



الوحدة السادسة : الضوء

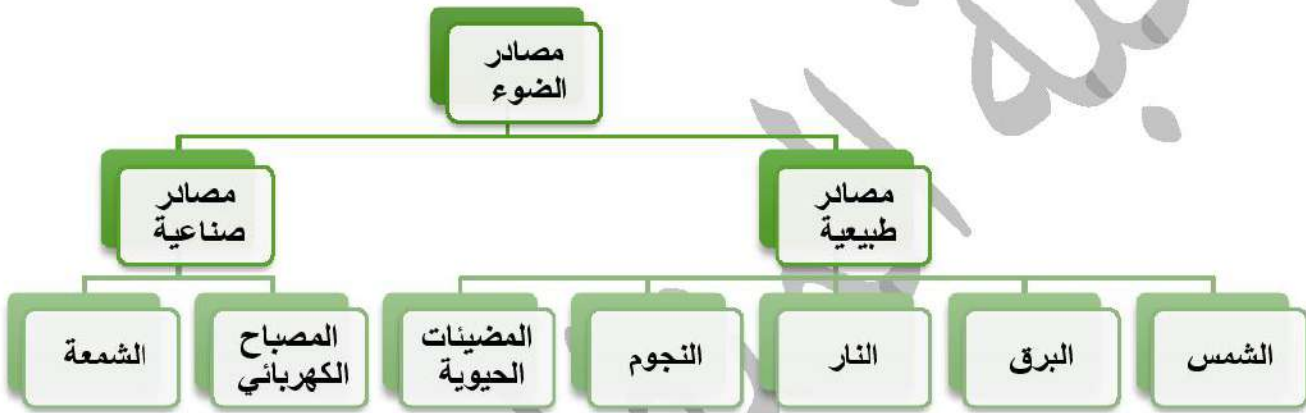
مادة : العلوم
الصف : الرابع
تلخيص الوحدة السادسة
معلمة المادة : هبة المنفلوطي

الدرس الاول : خصائص الضوء

❖ ما هو تعريف الضوء ؟

هو شكل من أشكال الطاقة يمكننا من رؤية الاشياء .

❖ ما هي مصادر الضوء ؟ واذكر مثال عليها .



❖ ما هي خصائص الضوء ؟

1. ينتقل الضوء في خطوط مستقيمة
2. انعكاس الضوء

✓ من خلال دراستك خاصية انتقال الضوء في خطوط مستقيمة اجب عما يلي

❖ كيف ينتقل الضوء ؟

ينتقل الضوء في خطوط مستقيمة وفي جميع الاتجاهات فهو لا ينثني ولا ينحني

❖ علل: اشعة الشمس تصل الى سطح الارض ؟ / علل نرى الأشياء من حولنا ؟

لان الضوء يسير في خطوط مستقيمة وتنتشر في جميع الاتجاهات .

❖ ما هو الشعاع الضوئي ؟

المسار الذي ينتقل فيه الضوء و يمثل بخط مستقيم عليه سهم يدل على اتجاه انتقال الضوء .

✓ من خلال دراستك لخاصية انكسار الضوء اجب عما يلي :

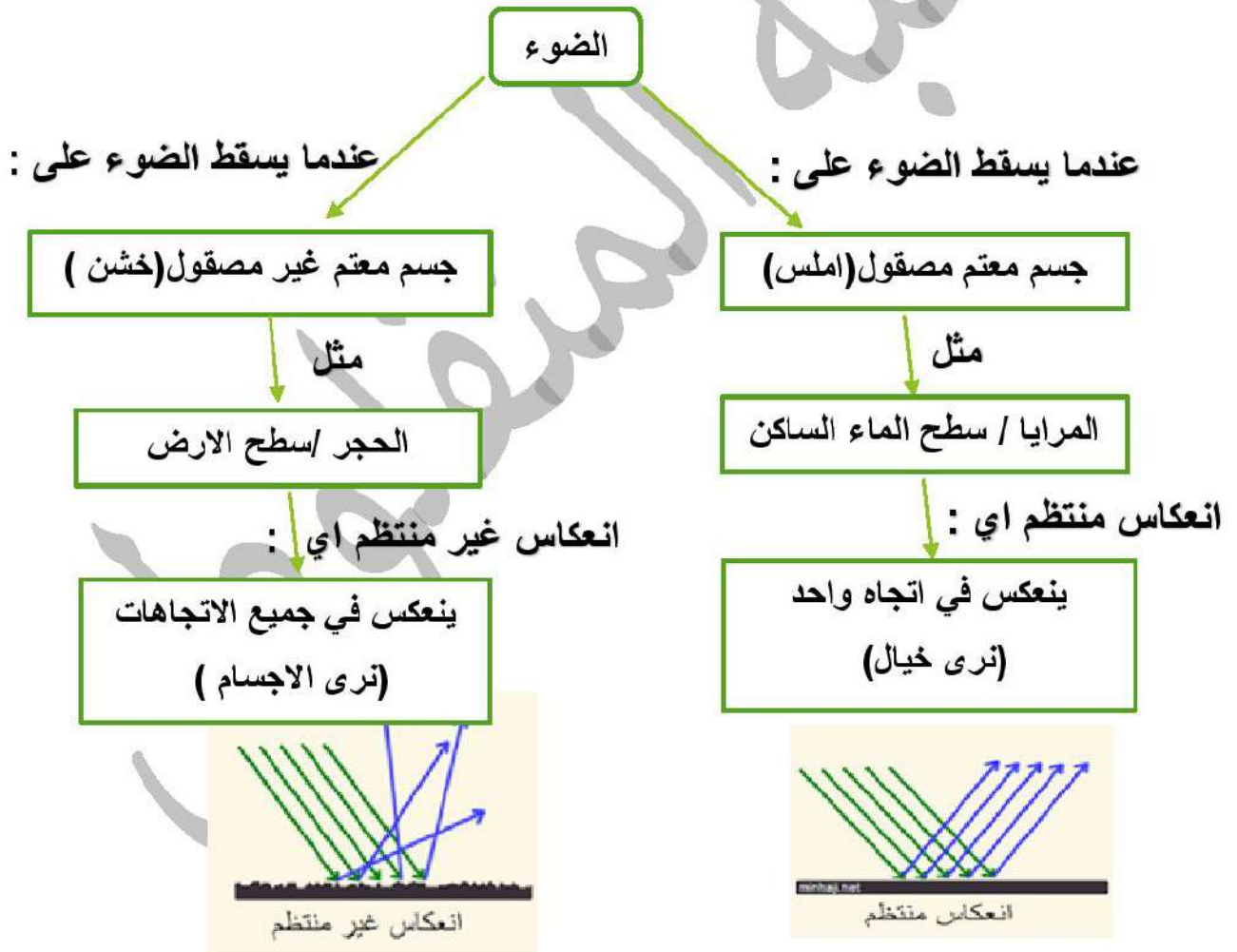
❖ عرف انعكاس الضوء ؟

هو ارتداد الاشعة الضوئية عن سطوح المواد التي لا يمر الضوء من خلالها في خطوط مستقيمة.

❖ عدد أنواع الانعكاس ؟

1. انعكاس منتظم

2. انعكاس غير منتظم



❖ عرف الانعكاس المنتظم ؟ هو انعكاس الضوء عن الاجسام الملساء بخطوط مستقيمة و بالاتجاه نفسه

❖ عرف الانعكاس الغير منتظم ؟ هو انعكاس الضوء عن الاجسام المعتمة بخطوط مستقيمة ولكن باتجاهات مختلفة

✓ كيف نرى ما حولنا :

❖ كيف نستطيع رؤية الأشياء؟

1. تسقط الأشعة الضوئية من مصدر الضوء على المواد

2. تنعكس نحو العين

❖ علل نرى الشمس و الشمعة مضيئة ؟

لأنها تصدران اشعة ضوئية تصل الى اعيننا فنراها

الدرس الثاني: تكون الظلال

❖ تقسم المواد من حيث سماحها للضوء بالمرور من خلالها الى :



المواد المعتمة	المواد شبه الشفافة	المواد الشفافة
تَمْنَعُ الصُّوَّةَ مِنَ الْمُرُورِ عِبْرَهَا	تَسْمَحُ بِمُرُورِ جُزْئِي الصُّوَّةِ عِبْرَهَا	تسمح بمرور الضوء من خلالها
لا يُمكنُني رُؤْيَةُ الْأَشْيَاءِ خِلالَهَا	يُمْكِنُني رُؤْيَةُ الْأَشْيَاءِ خِلالَهَا بِوُضُوحٍ أَقْلٍ، أَوْ بِتَغْيِيرِ بَعْضِ صِفَاتِهَا كَاللُّونِ مَثَلًا	يُمْكِنُني رُؤْيَةُ الْأَشْيَاءِ خِلالَهَا بِوُضُوحٍ.
الخشب / الحديد / الحائط	البلاستيك المقوى / المناديل	الزجاج / الهواء / الماء

✓ تكون الظلال :

❖ عرف الظل؟

هي ظاهرة تحدث عندما تحجب الاجسام المعتمة الضوء عن مناطق معينة .

❖ متى يتكون الظل؟

عندما يسقط الضوء على جسم معتم او شبه شفاف

❖ ماهي العوامل التي يعتمد عليها طول الظل :

1. يعتمد طول الجسم على ميل الاشعة الساقطة عليه .

2. بعد الجسم عن مصدر الضوء .

(كل ما اقترب مصدر الضوء من الجسم زاد طول الظل) و (كلما ابتعد مصدر

الضوء من الجسم قل طول الظل).

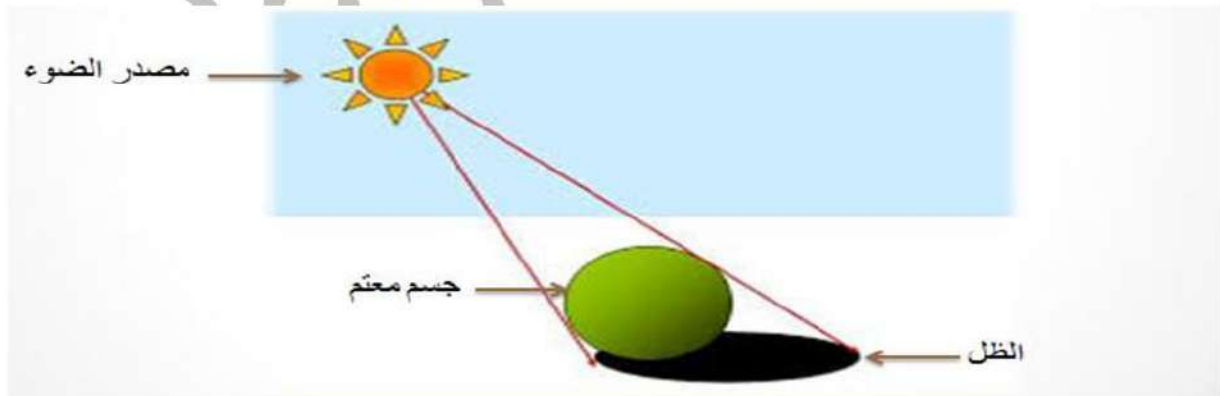
❖ علل : تكون ظل للجسم المعتم؟

لان الجسم المعتم لا يسمح بمرور الضوء من خلاله

❖ علل: يكون شكل ظل الجسم مشابها لشكل الجسم

لان الضوء يسير في خطوط مستقيمة .

❖ اين يظهر الظل دائما؟ يظهر في الجهة المعاكسة لمصدر الضوء.



الدرس الاول :الليل و النهار

- ❖ متى نرى الشمس ؟ نراها في النهار فقط
- ❖ تدور الارض حول محورها و يعرف هذا المحور (بمحور الدوران)
- ❖ ما المقصود بمحور الدوران ؟ هو خط وهمي يمتد من القطب الشمالي و يمر في مركز الارض و ينتهي عند القطب الجنوبي.
- ❖ دورة الارض اليومية ؟ دوران الارض حول محورها دورة كاملة يوما كاملا 24 ساعة . (تدور الارض حول نفسها)
- ❖ نتيجة دوران الارض حول محورها يتعاقب حدوث الليل و النهار على سطح الارض لفترات زمنية تختلف حسب اوقات السنة ، فيكون الوقت نهارا في منطقة ما حين يكون موقعها مواجه للشمس و يكون الوقت ليلا حين يكون موقعها غير مواجه للشمس.

من حيث	الليل	النهار
درجة الحرارة	قليلة	مرتفعة
ظهور الشمس	لا تظهر	تظهر

الدرس الثاني : الفصول الأربعة

- ❖ تدور الارض حول الشمس مما يؤدي الى حدوث الفصول الأربعة .
- ❖ ماهي الفصول الأربعة ؟
 1. الشتاء
 2. الصيف
 3. الربيع
 4. خريف
- ❖ تستغرق هذه الدورة (365) يوما تقريبا اي ما يعادل سنة واحدة كاملة .
- ❖ ماهي نتيجة محافظة الارض أثناء دورانها حول الشمس و حول نفسها على ميل محورها باتجاه ثابت ؟
 1. يميل نصف الكرة الارضية الشمالي نحو الشمس فيحل فصل الصيف .
 2. يحل فصل الشتاء في نصف الكرة الجنوبي

❖ بعد مرور ستة اشهر يحدث العكس :

1. يميل نصف الكرة الجنوبي نحو الشمس فيحل فصل الصيف

2. يحل فصل الشتاء في النصف الكرة الشمالي

❖ ما اثر ميل محور دوران الارض في عدد ساعات النهار على سطح الارض؟

من حيث	فصل الصيف	فصل الشتاء
النهار	طويل	قصير
الليل	قصير	طويل



من حيث	الليل و النهار	الفصول الأربعة
ماذا تسمى هذه الدورة	دورة الارض اليومية	دورة الارض السنوية
مدة الدورة	24 ساعه	365 يوما اي سنة كاملة
كيف تدور الارض	تدور الارض حول نفسها	تدور الارض حول الشمس

صق الجيوب
منتديات

