
| قطعة من الخشب | | | | ✓ |
| الالمنيوم | | ✓ | | |
| طوب | | | | ✓ |
| ورقة | | | | ✓ |
| قماش | | | | ✓ |

ورقة العمل (ب) الداعمة للنشاط ٤-٤

ما الأسطح التي تعكس الضوء بصورة أفضل؟

الاسم: _____ التاريخ: _____

ترتبط ورقة العمل هذه بنشاط ٤-٤ في كتاب الطالب. لتسجيل نتائج الاستقصاء، ارسم تمثيلاً بيانياً بالأعمدة لمعرفة كيف عكست الأسطح المختلفة الضوء. ارسم عموداً لعدد الأسطح التي:

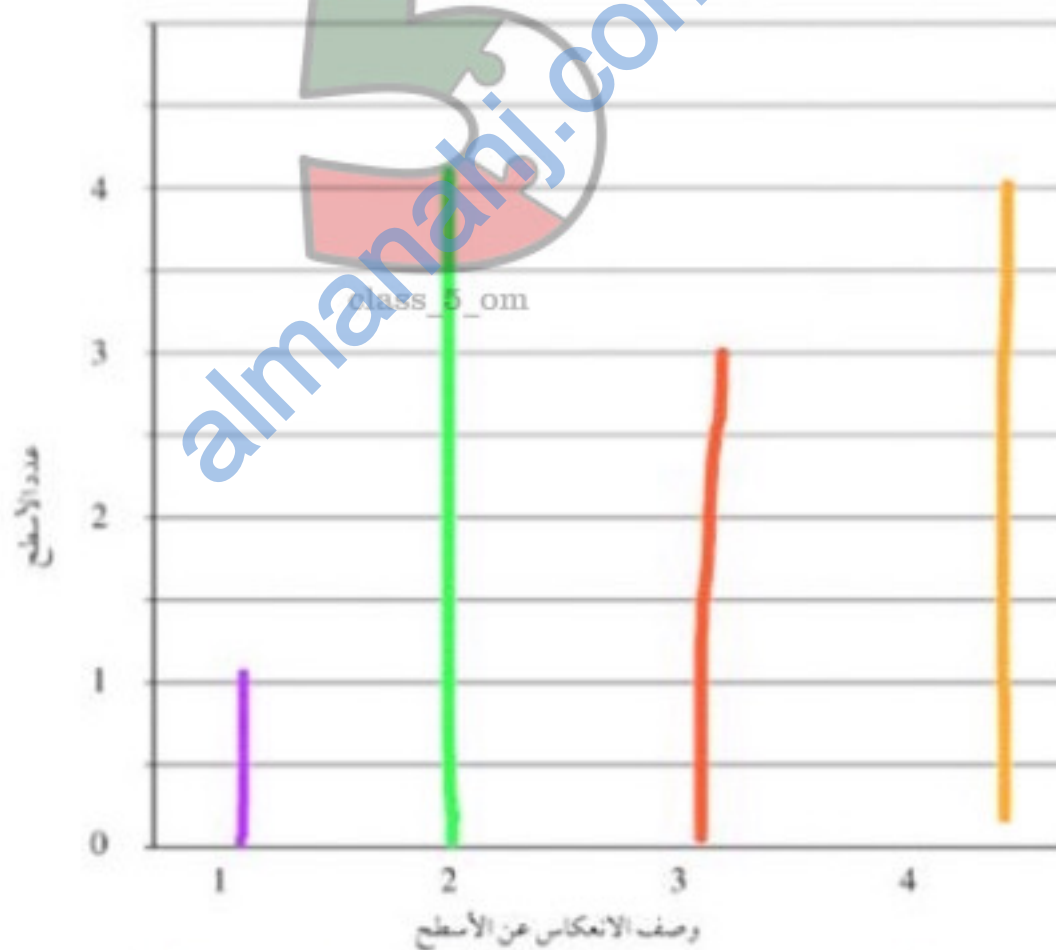
(١) أعطت انعكاساً أفضل.

(٢) أعطت انعكاساً جيداً إلى حد ما.

(٣) أعطت انعكاساً ضعيفاً.

(٤) لم تعطِ انعكاساً.

يكمل باقي الجدول بكتابة مواد و تحديد مطلوب من أنعكاس



مرآة

خشب

سيراميك

بلاستيك

ورقة العمل ٤-٥ (أ)

(١) انظروا 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؟

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.

١. الزاوية أ تساوي الزاوية ب

الضوء ينعكس عن المرآة بنفس الزاوية التي يسقط بها عليك لذلك عندما ينتقل الضوء من وجهك إلى المرآة التي على الحائط فإنه ينعكس عن المرآة بنفس الزاوية إلى عين زميلك



ورقة العمل ٤-٥ (ب)

(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.

| الزاوية بين المرآتين بالدرجات | عدد الانعكاسات |
|-------------------------------|----------------|
| 1 (180) | ١ |
| 2 (160) | ٢ |
| 3 (140) | ٢ |
| 4 (120) | ٢ |
| 5 (100) | ٤ |
| 6 (80) | ٦ |
| 7 (60) | ٨ |

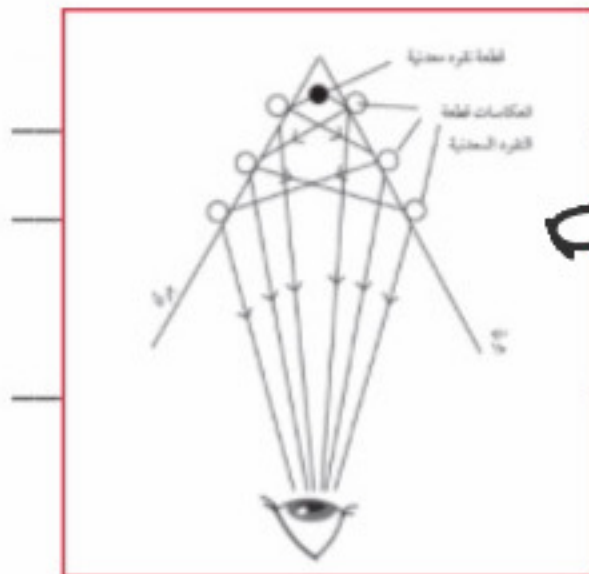
٢ يمكنك رؤية ٤ في كل مرحلة

(٣) أجب عن الأسئلة التالية:

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

عندما تصبح الزوايا بين المرايا أصغر يزداد عدد الانعكاسات

ب. اشرح سبب حدوث ذلك بالرسم.



ج. ما الذي يحدث للضوء؟

ينعكس الضوء

ورقة العمل (أ) الداعمة للنشاط ٥-٢

ما المواد التي تسمح بمرور الضوء؟

الاسم: _____ التاريخ: _____

استخدم الجدول أدناه لتسجيل التنبؤات والنتائج للنشاط ٥-٢.

املاً 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 | ١ | | | ✓ |
| زجاج ملون | ٣ أو ٤ | | ✓ | |
| بلاستيك شفاف | ٢ | | ✓ | |
| خشب | ٥ | ✓ | | |
| مناديل ورقية | ٢ | | ✓ | |
| نسيج رقيق | ٣ | | ✓ | |

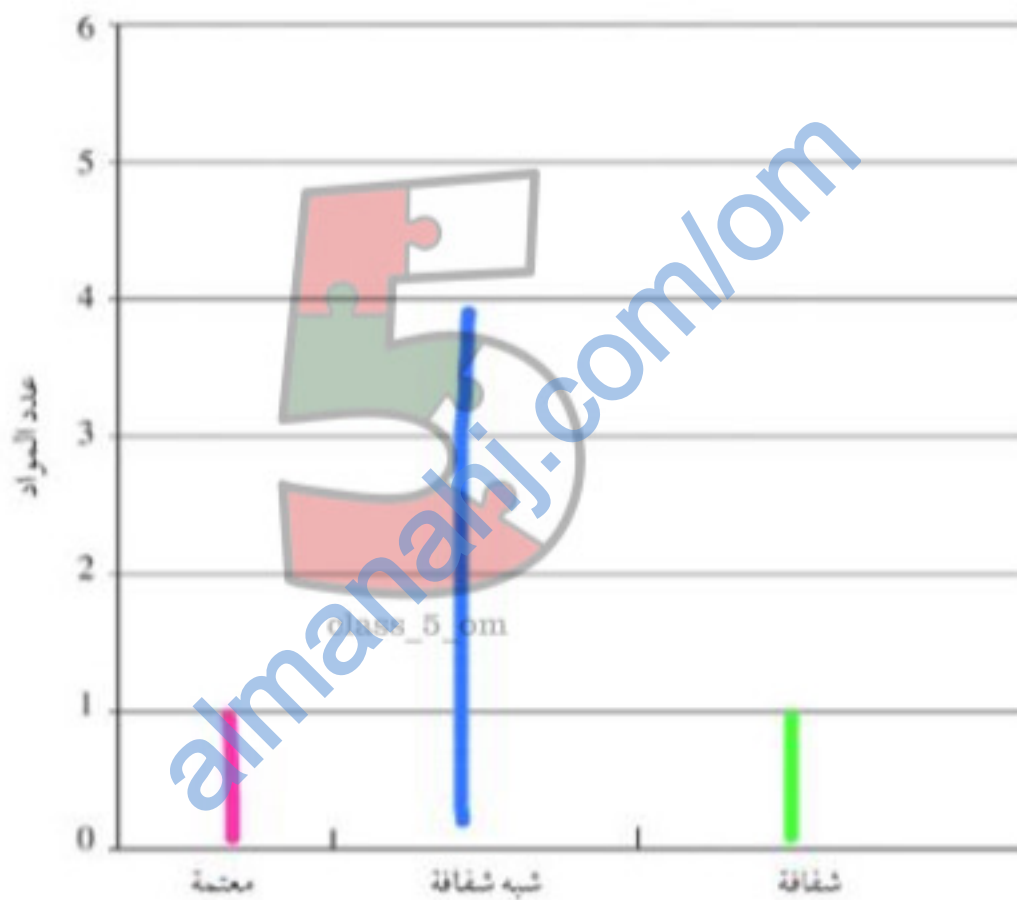
ورقة العمل (ب) الداعمة للنشاط ٥-٢

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.



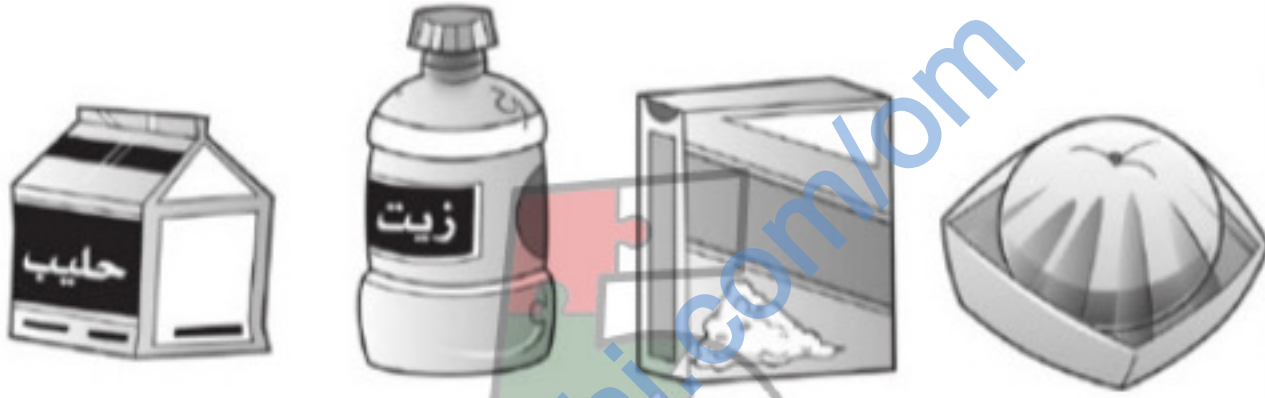
ورقة العمل ٥-٢

ما مواد التغليف التي تسمح بمرور الضوء؟

الاسم: _____ التاريخ: _____

ستستقصي مواد التغليف.

يستخدم لتغليف المواد الغذائية مواد معتممة ومواد شبه شفافة ومواد شفافة. وتأتي بعض المنتجات في عبوات زجاج شفافة وبعضها في زجاج ملون وبعضها في عبوات بلاستيك شفافة وبعضها مغلفة في بلاستيك أو صناديق كرتونية.



املا 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 و الخل و المياة 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 وصل الضوء إلى البسكويت |
| خضراوات | بلاستيك شفاف | شفافة / شبه شفافة | لتسهيل رؤية نضارة المنتج |
| صلصة الطماطم | زجاج شفاف | شفافة | لن تفسد الصلصة إذا تعرضت للضوء |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

ورقة العمل (أ) الداعمة للنشاط ٥-٤

ما الذي يؤثر على حجم الظل؟

الاسم: _____ التاريخ: _____

استخدم الجدول أدناه لتسجيل القياسات التي قمت بها في نشاط ٥-٤.

املاً المسافة بين الدمية ومصدر الضوء في العمود الأول.

املاً المجموعة الأولى من القياسات لارتفاع ظل الدمية في العمود الثاني.

املاً المجموعة الثانية من القياسات لارتفاع ظل الدمية في العمود الثالث.

| 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 | | |
| 200 | | |

يجيب عنه التلميذ

لأن تطبيق عملي و يختلف الأجابات م طالب لآخر

ورقة العمل ٥-٥

صنع الساعة الشمسية (المزولة) الخاصة بك

هذا نشاط عملي.



- (١) اصنع ثقباً في جانب الكوب باستخدام قلمك الرصاص. يجب أن يكون الثقب على بعد حوالي 5 cm أسفل الجزء العلوي وأن يكون واسعاً 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.

يجيب عنه التلميذ

ورقة العمل ٥-٥

- (٥) وجه الماصة باتجاه الشمال. وإذا كنت لا تعرف اتجاه الشمال، فاستخدم البوصلة (تشير الإبرة إلى الشمال). 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 مشمس 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؟

يجيب عنه التلميذ

لأن تطبيق عملي و يختلف الأجابات م طالب لآخر

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.



لأن تطبيق عملي و يختلف الأجابات م طالب لآخر

ورقة العمل الداعمة للنشاط ٥-٥

استقصاء أطوال الظل

الاسم: _____ التاريخ: _____

استخدم الجدول أدناه لتسجيل قياسات عصا الظل الخاصة بك من النشاط ٥-٥.

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

يجيب عنه التلميذ

لأن تطبيق عملي و يختلف الأجابات م طالب لآخر

ورقة العمل ٦-١

إعداد نموذج للشمس والأرض والقمر

الاسم: _____ التاريخ: _____

هذا نشاط عملي.

- قص دائرتين (صغيرة ومتوسطة) من طبقتين ورقيين.

- استخدم الطبق الكبير للشمس، والوسط للأرض، والصغير للقمر. لون 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.

تطبيق عملي يقوم به الطالب

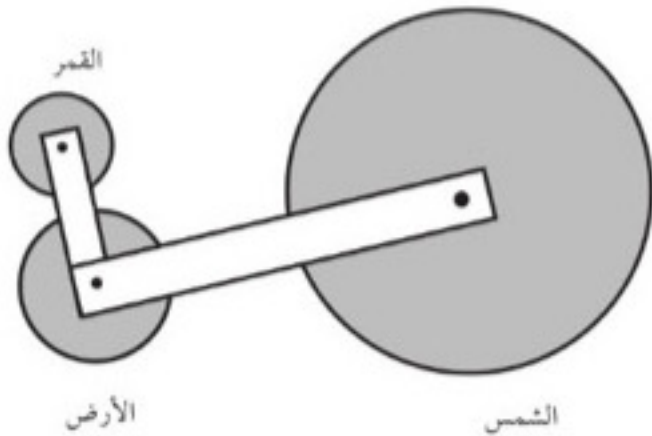
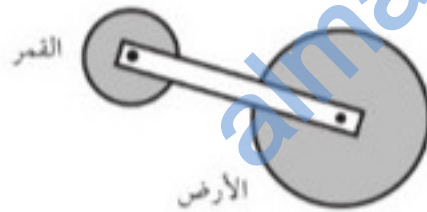
- وصل أحد طرفي الشريط القصير بمنتصف الجزء الخلفي للقمر باستخدام مشبك معدني.

- وصل الطرف الآخر لذلك الشريط بمركز الأرض (ولكن اترك المشبك الثاني مفتوحًا).

- وصل أحد طرفي الشريط الطويل بمنتصف الجزء الخلفي للأرض باستخدام المشبك المعدني المفتوح.

- وصل الطرف الآخر لذلك الشريط الطويل بمركز الشمس.

- والآن اجعل القمر يدور حول الأرض والأرض حول الشمس.

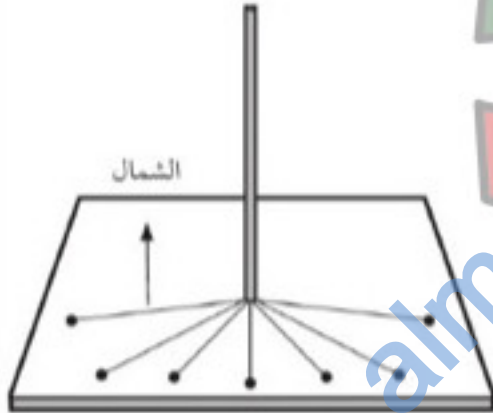


ورقة العمل ٦-٢

تتبع حركة الشمس الظاهرية بواسطة عصا ظل

الاسم: _____ التاريخ: _____

هذا نشاط عملي.



اختر مكاناً فيه ضوء الشمس بالكامل (حيث لا توجد ظلال بالقرب منه) لوضع عصا الظل. اغرس العصا في الأرض أو الصقها عمودياً 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.

سترى أن ظل العصا يسقط على الورقة. ضع علامة عند نهاية الظل على الورقة بواسطة قلم تخطيط واكتب الوقت.

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 _____

ج. عند الساعة 03:00 م **الشمال الغربي أو الجنوب الغربي** (حسب نصف الكرة الأرضية التي تتواجد فيه)

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

على مدى فترة ترى اختلافًا طفيفاً ويرجع هذا إلى التغير في زاوية سقوط أشعة الشمس خلال فصول السنة

ورقة العمل ٦-٣

إعداد نموذج لدوران الأرض

الأمّن والسلامة:

نبه الطلاب الى استخدام إبرة الحياكة بحذر



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 المواجه للمصباح

(٢) هل يمكن جعل كرة الصوف (الأرض) مضاءة بالكامل في وقت واحد؟ وضع لماذا؟

لا ، لأن جانباً واحداً فقط الذي يواجه المصباح

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 ، يضاء عندما يواجه الملصق ضوء المصباح فقط

(٤) اطلب إلى زميلك تحريك إبرة الحياكة مجدداً، 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 نهاراً بينما تشهد الجهة الأخرى ليلاً.

ورقة العمل (ب) الداعمة للنشاط ٦-٤

رسم بياني لشروق الشمس وغروبها

الاسم: _____ التاريخ: _____

تبني ورقة العمل هذه على ورقة العمل ٦-٤ (أ)، استخدم محاور الرسم البياني هذه لإدخال بياناتك عن أوقات شروق الشمس وغروبها.

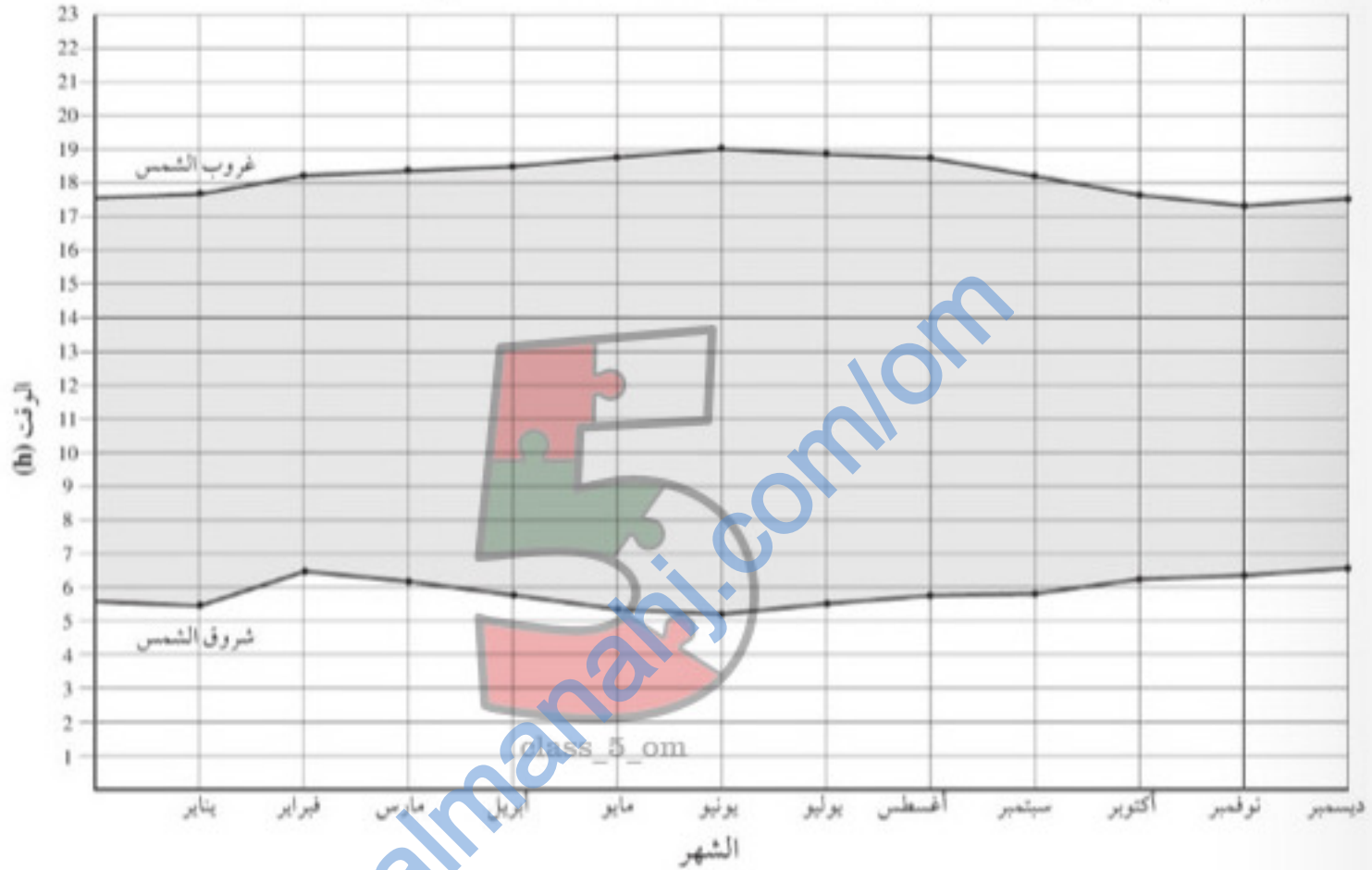


ورقة العمل ٦-٤

شروق الشمس وغروبها لمدينة مسقط

الاسم: _____ التاريخ: _____

يوضح الرسم البياني أوقات شروق الشمس وغروبها لسنة 2012 في مسقط.



أجب عن هذه الأسئلة بشأن الرسم البياني.

(١) ماذا تمثل المساحة المظللة؟

طول النهار خلال الشهور السنة

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

زيادة طول النهار

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

الصيف : مايو ، يونيو ، يوليو ، أغسطس / الشتاء : ديسمبر ، يناير ،

فبراير ، أوائل مارس

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

دوران الأرض حول الشمس

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



class_5_om

متى ولد ومتى مات؟

ولد في

مات في

ما اكتشافاته؟



نشاط جميل

يكتب الطالب تقرير عن عالم فلكي
يستطيع البحث في جوجل أو مكتبة المدرسة

بعض إسماء العلماء

ابن هيثم

ادوين هايل

نيكولاس كوبرنيكوس

نصير الدين الطوسي

كيف تلقى الناس في عصره هذه الاكتشافات؟

و هناك الكثير أيضاً من العلماء