

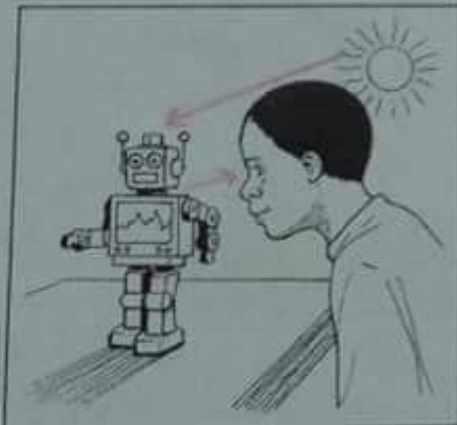
هيا الخفيف

كيف نرى الأشياء؟

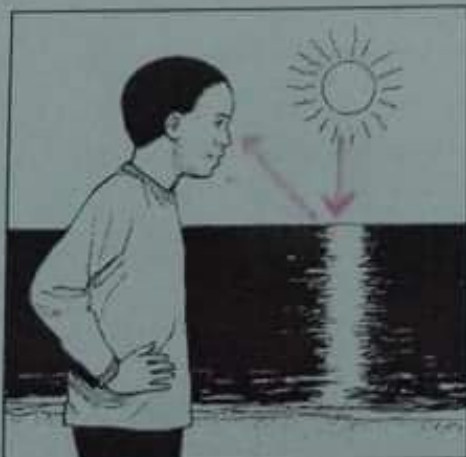
انرسم الأشكال الآتية، وأرسم أسهما توضح مسار الأشعة الضوئية إلى عين الطالب من خلالها، ثم أكمل العبارات بما يناسبها.



منصدر الضوء في الشكل المجاور: الشمس...



يرى الطالب الرجل الآلي؛ لأن الشعاع الضوئي ينقش من الشمس.....، فينعكس عن الموجي... الآلي... وينقل الشعاع المنعكس إلى العين فتتم الرؤية.



منصدر الضوء في الشكل المجاور: الشمس.....
ينعكس..... الضوء..... عن سطح البحر؛ ليتمكن الطالب من رؤية سطح البحر.

هيا الخطيب



تكوّن الظلال

مُسْتَعِينًا بِالشَّكْلِ الْمُجَاوِرِ، أَنْظِمْ خُطَّةَ إِجْرَاءِ
نَشَاطِئِ لِمُنْتَقِصَاءِ تَكْوُنِ الظَّلَالِ مُبَيِّنًا مَا يَأْتِي:
1. الْمَوَادُّ وَالْأَدَوَاتُ اللَّازِمَةُ:

..... دمية / معدة / حبوب

..... مسطرة

.....

.....

2. اصْنَع دُمِيَّةً وَأَضْعُهَا أَمَامَ الْمَصْنُوعِ الضَّوْنِيِّ، وَاسْتَخْدِمِ الْجَذْوَلِ الْآتِي لِرَسْمِ الظِّلِّ النَّاتِجِ عَنِ
الدُّمِيَّةِ.

رَسْمُ ظِلِّ الدُّمِيَّةِ	رَسْمُ الدُّمِيَّةِ

هيا الخطيب

الشعاع الساقط / الشعاع المنعكس (2)

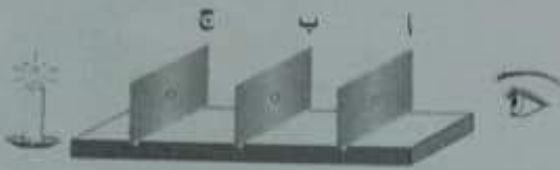
ارسم مسار أشعة ضوئية تبين كيف نرى القمر في السماء.



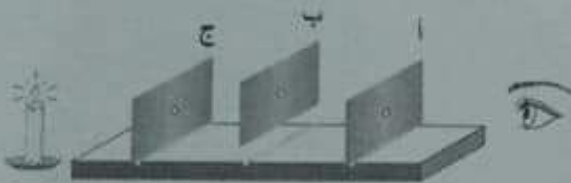
هيا الخطيب

المواد والاسواق

ورق مقوى على شكل مستطيل عددها ثلاث
أوراق، شمعة، مقص، مسطرة.



الشكل (1)



الشكل (2)

كيف يتنقل الضوء؟

الخطوات:

1. باستخدام المقص، اصنع دائرة في منتصف الورق المقوى. (لا أغبك بالمقص واستخدمه بوجود معلمتي فقط).
2. اصنع الشمعة والورق المقوى بحيث تكون الفتحات الدائرية والشمعة على استقامة واحدة، كما في الشكل (1).
3. انظر من الفتحة (أ)، وأبين هل تستطيع رؤية الشمعة؟
4. أحرك الورقة (ب) قليلاً كما في الشكل (2).
5. انظر من الفتحة (أ) مرة أخرى؛ لأبين هل تستطيع رؤية الشمعة الآن؟

ماذا استنتج؟

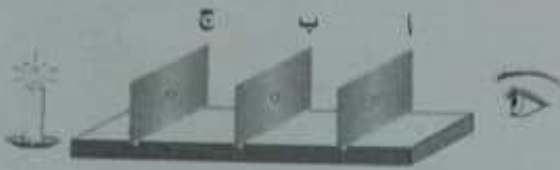
- استنتج أن الضوء ينتقل في خطوط مستقيمة.
- أرسم مصدر الضوء في النشاط، باستخدام المسطرة، أرسم بعض الخطوط لتمثل الأشعة الضوئية الصادرة منه.



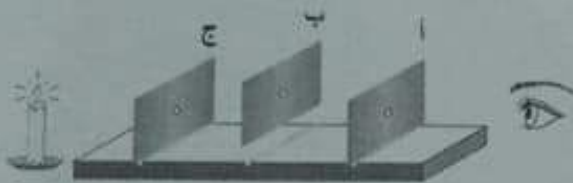
هيا الخطيب

المواد والاسواق

ورق مقوى على شكل مستطيل عددها ثلاث
أوراق، شمعة، مقص، مسطرة.



الشكل (1)



الشكل (2)

كيف يتنقل الضوء؟

الخطوات:

1. باستخدام المقص، اصنع دائرة في منتصف الورق المقوى. (لا أغبك بالمقص واستخدمه بوجود معلمتي فقط).
2. اصنع الشمعة والورق المقوى بحيث تكون الفتحات الدائرية والشمعة على استقامة واحدة، كما في الشكل (1).
3. انظر من الفتحة (أ)، وأبين هل تستطيع رؤية الشمعة؟
4. أحرك الورقة (ب) قليلاً كما في الشكل (2).
5. انظر من الفتحة (أ) مرة أخرى؛ لأبين هل تستطيع رؤية الشمعة الآن؟

ماذا استنتج؟

- استنتج أن الضوء ينتقل في خطوط مستقيمة.
- أرسم مصدر الضوء في النشاط، باستخدام المسطرة، أرسم بعض الخطوط لتمثل الأشعة الضوئية الصادرة منه.

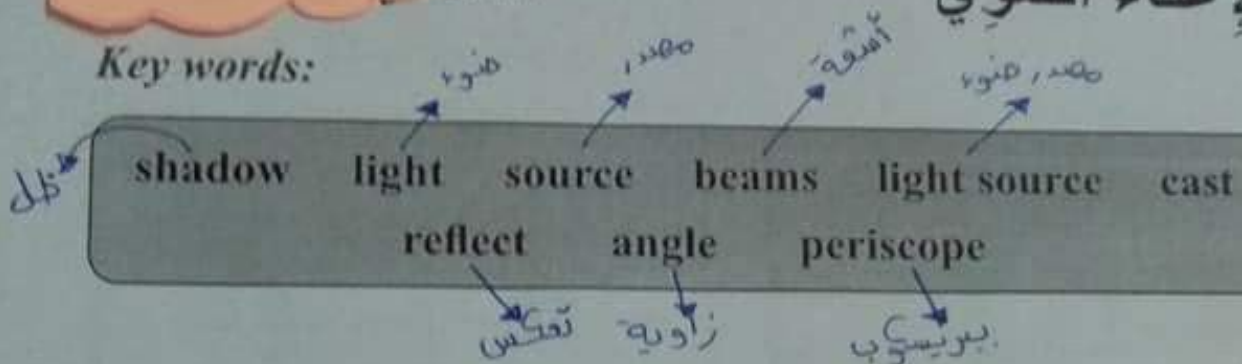


هيا الخفيف

cus

الإغناء اللغوي

Key words:



A Shadow is formed when light.... is blocked by a material because light traveling from a source shines an object but cannot pass through it because light travel in straight beams..

Shadows are bigger when the object is close to the light source. The light source can be positioned close enough to the object to Cast.... a big, long shadow of it.

We see objects because light from a light source reflects..off them and enters our eyes. The mirror reflects light at a certain angle.... The periscope contains mirrors and can be used to see objects above us or behind us.

هيا الخطيب

أرى من خلالك/ لا أرى من خلالك



المواد والأدوات:

قطعة خشبية، كتاب، كوب زجاجي، نظارة شمسية، مواد متنوعة من البيئة الصفية، مصدر ضوء.

الخطوات:

1. أختار إحدى المواد، ولتكن الكتاب.
2. أصع الكتاب بين عيني ومصدر الضوء، ثم أدكر هل أستطيع رؤية مصدر الضوء من خلال الكتاب؟
3. أعيد الخطوة السابقة، وأنظر من خلال مجموعة المواد التي اخترتها.
4. أنون ملاحظاتي في الجدول الآتي:

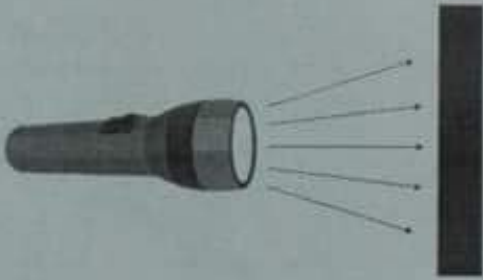
مواد لا أرى من خلالها أبداً	مواد تبدو الصورة خلفها غير واضحة	مواد أرى من خلالها
قطعة خشبية	نظارة شمسية	كوب زجاجي
كتاب		

- تسمى المواد التي يمر من خلالها معظم الضوء الساقط عليها: مواد شفافة.....
- تسمى المواد التي يمر من خلالها جزء من الضوء الساقط عليها فقط: مواد شبه شفافة.
- تسمى المواد التي تمنع الضوء الساقط عليها من المرور من خلالها: مواد معتمة.

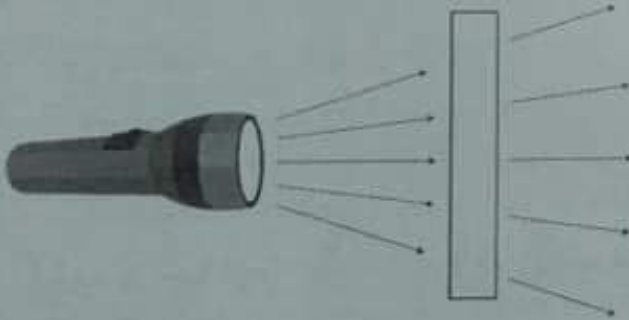
هيا الخطيب

أصنّف الموادّ وفق تمريرها للضوء

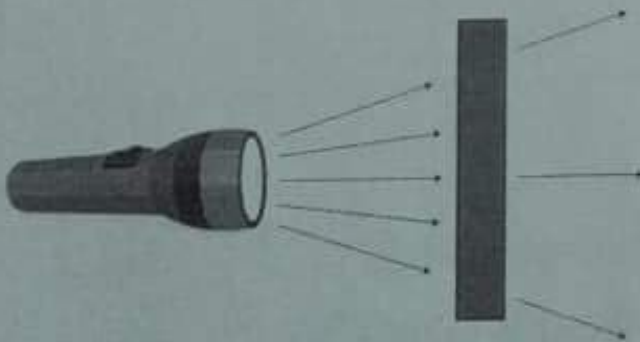
انظر إلى كمّيّة الضوء النافذة من الموادّ الآتية، ثمّ أصنّف الموادّ إلى: (شفافة / شبه شفافة / معتمة).



..... معتمة



..... شفافة

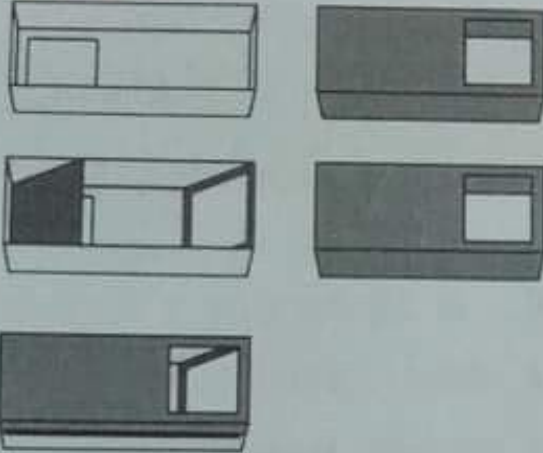


..... شبه شفافة

هيا الخطيب

تغيير اتجاه الضوء

صنع منظار الأفق (البيرسكوب)

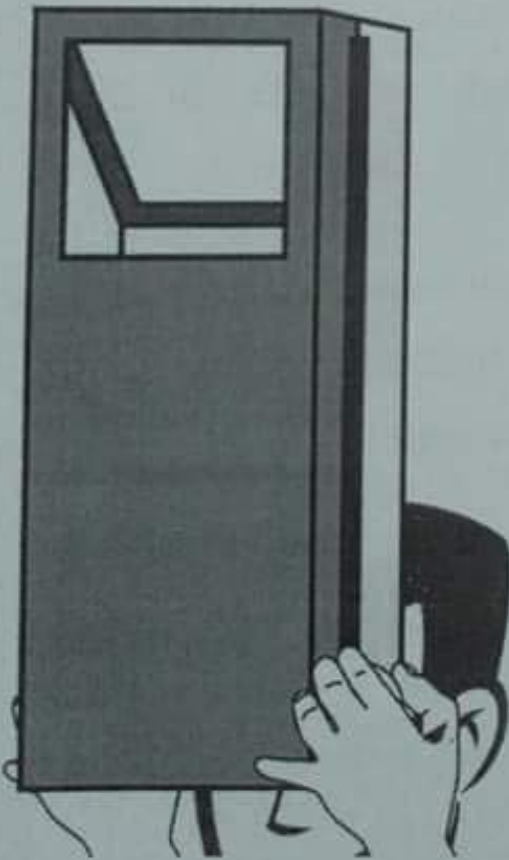


المواد والأدوات:

- صندوق من الكرتون مع غطاء.
- مرأتان صغيرتان (أو قطعتان من مادة تعكس الضوء بشكل كبير).
- مقص، شريط لاصق (أو صمغ).

بمساعدة معلمتي أنفذ خطوات النشاط الآتية:

1. استخدم المقص لعمل فتحتين في طرفي الصندوق، وبحجم مناسب لحجم المرايا.
 2. أضع المرايا في الصندوق، بحيث تكون كل واحدة عند زاوية قياسها (45) أمام الفتحات التي صنعتها على طرفي الصندوق.
 3. استخدم الشريط اللاصق؛ لتثبيت المرايا في الأماكن المحددة.
 4. أضع غطاء الصندوق وأثبته بإحكام باستخدام الشريط اللاصق.
 5. استعمل البيرسكوب الذي صنعتته، وأبين هل تستطيع رؤية ما وراء الجدار.
 6. أشرح كيف يعمل منظار الأفق (البيرسكوب).
- ..تستخدم... المرايا... لتغيير... اتجاه...
 ..الضوء... الفوتون... فحين... يسقط...
 ..الضوء... على... المرآة... في... البيرسكوب...
 ..فإنه... ينعكس... بزاوية... محددة...
 ..و... يغير... مسار... ..



هيا الخطيب

الشعاع الساقط/ الشعاع المنعكس (1)

أحدد مصدر الضوء، ثم أرسم مسار الشعاع الضوئي الذي يعكسني من

