

مراجعة الوحدة الخامسة نحو التميز غير محلول



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية

موقع فايلاتي ⇨ المناهج العمانية ⇨ الصف الخامس ⇨ علوم ⇨ الفصل الثاني ⇨ ملفات متنوعة ⇨ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 18:07:27 2026-04-04

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل
منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

المزيد من مادة
علوم:

إعداد: علي الرواحي

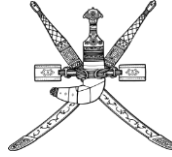
التواصل الاجتماعي بحسب الصف الخامس



صفحة المناهج
العمانية على
فيسبوك

المزيد من الملفات بحسب الصف الخامس والمادة علوم في الفصل الثاني

امتحان تجريبي 2020 و 2021	1
اختبار تجريبي أول 2021 و 2022	2
إجابة امتحان 2018 و 2019 الدور الأول	3
تميز دمج أسئلة امتحانات سابقة 2025 و 2026	4
دليل النجوم غير محلول الضوء والظل والأرض والكون	5



وزارة التعليم



نحو التميز في العلوم

أسئلة امتحانات نهائية حسب تسلسل الدروس في مادة العلوم للصف الخامس
(الوحدة الخامسة)

إعداد: أ. علي الرواحي

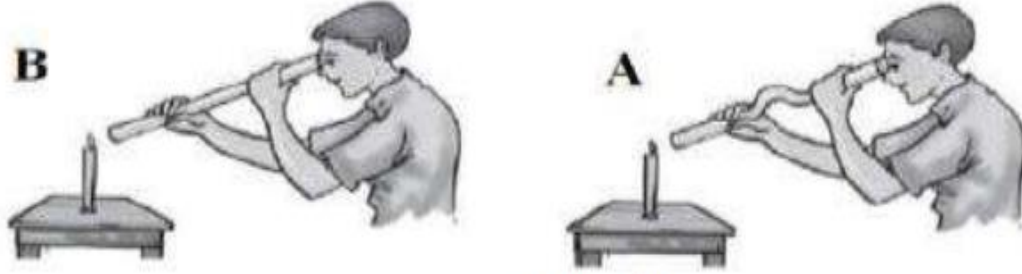
مدرسة الخليل بن شدان

92230302 @alkhiil_nakhal

مدير المدرسة : أ. محمود الغفيلي

الوحدة الخامسة/الدرس الأول: انتقال الضوء في خطوط مستقيمة

(١) يوضح الشكل (١-٩) تجربة يقوم بها أحد الطلاب لمتابعة كيفية انتقال الضوء. أجب عن الآتي:



الشكل (١-٩)

- أي من الشكلين السابقين (A) أو (B) يتمكن خلاله الطالب من رؤية الشمعة:

- ماذا تستنتج من التجربة السابقة.

(٢) ضع علامة (✓) أمام ما يناسبها من العبارات التالية:

خطأ	صحيح	العبرة
		ينتقل الضوء في خطوط مستقيمة تسمى أشعة ضوئية

(٣) اكمل العبارات التالية مستخدماً الكلمات من الصندوق

متعرجة مستقيمة غير شفاف الظلال الضوء

- ينتقل من مصدره في خطوط

(٤) يوضح الشكل (1-8) محاولة سعاد لرؤية ضوء الشمعة.

هل بإمكان سعاد رؤية ضوء الشمعة؟

(ظلل ☐ أمام الإجابة الصحيحة)

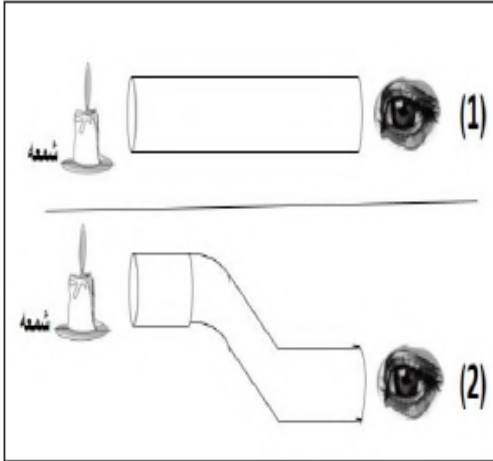
☐ نعم ☐ لا

فسر إجابتك؟



الشكل (1-8)

الوحدة الخامسة/الدرس الأول: انتقال الضوء في خطوط مستقيمة



الشكل (2-3)

٥) يوضح الشكل (2-3) أنبوبين مختلفين لرؤية ضوء الشمعة .

أ- أي الحالتين (1) أو (2) يمكن رؤية ضوء الشمعة فيها

بوضوح ؟.....

ب - التفسير : لان الضوء ينتقل في خطوط(أكمل)

٦) ضع علامة (✓) أمام كل عبارة مع ما يناسبها من الصواب أو الخطأ في الجدول التالي:

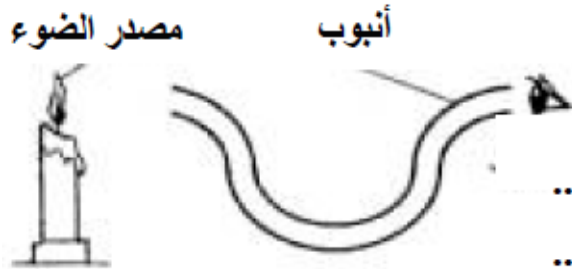
العبارة	صواب	خطأ
يسير الضوء في خطوط منحنية وغير مستقيمة		

٧) ينتقل الضوء في خطوط مستقيمة: (ظلل الدائرة المرسومة بجوار الإجابة الصحيحة)

لا ○

نعم ○

٨) قام احمد باستقصاء ما إذا كان بإمكانه رؤية الضوء في الطرف الآخر مستخدماً أنبوب كما في الشكل التالي:



أما سبب عدم قدرة أحمد على رؤية مصدر الضوء في الطرف الآخر؟

.....

ب- اقترح طريقة تمكن أحمد من رؤية مصدر الضوء في الطرف الآخر.

.....

الوحدة الخامسة/ الدرس الثاني: ما المواد التي تسمح بمرور الضوء؟

(١) صل بخط بين الجسم في العمود الأول ونوع السطح في العمود الثاني.

تسمح بمرور بعض الضوء خلالها

المواد المعتمة

لا تسمح بمرور الضوء خلالها

المواد الشفافة

تعكس الضوء

المواد شبه الشفافة

تسمح بمرور الكثير من الضوء خلالها

(٢) أي من الأجسام التالية لا تكون ظل عند اسقاط الضوء عليها؟ (ظلل الشكل ☐ أمام الإجابة الصحيحة).



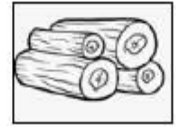
سيارة



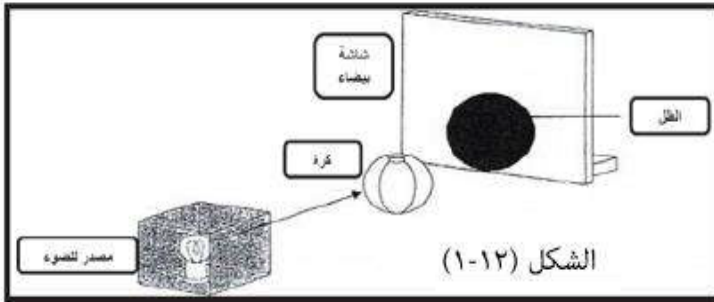
طاولة حديدية



زجاج



خشب



(٣) يوضح الشكل (١-١٢) تكون ظل الكرة

على الشاشة البيضاء. أجب عن الآتي :

- ما سبب تكون الظل؟

- ماذا سيحدث إذا وضعنا قطعة زجاج نقي مكان الكرة؟

(٤) يوضح الشكل 1-9 درجات الظل.

ما الرقم الدال على المواد الشفافة؟

(ظلل ☐ أمام الإجابة الصحيحة)



الشكل 1-9

5 ☐

4 ☐

2 ☐

1 ☐

الوحدة الخامسة/الدرس الثاني: ما المواد التي تسمح بمرور الضوء؟

٤) صل بخط بين العمود (أ) وما يناسبه في العمود (ب)

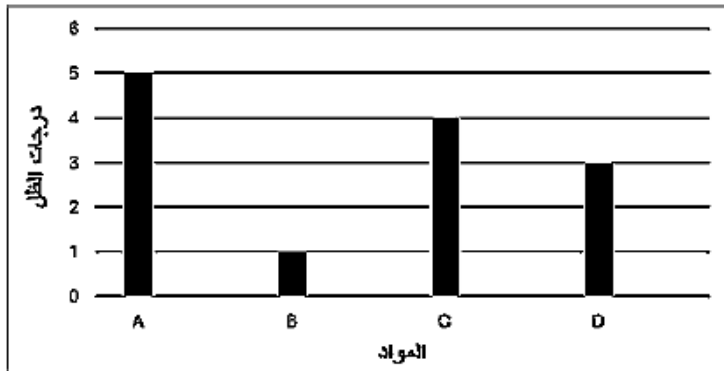
العمود (أ)	العمود (ب)
زجاج نافذة المنزل	يسمح بمرور بعض الضوء من خلاله
كرسي	لا يسمح بمرور الضوء من خلاله
علبة ماء بلاستيكية	يسمح بمرور كل الضوء من خلاله

٥) صنف كل نوع من الأسطح الآتية إلى (مواد معتممة، مواد شفافة، مواد شبه شفافة).

بلاستيك ملون - قلم - زجاج نافذة المنزل غير الملون - مطرقة

مواد معتممة	مواد شفافة	مواد شبه شفافة

٦) يوضح الشكل 1-14 مخططاً بيانياً لدرجات ظل مواد مختلفة.



ما رمز المادة التي لا تصلح لصنع النوافذ؟

(ظل ☐ أمام الإجابة الصحيحة)

B ☐

A ☐

D ☐

C ☐

الشكل 1-14

(ظل ☐ أمام الإجابة الصحيحة)

٧) ما الشكل الذي يسمح بمرور الضوء من خلاله؟

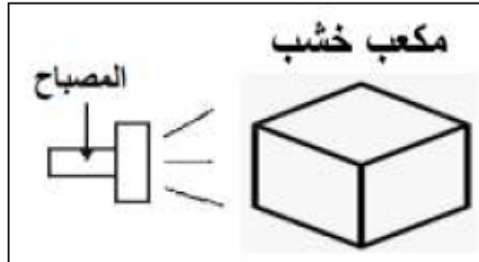


الوحدة الخامسة/الدرس الثاني: ما المواد التي تسمح بمرور الضوء؟

٨) ضع علامة (✓) امام العبارة الصحيحة وعلامة (x) امام العبارة الخاطئة في الجدول الآتي:

العبارة	الإجابة
تسمح المواد الشفافة بمرور كل الضوء خلالها	
تسمح المواد المعتمة بمرور بعض الضوء خلالها	

٩) درجة الظل في الشكل المقابل (حسب مفتاح الظل 1-5) تساوي: (ظلل الإجابة الصحيحة)



- 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐

١٠) صل بين كل مادة ودرجة مرور الضوء من خلالها:

درجة مرور الضوء

المادة



الكتاب المدرسي

الزجاج الملون

الزجاج النقي

١١) عندما يفصل جسم معتم بين مصدر الضوء والشاشة فإنه يكون ما يعرف بـ:

(ظلل الدائرة المرسومة بجوار الإجابة الصحيحة)

- دمي الظل ○ الظلال ○ جسم معتم ○ جسم مضئي

١٢) املا الفراغات باستخدام الكلمات التالية

المعتمة	شبه الشفافة	الشفافة
---------	-------------	---------

لا تُكوّن المواد الظل، وتُكوّن المواد الظل الكامل، أما المواد

..... فتُكوّن ظلالاً جزئية.

الوحدة الخامسة/الدرس الثاني: ما المواد التي تسمح بمرور الضوء؟

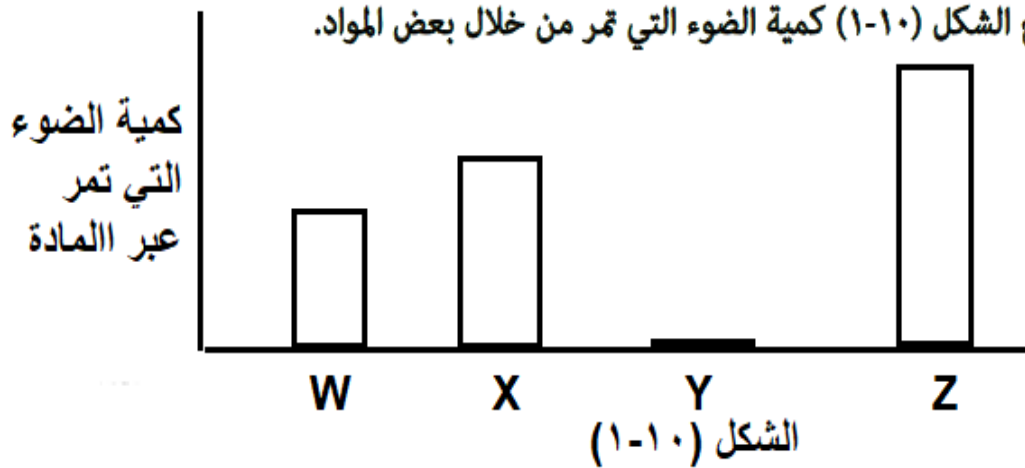
١٣) صل بخط بين المادة في العمود الأيمن والعبارة المناسبة من العمود الأيسر

المادة	العبارة
كأس زجاج	تسمح بمرور بعض الضوء من خلالها
نظارة شمسية	لا تسمح بمرور الضوء من خلالها
حقيبة مدرسية	تسمح بمرور كل الضوء من خلالها

١٤) ضع علامة (✓) أمام ما يناسبها من العبارات التالية:

العبارة	صحيح	خطأ
يتكون الظل عندما يحجب جسم معتم الضوء		
تعتبر الأشجار أجساما معتمة ويتكون لها ظلال		
يمكن للجسم الشفاف أن يحجب ضوء الشمس فيتكون له ظل		

١٥) يوضح الشكل (١٠-١) كمية الضوء التي تمر من خلال بعض المواد.

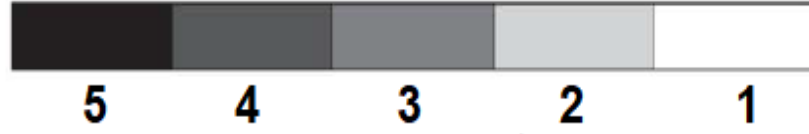


صل بخط بين المادة ودرجة الظل التي يكونها.

(أ)	المادة Z
(ب)	المادة Y
ظل كامل أسود	المادة X
ظل رمادي	المادة W
لا يتكون ظل	

الوحدة الخامسة/الدرس الثاني: ما المواد التي تسمح بمرور الضوء؟

١٦) يوضح الشكل (١-١١) درجات الظل.



الشكل (١-١١)

أي درجات الظل يكونها الجسم المعتم؟ (ظل الشكل) ☐ بجوار الإجابة الصحيحة)

5 ☐

4 ☐

2 ☐

1 ☐

١٧) ندى طالبة في الصف الخامس أخذت لعبتها إلى حديقة منزلهم فتكون لها ظل كما هو موضح بالشكل (7-1)، تنبأ بنوع مادة اللعبة:



(ظل الشكل) ☐ امام الإجابة الصحيحة)

معتم ☐

شفاف ☐

فسر سبب اختيارك

الشكل (7-1)

١٨) سجل أحمد درجات الظل للأدوات الآتية (نظارة شمسية - لوح خشبي - عدسة) في الجدول (1-10)

. أكمل الجدول بالأداة المناسبة:

رمز المادة	درجة الظل	الأداة
A	3	
B	5	
C	1	

الجدول (10-1)

١٩) اذكر اسم مادتين لا تسمح للضوء بالمرور من خلالها؟

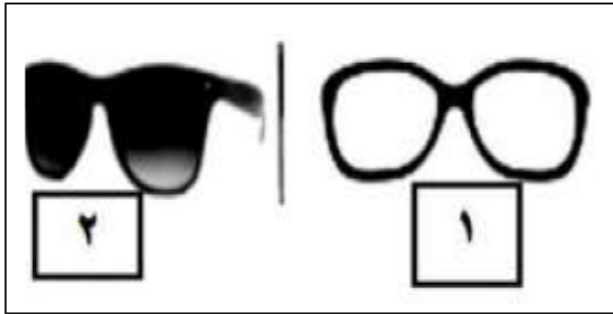
.....

الوحدة الخامسة/الدرس الثاني: ما المواد التي تسمح بمرور الضوء؟

٢٠) صل كل مادة من العمود الأول بدرجة الظل المناسبة لها من العمود الثاني.

	مناديل ورقية
	قطعة خشب
	قطعة زجاج
	قطعة قماش

٢١) يوضح الشكلين نوعين من النظارات يلبسها الناس.



أي شكل هي النظارة التي تستخدم عند الخروج

في الشمس؟

فسر اجابتك:

.....

٢٢) حدد نوع السطح لكل مادة. (معتم, شبه شفاف, شفاف)

نوع السطح	المادة
	الزجاج الملون
	زجاج نافذة السيارة
	السيبورة

٢٣) اكمل العبارات التالية مستخدما الكلمات من الصندوق

متعرجة	شفاف	غير شفاف	الظلال	الضوء
--------	------	----------	--------	-------

- تتكون عندما يحجب جسم الضوء

الوحدة الخامسة/الدرس الثاني: ما المواد التي تسمح بمرور الضوء؟

٢٤) صل من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ)

(ب)

(أ)

مادة معتمة لا تسمح بمرور الضوء خلالها

مادة شفافة تسمح بمرور كل الضوء خلالها

مادة لامعة تعكس الضوء

مادة شبه شفافة تسمح بمرور بعض الضوء خلالها

باب الحجرة

الزجاج النقي

النظارة الشمسية

٢٥) يتم صناعة النظارات الشمسية من الزجاج الملون لأنه

(ظلل الشكل ☐ امام الاجابة الصحيحة)

☐ مادة شفافة تسمح بمرور كل الضوء من خلالها

☐ مادة شبه شفافة لا تسمح بمرور الضوء من خلالها

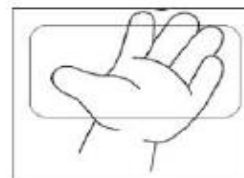
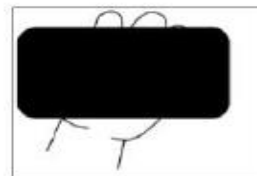
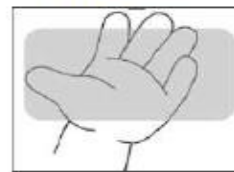
☐ مادة شفافة تسمح بمرور بعض الضوء من خلالها

☐ مادة شبه شفافة تسمح بمرور بعض الضوء من خلالها

٢٦) صل بين العمود (أ) وما يناسبه من العمود (ب).

العمود (أ)

العمود (ب).



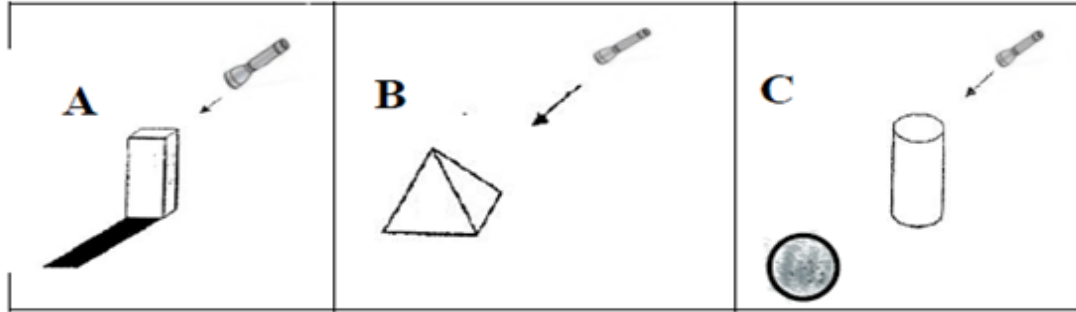
شفاف

شبه شفاف

معتم

الوحدة الخامسة/الدرس الثاني: ما المواد التي تسمح بمرور الضوء؟

(٢٧) وضع احمد ثلاثة مجسمات مختلفة على الأرض في غرفة مظلمة. توضح المخططات أدناه الملاحظات التي تم رصدها عند تم تسليط نفس مصدر الضوء على (A \ B \ C).



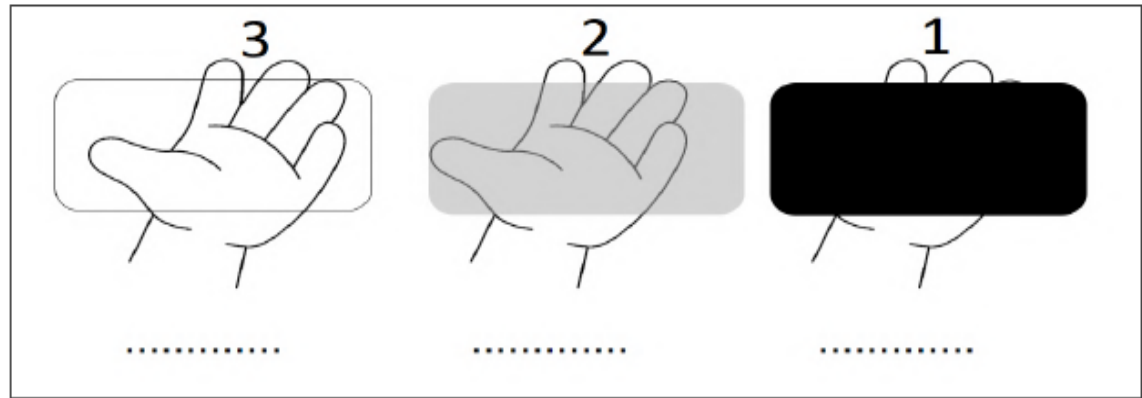
بناءً على الملاحظات السابقة، ضع الرمز المناسب في الجدول أدناه حسب الخصائص:

لا يسمح بمرور الضوء من خلاله	يسمح بمرور بعض الضوء	يسمح بمرور معظم الضوء

(٢٨) يمثل الشكل (1-4) ثلاث أسطح مختلفة .

أ- ضع الكلمات الموجودة في الصندوق في مكانها الصحيح.

شفاف	معتم	شبه شفاف
------	------	----------



الشكل (1-4)

ب- حدد رقم السطح الذي يمكن أن نضع منه النظارة الشمسية؟.....

(٢٩) يشكل الجسم المعتم ظلاً عند وضعه في مسار الضوء بسبب (ظلل الإجابة الصحيحة)

☐ انعكاس الضوء ☐ الجسم المعتم لا يسمح بمرور الضوء من خلاله

☐ الجسم المعتم يعمل كمصدر للضوء ☐ الجسم المعتم يسمح بمرور الضوء من خلاله

الوحدة الخامسة/ الدرس الثاني: ما المواد التي تسمح بمرور الضوء؟

٣٠) صل العمود الأول بما يناسبه من العمود الثاني

العمود الأول	العمود الثاني
كرة قدم	
زيت زيتون	
نافذة زجاجية	

٣١) ضع علامة (✓) أمام كل عبارة صحيحة و علامة (x) أمام كل عبارة خاطئة في الجدول الآتي :

العبارة	الاجابة
ينتقل الضوء في خطوط مستقيمة	
لا تسمح المواد الشفافة بمرور الضوء	

٣٢) صل جميع المواد في العمود (أ) بما يناسبها من العمود (ب).

(ب)

شفاف
معتم
شبه شفاف

نظارة شمسية
كتاب العلوم
نافذة الصف
مرآة

٣٣) يستخدم ياسر مظلة لتوفير الظل لنفسه من أشعة الشمس الساطعة هل سيتمكن من رؤية ظل المظلة على الشاطئ؟



لا ☐

نعم ☐

فسر اجابتك:

الوحدة الخامسة/الدرس الثاني: ما المواد التي تسمح بمرور الضوء؟

٣٤) أكمل العبارات التالية بالكلمات المناسبة من الآتي:

(منحنية - ضوئي - مستقيمة - حجب)

- ينتقل الضوء في خطوط

- يتكون الظل عندما يتم الضوء من مصدر بواسطة جسم غير شفاف.

٣٥) صل بخط بين الجسم في العمود (أ) ونوع السطح في العمود (ب).

(ب)

يسمح بمرور بعض الضوء من خلاله.

لا يسمح بمرور الضوء من خلاله.

يسمح بمرور كل الضوء خلاله.

(أ)

زجاج نافذة السيارة

حائط الصف

الزجاج الملون

٣٦) حدد نوع السطح لكل مادة:

نوع السطح	المادة
	زجاج نافذة السيارة
	حائط الصف
	الزجاج الملون

٣٧) ضع علامة (✓) أمام كل عبارة صحيحة وعلامة (X) أمام كل عبارة خاطئة في الجدول الآتي:

الإجابة	العبارة
	ينتقل الضوء في خطوط مستقيمة.
	يمكن للجسم الشفاف أن يحجب ضوء الشمس فيكون له ظل.

٣٨) ضع علامة (✓) أمام كل عبارة صحيحة وعلامة (X) أمام كل عبارة خاطئة في الجدول الآتي:

الإجابة	العبارة
	المواد الشفافة هي التي لا تسمح بمرور الضوء من خلالها.
	تسمح المواد شبه الشفافة بمرور بعض الضوء من خلالها.

الوحدة الخامسة/الدرس الثالث: الصور الظلية ودمى الظل

(١) ما المقصود بالصورة الظلية؟ _____

(٢) استخدم المصطلحات الموجودة في الصندوق الآتي وضعها في مكانها المناسب.

الظلال - دمي الظل

- صور ظلية يتم استخدامها لعرض قصة على الشاشة _____
- تتكون عندما يحجب الجسم المعتم الضوء _____

(٣) ضع علامة (✓) أمام ما يناسبها من العبارات التالية:

العبارة	صحيح	خطأ
الصور الظلية هي صورة مجسمة لشخص أو مشهد مثل الظل.		
لا يمكن صنع صور ظلية باستخدام ورق أسود		
تستخدم دمية الظل لتكوين صورة ظلية لتمثيل الدمية		
في الصين القديمة وإندونيسيا يتم استخدام دمي الظل لرواية القصص قديماً.		

(٤) الشكل (11-1) توضح كرة قدم، ما الصورة الظلية الصحيحة للكرة؟



الشكل (11-1)

[1]

(ظل) ☐ الشكل امام الإجابة الصحيحة)



☐



☐



☐



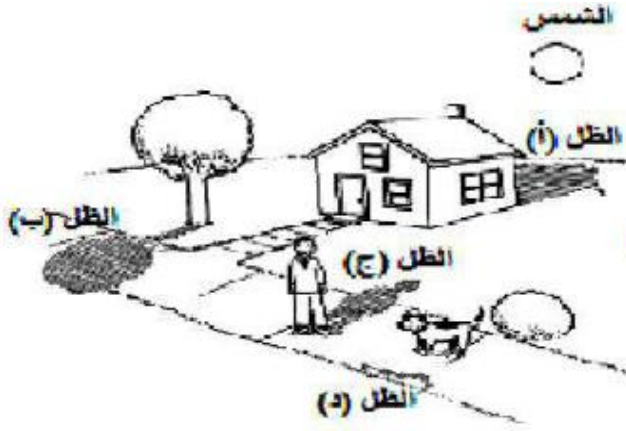
☐

(٥) صل العبارة في العمود (أ) بما يناسبها في العمود ب:

العمود (ب)
مستقيمة
غير شفاف
دمي الظل

العمود (أ)
هي صورة ظلية يتم استخدامها لعرض قصة على الشاشة
ينتقل الضوء في خطوط
تتكون الظلال عندما يحجب الضوء من قبل جسم

الوحدة الخامسة/الدرس الثالث: الصور الظلية ودمى الظل



الشكل (١٧-١)

٦) يوضح الشكل (١٧-١) حديقة المنزل في

مشمس مع وجود مجموعة من الأجسام

ما هو الجسم الذي رسم ظله بشكل

صحيح؟ (ظل الشكل ☐ أمام الإجابة الصحيحة)

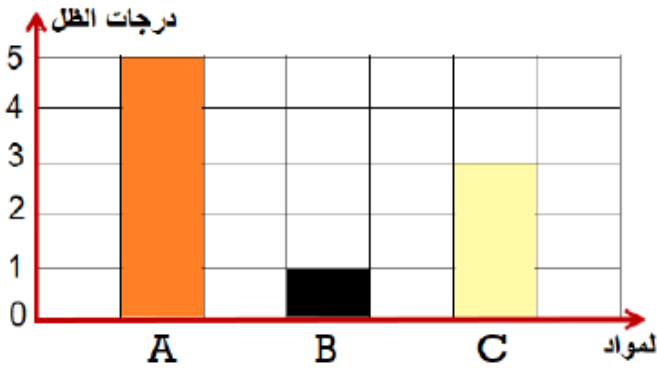
(ب) ☐

(أ) ☐

(د) ☐

(ج) ☐

٧) قام أحمد بدراسة درجات الظل لثلاث مواد مختلفة ثم دون النتائج كما هو موضح في الرسم البياني



ما رمز المادة الأفضل لصنع الدمى الظلية؟

.....

٨) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخطأ

- يمكن صنع صورة ظلية باستخدام ورق شفاف ()

- دمي الظل هي صورة ظلية تستخدم لعرض قصة على الشاشة ()

- الصورة الظلية تتكون لجسم معتم يعكس الضوء على الشاشة ()

- عند إسقاط الضوء على دمي من الورق الأسود تتكون لها صورة ظلية ()

المادة	A	B	C	D
درجة الظل	1	2	3	5

الجدول 10)

٩) الجدول (1-10) يوضح درجة الظل لمواد مختلفة. أجب عن الأسئلة

(أ) ما رمز المادة الأفضل لصنع دمي الظل؟

(ظل ☐ أمام الإجابة الصحيحة)

D ☐

C ☐

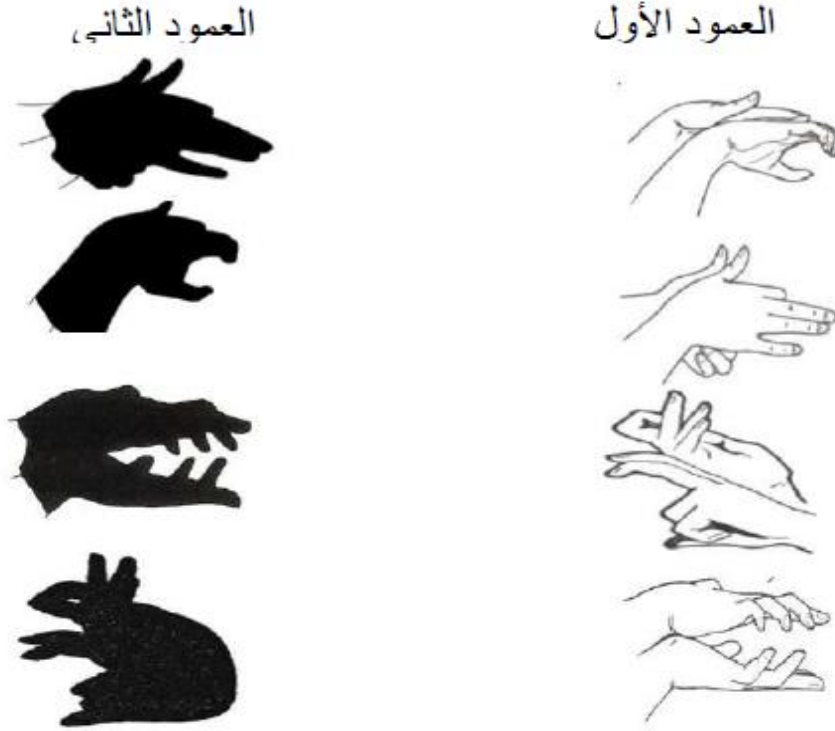
B ☐

A ☐

فسر إجابتك:

الوحدة الخامسة/الدرس الثالث: الصور الظلية ودمى الظل

- (ب) تنبأ بنوع المادة (C) . _____
 (ج) حدد رقم المادة التي يمكن أن نصنع منها النظارة الطبية _____
 (١٠) زاوج بين كل جسم وظله:



الجدول (1-4)

المادة	A	B	C	D
درجة الظل	1	2	3	5

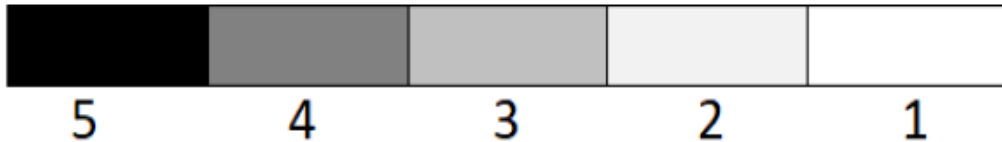
(١١) يوضح الجدول (1-4) درجة ظل دمي مصنوعة من مواد مختلفة.

أ- ما رمز المادة الأفضل لصنع دمي الظل ؟ (ظلل الاجابة الصحيحة)

A O B O C O D O

ب- تنبأ بنوع المادة A ؟

(١٢) يمثل المخطط الآتي درجات الظل لخمس مواد مختلفة.



أ- تسمى الصورة المجسمة لشخص أو مشهد (مثل الظل) بـ (أكمل)

ب- حدد رقم درجة الظل للمادة الأفضل لصنع دمية ظل.

الوحدة الخامسة/الدرس الثالث: الصور الظلية ودمى الظل

(١٣) زاوج بين كل جسم وظله :

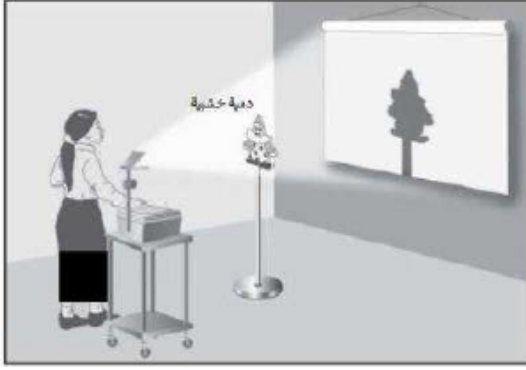
العمود الثاني



العمود الأول



الوحدة الخامسة/الدرس الرابع: ما الذي يؤثر على حجم الظل؟



الشكل (١-١٣)

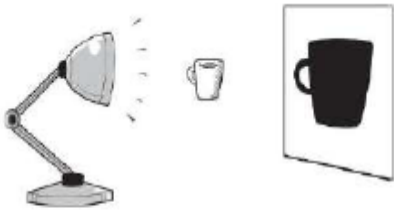
(١) يوضح الشكل (١-١٣) قيام خلود بتجربة صنع صورة ظلية لدمية خشبية على شاشة , من أجل أن تستقصي مدى تأثير حجم الظل عند تغيير موضع مصدر الضوء. ما العاملان اللذان قامت خلود بقياسهما لتجمع نتائج استقصائها؟ (ظلل الشكل ☐ أمام الإجابة الصحيحة)

☐ طول ظل الدمية وطول المسافة بين ظل الدمية ومصدر الضوء.

☐ طول الدمية وطول المسافة بين الدمية وظلها.

☐ طول ظل الدمية وطول المسافة بين الدمية ومصدر الضوء

☐ طول الدمية وطول المسافة بين الدمية ومصدر الضوء



الشكل (١-١٤)

(٢) يوضح الشكل (١-١٤) مصباح يضيئ على

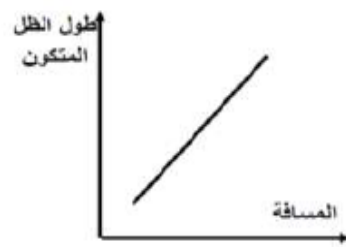
كوب فتكون ظل على الشاشة.

أكمل الجدول التالي بكتابة "يقل" أو "يزداد".

العبرة	طول الظل
تحريك المصباح بعيدا عن الكوب.	
تحريك الشاشة بعيدا عن الكوب	

(٣) قام مجموعة من الطلبة باستقصاء العلاقة الناتجة عن المسافة بين مصباح يسقط الضوء على دمية وطول

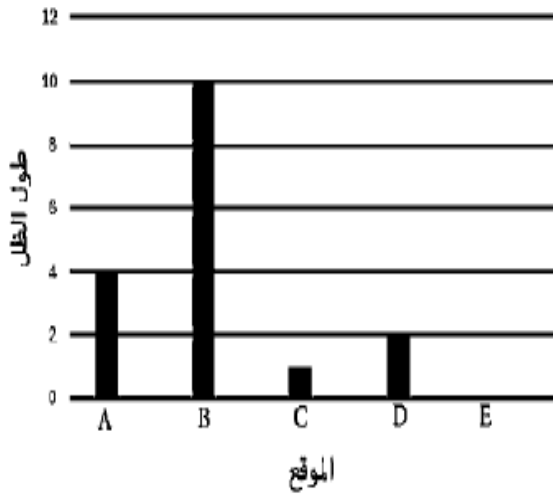
الظل المتكون فحصلوا على إحدى التمثيلين البيانيين بالشكل (١-١٥). أي التمثيلين البيانيين صحيحين؟



الشكل (١-١٥)

فسر إجابتك:

الوحدة الخامسة/الدرس الرابع: ما الذي يؤثر على حجم الظل؟



٤) يوضح الشكل 1-15 التمثيل البياني لاستقصاء طول ظل الجسم عند مواقع مختلفة.

أ) أكمل الجدول الآتي.

_____	رمز موقع الجسم الذي يقع بالقرب من مصدر الضوء
_____	رمز موقع الجسم الذي يكون عنده طول الظل يساوي 1

ب) ارسم طول الظل عند الموقع (E) عند وضع الجسم في أقرب موقع من مصدر الضوء. الشكل 1-15

٥) قام طلبة الصف الخامس باستقصاء طول الظل المتكون من وضع دمية على مسافات مختلفة من مصدر الضوء كما يوضحها نتائج الجدول الآتي:

120	90	60	30	المسافة بين الدمية ومصدر الضوء (cm)
4	(A)	8	10	طول ظل الدمية (cm)

أ) تنبأ بطول ظل الدمية (A) المفقودة في الجدول السابق: (ظلل الإجابة الصحيحة)

3 ☐

6 ☐

11 ☐

12 ☐

ب) ما سبب تكون الظل؟ _____

ج) ماذا سيحدث لحجم الظل في الحالات التالية: (ضع علامة ✓ في المربع المناسب لكل حالة)

حجم الظل		الحالة
يزداد	يقل	
		تحريك الدمية الخشبية مبتعدة عن مصدر الضوء
		تحريك مصدر الضوء باتجاه الدمية الخشبية

الوحدة الخامسة/ الدرس الرابع: ما الذي يؤثر على حجم الظل؟

٦) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة:

خطأ	صواب	العبارة
		يعتمد حجم الظل على البعد بين مصدر الضوء والجسم
		الأجسام الشفافة لها ظل واضح.
		كلما اقترب الجسم من مصدر الضوء صغر حجم ظله



(٧) كان محمد وسالم يلعبان لعبة الصورة الظلية

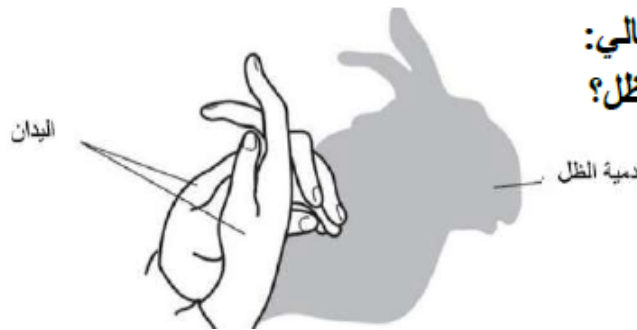
ما الذي قد يحدث لظل كلا من محمد وسالم إذا

أ- اقتربا من الجدار

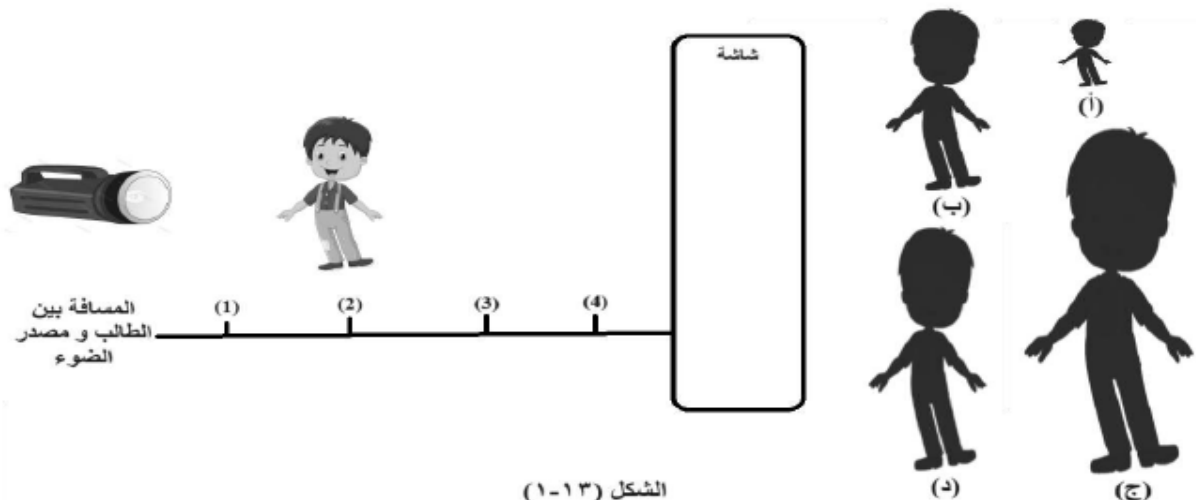
ب- اقتربا من مصدر الضوء

٨) حسن يصنع دمية ظلال بيديه كما يوضح الشكل التالي:

اشرح كيف يستطيع حسن ان يغير في حجم دمية الظل؟



٩) يوضح الشكل (١-١٣) استقصاء لتأثير المسافة بين الطالب و مصدر الضوء على طول الظل المتكون على الشاشة. أشكال الظل التي حصل عليها عند المسافات الأربعة (1-2-3-4) موضحة بالرموز (أ-ب-ج-د)



أي رمز للظل الذي يمثل ظل الطالب إذا وقف عند المسافة (2) من مصدر الضوء؟

(ظلل الشكل ☐ بجوار الإجابة الصحيحة)

(ب) ☐

(ج) ☐

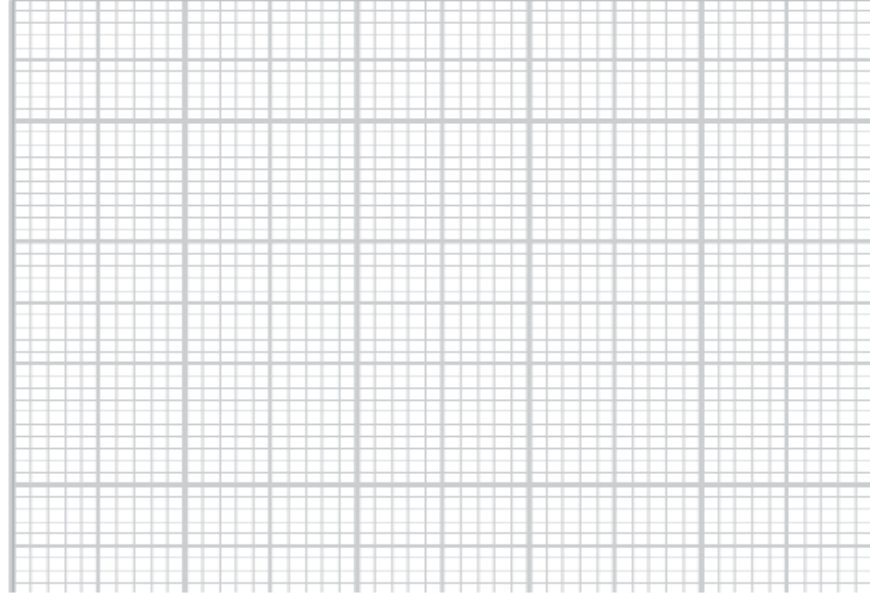
(s) ☐

الوحدة الخامسة/الدرس الرابع: ما الذي يؤثر على حجم الظل؟

١٠) قام مجموعة من طلاب الصف الخامس باستقصاء للعوامل التي تؤثر على طول الظل المتكون على جدار الصف باستخدام دمية و مصدر ضوء. نتائج الاستقصاء ممثلة بالجدول (١٤-١).

المسافة بين الدمية ومصدر الضوء	50cm	100cm	150cm	200cm
طول صورة الظل	100cm	80cm	60cm	40cm

ارسم التمثيل البياني بالأعمدة لتمثيل النتائج التي حصل عليها الطالب علي

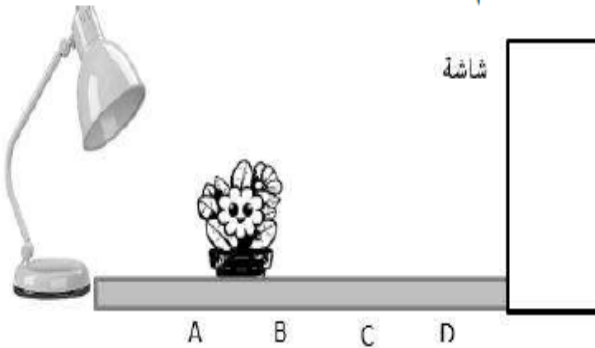


١١) بالرجوع إلى الجدول (١٤-١)، استخدم الكلمات التي في الصندوق لإكمال الاستنتاج الذي توصل له طلاب الصف الخامس.

زاد - نقص - ثبت - تساوى

كلما _____ طول المسافة بين الدمية ومصدر الضوء _____ طول صورة الظل.

١٢) يوضح الشكل (16-1) تجربة لدراسة العلاقة بين حجم ظل الشتلة وبعدها من مصدر الضوء عند تحريك الشتلة بعيدا عن المصباح، ما رمز النقطة التي تتوقع أن يكون عندها حجم ظل الشتلة أصغر ما يمكن؟ (ظلل الشكل ☐ امام الإجابة الصحيحة)



الشكل (16-1)

B ☐

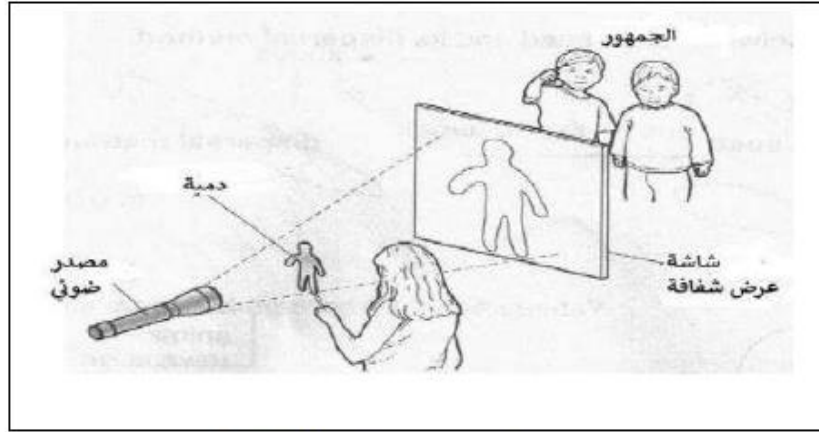
A ☐

D ☐

C ☐

الوحدة الخامسة/الدرس الرابع: ما الذي يؤثر على حجم الظل؟

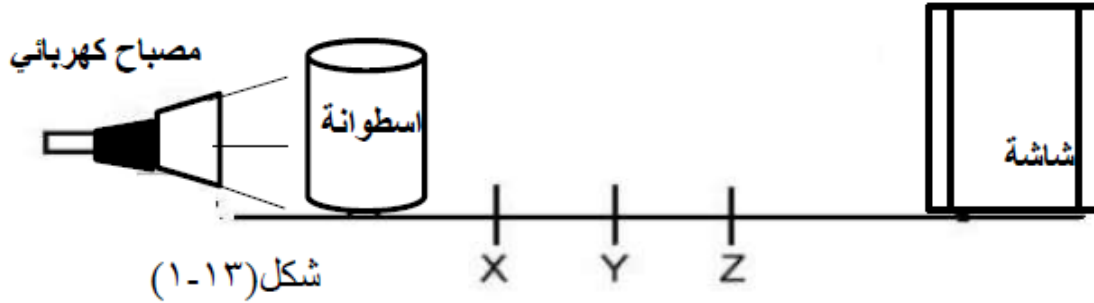
(١٣) الشكل الآتي يمثل عرضاً للدمى.



(أ) ما الذي يجب أن تقوم به الفتاة حتى تظهر صورة الظل أكبر؟

.....
(ب) ماذا تتوقع أن يحدث لحجم الظل إذا تم إبعاد الدمية من مصدر الضوء؟

(١٤) أجرى أحمد استقصاء طول الظل لأسطوانة عند نقاط مختلفة كما في الشكل (١٣-١).



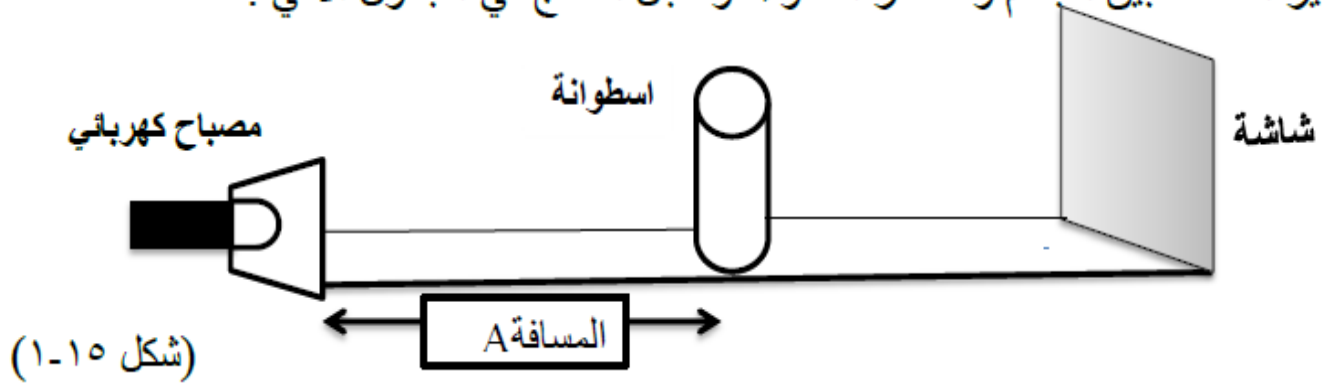
- فأبي الأشكال أدناه توضح الرسم البياني لاستقصاء أحمد

(ظل الشكل □ اسفل الإجابة الصحيحة)



الوحدة الخامسة/الدرس الرابع: ما الذي يؤثر على حجم الظل؟

١٥) في الشكل (١٥-١) مجموعة أدوات أستخدمها محمد لاستقصاء تغير طول الظل عندما تتغير المسافة بين الجسم ومصدر الضوء، وسجل النتائج في الجدول الآتي :

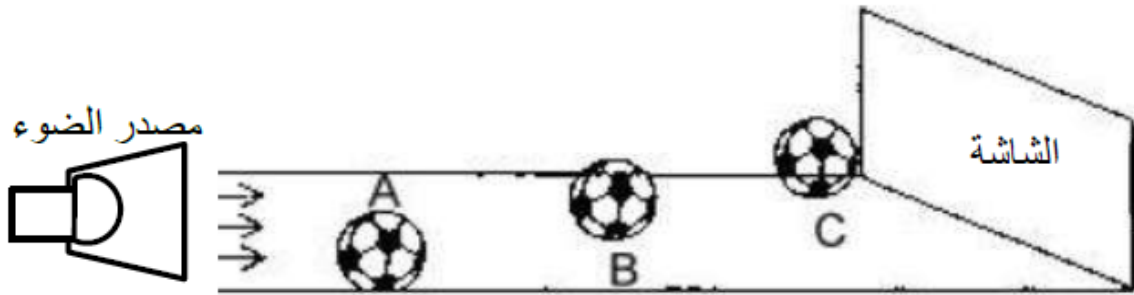


المسافة (A) بين الأسطوانة والمصباح	طول ظل الأسطوانة على الشاشة
١٠ سم	٣٠ سم
٢٠ سم	٢٤ سم
٣٠ سم	١٨ سم
٤٠ سم	١٢ سم

- أستنتج العلاقة بين طول ظل الأسطوانة وبين المسافة (A) بين الأسطوانة والمصباح؟

- تنبأ بطول ظل الأسطوانة إذا كانت المسافة بين الأسطوانة والمصباح ٥٠ سم؟

١٦) الشكل (١٤-١) يوضح ثلاثة كرات (A / B / C) متساوية في الحجم، وضعت على مسافات مختلفة بين مصدر الضوء والشاشة



(شكل ١٤-١)

- ما هي الكرة التي تعطي أكبر حجم للظل؟

- ماذا يحدث لحجم ظل الكرة (A) إذا وضعت مكان الكرة (C)؟

الوحدة الخامسة/الدرس الرابع: ما الذي يؤثر على حجم الظل؟

١٧) يوضح الشكل (1-14) استقصاء تغير حجم الظل بتغير موضع الجسم.



الشكل (1-14)

أكمل الجدول:

حجم الظل	موقع الفراشة عند الرمز
أصغر حجما	_____
أكبر حجما	_____

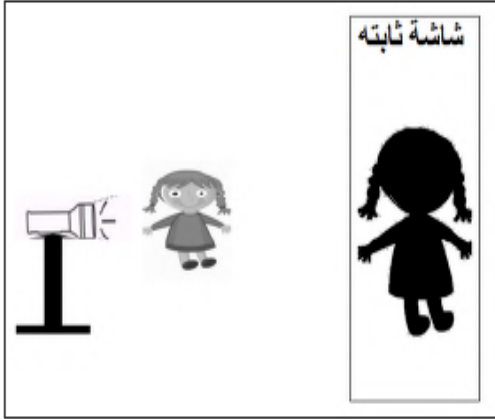
١٨) وضع محمد جسما معتم أمام مصدر الضوء ليتشكل ظلا على الحائط الأبيض:



أ- ما الذي يمكن أن يفعله محمد لجعل الظل أكبر بتحريك الجسم فقط؟

ب- ما الذي يمكن أن يفعله محمد لجعل الظل أصغر بتحريك مصدر الضوء فقط؟

الوحدة الخامسة/الدرس الرابع: ما الذي يؤثر على حجم الظل؟



١٩) يوضح الشكل (1-5) تكون ظل لدمية ريم .

أ- حتى يتكون ظل لدمية ريم لابد من توفر:

1-.....

2-.....

ب - كيف يمكن جعل الظل كبيرا؟ (ظلل الإجابة الصحيحة)

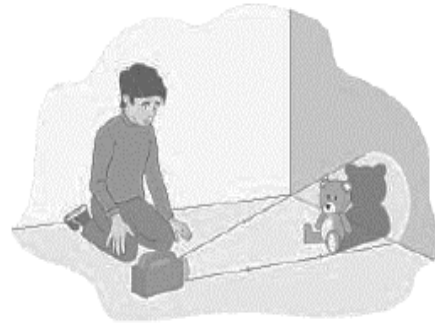
0 تقريب الدمية من المصباح.

0 إبعاد الدمية عن المصباح.

الشكل (1-5)

٢٠) قام سالم بصنع صورة ظليلة لدمية خشبية على الشاشة من أجل استقصاء تأثير حجم الظل بتغير موقع الدمية

المسافة بين الدمية ومصدر الضوء (سم)	طول ظل الدمية (سم)
20	12
40	10
60	8
100	4



أ. مثل النتائج الواردة في الجدول تمثيلا بيانيا خطيا :

طول ظل الدمية (سم)	20	40	60	80	100					
12										
10										
8										
6										
4										
2										
0										
	المسافة بين الدمية و المصدر (سم)									

الوحدة الخامسة/الدرس الرابع: ما الذي يؤثر على حجم الظل؟

ب. ما العوامل الثلاثة التي يحتاج سالم ان يجعلها ثابتة لا تتغير ليكون اختباراه عادلا
(ظلل ثلاث خيارات صحيحة)

- ☐ مكان وقوفه ☐ مكان المصباح ☐ مكان الشاشة
☐ طول وحجم الدمية الخشبية ☐ مكان الدمية

(٢١) أرادت مريم دراسة تأثير مواضع المصباح المضيء على حجم الظل المتكون على الشاشة.
حيث أجرت تجربتها كما هو موضح أدناه وحددت أعلى مستوى لظل محمد على الشاشة:



بدون تحريك الشاشة. اقترح طريقة لكي تحصل مريم على ظل أكبر لمحمد.

المسافة (cm)	طول الظل (cm)
10	15
20	12
30	x
40	6

(٢٢) قام مجموعة من الطلبة بتسجيل نتائج استقصاء طول
الظل المتكون نتيجة وضع دمية على مسافات مختلفة من
مصدر ضوئي كما في الجدول المقابل.
تنبأ بطول الظل (x). (ظلل الإجابة الصحيحة)

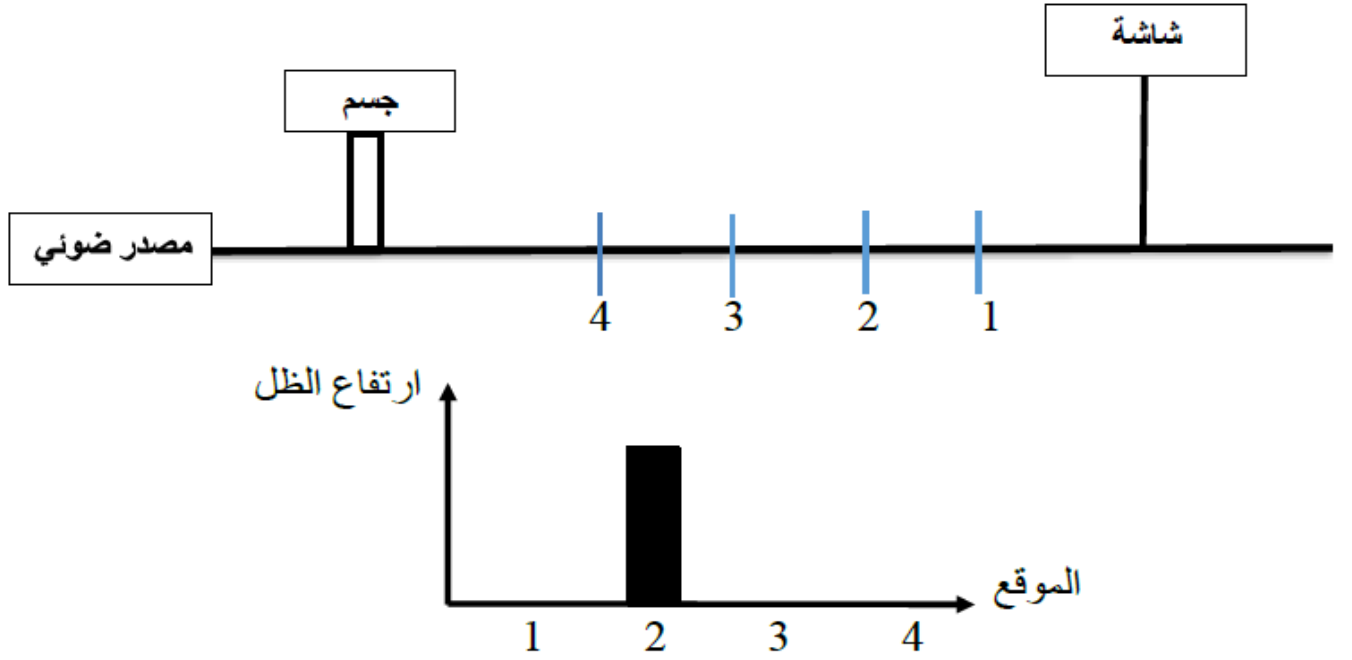
- 4 ○ 6 ○ 9 ○ 13 ○

(٢٣) ضع علامة (✓) أمام كل عبارة بما يناسبها في الجدول الآتي:

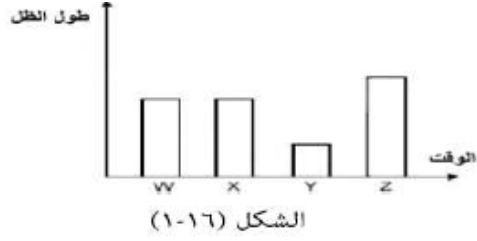
م	العبارة	صواب	خطأ
1	لا يتأثر حجم الظل بموقع الجسم.		
2	عند إبعاد مصدر الضوء من الجسم يقل حجم ظله.		

الوحدة الخامسة/الدرس الرابع: ما الذي يؤثر على حجم الظل؟

٢٤) أجرى طلاب الصف الخامس استقصاء قياس طول الظل لجسم عند مواقع مختلفة (1، 2، 3، 4)، أكمل الرسم البياني بما يناسبه عند المواقع 1، 3، 4.



الوحدة الخامسة/الدرس الخامس: استقصاء أطوال الظل



(١) يوضح الشكل (١-١٦) مخطط بياني لأطوال ظل شجرة في أوقات مختلفة من النهار. أدرسه جيدا ثم صل بخط بين العمود الأول وما يناسبه من العمود الثاني:

W

X

Y

Z

طول ظل الشجر بعد فترة الظهيرة بقليل

طول ظل الشجرة قبيل غروب الشمس

(٢) استخدم المسلمون قديما الأداة الموضحة في الشكل 1-11، والتي تعتمد على موقع الظل.



الشكل 1-11

أكمل العبارة الآتية.

تسمى هذه الأداة _____

وتستخدم لمعرفة _____

(٣) الأداة الموضحة في الشكل المقابل تستخدم في قياس: (ظلل الإجابة الصحيحة)



☐ الوقت

☐ الطول

☐ المسافة

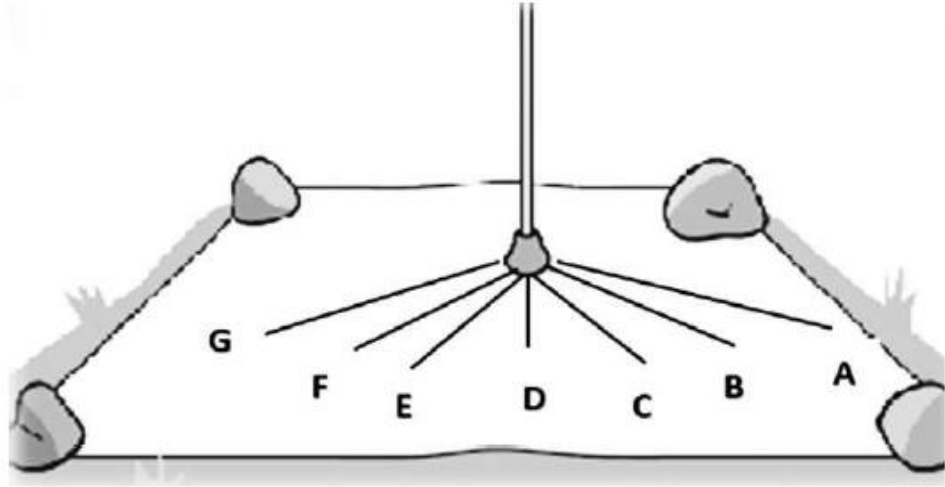
☐ الكتلة

(٤) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة الخاطئة.

العبارة	(✓) أم (x)
يكون الظل أقصر ما يكون عندما تكون الشمس متعامدة على الرأس في وقت الظهيرة.	
لا تتغير أطوال ومواقع الظلال طوال اليوم	
يمكننا معرفة الوقت باستخدام الساعة الشمسية (المزولة)	

الوحدة الخامسة/الدرس الخامس: استقصاء أطوال الظل

٥) يوضح الشكل 1-19 أطوال الظل في أوقات مختلفة من اليوم.



الشكل 1-19

أ) ما الرمز الذي يمثل طول الظل في منتصف وقت الظهيرة؟ (ظل) ☐ أمام الإجابة الصحيحة

G ☐

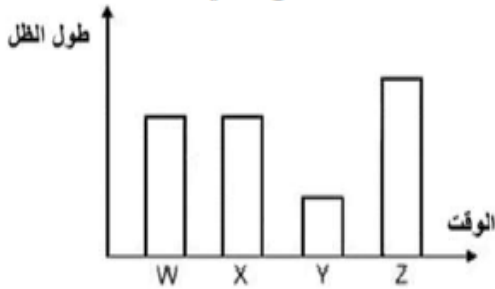
D ☐

B ☐

A ☐

ب) لماذا لا ينصح الأطباء المشي خلال الوقت الذي يمثله الرمز D؟

٦) قامت فاطمة باستقصاء أطوال الظل لجسم ما خلال أوقات مختلفة فسجلت النتائج التي حصلت عليها



في الرسم البياني الموضح أدناه

الرمز الذي يوضح الظل في فترة الظهيرة

(ظل الدائرة المرسومة بجوار الإجابة الصحيحة)

W ☐

X ☐

Y ☐

Z ☐

٧) في العاشرة صباحاً خرج سالم وسعيد لإجراء استقصاء عن أطوال الظلال حوط سالم



بالطبشور تحديداً بالرسم لظل سعيد على الأرض

كرر سالم وسعيد نفس الاستقصاء كل ساعتين

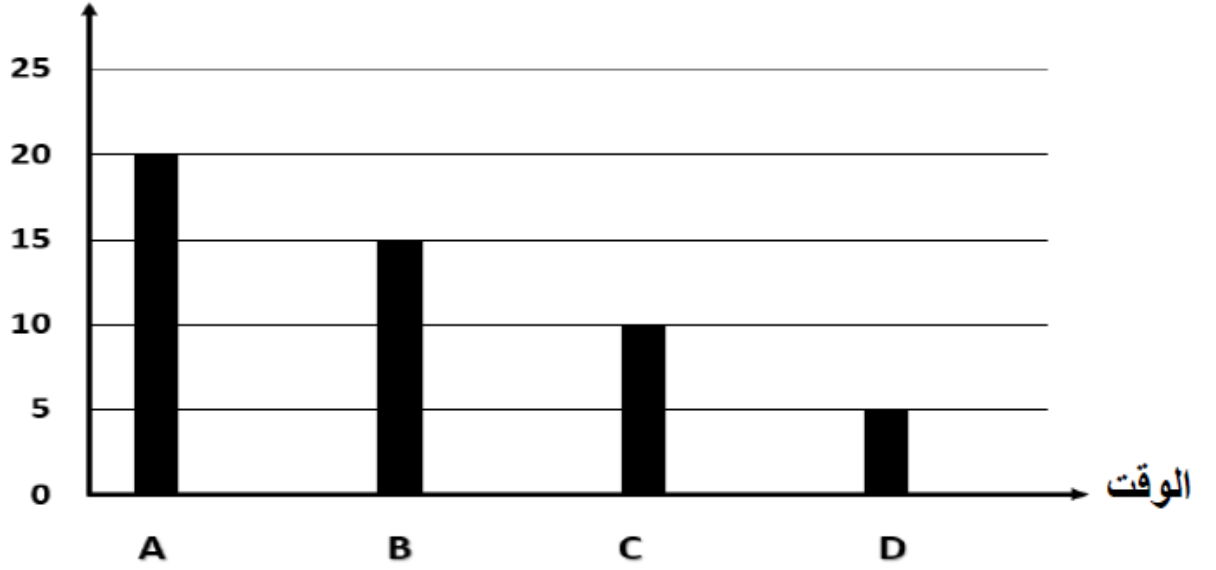
تنبأ ماذا سيحدث لظل سعيد

بعد ساعتين

بعد مرور ٤ ساعات

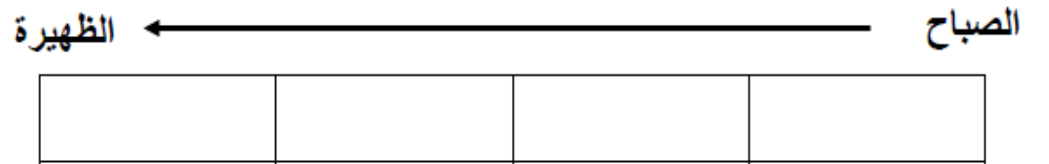
الوحدة الخامسة/الدرس الخامس: استقصاء أطوال الظل

٧ يوضح الشكل البياني الآتي أطوال الظلال لجسم ما من وقت الصباح وحتى وقت الظهيرة.
طول الظل (cm)



أ) الرمز الذي يمثل طول الظل خلال فترة الظهيرة هو _____
فسر إجابتك؟ _____

ب) رتب رموز الأوقات في المخطط السابق من بداية حدوثها صباحا وحتى وقت الظهيرة

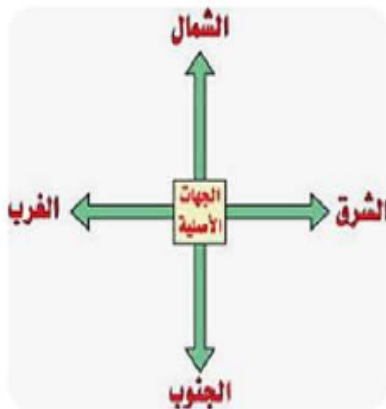


٨ توضح الصورة التالية ظل فتاة أثناء فترة النهار.

حدد الساعة التي يشير اليها الظل

مستعينا بمخطط الجهات الاصلية

(ظل الدائرة المرسومة بجوار الإجابة الصحيحة)



٧ صباحا ○ ١٠ صباحا ○

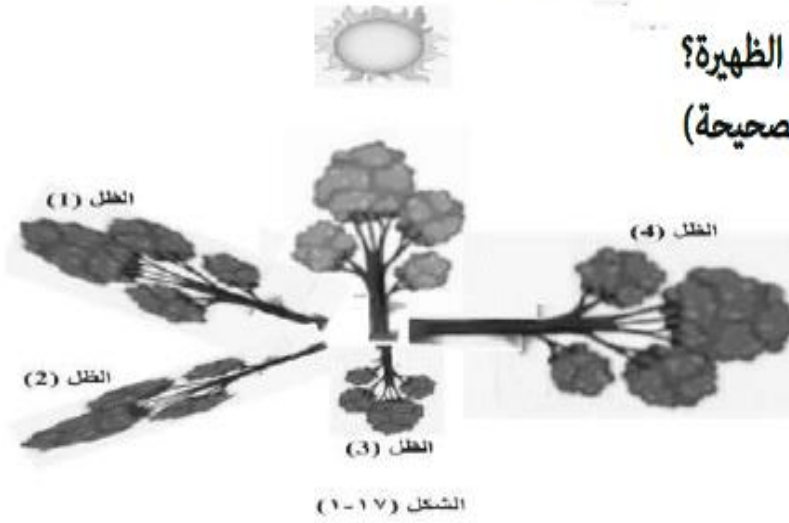
١٢ ظهرا ○ ٣ مساءً ○

الوحدة الخامسة/الدرس الخامس: استقصاء أطوال الظل

٩) ضع علامة (✓) أمام ما يناسبها من العبارات التالية:

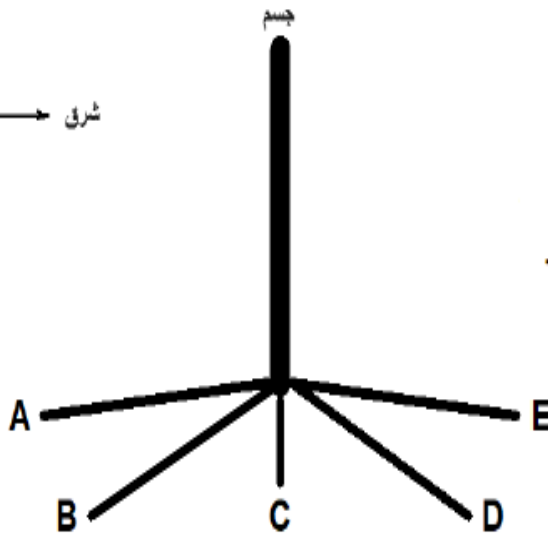
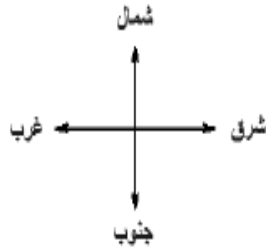
العبارة	صحيح	خطأ
يقصر طول الظل كلما اقتربت الشمس من الغروب		
أقصر ما يكون طول ظل الأشياء عند الظهيرة		
تتغير أطوال ومواضع الظلال طوال اليوم		
تستخدم المزولة للتعرف على الوقت		

١٠) يمثل الشكل (١٧-١) ظل شجرة في أربع أوقات مختلفة من النهار.



أي الظلال الأربعة يمثل ظل الشجرة عند الظهيرة؟
(ظلل الشكل ☐ بجوار الإجابة الصحيحة)

- (1) الظل ☐
(2) الظل ☐
(3) الظل ☐
(4) الظل ☐



الشكل (12-1)

١١) يوضح الشكل المقابل جسم ومجموعة

من الظلال (A,B,C,D,E) له خلال

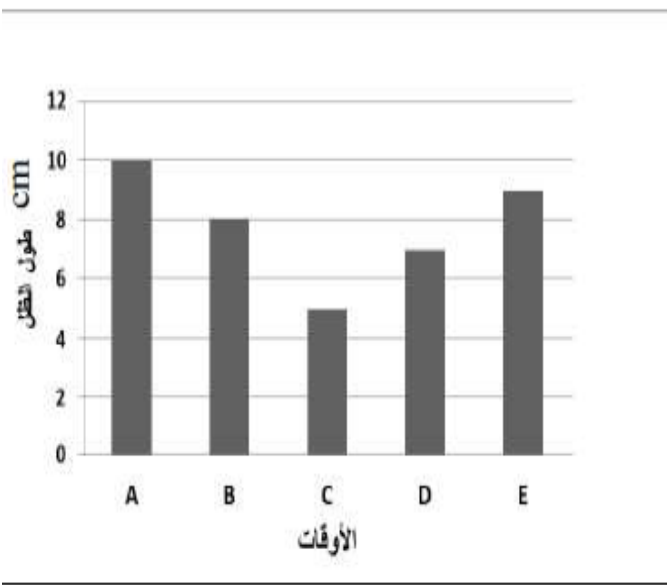
ساعات مختلفة من اليوم.

أ) ما رمز الظل عند الساعة 12:00 ظهرا؟ _____

ب) ما رمز الظل عند الشروق؟ _____

ج) توقع الساعة عند الرمز (E) _____

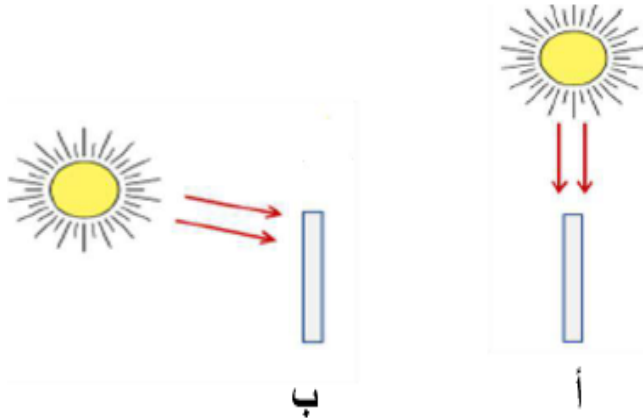
الوحدة الخامسة/الدرس الخامس: استقصاء أطوال الظل



١٢) الشكل البياني المجاور يوضح أطوال الظلال لقلم في أوقات مختلفة من النهار. الرمز الذي يشير إلى طول ظل القلم خلال فترة الظهيرة (منتصف النهار) هو: (ظلل الدائرة بجوار الإجابة الصحيحة).

- ☐ B ☐ A
☐ D ☐ C

١٣) يوضح الشكل التالي أشعة الشمس على عمود في موضعين مختلفين. صف طول ظلال العمود في الموضعين.



- (أ)
 (ب)



(شكل ١٧-١)

١٤) الشكل (١٧-١) عبارة عن أداة تستخدم في تحديد الوقت

- بما تسمى هذه الأداة؟

- عندما تكون الشمس متعامدة على الرأس والظل أقصر ما يكون يدل ذلك على وقت (اكمل)

١٥) ما الساعة التي يستخدم فيها الظل لمعرفة الوقت؟

(ظل ☐ أمام الإجابة الصحيحة)

☐ الساعة الإلكترونية

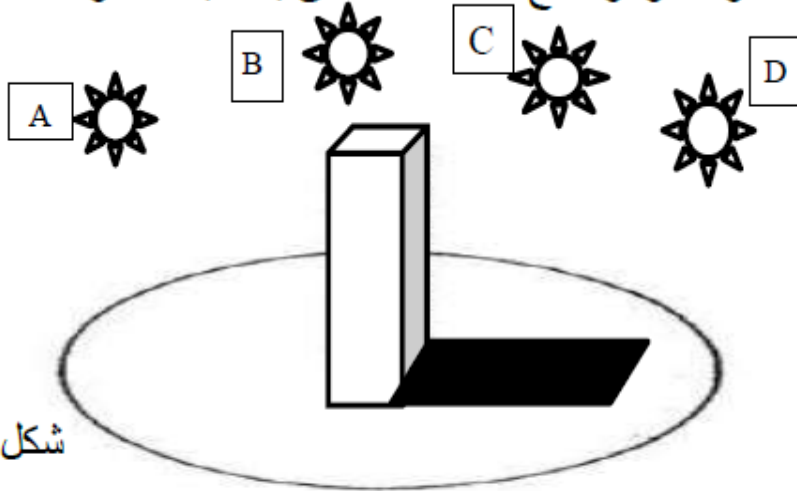
☐ الساعة الرقمية

☐ الساعة الشمسية

☐ الساعة الرملية

الوحدة الخامسة/الدرس الخامس: استقصاء أطوال الظل

١٦) الشكل (١-١٦) يمثل عمود ، ومواقع مختلفة للشمس بالنسبة للعمود



شكل (١-١٦)

- طول ظل العمود يدل على أن الشمس كانت في الموضع.....

(ظل الشكل ☐ أمام الإجابة الصحيحة)

☐ الموضع (D) ☐ الموضع (C) ☐ الموضع (B) ☐ الموضع (A)

١٧) يوضح الشكل (1-15) تجربة لقياس حجم ظل شجرة في أوقات مختلفة من

ساعات النهار. أجب عن الأسئلة

(أ) في أي وقت تتوقع يكون ظل الجسم عند (2)؟

(ظل ☐ أمام الإجابة الصحيحة)

12:00 ظهرا ☐

9:00 صباحا ☐

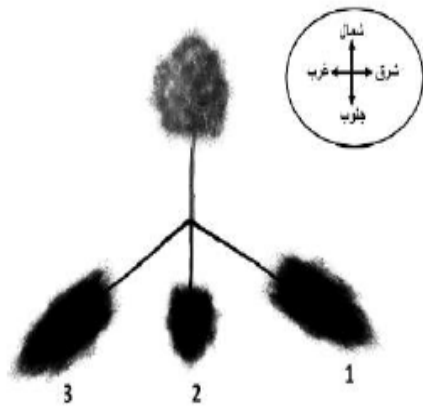
17:00 مساء ☐

15:00 مساء ☐

(ب) رقم الظل الذي يتكون في فترة المساء هو رقم _____

(ج) رقم الظل الذي يتكون في فترة الصباح هو رقم _____

(د) ما هو العامل الثابت الذي لا يتغير في هذه التجربة؟ _____



الشكل (1-15)

١٨) يوضح الشكل (1-6) جسم ومجموعة من الظلال .

أ- ما الظل الصحيح للجسم ؟ (ظل الإجابة الصحيحة)

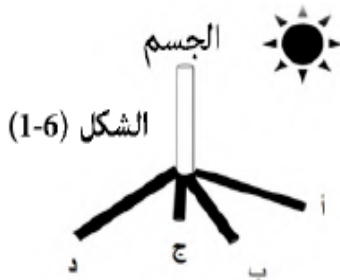
د ☐

ج ☐

ب ☐

أ ☐

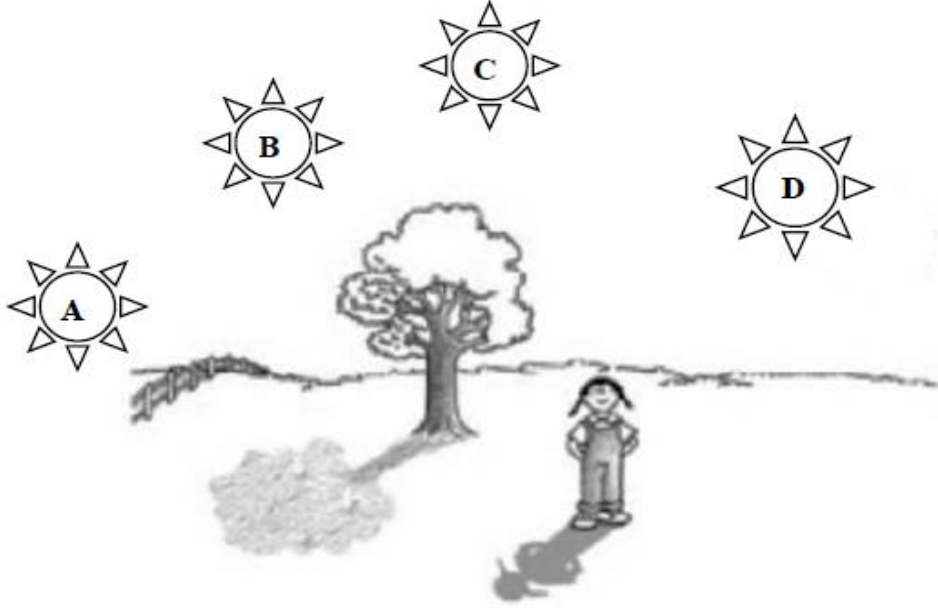
ب- في أي وقت يكون ظل الجسم عند (ج)؟



الشكل (1-6)

الوحدة الخامسة/الدرس الخامس: استقصاء أطوال الظل

١٩) ما الرمز الذي يمثل الموقع الصحيح للشمس في المخطط : (ظل الإجابة الصحيحة)

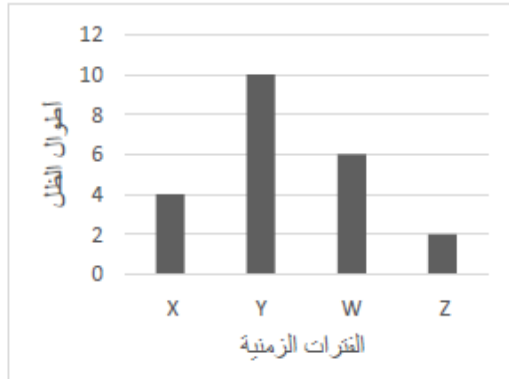


A ☐

B ☐

C ☐

D ☐



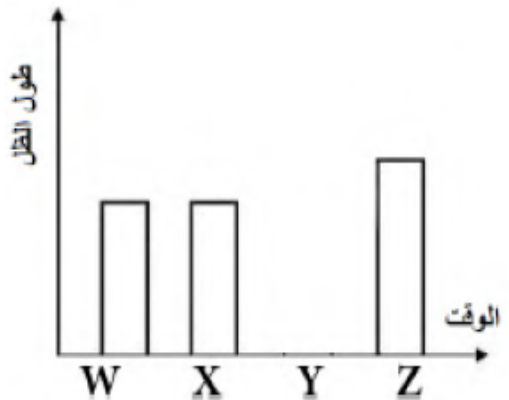
٢٠) المخطط البياني الآتي يوضح أطوال الظلال في فترات مختلفة من النهار

أ) الرمز الذي يوضح طول الظل في فترة الظهيرة ؟

ب) تنبأ بطول الظل عندما تكون الشمس منخفضة جداً في

السماء علماً أن الفترة الزمنية (Y) تمثل طول الظل

عند الساعة (4 مساءً)؟



٢١) يوضح المخطط البياني المقابل أطوال ظلال لجسم في أوقات مختلفة من النهار.

أ- إذا علمت أن العمود (Y) يمثل ظل الجسم الساعة 12:00 ظهراً. ارسم العمود الذي يمثل طول الظل على المخطط.

ب - ما الرمز الذي يمثل طول الظل عند الساعة 9:00 صباحاً؟

فسر إجابتك.

الوحدة الخامسة/الدرس السادس: قياس شدة الضوء

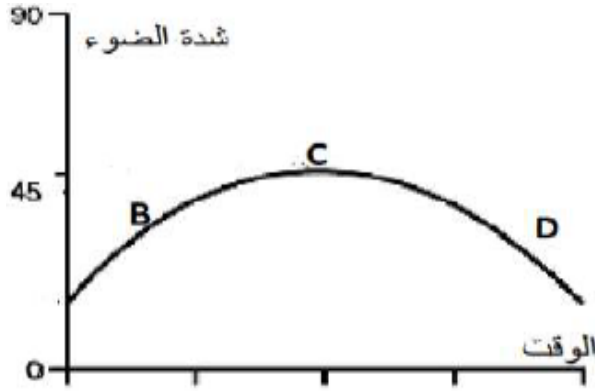
١) استخدم المصطلحات الموجودة في الصندوق الآتي وضعها في مكانها المناسب.

شدة الضوء - اللكس - الظلال - دمي الظل

- صور ظلية يتم استخدامها لعرض قصة على الشاشة _____
- كمية الضوء الساقطة على مساحة معينة _____

٢) وحدة قياس شدة الضوء. (ظلل الإجابة الصحيحة)

☐ اليوم ☐ اللكس ☐ الساعة ☐ المتر



الشكل (١٨-١)

٣) يوضح الشكل (١٨-١) رصد شدة الضوء خلال

اليوم من الصباح وحتى ساعات المساء. أجب عن الآتي:

أ) ما الرمز الذي يمثل شدة الضوء وقت الظهيرة:

ب) ما مقدار شدة الضوء وقت الظهيرة:

٤) قام يوسف بقياس شدة الضوء بأن يضع جهاز قياس شدة الضوء بالقرب من المصباح

سجلت قراءة شدة الضوء على الجهاز ١٠٠

أ) ما وحدة قياس شدة الضوء؟

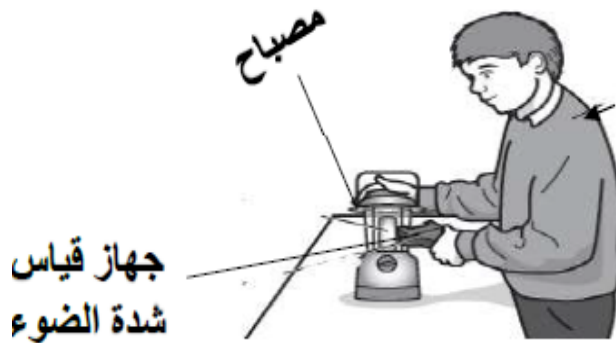
.....

ب) وضح ماذا يحدث لنتيجة قراءة الجهاز إذا

حرك يوسف الجهاز بعيدا عن المصباح

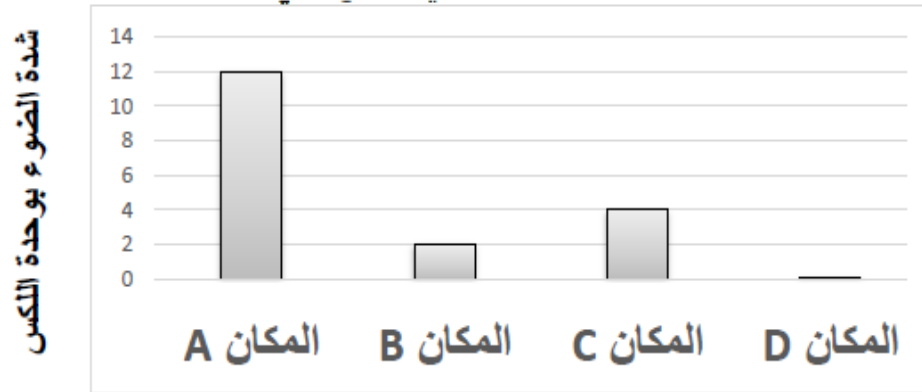
.....

.....



الوحدة الخامسة/الدرس السادس: قياس شدة الضوء

٥) استخدم مجموعة من طلاب الصف الخامس جهاز قياس شدة الضوء الرقمي لقياس شدة الضوء في أربع أماكن مختلفة (A-B-C-D). يمثل الشكل (١-١٨) التمثيل البياني للنتائج التي حصلوا عليها.



الشكل (١-١٨)

حدد رمز المكان المظلم من بين الأماكن الأربعة وما هو مقدار شدة الضوء فيه؟

- رمز المكان المظلم: _____

- مقدار شدة الضوء فيه: _____

٦) زاوج بين المفردات بالعمود (أ) بما يناسبها من العمود (ب) :

(ب)

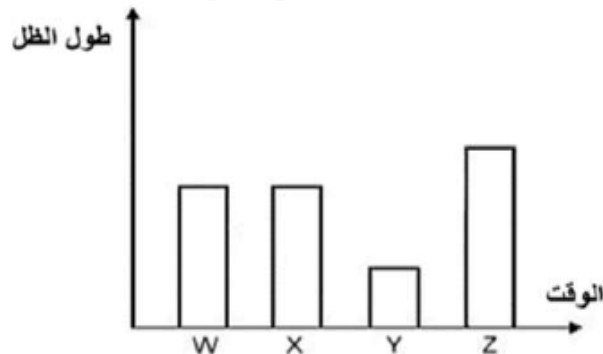
(أ)

صورة ظلية
المتر
المزولة
الساعة الرقمية
دمى الظل
اللكس

الوحدة المستخدمة لقياس شدة الاضاءة
أداة تستخدم لمعرفة الوقت قديما
مشهد يتم استخدامها لعرض قصة على الشاشة

٧) يمكن قياس شدة الضوء باستخدام جهاز (ظل الدائرة المرسومة بجوار الإجابة الصحيحة) ☐ شدة التيار ☐ شدة الانعكاس ☐ شدة الضوء ☐ شدة الظل

٨) قامت فاطمة باستقصاء أطوال الظل لجسم ما خلال أوقات مختلفة فسجلت النتائج التي حصلت عليها



في الرسم البياني الموضح أدناه

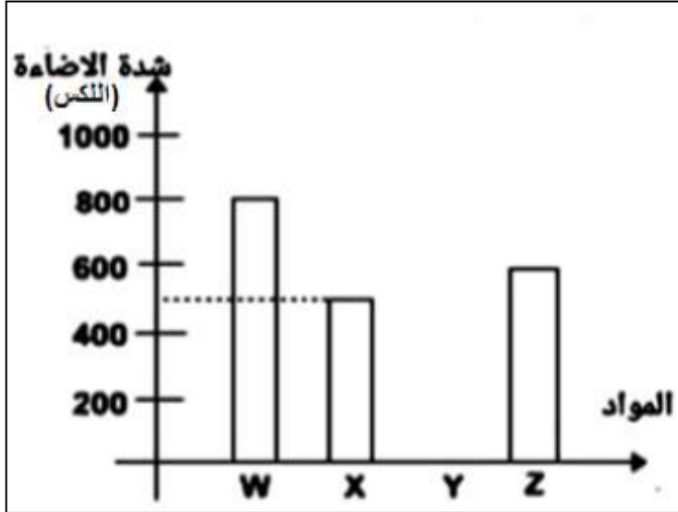
الرمز الذي يوضح الظل في فترة الظهيرة

(ظل الدائرة المرسومة بجوار الإجابة الصحيحة)

W ☐ X ☐ Y ☐ Z ☐

الوحدة الخامسة/الدرس السادس: قياس شدة الضوء

٩) تم أخذ قراءات مختلفة كما بالشكل للشدة الضوئية لمواد مختلفة لها القدرة على بعث الضوء. وحدة قياس شدة الضوء



(أ) تبلغ شدة الإضاءة في المادة (X)

(ب) رتب المواد من الأكثر شدة إضاءة إلى الأقل شدة إضاءة.

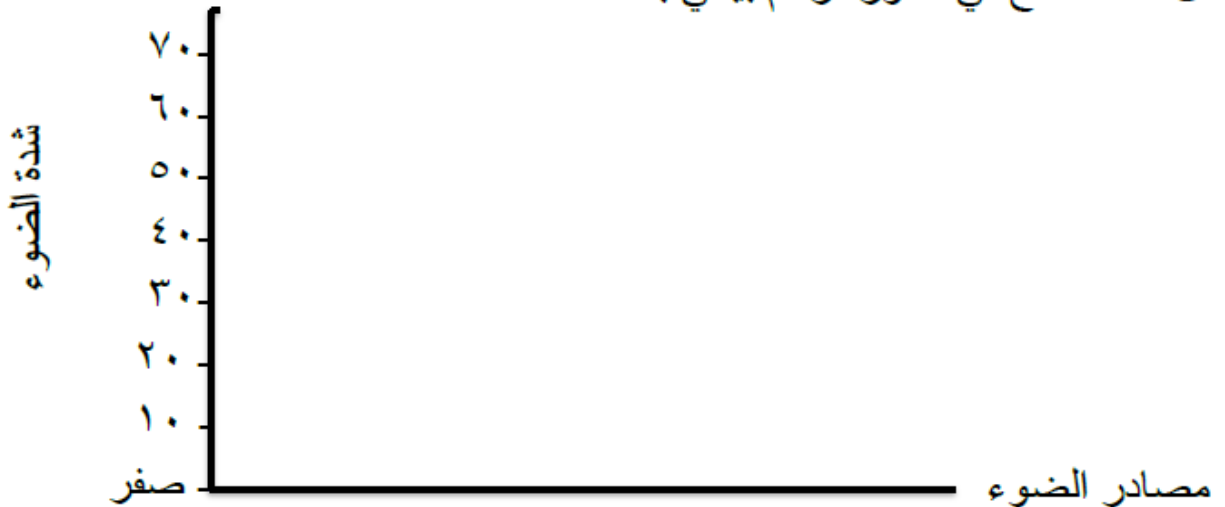
(ج) رمز المادة الأفضل استخدامها لأضواء السيارة هي

(د) إذا علمت أن المادة (Y) هي مادة خافتة أو قليلة الإضاءة. ارسم شدة إضاءتها التقريبية في موقعها بين الأعمدة في الرسم.

١٠) أجرى طلبة الصف الخامس استقصاء قياس شدة الضوء لعدد من مصادر الضوء وحصلوا على النتائج المسجلة في الجدول التالي

مصدر الضوء	شمعة	مصباح كهربائي	مصباح LED
شدة الضوء	١٥ لكس	٧٠ لكس	٤٥ لكس

- مثل هذه النتائج في صورة رسم بياني بالأعمدة



- ما المصدر الضوئي الذي يعطى أفضل شدة ضوء؟

الوحدة الخامسة/الدرس السادس: قياس شدة الضوء



الشكل (1-19)

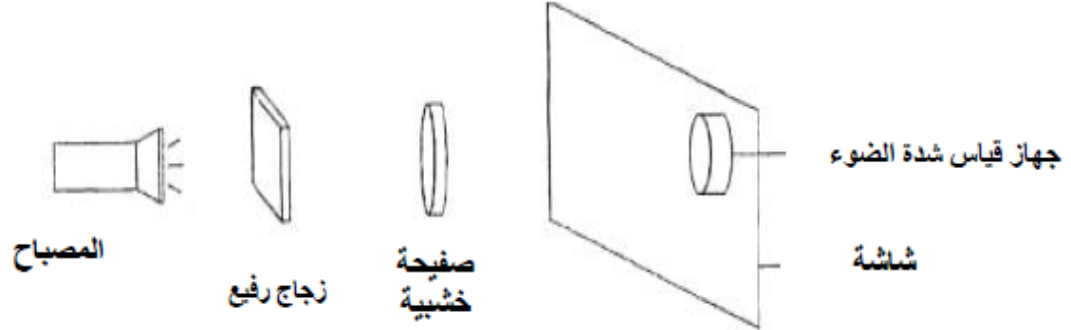
١٠ (يوضح الشكل (1-19) جهاز قياس شدة الضوء

ما وحدة قياس هذا الجهاز؟

(ظلل ☐ أمام الإجابة الصحيحة)

☐ المتر ☐ اللكس ☐ الكيلوجرام ☐ الدقيقة

١١ (وضع محمد زجاج رفيع وصفيحة خشبية أمام مصباح كما هو موضح بالشكل التالي



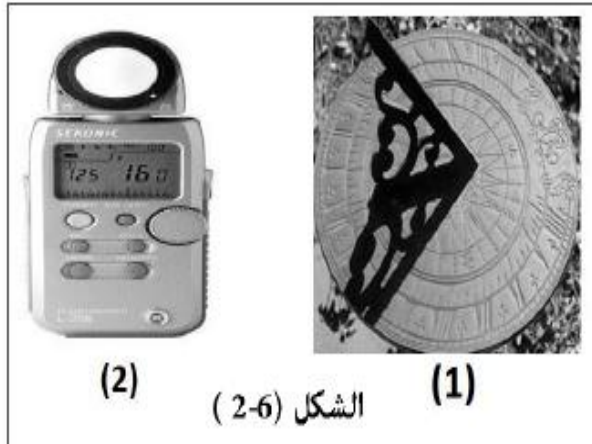
أ- أي مما يلي يمثل الظل المتشكل على الشاشة؟ ضع علامة (✓) في المكان المناسب



☐ ☐

ب- قام محمد بتحريك المصباح بالقرب من الشاشة، فإن كمية الضوء التي يقيسها جهاز قياس

شدة الضوء..... ☐ تزداد ☐ تقل



(2)

(1) الشكل (2-6)

١٢ (من الشكل (2-6) اكتب رقم:

أ- جهاز قياس شدة الضوء. (.....)

ب- الساعة الشمسية. (.....)

الوحدة الخامسة/الدرس السادس: قياس شدة الضوء

المادة	شدة الإضاءة
A	600
B	400
C	50
D	1000

١٣) يوضح الجدول شدة الإضاءة التي تمر عبر أربعة مواد مختلفة
(أ) الرمز الصحيح الذي سيمثل المادة التي تصلح لصناعة الزجاج الامامي للسياره
(ظلل الإجابة الصحيحة)

D ☐

C ☐

B ☐

A ☐

ب) رتب المواد تصاعديا حسب درجة السماح بمرور الضوء خلالها ؟

١٤- استخدمت نور جهاز لقياس شدة الضوء لمجموعة من الأماكن فكانت النتائج كالتالي:



جهاز قياس
شدة الضوء

الأماكن	شدة الضوء
غرفة الصف (بدون إضاءة)	A 600
خارج الصف (يوم مشمس)	B 4000
ساحة المدرسة أسفل المظلة	C 2000
غرفة الصف (المصابيح مضاءة)	D 1000
داخل دولا ب الصف	

أ-ماذا يقصد بشدة الضوء ؟

.....

.....

ب-تقاس شدة الضوء بوحدة (أكمل)

ج-رتب الأماكن الأربعة (A , B,C,D) تنازليا

بحسب شدة ضوئها ؟

أصغر

أكبر

د-مستعينا بالجدول السابق الرقم الصحيح الذي يمثل شدة الضوء التي سيقيسها الجهاز داخل
دولا ب غرفة الصف (بدون اضاءة) هي: (ظلل الدائرة المرسومة بجوار الإجابة الصحيحة)

800 ☐

4000 ☐

9000 ☐

60 ☐

١٥) أي مصادر الضوء الآتية لها أقل شدة إضاءة:

(ظلل الدائرة المرسومة بجوار الإجابة الصحيحة).

مصباح LED ☐

الشمس ☐

الشمعة ☐

المصباح اليدوي ☐

الوحدة الخامسة/الدرس السادس: قياس شدة الضوء

١٥) أي مصادر الضوء الآتية لها أقل شدة إضاءة:

(ظلل الدائرة المرسومة بجوار الإجابة الصحيحة).

○ مصباح LED

○ الشمس

○ الشمعة

○ المصباح اليدوي

١٦) اذكر ثلاثة أشخاص يحتاجون لقياس شدة الضوء؟

.....

.....

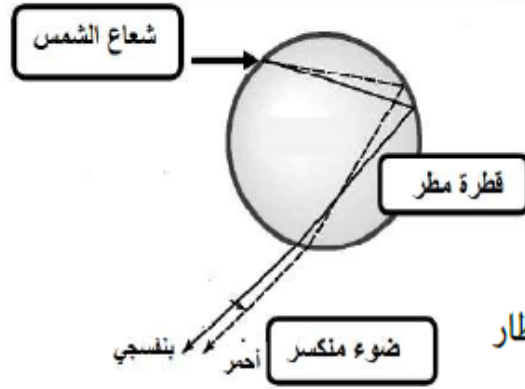
.....

١٧) ما أهمية قياس شدة الضوء في البيوت الزجاجية؟

.....

.....

الوحدة الخامسة/الدرس السابع: العلماء والضوء



الشكل (١-١٩)

١) يوضح الشكل (١-١٩) كيف تسقط أشعة

الشمس على قطرات الماء ليتكون قوس المطر.

ماهي شروط حدوث قوس المطر؟

(ظلّل الشكل ☐ أمام الإجابة الصحيحة)

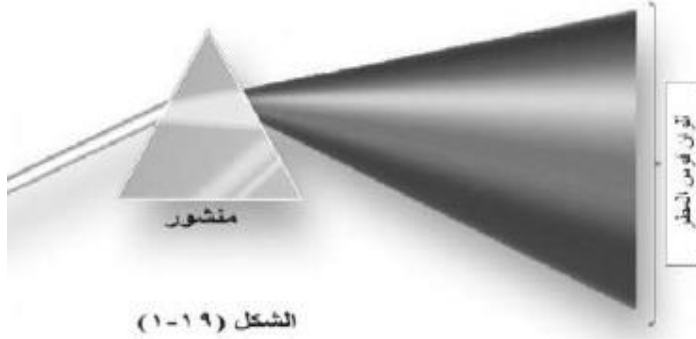
☐ السحب والشمس

☐ السحب وهطول الأمطار

☐ هطول الأمطار والشمس

☐ هطول الأمطار فقط

٢) يوضح الشكل (١-١٩) تجربة دلت بها أحد العلماء على أن ضوء الشمس يتكون من ألوان مختلفة، هي ألوان قوس المطر.



الشكل (١-١٩)

من هو العالم الذي قام بهذه التجربة؟

(ظلّل الشكل ☐ بجوار الإجابة الصحيحة)

☐ الحسن بن الهيثم

☐ إسحاق نيوتن

☐ شن كيو

☐ أرسطو

٣) عند مزج ألوان قوس المطر فإنه ينتج اللون : (ظلّل الشكل ☐ أمام الإجابة الصحيحة)

☐ الورد

☐ الأحمر

☐ الأبيض

☐ الأسود

٤) ما الأداة التي استخدمها العالم نيوتن لتفسير ظاهرة قوس المطر؟

(ظلّل الشكل ☐ أمام الإجابة الصحيحة)

☐ المنشور

☐ الموزلة

☐ المرأة

☐ المصباح

٥) عندما تمرر ضوء الشمس من خلال المنشور فيتحول إلى سبعة ألوان وذلك بسبب..

(ظلّل الشكل ☐ أمام العبارة الصحيحة)

☐ نفاذ الضوء

☐ امتصاص الضوء

☐ انكسار الضوء

☐ انعكاس الضوء

الوحدة الخامسة/الدرس السابع: العلماء والضوء

٦) استخدم المصطلحات الموضحة في الصندوق الاتي وضعها في مكانها المناسب

ارسطو	الحسن بن الهيثم	اللوكس	نيوتن
-------	-----------------	--------	-------

- وحدة قياس شدة الضوء
 - العالم الذي استخدم منشور لتفسير قوس المطر
 - العالم الذي اعتقد أن السحابة مثل المراة التي تعكس الضوء
- ٧) العالم الذي أقترح أن ضوء الشمس يسقط على قطرات المطر ليتشكل قوس المطر هو :
- (ظلل الدائرة المرسومة بجوار الإجابة الصحيحة)

○ الحسن بن الهيثم ○ شن كيو ○ أرسطو ○ نيوتن

٨) أكمل الجمل الآتية مستخدما الكلمات الموجودة في الصندوق.

ارسطو	ابن الهيثم	نيوتن
-------	------------	-------

أوضح أن ضوء الشمس مزيج من سبعة ألوان مختلفة.	
أعتقد أن قوس المطر يحدث بسبب انعكاس ضوء الشمس عن السحاب عند زوايا معينة.	
أعتقد أن السحابة تعمل كالمراة تعكس ضوء الشمس فيتكون قوس المطر.	

٩) العالم الذي اعتقد أن قوس المطر يتشكل بسبب السحب التي تعكس أشعة ضوء الشمس عند زوايا معينة هو : (ظلل الدائرة المرسومة بجوار الإجابة الصحيحة)

○ الحسن بن الهيثم ○ شن كيو ○ أرسطو ○ نيوتن