

# جذارة بيدagogية رقم 10

◆ مدة الإنجاز : ساعتان

◆ الأستاذ : عبدالله الهاشمي

◆ المؤسسة : عبدالكريم الخطابي

◆ المادة : الفيزياء والكيمياء

◆ المحوّر : الضوء

◆ المستوى : السنة الثانية إعدادي

## عنوان الدرس : الضوء والألوان - تبدد الضوء

المراجع المعتمدة	الأدوات الديداكتيكية	الأهداف التعليمية	الكتابات المستهدفة	المكتسبات القبلية
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ واحة العلوم الفيزيائية</li> <li>❖ دليل البرامج والتوجهات التربوية الخاصة بمادة الفيزياء والكيمياء سلك التعليم الثانوي الإعدادي .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ الكتاب المدرسي .</li> <li>❖ السبورة .</li> <li>❖ موشور</li> <li>❖ منبع صوتي</li> <li>❖ قرص مدمج</li> <li>❖ المحرك الكهربائي.</li> <li>❖ قرص نيوتن.</li> <li>❖ مولد للتيار الكهربائي</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ تعرف تبدد الضوء.</li> <li>❖ تعرف تركيب الضوء الأبيض..</li> <li>❖ تعرف الضوء الأحادي اللون.</li> <li>❖ الرابط بين لون الجسم ولون الضوء الذي يضئنه.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>تمكن المتعلم من حل وضعية مشكلة دالة مرتبطة ببعض الظواهر البصرية موظعا بكيفية مدمجة مكتسباته المتعلقة بالضوء، منابعه، مستقبلاته، تبده، تركيبه.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ أهمية الضوء في حياتنا اليومية.</li> <li>❖ تصنيف المنابع الضوئية إلى رئيسية وثانوية.</li> <li>❖ معرفة بعض أنواع المستقبلات الضوئية.</li> </ul>

★ **وضعية الانطلاق :** خلال فصل الشتاء يظهر قوس قزح الذي يتكون من ألوان مختلفة.

للإجابة على اعط تفسير لهذه الظاهرة ؟

التقويم	الأنشطة التعليمية - التعليمية		الأهداف التعليمية	محاور الدرس
	نشاط المتعلم	نشاط الأستاذ		
طرح أسئلة تتعلق بالتعلمات السابقة.	<p>يتذكر المتعلم، يسأل، يجيب ويشارك في النقاش.</p> <p>يفكر التلاميذ في الوضعية ويسأءلون. يتناقشون ويحاولون إعطاء فرضيات.</p> <p>يعطي التلاميذ فرضيات ويدونوها على السبورة بعد التوافق عليها.</p>	<p>يدرك الأستاذ بالمكتسبات السابقة وذلك بطرح الأسئلة التالية :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. اعط بعض الأمثلة لمنابع ضوئية ؟</li> <li>2. عرف المنابع الضوئية الأولية والمنابع الضوئية الثانوية ؟</li> <li>3. ما هي مستقبلات الضوء ؟</li> </ol> <p>يخلص الأستاذ إلى وضعية يمهد من خلالها للدرس.</p> <p>يطلب من التلاميذ محاولة الإجابة عليها. ينشط الأستاذ النقاش داخل الفصل.</p> <p>يطلب من المتعلمين تدوين الفرضيات على</p>		تمهيد

<p>تقويم مدى فهم المتعلمين تبدد الضوء الأبيض من خلال :</p> <p>ت 8 ص 85 ت 11 ص 86</p>	<p>يلاحظ المتعلم القرص المدمج ويديلي بآراءه.</p> <p>يحاول الإجابة على الأسئلة المطروحة.</p> <p>يتوصل المتعلم إلى أن الضوء الأبيض يتبدل بواسطة القرص المدمج فنحصل على طيف مستمر مكون من أصوات ملونة متعددة من البنفسجي إلى الأحمر.</p>	<p>للتحقق من صحة الفرضيات، يعرض الأستاذ قرص مدمج بين تبدد الضوء الأبيض ثم يطرح الأسئلة التالية :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ما هي الألوان التي تظهر على القرص ؟</li> <li>2. ما مصدر هذه الألوان ؟</li> </ol> <p>يستدرج المتعلم لصياغة الاستنتاج.</p>	<p>السبورة.</p> <p>معرفة تبدد الضوء الأبيض.</p>	<p><b>I – تبدد الضوء الأبيض</b></p> <p><b>(1) تجربة</b></p> <p><b>(2) ملاحظة واستنجاج</b></p> <p><b>(3) خلاصة</b></p>
<p>تقويم مدى تمكن المتعلمين من فهم ظاهرة تركيب الضوء الأبيض من خلال :</p> <p>ت 6 ص 85</p>	<p>يذكر ويحاول إعطاء فرضيات.</p> <p>يتعرف المتعلم على قرص نيوتن ويلاحظ التجربة.</p> <p>يحاول الإجابة على الأسئلة المطروحة.</p> <p>يتوصل المتعلم إلى أنه عند تراكب الأصوات الملونة التي تكون طيف الضوء الأبيض نحصل على الضوء الأبيض.</p>	<p>يطرح الأستاذ السؤال التالي :</p> <p>✓ هل يمكن الحصول على الضوء الأبيض إنطلاقاً من هذه الأصوات الملونة ؟</p> <p>للتحقق من الفرضيات يقترح الأستاذ إنجاز تجربة قرص نيوتن.</p> <p>ثم يطرح الأسئلة التالية :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ماذا تمثل الألوان الموجودة على القرص أثناء سكونه ؟</li> <li>2. هل تتمكن العين من تمييز هذه الألوان أثناء دوران القرص ؟</li> </ol> <p>يستدرج المتعلم لصياغة الاستنتاج.</p>	<p>معرفة ظاهرة تركيب الضوء الأبيض.</p>	<p><b>II – تركيب الضوء الأبيض</b></p> <p><b>(1) تجربة</b></p> <p><b>(2) ملاحظة</b></p> <p><b>(3) إستنجاج</b></p>
<p>تقويم مدى استيعاب المتعلمين للضوء الأحادي اللون من خلال :</p> <p>ت 9 ص 85</p>	<p>يقترح المتعلم فرضيات.</p> <p>يقفتح المتعلم التجربة ويحاول الإجابة على السؤال المطروح.</p> <p>يستنتج المتعلم أن الضوء الأحادي لا يتبدل بعد اجتيازه للمصفاة.</p>	<p>يطرح الأستاذ السؤال التالي :</p> <p>✓ هل يتبدل الضوء الأحادي اللون، الضوء الأحمر مثلاً ؟</p> <p>للتحقق من صحة الفرضيات يقوم الأستاذ بالاستعانة بالكتاب المدرسي لتجربة تبدد الضوء الأحمر بإستعمال مصفاة.</p> <p>ثم يطرح السؤال التالي :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. هل يتبدل أحد الأصوات الملونة المكونة لطيف الضوء الأبيض ؟</li> </ol>	<p>معرفة الضوء الأحادي اللون.</p>	<p><b>III – الضوء الأحادي اللون</b></p> <p><b>(1) تجربة</b></p> <p><b>(2) إستنجاج</b></p> <p><b>(3) خلاصة</b></p>
<p>تقويم مدى استيعاب المتعلمين عن آرائهم حول هذه الوضعية بالإجابة على الأسئلة المطروحة.</p> <p>اقتراح فرضيات.</p> <p>يلاحظ المتعلمون نتائج التجربة .</p>	<p>يعبر المتعلمون عن آرائهم حول هذه الوضعية بالإجابة على الأسئلة المطروحة.</p> <p>اقتراح فرضيات.</p> <p>يلاحظ المتعلمون نتائج التجربة .</p>	<p>يطرح الأستاذ السؤال الإشكالي للفقرة :</p> <p>تستعمل في بعض محلات التجارية مصابيح تعطي أصوات ملونة (حمراء، زرقاء ..... ) فتنظر الأشياء داخل هذه المحلات بألوان مخالفة لألوانها الأصلية.</p> <p>✓ فما سبب هذا الاختلاف في الألوان ؟ وكيف يمكن تفسيره ؟</p>	<p>معرفة أن لون الجسم يتوقف على لون الضوء الذي يضيئه.</p>	<p><b>IV – لون الجسم</b></p> <p><b>(1) تجربة</b></p>

## (2) إستنتاج

## (3) خلاصة

للتحقق من الفرضيات يقترح الأستاذ إنجاز التجربة التالية : إضاءة أجسام ذات ألوان مختلفة بواسطة أضواء مختلفة اللون.

ثم يطلب من المتعلمين إتمام الجدول التالي:

لونه	لونه	لونه	لونه	لونه	الجسم
أخضر	أزرق	أحمر	أبيض		ضوء
					أبيض
					ضوء
					أحمر
					ضوء
					أخضر

يملي الخلاصة.

## V - تركيب

### الأضواء الملونة

#### 1) التركيب الإضافي

معرفة ظاهرة  
تركيب الألوان  
الأساسية. و  
التكاملية

تقويم مدى تمكن المتعلمين من معرفة أن لون الجسم يتوقف على لون الضوء الذي يضئه من خلال :

ت 12 ص 86

يحاول المتعلمون الإجابة على السؤال المطروح.

يستنتج المتعلمون أن لون الجسم يتعلق بلونه الأصلي وبلون الضوء المسلط عليه، وأن الجسم يأخذ لون الضوء الذي يشتبه.

تدوين الخلاصة.

تقويم مدى تمكن المتعلمين من فهم تركيب الألوان من الأساسية والثانوية من خلال :

ت 17 ص 86

يلاحظ المتعلم نتائج التجربة. يتوصل المتعلم إلى أنه عندما تراكم الأضواء ذات الألوان تحصل على الضوء الأبيض، وعندما تركيب ضوئين ملونين تحصل على ضوء تكميلي آخر.

يلاحظ المتعلم المحاكاة. يتوصل المتعلم إلى أن الأضواء ذات الألوان الأصفر وسيان وماجنتا، تسمى أضواء تكميلية، واعتماداً عليها يمكن الحصول على أضواء ذات ألوان أساسية.

يستعين الأستاذ بالكتاب المدرسي: نسلط ثلاثة منابع ضوئية أولية ( أحمر، أخضر، أزرق ) على شاشة بيضاء.

يستدرج المتعلم لصياغة الاستنتاج.

يستعين الأستاذ بالكتاب المدرسي : نسلط ثلاثة منابع ضوئية ثانية ( سيان، ماجنتا، أصفر ) على شاشة بيضاء.

يستدرج المتعلم لصياغة الاستنتاج.

#### 2) التركيب الطرجي

## (2) إستنتاج

## (3) خلاصة

تقويم مدى تمكن المتعلمين من فهم تركيب الألوان من الأساسية والثانوية من خلال :

ت 17 ص 86

يلاحظ المتعلم نتائج التجربة. يتوصل المتعلم إلى أنه عندما تراكم الأضواء ذات الألوان تحصل على الضوء الأبيض، وعندما تركيب ضوئين ملونين تحصل على ضوء تكميلي آخر.

يلاحظ المتعلم المحاكاة. يتوصل المتعلم إلى أن الأضواء ذات الألوان الأصفر وسيان وماجنتا، تسمى أضواء تكميلية، وعتماداً عليها يمكن الحصول على أضواء ذات ألوان أساسية.

يستعين الأستاذ بالكتاب المدرسي: نسلط ثلاثة منابع ضوئية أولية ( أحمر، أخضر، أزرق ) على شاشة بيضاء.

يستدرج المتعلم لصياغة الاستنتاج.

يستعين الأستاذ بالكتاب المدرسي : نسلط ثلاثة منابع ضوئية ثانية ( سيان، ماجنتا، أصفر ) على شاشة بيضاء.

يستدرج المتعلم لصياغة الاستنتاج.