الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

مديرية التربية لولاية عين تموشنت — مادة العلوم الفيزيائية والتربية التكنولوجية

المتوسطة: ..... — السنة الدراسية: ..... - .....

مخطط اجراء التعلمات السنوي

للسنة الثالثة (3) متوسط

الكفاءة الختامية المستهدفة للميدان ① (المادة وتحولاتها): يحل مشكلات من الحياة اليومية ذات صلة بالمادة وتحولاتها موظفا نموذج التفاعل الكيميائي المعبر عنه بمعادلة كيميائية.

مركبات الكفاءة:

✓ يوظف التفاعل الكيميائي كنموذج للتحول الكيميائي لتفسير بعض التحولات الكيميائية التي تحدث في محيطه.
✓ يختار العوامل المؤثرة المناسبة لتوجيه التحول الكيميائي.
يحترم الاحتياطات الأمنية عند التعامل مع المواد الكيميائية محافظا على بيئته.

الوضعية الانطلاقية الأم + تقديم مشروع تكنولوجي ومناقشته

اجزاء المقطع التعلمي	الحصة التعلمية	الموارد المعرفية	السندات والوسائل التعليمية	مؤشرات التقويم	ملاحظات
	التحول الكيميائي (التحليل الكهربائي للماء)	• مفهوم الفرد الكيميائي،النوع الكيميائي والجملة الكيميائية. • مكونات الجملة الكيميائية قبل وبعد التحول للتحليل الكهربائي للماء. • الكشف عن نواتج التحليل الكهربائي للماء.	مولد التيار المستمر، وعاء التحليل الكهربائي (فولطا)، ماء نقي، محلول هيدروكسيد الصوديوم، أنبوبي اختبار، أعواد ثقاب، كأس بيشر، ماسك.	مع1: يتعرف على التحول الكيميائي: - يميز بين طبيعة الأنواع الكيميائية عند بداية التحول ونهايته. - يكشف عن بعض نواتج التحول الكيميائي. - يستعمل جدولا للتعبير عن التحول الكيميائي.	

المقطع 1: التفاعل الكيميائي كنموذج للتحول الكيميائي.	**التحول الكيميائي (احتراق الفحم)**	• احتراق الكربون بوجود وفرة من غاز ثنائي الأكسجين. • الكشف عن النواتج. • مكونات الجملة الكيميائية قبل وبعد التحول لاحتراق الفحم.	**قطعة فحم، أكسجين خالص، أنبوب اختبار، ماء الكلس، موقد بنزن.**	**نفس مؤشرات التقويم السابقة**	
	التحول الكيميائي (الاحتراق التام للفحوم الهيدروجينية)	• الاحتراق التام لغاز الميثان. • مكونات الجملة الكيميائية قبل وبعد التحول لاحتراق الميثان. • الكشف عن نواتج التحول.	**موقد بنزن، قمع زجاجي، أنبوب انطلاق، ولاعة، كأس مسدود، ماء الكلس. أنبوب اختبار.**	**نفس مؤشرات التقويم السابقة**	
	التحول الكيميائي (الاحتراق غير التام للفحوم الهيدروجينية)	• الاحتراق الغير التام لغاز الميثان. • مكونات الجملة الكيميائية قبل وبعد التحول لاحتراق الميثان.	**موقد بنزن، قمع زجاجي، أنبوب انطلاق، ولاعة، كأس مسدود، ماء الكلس. أنبوب اختبار.**	**نفس مؤشرات التقويم السابقة**	
	نمذجة التحول الكيميائي بتفاعل كيميائي	• التفاعل الكيميائي للتحليل الكهربائي للماء. • التفاعل الكيميائي للاحتراق التام والغير تام لغاز البوتان.	**لا يحتاج إلى وسائل.**	**مع2: ينمذج التحول الكيميائي بتفاعل كيميائي:** - **يعرف أن التفاعل الكيميائي نموذج للتحول الكيميائي.**	
وضعية تعلم ادماج ① + متابعة تقدم انجاز المشروع التكنولوجي					
	كتابة و موازنة معادلة التفاعل الكيميائي (التحليل الكهربائي للماء)	• معادلة التحليل الكهربائي للماء.	**العجينة الملونة، النموذج الحبيبي.**	**مع3: يعبر عن التفاعل الكيميائي بمعادلة:** • **يربط بين انحفاظ الذرات في التفاعل الكيميائي وانحفاظ الكتلة.** • **يطبق قواعد كتابة معادلة تفاعل كيميائي ومبدأ انحفاظ الذرات في كتابة معادلة التفاعل الكيميائي.**	

المقطع2: معادلة التفاعل الكيميائي	**معادلة التفاعل الكيميائي(احتراق الفحم والفحوم الهيدروجينية)**	• معادلة احتراق الفحم. • معادلة الاحتراق التام لغاز الميثان. • معادلة الاحتراق الغير تام لغاز الميثان.	**العجينة الملونة، النموذج الحبيبي.**	نفس مؤشرات التقويم السابقة	
	معادلة التفاعل الكيميائي (كتابة وموازنة بعض المعادلات)	• التدرب على موازنة بعض المعادلات الكيميائية. • موازنة المعادلات بتوظيف الاعلام الآلي.	**جهاز العرض + برنامج لموازنة المعادلات.**	نفس مؤشرات التقويم السابقة	
المقطع3: بعض العوامل المؤثرة في التفاعل الكيميائي	**العوامل المؤثرة في التحول الكيميائي(درجة الحرارة وسطح التلامس)**	• تأثير عامل درجة الحرارة. • تأثير عامل سطح التلامس.	**أقراص فوارة، موقد، ماء ساخن وماء بارد، ميقاتية، أنبوبي اختبار، سكر، كأسي بيشر.**	مع4: يربط بين تطور حالة المواد الابتدائية في التحول الكيميائي وبعض العوامل المؤثرة فيه: • يتعرف على بعض العوامل التي تؤثر على مدة التحول الكيميائي. • يختار العامل المناسب للتحكم في مدة تحول كيميائي.	
	العوامل المؤثرة في التحول الكيميائي(تركيب المزيج الابتدائي و عوامل أخرى)	• تأثير عامل تركيب المزيج الابتدائي (الاحتراق التام والغير تام) • عامل التركيز، الزمن، الضغط، الضوء	**موقد بنزن، قطعة طباشير، محلول روح الملح بتركيزين مختلفين، ميقاتية، كأسين بيشر.**	مع4: يربط بين تطور حالة المواد الابتدائية في التحول الكيميائي وبعض العوامل المؤثرة فيه: ✓ يتعرف على بعض العوامل التي تؤثر على مدة التحول الكيميائي. ✓ يختار العامل المناسب للتحكم في مدة تحول كيميائي. مع5: يحترم قواعد الأمن المخبري.	
انهاء انجاز المشروع التكنولوجي وتقديمه					
حل الوضعية الانطلاقية الأم					
وضعية ادماج التعلمات (تحضيرا للاختبارات الفصل الأول)					
المعالجة البيداغوجية (بعد اجراء اختبارات الفصل الأول)					

الكفاءة الختامية المستهدفة للميدان ② (الطاقة وتحولاتها): يحل مشكلات من الحياة اليومية موظفا نموذج الطاقة وتحويلاتها ومبدأ انحفاظ الطاقة في جانبه الكيفي.

مركبات الكفاءة:

- يستخدم نموذجي السلسلة الوظيفية والسلسلة الطاقوية ومبدأ انحفاظ الطاقة لنمذجة تحويل الطاقة في أداة تكنلوجية باعتبارها تركيبة وظيفية.
- يفسر طاقويا اشتغال تلركيبة وظيفية.
- يوظف مبدأ انحفاظ الطاقة في تفسير التحولات الطاقوية عند تشغيل أداة تكنلوجية.
- يقدر مقدار الاستهلاك في الطاقة لأداة تكنلوجية أو منشأة كهربائية منزلية من أجل ترشيد استهلاك الطاقة.

الوضعية الانطلاقية الأم + تقديم مشروع تكنولوجي ومناقشته

اجزاء المقطع التعلمي	الحصة التعلمية	الموارد المعرفية	السندات والوسائل التعليمية	مؤشرات التقويم	ملاحظات
المقطع 1: السلسلة الوظيفية	**السلسلة الوظيفية**(نمذجة التركيبة الوظيفية)	• مفهوم الجملة. • أفعال الحالة وأفعال الأداء. • نموذج السلسلة الوظيفية.	التركيب التجريبي لتوهج مصباح بواسطة تدفق الماء، التركيب التجريبي لتوهج مصباح بواسطة سقوط حجر، التركيب التجريبي لتحريك عربة بواسطة بطارية وبواسطة خلايا كهروضوئية.	**مع1: يتصور تركيبة وظيفية ويشغلها:** ✓ يعبّر عن تشغيل التركيبة باللغة العادية. ✓ يكشف عن خلل في تشغيل تركيبة ما.	
	السلسلة الوظيفية(التركيبات الوظيفية)	• سلاسل وظيفية لمجموعة من التركيبات.	التركيب التجريبي لتحريك عربة بواسطة بطارية وبواسطة خلايا كهروضوئية.	**مع2: يفسر تشغيل تركيبة وظيفية بواسطة سلسلة وظيفية:** ✓ يتصور تركيبة تؤدي وظيفة معينة ويمثل السلسلة الوظيفية لها. ✓ يحترم قواعد انجاز السلسلة الوظيفية. ✓ يعبر عن تشغيل تركيبة وظيفية باستخدام أفعال الأداء وأفعال الحالة.	

				✓ يحدّد عناصر التركيبة الوظيفية وينمذج تشغيلها بسلسلة وظيفية.	
المقطع 2: السلسلة الطاقوية ومبدأ انحفاظ الطاقة	**السلسلة الطاقوية** (مفهوم السلسلة الطاقوية)	• أنماط تخزين الطاقة. • أنماط تحويل الطاقة	**عربة، نابض، كرية، بطارية تغذي مصباح، التركيب التجريبي لتدوير مروحة وتوهج مصباح بواسطة بطارية، التركيب التجريبي لتدوير مروحة وتوهج مصباح بواسطة علبة يدوية.**	**مع1: يميز بين تخزين الطاقة وتحويل الطاقة:** ✓ يحدد أنماط التخزين (أشكال الطاقة) على المستويين العياني والمجهري. ✓ يعبّر عن أنماط تخزين الطاقة حرفيا وبالرموز. ✓ يعبر عن أنماط تحويل الطاقة حرفيا وبالرموز.	
	السلسلة الطاقوية (نموذج السلسلة الطاقوية)	• نموذج السلسلة الطاقوية.	**عربة، نابض، كرية، بطارية تغذي مصباح، التركيب التجريبي لتدوير مروحة وتوهج مصباح بواسطة بطارية، التركيب التجريبي لتدوير مروحة وتوهج مصباح بواسطة علبة يدوية.**	**مع2: يفسر اشتغال تركيبة ما باستعمال السلسلة الطاقوية.** ✓ يحترم قواعد تمثيل سلسلة طاقوية. ✓ يترجم سلسلة طاقوية إلى تركيبة وظيفية.	
وضعية تعلم ادماج : تحويل الطاقة في السدود المائية الجزائرية					
	مبدأ إنحفاظ الطاقة (تقديم المبدأ)	• مفهوم التحويل المفيد والغير مفيد للطاقة. • نص مبدأ انحفاظ الطاقة. • العلاقة الرمزية للمبدأ.	**موقد، حامل ثلاثي الأرجل، شبكة، وعاء بيشر به ماء.**	**مع1: يعرف مبدأ انحفاظ الطاقة:** ✓ يميز بين التحويل المفيد وغير المفيد للطاقة. ✓ يتعرف على التحويل غير مفيد في الطاقة. ✓ يكتب مبدأ انحفاظ الطاقة. ✓ يعبر عن مبدأ انحفاظ الطاقة في جملة يتم فيها تحويل الطاقة. ✓ يعبر عن مبدأ انحفاظ الطاقة باستخدام العلاقة الرمزية.	

	الحصيلة الطاقوية	• نموذج الحصيلة الطاقوية. • وحدة الطاقة في الجملة الدولية (Joule)	**بطارية، مصباح، تركيبة يدوية لتوهج مصباح.**	**مع2: ينجز الحصيلة الطاقوية:** ✓ يعبر عن انحفاظ الطاقة مستخدما مقداري التحول المفيد والتحول غير المفيد. ✓ يوظف نموذج الحصيلة الطاقوية في تحويل طاقوي لتركيبة وظيفية.	
المقطع3: استطاعة تحويل الطاقة	**استطاعة التحويل الطاقوي**	• مفهوم استطاعة التحويل الطاقوي. • العلاقة P=E/t • وحدة الاستطاعة. • وحدة أخرى للطاقة.	**محرك كهربائي، بطاريتين 4,5V ، أسلاك التوصيل، حمولة، مكواة كهربائية.**	**مع1: يستخدم وحدات الطاقة:** ✓ يعرف رتبة مقدار بعض الطاقات. ✓ يعبر عن الطاقة المحولة بالجول و الواط ساعي. **مع2: يميز بين الطاقة واستطاعة تحويل الطاقة:** ✓ يقدر الطاقة المحولة في جهاز لمدة زمنية معينة. ✓ يعرف رتبة مقدار بعض استطاعات التحويل في بعض الأجهزة الكهرومنزلية.	
	استطاعة التحويل الطاقوي(دراسة فاتورة استهلاك الطاقة)	• قراءة فاتورة الكهرباء والغاز.	**نموذج فاتورة فارغ بصيغة DOC، جهاز العرض، فاتورة لكل تلميذ.**	✓ يقرأ فاتورة الغاز والكهرباء ويحسب الاستهلاك اليومي للطاقة. ✓ يتخذ السلوك الرشيد في استهلاك الطاقة بالمنزل.	
حل الوضعية الانطلاقية الأم					
وضعية ادماج التعلمات (تحضيرا للاختبارات الفصل الثاني)					
المعالجة البيداغوجية (بعد اجراء اختبارات الفصل الثاني)					

الكفاءة الختامية المستهدفة للميدان ③ (الظواهر الكهربائية): يحل مشكلات من الحياة اليومية موظفا المفاهيم الكهربائية المتعلقة بتشغيل الدارة الكهربائية في نظام التيار المستمر محترما الشروط الأمنية.

مركبات الكفاءة:

- يعرف الظواهر الكهربائية المسيرة لنظام التشغيل في الدارة الكهربائية في حالة التيار المستمر.
- يوظف المفاهيم والقوانين الخاصة بالدارة في نظام التيار المستمر واستخدام أجهزة القياس الكهربائي المباشر ومعرفة رتبة بعض مقاديرها.
- يحقق تركيبات كهربائية في التيار المستمر محترما شروط التشغيل النظامي واحتياطات الأمن الكهربائي.

الوضعية الانطلاقية الأم

المقطع 1: التيار الكهربائي المستمر	**أي نموذج للتيار الكهربائي؟**(النموذج الدوراني للتيار)	• النموذج الدوراني للتيار الكهربائي. • مفهوم التيار الكهربائي المستمر. • الجهة الاصطلاحية للتيار الكهربائي.	أنبوب مطاطي، ماء، بطارية أعمدة، قاطعة، صمام كهروضوئي، أسلاك التوصيل.	**مع1: يفسر مرور التيار الكهربائي في دارة:** - يماثل بين حركة العربات في السكة المغلقة والتيار الكهربائي. - يماثل بين التيار المائي والكهربائي. - يوظف نموذج الدوراني للتيار الكهربائي في تفسير تشغيل دارة كهربائية.	
	التيار الكهربائي المستمر1(شدة التيار الكهربائي المستمر)	• مفهوم شدة التيار الكهربائي. • قياس شدة التيار الكهربائي. • وحدة شدة التيار الكهربائي.	مولد كهربائي، أعمدة كهربائية بدلالات مختلفة، مصابيح ملائمة، أسلاك التوصيل، قاطعة، جهاز أمبيرمتر، جهاز متعدد القياسات.	**مع1: يعرف المقادير المميزة للدارة الكهربائية:** - يتحكم في تغيير شدة التيار الكهربائي. - يعرف رتبة بعض المقادير المميزة للدارة الكهربائية. **مع2: يقيس شدة التيار:** - يستخدم جهاز الأمبيرمتر في تعيين شدة التيار الكهربائي وتعيين جهة التيار في الدارة. - يستخدم جهاز متعدد القياسات لقياس شدة التيار.	

	التيار الكهربائي المستمر2(التوتر الكهربائي المستمر)	• مفهوم التوتر الكهربائي المستمر. • قياس قيمة التوتر الكهربائي المستمر. • وحدة قياس التوتر الكهربائي.	مولد كهربائي، أعمدة كهربائية بدلالات مختلفة، مصابيح ملائمة، أسلاك التوصيل، قاطعة، جهاز فولطمتر، جهاز متعدد القياسات.	- يستخدم جهاز الفولطمتر لقياس التوتر الكهربائي. - يستخدم جهاز متعدد القياسات لقياس التوتر الكهربائي..	
	تساوي و جمع الشدات و التوترات (حالة الربط على التسلسل)	• قانون الشدات في دارة كهربائية على التسلسل. • قانون التوترات في دارة كهربائية على التسلسل.	بطارية أعمدة، مصباح التوهج، أسلاك التوصيل، قاطعة، أجهزة فولطمتر وأمبيرمتر أو أجهزة متعددة القياسات.	**مع3: يعرف قانوني الشدات والتوترات في الدارة الكهربائية:** - يعبر عن تساوي الشدات في حالة الربط على التسلسل. - يعبر عن تساوي التوترات في حالة الربط على التسلسل. - يحقق بروتوكولا تجريبيا (التركيب والقياس) للتأكد من قانوني الشدات والتوترات في حالة الربط على التسلسل.	
	تساوي و جمع الشدات و التوترات (حالة الربط على التفرع)	• قانون الشدات في دارة كهربائية على التفرع. • قانون التوترات في دارة كهربائية على التفرع.	بطارية أعمدة، مصباح التوهج، أسلاك التوصيل، قاطعة، أجهزة فولطمتر وأمبيرمتر أو أجهزة متعددة القياسات.	- يعبر عن تساوي الشدات في حالة الربط على التفرع. - يعبر عن تساوي التوترات في حالة الربط على التفرع. - يحقق بروتوكولا تجريبيا (التركيب والقياس) للتأكد من قانوني الشدات والتوترات في حالة الربط على التسلسل.	
	قياس المقاومة (مباشر وغير مباشر)	• مفهوم المقاومة الكهربائية. • القياس والقراءة المباشرة لقيمة المقاومة الكهربائية. • القياس غير المباشر لقيمة المقاومة الكهربائية (قانون أوم)	ثلاثة مقاومات ذات ألوان وقيم مختلفة ومعلومة، بطارية، مصباح، قاطعة، أسلاك التوصيل، أجهزة أمبيرمتر، فولطمتر، أوم متر، متعدد القياسات.	**مع1: يقيس مقاومة عنصر مقاوم:** - يقيس مقاومة عنصر مقاوم بطريقة مباشرة (الأوم-متر) وباستخدام شفرات الألولن. - يوظف قانون أوم في تعيين المقاومة . - يوظف قانون أوم في حساب كل من مقاومة العنصر المقاوم أو التوتر بين طرفيه أو شدة التيار الذي يجتازه.	

	القوة المحركة الكهربائية والمقاومة	• مفهوم القوة المحركة الكهربائية. • التوتر الكهربائي في دارة كهربائية مغلقة. • قانون أوم في دارة كهربائية مغلقة.	أعمدة كهربائية مختلفة الدلالات، مصباح، نواقل أومية (مقاومات) ذات قيم مختلفة، قاطعة، أسلاك التوصيل، أمبيرمتر، فولطمتر، أوم متر.		
المقطع 2: التحويل الطاقوي الكهربائي	**استطاعة التحويل الكهربائي**	• علاقة القوة المحركة الكهربائية للمولد بإضاءة المصباح. • حساب استطاعة التحويل الكهربائي (P=UxI)	أعمدة كهربائية ذات قوة محركة مختلفة، مصابيح مختلفة الدلالة، مولد كهربائي، قاطعة، أمبيرمتر، فولطمتر.	**مع1: يعبر عن التحويل الطاقوي في الدارة:** - يحدد مصدر الطاقة الذي يشغل الدارة. - يتعرف على نمط تحويل الطاقة في عناصر الدارة الكهربائية. **مع2: يقدر الطاقة المحولة في دارة كهربائية.**	
	التحويل الطاقوي الكهربائي (انحفاظ الطاقة في التحويل الكهربائي)	• الطاقة الكهربائية في دارة كهربائية (E=Pxt) • انحفاظ الطاقة في الدارات الكهربائية.	أعمدة كهربائية مختلفة القوة المحركة، مصابيح مختلفة، مولد، قاطعة، أسلاك التوصيل.	- يحسب الطاقة المحولة في جزء عنصر من دارة كهربائي. - يقدر استطاعة التحويل لجهاز كهربائي في التشغيل النظامي لها. - يعبر عن انحفاظ الطاقة باستخدام قانوني الشدات والتوترات في كل حالة. - يعرف رتبة بعض مقادير استطاعة التحويل لبعض الأجهزة الكهربائية. - يعرف القواعد الواجب احترامها عند التعامل مع مصادر التغذية الكهربائية وتشغيل الدارة. - يحترم التعليمات الخاصة بالعمل على الدارات الكهربائية.	
وضعية تعلم ادماج					
حل الوضعية الانطلاقية الأم					
وضعية ادماج التعلمات (تحضيرا للاختبارات الفصل الثالث)					
المعالجة البيداغوجية (بعد اجراء اختبارات الفصل الثالث)					

الكفاءة الختامية المستهدفة للميدان ④ (الظواهر الضوئية): يحل مشكلات من الحياة اليومية متعلقة برؤية الأجسام بالألوان موظفا نموذجي التركيب الجمعي والطرحي.

مركبات الكفاءة:

- **يستعمل نموذج التركيب الجمعي لتوقع وتفسير اللون المتحصل عليه على شاشة بيضاء.**
- **يستعمل نموذج التركيب الطرحي لتوقع وتفسير اللون الذي يرى به جسم.**

الوضعية الانطلاقية الأم + مشروع تكنلوجي العين و الألوان

المقطع1: طيف الضوء الأبيض	**الضوء الأبيض(تحليل الضوء الأبيض-الطيف)**	✓ تحليل الضوء الأبيض. ✓ ألوان الطيف المرئي.	موشور، منبع ضوئي أبيض اللون، شاشة بيضاء، قرص CD/DVD.	مع1: يحلل ويركب الضوء الأبيض: - يعرف بأن الضوء الأبيض يتركب من عدد غير محدود من الألوان. - يقوم عمليا بتحليل وتركيب الضوء الأبيض.	
	الضوء الأبيض(تركيب الضوء الأبيض)	✓ تركيب الضوء الأبيض.	منبع ضوئي أبيض، موشوران، شاشة بيضاء، قرص نيوتن.		

المقطع2: نموذج التركيب الجمعي والطرحي	**نموذج التركيب الجمعي(النموذج RVB)**	✓ نموذج التركيب الجمعي للألوان الأساسية.	مولد كهربائي، أسلاك التوصيل، مصباح مزود بمرشحات لونية، (أحمر، أخضر، أزرق)، شاشة بيضاء، ثلاث مرايا عاكسة للأضواء.	مع2: يوظف نموذج التركيب الجمعي: - ينمذج الضوء الأبيض بالألوان الأساسية RVB. - يعرف قواعد تركيب الألوان الأساسية والحصول على الألوان الثانوية. - يفسر تشكل اللون على الشاشة باستخدام مبدأ التركيب الجمعي للألوان	
	نموذج التركيب الجمعي(النموذج CMJ)	✓ نموذج التركيب الجمعي للألوان الثانوية. ✓ تركيب ضوء أساسي وضوء ثانوي.	مولد كهربائي، أسلاك التوصيل، مصباح مزود بمرشحات لونية، (أزرق سماوي، أرجواني، أصفر)، شاشة بيضاء، ثلاث مرايا عاكسة للأضواء.		
	نموذج التركيب الطرحي	✓ رؤية الجسام بالألوان. ✓ ترشيح الألوان. ✓ نموذج التركيب الطرحي.	مولد كهربائي، أسلاك التوصيل، مصباح يعطي ضوءا أبيض، شاشة بيضاء، مرشحات لونية بالألوان الأساسية والثانوية.	مع3: يوظف نموذج التركيب الطرحي: - يعرف قواعد تشكل الألوان الأساسية RVB من الألوان الثانوية CMJ. - يفسر بمبدأ التركيب الطرحي رؤية اللون من مرشحات لونية أساسية أو ثانوية.	
وضعية تعلم ادماج					
المقطع3: رؤية جسم بلون معين	**رؤية نقطة من جسم(رؤية جسم بلون الضوء النافذ للعين)**	✓ رؤية جسم بلون الضوء النافذ إلى العين: - الضوء الساقط (الوارد). - الضوء الممتص. - الضوء النافذ.	أجسام ذات ألوان مختلفة في ضوء الغرفة أو ضوء النهار، مصباح كهربائي، مرشحات لونية بالألوان الأساسية والثانوية.	مع4: يفسر رؤية جسم بلون 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 بلون الضوء النافذ للعين.	
حل الوضعية الانطلاقية الأم					
وضعية ادماج التعلمات (تحضيرا للاختبارات الفصل الثالث)					
المعالجة البيداغوجية (بعد اجراء اختبارات الفصل الثالث)					

الأستاذ (ة):	السيد المدير(ة):	السيد المفتش: