تم تحميل هذا الملف من موقع تلاميذي www.talamidi.com

جذاذة بيداغوجية

◈ **المادة :** الفيزياء والكيمياء
◈ **مدة الإنجاز :** ساعاتان
◈ **المحور :** الضوء
◈ **الأستاذ :** ياسين برشيل
◈ **المستوى :** السنة الثانية إعدادي
◈ **المؤسسة :** إعدادية الزمخشري

عنوان الدرس : تطبيقات الإنتشار المستقيمي للضوء

المكتسبات القبلية	الكفايات المستهدفة	الأهداف التعليمية	الأدوات الديداكتيكية	المراجع المعتمدة
❖ منابع الضوء ومستقبلاته . ❖ الإنتشار المستقيم للضوء. ❖ أوساط إنتشار الضوء. ❖ الحزم الضوئية وتمثيلها.	❖ تمكن المتعلم من حل وضعية مشكلة دالة مرتبطة ببعض الظواهر البصرية موظفا بكيفية مدمجة مكتسباته المتعلقة بالضوء والألوان والإنتشار المستقيمي للضوء وتطبيقاته.	❖ تعرف مبدأ العلبة المظلمة. ❖ الإنشاء الهندسي لصورة محصلة بواسطة العلبة المظلمة. ❖ التمييز بين الظل وشبه الظل. ❖ تفسير ظاهرتي الكسوف والخسوف.	❖ الكتاب المدرسي . ❖ الحاسوب . ❖ مسلاط . ❖ علبة مظلمة . ❖ شمعة .	❖ في رحاب العلوم الفيزيائية. ❖ واحة العلوم الفيزيائية ❖ المذكرة رقم 120 . ❖ دليل البرامج والتوجيهات التربوية الخاصة بمادة الفيزياء والكيمياء سلك التعليم الثانوي الإعدادي .

★ **الوضعية – المشكلة :** إستغل الإنسان خصائص الضوء في صنع بعض الأجهزة، وفي تفسير ظاهرتي الكسوف والخسوف.

كيف إستغل الإنسان هذه الخصائص في صنع الأجهزة البصرية ؟

كيف تحدث ظاهرتي الكسوف والخسوف ؟

محاور الدرس	الأهداف التعليمية	الأنشطة التعليمية - التعلمية		التقويم
		نشاط الأستاذ	نشاط المتعلم	
I – العلبة المظلمة	معرفة مبدأ العلبة المظلمة.	يذكر الأستاذ بالمكتسبات السابقة وذلك بطرح الأسئلة التالية : 1. اذكر أوساط انتشار الضوء ؟ 2. بماذا نمثل الشعاع الضوئي ؟ 3. اعط نص مبدأ الإنتشار المستقيمي للضوء ؟ يخلص الأستاذ إلى وضعية يمهد من خلالها للدرس. يدون الأستاذ الفرضيات على السبورة.	يتذكر المتعلم، يسأل، يجيب ويشارك في النقاش. يفكر التلاميذ في الوضعية ويتساءلون. يعطي التلاميذ فرضيات. يناقشون الفرضيات المقترحة.	تقويم تشخيصي : **طرح أسئلة تتعلق بالتعلمات السابقة.**

تم تحميل هذا الملف من موقع تلاميذي www.talamidi.com

1. تعريف 2. تكون الصورة	تفسير الصورة المحصل عليها بواسطة علبة مظلمة.	يطرح الأستاذ السؤال التالي : ✓ **كيف تكون الصورة المحصل عليها بواسطة العلبة المظلمة ؟** تستغل العلب المصنوعة من طرف المتعلمون في ملاحظة أشياء مضيئة والتعرف على طبيعة الصورة المتكونة على الشاشة.	يقترح المتعلم فرضيات. يعطي المتعلم تعريفا للعلبة المظلمة بعد تفحص أجزائها (الشاشة والحجاب) وطريقة صنعها. يلاحظ المتعلمون تكون صورة مقلوبة.	تقويم تكويني : تمرين رقم 2 صفحة 99 كتاب في رحاب العلوم الفيزيائية.
	إنشاء الصورة المحصل عليها بواسطة علبة مظلمة.	يطرح الأستاذ السؤال التالي : 1. لماذا نحصل على صورة مقلوبة ؟ يوجه المتعلمين لإنشاء الهندسي للصورة. تفسير الحصول على صورة مقلوبة بإعتماد مبدأ الإنتشار المستقيمي للضوء.	بإستعمال الأشعة الضوئية ينشئ المتعلم صورة الشيء المضيء ويتوصل إلى مبدأ العلبة المظلمة وطبيعة الصورة المحصل عليها.	
3. العوامل المؤثرة في الصورة		يطرح الأستاذ السؤال التالي : 1. ماهي العوامل المؤثرة على أبعاد الصورة ووضوحها ؟ يستعين الأستاذ بالكتاب المدرسي .	يلاحظ المتعلمون نتائج التجربة ويستخلصون العوامل المؤثرة على أبعاد ووضوح الصورة المحصل عليها.	
II – الظلال 1. حالة منبع ضوئي نقطي أ. تجربة ب. إستنتاج ج. ملحوظة	معرفة أنواع الظلال وتفسيرها.	يطرح الأستاذ الإشكالية التالية : ✓ **لاحظ كريم خلال تجوله في الشارع ليلا أن له ظلين، أحدهما داكن والآخر مفتوح. ما سبب تكون هذين الظلين ؟ وما الفرق بينهما ؟** يستعين الأستاذ بالمحاكاة لعرض التجربة التالية : تسليط ضوء نقطي على كرة للحصول على الظل المحمول على الشاشة والظل الخاص للكرة. يستدرج المتعلم لتحديد اسم كل منطقة. يشير الأستاذ إلى أنه عند وضع ثقب في الظل المحمول فإن العين لاتتمكن من رؤية المنبع من خلاله.	يعبر المتعلمون عن آرائهم حول هذه الوضعية بالإجابة على الأسئلة المطروحة. يلاحظ المتعلم المحاكاة. يطرح تساؤلات. يتوصل المتعلم إلى أنه عند إضاءة جسم معتم بواسطة منبع ضوئي نقطي نحصل على الظلال التالية : **الظل الخاص – مخروط الظل – الظل المحمول.**	
2. حالة منبع ضوئي غير نقطي أ. تجربة ب. إستنتاج	تمثيل أنواع الظلال بإعتماد نموذج الشعاع الضوئي.	يطرح الأستاذ السؤال التالي : ✓ **ما طبيعة الظلال المحصل عليها في حالة ما إذا كان المنبع الضوئي غير نقطي (كبير مقارنة مع الجسم المعتم) ؟** للتحقق من الفرضيات يستعين الأستاذ بالحاسوب لعرض محاكاة للتجربة التالية: نضع بين منبع ضوئي غير نقطي وشاشة كرة معتمة صغيرة. ثم يطلب من المتعلمين تحديد إسم : 1. المنطقة المظلمة من الكرة ؟ 2. الفضاء المظلم خلف الكرة ؟	يعطي المتعلم فرضيات. يناقش الفرضيات. يلاحظ المتعلم المحاكاة . يتوصل المتعلم إلى أنه عند إضاءة جسم معتم بواسطة منبع ضوئي غير نقطي، فإن الظل على الشاشة يتكون من منطقتين : **منطقة الظل المحمول – ومنطقة شبه الظل المحمول.**	تمرين رقم 4 صفحة 99 كتاب في رحاب العلوم الفيزيائية.

تم تحميل هذا الملف من موقع تلاميذي www.talamidi.com

ج. ملحوظة III – الكسوف والخسوف 1. كسوف الشمس	تفسير ظاهرة الكسوف.	يشير الأستاذ إلى أن الظلال هي نتيجة مباشرة لمبدأ الإنتشار المستقيمي للضوء. يطرح الأستاذ السؤال الإشكالي التالي : ✓ **كيف تحدث ظاهرة الكسوف ؟** للتحقق من الفرضيات يتم عرض شريط وثائقي لظاهرة الكسوف. تقديم محاكاة مبسط للأرض والشمس والقمر، ثم يطرح الأسئلة التالية : 1. ما الموضع الذي يكون مظلما كليا ؟ 2. ما الموضع الذي يكون مظلما جزئيا؟	ينتبه لشرح الأستاذ. اقتراح فرضيات. يلاحظ المتعلمون الشريط الوثائقي ويطرحون تساؤلات. يتوصل المتعلمون إلى أن كسوف الشمس ظاهرة طبيعية تحدث عندما يوجد القمر بين الأرض والشمس على استقامة واحدة ويكون الكسوف كليا أو جزئيا.	تمرين رقم 8 صفحة 100 كتاب في رحاب العلوم الفيزيائية.
2. خسوف القمر	تفسير ظاهرة الخسوف.	يطرح الأستاذ السؤال الإشكالي التالي : ✓ **كيف تحدث ظاهرة الخسوف ؟** للتحقق من الفرضيات يعرض الأستاذ شريط وثائقي لظاهرة الخسوف ؟ ثم يطرح الأسئلة التالية : 1. هل يوجد القمر بين الأرض والشمس على استقامة واحدة ؟ 2. هل تصل أشعة الشمس إلى القمر ؟ يستدرج المتعلم لصياغة الإستنتاج.	يعطي المتعلم فرضيات. يلاحظ المتعلم الشريط الوثائقي ثم يجيب على الأسئلة المطروحة. يستنتج المتعلم أن ظاهرة الخسوف ظاهرة طبيعية تحدث عند مرور الأرض بين الشمس والقمر وتكون جميعها على استقامة واحدة ويكون الخسوف إما كليا أو جزئيا.	تقويم إجمالي : تمرين رقم 1 صفحة 99 كتاب في رحاب العلوم الفيزيائية.