المؤسسة: مجاهري عبدالله- يناروا المستوى: 3 متوسط المادة: علوم فيزيائية و تكنولوجيا

رقم المذكرة: 24 نوع النشاط: درس نظري التاريخ: - / / المدة: 2 سا

المجال الرابع: **الظواهر الضوئية**

الوحدة 12: الألوان الثلاثة الأساسية للضوء الأبيض

الوحدة التعليمية : **نموذج التركيب الجمعي**

الكفاءة القاعدية:

❖ يوظف نموذج الرؤية المباشرة بالألوان للأشياء مستعملا التحليل ثلاثي اللون لشرح و توقع اللون المستقبل بالعين.

مؤشرات الكفاءة:

➢ يستعمل نموذج التركيب الجمعي لتوقع وتفسير اللون المتحصل عليه على شاشة بيضاء.

المحتوى- المفاهيم:

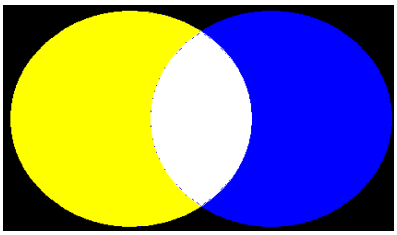
➢ نموذج التركيب الجمعي .

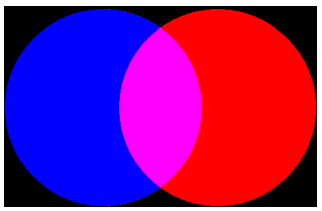
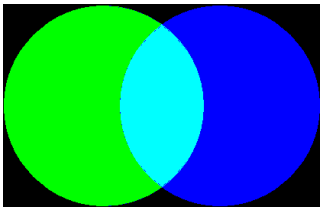
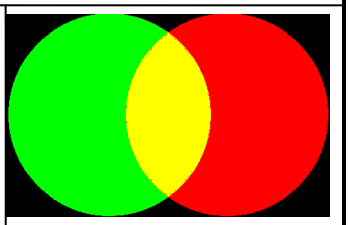
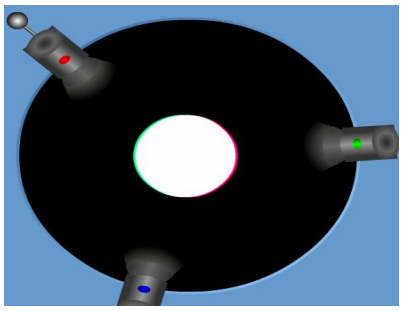
الوسائل البيداغوجية: منابع ضوئية لونية(R.V.B) شاشة بيضاء

التوجيهات:

المراجع: المنهاج ،دليل الأستاذ ،كتاب التلميذ ،الوثيقة المرفقة،الانترنت.

الاستاذ : ولادقدور احمد

المراحل	سيرورة العملية التعليمية التعلمية	المدة	الملاحظة
الإشكالية:	➢ مراجعة :كيف تتم رؤية الاجسام ؟ ماهي الالوان رئيسية و الثانوية ؟ ➢ الاشكالية : لو تداخلت الالوان الثلاثة الرئسية ماهي نتيجة متوقع ؟	5د 5د	الحصة الأولى:
الفرضيات: يتشكل لون جديد / عدم تغير اللون	**1- الألوان الأساسية في ميدان الرسم و الألوان الأساسية في الضوء:** **نشاط1 :** ما الفرق بين مزج الأصباغ و مزج الألوان؟ **الجزء الاول :** ☜ ماهي الالوان الاساسية في كل من ميدان الرسم و ميدان الظواهر الضوئية؟ **الجواب :** ➢ الالوان الاساسية في ميدان الرسم هي : الاحمر – الازرق – الاصفر ➢ الالوان الاساسية في ميدان الضوء هي : الاحمر – الازرق – الاخضر	15د	تشكيل أفواج صغيرة من التلاميذ للمناقشة
التخطيط و التجريب :	**الجزء الثاني :** هل ماتراه عين في ميدان الرسم هو نفسه في ميدان الاضواء ؟ ✚ قم بتجربتين التاليتين : 	10د	
التركيب:	**ملاحظة :** ☒ صبغة زرقاء + صبغة صفراء = صبغة خضراء. ☒ ضوء أزرق + ضوء أصفر = ضوء أبيض. ✚ ماذا تستنتج من خلال هذه التجربة ؟ **نتيجة :** تختلف الألوان الممزوجة في ميدان الرسم عن الألوان الممزوجة (المركبة) في الضوء ، لأن المزج في ميدان الرسم هو مزج أصبغة بينما المزج الآخر هو مزج أضواء.	5د	

الإشكالية: الفرضيات:	**2- تركيب لونين اساسيين :** ☜ رأينا سابقا تركيب الضوئيين بلونين أساسين ينتج عنهما **ضوءا ثانويا** كتالي:		
			
	(الوردي) M =B + R	**(السماوي) C=V+ B**	**(الاصفر) J =V+ R**
15د			
التخطيط و التجريب :	**3-تركيب الأضواء الأساسية الثلاثة:** **نشاط2:** سلط الأضواء الأساسية الثلاثة على شاشة بيضاء. ✓ ما لون الضوء الذي تتحصل عليه ؟ نتحصل على ضوء أبيض.		
15د			

الضوء الناتج عن التركيب	الاضواء المركبة
ابيض (Blanc)	R+ B + V

✓ قارن بين تركيب الأضواء الأساسية الثلاث و تركيب الضوء الأصفر مع الأزرق ؟ماذا تستنتج؟

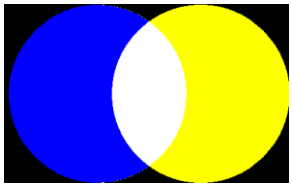
التركيب: تركيب الضوء الأصفر مع الأزرق يعطينا الضوء الأبيض وهذا انطلاقا من أن الضوء الأصفر مركب من الضوء الأحمر و الضوء الأخضر و بالتالي نكون قد ركبنا الأضواء الأساسية الثلاثة.

☜ لكل ضوء اساسي ضوء ثانوي يكمله .

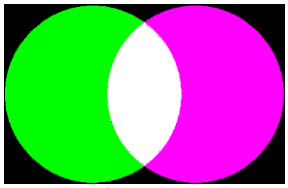
التركيب:

تعريف ضوءان متكاملان: نقول عن ضوءان متكاملان اذا كان مجموعهما **ضوءا ابيض** وهذا لايتحقق الا بتركيب ضوئيين احدهما **ثانوي** و **الاخر اساسي** .

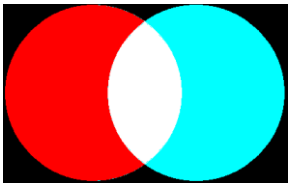
الضوئيين المتكاملين :



الضوء **الازرق** يكمله الضوء **الاصفـــــــر**

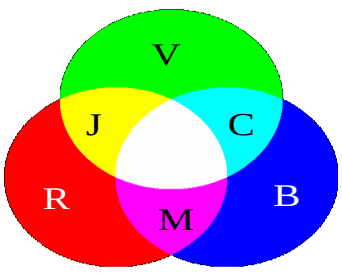


الضوء **الاخضر** يكمله الضوء **الـــــــوردي**



الضوء **الاحمر** يكمله الضوء **السمـــــــــاوي**

15د

تقويم تحصيلي :	**4- نموذج تركيب 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** وهو عمل تقوم به مستقبلات الألوان بالشبكية مع الدماغ فترى العين اللون الأصفر	
10د		
5د		الـ تركيب الجمعي للألوان

الحصة الثانية: مناقشة الإشكالية

تقويم :
ماهي الوان الاضواء متماثلة مع ميدان الرسم؟

ملاحظات حول سير الحصة: