

	فرض تأليفي 3 عدد في العلوم الفيزيائية	
القسم: 9 اساسي	اللقب:	الاسم:

تمرين عدد 1

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 ؟

.....
.....

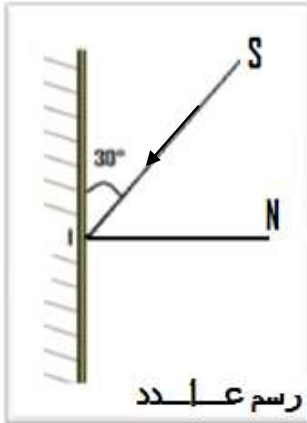
2. أذكر قانونا الانعكاس ؟

القانون الأول: قانون

.....

القانون الثاني: قانون

.....



3. في الرسم التالي عدد 1 عدد S مصدر الضوئي .

• ماذا يسمى المستقيم الضوئي IS ؟

.....

• كم تساوي زاوية الورود i ؟

.....

• كم تساوي زاوية الانعكاس r ؟

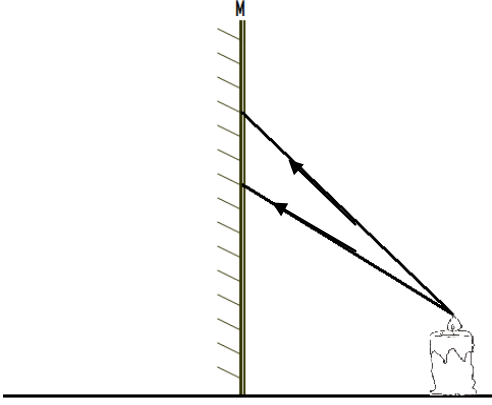
.....

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

.III

I. تبعث 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 ؟

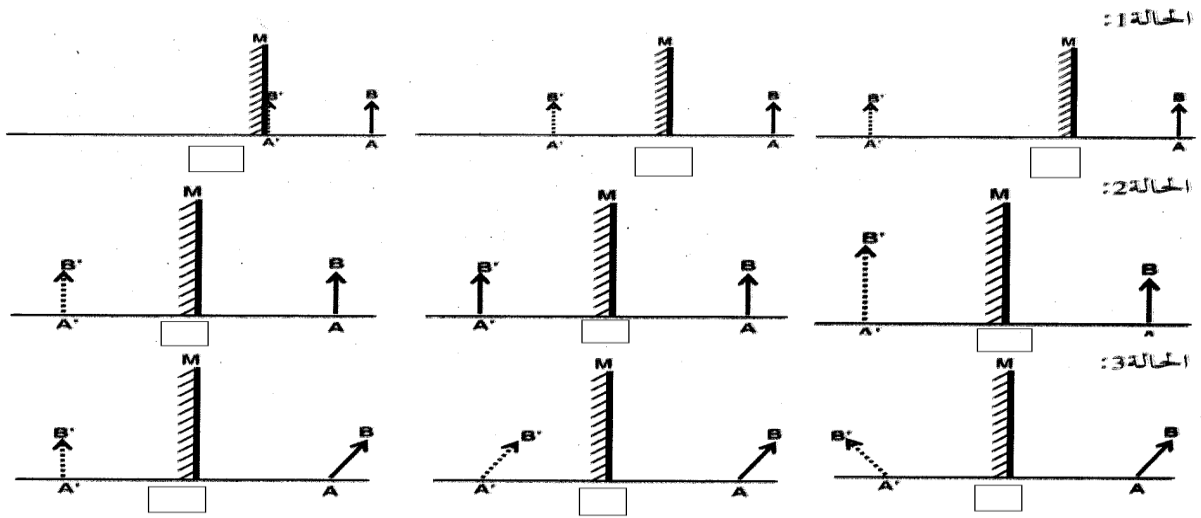


رسم عـ2ـدد

.....
.....
.....

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

.III

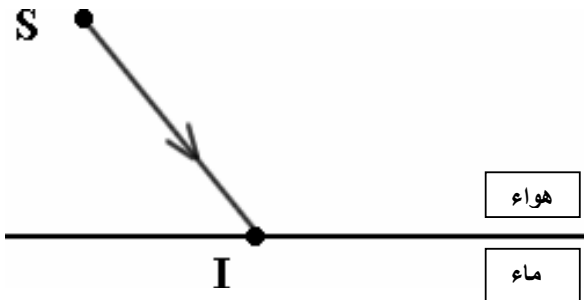


.IV

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 ؟

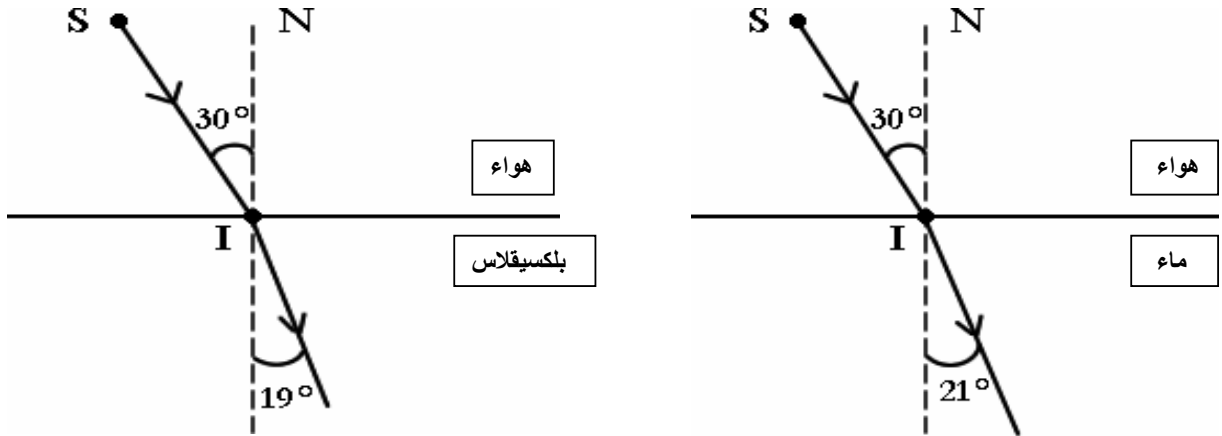


2. أذكر قانون الانكسار ؟

• 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 شعاعاً ضوئياً 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° .

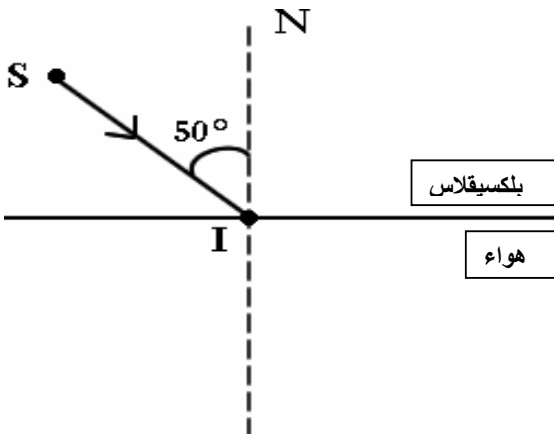
ماذا تسمّى هذه القيمة 42° ؟

.....

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

ورود تساوي 50° كما بيّنه الرسم

• أذكر ماذا يحدث في هذه الحالة؟



• ماذا تسمّى هذه الظاهرة؟ ماذا ينتج عنها؟

.....

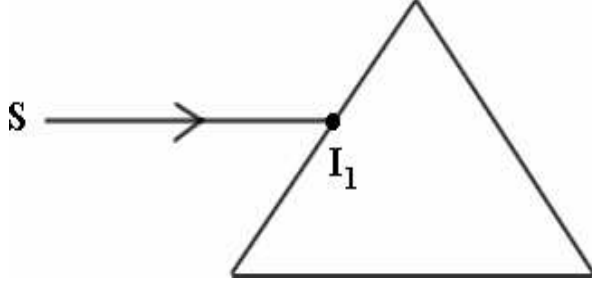
.....

.....

تمرين 3-د

I.

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



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

.....

.....

3. نعوّض 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.

- اتمم مسار الشعاع الضوئي IS في الليفة؟

