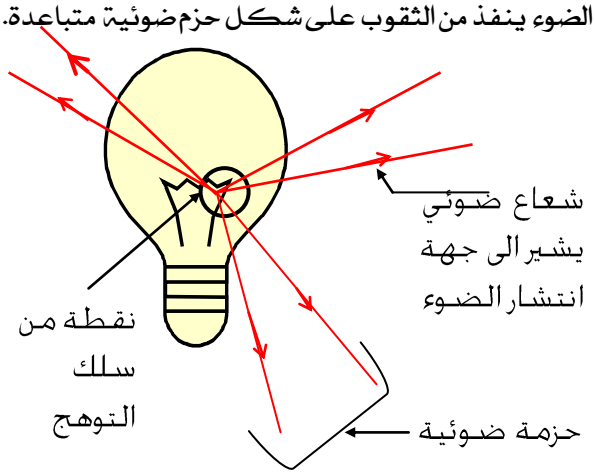
# الدرس3: انتشار الضوء
# propagation de la lumière

## 1ـ كيف ينتشر الضوء؟

ـ المصادر الضوئية البعيدة مثل النجوم تشكل مصادر ضوئية نقطية.
ـ المصادر الضوئية مثل الشمس، لهب شمعة الأنابيب المتألقة تتشكل من عدد لامتناه من النقاط الضوئية.

### ا) انتشار الضوء انطلاقا من مصدر ضوئي نقطي:

مشاهدة الصورة ( في الكتاب المدرسي)
مصباح كهرائي مشتعل داخل كرة صغيرة بها ثقوب ومغلفة بغطاء أسود .
الضوء ينفذ من الثقوب على شكل حزم ضوئية متباعدة.



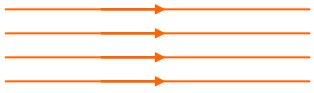

ـ كل نقطة من سلك المصباح المتوهج تمثل مصدرا ضوئيا نقطيا.
ـ ينتشر الضوء وفق أشكال مخروطية ذات حدود مستقيمة، حيث يشكل كل مخروط حزمة ضوئية متباعدة، وتتكون من عدد لامتناه من الأشعة الضوئية.

### ب) الأشعة الضوئية:

ينتشر الضوء في أوساط شفافة ومتجانسة وفي الخلاء من مصدره وفي جميع الإتجاهات وفق خطوط مستقيمة تدعى الأشعة الضوئية.

### جـ) الحزمة الضوئية:

تشكل الأشعة الضوئية شريطا ضوئيا يدعى الحزمة الضوئية.
ـ تكون الأشعة الضوئية متوازية (شكل أسطواني ) عندما يكون المصدر الضوئي بعيداً.

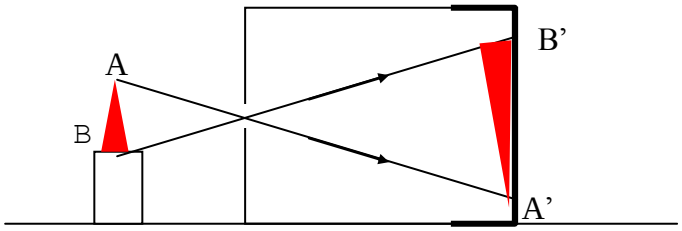


ـ تكون الأشعة الضوئية متباعدة أو متقاربة (ذات شكل مخروطي) في حالة مصدر نقطي.

## 2. الغرفة المظلمة:

### أ) تجربة: توضح الإنتشار المستقيم للضوء.

نضع شمعة مشتعلة أمام فتحة غرفة مظلمة (لهب الشمعة ).
عبر موضع الشمعة حتى تحصل على خيال واضح على الشاشة (ورق شفاف).




### ب) المشاهدة:

يتشكل للهب الشمعة خيال مقلوب على الشاشة.

### جـ) التفسير:

ـ الضوء ينتشر من لهب الشمعة في خطوط مستقيمة حيث يتكون للنقطة A قمة اللهب خيال في النقطة A' على الشاشة وبالمثل يتكون للنقطة B قاعدة اللهب خيال في النقطة B' على الشاشة.
(A' B') يسمى خيال اللهب (A B).
ـ طول الخيال يكبر عند تقريب الشمعة من الفتحة ويقل عند ابعادها.
ـ عند زيادة فتحة الغرفة المظلمة الخيال المتشكل يكون غير واضحا.