

الضوء

- * طاقة مشعة λ
- * مسؤول عن ماسة الاضرار
- * لهم العلماء الذين يرون ان الذين يعيشون في سلوك الضوء
- * الحسن بن العيصم
- لم ولقد مهد للاستعمال العدسات في
- معالجة عيوب العين λ

خصائص الضوء :-

1. انتشار الضوء \equiv الداخل

2. الحيود والانتشار \equiv الانعكاس

3. الاستقطاب

* الانكسار λ

سبب حدوث عملية الانكسار \leftarrow عندما ينتقل الضوء بين وسطين شفافين مختلفين، فإن الضوء يغير من مساره

مثال :



الشفاع عند ما ينتقل منه
وسط شفاف (هواء) الى
وسط شفاف آخر (ماء)
فانه الشعاع يغير من مساره λ

انكسار الضوء \Leftarrow هو تغير مسار الضوء عندما ينتقل من وسط شفاف إلى وسط شفاف آخر مثال

مثال:

عندما نسلط ضوء مثال مثل ماثل على لوح زجاجي فإن الضوء يغير من مساره عندما يدخل إلى الزجاج ثم يعود إلى مساره الأصلي عند خروجه من لوح الزجاج

\Leftarrow ومن أهم الشروط لحدوث عملية الانكسار هي وجود وسطين شفافين مختلفين مثل: الماء والهواء / الهواء والزجاج

\Leftarrow انكسار الضوء في المنشور مثال

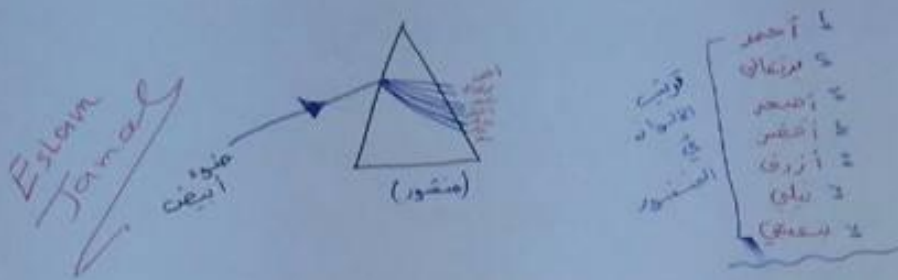
\Leftarrow هو وسط شفاف مثل الزجاج مثال



\Leftarrow عند مرور الضوء الأبيض مثل الشمس خلال منشور فإنه يتحلل إلى سبعة ألوان وكل لون منها ينحرف (ينكسر) بدرجة مختلفة عن الآخر.

\Leftarrow ألوانه الضيف السبعة: الأحمر / البرتقالي / الأصفر / الأخضر / الأزرق / نيلي / بنفسجي

٢١



← **تكثر الألوان انحرافاً فهو البنفسجي**
وأقل الألوان انحرافاً فهو الأحمر

سؤال

رتب الألوان التي تظهر من خلال انكسار
 الضوء الأبيض في المنشور من الأكثر
 انحرافاً إلى الأقل ؟

← **بنفسجي ← نيلي ← أزرق ← أخضر ← أصفر ← برتقالي ← أحمر**

← **ظاهرة الانكسار تظهر في فصل الشتاء**
 وهي ظاهرة قوس قزح ← عند سقوط المطر
 وبعد ذلك شروق الشمس ، فقطرات الماء المعلقة
 في الهواء تعمل منشوراً يحلل ضوء الشمس
 الأبيض إلى ألوانه السبع

* رؤية الأجسام بألوانها المختلفة :-

* الأجسام الشفافة :- هي الأجسام التي تسمح بمرور الضوء من خلالها.

* الأجسام المعتمة :- هي الأجسام التي لا تسمح بمرور الضوء من خلالها.

عند زوال الضوء الأبيض كل
الجسم الشفاف فإن الجسم يمتص جميع
الألوان السبعة المكونة للون الأبيض وتمرر لونه فقط .

مثال :-

جسم شفاف لونه أحمر، لماذا يظهر على الحائط
لون أحمر عند تسليط الضوء عليه

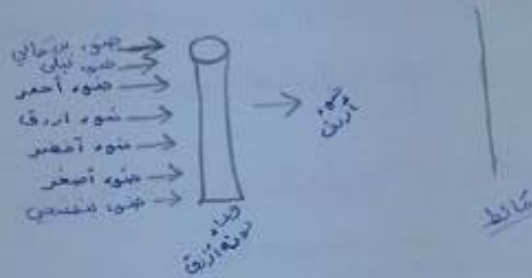
لأن الجسم الشفاف أمتص جميع الألوان
وتمرر لونه فقط .

Esam Jamal

سؤال :-

وعاء شفاف لونه أزرق تم تسليط عليه أضواء مختلفة
زيت الألوان التي تظهر على الحائط ؟

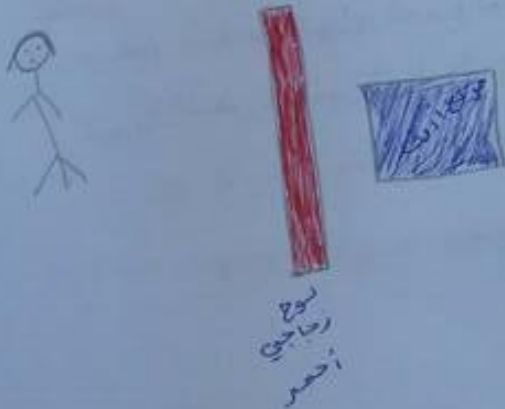
Islam
Samal



سوف يظهر على الحائط اللون الأزرق لأن الوعاء
لونه أزرق ، قام بامتصاص جميع الألوان و مرر لونه

سؤال

من هذا الرسم الذي أمامك
مالون المربع الذي يراه منه
غلاك اللوح الزجاجي ؟



نراه باللون الأسود

لأن اللوح الزجاجي

سوف يمرر لونه

فقط وهو اللون

الأحمر ولا يمرر

لونه المربع فك يظل

أي لونه إلى العين

غرفة مضاءة باللون الأصفر كيف
نرى الكرات التالية الموجودة بالعرفة ؟
1 كرة حمراء ← سوداء
2 كرة حمراء ← سوداء
3 كرة حمراء ← سوداء
4 كرة حمراء ← سوداء
5 كرة حمراء ← سوداء
6 كرة حمراء ← سوداء

* أسئلة الفصل : ١٦

السؤال : ١ : سوداء ، لأن اللون الأصفر يمر فقط اللون الأصفر
الأول ، ولا يمر اللون الأحمر المنعكس من التفاحة فلا
يصل أي لون إلى العين .

ب : أحمر

السؤال : ٢ : تمتص ب : أسود ج : الضوء الأحمر لم تمتصه
النائي الباردة وانعكس إليها

السؤال الثالث : حتى نستطيع رؤية ما داخل العرن ، لذا نتمكن من رؤية ما
خلال الأجسام الشفافة .

السؤال الرابع : - الخضراء ← سوداء
البيضاء ← حمراء
الحمراء ← حمراء

٦

١١