|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **الاسدوس الثاني : الضوء** | | **رقم الدرس : 4** | **المدة الزمنية : 3 ساعات (3h)** | |  | **2- في حالة منبع غير نقطي :**  إذا كان المصدر منبعا ممتداً (أي أنه كبير بالنسبة للجسم المعتم) فإن الظل على الشاشة يتكون من منطقتين :  + المنطقة الأولى مظلمة تماماً تسمى منطقة **الظل المحمول**.  + المنطقة الثانية محيطة بها و أقل ظلمة تسمى منطقة **شبه الظل المحمول**.  **III- الكسوف و الخسوف :**  **1- كسوف الشمس :**  كسوف الشمس ظاهرة نادرة لكون مدار القمر ومدار الأرض لا يوجدان في نفس المستوى وهي لا تدوم إلا سبع دقائق وأربعين ثانية.    + عندما يقع القمر بين الأرض والشمس وتكون جميعها على استقامة واحدة فإن الظل المتكون للقمر يسقط على مساحة محددة من الأرض مما يحجب ضوء الشمس عنها.  + يتكون ما يسمى بالكسوف الكلي في منطقة ظل القمر(قطرها **250km** )، وفيه لا نستطيع أن نشاهد الشمس كلياً، أما في منطقة شبه ظل القمر فإننا نستطيع مشاهدة جزء من الشمس مكوناً ما يسمى بالكسوف الجزئي.  **2- خسوف القمر :**  عندما تقع الأرض بين القمر والشمس وتكون جميعها على استقامة واحدة، فإن ظل الأرض يقع على القمر ويكون الخسوف إما :  + **كلياً** عندما يحجب ضوء الشمس عنه بصفة تامة (منطقة مخروط الظل (أ) ).  + **جزئياً** إذا حجب جزء من ضوء الشمس عنه (منطقة مخروط شبه الظل (ب) ).  **ب**  **أ**  **ب** |
|  | | | | |
|  | تطبيقات الانتشار المستقيمي للضوء  **Applicatios de la propagation rectiligne**  **de la lumière** | | |  |
| **I- العلبة المظلمة :**  العلبة المظلمة علبة معتمة يوجد بأحد وجهيها ثقب قطره قابل للتغيير يسمى الحجاب، بينما الوجه الآخر فتم تعويضه بشاشة نصف شفافة.  **1- تكون الصورة :**  العلبة المظلمة جهاز بصري يعطي صورة مقلوبة A’B’ لجسم ضوئي يسمى الشيء AB.  **الشيء AB**  **A**  **B**  **حجاب**  **A’**  **B’**  **شاشة**  **الصورة**  **A’B’**  **شعاع ضوئي**  **2- العوامل المؤثرة في الصورة :**  العوامل التي تؤثر في إضاءة الصورة وحجمها ووضوحها هي :  + المسافة بين الحجاب والشاشة : عندما تكبر هذه المسافة تكبر الصورة وتبقى واضحة.  + المسافة بين الشيء والحجاب : عندما تكبر هذه المسافة تصغر الصورة وتبقى واضحة.  + قطر الحجاب : عندما يكبر القطر تصبح الصورة أكثر إضاءة ولكن أقل وضوحا.  **II- الظلال :**  الظلال هي نتيجة مباشرة لمبدأ الإنتشار المستقيمي للضوء. و يمكن الحصول على أنواع مختلفة من الظلال حسب قطر المنبع الضوئي.  **1- في حالة منبع ضوئي نقطي :**  إذا كان المصدر الضوئي منبعا نقطياً (أي أنه صغير بالنسبة للجسم المعتم) :  + يظهر على الكرة جزء مضيء وآخر غير مضيء يسمى **الظل الخاص** للكرة.  + تظهر على الشاشة منطقة مظلمة تماماً تسمى **الظل المحمول** للكرة.  + الفضاء المظلم و الموجود بين الكرة و الشاشة يسمى **مخروط الظل**.  **منبع ضوئي**  **نقطي**  **كرة**  **شاشة**  **الظل**  **المحمول**  **الظل الخاص**  **مخروط الظل** | | | | |