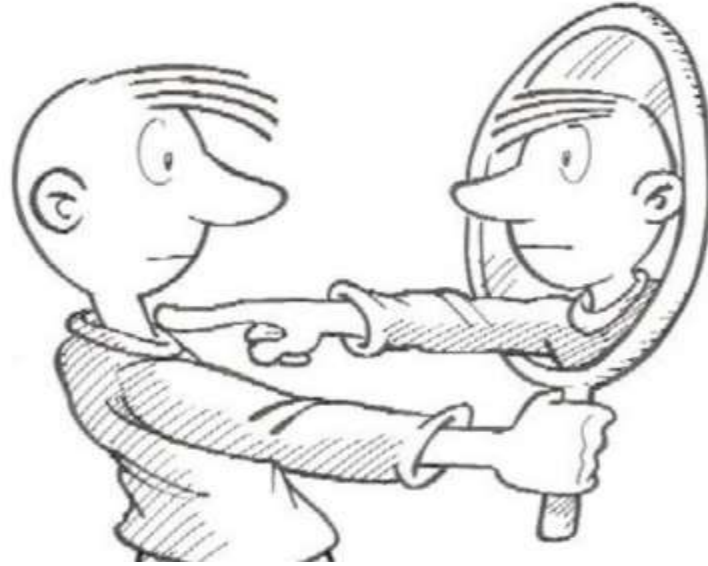
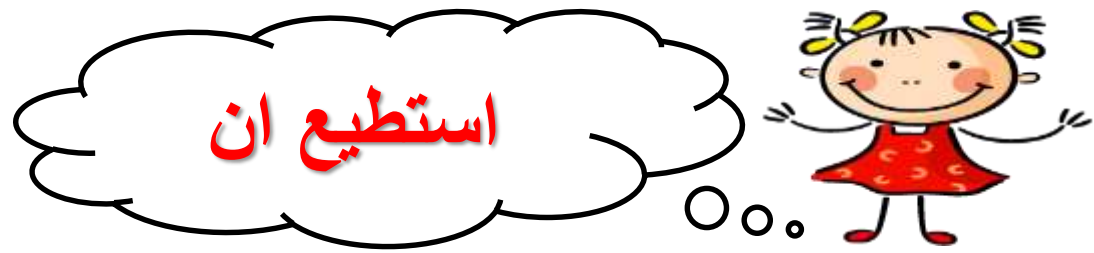


ما الاسطح التي تعكس الضوء بشكل افضل؟





أشرح لماذا تعطي بعض الأسطح انعكاسًا واضحًا وبعضها لا.
أصف لماذا لا نرى انعكاسًا واضحًا عندما ننظر إلى بعض الأسطح.

أنتبأ مستخدمًا المعرفة العلمية وأن أشرح كيف يمكنني اختبار تنبؤاتي.

أستخدم معرفتي العلمية لتخطيط أي المتغيرات ينبغي تغييرها وأيها ينبغي قياسه أو ملاحظته وأيها ينبغي أن يبقى كما هو لإجراء اختبار عادل.

أفسر متى أحتاج لتكرار القياس أو الملاحظة للتحقق من النتائج.

أرسم جدول منظم وتمثيل بياني بالأعمدة يتسم بالدقة.
أرسم تمثيل خطي على محاور معدة مسبقًا.

أشرح كيف تتفق النتائج مع تنبؤ ما أو تخالفه.

أستخدم بيانات استقصاء ما للتوصل إلى استنتاج.
أفسر ما إذا كانت البيانات المتاحة كافية للتوصل إلى استنتاج أم لا.

المناقشة :

حل أسئلة كتاب الطالب صفحة 19

الواجب :

تمرين (4-4) في كتاب النشاط صفحة 17

امام كل مجموعه ست مواد
ماهي المواد التي يمكن رؤية
الصورة من خلالها

الأسطح تعكس الضوء وتمتصه



برأيك لماذا استطاع سيف ان يرى نفسه
ولم يستطع عبدالله رؤية نفسه ؟؟

استطيع ان ارى نفسي.



لا استطيع ان ارى نفسي
مطلقاً.



يستطيع سيف رؤية نفسه في المرآة، فالمرآة تعكس صورته، بينما لا يستطيع عبدالله رؤية نفسه في
لوح التقطيع الخشبي، فالسطح الخشبي يمتص الضوء.

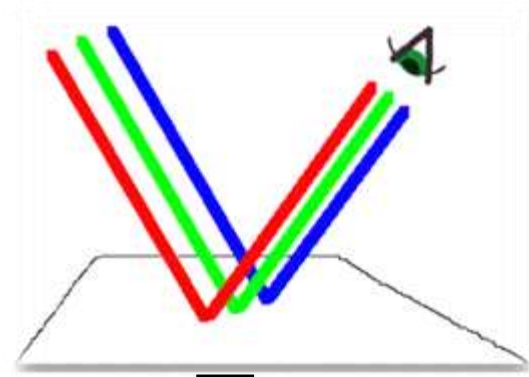
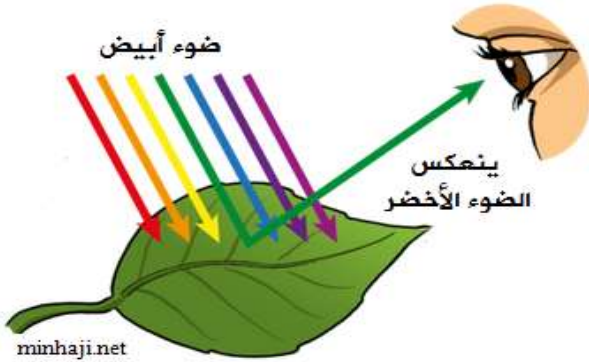
الاجسام

تمتص

تعكس

معظم الاسطح تمتص الضوء اكثر مما تعكسه
(فهي تمتص معظم الضوء وتعكس اللون الذي نراه)

الانعكاس يعتمد على سطح الجسم
فالأسطح اللامعة والمستوية والملساء
تعكس الضوء بشكل افضل



الخشب - الفلين - البلاستيك

المرآيا - الماء - بعض المعادن



يمكنك أن ترى نتوءات الورقة تحت
المجهر.

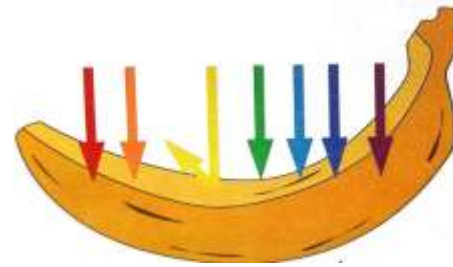
إذا كان السطح يعكس الضوء بشكل كبير، فستتمكن من رؤية الانعكاس على السطح.

حدد اي الاجسام تعكس وايها تمتص ..

تعكس



تمتص



تعكس



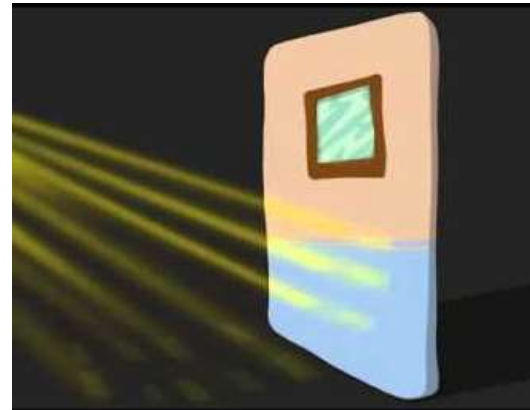
تعكس



تعكس



تمتص



الهدف

استقصاء مدى عكس الأسطح المختلفة للضوء

• ستة أجسام على الأقل ستحتاج إلى:



- اذكر الأشياء التي تستخدمها للاستقصاء، استعن بالأمثلة الواردة في الشكل المقابل.
- تنبأ بالأسطح التي ستعكس الضوء بشكل أفضل.
- **رتب** الأسطح بدءاً من السطح الذي تعتقد أنه سوف يعكس الضوء بشكل أفضل ثم دونها في قائمة.
- خطط ونفذ اختباراً عادلاً لترى هل كان تنبؤك صحيحاً أم لا.
- دوّن النتائج في جدول أو باستخدام التمثيل البياني بالأعمدة.

في كتاب النشاط صفحة 44

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 جربتها في عمود «السطح».

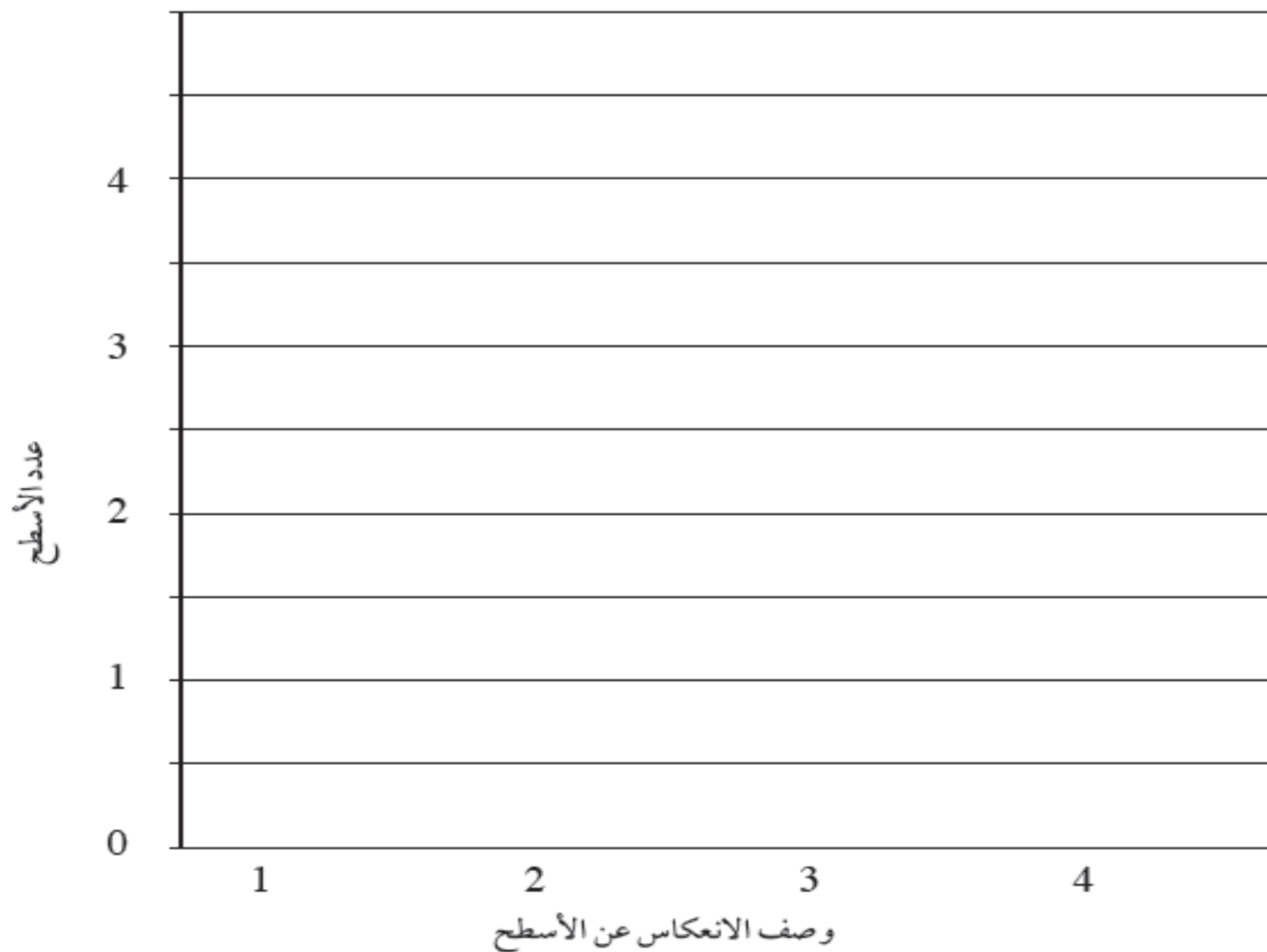
ورقة العمل (ب) الداعمة للنشاط ٤-٤

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.



(١) ما الطرق التي نفّذت بها الاختبار العادل؟ ما الأسباب التي جعلت اختبارك غير عادل؟

- الاختبار العادل : مسح كل الاسطح بقطعة قماش لنفس المدة الزمنية ونظرنا لانعكاسنا لنفس المدة الزمنية.

- الاختبار غير عادل: لان الاجسام لم تكن بنفس الحجم ،وبعضها غير مسطح.

(٢) إلى أي مدى تدعم النتائج تنبؤاتك؟

بعض المواد لاحظنا انها تعكس وبعضها تمتص الضوء

(٣) ما الاستنتاج الذي يمكنك التوصل إليه من خلال الاستقصاء؟ هل تعتقد أنك تحتاج إلى جمع المزيد من البيانات للتوصل إلى هذا الاستنتاج؟

الاسطح الملساء واللامعة والمستوية تعكس الضوء بشكل افضل



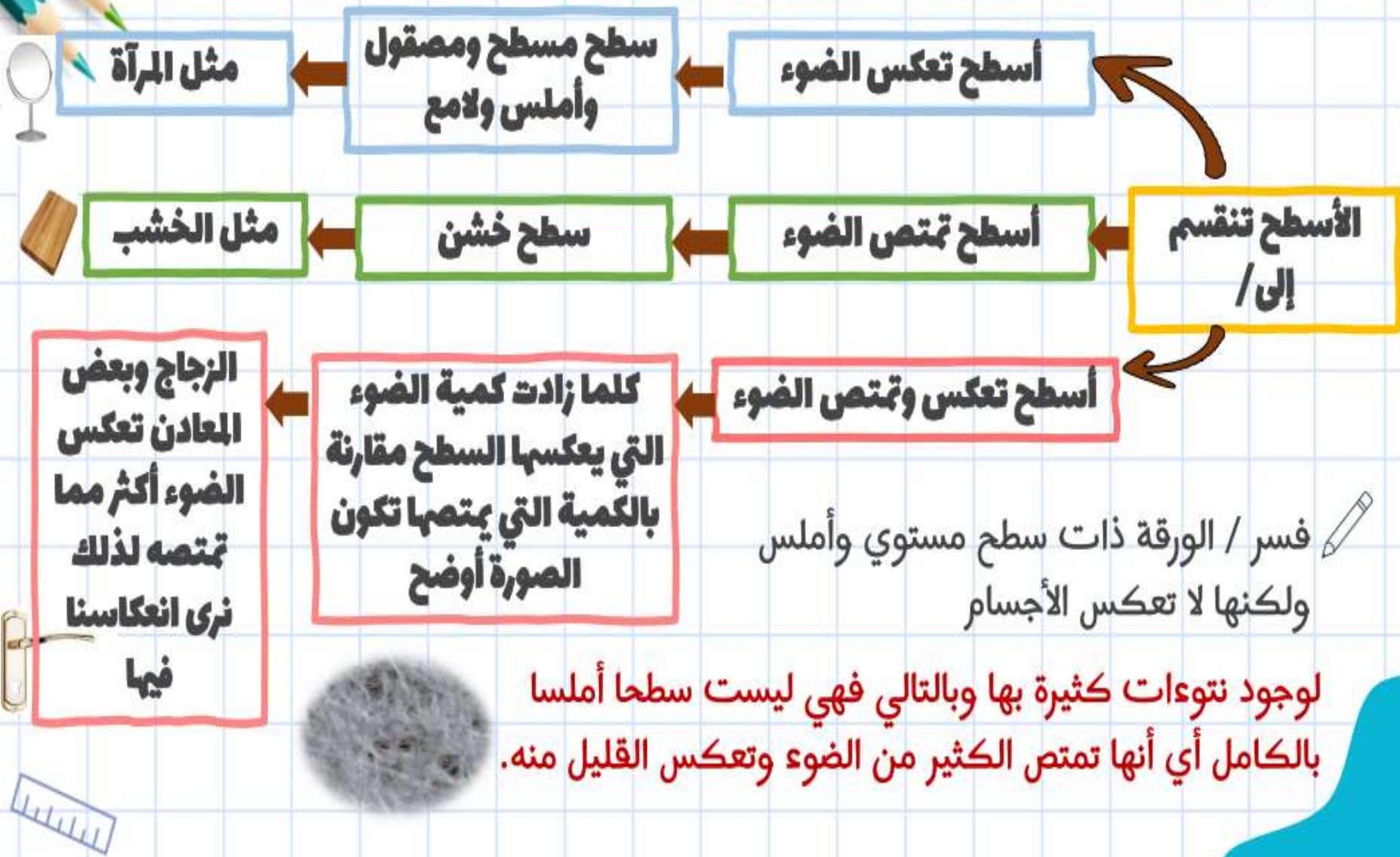
حل تحدث عن في كتاب الطالب صفحة 19

يعطي السطح المعدني المصقول انعكاسًا جيدًا إلى حد ما،
إلا أنه ليس بجودة المرآة. لقد عثر علماء الآثار على «مرآيا»
من العصر البرونزي مصنوعة من المعادن المصقولة مثل
البرونز والنحاس. وقبل ذلك، كان الأشخاص ينظرون إلى
انعكاسهم في المياه الساكنة.

المفاهيم الخاطئة وسوء الفهم أن الانعكاس يحدث فقط عن المرايا، ولكن جميع الأسطح تعكس الضوء بدرجات معينة - وإلا فإننا لن نرى هذه الأشياء. لكن العديد من الأسطح تمتص الضوء أكثر مما تعكسه.

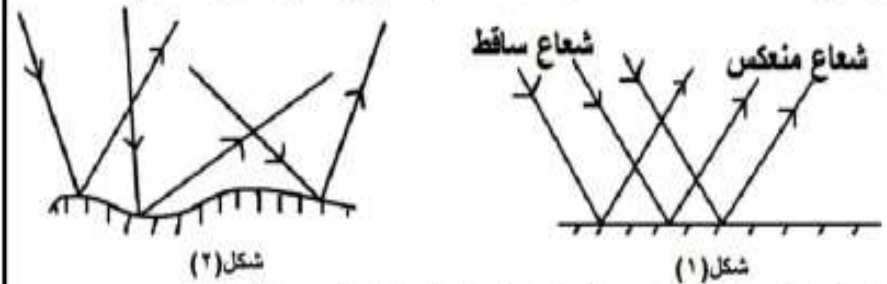
(4-4) ما الأسطح التي تعكس الضوء بشكل أفضل؟

إعزوا الأساطفة زئبب البعيرة



نشاط تحدي(2):

يوضح المخطط انعكاس الضوء من سطحين (لوح زجاج / لوح خشبي)

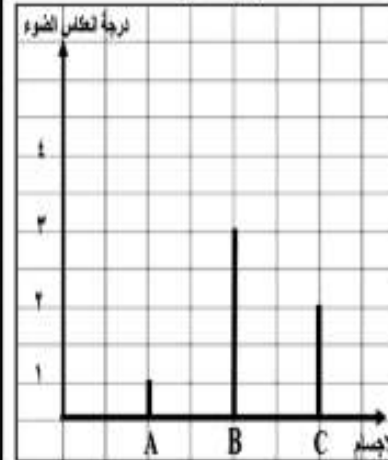


أي الشكلين سيمثل لوح الزجاج؟ اختار الإجابة الصحيحة

() الشكل (1) () الشكل (2)

فسر اجابتك.....

نشاط تحدي(3): يوضح المخطط البياني درجة انعكاس صورة الضوء من على سطح اجسام مختلفة ، مستخدما البيانات في المخطط. أجب عن الأسئلة .



أ/ رمز الجسم المصقول هو

ب/ رمز الجسم الأكثر امتصاصا

ج/ رمز الجسم الأفضل لرؤية وجهك

عليه هو

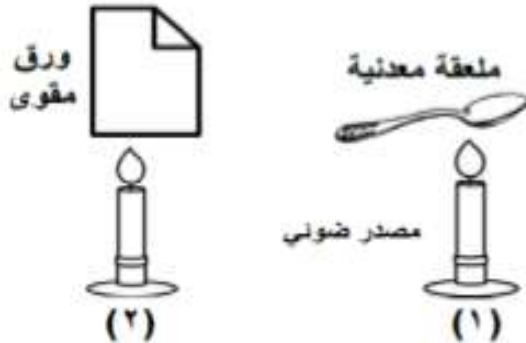
فسر اجابتك.....

د/رتب الاسطح في الرسم البياني من الأفضل عكسا للضوء للأقل عكسا للضوء .

نشاط تحدي(4): ضع علامة √ او × امام العبارة بما يناسبها .

م	العبارة
١	الاجسام لها قدرة على عكس الضوء فقط
٢	المسطوح الملساء المعصولة تعكس الضوء بشكل ضعيف
٣	المسطوح الخشنة لها القدرة على امتصاص الضوء
٤	نستطيع رؤية الصور بوضوح على المسطوح التي تعكس الضوء جيدا

نشاط تحدي(5): يوضح الشكل اختبار انعكاس الضوء من على سطحين .



أ/ أي الشكلين له القدرة على عكس الضوء.

() الشكل (1)

() الشكل (2)

(أختار الاجابة)

فسر اجابتك.....

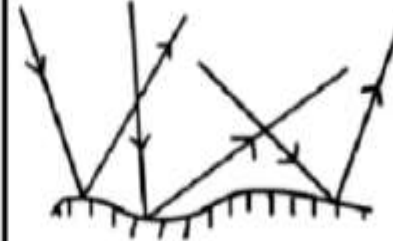
ب/هل التجربة السابقة عادلة؟

() نعم () لا

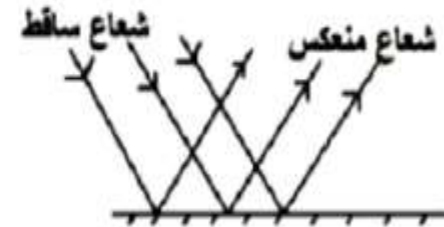
فسر اجابتك.....

نشاط تحدي (٢):

يوضح المخطط انعكاس الضوء من سطحين (لوح زجاج / لوح خشبي)



شكل (٢)



شكل (١)

أي الشكلين سيمثل لوح الزجاج؟ اختار الإجابة الصحيحة

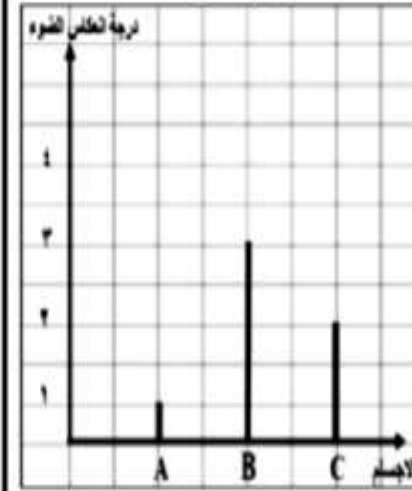
(✓) الشكل (١) () الشكل (٢)

فسر اجابتك.....

لأنه سطح مصقول يعكس الضوء بشكل منتظم

نشاط تحدي (٣): يوضح المخطط البياني درجة انعكاس صورة الضوء من على

سطح اجسام مختلفة ، مستخدما البيانات في المخطط. أجب عن الأسئلة .



أ/ رمز الجسم المصقول هو B.....

ب/ رمز الجسم الأكثر امتصاصا A.....

ج/ رمز الجسم الأفضل لرؤية وجهك

عليه هو B.....

فسر اجابتك.

لأنه يعكس الضوء بشكل أفضل

د/ رتب الاسطح في الرسم البياني من الأفضل عكسا للضوء للأقل عكسا للضوء .

A ← C ← B

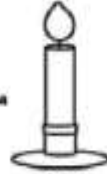
نشاط تحدي (٤): ضع علامة ✓ أو × امام العبارة بما يناسبها .

م	العبارة	
١	الاجسام لها قدرة على عكس الضوء فقط	X
٢	السطوح الملساء المصقولة تعكس الضوء بشكل ضعيف	X
٣	السطوح الخشنة لها القدرة على امتصاص الضوء	✓
٤	نستطيع رؤية الصور بوضوح على السطوح التي تعكس الضوء جيدا	✓

نشاط تحدي (٥): يوضح الشكل اختبار انعكاس الضوء من على سطحين .



(٢)



(١)

مصدر ضوئي

أ/ أي الشكلين له القدرة

على عكس الضوء.

(✓) الشكل (١)

() الشكل (٢)

(أختار الاجابة)

فسر اجابتك

لأنه أملس مصقول

ب/ هل التجربة السابقة عادلة؟

() نعم (✓) لا

فسر اجابتك.....

لأنهما مختلفان في الشكل و الحجم

تمرين ٤-٤

ما الأسطح التي تعكس الضوء بشكل أفضل؟



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

إنَّها ليست مصنوعة من نفس
المعدن يا ليلي. أتوقع أنَّ
بعض المعادن
تعكس الضوء أفضل من غيرها.

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

١ كيف استطاعت عائشة أن توضح لليلي أيّ المعادن تعكس الضوء بشكل أفضل؟

يمكن أن تنظر عائشة إلى انعكاسها في كل قطعة من المعدن وتقوم بتقييمها وفقًا لما سيُنتج عنه أفضل انعكاس.

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

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 انعكاسها لنفس الفترة الزمنية في كل قطعة من المعدن.

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

ستصل الطالبتان إلى استنتاج أن بعض المعادن تعكس الضوء بشكل أفضل من غيرها.

ماذا تعلّمت؟

- الأسطح اللامعة الملساء تعكس الضوء بشكل أفضل.
- الأسطح الخشنة تمتص الضوء.