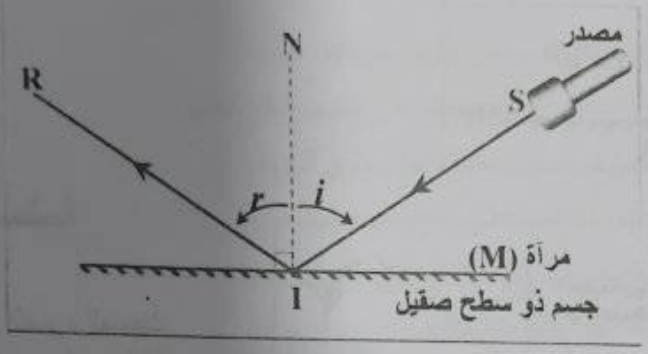
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

انعكاس الضوء

المفاهيم الأساسية

I -انعكاس الضوء Réflexion de la lumière

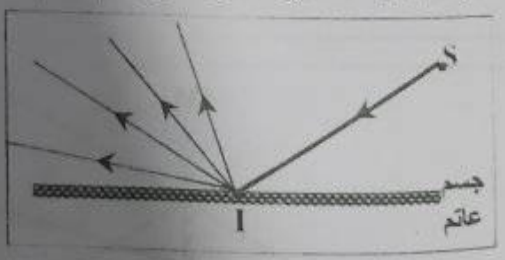
1- **تعريف انعكاس الضوء:** انعكاس الضوء هو ارتداده في منحى معين دون غيره على مستوى سطح صقيل.

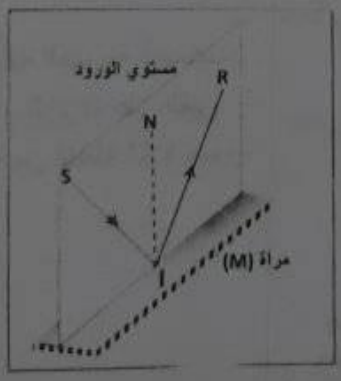


2- **تعاريف أخرى:**

- السطح الذي يحدث على مستواه انعكاس الضوء يسمى: العاكس .
- الخط المتقطع NI المتعامد مع العاكس يسمى :العمود القائم على العاكس في النقطة I. La Normale
- الشعاع الضوئي SI المتجه نحو العاكس يسمى :الشعاع الوارد Rayon Incident
- الشعاع الضوئي IR المرتد على مستوى العاكس يسمى : الشعاع المنعكس Rayon Réfléchi
- نقطة التقاء الشعاع الوارد على العاكس تسمى : نقطة الورود Point d'Incidence I

3- **انتشار الضوء:** عندما يرد الضوء على **جسم عاتم** يرتد في جميع الاتجاهات و هذا يسمى انتشار الضوء.





II- قانونا انعكاس الضوء.

1- **القانون الأول (قانون المستويات)**

ينتشر الشعاع المنعكس في مستوي الورود (SIN).

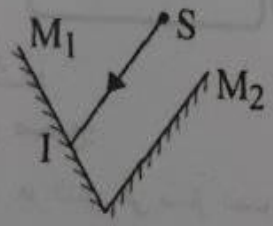
(مستوي الورود هو المستوي المتكون من العمود NI و الشعاع الوارد SI) .

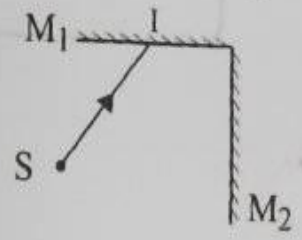
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

التمرين عدد 3:

أكمل مسار الشعاع الضوئي SI الناتج عن انعكاسه بالتوالي على المرآتين المستطحتين M_1 و M_2 في الحالتين:

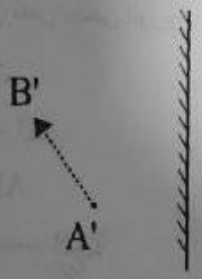




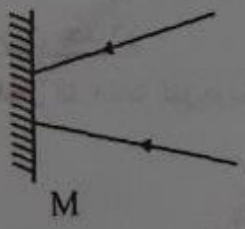
التمرين عدد 4:

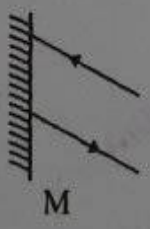
1) أكمل رسم الصورة الحقيقيّة للجسم الافتراضي A'B' عبر المرآة المسطحة M.

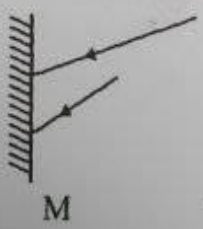
(بالاعتماد على رسم الأشعة الضوئية الواردة و المنعكسة).



2) حدّد مكان مصدر الضوء و مكان صورته عبر المرآة المسطحة M في الحالات التالية:

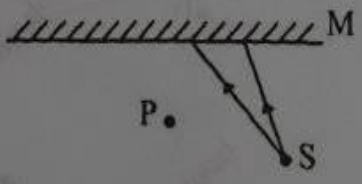






التمرين عدد 5:

ارسم من بين الحزمة الضوئية المنعكسة على المرآة M مسار الشعاع الضوئي المارّ من النقطة P.



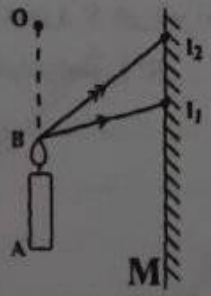
التمرين عدد 6:

تبعث الشمعة AB حزمة ضوئيّة متباعدة نحو مرآة مسطحة (M).

1) أتمم مسار الشعاعين BI_1 و BI_2 اللذين يحدّدان الحزمة.

2) ارسم الصورة A'B' للجسم AB.

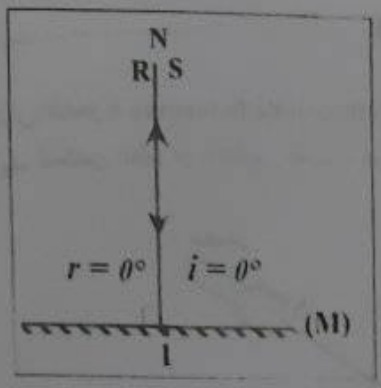
3) ما هي خاصيّات هذه الصورة؟



موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

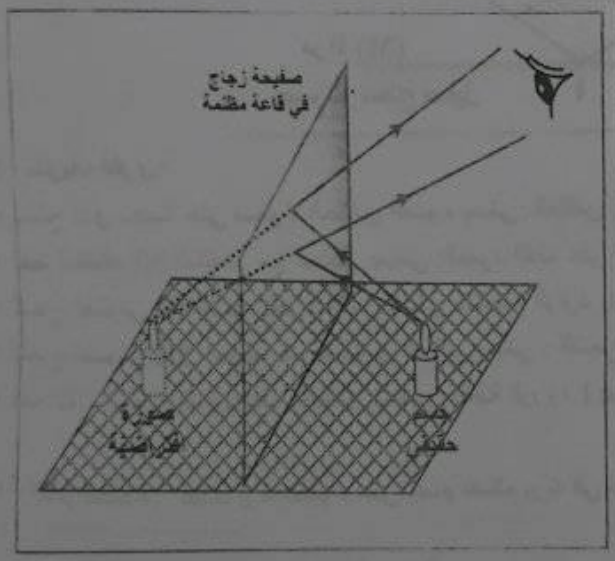
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

2°/ القانون الثاني (قانون الزوايا) زاوية الانعكاس r تساوي زاوية الورود i . $r = i$



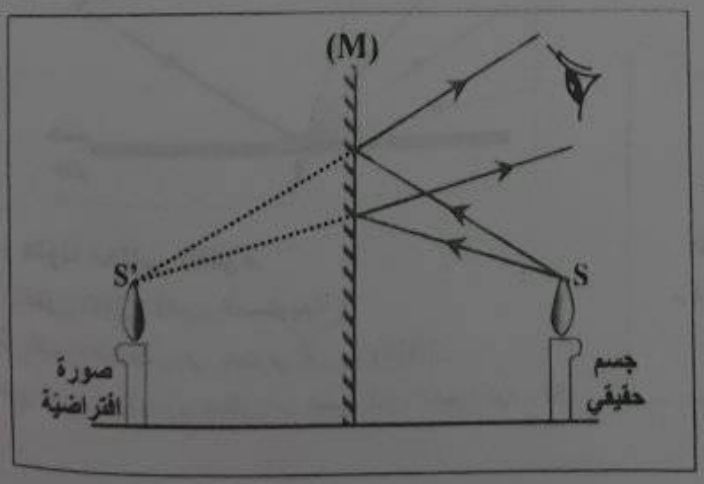
ملاحظة : إذا ورد الشعاع عموديًا على السطح العاكس تكون زاوية الورود $i = 0°$ و بالتالي سينعكس بدون تغيير المنحى و تكون زاوية الانعكاس $r = 0°$

III- المرآة المسطّحة



- ينتج عن انعكاس الضوء المنبعث من **جسم حقيقي** على مرآة مسطّحة **صورة افتراضيّة** متناظرة مع ذلك الجسم بالنسبة لمستوي المرآة.

- الصورة افتراضيّة لأنّ وجودها مرتبط بوجود المرآة فإذا أزلنا المرآة تختفي الصورة.



- تبدو الحزمة الضوئيّة المنعكسة على المرآة و الواردة على العين كأنّها منبعثة من النقطة S' (صورة النقطة S).

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

علـــوم فيزيائيـــة
الضـــــوء

انعكاس الضّوء

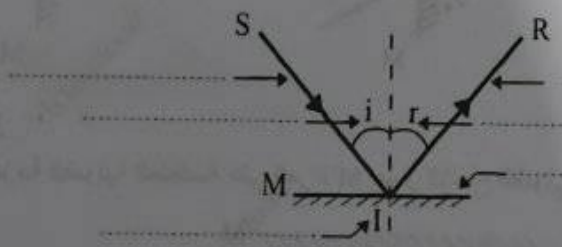
التمرين عدد 1:

أجب بخطأ أو صحيح:

- الانتشار هو التغيّر في مسار الضوء في منحى معيّن دون غيره. .....
- انعكاس الضوء هو ارتداده في عدّة اتّجاهات على مستوى سطح صقيل. .....
- ينتشر الشّعاع المنعكس في مستوي مختلف عن مستوي الورود. .....
- يحدث الانعكاس كلما ورد الضوء على سطح جسم صلب. .....
- يمكن أن ينعكس شعاع ضوئي على مرآة في نفس منحى الورود. .....
- تعطي المرآة المسطّحة لكلّ جسم حقيقيّ AB.
  - صورة حقيقيّة A'B' متطابقة مع الجسم AB. .....
  - صورة حقيقيّة A'B' أكبر مع الجسم AB. .....
  - صورة افتراضية A'B' متطابقة مع الجسم AB. .....
  - صورة افتراضية A'B' متناظرة مع الجسم AB بالنسبة للمرآة. .....
- إذا كانت زاوية الورود $i = 0°$ فإنّ زاوية الانعكاس $r = 90°$. .....

التمرين عدد 2:

1) أكمل الفراغات الموجودة بما يناسب من العبارات:



2) ما اسم الظاهرة الموضّحة بالرسم؟

3) أذكر قانوني انعكاس الضوء.

4) المسافة التي تفصل S عن المرآة هي d.

- ارسم S' صورة S عبر المرآة M محدّدا المسافة D التي تفصلها عن S.
- أذكر خاصيّات الصورة S'.

.....

.....

.....

.....

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

4) ارسم مسار الشعاع الضّوئي المارّ من النّقطة O اثر انعكاسه على المرآة M منبعثا من النقطة B.

.....

.....

.....

التّمرين عدد 7:

1) ارسم صورة الأشكال التالية F و Z عبر المرآة المسطحة.

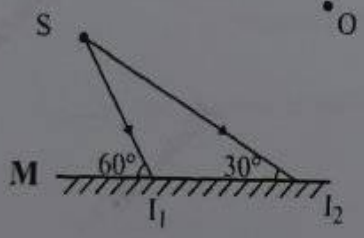
2) أكمل رسم سطح المرآة (M) في المنحى الذي يضمن مرور الشعاع الوارد(SI) بالنقطة A بعد انعكاسه في النقطة I .

التّمرين عدد 8:

في الرسم الموالي، تنبعث من المصدر الضوئي (S) حزمة ضوئية باتّجاه مرآة مسطحة (M).

SI_1 بزاوية ورود i_1

SI_2 بزاوية ورود i_2



1) كم تبلغ قيمة زوايا الورود i_1 و i_2.

2) إذا كانت زاوية الورود $i = 0°$ فما هي قيمة زاوية الانعكاس r.

3) ارسم الحزمة الضوئيّة المنعكسة على المرآة (M) بكل دقة.

4) حدّد على نفس الرسم صورة المصدر الضوئي (S) عبر المرآة المسطحة (M).

5) ما هي خاصيّات الصورة المتحصّل عليها؟

6) هل يتمكّن شخص متواجد في الموقع (O) من مشاهدة النّقطة(S) في المرآة. علل جوابك.

.....

.....

.....

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

مرحبا بكم على منصة مراجعة

موقع مراجعة
mourajaa.com

موقع مراجعة سنوات الاعدادي

COLLEGE.MOURAJAA.COM

أخبار التعليم في تونس

NEWS.MOURAJAA.COM