

## الصور المحصل عليها بواسطة مرآة مستوية Images formées par un miroir plan

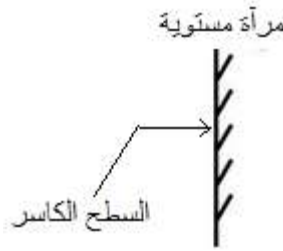
### 1- صورة شيء محصل عليها بواسطة مرآة مستوية :

#### 1-المرآة المستوية :

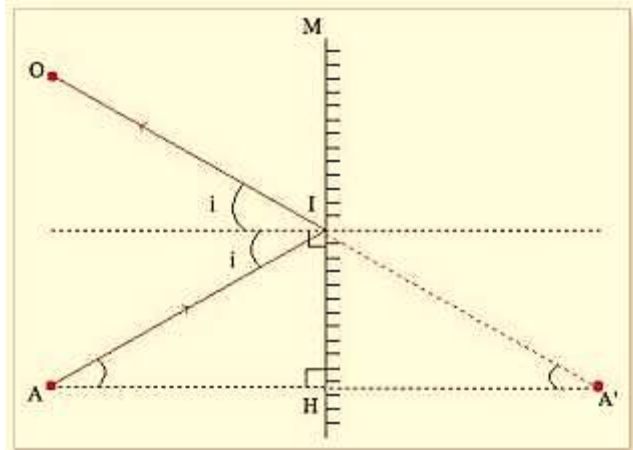
نسمي مرآة مستوية كل سطح مستو عاكس للضوء الذي يرد عليه .  
أمثلة :

سطح ماء ساكن ، صفيحة زجاجية مصقولة ، صفيحة فلزية مستوية ومصقولة الخ ...

تمثيل المرآة المستوية



#### 2-مشاهدة الصورة :



عند وضع جسم  $S$  أمام مرآة مستوية ، فإن الجسم  $S$  يمثل الشيء  
بالنسبة للمرآة ، تعطي المرآة صورة  $S'$  للجسم  $S$  ، حيث  $S$  و  $S'$   
متماثلان بالنسبة للمرآة .

ملحوظة :

- عندما ترى عين الملاحظ النقطة  $S$  مباشرة ، تمثل النقطة  $S$  الشيء بالنسبة للعين .
- عندما ترى عين الملاحظ النقطة  $S'$  من خلال المرآة ، تمثل  $S'$  الشيء بالنسبة للعين .
- أما بالنسبة للمرآة ، فإن  $S$  هي النقطة الشيء و  $S'$  هي النقطة الصورة المحصل عليها للشيء  $S$  .

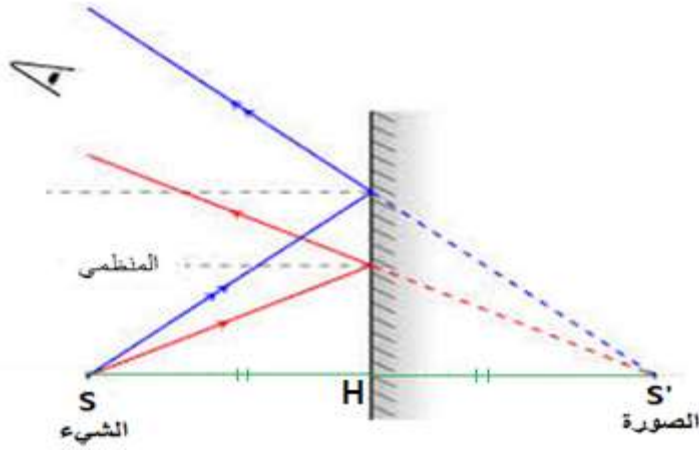
### 3-تحديد موضع الصورة :

لتحديد موضع الصورة  $S'$  لشيء  $S$  عبر مرآة مستوية هناك طريقتين :

✓ الطريقة الأولى : بتحديد  $S'$  نقطة تماثل النقطة  $S$

بالنسبة لمرآة مستوية  $HS = HS'$  .

✓ بتحديد نقطة تقاطع امتدادات مسارات الأشعة المنعكسة .



### 4-أبعاد الصورة :

#### 4-1-تجربة الشمعتين :

نستعمل صفيحة زجاجية تلعب دور المرآة المستوية وشمعتين متماثلتين  $B_1$  و  $B_2$  .

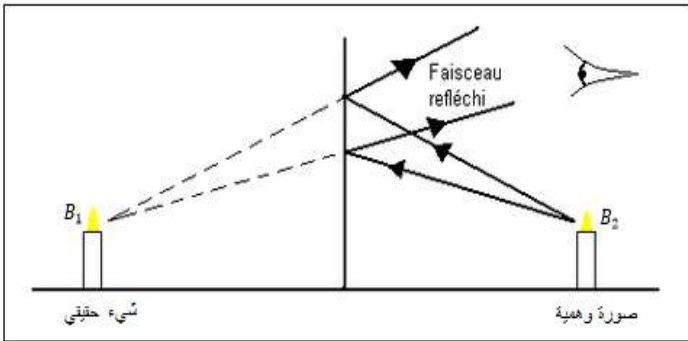
نثبت الصفيحة الزجاجية راسيا ونوقد إحدى الشمعة  $B_1$  ونضعها أمام المرآة المستوية ، فنشاهد صورتها  $B_1'$  المحصل عليها بواسطة الصفيحة الزجاجية .

نضع الشمعة  $B_2$  الغير مشتعلة وراء الصفيحة الصورة في موضع  $B_1'$  ، فنلاحظ الشمعة  $B_2$  تبدو وكأنها مشتعلة .

أ-ماذا تمثل الشمعة  $B_2$  بالنسبة للصفيحة الزجاجية ؟

ب- بالنسبة لملاحظ أمام الصفيحة تظهر الشمعة  $B_2$  وكأنها مشتعلة . كيف تفسر ذلك ؟

ج-قارن موضعي و أبعاد الشمعة  $B_1$  وصورتها  $B_2$  المحصل عليها بواسطة المرآة المستوية . ماذا تستنتج ؟



#### 4-2-استثمار :

أ-تمثل الشمعة  $B_1$  شيء ضوئي بالنسبة للصفيحة الزجاجية .

ب-بما أن الشمعة  $B_2$  ماثلة للشمعة  $B_1$  و تتواجد في مكان الصورة  $B_1'$  للشمعة  $B_1$  ، فالملاحظ يرى الشمعة  $B_2$  وكأنها مشتعلة .

ج-التجربة تبين صورة الشمعة بالنسبة لمرآة مستوية تحافظ على نفس أبعاد الشمعة  $B_1$  كما تحافظ على نفس المسافة بالنسبة للمرآة المستوية .

استنتاج :

المرآة المستوية تعطي لشيء موضوع أمامها صورة وهمية لها نفس ابعاد الشيء .

## II- مجال الرؤية لمرآة مستوية :

### 1- إبراز مجال الرؤية لمرآة مستوية :

عندما يقف شخص أمام مرآة ويبقى ثابتا في مكانه فإنه لا يرى صورة رجليه عبر المرآة لأنهما خارج مجال الرؤية .

يمكن تغيير مجال رؤية المرآة لكي يتمكن المشاهد رؤية قدميه :

- ✓ إما باقتراب المشاهد من المرآة ( أنظر شكل 1 ) .
- ✓ أو بتغيير اتجاه المرآة ( أنظر شكل 2 ) .

### 2- تعريف مجال الرؤية لمرآة مستوية :

مجال الرؤية بالنسبة لمرآة مستوية ، بالنسبة لموضع  $O$

لعين ملاحظ ، هو حيز الفضاء الذي يمكن للعين رؤية صور الاشياء الموجودة فيه ، عبر المرآة و يتعلق هذا المجال بموضع عين الملاحظ ، وبأبعاد المرآة .

