

التاريخ : 2011/05/30	فرض تأسيسي	المدرسة الإعدادية
المدة : ساعة	3 حد في العلوم	2 مارس 1934
كافة السنوات التاسعة	الفيزيائية	بمساكن
القسم : 9 اساسي	اللقب :	الاسم :

تمرين عـ1ـدـد

I. أكمل الفراغات مستعينا بالكلمات التالية:

الضوء المنعكس – الانعكاس – وارد – مرآة مسطحة – سطح صقيل – منحى – افتراضية – العمود (الناظم) .

- يحدث عندما يرد الضوء على
- يتميز على مرآة مسطحة بانتشاره في منحى معين مرتبط بـ الضوء الوارد عليها .
- تعطي المرآة المسطحة لكل شعاع ضوئي ، شعاعا منعكسا متناظرا معه بالنسبة إلى
- ينتج عن انعكاس الضوء المنبعث من جسم حقيقي على صورة و متناظرة مع ذلك الجسم بالنسبة إلى المرآة.

II

1. عرّف انعكاس الضوء ؟

.....

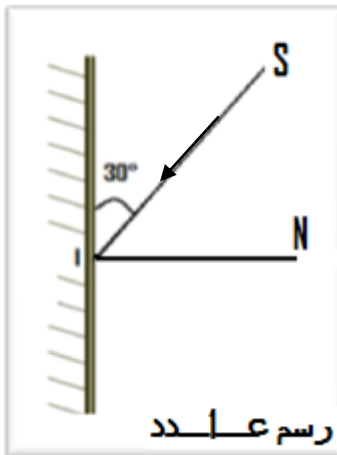
2. أذكر قانونا الانعكاس ؟

القانون الأول: قانون

.....

القانون الثاني: قانون

.....



3. في الرسم التالي عـ1ـدـد S مصدر الضوئي .

• ماذا يسمى المستقيم الضوئي IS ؟

.....

• كم تساوي زاوية الورود i ؟

.....

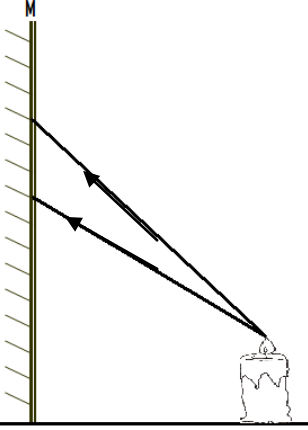
• كم تساوي زاوية الانعكاس r ؟

.....

• ارسم الشعاع المنعكس ؟ (مع ترك أثر على الرسم)

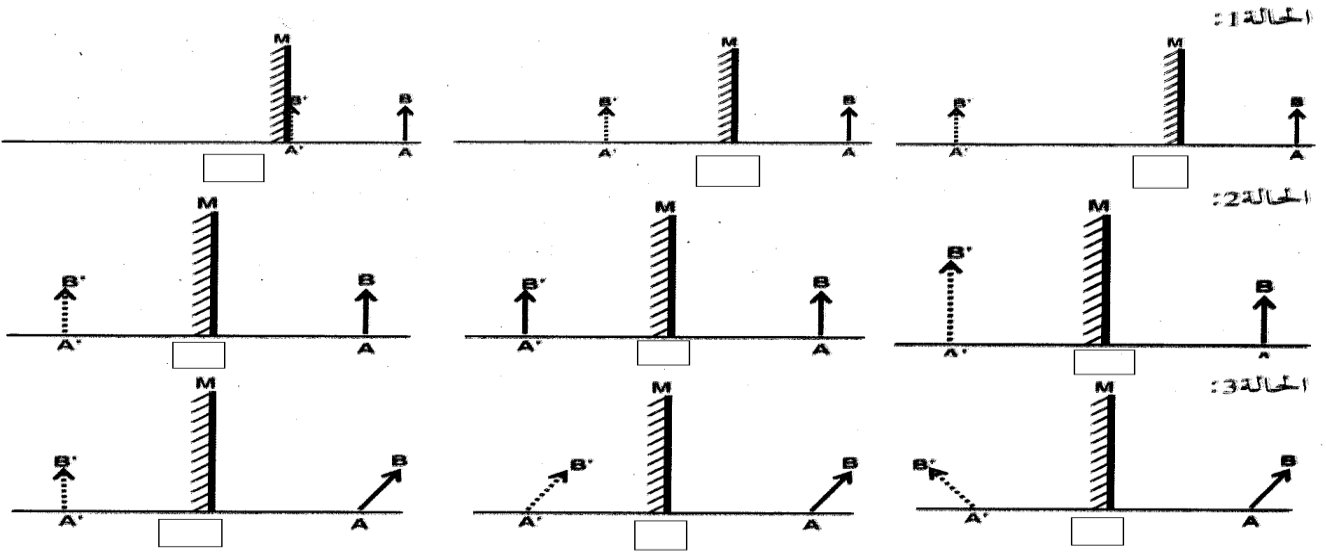
.III

- I. تتبع الشمعة حزمة ضوئية كما هو مبين في الرسم عـ2ـدد
أكمل مسار الحزمة الضوئية المنعكسة و صورة الشمعة عبر المرآة
المسطحة ؟
- II. ماذا تعطي المرآة المسطحة ؟



رسم عـ2ـدد

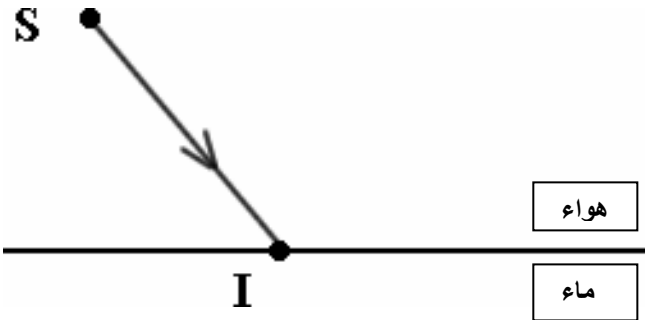
- III. اختر الرسم الصحيح من بين الاختيارات المتعددة التالية بوضع علامة X في الخانة المناسبة ؟



.IV

تمرين عـ2ـدد

- I. سلط أيمن شعاعاً ضوئياً على سطح فاصل بين وسطين شفافين مختلفين هواء - ماء فلاحظ ظهور شعاعين جديدين .



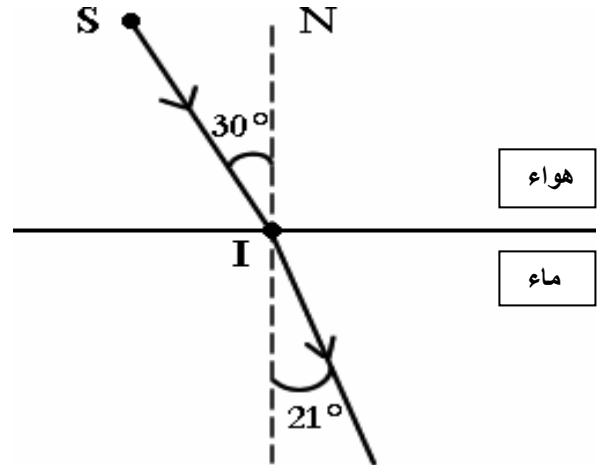
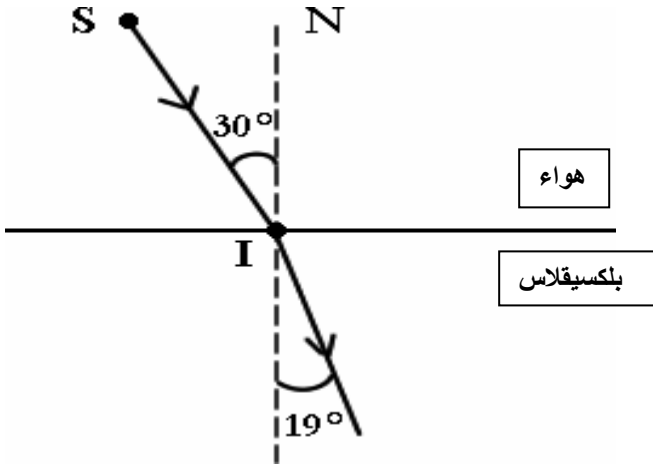
1. أرسم هذين الشعاعين على الرسم التالي أذكر اسم كل شعاع ؟

2. أذكر قانون الانكسار ؟

• القانون الأول :

• القانون الثاني :

3. عوّض أيمن الماء بمادّة البليكسيقلاس، فتحصّل على النتيجتين التاليتين:



• أيهما أكثر إنكسارية الماء أم البليكسيقلاس؟ علّل جوابك؟

.....

.....

4. لاحظ أيمن أنّه عندما يرد شعاعا ضوئيّا تحت زاوية ورود تقارب 90° يخترق مادة البليكسيقلاس

مع انعطاف نحو العمود القائم على السطح الفاصل بين الوسطين الشفافين IN

ثم سجّل أيمن قيمة الزاوية الناتجة عن تقاطع الشعاع المنعطف والعمود القائم IN . فوجدها تساوي 42° .

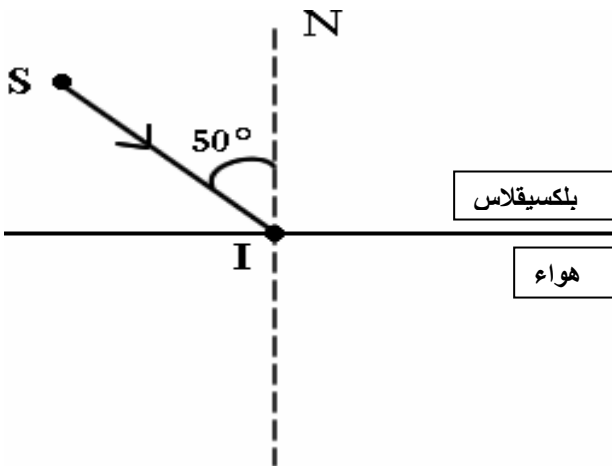
ماذا تسمّى هذه القيمة 42° ؟

.....

5. قام أيمن بتجربة عكسيّة حيث سلط شعاعا ضوئيّا على سطح فاصل بين البليكسيقلاس والهواء، تحت زاوية

ورود تساوي 50° كما يبيّنه الرسم

• أذكر ماذا يحدث في هذه الحالة؟



• ماذا تسمّى هذه الظاهرة؟ ماذا ينتج عنها؟

.....

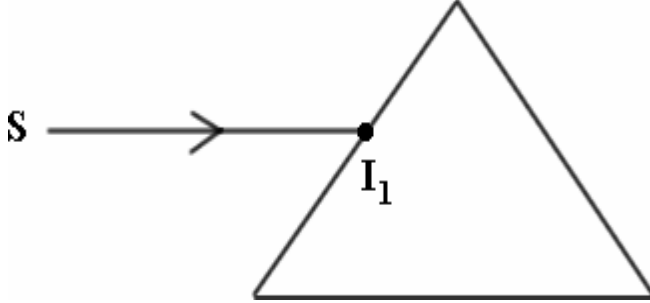
.....

.....

تمرين 3-د

I.

1. أكمل رسم مسار الشعاع الضوئي SI_1 لأشعة ليزر الذي يخترق الموشور محدداً على الرسم زوايا الورد وزوايا الانكسار على وجهي الموشور .



2. هل يتشتت هذا الشعاع إلى عدّة ألوان؟ علّل جوابك ؟

3. نعوض شعاع ليزر بشعاع ضوء أبيض، فنتحصل من الجانب الآخر للموشور على بقعة ضوئية ملوّنة تتدرّج من الأحمر إلى البنفسجي.

• ماذا تسمى هذه البقعة الملونة ؟

• رتب هذه الألوان من الأحمر إلى البنفسجي ؟

• في ظاهرة قوس قزح، ما هو العنصر الذي لعب دور الموشور ؟

II.

اتمّم مسار الشعاع الضوئي IS في الليفة ؟

