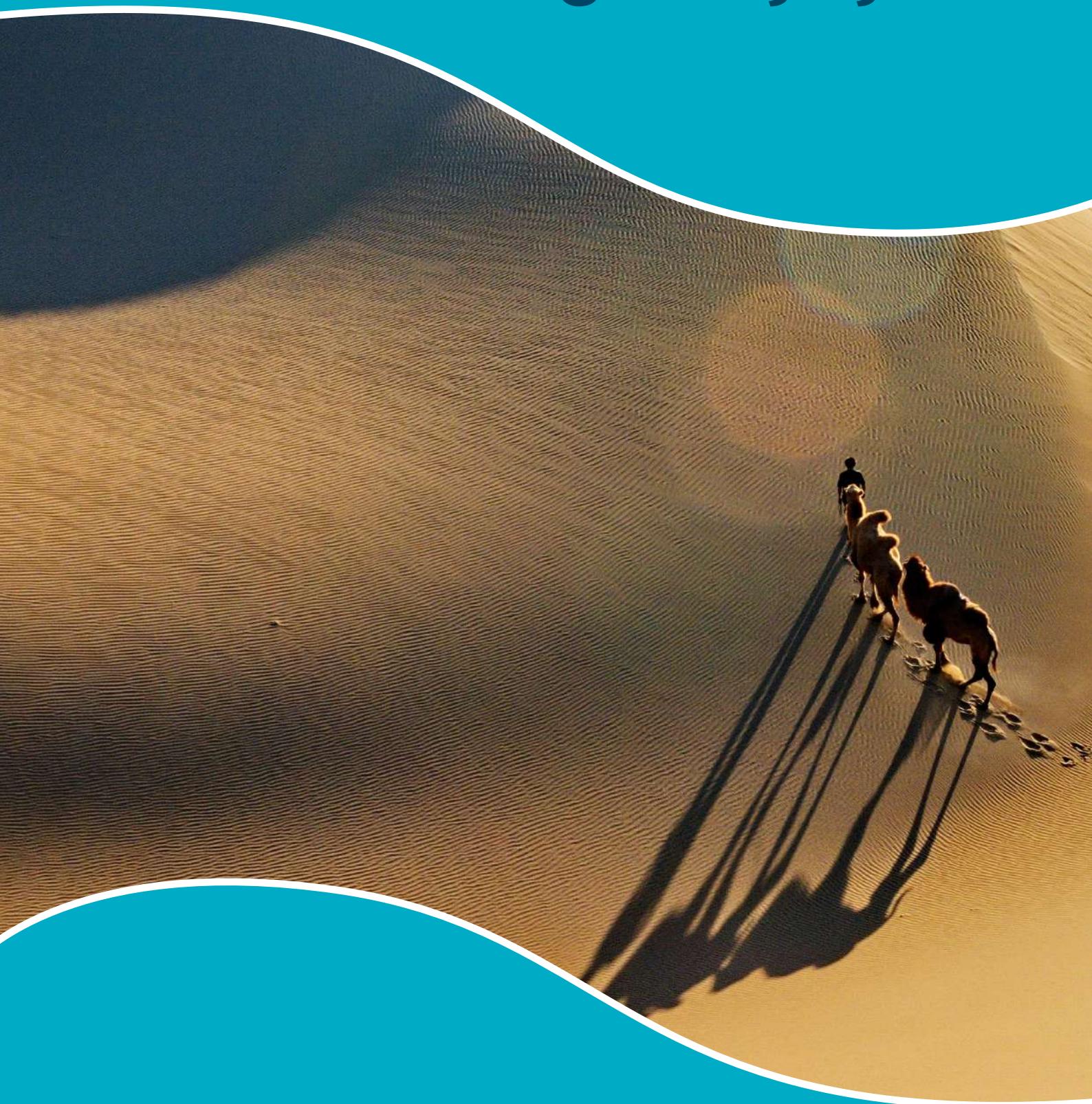


## الوحدة 4

# الضوء والظل





## الاختبارات

- الاختبار التشخيصي للوحدة 4  
الضوء والظل

- التطبيق 1 للوحدة 4  
الضوء والظل

- التطبيق 2 للوحدة 4  
الضوء والظل

- التطبيق 3 للوحدة 4  
الضوء والظل

- التطبيق 4 للوحدة 4  
الضوء والظل

- التطبيق 5 للوحدة 4  
الضوء والظل

- الاختبار العملي للوحدة 4  
الضوء والظل

- اختبار مهارات الاستقصاء العلمي للوحدة 4  
الضوء والظل

- اختبار نهاية الوحدة 4  
الضوء والظل

## الإجابات

- دليل تصحيح الاختبار التشخيصي  
للوحدة 4

- دليل تصحيح التطبيق 1  
للوحدة 4

- دليل تصحيح التطبيق 2  
للوحدة 4

- دليل تصحيح التطبيق 3  
للوحدة 4

- دليل تصحيح التطبيق 4  
للوحدة 4

- دليل تصحيح التطبيق 5  
للوحدة 4

- دليل تصحيح الاختبار العملي  
للوحدة 4

- دليل تصحيح اختبار مهارات الاستقصاء العلمي  
للوحدة 4

- دليل تصحيح اختبار نهاية  
الوحدة 4



# الاختبارات

## الاختبار التشخيصي للوحدة 4 - الضوء والظلال

اسم الطالب ..... الصف ..... التاريخ .....

5

ظلل الدائرة إلى جانب الإجابة الصحيحة للأسئلة 1-3.

١/ ما الحاسة التي نستخدمها لمعرفة شكل الشيء؟

(A) الشم

(B) الذوق

(C) السمع

(D) البصر

٢/ أي كلمة تصف إحدى خصائص هذه المادة؟



(A) لامعة

(B) سائلة

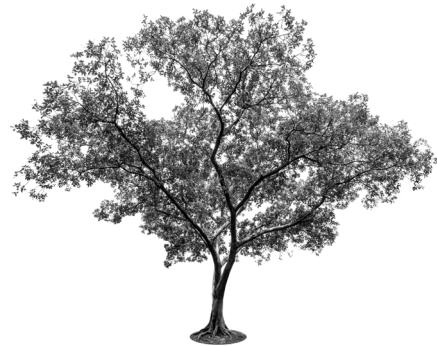
(C) مُعتمة

(D) شفافة

٣. أَيْ شَكْلٍ مِمَّا يُأْتِي يُبَيِّنُ مَصْدَرَ ضَوْءٍ؟



(A)



(B)



(C)



(D)

١/

٤. طابِقْ بَيْنَ كُلَّ شَيْءٍ وَالْمَادَّةِ الْمَصْنُوعِ مِنْهَا.

الخشب



الزجاج



القماش



١/

٥. لِمَادِي يَحْبُّ أَلَا تَتَظَرَّ أَبَدًا إِلَى مَصْدَرِ الضَّوْءِ هَذَا مُبَاشِرَةً؟



# التطبيق 1 للوحدة 4 - الضوء والظلال

10

اسم الطالب ..... الصف ..... التاريخ .....



ظلل الدائرة إلى جانب الإجابة الصحيحة للأسئلة 5-1.

1/. أي الكلمة تصف المادة التي يمكنك رؤيتها من خلالها بوضوح؟

لامعة Ⓐ

خشنة Ⓑ

ناعمة Ⓒ

شفافة Ⓓ

2/. أي من الأشياء الآتية معتم؟



Ⓐ



Ⓑ



Ⓒ



Ⓓ

١/

٣. أي العبارات الآتية تصف مادة شبه شفافة؟

(A) لا يمر الضوء من خاللها

(B) يمر ضوء أصفر من خاللها

(C) يمر الضوء من خاللها بشكل كلي

(D) يمر الضوء من خاللها بشكل جزئي

١/

٤. أي من المواد الآتية شفافة؟

(A) الزجاج

(B) المعدن

(C) الخشب

(D) المطاط

١/

٥. أي كلمة مما يأتي تصف هذا السائل؟



(A) معتم

(B) باهت

(C) شفاف

(D) شبه شفاف

٦. ضع دائرة حول الكلمة الصحيحة لِأكملِ الجملة.  
الشيء الذي لا يمر الضوء من خلاله يسمى شيئاً  
شفافاً / شبه شفاف / معتماً

٧. الماء سائل شفاف. سُم سائلاً واحداً يكون عادةً معتماً.

٨. استخدم هذه الكلمات ليصف الأشياء الآتية:

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



٩. تَسْتَخِدُمْ رِيمَا مِصْبَاحًا يَدَوِيًّا لِتُحَدِّدَ إِنْ كَانَ الضَّوْءُ يَمْرُ مِنْ خِلَالِ أَشْيَاءٍ مُخْتَلِفَةٍ. تُضِيءِ مِصْبَاحَهَا نَحْوَ هَذَا الْكَوْبِ.



تَقُولُ رِيمَا :

"يَمْرُ الضَّوْءُ بِشَكْلٍ جُزْئِيًّا مِنْ خِلَالِ هَذَا الْكَوْبِ، إِذْنَ، هُوَ شَفَافٌ."

a. هَلْ تُوَافِقُ رِيمَا رَأَيَهَا؟

1/

b. أُكْتُبْ جُمِلَةً تَشَرُّحٍ فِيهَا رَأَيَكَ.

1/

## التطبيق 2 للوحدة 4 - الضوء والظلال

10

التاريخ

الصف

اسم الطالب

ظلل الدائرة إلى جانب الإجابة الصحيحة للأسئلة 1-5.

١/

١. أي شكل ممّا يأتي يبيّن ظلّ شيء؟



(A)



(B)



(C)



(D)

١/

٢. كَيْفَ يَسِيرُ الضَّوْءُ؟

(A) فِي خُطُوطٍ مُنْحَنِيَةٍ

(B) فِي خُطُوطٍ مُتَعَرِّجَةٍ

(C) فِي خُطُوطٍ مُتَشَابِكَةٍ

(D) فِي خُطُوطٍ مُسْتَقِيمَةٍ

١/

٣. أَيُّ مِنَ الْأَشْيَاءِ الْآتِيَةِ هُوَ الْأَفْضَلُ فِي حَجَبِ الضَّوْءِ؟



(A)



(B)



(C)



(D)

١/

٤. أَيُّ مِمَّا يَأْتِي مَصْدَرُ ضَوْءٍ يُسَتَّحِدُمُ لِإِظْهَارِ ظُلُّ الأَشْيَاءِ؟



(A)



(B)



(C)



(D)

١/

٥. مَا شَكْلُ ظِلِّ هَذِهِ الْكُرْةِ؟



(A) مُرْبَعٌ

(B) دَائِرِيٌّ

(C) مُسْتَقِيمٌ

(D) صَغِيرٌ جِدًا

١/

٦. تَرَى سَمِيرَةُ ظِلًّا حَيَوَانَ أَلَيْفٍ عَلَى حَائِطٍ مَنْزِلِهَا. ما هَذَا الْحَيَوَانُ الْأَلَيْفُ؟



١/

٧. ضُعْ دائِرَةً حَوْلَ الْكَلِمَةِ الصَّحِيحَةِ لِإِكْمَالِ الْجُمْلَةِ.

كُلُّما ابْتَعدَ / اقتَرَبَ مَصْدُرُ الضَّوْءِ أَصْبَحَ الظِّلُّ أَكْبَرَ.

١/

٨. طَابِقْ بَيْنَ الشَّيْءَ وَظِلْلِهِ.



١/

a. يُريدُ عَمَرُ تَشْكِيلَ ظِلَالِ دُمَّيْ.

ضَعْ دَائِرَةً حَوْلَ أَفْضَلِ خَلْفِيَّةٍ لِيَسْتَخْدِمَهَا عَمَرُ.



نافذة



حائطٌ رَمَادِيٌّ



حائطٌ أَبْيَضُ

١/

b. يَسْتَخْدِمُ عَمَرُ مِصْبَاحًا لِيُسَاعِدَهُ فِي تَشْكِيلِ الظِّلَالِ.

يُريدُ عَمَرُ أَنْ تَكُونَ الظِّلَالُ الَّتِي يُشَكِّلُهَا أَصْغَرَ، لَكِنَّهُ لَا يَسْتَطِعُ تَغْيِيرَ مَكَانِ الْمِصْبَاحِ.

كَيْفَ يُمْكِنُ أَنْ يَجْعَلَ عَمَرُ ظِلَالَ الدُّمَى أَصْغَرَ؟

### التطبيق 3 للوحدة 4 - الضوء والظلال

10

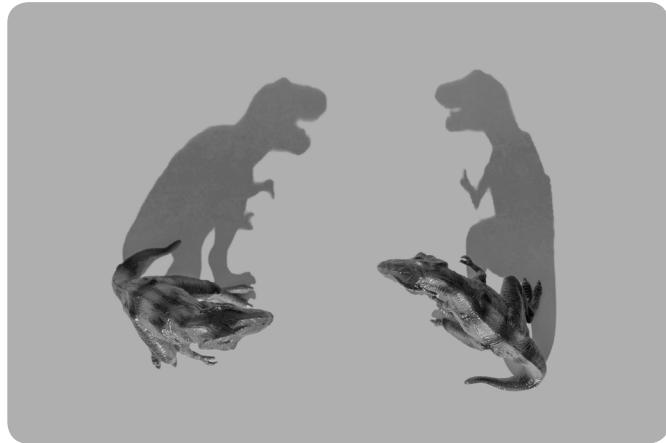
التاريخ

الصف

اسم الطالب

ظلل الدائرة إلى جانب الإجابة الصحيحة للأسئلة 1-5.

- ١/ يُكون مَصْدَرْ ضَوْءٍ ظِلًا لِكُلِّ مِنَ الْحَيَوانَيْنِ الدُّمَيَّتَيْنِ. ماذا قد يَحْدُثُ لِلظَّلَيْنِ إِنْ أَبْعَدَ مَصْدَرُ الضَّوْءِ عَنِ الدُّمَيَّتَيْنِ؟



A يختفي الظلان

B يصبح الظل أطول

C يصبح الظل أقصر

D يصبح لون الظلان أحمر

١/

٢. أي مما يأتي يمكنه استخدامه لقياس المسافة بين المصباح اليدوي والدمية؟



أبريق Ⓐ

مسطرة Ⓑ

ميزان طعام Ⓒ

مقياس درجة الحرارة Ⓓ

١/

٣. انظر إلى الشكل أدناه. كيف يمكنك جعل ظل الدمى أكبر؟



أطفي المصباح اليدوي Ⓐ

استخدم دمية لونها مختلف Ⓑ

أحرّك المصباح اليدوي قریباً من الدمى Ⓒ

أحرّك المصباح اليدوي بعيداً من الدمى Ⓓ

١/

٤. تُريدُ رِيمًا رَسْمَ مُحَاطٍ يُبَيِّنُ كَيْفَ يَتَكَوَّنُ ظِلُّ هَذِهِ الشَّجَرَةِ.  
ما زَادَ يَحْبُّ أَنْ تَرَسُّمَ فِي الْمُحَاطِطِ؟



١/ ٥. يُريدُ فِيَصَلُّ اِخْتِبَارَ طَرِيقَةٍ تَغْيِيرِ مِساحَاتِ الظِّلَالِ. أَيُّ مِمَّا يَأْتِي عَلَيْهِ فِعْلُهُ أَوَّلًا؟

- Ⓐ الظِّلُّ فَقَطْ
- Ⓑ الشَّجَرَةَ فَقَطْ
- Ⓒ الشَّمْسَ فَقَطْ
- Ⓓ الشَّجَرَةَ وَظِلُّهَا وَالشَّمْسَ

١/ ٦. ضَعْ دائِرَةً حَوْلَ الْكَلِمَةِ الصَّحِيحَةِ لِإِكْمَالِ الْجُمْلَةِ.

في اِختِبَارِ ما، يَجِبُ أَنْ نَكْتُبَ / نَتَوَقَّعَ القياساتِ.

هَذِهِ هِيَ الطَّرِيقَةُ الَّتِي نُجَمِّعُ مِنْ خِلَالِهَا أَشْياءً / بَيَاناتٍ دَقِيقَةً.

1/

7. لاحظ على وصديقاه أن الشمس جعلت ظلالهم كما هو مبين في الشكل أدناه.  
هل اليوم في بدايته أم في منتصفه؟



1/

8. تشكّل مروءة ظلاً باستخدام:

- مِصْبَاحٍ
- كِتابٍ
- حائطٍ

لا تستطيع مروءة تحريك المصباح أو الحائط. فكيف تستطيع جعل الظل أكبر؟

.9

يُريد طلابُ أحدِ الصُّفوفِ إِجْرَاءَ اخْتِبَارٍ عَنِ الظِّلِّ.  
يُريدونَ اسْتِخْدَامَ مِصْبَاحٍ يَدِويٍّ لِتَشْكِيلِ ظِلٍّ كُوبٍ عَلَى وَرَقَةٍ.  
سَيَخْتَبِرُ الطُّلَّابُ التَّغْيِيرَاتِ فِي الظِّلِّ عِنْدَ تَحْريِكِهِمُ الْكُوبَ.



1/

a. سَمِّ شَيْئاً واحِداً عَلَيْهِمْ إِبْقَاوُهُ ثَابِتاً كُلَّمَا حَرَكُوا الْكُوبَ.

1/

b. لِمَاذَا عَلَيْهِمْ إِبْقَاءُ هَذَا الشَّيْءِ ثَابِتاً فِي كُلِّ مَرَّةٍ؟

## التطبيق 4 للوحدة 4 - الضوء والظل

10

اسم الطالب ..... الصف ..... التاريخ .....

ظلل الدائرة إلى جانب الإجابة الصحيحة للأسئلة 1-5.

١/

١. انظر إلى الشكل الآتي. ما مصدر الضوء لهذا الظل؟



Ⓐ النار

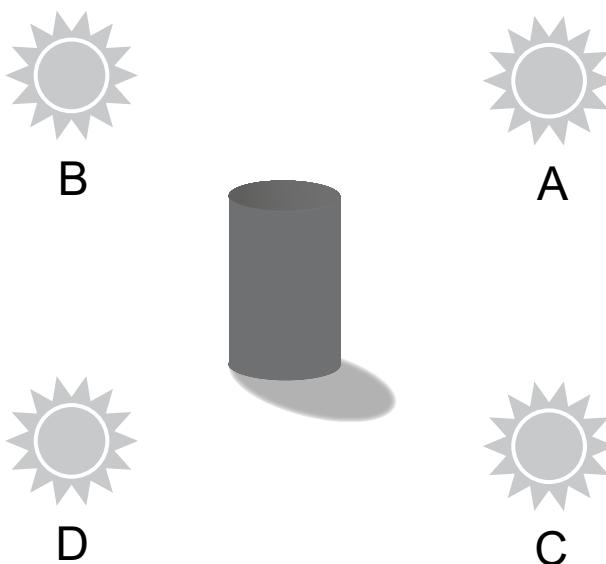
Ⓑ الشمس

Ⓒ المصباح اليدوي

Ⓓ المصباح الكهربائي

١/

٢. مِنْ أَيِّ مَوْقِعٍ يُمْكِنُ أَنْ تُشَكِّلَ الشَّمْسُ ظِلًّا كَالظَّلِّ الْمُبَيِّنِ فِي الشَّكْلِ الْأَتَى؟



١/

٣. أَيُّ مِنَ الْأَشْيَاءِ الْأَتِيَّةِ يُشِيرُ إِلَى الْوَقْتِ بِاسْتِخْدَامِ الظِّلَالِ؟



٤. انظر إلى الظلالم المبينة في الشكل. في أي وقت من اليوم التقى هذه الصورة؟



٥. يريد طلاب الصف الثاني إجراء اختبار حول أطوال ظلالهم في خلال الدوام المدرسي. كيف يمكنهم إجراء الاختبار؟

(A) النّظر إلى صور ظلال

(B) محاولة تصوير ظلالهم

(C) البقاء داخل غرفة الصف وقراءة كتب عن الظلالم

(D) الخروج إلى الملعب لقياس أطوال ظلالهم في خلال الدوام المدرسي

٦. تُشَاهِدُ مَرِيمُ ظِلًّ شَجَرَةٍ فِي الْمَلْعَبِ خِلَالَ أَوْقَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ مِنَ الدَّوَامِ الْمَدْرَسِيِّ.  
ضَعْ دَائِرَةً حَوْلَ الْكَلِمَةِ الصَّحِيحَةِ لِإِكْمَالِ الْجُمْلَةِ.

مَوْقِعُ ظِلِّ الشَّجَرَةِ يَتَغَيِّرُ / لا يَتَغَيِّرُ فِي خِلَالِ النَّهَارِ.

٧. يُرِيدُ سَعِيدٌ تَحْدِيدَ الْوَقْتِ الَّذِي يَبْلُغُ فِيهِ ظِلُّهُ الْأَكْبَرُ فِي خِلَالِ الدَّوَامِ الْمَدْرَسِيِّ.  
فَيَقِفُ فِي مُنْتَصِفِ الْمَلْعَبِ قَبْلَ الدَّوَامِ، وَفِي وَقْتِ الْإِسْتِرَاحَةِ وَبَعْدَ الدَّوَامِ.  
ضَعْ العَلَامَةَ (✓) فِي الجَدُولِ لِتُبَيِّنَ تَوْقُعَكَ عَنِ الْوَقْتِ الَّذِي يَبْلُغُ فِيهِ  
ظِلُّ سَعِيدٍ طُولَهُ الْأَكْبَرَ.

الوقت	الطول الأكبر لظله؟
الساعة 7 صباحاً، قبل الدوام	
الساعة 9 صباحاً، وقت الإستراحة	
الساعة 12:30 ظهراً، وقت الغداء	

8. طابق بين الشكل والفتررة الزمنية الذي يبيّنه من النهار.

مُنْتَصَفُ النَّهَارِ



بِدَايَةُ النَّهَارِ



1/. a. ضع دائرة حول الكلمة الصحيحة لإتمام معنى الجملة.

يُمْكِنُ لساعة الظل أن تشير إلى الوقت لأنَّ

القمر / الشمس تشكّل ضوءاً / ظلاً على وجهها.

1/. b. حدد مشكلة واحدة في استخدام ساعة الظل لمعرفة الوقت.

## التطبيق 5 للوحدة 4 - الضّوء والظّلال

اسم الطالب ..... الصف ..... التاريخ .....

10

ظلل الدائرة إلى جانب الإجابة الصحيحة للأسئلة 1-5.

1/. ما مصدر الضّوء؟

(A) شيءٌ يعكس الضّوء

(B) شيءٌ يجذب الضّوء نحوه

(C) شيءٌ يصدر الضّوء بنفسه

(D) شيءٌ يحتاج إلى المزيد من الضّوء

2. أي شكلٍ مما يأتي يبيّن مصدر ضوء؟



(A)



(B)



(C)



(D)

١/

٣. اختر الإجابة الصحيحة لإكمال الجملة:

العاكس هو شيء ...

(A) يصدر صوتاً

(B) يصدر الضوء ويعكسه

(C) يصدر الضوء، لكن لا يعكسه

(D) يعكس الضوء، لكن لا يصدره

١/

٤. أي شكل مما يأتي يبين عاكس ضوء؟



(A)



(B)



(C)



(D)

١/

٥. أي مَصْدَرٍ ضَوْءٍ مِمَّا يَأْتِي تَسْتَخِدُمُ الاحْتِرَاقَ لِإِصْدَارِ الضَّوْءِ؟



(A)



(B)



(C)



(D)

١/

٦. ما المَصْدَرُ الرَّئِيسُ لِلضَّوْءِ وَالْحَرَارَةِ لِلأَرْضِ؟

١/

٧. سُمِّ مَصْدَرَ ضَوْءٍ وَاحِدًا يَسْتَخِدُمُ الْكَهْرَبَاءَ.

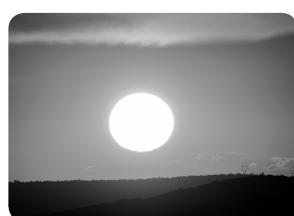
٨. أكتب الأسماء في الجُزءِ الصَّحِيْحِ مِنَ الْجَدْوَلِ.



القَمَرُ



النُّجُومُ



الشَّمْسُ

مَصْدَرُ ضَوْءٍ	عَاكِسُ ضَوْءٍ
.....	.....
.....	.....

٩. يَسْتَقْصِي حَمْدُ مَصَادِرَ الضَّوْءِ وَعَاكِسَاتِ الضَّوْءِ. يَخْتَارُ هَذَيْنِ الشَّيْئَيْنِ:



وَرَقُ الْمِنْيَوْم



شَمَعَةٌ

a. تَوَقَّعُ أَيًّا مِنَ الشَّيْئَيْنِ مَصَدِرٌ ضَوْءٌ وَأَيًّا مِنْهُما عَاكِسٌ ضَوْءٌ.

أتَوَقَّعُ أَنَّ الشَّمَعَةَ

أتَوَقَّعُ أَنَّ وَرَقَ الْمِنْيَوْم

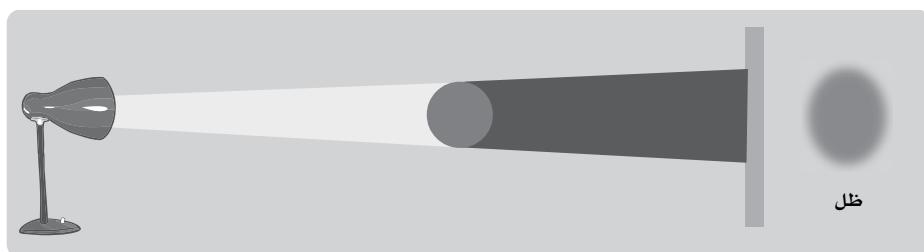
b. كَيْفَ يُمْكِنُ أَنْ يَخْتَبِرَ حَمْدُ أَيًّا مِنَ الشَّيْئَيْنِ مَصَدِرٌ ضَوْءٌ وَأَيًّا مِنْهُما عَاكِسٌ ضَوْءٌ؟

## الاختبار العملي للوحدة 4 - الضوء والظلال

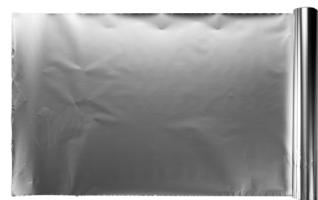
اسم الطالب ..... الصنف ..... التاريخ .....

10

تُخطّطُ اختباراً لمعرفة أي مادة هي الأفضل لصنع دمى الظل.



يُعطيك معلماً ثلاثة مواد لختبرها.



1/ a. عدّ الموارد الثلاثة التي ستخبرها:

.1

.2

.3

1/ b. تحتاج إلى شاشة لهذا الاختبار. سِم أداة واحدة أخرى ستحتاج إليها.

1/

c. من المهم إجراء اختبار عادل. ضع دائرة حول الشيء الذي ستبقيه ثابتاً في كل مرة.

المسافة بين المادة ومصدر الضوء

المادة

3/

d. توقع ما إذا ستكون كل مادة مناسبة لصنع دمى الظلال.

التوقع	المادة
.....	اسم المادة 1:
.....	اسم المادة 2:
.....	اسم المادة 3:

3/

e. اختبر المواد واكتب ملاحظاتك في الجدول:

الملاحظة	المادة
.....	اسم المادة 1:
.....	اسم المادة 2:
.....	اسم المادة 3:

١/

f. فَكِّرْ في مُلَاحَظَاتِكَ . ما المادَّةُ الْأَنْسَبُ لِصُنْعِ دُمِي الظَّلَالِ؟ بَرِّرْ إِجَابَتِكَ .

---

# اختبار مهارات الاستقصاء العلمي للوحدة 4 - الضوء والظلال

اسم الطالب ..... الصف ..... التاريخ .....

10

يريد علي وحمد تصنيف الأشياء الآتية كمصدر ضوء أو كعاكس، فيختبران الأجسام الآتية:



مرآة



مِصْبَاحٌ



مِصْبَاحٌ يَدَوِيٌّ



شَمْعَةٌ



خاتم لامع

6/

1. تَوَقَّعُ مَا إِذَا سَيَكُونُ كُلُّ جِسْمٍ مَصْدِرًا لِلضَّوْءِ أَمْ عَاكِسًا لَهُ.  
اكتبِ اسْمَ كُلِّ جِسْمٍ فِي الْعَمُودِ الْمُنَاسِبِ فِي الْجَدْوَلِ الْأَتَى.

عَاكِسٌ ضَوْءٍ	مَصْدِرٌ ضَوْءٍ
.....	.....

1/

2. a. يَتَاقَشُ عَلَيْهِ وَحَمَدُ حَوْلَ كَيْفِيَّةِ اخْتِبَارِ الأَجْسَامِ.

يَقُولُ عَلَيْهِ: "يُمْكِنُنَا مُلاَحَظَةُ الأَجْسَامِ فِي الصَّفِ لِنَرَى إِنْ كَانَتْ مَصْدَرَ ضَوْءٍ أَمْ لَا".

وَيَقُولُ حَمَدُ: "عَلَيْنَا وَضْعُ الْجَسْمِ فِي صُنْدُوقٍ مُعْتَمٍ ثُمَّ صُنْعٌ فَتَحَةٌ صَغِيرَةٌ فِيهِ لِنَرَى إِنْ كَانَ الْجِسْمُ يُصَدِّرُ ضَوْءًا".

أَيْ فِكْرَةٍ يَجِبُ اتِّبَاعُهَا فِي رَأْيِكَ؟

1/

- b. اشْرَحْ سَبَبَ اخْتِيَارِكَ إِحْدَى الْفِكْرَتَيْنِ كَالطَّرِيقَةِ الْأَنْسَبِ لِاخْتِبَارِ الأَجْسَامِ.

يَخْتَبِرُ عَلَيْهِ وَحَمَدُ الأَجْسَامَ فِي صُنْدوقٍ مُعْتَمٍ. الْمِصْبَاحُ الْيَدَوِيُّ لَمْ يُصْدِرْ ضَوْءًا خاصًا بِهِ.

1/ 3. a. قارِنْ بَيْنَ تَوْقُّعِكَ وَمَا حَدَثَ فِيمَا يَتَعَلَّقُ بِالْمِصْبَاحِ الْيَدَوِيِّ.

1/ b. يُقْرِرُ عَلَيْهِ وَحَمَدُ اِخْتِبَارَ الْمِصْبَاحِ الْيَدَوِيِّ مِنْ جَدِيدٍ. مَاذَا عَلَيْهِمَا أَنْ يَفْعَلَا قَبْلَ اِخْتِبَارِهِ؟

## اختبار نهاية الوحدة 4 - الضوء والظلال

10

التاريخ

الصف

اسم الطالب

ظلل الدائرة إلى جانب الإجابة الصحيحة للأسئلة 1-5.

١/

١. أي شيء مما يأتي شبّه شفاف؟



(A)



(B)



(C)



(D)

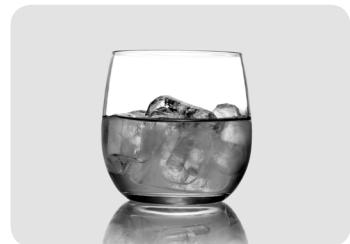
٢. أَيْ شَكْلٍ مِمَّا يُأْتِي يُبَيِّنُ مَصْدَرَ ضَوْءٍ؟



(A)



(B)



(C)



(D)

٣. اخْتَرِ الْكَلِمَةَ الصَّحِيحَةَ لِإِكْمَالِ الْجُمْلَةِ:

الشَّيْءُ الَّذِي لَا يَمْرُضُ الضَّوْءَ مِنْ خِلَالِهِ، هُوَ شَيْءٌ ...

(A) لَامِعٌ

(B) مُعْتَمٍ

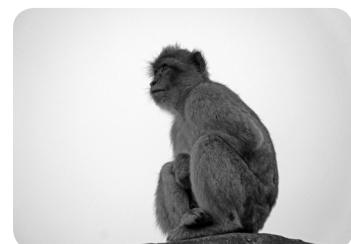
(C) شَفَافٌ

(D) شَبَّهُ شَفَافٍ

٤. أيٌّ مِنَ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ الْأَتِيَّةِ شَكَلَتْ هَذَا الظُّلُّ؟



(A)



(B)

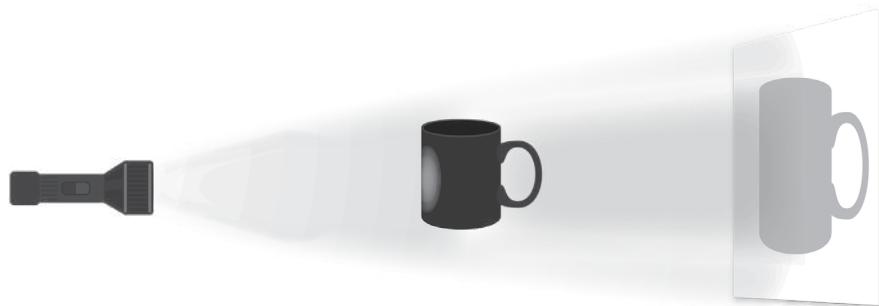


(C)



(D)

١/ ٥. انظر إلى الشكل أدناه. ماذا يحدث للظل إذا قررت المصباح اليدوي من الكوب؟



١/ ٦. تضيء عائشة مصباحاً يدوياً نحو دميتها. ضع العلامة (✓) في المربع الذي يحدد موقع ظلها.



١/ ٧. ضع دائرة حول الكلمة الصحيحة لإكمال الجملة.

مساحة الظل تكبر / تصغر كلما اقترب الشيء من مصدر الضوء.

١/

٨. طابقُ بَيْنَ الأَشْكالِ وَالْمُصْطَلَحَيْنِ لِتَحْدِيدِ أَيِّ شَكْلٍ هُوَ مَصْدَرُ ضَوْءٍ، وَأَيِّ شَكْلٍ هُوَ عَاكِسُ ضَوْءٍ.



مَصْدَرُ ضَوْءٍ



عَاكِسُ ضَوْءٍ



١/

٩. a. يَتَحَدَّثُ عَبْدُ اللَّهِ وَاصِفًا ظِلَّهُ، فَيَقُولُ:

"أَظُنُّ أَنَّ ظِلِّي يَكُونُ الْأَطْوَلَ فِي مُنْتَصَفِ النَّهَارِ."

أَخْطَأَ عَبْدُ اللَّهِ فِي تَوْقِيعِهِ. صِفَ كَيْفَ يُمْكِنُ أَنْ يَكُونَ ظِلُّ عَبْدِ اللَّهِ فِي مُنْتَصَفِ النَّهَارِ.

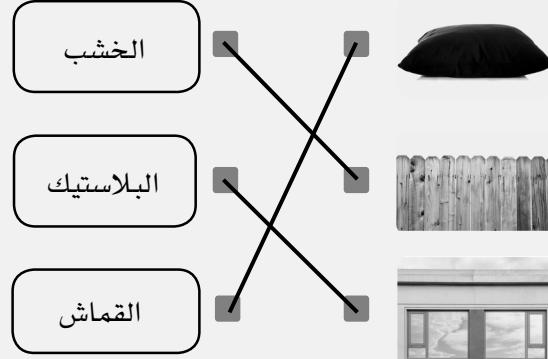
١/

b. يَقِفُ عَبْدُ اللَّهِ فِي الْمَكَانِ نَفْسِهِ فِي الْمَلَعِبِ كُلَّ سَاعَةٍ. يُرَاقبُ مَوْقَعَ ظِلِّهِ، فَيُلَاحِظُ أَنَّهُ يَتَغَيَّرُ فِي كُلِّ مَرَّةٍ. اِشْرَحْ سَبَبَ حُدُوثِ ذَلِكَ.

# الإجابات

# دليل تصحيح الاختبار التشخيصي

## للوحدة 4

رقم السؤال	مُخرج التعلم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
1	C0102.1	DoK 1	④ البصر	1	
2	C0102.2	DoK 1	④ معتمة	1	
3	P0K02.1	DoK 1		1	
4	C0103.2	DoK 2		1	
5	P0K02.2	DoK 2	مثال: لأنّ شدّة إضاءته قويّة/ لأنّه قد يسبب لعينيك ضرراً	1	قبول أي مصطلح يعبر عن فكرة الضّرر
			المجموع	5	

# دليل تصحيح التطبيق 1

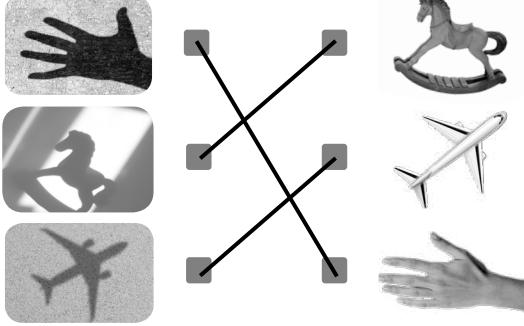
## للوحدة 4

ملاحظات إضافية	الدرجة	الإجابات	العمق المعرفي	مُخرج التعلم	رقم السؤال
	1	④ شفّافة	DoK 1	P0206.1	1
	1		④	DoK 2	P0206.3
	1	④ يمرّ الضوء من خلالها بشكل جزئي.	DoK 1	P0206.1	3
	1	④ الزجاج	DoK 1	P0206.3	4
	1	④ معتم	DoK 2	P0206.3	5
	1	الشيء الذي لا يمرّ الضوء من خلاله يُسمى شيئاً مُعتماً.	DoK 1	P0206.1	6

رقم السؤال	مُخرج التعلم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
7	P0206.3	DoK 2	أي مثال مناسب مثل: عصير البرتقال، الحليب، القهوة.	1	
8	P0206.3	DoK 1	معتم شفاف شبه شفاف	1	وضع درجة واحدة مقابل أن تكون الإجابات الثلاث صحيحة.
9a	P0206.2	DoK 2	لا	1	
9b	P0206.2	DoK 3	مثال: إذا مر الضوء بشكل جزئي من خلال شيء ما يكون هذا الشيء شبه شفاف. السائل داخل الكوب شبه شفاف، وليس شفافاً.	1	وضع درجة واحدة مقابل أي إجابة تبيّن أنّ السائل داخل الكوب شبه شفاف.
			المجموع	10	

## دليل تصحيح التطبيق 2 للوحدة 4

ملاحظات إضافية	الدرجة	الإجابات	العمق المعرفي	مخرج التعلم	رقم السؤال
	1	 Ⓐ	DoK 1	P0207.1	1
	1	④ في خطوط مستقيمة	DoK 1	P0207.1	2
	1	 Ⓒ	DoK 1	P0207.1	3
	1	 Ⓓ	DoK 1	P0207.1	4
	1	Ⓑ دائري	DoK 2	P0207.2	5

رقم السؤال	مُخرج التعلم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملحوظات إضافية
6	P0207.2	DoK 2	قطة	1	
7	P0207.1	DoK 1	كما اقترب مصدر الضوء أصبح الظل أكبر.	1	
8	P0207.2	DoK 2		1	
9a	P0207.2	DoK 2	 حائط أبيض	1	
9b	P0207.2	DoK 3	يحرك نفسه أو دمى الظلال بعيداً من المصباح/ قريبًا من الحائط.	1	
			المجموع	10	

## دليل تصحيح التطبيق 3 للوحدة 4

رقم السؤال	مُخرج التعلم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
1	P0208.2	DoK 1	Ⓐ يصبح الظل أطول	1	
2	P0208.2	DoK 1	Ⓑ مسطرة	1	
3	P0208.1	DoK 1	Ⓒ أحرك المصباح اليدوي قريباً من الدمية	1	
4	P0208.2	DoK 1	Ⓓ الشجرة وظلها والشمس	1	
5	P0208.2	DoK 1	Ⓓ تحديد سؤال الاستقصاء	1	

رقم السؤال	مُخرج التعلم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
6	P0208.2	DoK 2	في اختبار ما، يجب أن نكتب القياسات. هذه هي الطريقة التي نجمع من خلالها بيانات دقيقة.	1	وضع 1/2 درجة مقابل كل إجابة صحيحة
7	P0208.1	DoK 2	اليوم في بدايته.	1	
8	P0208.2	DoK 2	تُحرّك مروة الكتاب قریباً من مصدر الضوء أو تُحرّك مروة الكتاب بعيداً من الحائط	1	
9a	P0208.1	DoK 2	قبول أيّ من موقع الورقة أو موقع المصباح اليدوي	1	قبول أيضاً: استخدم نفس الكوب/المصباح اليدوي/الورقة في كل مرة
9b	P0208.1	DoK 3	ليكون الاختبار عادلاً/ليكون قد تغير شيء واحد فقط في الاختبار	1	
			المجموع	10	

## دليل تصحيح التطبيق 4 للوحدة 4

ملاحظات إضافية	الدرجة	الإجابات	العمق المعرفي	مخرج التعلم	رقم السؤال	
	1	Ⓐ الشمس	DoK 1	P0209.2	1	
	1	B	DoK 1	P0209.1	2	
	1		Ⓒ	DoK 1	P0209.2	3
	1	Ⓑ في الصباح الباكر	DoK 2	P0209.1	4	
	1	Ⓓ الخروج إلى الملعب لقياس أطوال ظلالهم في خلال الدّوام المدرسيِّ	DoK 1	P0209.1	5	
	1	موقع ظل الشجرة يتغير في خلال النهار.	DoK 1	P0209.2	6	

رقم السؤال	مُخرج التعلم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية						
7	P0209.2	DoK 2	<table border="1"> <tr> <td>الوقت</td><td>الطول الأكبر لظله؟</td></tr> <tr> <td>الدوانم صباحاً، قبل الساعة 7 صباحاً، وقت الاستراحة</td><td>✓</td></tr> <tr> <td>الغداء ظهراً، وقت الساعة 12:30 ظهراً، وقت</td><td></td></tr> </table>	الوقت	الطول الأكبر لظله؟	الدوانم صباحاً، قبل الساعة 7 صباحاً، وقت الاستراحة	✓	الغداء ظهراً، وقت الساعة 12:30 ظهراً، وقت		1	
الوقت	الطول الأكبر لظله؟										
الدوانم صباحاً، قبل الساعة 7 صباحاً، وقت الاستراحة	✓										
الغداء ظهراً، وقت الساعة 12:30 ظهراً، وقت											
8	P0209.2	DoK 2		1	حذف 1/2 درجة مقابل خطأ واحد						
9a	P0209.2	DoK 2	يمكن لساعة الظل أن تشير إلى الوقت لأن الشمس تشكل ظلاً على وجه الساعة.	1							
9b	P0209.2	DoK 3	<p>مثال: تكون ساعات الظل فاعلةً فقط عندما يكون الطقس مشمساً.</p> <p>لا يمكن استخدام ساعة الظل في الليل.</p> <p>يجب اختيار وضعية مناسبة لساعة الظل حتى تعمل بشكل صحيح.</p>	1							
			المجموع	10							

## دليل تصحيح التطبيق للوحدة 4

رقم السؤال	مُخرج التعلم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
1	P0210.1	DoK 1	© شيء يصدر الضوء بنفسه	1	
2	P0210.1	DoK 2	©	1	
3	P0210.2	DoK 1	④ يعكس الضوء، لكن لا يصدره	1	
4	P0210.2	DoK 2	⑤	1	
5	P0210.1	DoK 1	Ⓐ	1	
6	P0210.1	DoK 1	الشمس	1	

رقم السؤال	مُخرج التعلم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية						
7	P0210.1	DoK 1	أي إجابة مناسبة مثل: المصباح اليدوي، المصباح الكهربائي،	1							
8	P0210.2	DoK 2	<table border="1"> <tr> <td>مصدر ضوء</td> <td>عاكس ضوء</td> </tr> <tr> <td>الشمس</td> <td>القمر</td> </tr> <tr> <td>النجوم</td> <td></td> </tr> </table>	مصدر ضوء	عاكس ضوء	الشمس	القمر	النجوم		1	وضع درجة واحدة مقابل أن تكون الإجابات الثلاث صحيحة.
مصدر ضوء	عاكس ضوء										
الشمس	القمر										
النجوم											
9a	P0210.2	DoK 2	أتوقع أن الشمعة مصدر ضوء . أتوقع أن ورق الألمنيوم عاكس ضوء .	1							
9b	P0210.2	DoK 3	أي اقتراح منطقي، مثل: وضعها في غرفة معتمة وملاحظتها. إن أضاء الشيء أو استطعنا رؤيته يكون الشيء مصدرًا للضوء، وإلا يكون عاكسًا للضوء .	1							
			المجموع	10							

# دليل تصحيح الاختبار العملي

## للوحدة 4

رقم السؤال	مهارات الاستقصاء العلمي	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية								
1a	الملاحظة والتجريب: الملاحظة	DOK 1	على الطالب أن يعدد المواد الثلاث التي زُوّد بها، مثلاً: ورق الألمنيوم، منديل ورقي، بلاستيك شفاف	1									
1b	التخطيط والتقييم: التخطيط	DOK 2	قبول مصدر ضوء (أو تسمية مصدر ضوء مثل المصباح اليدوي)	1									
1c	الملاحظة والتجريب: تحديد المتغيرات	DOK 2	المسافة بين المادة ومصدر الضوء	1									
1d	التخطيط والتقييم: التوقع	DOK 2	<p>على الطالب أن يسمّي المادة ويفكر في اقتراح على أساس الشفافية:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <th>التوقع</th><th>المادة</th></tr> <tr> <td>مناسب لصنع دمى الظلال</td><td>اسم المادة 1: ورق الألمنيوم</td></tr> <tr> <td>غير مناسب لصنع دمى الظلال/مناسب أكثر من البلاستيك الشفاف لكن ليس مناسباً كالورق المقوى</td><td>اسم المادة 2: المنديل الورقي</td></tr> <tr> <td>غير مناسب لصنع دمى الظلال</td><td>اسم المادة 3: بلاستيك شفاف</td></tr> </table>	التوقع	المادة	مناسب لصنع دمى الظلال	اسم المادة 1: ورق الألمنيوم	غير مناسب لصنع دمى الظلال/مناسب أكثر من البلاستيك الشفاف لكن ليس مناسباً كالورق المقوى	اسم المادة 2: المنديل الورقي	غير مناسب لصنع دمى الظلال	اسم المادة 3: بلاستيك شفاف	3	وضع درجة واحدة مقابل كل توقع منطقيّ. قبول أن يجيب الطلاب الذين تصعب عليهم الكتابة برسم رموز الوجه (سعید/محايد/ حزین) أو أن يجيبوا بكلمة واحدة
التوقع	المادة												
مناسب لصنع دمى الظلال	اسم المادة 1: ورق الألمنيوم												
غير مناسب لصنع دمى الظلال/مناسب أكثر من البلاستيك الشفاف لكن ليس مناسباً كالورق المقوى	اسم المادة 2: المنديل الورقي												
غير مناسب لصنع دمى الظلال	اسم المادة 3: بلاستيك شفاف												

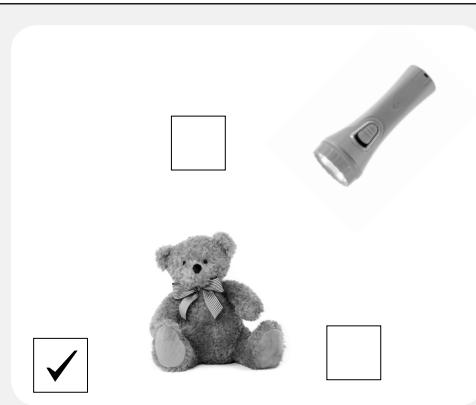
رقم السؤال	مهارات الاستقصاء العلمي	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية								
1e	الملاحظة والتجريب: الاختبار	DOK 2	<p>على الطالب أن يكتب كلمات أو جمل توثّق ما لاحظه، مثل:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>الملاحظة</th><th>المادة</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ظل واضح</td><td>اسم المادة 1: ورق الألمنيوم</td></tr> <tr> <td>ظل غير واضح</td><td>اسم المادة 2: المنديل الورقي</td></tr> <tr> <td>ظل غير واضح تماماً / لا يوجد ظل</td><td>اسم المادة 3: بلاستيك شفاف</td></tr> </tbody> </table>	الملاحظة	المادة	ظل واضح	اسم المادة 1: ورق الألمنيوم	ظل غير واضح	اسم المادة 2: المنديل الورقي	ظل غير واضح تماماً / لا يوجد ظل	اسم المادة 3: بلاستيك شفاف	3	وضع درجة واحدة مقابل كل مادة مسماة مع الملاحظة
الملاحظة	المادة												
ظل واضح	اسم المادة 1: ورق الألمنيوم												
ظل غير واضح	اسم المادة 2: المنديل الورقي												
ظل غير واضح تماماً / لا يوجد ظل	اسم المادة 3: بلاستيك شفاف												
1f	التحليل والاستنتاج: الاستنتاج	DOK 3	<p>مثلاً: ورق الألمنيوم هو الأفضل لصنع دمى الظلال لأنّه الأكثر عتمةً/ لأنّه صنع الظل الأكثر وضوحاً</p>	1	وضع الدرجة مقابل جملة تربط بين نوع المادة والظل الذي يشكّله، أو ذكر أنها معتمدة.								
			المجموع	10									

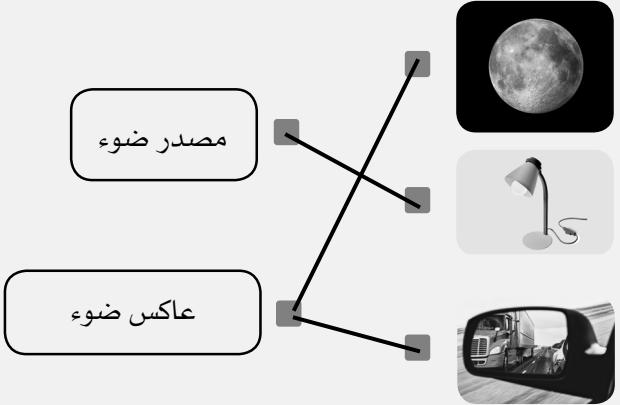
# دليل تصحيح اختبار مهارات الاستقصاء العلمي

## للوحدة 4

رقم السؤال	مهارات العلمي	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية								
1	التصنيف: استخدام التّصنيفات	DOK 2	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>عاكس ضوء</td> <td>مصدر ضوء</td> </tr> <tr> <td>مرأة</td> <td>مصابح</td> </tr> <tr> <td>خاتم لامع</td> <td>شمعة</td> </tr> <tr> <td colspan="2">مصابح يدوبي</td> </tr> </table>	عاكس ضوء	مصدر ضوء	مرأة	مصابح	خاتم لامع	شمعة	مصابح يدوبي		6	وضع درجة واحدة مقابل كل إجابة صحيحة
عاكس ضوء	مصدر ضوء												
مرأة	مصابح												
خاتم لامع	شمعة												
مصابح يدوبي													
2a	التخطيط والتقدير: التقييم	DOK 2	فكرة حمد	1									
2b	التواصل وتقديم تقرير: الشرح	DOK 2	<p>الصندوق معتم ويمكننا النظر من خلال فتحته الصغيرة لنرى إن كان الجسم يصدر ضوءاً. أما مجرد النظر إلى الأجسام في غرفة الصيف، فلا يبين لنا إن كانت الأجسام مصادر ضوء أو عاكسات ضوء.</p>	1	وضع الدرجة مقابل إجابة تشرح لماذا فكرة حمد ستج虎، أو إجابة تشرح لماذا فكرة علي لن تتج虎								
3a	التحليل والإنتاج: تقسيم البيانات البسيطة وتحليلها	DOK 1	<p>مثلاً: توقع مختلف عمّا حصل فعلًا/لقد صنفت المصباح اليدوي كمصدر ضوء</p>	1	وضع الدرجة مقابل الإجابة بوجود فرق بين التوقع والنتيجة.								
3b	التحليل والإنتاج: استخدام المعلومات	DOK 3	<p>مثلاً: تشغيل المصباح أو استبدال البطارية أو تجربة مصباح يدوبي آخر</p>	1	وضع الدرجة مقابل إجابة تدل على استكشاف المشكلة في المصباح اليدوي وحلها أو استبداله بمصباح يدوبي آخر.								
			المجموع	10									

# دليل تصحيح اختبار نهاية الوحدة 4

رقم السؤال	مخرج التعلم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملاحظات إضافية
1	P0206.3	DoK 2	©	1	
2	P0210.1	DoK 1	Ⓐ	1	
3	P0206.1	DoK 1	Ⓑ معتم	1	
4	P0207.2	DoK 2	Ⓒ	1	
5	P0208.1	DoK 1	Ⓒ يصبح الظل أكبر	1	
6	P0207.1	DoK 2		1	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

رقم السؤال	مُخرج التعلم	العمق المعرفي	الإجابات	الدرجة	ملحوظات إضافية
7	P0208.2	DoK 2	مساحة الظل تكبر كلّما اقترب الشيء من مصدر الضوء.	1	
8	P0210.2	DoK 2		1	
9a	P0209.1	DoK 2	يكون طول ظلّه قصيراً/الأقصر في منتصف النهار.	1	
9b	P0209.2	DoK 3	يجب أن تتضمن الإجابة فكرة أنّ موقع الشمس في السماء يتغيّر. ما يؤدي إلى تغيرات في موقعه بالنسبة إلى الشمس.	1	قبول فكرة أنّ الشمس تبدو وكأنّها تتحرّك.
			المجموع	10	