المادة : العلوم الفزيائية والتكنولوجيا

السنة الدراسية : 2019/2018

المستوى : ثالثة متوسط

المدة (02) ساعة

الميـــــدان : الظواهر الضوئية

الوحدة التعلمية: **نمـــوذج التركيب الجمـــعي**

الكفاءات الختامية : يحل مشكلات من الحياة اليومية متعلقة برؤية الأجسام بالألوان موظفا نموذج التركيب الجمعي و الطرحي .

مركـبات الكـفاءة :

- يستعمل نموذج التركيب الجمـعي لتوقع وتفسير اللون المتحصل عليه على شاشة بيضاء .
- يستعمل نموذج التركيب الطـرحي لتوقع وتفسير اللون الذي يرى به جسم .

معايير ومؤشرات التقويم :

- يوظف نموذج التركيب الجمعي .

خصائص الوضعية :

- مشاهدات تجريبية تستخدم فيها منابع للضوء الأبيض و نمذجة طيفه المتصل بالألوان الأساسية : RVB واستخدام هذه المركبات (الأحمر – الأخضر – الازرق) من أجل الحصول على الضوء الابيض عن طريق التركيب الجمعي .
- استخدام التركيب الجمعي للألوان الأساسية قصد الحصول على الألوان الثانوية : CMJ (السماوي – الأرجواني – الاصفر) .
- تطبيق نموذج التركيب الجمعي في وضعيات لتوليد الألوان على شاشة بيضاء .

السندات التعلمية المستعملة :

- منابع ضوئية – مرشحات لونية – شاشة بيضاء . محاكاة .

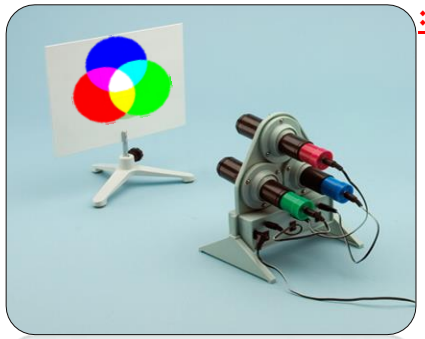
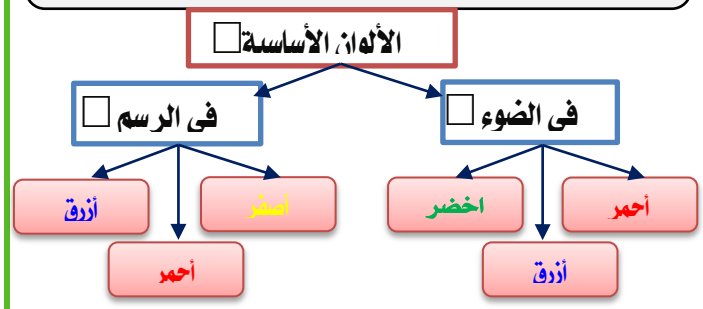
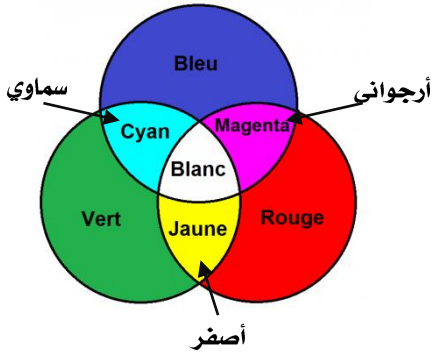
العقبات المطلوب تخطيـها :

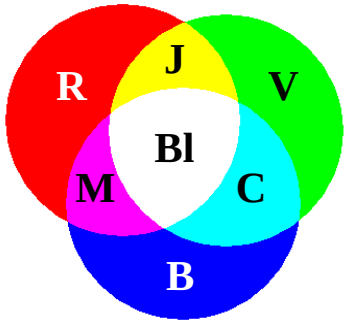
- التمييز بين ألوان الأضواء و ألوان الأصباغ .
- التمييز بين الألوان الأساسية و الألوان الثانوية .

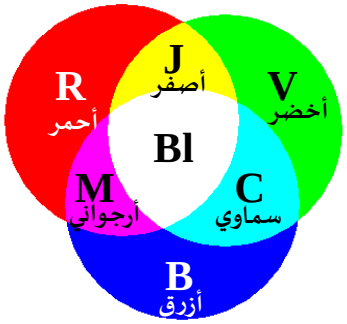
المراجـــع:

المنـــهاج - الوثيقة المرافقة - الكتاب المقرر . الانترنات

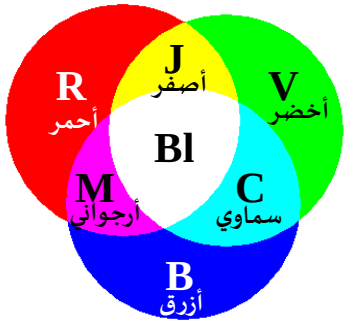
سير الوضعية التعلمية : نموذج التركيب الجمعي

المراحل	أنشطة الأستاذ	أنشطة التلميذ	الزمن
التمهيد	تمهيد : مراجعة للمكتسبات القبلية حول تحليل الضوء الأبيض و طيف الضوء الأبيض .	- يجيبون عن الأسئلة المقدمة في المراجعة . - يقرؤون الوضعية جيدا . - يحاولون مناقشة الوضعية . - يقدمون فرضياتهم .	05د
نص الوضعية الجزئية	الوضعية الجزئية1 : بمناسبة اندلاع الثورة التحريرية المجيدة طلب مدير المتوسطة من مجموعة من التلاميذ انجاز لافتة ضوئية تمثل العلم الوطني . • ماذا يحتاج التلاميذ علما أنه لديهم منبع ضوئي أبيض فقط . • ماهي الطريقة المناسبة للحصول على كل الالوان التي تعرفها ؟		10د
النشاط 1	I. نموذج التركيب الجمعي : 1) – الألوان الاساسية RVB (الاحمر – الاخضر – الازرق): النشاط 1 نحقق التركيب المبين في (الوثيقة 1) ثم نقوم بتسليط الأضواء الأساسية على الشاشة البيضاء : ✓ لماذا تم اختيار أضواء بالألوان (أحمر – أخضر – أزرق) في التجربة ؟ ✓ صف لون الشاشة في مكان تقاطع الأضواء الثلاثة .  (الوثيقة 1) تجهيز تركيب الأضواء	نشاط 1 : - يقومون بتحقيق التركيب التجريبي . - يجيبون : تم اختيار الأضواء بالألوان (أحمر – أخضر – أزرق) في التجربة لأنها تمثل الألوان الأساسية في الضوء حسب ما تعرفت اليه سابقا ، لان تركيبها يعيد تشكل الضوء الأبيض . الملاحظة : - تشكل بقعة بيضاء في مكان تقاطع الأضواء الثلاثة . إرساء الموارد : التركيب الجمعي : - إن تركيب ألوان الضوء الأساسية يعيد تشكيل الضوء الأبيض . - مركبات الضوء الأبيض هي : RVB . - تختلف الألوان الأساسية في ميدان الرسم عن الالوان الأساسية في الضوء لان المزج في ميدان الرسم هو مزج أصبغة بينما المزج في ميدان الضوء هو مزج أضواء  	20د
النشاط 2	2) الالوان الثانوية CMJ (السماوي Cyan – الأرجواني Magenta – الأصفر Jaune) : أ- تركيب ضوئين أساسين : النشاط 2 : نحقق التركيب المبين في (الوثيقة 2) ثم نقوم بتسليط في كل مرة ضوئين أساسين على الشاشة البيضاء . ✓ صف اللون الذي يظهر على الشاشة البيضاء في كل حالة بملأ الجدول المقابل  (الوثيقة 2) تركيب ضوئين أساسين	نشاط 2 : - يقومون بتحقيق التركيب التجريبي . لون الضوئين المسلطين على الشاشة: أحمر + أخضر ؛ أحمر + أزرق ؛ أخضر + أزرق مركبة الضوئين المسلطين على الشاشة: R+V ؛ R+B ؛ V+ B الضوء المشاهد على الشاشة: أصفر ؛ أرجواني ؛ سماوي	20د 05د

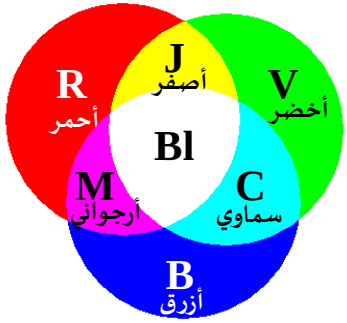
النشاط 3	ب- تركيب ضوء أساسي و ضوء ثانوي : النشاط 3 : نحقق التركيب المبين في (الوثيقة 3) ثم نقوم بتسليط في كل مرة ضوء أساسي مع ضوء ثانوي على الشاشة البيضاء . وذلك باستعمال مرشحات لونية . ✓ صف لون الضوء المشاهد في منطقة تقاطع الضوئين في كل مرة ؟ ✓ هل إعادة تركيب الضوء الابيض يكون بجمع الالوان الأساسية الثلاثة فقط ؟ ✓ كيف نسمى الضوئين (أحدهما أساسي و الأخر ثانوي) اللذين يعيدان تركيب الضوء الأبيض ؟	مرشحات لونية (الوثيقة 3) تجهيز تركيب الأضواء	نشاط 3 : - يقوموون بتحقيق التركيب التجريبي . الملاحظة : أصفر + أزرق = أبيض سماوي + أحمر = أبيض أرجواني + أخضر = أبيض يحيبون : إعادة تركيب الضوء الأبيض لا يكون بجمع الأضواء الأساسية فقط بل بجمع لونين أحدهما أساسي و الأخر ثانوي مكمل له . - نسمي الضوئين الأساسي و الثانوي بالضوئين المتكاملين ارساء الموارد :	20د
إرساء الموارد المعرفية	II. التركيب الجمـعي : عندما تركب العين أحد الطيفين الأساسين يكون ناتج الرؤية الذي تراه العين لون ضوء ثانوي ، و هو ما يدعى التركيب الجمعي أو التركيب بالجمع ، وهو عمل تقوم به مستقبلات الألوان بالشبكية مع الدماغ ، فترى العين اللون الثانوي الناتج .	 (الوثيقة 4) التركيب الجمعي للألوان	- نموذج التركيب الجمعي: هو مزج الأضواء بالألوان الأساسية ، يستعمل للحصول على أضواء نسميها بالأضواء الثانوية و هي : (الأصفر Jaune ، الأرجواني Magenta، و السماوي Cyan). - يكون الضوءان متكاملان إذا كان تركيبهما يعطي الضوء الأبيض . ولا يتحقق هذا الا بتركيب ضوءين أحدهما أساسي و الآخر ثانوي . - يساهمون في ارساء الموارد	20د 10د
تقويم الموارد المعرفية	تمارين : 08 و 09 و 14 ص 118 / 119		- يقوموون بحل التقويم .	10د



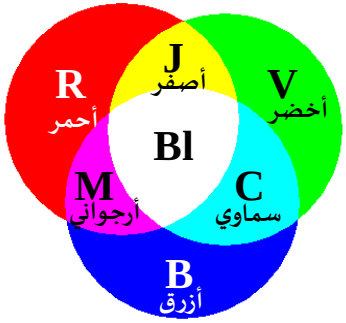
التركيب الجمعي للألوان



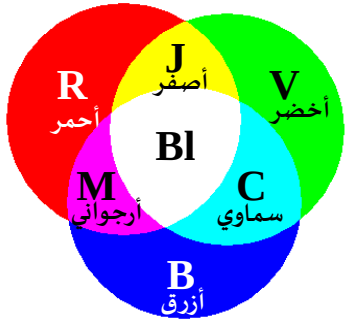
التركيب الجمعي للألوان



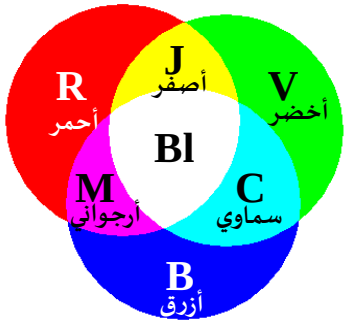
التركيب الجمعي للألوان



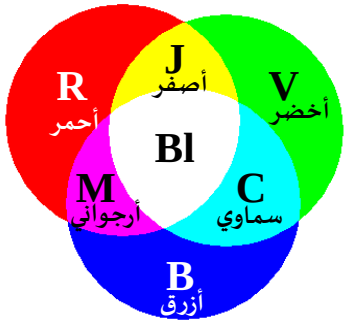
التركيب الجمعي للألوان



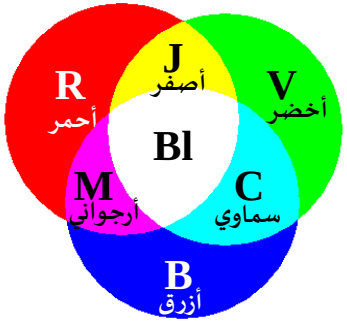
التركيب الجمعي للألوان



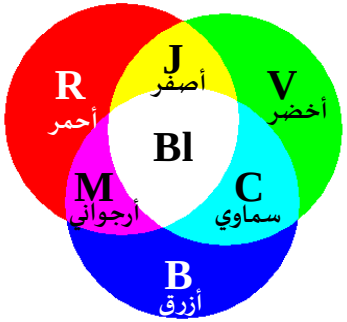
التركيب الجمعي للألوان



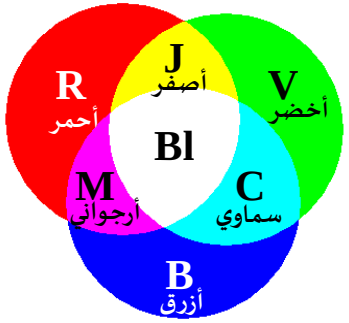
التركيب الجمعي للألوان



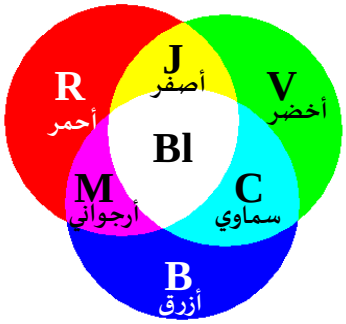
التركيب الجمعي للألوان



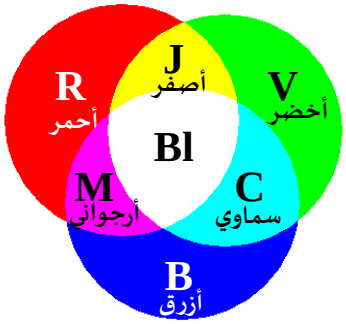
التركيب الجمعي للألوان



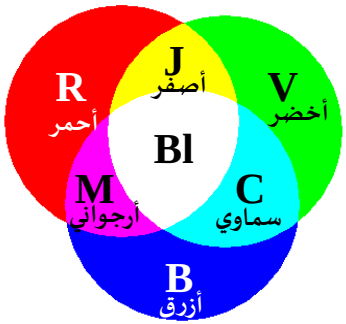
التركيب الجمعي للألوان



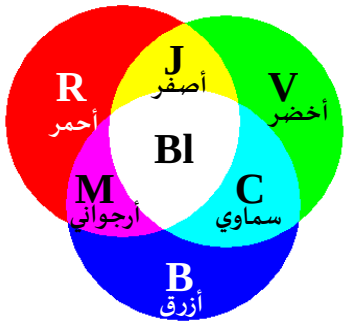
التركيب الجمعي للألوان



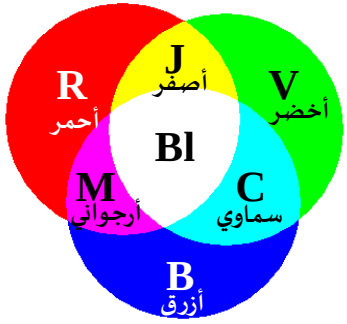
التركيب الجمعي للألوان



التركيب الجمعي للألوان



التركيب الجمعي للألوان



التركيب الجمعي للألوان

أدعوا لصاحب العمل بالخير والبركة

بارك الله فيكم

أبيض

hamada Ibn al haytham