

**المستوى:** السنة الأولى متوسط

**المجال الثاني:** الظواهر الضوئية و الفلكية

**الوحدة التعليمية (20):**

**الضوء و الحرارة**

**كفاءة المجال:** - يفسر بظاهرة انتشار الضوء بعض الظواهر و الحوادث الضوئية في الحياة اليومية .

**المفاهيم القبلية:** الشمس مصدر للطاقة .

**مؤشرات الكفاءة:** - يتحقق بأن اللون الأسود يأخذ الحرارة أكثر من اللون الأبيض .

- يستعمل المحرار لتعيين درجة الحرارة .

- يكشف أن الضوء هو شكل من أشكال الطاقة .

**المحتوى:** - الضوء والطاقة الحرارية .

**المراجع:** الكتاب المدرسي ، المنهاج ، كتب خارجية .

**الوسائل المستعملة:** محرارين متماثلين ، ورق أسود ، ورق ألومنيوم ، عدسة مجمعة ، ورقة كتابة .

**الاشكالية:** - لماذا سكان الصحراء يلبسون ملابس بيضاء ؟

**الفرضيات:** برك فرضه تسميد تسعير في العرضيات .

مناقشة الفرضيات:

**1- الضوء والطاقة الحرارية:**

**نشاط 01:** خذ محرارين متماثلين ، غلف مستودع المحرار الأول بورق أسود عاتم و غلف مستودع المحرار الثاني بورق الألومنيوم الفاتح اللون ثم عرضهما لأشعة الشمس ولنفس الفترة الزمنية . ماذا تلاحظ ؟ ماذا تستنتج ؟

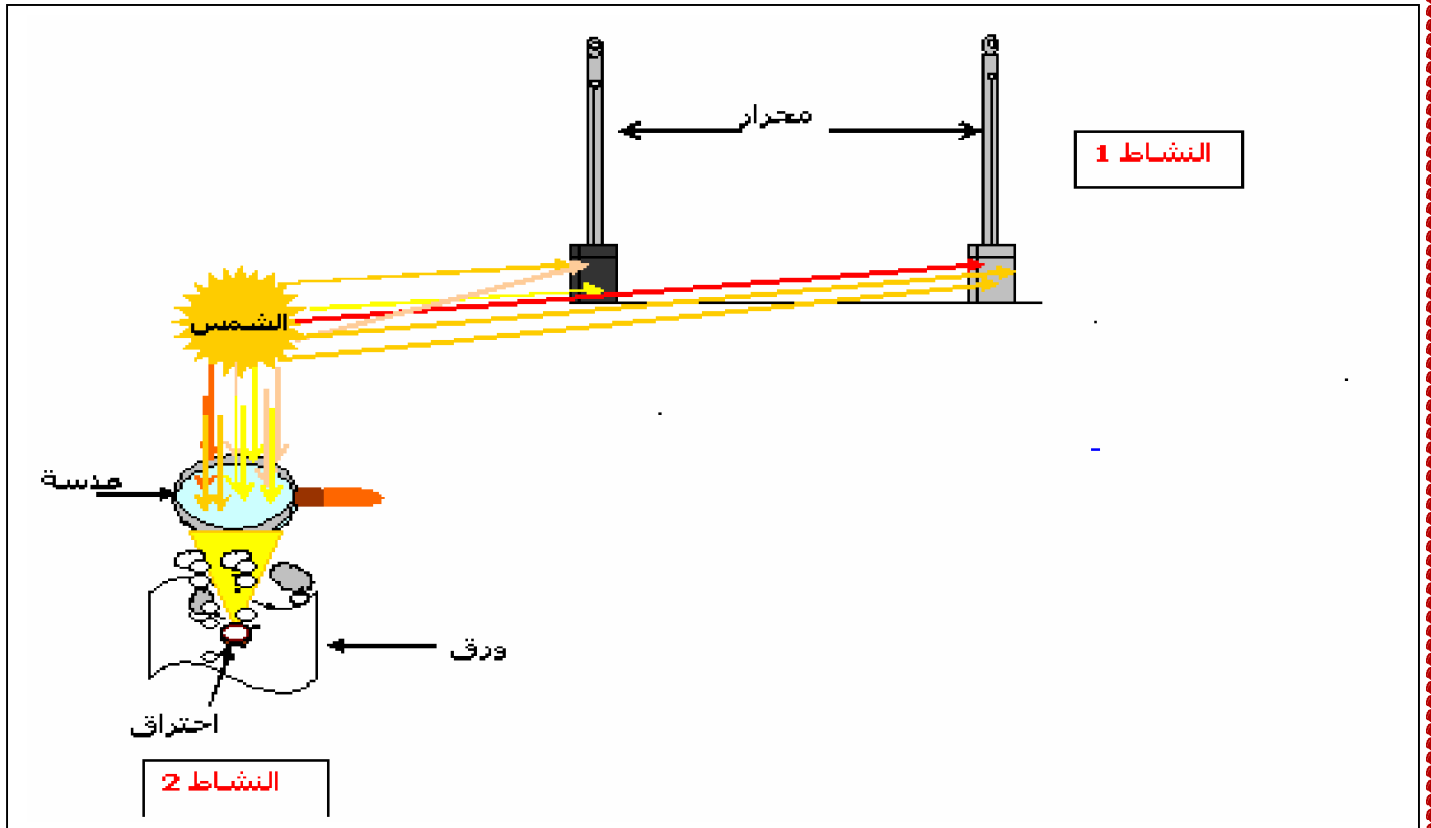
**الملاحظة:** المحرار المغلف بالأسود درجة حرارته أعلى من المحرار المغلف بورق الألومنيوم .

**نتيجة:** الأجسام الداكنة اللون تأخذ ( تمتص ) الحرارة أكثر من الأجسام الفاتحة اللون .

**نشاط 02:** ضع ورقة كتابة تحت عدسة مجمعة وعرض هذه الأخيرة إلى أشعة الشمس ، ماذا تلاحظ ؟

**الملاحظة:** تكون بقعة ضوئية قوية تحدث احتراق للورقة مكونة ثقب .

**نتيجة:** الضوء هو شكل من أشكال الطاقة .



**تطبيق:** تمرين 02 ص 237 ، تمرين 9 ص 238 .