المستوى: ثالثـــة متوسط | المؤسسة: قريـش محمد-سيدي موسى-الظهرة-الشلف | المادة: العلـوم الفيزيائيـة و التكنولوجيـا

الميـــدان الثالث: الظواهر الضوئية | البطاقة رقم:01 | المدة: 1 ســـــــــا

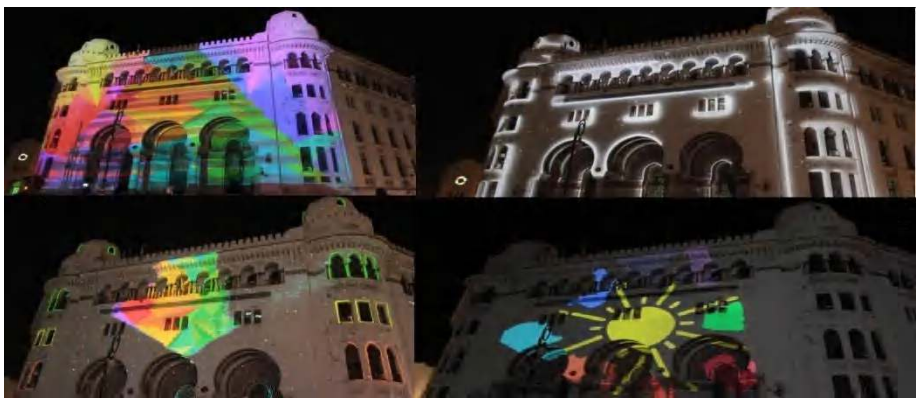
التاريخ:

الوحـــــدة التعلميـــة : وضعية انطـــــلاق | الأستاذ: بـاشا محمـــــد

الكفـاءة الختاميـــة	مركبـــــات الكفـــاءة	القيـــــــــم
- يحل مشكلات من الحياة اليومية متعلقة برؤية الأجسام بالألوان موظفا نموذجي التركيب الجمعي والطرحي	- يستعمل نموذج التركيب الجمعي لتوقع وتفسير اللون المتحصل عليه على شاشة بيضاء - يستعمل نموذج التركيب الطرحي لتوقع وتفسير اللون يرى به الجسم.	-الاعتزاز بالوطن والقيم الثابتة -استخدام اللغة العربية -حماية البيئة من التلوث ويلتزم بالقواعد :العدالة-التضامن-الاحترام-... -استخدام تكنولوجيا الاعلام والاتصال

الكفاءة العرضيـــــة

-يلاحظ ويستكشف ويستدل منطقيا
-التخطيـــــط والتمثيل وجمع المعلـــــومات واستخلاص النتائج
-استعمال المصطلحات العلمية والترميز العالمـــــــــــــــي
-ينمذج وضعيات للتفسير وحل المشكلات

المراحل	أنشطـــــة الأستـــــاذ	أنشطـة التلميـذ	المدة	*الملاحظة*
نص الوضعيـــة:	- عشية الاحتفال بالذكرى المزدوجة لاسترجاع السيادة الوطنية وعيد الشباب ، رافق محمد والده للتجول في شوارع الجزائر العاصمة ومشاهدة التحضيرات الخاصة بهذا الاحتفال ، فلاحظ الحلة الملونة التي تزينت بها الشوارع والمعالم التاريخية فانبهر بالأضواء مختلفة الألوان وزاد اندهاشا عندما شاهد العروض الضوئية على واجهة البريد المركزي والتي تربط بين العلم والترفيه ، هذه العروض الضوئية تناولت مواضيع مختلفة منها الحضارة الإسلامية والعالم العربي للبصريات " ابن الهيثم"	يقرؤن الوضعية جيدا يفكرون فيها ضمن أفواج	20د	
السنـــــــد	- تساءل حينئذ حول كيفية تشكل هذه الألوان وطريقة انجاز هذه العروض الضوئية . ❖ ساعد محمد الى الوصول الى الاجابة عن اسئلة مختلفة : 1)- برأيك ما مصدر الوان هذه الأضواء ؟ وما الفرق بينها وبين الوان الأصباغ ؟ . 2)- اشرح كيفية رؤية العين للأضواء بمختلف الوانها ؟ 3)- اقترح مشروعا تكنولوجيا تستعمل فيه الأضواء الملونة للتعبير عن فرحتك بهذه المناسبة المجيدة ؟	يطرحون فرضياتهم ويسجلونها على جزء هامشي من السبورة وتكتب في دفتر النشاطات لتأكد من صحتها عند نهاية الميدان	40د	
التعليـــــمة:				

المستوى: ثالثـــة متـوسط | المؤسسة: قريـش محمد-سيدي موسى-الشلف | المادة: العلـوم الفيزيائيـة و التكنولوجيا

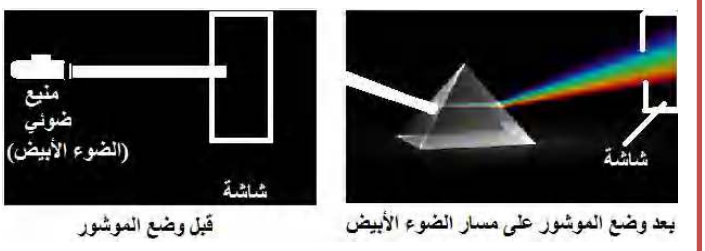
الميـــدان (4): الظواهر الضوئيـة | البطاقة رقم:02 | المدة: 2 ســـــــا

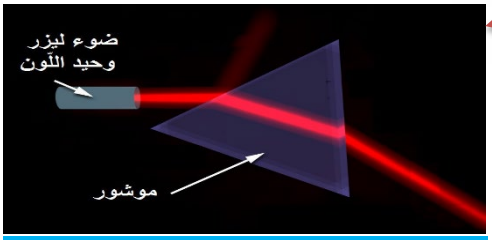
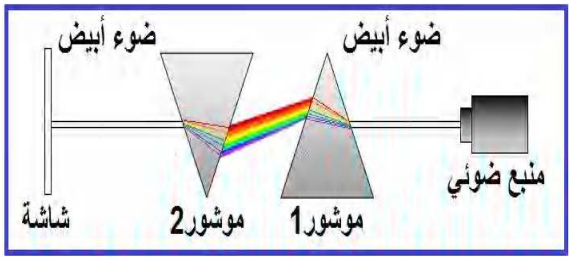
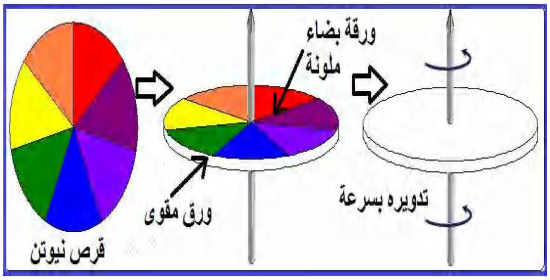
التاريخ:

الوحـــدة التعلميـــة: طيف الضوء الأبيـــض | الأستاذ: بـاشا محمـــــد

الكفـاءة الختاميـة	مـــــؤشرات التقويـــــم	مركبـــات الكفاءة
- يحل مشكلات من الحياة اليومية متعلقة برؤية الأجسام بالألوان موظفا نموذجي التركيب الجمعي والطرحي	1-يحلل ويركب الضوء الأبيض: -يعرف أن الضوء الأبيض يتركب من عدد غير محدود من الألـــــوان -يقوم عمليا بتحليل وتركيب الضوء الأبيض	- يستعمل نموذج التركيب الجمعي لتوقع وتفسير اللون المتحصل عليه على شاشة بيضاء - يستعمل نموذج التركيب الطرحي لتوقع وتفسير اللون يرى به الجسم.
السندات التعليمية المستعملة	**العقبات المطلوب تخطيها**	**المراجـــع**
- موشران ، منبع ضوئي أبيض، شاشة بيضاء، أقراص مضغوطة، ورق مقوى،ورق بيضاء، الليزر	-كيفية تحليل وتركيب الضوء الأبيض	المنهاج-الوثيقة المرفقة-دليل الأستاذ- الكتاب المدرسي- مراجع أخرى.

المراحل	أنشطـــة الأستـــاذ	أنشطـــة التلميـــذ	المدة	الملاحظة
تمهيد	- التذكير بالمكتسبات التي يعرفونها عن الضـــوء	- يحاول التلميذ إسترجاع بعض المفاهيم	05 د	
الوضعية التعلمية الجزئية	لاشك انك في يوم من الأيام رأيت قوس قزح وهو من أجمل المناظر الطبيعية كما أنه يحدث في أي مكان على وجه الأرض . - متى تظهر قوس قزح ؟ وكيف تفسرها؟	- يقرؤون الوضعية جيـــــــــدا . - يفكرون فيها ضمن أفـــــــواج. - يقدمون فرضياتهم ويناقشونها	05 د	
النشاط التجريبي	**1- تحليل الضـــــــــوء الأبيض:** **نشاط 1:** نسلط منبع ضوئي أبيض على موشور ونعترض الضوء البارز من الموشور بشاشة بيضاء **س1:** صف ماذا تلاحظ؟ **فســـــــر؟** **س1:** -كيف يؤثر الموشور على اشعة الضوء الأبيض؟	- يقومون بالتجربة ويسجلون ملاحظاتهم **ج1:** نلاحظ تشكل الوان غير منتهية تشبه الوان قوس قزح وعددها سبعة الوان .	20د	
	س2: كيف نسمي هذه الألوان ؟ وكيف تحصلنا عليها؟	**ج2:** نسمي هذه الألوان طيف الضوء الأبيض .وقد تحصلنا عليها بتحليل الضوء الأبيض عن طريق الموشور		



إرساء الموارد المعرفية	- يتركب الضوء الأبيض من أضواء لونية أحادية اللون عددها لانهائي ومجموعها يدعى طيف الضوء الأبيض (الطيف المرئي) - يمكن تحليل الضوء الأبيض بواسطة موشور أو طرق أخرى (مثال: نعرض قرص مضغوط لأشعة الشمس) - ضوء الليزر وحيد اللون لايمكن تحليله - كما نقسم الضوء الأبيض الى ثلاثة مجالات لونية يغلب على كل مجال لون معين يعتبر لونا أساسيا (VBR) (لاحظ ص106 من الكتاب المدرسي) -الألوان الأساسية في الضوء: أحمر (R)، أخضر (V) ، أزرق (B)	يسجلون النتيجة على الكراس 	15د	
تقويم	تمارين01-04ص108		15د	
الأنشطة التجريبية	**2-تركيب الضـــــــــــوء الأبيض:** **نشاط2:** نضع أمام الحزمة الضوئية البارزة من الموشور الأول (الوان الطيف) موشور ثاني ولكن يكون بالمقلوب ثم نعترض الضوء الناتج بشاشة بيضاء كما هو مبين في الشكل  **س1:** ماذا تلاحظ؟ **تجربة قرص نيوتن:** **نشاط3:** خذ قرصا من الورق المقوى وثبت عليه ورقة بيضاء مطابقة تماما لهذا القرص ثم بقلم الرصاص قسمها الى سبعة أقسام متساوية بعد ذلك لون هذه الأقسام حسب الألوان السبعة التي تحصلت عليها ترتيبا منظما بدءا من الأحمر الى البنفسجي وقم بتدورها كما هو موضح في الشكل :  **س1:** ماذا تلاحظ؟	**تحقيق التجربة :** **ج1:** الحزمة (الوان الطيف) التي تخرج من الموشور (1) تخترق الموشور (2) فتخرج على شكل ضوء أبيض من جديد **ج1:** اصبح لون القرص أبيض واختفاء الألوان السبعة	20د 25د	الحصة 2
إرساء الموارد المعرفية	- كما يمكن تحليل الضوء الأبيض كذلك يمكن تركيبه - يمكن تركيب الضوء الأبيض بواسطة قرص نيوتن أو بموشورين أو بطرق أخرى	يسجلون النتيجة على الكراس	05د	
تقويم	تمرين 02ص108		10د	

المستوى: ثالثـــــة متـــوسط | المؤسسة: قريـــش محمد-سيدي موسى-الشلف | المادة: العلـوم الفيزيائيـة و التكنولوجيا

الميـــدان (4): الظواهر الضوئيـة

البطاقة رقم:03

المدة: 2 ســـــــــا

التاريخ:

الوحـــــدة التعلميـــة: نموذج التركيب الجمعـــــــي | الأستاذ: بـاشا محمـــــد

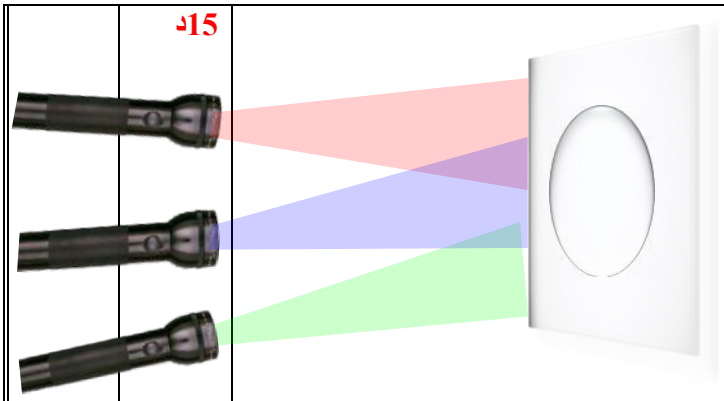
الكفـاءة الختاميـــة	مـــــــؤشرات التقويـــــــم	مركبـــــات الكفاءة
- يحل مشكلات من الحياة اليومية متعلقة برؤية الأجسام بالألوان موظفا نموذجي التركيب الجمعي والطرحي	1-يوظف نموذج التركيب الجمعـــــي: -ينمذج الضوء الأبيض بالألوان الأساسية - يعرف قواعد تركيب الألوان الأساسية والحصول على الألوان الثانوية - يفسر تشكل اللون على الشاشة باستخدام مبدأ التركيب الجمعي للألوان	- يستعمل نموذج التركيب الجمعي لتوقع وتفسير اللون المتحصل عليه على شاشة بيضاء - يستعمل نموذج التركيب الطرحي لتوقع وتفسير اللون يرى به الجسم.
السندات التعليمية المستعملة	**العقبات المطلوب تخطيها**	**المراجـــــع**
- منابع ضوئية (ضوء أحمر ، ضوء أخضر ، ضوء أزرق) ، علبة مظلمة ، شاشة بيضاء	- صعوبة في التمييز بين الألوان الأساسية والألوان الثانوية	المنهاج-الوثيقة المرفقة-دليل الأستاذ- الكتاب المدرسي- مراجع أخرى.

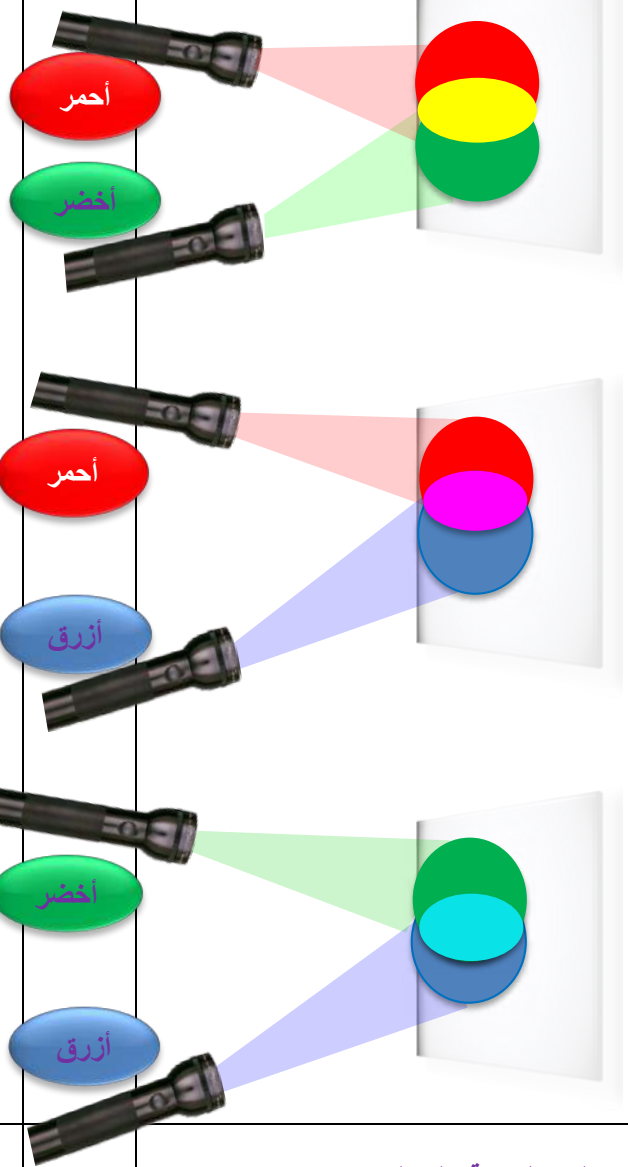
المراحل	أنشطـــــة الأستـــــاذ	أنشطـــــة التلميـــذ	المدة	الملاحظة
تمهيد	- التذكير بالمكتسبات للحصة السابقـــــــــة	- يحاول التلميذ إسترجاع بعض المفاهيم	05 د	
الوضعية التعلمية الجزئية	* تربعت الزهور على العرش في الحديقة مما جعلها اكثر بهاءا بألوانها الجميلة - اشرح كيف تتشكل الأضواء بألوان هذه الأزهار؟	- يقرؤون الوضعية جيـــــــــدا . - يفكرون فيها ضمن أفـــــــواج. - يقدمون فرضياتهم ويناقشونها	05 د	
النشاط التجريبي	**1- نموذج التركيب الجمعـــــــــي:** **نشاط 1:** ماهو الفرق بين مزج الأصباغ في الرسم ومزج الألوان في الضوء؟ - قم بمزج صبغتين ملونتين (ألوان مائية مثلا)، واحدة زرقاء و الأخرى صفراء . على ماذا تحصل؟ - قـم بتسـليط ضـوئين أزرق وأصـفر علـى شاشـة بيضاء.على ماذا تحصل ؟ وماذا تستنتج؟	- يقومون بالتجربة ويسجلون ملاحظاتهم **الملاحظات :** عند مزج الصبغتين الزرقاء والصفراء تحصلنا على صبغة خضراء - بينما عندما نسلط ضوئين أزرق وأصفر نتحصل على ضوء أبيض	15د	
إرساء الموارد	تختلف الألوان الممزوجة في ميدان الرسم عن الألوان الممزوجة في الضوء ، لأن المزج في ميدان الرسم هو مزج الأصبغة بينما المزج الآخـــر(ميـــدان الضوء) هو مزج الأضواء	يسجلون النتيجة على الكراس	05د	

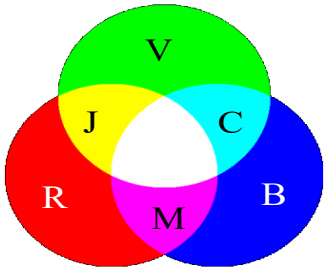
النشاط التجريبي	1/الألوان الأساسية : RVB (Rouge-Vert-Bleu) نشاط 1 ص112: نسقط الأضواء الأساسية على شاشة بيضاء (الوثيقة -1-) س1: صف ماذا تلاحظ؟ وماذا تستنتج؟	ج1: نلاحظ عند امتزاج الأضواء الأساسية الثلاث (الأحمر-الأخضروالأزرق) تتشكل بقعة بيضاء	15د
إرساء الموارد	- عندما نسقط الأضواء بالألوان الأساسية في المكان نفسه على شاشة بيضاء فالضوء على الشاشة ابيض (هذا يعني إعادة تركيب الضوء الأبيض) - مركبات الضوء الأبيض:RVB	يسجلون النتيجة على الكراس	10د
تقويم	تمرين08ص118		05د
النشاط التجريبي	2/الألوان الثانوية: CMJ (Cayan-Magenta-Jaune) أ)-تركيب ضوئين اساسين: نشاط 1 ص113: نسقط على شاشة بيضاء ضوئين أساسيين في كل مرة ونكمل الجدول: نتوصل الى:	تحقيق التركيبات التالية اعتمادا على الجدول:	الحصة 2 15د
إرساء الموارد	الألوان الثانوية في الضوء: الأصفر-الأرجواني-السماوي	يسجلون النتيجة على الكراس	05د

الأضواء المركبة	الضوء الناتج عن التركيب
R + V	
R + B	
B + V	

الأضواء المركبة	الضوء الناتج عن التركيب
R + V	أصفر (J)
R + B	أرجواني (M)
B + V	سماوي (C)





النشاط التجريبي	**ب)-تركيب ضوء أساسي وضوء ثانوي:** **نشاط 2 ص113:** حقق التركيب التجريبي الموافق وهذا بإسقاط لونين احداهما أساسي والآخر ثانوي على شاشة بيضاء وغير في كل مرة المرشح المناسب حسب الجدول: **تركيب الأضواء** | **الضوء الناتج عن التركيب** J + B | C + R | M + V |	يقومون بالتجربة ويكملون الجدول باستعمال المرشحات المناسبة : استعمال المرشح المناسب: **تركيب الأضواء** | **الضوء الناتج عن التركيب** J + B | أبيض C + R | أبيض M + V | أبيض **الملاحظة:** تركيب الضوء الأصفر مع الأزرق وكذلك الأحمر مع السماوي والأرجواني مع الأخضر يعطينا الضوء الأبيض	15د	
إرساء الموارد	- نموذج التركيب الجمعي هو مزج الأضواء بالألوان الأساسية ويستعمل للحصول على أضواء نسميها بالأضواء الثانوية وهي : الأضفر-الأرجواني والسماوي - يمكن إعادة تركيب الضوء الأبيض بجمع ضوء لونه أساسي وضوء لونه ثانوي - لكل ضوء بلون ثانوي ضوء بلون أساسي يكمله (فالضوء السماوي يكمله الضوء الأحمر ، و الضوء الأرجواني يكمله الضوء الأخضر ، بينما الضوء الأصفر يكمله الضوءالأزرق)	يسجلون النتيجة على الكراس	05د	
النشاط التعلمي	**3/التركيب الجمعي:** عندما تركب العين الطيف الأحمر R مع الطيف الأخضر V ، يكون ناتج الرؤية الذي تراه العين هو اللون الأصفر J ، وهو ما يدعى التركيب الجمعي ، و هو عمل تقوم به مستقبلات الألوان بالشبكية مع الدماغ ، فترى العين اللون الأصفر	 التركيب الجمعي للألوان	15د	
تقويم	تمرين05ص118		05د	

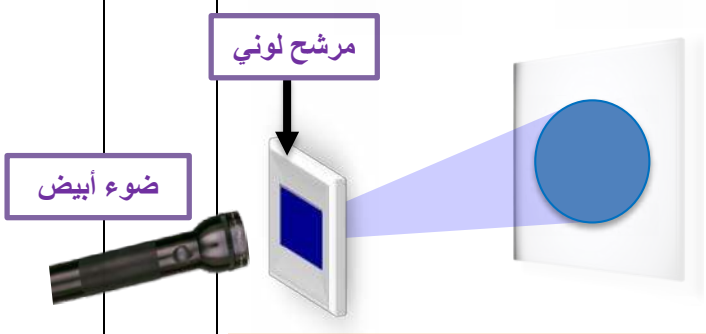
المستوى: ثالثـــة متـــوسط | المؤسسة: قريـــش محمد-سيدي موسى-الشلف | المادة: العلـوم الفيزيائيـة و التكنولوجيـا

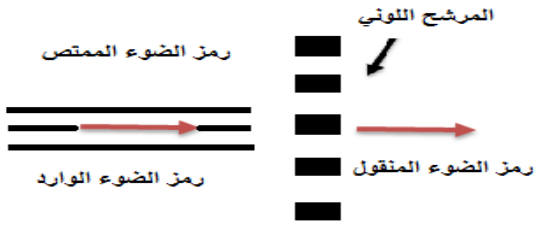
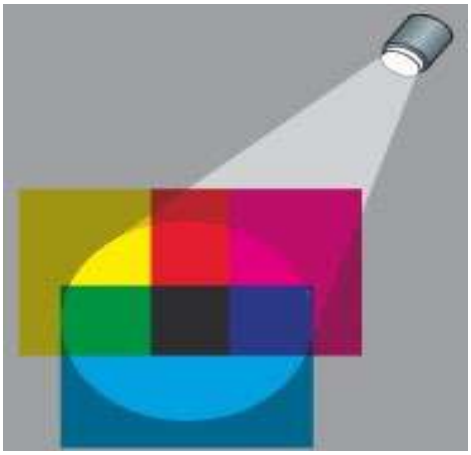
الميـــدان (4): الظواهر الضوئيـة | البطاقة رقم:04 | المدة: 1 ســـــــــا

التاريخ:

الوحـــــدة التعلميـــة: نموذج التركيب الطرحـــــــــي | الأستاذ: بـاشا محمـــــد

الكفـاءة الختاميـــة	مـــــــــؤشرات التقويـــــــــم	مركبـــــات الكفاءة
- يحل مشكلات من الحياة اليومية متعلقة برؤية الأجسام بالألوان موظفا نموذجي التركيب الجمعي والطرحي	1-يوظف نموذج التركيب الطرحـــــــــي: - يعرف قواعد تشكيل الألوان الأساسية من الألوان الثانوية - يفسر بمبدأ التركيب الطرحي رؤية اللون من مرشحات لونية أساسية أو ثانوية	- يستعمل نموذج التركيب الجمعي لتوقع وتفسير اللون المتحصل عليه على شاشة بيضاء - يستعمل نموذج التركيب الطرحي لتوقع وتفسير اللون يرى به الجسم.
السندات التعليمية المستعملة	**العقبات المطلوب تخطيها**	**المراجـــــع**
- محاكاة - منابع ضوئية ، مرشحات لونية ، شاشة بيضاء	- صعوبة التمييز بين النموذج الجمعي والنموذج الطرحي	المنهاج-الوثيقة المرفقة-دليل الأستاذ- الكتاب المدرسي- مراجع أخرى.

المراحل	أنشطـــــة الأستـــــاذ	أنشطـــــة التلميـــذ	المدة	*الملاحظة*
تمهيد	- التذكير بالمكتسبات للحصة السابقـــــــــة	- يحاول التلميذ إسترجاع بعض المفاهيم	05 د	
الوضعية التعلمية الجزئية	* بعد الإنتهاء من درس التركيب الجمعي والحصول على الأضواء بالألوان الثانوية قال أحمد: لوأعدنا مزج هذه الأضواء مع بعضها البعض هل نتحصل على نفس الضوء الأبيض ونفس التركيب؟ - ساعد أحمد في الإجابة على ذلك؟	- يقرؤون الوضعية جيـــــــــدا . - يفكرون فيها ضمن أفـــــــواج. - يقدمون فرضياتهم ويناقشونها	05 د	
النشاط التجريبي	**1- نموذج التركيب الطرحـــــــــي:** **نشاط 1ص 114:** ترشيح الألوان - سلط ضوء أبيض على مرشح لوني لونه أساسي ثم على مرشح لوني لونه ثانوي على ماذا تتحصل في كل مرة ؟	- يقومون بالتجربة ويسجلون ملاحظاتهم  **الملاحظة:** الألوان التي تظهر على الشاشة البيضاء في كل مرة هي نفسها ألوان المرشحات	15د	

النشاط التجريبي	ضع الآن ثلاث مرشحات لونية بألوان ثانوية وطابقها جزئيا ، ثم سلط عليها ضوء أبيضا . - صف لون الأضواء المشاهدة على الشاشة خاصة في مناطق تقاطها مثنى مثنى ثم في منطقة تقاطعها كلها ؟ **فسر :** الضوء الأبيض له ثلاث مركبات أساسية ،لماذا ظهر بعضها واختفى البعض الآخر؟ أين ذهبت المركبات الأخرى؟	**الملاحظة :** عندما يسلط ضوء أبيض على مرشحات لونية ثانوية فإن الضوء الناتج عن تقاطعها مثنى مثنى هي أضواء بألوان أساسية (أحمر-أخضر-أزرق) أما عند تقاطعها كلها نتج ضوء ذي لون أسود **التفسير :** عندما يعترض مرشح لوني مسار ضوء أبيض فإنه يمتص كل الألوان التي يتركب منها الضوء الأبيض ماعدا لونه أي يسمح المرشح اللوني بمرور مركباته فقط (واحدة بالنسبة للضوء	20د
إرساء الموارد	- **المرشح اللوني** هو عبارة عن مادة تسمح بمرور بعض مركبات الضوء الأبيض وتمتص المركبات الأخرى . - عند تسليط ضوء أبيض على مرشحات بالألوان الثانوية المكملة للألوان الأساسية ، المرشح يسمح بمرور لونه الخاص ويمتص اللون الأساسي المكمل له - في منطقة تقاطع الأضواء الثلاثة ذات الألوان الثانوية نلاحظ ظلام - يمثل المرشح اللوني على الضوء الأبيض بالمخطط التالي:  	يسجلون النتيجة على الكراس 	05د
تقويم	تمرين12ص119		10د

لون المرشح اللوني	أحمر	أخضر	أزرق	أصفر	أرجواني	سماوي	أصفر+ سماوي+أرجواني
لون الضوء عبر المرشح اللوني (الضوء على الشاشة)	أحمر	أخضر	أزرق	أصفر	أرجواني	سماوي	أسود
مركبات الضوء	R	V	B	V+R	B+R	B+V	Ø (ظلام)
مركبات الضوء الأبيض الممتصة	B+V	B+R	V+R	B	V	R	B+V+ R

محطـــــــــــــــة تعلم الإدماج نختار فيهـــــــــــا مجموعـــــــــــــة تمـــــــارين

المستوى: ثالثـــــة متـــوسط — المؤسسة: قريـــش محمد-سيدي موسى-الشلف — المادة: العلـوم الفيزيائيـة و التكنولوجيـا

الميـــدان (4): الظواهر الضوئيـة — البطاقة رقم:05 — المدة: 2 ســـــــــا

التاريخ:

الوحـــــدة التعلميـــة: رؤية جسم بلون معين — الأستاذ: بـاشا محمـــــــد

الكفـاءة الختاميـــة	مـــــــــؤشرات التقويـــــــــم	مركبـــــات الكفاءة
- يحل مشكلات من الحياة اليومية متعلقة برؤية الأجسام بالألوان موظفا نموذجي التركيب الجمعي والطرحي	1-يفسر رؤية جسم يلون معين : - يوظف نموذج التركيب الطرحي لتحديد اللون الذي يرى به الجسم - يتنبأ باللون الذي تتحسسه العين من معرفة الضوء الساقط والضوء الممتص - يعرف أن رؤية نقطة من جسم تكون يلون الضوء النافذ	- يستعمل نموذج التركيب الجمعي لتوقع وتفسير اللون المتحصل عليه على شاشة بيضاء - يستعمل نموذج التركيب الطرحي لتوقع وتفسير اللون يرى به الجسم.

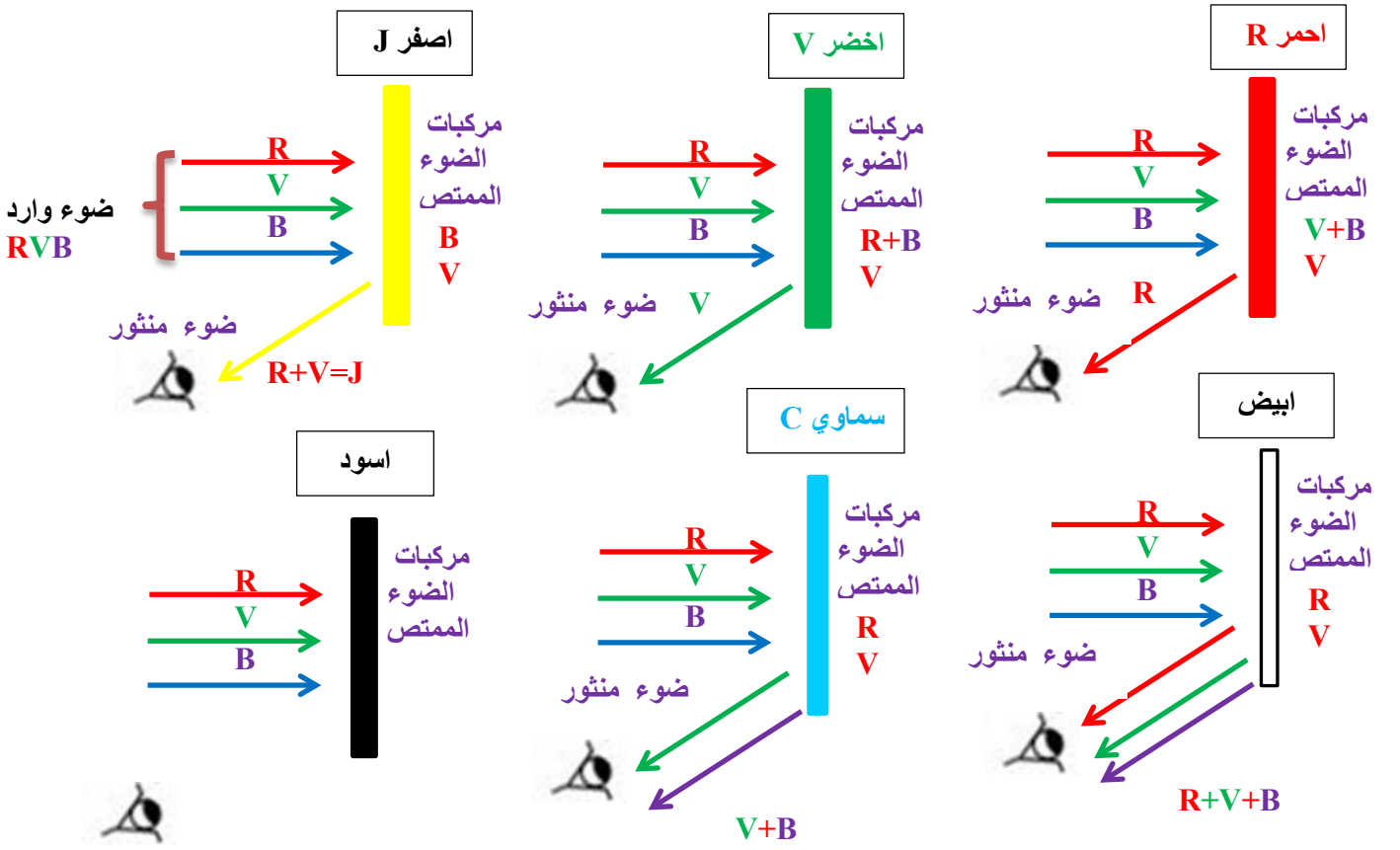
السندات التعليمية المستعملة	العقبات المطلوب تخطيها	المراجـــــع
- محاكاة – صور من الكتاب المدرسي	- صعوبة في تحديد المركبات المختفية والظاهرة - صعوبة في التمييز بين الضوء المنثور والممتص	المنهاج- دليل الأستاذ- الكتاب المدرسي- مراجع أخرى.

المراحل	أنشطـــــة الأستـــــاذ	أنشطـــــة التلميـــذ	المدة	الملاحظة
تمهيد	- التذكير بالمكتسبات للحصة السابقـــــــــة	- يحاول التلميذ إسترجاع بعض المفاهيم	05 د	
الوضعية التعلمية الجزئية	في ليلة من ليالي رمضان ..... ص 103	- يقرؤون الوضعية جيـــــــــدا . - يفكرون فيها ضمن أفـــــــــواج. - يقدمون فرضياتهم ويناقشونها	05 د	
النشاط التجريبي	نشـاط 1ص 122: رؤيـة أجسـام مضـاءة بالضـوء الأبيض لاحظ الوثيقة 1 ص 122 : الوثيقة 1: رؤية أجسام مضاءة بالضوء الأبيض س1: بمساعدة استاذك حدد في جدول موضحا المركبات التي تظهر (تنشر) في كل جسم والمركبات المختفية (الممتصة) اعتمادا على بقية اسئلة الوثيقة؟	- يقومون التلاميذ بمساعدة استاذهم انشاء الجدول مع الإجابة عن اسئلة الوثيقة 1 لنفس الصفحة 122	35د	

الملاحظة : الجدول يوضح المركبات التي تظهر (تنثر) في كل جسم والمركبات المختفية (الممتصة)

	الطماطم	الفلفل	الليمون	حبة البيض	وردة سماوية	الباذنجان
لون الجسم	احمر	اخضر	اصفر	ابيض	سماوي	اسود
المركبات التي تظهر في لون الجسم (تنثر)	R	V	R+V	R+V+B	V+B	Ø(نتحصل على ظلام)
المركبات المختفية في لون الجسم (تمتص)	V+B	R +B	B	لا يوجد	R	R+V+B

مخطط الضوء الوارد والضوء الممتص (المختفي) والضوء المنثور



إرساء الموارد	- لرؤية الأشياء يجب أن تكون هذه الآخيرة مضيئة أو مضاءة ، كما أنها يجب أن تقابل عين الملاحظ لأن الضوء ينتشر انتشارا مستقيما - الضوء المنثور (المنقول)= الضوء الوارد – الضوء الممتص **مثال :** نسلط ضوء ابيض (RVB) على جسم بلون اخضر فينثر اللون الأخضر (يظهر) ويختفي (يمتص) اللونين الأحمر والأزرق إذن نتحصل على :الضوء المنثور V = الضوء الوارد(RVB)- الممتصR+B - عند جمع الضوء المنثور مع الضوء الممتص نتحصل على الضوء الابيض (RVB)	10د	
تقويم	تمرين04ص128		05د	

الحصة 2

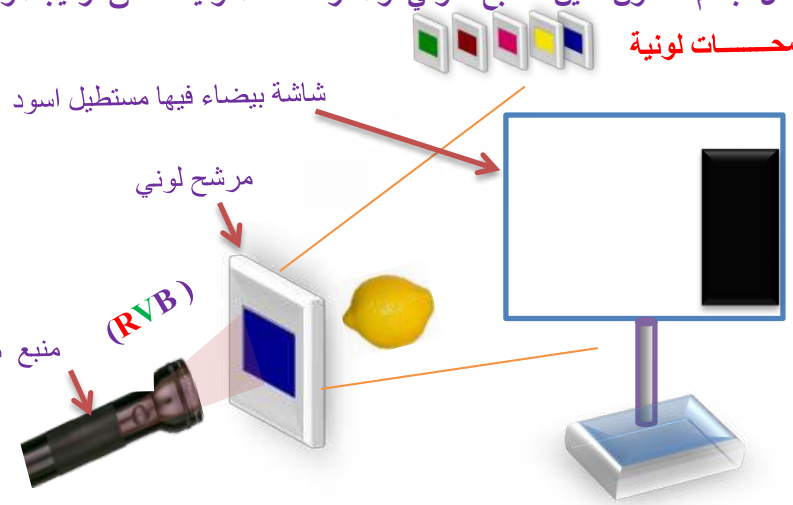
45د

النشاط التعلمي

نشاط 2ص 123: رؤية أجسام مضاءة بضوء ملون

- باستعمال جسم له لون معين ، منبع ضوئي و المرشحات اللونية نحقق تركيب الوثيقة 2 ص 123

مرشحـــــات لونية



الوثيقة 2: رؤية اجسام مضاءة بضوء لونه معين

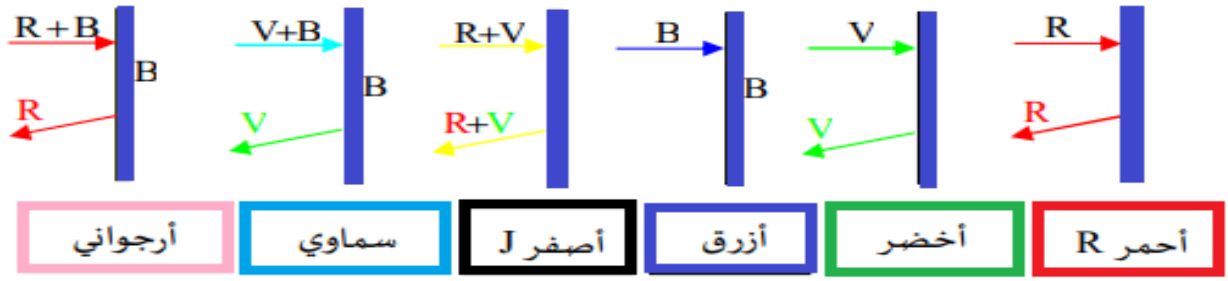
الملاحظة 1 : الجدول يوضح المركبات التي تظهر (تنثر) في كل جسم والمركبات المختفية (الممتصة)

لون الضوء المسلط	احمر(1)	اخضر(2)	ازرق(3)	اصفر(4)	سماوي(5)	ارجواني (6)
لون حبة الليمون	احمر	اخضر	اسود	اصفر	اخضر	احمر
المركبات التي تظهر في لون الجسم (تنثر)	R	V	Ø	R+V	V	R
المركبات المختفية في لون الجسم (تمتص)	V+B	R +B	R+V+B	B	R+B	V+B

الملاحظة 2 : الجدول يوضح لون الشاشة والاطار في كل المراحل السابقة (نفس الضوء المسلط)

لون الضوء المسلط	احمر(1)	اخضر(2)	ازرق(3)	اصفر(4)	سماوي(5)	ارجواني (6)
لون الشاشة	احمر	اخضر	ازرق	اصفر	سماوي	ارجواني
المركبات التي تظهر في لون الشاشة (تنثر)	R	V	B	R+V	V+B	R
الإطار	اسود	اسود	اسود	اسود	اسود	اسود
المركبات التي تظهر في لون الاطار الاسود	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø

مخطط الضوء الوارد والضوء الممتص (المختفي) والضوء المنثور:



ارساء الموارد

- العين لا ترى الأجسام وانما ترى الألوان التي تنثرها هذه الاجسام .
- يرتبط لون الجسم ب: - لون الضوء الذي يضئ الجسم (الضوء الوارد)
- تأثير اصباغ الجسم على الضوء
- ما تحس به العين من الوان الضوء الذي يرد اليها من الجسم - ما يترجمه الدماغ

10د

تقويم

تمرين13ص129

05د

المستـــوى: ثالثة متوسط المؤسسة : قريش محمد-سيدي موسى –شلف المـــادة: العلـوم الفيزيائيـة و التكنولوجيا

الميـــدان :الظواهر الضوئية البطاقـة رقم: 06 المـــدة: 1 ســـا

التاريـــخ:

الوحـــدة التعلميـــة وضعية ادماج التعلمات (ص 125) الأستـــاذ: باشا محمـــــــد

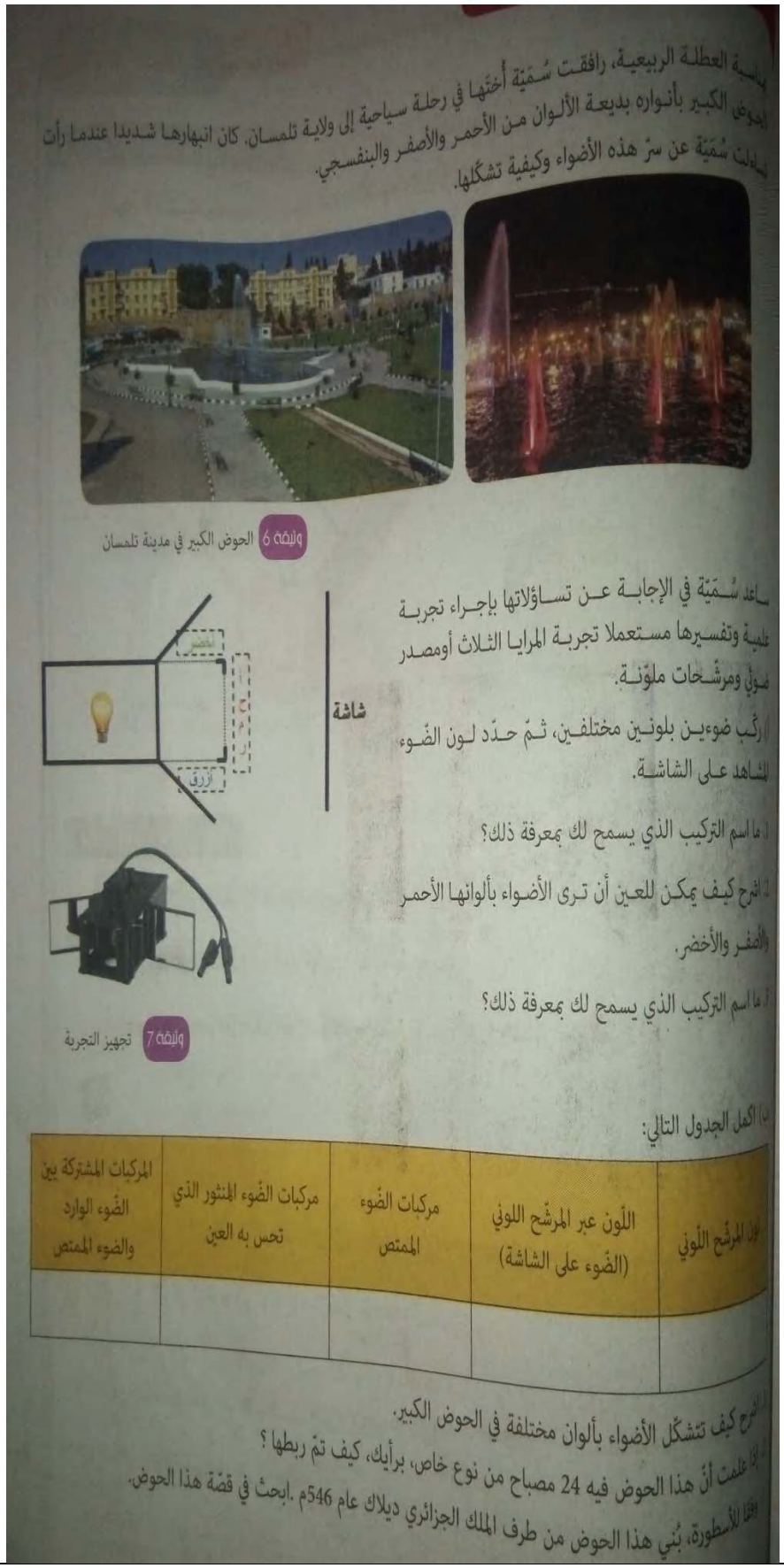
الكفـــــاءة الختاميـــــة	مركبـــات الكفـــــاءة
-- يحل مشكلات من الحياة اليومية متعلقة برؤية الأجسام بالألوان موظفا نموذجي التركيب الجمعي والطرحي	- يستعمل نموذج التركيب الجمعي لتوقع وتفسير اللون المتحصل عليه على شاشة بيضاء - يستعمل نموذج التركيب الطرحي لتوقع وتفسير اللون يرى به الجسم.

هـــــــــدف وضعيـــــــــة تعلـــــــــم الادمـــــــــاج

ماذا ندمج؟	المعـــــارف و مواضيـــع الادمـــــــــاج	طيف الضوء الأبيض نموذج التركيب الجمعي نموذج التركيب الطرحي رؤية جسم بلون معين
	الكفـــــاءات العرضيـــة المستهدفـــة من الادمـــاج	- يستعمل الترميز العالمي - . يلاحظ ويستكشف ويحلل ويستدل منطقيا. - ينمذج وضعيات للتفسير والتنبؤ وحل مشكلات ويعد استراتيجية ملائمة لحل وضعيات مشكلة. - يستعمل مختلف اشكال التعبير: الأعداد,الرموز,الأشكال,المخططات , الجداول
	القيـــــم و السلوكـــات المستهـــدفـــــــة	- يمارس الفضول العلمي والفكر النقدي, فيلاحظ ويستكشف ويستدل منطقيا. - يسعى على توسيع ثقافته العلمية وتكوينه الذاتي. - يشارك الأخرين في الرأي ويتقبل المخالفة لرايه, يكرس العمل الجماعي ضمن وحدة عضوية واحدة.
كيف ندمج؟	نمط السنـــــدات التعليمية المطلـــوب تجنيـــدها لتعلـــــم الادمـــــاج	- الكتاب المـــــــــــــــــــــدرسي
	العقبـــات التـــي يمكـــن أن تعتـــــرض الاجـــراء	- صعوبة ترجمة الوضعية تجريبيا . - صعوبة الترجمة السليمة للوضعية وتحديد المهمة المطلوبة

سيـــــــر وضعيـــــــــــة ادماج التعلمات

المراحل	أنشطـــــة الأستـــــــــــاذ	أنشطـــــة التلميـــذ	المدة	الملاحظة
نص الـــــــــوضعية	نص الوضعية	-يقرؤون الوضعية جيدا - يفكرون فيها ضمن أفواج	20د	
		مناقشة الوضعية	40	
		يجيبون عن الأسئلة		



بمناسبة العطلة الربيعية، رافقت سُمَيّة أختها في رحلة سياحية إلى ولاية تلمسان. كان انبهارها شديدا عندما رأت الحوض الكبير بأنواره بديعة الألوان من الأحمر والأصفر والبنفسجي.
تساءلت سُمَيّة عن سرّ هذه الأضواء وكيفية تشكّلها.

وثيقة 6 الحوض الكبير في مدينة تلمسان

ساعد سُمَيّة في الإجابة عن تساؤلاتها بإجراء تجربة علمية وتفسيرها مستعملا تجربة المرايا الثلاث أومصدر ضوئي ومرشّحات ملوّنة.

شاشة

1. ركّب ضوءين بلونين مختلفين، ثمّ حدّد لون الضّوء المشاهد على الشاشة.
2. ما اسم التركيب الذي يسمح لك بمعرفة ذلك؟
3. اشرح كيف يمكن للعين أن ترى الأضواء بألوانها الأحمر والأصفر والأخضر.
4. ما اسم التركيب الذي يسمح لك بمعرفة ذلك؟

وثيقة 7 تجهيز التجربة

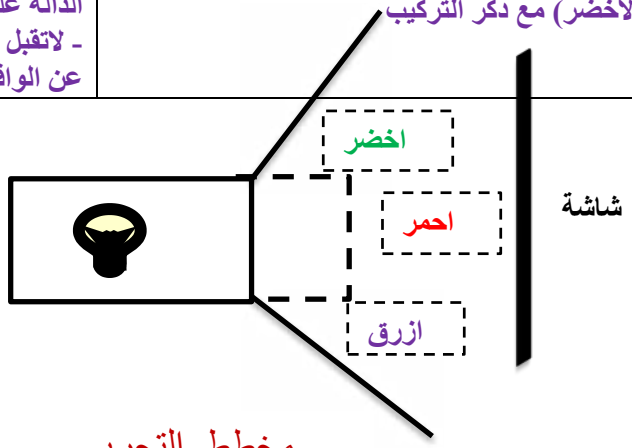
5. أكمل الجدول التالي:

لون المرشّح اللوني	اللّون عبر المرشّح اللوني (الضّوء على الشاشة)	مركبات الضّوء الممتص	مركبات الضّوء المنثور الذي تحس به العين	المركبات المشتركة بين الضّوء الوارد والضوء الممتص

6. اشرح كيف تتشكّل الأضواء بألوان مختلفة في الحوض الكبير.
7. علمت أنّ هذا الحوض فيه 24 مصباح من نوع خاص، برأيك، كيف تمّ ربطها ؟
8. وفقا للأسطورة، بُني هذا الحوض من طرف الملك الجزائري ديلاك عام 546م .ابحث في قصّة هذا الحوض.

شبكـــــــــــــــة التقـويـــــــــــــــم:

المعايير	المؤشـــــــــــــــرات	الملاحظـــات
الترجمة السليمة للوضعية	- تحديد لون الضوء المشاهد على الشاشة مع ذكر التركيب المعتمد في ذلك - شرح كيف ترى العين الألوان (الأحمر-الأصفر والأخضر) مع ذكر التركيب - ذكر الطريقة التي تربط بها المصابيح	-يقبل كل الإجابات المقدمة الدالة على الوضعية - لاتقبل الإجابات الخارجة عن الواقع



مخطط التجريـــــــــــــــة

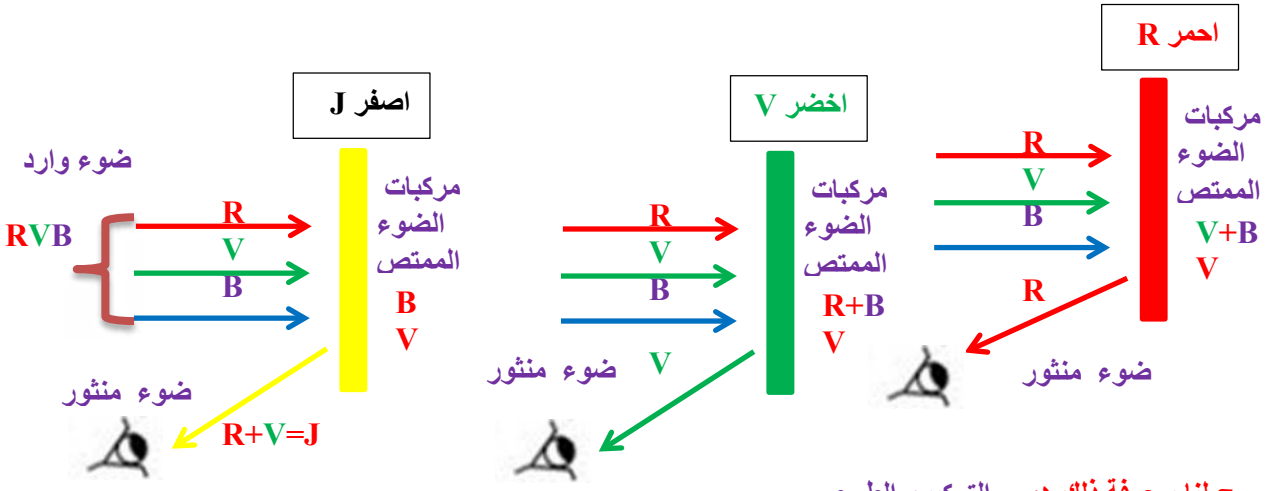
أ)- تركيب ضوئين بلونين مختلفين ، ثم نحدد لون الضوء المشاهد على الشاشة :

- الوان الأضواء المستعملة في التجربة (أخضر- احمر- ازرق) :

لون الضوئين المسلطين على الشاشة البيضاء	اخضر	اخضر	ازرق
	ازرق	احمر	احمر
مركبة الضوئين المسلطين على الشاشة البيضاء	V+B	V+R	B+R
لون الضوء المشاهد على الشاشة البيضاء	سماوي	اصفر	ارجواني

1)- التركيب الذي يسمح لنا بمعرفة ذلك هو : التركيب الجمعـــــــــي

2)- شرح كيف يمكن للعين ان ترى الأضواء بألوانها الأحمر، الأصفر والأخضر(نستعمل مخطط الضوء الوارد والضوء الممتص (المختفي) والضوء المنثور):



3)- التركيب الذي يسمح لنا بمعرفة ذلك هو : التركيب الطرحـــــي

ب)- تكملـــة الجدول :

لون المرشح اللوني	اللون عبر المرشح اللوني (الضوء على الشاشة)	مركبات الضوء الممتص	مركبات الضوء المنثور الذي تحس به العين	المركبات المشتركة بين الضوء الوارد والضوء الممتص
- اخضر - اصفر - احمر	- اخضر - اصفر - احمر	R + B B V+B	V R+V R	R + B B V+B

1)- شرح كيف تتشكل الأضواء بالوان مختلفة في الحوض الكبير : تتشكل بفضل التركيب الجمعي و الطرحي .

2)- يتم ربط المصابيح في الحوض الكبير: بالربط على التفرع لاستقلالية الدارات عن بعظها البعض (إذ تلف احد المصابيح تبقى الأخرة مش)

الانسجـــــام التميـز و الاتقـان	- تنظيم العمل ووصوح الرسومات التجريبية -التعبير بلغة علميـــــــــــــــة سليمـــــــــــــــة