

دروس تمرنة
أساسي :
التلاشي
التثالث
2020

مـحـور الضوء

سلسلة تمارين عدد1

في العلوم الفيزيائية : محور الضوء



تمارين عدد :

- 1- أكمل الفراغات بما يناسب من الكلمات : عين المشاهد-كلورير الفضة -السنة الضوئية -مجموعة - الفراغ -الاحزمة - سنة - صدر - المصدر الضوئي - ضوء .
- * يتأثر بمفعول الشمس المسطّط عليه فيتحوّل لونه من أبيض إلى رمادي .
- * هي المسافة التي يقطعها الضوء في مدّة
- * تتألّف الضوئية من أشعة ضوئية واردة من نفس المصدر الضوئي .
- * تتمّ عملية الرؤية إذا الضوء من إلى عين
- 2- اجب بخطأ أو صواب ثمّ أصلح الخطأ إن وجد :
- * تصنّف الأجسام المرئية ضمن الأجسام المضاءة فقط .
- * تقبلّ النجوم الضوء من الشمس فتشعّ و هي مصادر نقطية
- * يعتبر الماء وسطا شفافا في كلّ الحالات
- * كلّ جسم تتغيّر مكّوناته بتأثير الضوء هو كاشف ضوئي اصطناعي
- * ينتشر الضوء في الأوساط الشفافة وفق خطوط منحنية .
- * الوسط الشافّ هو الوسط الذي يسمح بمرور الضوء كليًا .
- * سرعة الضوء في الهواء تناهز : $C = 3.10^8$ m/s
- * تتسع حدقة العين بوجود الضوء و تقلّص بانعدامه .
- * لا يمكن أن نرى الاشياء من حولنا إلا بوجود ضوء يرد من العين إلى تلك الأشياء .

- 3- صنّف الاجسام التالية إلى مصادر مضيئة و مضاءة : الشمس - الرق - الحديد المنصهر - شاشة السينما - طريق السيّرة- بركان ثائر - كوكب المّرّخ - خنفساء الليل - القمر- إشارة المرور -

مصادر مضيئة	مصادر مضاءة

- 4- ضع علامة (x) في الخانة المناسبة :

الوسط	صنّفه	وسط شفاف	وسط نصف شفاف	وسط معتم
الفراغ				
الزجاج الخشن				
الماء				
الأنسوخ				
الحديد				
الخشب				

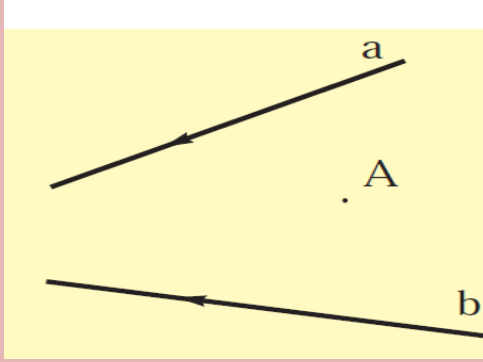


تمريـن عـد 2 :

I-1- ذكر بيان مبدأ الإنتشار المستقيمي للضوء .

II- ليكن الشعاع الضوئي DC التالي : 

1- حدّد من بين النقطتين D و C أكّهما المصدر معلّلا جوابك .



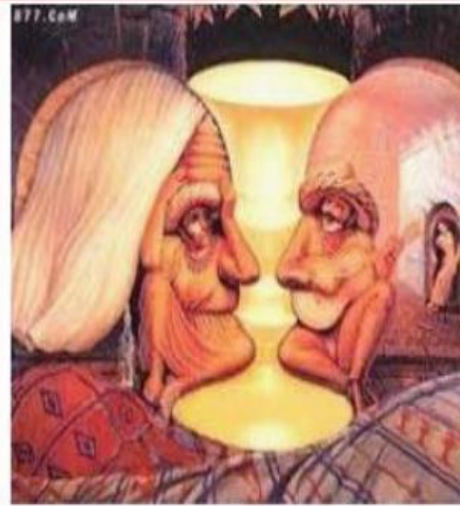
2- لدينا الاشعة التالية المنبعثة من مصدر ضوئي S .
أ- أتمم رسم الشعاع الضوئي لِمَا رّ من النقطة A .
ب- حدّد نوع الحزمة الضوئية . مع تعليل الإجابة .



3- حدّد الخدع البصريّة التي تشاهدها في هذه الصورة .

الخدعة 1:

الخدعة 2:





التمرين عدد 3:

1- ضع علامة (X) في الخانة المناسبة :

- القمر هو : مصدر ضوئي اصطناعي مصدر ضوئي طبيعي متقبل ضوئي
- المقاوم الاصطناعي يحوّل الضوء إلى : طاقة ضوئية طاقة حرارية طاقة كهربائية

*نرى الاجسام (الفراشة) :

- لأنّها ترسل الضوء إلى العين لأنّ العين تسلّط عليها الضوء لأنّها ملوّنة



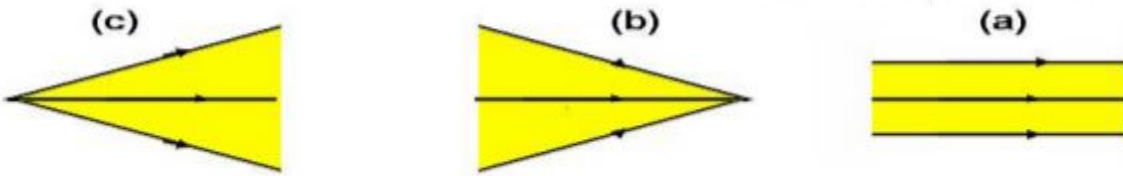
2 - لا يمكن إيصال التيار الكهربائي للأقمار الاصطناعية المنتشرة في الفضاء لكونها بعيدا عن الأرض .
كيف يتمّ إنتاج التيار الكهربائي اللازم لتشغيل هذه الاقمار و الاجهزة الكهربائيّة التي تتوفّر عليها .

3 - أرسم شكل المسار الصحيح للضوء لرؤية الشجرة و الشّمس من قبل المشاهد .
ب- بيّن شروط الرؤية :



3- صنف الحزم الضوئية التالية :

4 -



5 - علما أنّ المسافة الفاصلة بين الشمس و كوكب المريخ هي $d = 2870000000 \text{ Km}$ و سرعة انتشار الضوء في الفضاء هي : $C = 300000 \text{ Km/h}$.
أ - ذكّر بالعلاقة التي تربط بين معدّل السرعة و المسافة :
ب باستعمال العلاقة $t = d/c$ احسب المدة الزمنية التي يستغرقها ضوء الشمس للوصول إلى كوكب المريخ ، بحساب الدقائق .