الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

المفتشية العامة للبيداغوجيا

مديرية التعليم الأساسي

المخطّطات السنوية

مادة العلــوم الفيزيائيـة والتكنولوجيـا

السنــوات 4,3,2,1

التعليم المتوسط

جويلية 2017

وزارة التربية الوطنية

المقدمـــة

في إطار التحضير للموسم الدراسي 2017-2018، وسَعيا من وزارة التربية الوطنية ضمان جودة التّعليم وتحسين الأداء التربوي والبيداغوجي، وموصلةً للإصلاحات التي باشرتها، تضع المفتشية العامة للبيداغوجيا بين أيدي الأستاذة (مخططات سنوية لبناء التعلمات ، للتقويم البيداغوجي و المراقبة المستمرة) كأدوات عمل مكمّلة للسّندات المرجعية ألمعتمدة والمعمول بها في الميدان في مرحلتي التعليم الابتدائي والمتوسط بغرض تيسير قراءة، فهم وتنفيذ المنهاج، وكذا توحيد تناول المضامين في إطارالمقطع التعلّمي الذي تنصّ عليه المناهج المعاد كتابتها، من حيث التدرج في بناء التعلمات ،تعديلها وتقويمها على ضوء الكفاءات المحددة في المنهاج .

وعليه، ومن أجل جعل هذه المخططات أدوات عمل فعلية وفعالة وذات وقع على الأداء التربوي نطلب من السادة المفتشين مرافقة الأستاذة خاصة حديثي العهد بالتدريس- في قراءة وفهم مبدأ هذه المخططات من أجل وضعها حيزالتنفيذ والتدخّل باستمرار لإجراء كلّ تعديل أو تحسين يرونه مناسبا وفق ما تفتضيه الكفاءة ألمرصودة شريطة إخطار المفتشية العامة للبيداغوجيا بكل إجراء تربوي مزمع اتّخاذه في هذا الشأن.

وزارة التربية الوطنية

مذكرة منهجية:

بيّنت نتائج الاستشارة الوطنية حول التقويم؛ والتي توجت بندوة حول الموضوع بتاريخ 2017/04/29، ضرورة إعادة النظر في ممارسات التقويم المعمول بها حاليا، كما أفرزت تقارير المتابعة الميدانية للسادة المفتشين، اختلالات في تنفيذ المناهج بسبب القراءة غير الناجعة لها وما رافقها من تأويلات . مما دفع المفتشية العامة للبيداغوجيا إلى تزويد الممارسين بأدوات عمل توضح الرؤى وترفع الالتباس

و تسمح بتحسين الأداء التربوي والارتقاء به ،عملا بأحد محاور الإصلاح ألا و هو تكوين المكونين و احترافية الفاعلين .تتمثل في المخطط السّنوي لبناء التعلمات ، المخطط السنوي للتقويم البيداغوجي والمخطط السنوي للمراقبة المستمرة لكل مادة من المواد الدراسية في مرحلتي التعليم الابتدائي و المتوسط في الطورين المعنيين بتنفيذ المناهج المعاد كتابتها.

1- المخطط السّنوي لبناء التعلمات:

و هو مخطّط شامل لبرنامجدراسي ضمن مشروع تربوي، يفضي إلى تحقيق الكفاءة الشاملة لمستوى من المستويات التعلّمية، انطلاقا من الكفاءات الختامية للميادين، ويُبنى على مجموعة من المقاطع التعلمية المتكاملة.

كل مخطط ؛تبعا للمادة المقررة، ينطلق من الكفاءة الختامية التي توضع موضع التنفيذ من خلال وضعية مشكلة شاملة بسياقها العام الذي قد يصادفه التلميذ في حياته المدرسية أو الاجتماعية و جملة من الوضعيات الجزئية المقترحة التي تفضي إلى وضعية إدماج و معالجة محتملة. كما يحتوي المخطط على توجيهات من الوثيقة المرافقة ودليل الكتاب المدرسي من أجل التكفل الأمثل بسيرورة المقطع التعلمي الذي منح له حجم ساعي تقديري يوافق المدة اللازمة لتنصيب الكفاءة.

مثال مخطط التعلمات لمادة العلوم الفيزيائية لمستوى السنة الثالثة من التعليم المتوسط:

الكفاءة الختامية:

يحل مشكلات من الحياة اليومية ذات صلة بالمادة وتحولاتها موظفا نموذج التفاعل الكيميائي المعبر عنه بمعادلة كيميائية
وهي متناولة ضمن الكفاءة الشاملة المرتبطة بتوظيف الموارد المعرفية والمنهجية المتعلقة بالطاقة والتحولات الكيميائية وبالاعتماد على المنهج التجريبي والاستعانة بتكنولوجيات الإعلام والاتصال.

في وضعيات جزئية تتعلق بالموارد الآتية:

* نمذجة التحول الكيميائي بتفاعل كيميائي.
* نمذجة التفاعل الكيميائي بمعادلة كيميائية.
* بعض العوامل المؤثّرة في التحوّل الكيميائي.

ثم وضعية لتعلم إدماج موارد الكفاءة تندرج ضمن تطبيقات تخص بعض التحولات الكيميائية ونمذجتها لتفسيرها مجهريا وكذا استغلالها في المحافظة على البيئة والمحيط **.**

في ما يخص التوجيهات، هنا يجب الاشارة إلى صعوبة تناول بعض المفاهيم الأساسية للكيمياء وهي متناولة في الوثيقة المرافقة.

2- المخطط السنوي للتقويم البيداغوجي:

هو مخطط مواكب لسيرورة إرساء التعلمات و التحقق من نماء الكفاءة. ينطلق من الكفاءة الختامية التي تؤطر بمعايير تسمح بقويم التعلمات المرتبطة بمركبات الكفاءة المسطرة في المنهاج و التي تستهدف الجوانب الثلاثة: المعرفي، المنهجي و القيمي. كما يسمح هذا المخطط بتثمين مجهود المتعلم بتقديم ملاحظات و توجيهات تربوية من أجل التعديل.

مثال : الفصل الأول لمادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا لمستوى **السنة الأولى** متوسط

	الكفاءة الختامية	المعايير
الفصل الأول	يحل مشكلات تتعلق بتركيب الدارات الكهربائية البسيطة محترما قواعد الأمن الكهربائي.	• يتعرف على الدارة الكهربائية البسيطة • يركب دارة كهربائية بسيطة • يركب دارة كهربائية محترما شروط التشغيل • يركب دارة كهربائية في تشكيلات مختلفة • يركب دارة كهربائية من نوع "ذهاب- إياب" • يكشف عن خلل في تركيب دارة كهربائية ويصححه • يتعرف على الدارة المستقصرة • يجري صيانة لدارة كهربائية: الكشف عن خلل وتصحيحه

3- المخطط السنوي للمراقبة المستمرة هو مخطط يتضمن عدد محدد من الوقفات التقويمية حسب الحجم الساعي الممنوح لكل مادة و مستهدفة التعلمات المدمجة التي تقيس المركبات الثلاث للكفاءة. و يثمن مجهود المتعلم بمنح علامة دالة على تحكمه في الموارد و تجنيدها في مشكلات من نفس عائلة الوضعيات المعالجة في القسم.

مثال : الفصل الأول لمادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا لمستوى السنة **الثانية** من التعليم متوسط

الفصل	الأسبوع	الميدان	التعلمات المستهدفة بالتقويم
الثاني	الأسبوع الرابع من شهر فيفري	الظواهر الميكانيكية	وضعيات تقويمية تتعلق بتحديد نوع وطبيعة حركة متحرك في مرجع معين

المخطـط السّنـوي لبنــاء التعلّمــات

السنـــة الأولـــى

وزارة التربية الوطنية

الكفاءة الشاملة:

يحل مشكلات تتعلق بمحيطه المادي والتكنولوجي موظفا المفاهيم الأساسية في المادة وتحولاتها الفيزيائية والدارة الكهربائية والضوء الهندسي والفلك في مستويات أولية، معتمدا على مسعى استقصاء المعلومات والتجريب وإنجاز مشاريع تكنولوجية ومستفيدا من بعض أدوات تكنولوجيات الإعلام والاتصال.

1- المخطط السنوي لبناء التعلمات (السنة الأولى)

الكفاءة الختامية	المقاطع التعلمية	هيكلة تعلمّات المقاطع	توجيهات من المنهاج والوثيقة المرافقة	توجيهات من دليل الكتاب	تقدير الحجم الزمني
		تقويم تشخيصي (تقويم المكتسبات السابقة الضرورية وإجراء التجانس)			الأسبوع الأول
يحل مشكلات تتعلق بتركيب الدارات الكهربائية البسيطة محترما قواعد الأمن الكهربائي	المقطع الأول	1. طرح وضعية انطلاقيه تعلّقة بالدارات الكهربائية البسيطة (إثارة مشكلة عن تغذية الأجهزة الكهرومنزلية بالكهرباء). * طرح المشروع التكنولوجي. 2. تناول وضعيات تعلمية جزئية تتعلّق بالموارد الآتية: * مفهوم الدارة الكهربائية. * اشتعال مصباح. * تركيب الدارات الكهربائية. * الدارة الكهربائية "ذهاب وإياب". 3. وضعية تعلّم الإدماج. 4. تناول وضعيات تعلمية جزئية تعلّق بالموارد الآتية: * حماية الدارة وبعض قواعد الأمن الكهربائي. 5. وضعية تعلّم الإدماج. 6. وضعية إدماج التعلمات. 7. حل الوضعية الانطلاقية. 8. تقويم مرحلي (تقويم الكفاءة الختامية) 9. معالجة بيداغوجية محتملة	أنظر الوثيقة المرافقة: أمثلة لبعض الصعوبات الخاصة بتناول بعض المفاهيم.		08 أسبوع

وزارة التربية الوطنية

يحل مشكلات متعلقة بالتحولات الفيزيائية للمادة ومفسرا هذه التحولات بالاستعانة بالنموذج الحبيبي للمادة	المقطع الثاني	**1.** طرح وضعية انطلاقيه تعلّقة بالقياسات (إثارة مشكلة تعيين مقدار فيزيائي تجريبيا). **2.** تناول وضعياتتعلمية جزئية تتعلّق بالموارد الآتية: * قياس الأطوال. * قياس الحجم والكتلة. * تعيين الكتلة الحجمية. * تعيين درجة الحرارة. **3.** وضعية تعلّم الإدماج. **4.** حل الوضعية الانطلاقية. **5.** تناول وضعيات تقويمية تتعلّق باستخدام القياس لتعيين بعض المقادير الفيزيائية والتعبير عنه بطريقة سليمة	أنظر الوثيقة المرافقة: أمثلة لبعض الصعوبات الخاصة بتناول بعض المفاهيم.		**05أسبوع**
	المقطع الثالث	1. طرح وضعية انطلاقية تعلّقة بالمادة وتحولاتها (إثارة مشكلة تخص الحالات الفيزيائية للمادة وانحفاظ الكتلة خلال تغيرات الحالة). * طرح المشروع التكنولوجي. 2. تناول وضعيات تعلّمية جزئية تتعلّق بالموارد الآتية: * الحالات الفيزيائية للمادة، وتحولاتها. * الخلائط. * المحاليل المائية. * انحفاظ الكتلة. 3. وضعية تعلّم الإدماج. 4. وضعية إدماج التعلّمات. 5. حل الوضعية الانطلاقية 6. تناول وضعيات تقويمية تتعلّق بالمحاليل المائية ومبدأ انحفاظ الكتلة. 7. تقويم مرحلي (تقويم الكفاءة الختامية). 8. معالجة بيداغوجية محتملة	أنظر الوثيقة المرافقة: أمثلة لبعض الصعوبات الخاصة بتناول بعض المفاهيم.		**06أسبوع**

وزارة التربية الوطنية

يحل مشكلات من محيطه القريب والبعيد بتوظيف نموذج الشعاع الضوئي وشروط الرؤية المباشرة للأجسام	المقطع الرابع	1. طرح وضعية انطلاقية متعلّقة بنموذج الشعاع الضوئي (إثارة مشكلة الرؤية وربطها بنموذج الانتشار المستقيم للضوء). * طرح المشروع التكنولوجي. 2. تناول وضعيات تعلمية جزئية تتعلق بالموارد الآتية: * المنابع والأوساط الضوئية. * الانتشار المستقيم للضوء. * الظل والظليل. 3. وضعية تعلّم الإدماج. 4. حل الوضعية الانطلاقية. 5. تناول وضعيات تقويمية تتعلّق بتوظيف نموذج الشعاع الضوئي لتفسير الرؤية المباشرة للأجسام.	أنظر الوثيقة المرافقة: أمثلة لبعض الصعوبات الخاصة بتناول بعض المفاهيم.		05أسبوع
	المقطع الخامس	1- طرح وضعية انطلاقيه تعلّقة ببعض الظواهر الفلكية (إثارة مشكلة تتعلّق بوضع الأرض والقمر في المجموعة الشمسية وأثر حركتيهما). 2- تناول وضعيات تعلمية جزئية تتعلّق بالموارد الآتية: * المجموعة الشمسية. * دوران الأرض. * أطوار القمر- الخسوف والكسوف. * الشمس مصدر للطاقة. 3- وضعية تعلّم الإدماج 4- وضعية إدماج التعلمات. 5- حل الوضعية الانطلاقية 6- تقويم مرحلي (تقويم الكفاءة الختامية). 7- معالجة بيداغوجية محتملة			04أسبوع

وزارة التربية الوطنية

المخطـط السنّوي للتقويـم البيداغوجـي

السنـــة الأولـــى

وزارة التربية الوطنية

2- المخطط السنوي للتقويم البيداغوجي(السنة الأولى)

	الكفاءة الختامية		معايير التحكم في الكفاءة
	تقويم تشخيصي		
الفصل الأول	يحل مشكلات تتعلق بتركيب الدارات الكهربائية البسيطة محترما قواعد الأمن الكهربائي.		• يتعرف على الدارة الكهربائية البسيطة • يركب دارة كهربائية بسيطة • يركب دارة كهربائية محترما شروط التشغيل • يركب دارة كهربائية في تشكيلات مختلفة • يركب دارة كهربائية من نوع "ذهاب- إياب" • يكشف عن خلل في تركيب دارة كهربائية ويصححه • يتعرف على الدارة المستقصرة • يجري صيانة لدارة كهربائية: الكشف عن خلل وتصحيحه
	يحل مشكلات متعلقة بالتحولات الفيزيائية للمادة ومفسرا هذه التحولات بالاستعانة بالنموذج الحبيبي للمادة	*اعتماد على القياسات خلال التحولات	• يستخدم القياس لتعيين بعض المقادير الفيزيائية • يعبر بطريقة سليمة عن نتيجة القياس

وزارة التربية الوطنية

الفصل الثاني		*اعتماد التفسير بالنموذج الحبيبي	• يميز بين الحالات الفيزيائية للمادة • يتنبأ باتجاه التحول في شروط معينة من تغير درجة الحرارة والضغط • يستخدم النموذج الحبيبي للمادة بوجاهة • يميز بين مختلف الخلائط • يعرف كيف يفصل بين مكونات الخليط • يعرف معايير نقاوة الماء • يعرف مبدأ عملية التقطير • يوظف النموذج الحبيبي في تمثيل الماء في حالاته المختلفة • يوظف النموذج الحبيبي للتعبير عن انحفاظ الكتلة • يحضر محلولا مائيا • يعرف أن الكتلة محفوظة في المحلول المائي • يعرف مكونات المحلول المائي
الفصل الثالث	يحل مشكلات من محيطه القريب والبعيد بتوظيف نموذج الشعاع الضوئي وشروط الرؤية المباشرة للأجسام		• يتعرف على المنابع الضوئية • يتعرف على الأوساط الضوئية • يحدد شرط الرؤية المباشرة • ينمذج الضوء بحزمة ضوئية • يربط تشكل الظل بالانتشار المستقيم للضوء • يفسر تشكل ظل جسم
			• يعرف عناصر المجموعة الشمسية • يعرف بعض الخصائص الفلكية لعناصر المجموعة الشمسية • يقدر المسافات بين الأجرام السماوية • يعرف دور الشمس كمصدر للطاقة • يعرف فعل الحرارة على الأجسام

وزارة التربية الوطنية

المخطـط السنّوي للمراقبة المستمرة

السنـــة الأولـــى

وزارة التربية الوطنية

3- المخطط السنوي للمراقبة المستمرة(السنة الأولى)

المستوى	الفصل	الاسبوع	الميدان	التعلمات المستهدفة بالتقويم	ملاحظات
السنة الأولى	الأول	الأسبوع الثالث من شهر أكتوبر	الظواهر الكهربائية	تناول وضعيات تقويمية تتعلّق بتركيب الدارات الكهربائية محترما شروط التشغيل الكهربائي.	
	الثاني	الاسبوع الثالث من شهر فيفري	المادة وتحولاتها	تناول وضعيات تقويمية تتعلّق بالمحاليل المائية ومبدأ انحفاظ الكتلة.	
	الثالث	الأسبوع الرابع من شهر أفريل	الضوء وعلم الفلك	تناول وضعيات تقويمية تتعلّق بتوظيف نموذج الشعاع الضوئي لتفسير الرؤية المباشرة للأجسام.	

وزارة التربية الوطنية

المخطّـط السّنـوي لبنــاء التعلّمــات

السنـــة الثـــانيـــة

وزارة التربية الوطنية

الملمح في نهاية الطور الثاني من التعليم المتوسط

يحل مشكلات من المحيط القريب والبعيد، مرتبطة بتوظيف الموارد المعرفية والمنهجية المتعلقة بالظواهر الميكانيكية (نقل الحركة والطاقة) والتحولات المادية (التحولات الكيميائية)والكهرباء(في النظام المستمر) والضوء (الرؤية بالألوان)، معتمدا على المنهج التجريبي ومستعينا بتكنولوجيات الإعلام والاتصال.

الكفاءة الشاملة:

يحل مشكلات من المحيط القريب والبعيد، مرتبطة بتوظيف الموارد المعرفية والمنهجية المتعلقة بالظواهر الميكانيكية (الحركة ونقلها) والتحولات المادية (التحولات الكيميائية) والكهرومغناطيسية، معتمدا على المنهج التجريبي ومستعينا بتكنولوجيات الإعلام والاتصال.

وزارة التربية الوطنية

1- المخطط السنوي لبناء التعلمات(السنة الثانية)

الكفاءة الختامية	المقاطع التعلمية	هيكلة تعلمّات المقاطع	توجيهات من المنهاج والوثيقة المرافقة	توجيهات من دليل الكتاب	تقدير الحجم الزمني
		تقويم تشخيصي (تقويم المكتسبات السابقة الضرورية وإجراء التجانس)			الأسبوع الأول
يحل مشكلات من محيطه متعلقة بالتحولات الكيميائية مستعملا التفاعل الكيميائي كنموذج للتحول الكيميائي	المقطع الأول	1. طرح وضعية انطلاقيه تعلّقة بالتحولات الفيزيائية والكيميائية للأجسام (إثارة مشكلة تخص التمييز بين نوعي التحول: الفيزيائي والكيميائي واستغلالها في المحافظة على البيئة والمحيط). * طرح المشروع التكنولوجي. 2.تناول وضعيات تعلمية جزئية تتعلّق بالموارد الآتية: * التحول الفيزيائي والتحول الكيميائي ومميزات كل منهما. * انحفاظ الكتلة خلال التحول الفيزيائي والتحول الكيميائي. 3.وضعية تعلّم الإدماج. 4تناول وضعيات تقويمية تتعلّق بالتمييز بين بعض التحولات المختلفة من محيط التلميذ مع تطبيق مبدأ انحفاظ الكتلة. 5تناول وضعيات تعلمية جزئية تتعلّق بالموارد الآتية: * توظيف النموذج الجزيئي لتفسير بعض التحولات الكيميائية. * توظيف الرموز الكيميائية للتعبير عن بعض التحولات الكيميائية. **6.** وضعية تعلّم الإدماج. **7.** وضعية إدماج التعلّمات **8.** حل الوضعية الانطلاقية. **9.** تقويم مرحلي (تقويم الكفاءة الختامية). **10.** معالجة بيداغوجية محتملة	أنظر الوثيقة المرافقة: أمثلة لبعض الصعوبات الخاصة بتناول بعض المفاهيم.		09 أسبوع

وثيقة التربية الوطنية

يحل مشكلات من الحياة اليومية متعلقة بحركة الأجسام وكيفية نقل الحركة.	**المقطع الثاني**	1. طرح وضعية انطلاقيه تعلّقة بالحالة الحركية لجسم بالنسبة لمرجع معين مع تناول سرعة الجسم المتحرك وطرق نقل الحركة (إثارة مشكلة تخص حركة الأجسام وسرعتها وطرق نقل الحركة). * طرح المشروع التكنولوجي. 2تناول وضعيات تعلّمية جزئية تتعلّق بالموارد الآتية: * الحالة الحركية لجسم بالنسبة لمرجع. * حركة نقطة أو نقاط من جسم صلب. * سرعة المتحرك. 3. وضعية تعلّم الإدماج. 4. وضعيات تقويمية تتعلق بتحديد نوع وطبيعة حركة متحرك في مرجع معين. 5تناول وضعيات تعلّمية جزئية تتعلّق بالموارد الآتية: * نقل الحركة. 5. وضعية إدماج التعلّمات. 6. حل الوضعية الانطلاقية. 7. تقويم مرحلي (تقويم الكفاءة الختامية). 8. معالجة بيداغوجية محتملة	أنظر الوثيقة المرافقة: أمثلة لبعض الصعوبات الخاصة بتناول بعض المفاهيم.		**11 أسبوع**
يحل مشكلات من محيطه المتعلقة بالظواهر الكهرومغناطيسية في التطبيقات التكنولوجية من الحياة اليومية.	**المقطع الثالث**	1. طرح وضعية انطلاقيه تعلّقة بالمغانط والحقل المغناطيسي المتولد عن مغناطيس والمتولد عن التيار الكهربائي (إثارة مشكلة من محيط التلميذ تتناول تطبيقات الأثر المغناطيسي لمرور التيار الكهربائي في ناقل). * طرح المشروع التكنولوجي. 2. تناول وضعيات تعلمية جزئية تتعلّق بالموارد الآتية: * المغانط وتمغنط الحديد. * الحقل المغناطيسي المتولد عن مغناطيس. * الحقل المغناطيسي المتولد عن تيار كهربائي. 3. حل الوضعية الانطلاقية. 4. وضعيات تقويمية تتعلق بتطبيقات الكهرومغناطسية في الحياة اليومية 5. وضعية إدماج التعلمات. 6. تقويم مرحلي (تقويم الكفاءة الختامية). 7. معالجة بيداغوجية محتملة	أنظر الوثيقة المرافقة: أمثلة لبعض الصعوبات الخاصة بتناول بعض المفاهيم.		**08 أسبوع**

وزارة التربية الوطنية

المخطـط السنّوي للتقويـم البيداغوجـــي

السنـــــة الثـــانيـــة

وزارة التربية الوطنية

2- المخطط السنوي للتقويم البيداغوجي(السنة الثانية)

	الكفاءة الختامية	معايير التحكم في الكفاءة
		تقويم تشخيصي
الفصل الأول	يحل مشكلات من محيطه متعلقة بالتحولات الكيميائية مستعملا التفاعل الكيميائي كنموذج للتحول الكيميائي	• يتعرف على تحول مادي من محيطه إن كان تحولا فيزيائيا أو كيميائيا • يتحقق من انحفاظ الكتلة في التحول الفيزيائي • يتحقق من انحفاظ الكتلة في التحول الكيميائي • يميز بين الجزيء والذرة • يستخدم النموذج الجزيئي • يوظف الرموز الكيميائية • يعرف رموز بعض الذرات والجزيئات
الفصل الثاني	يحل مشكلات من الحياة اليومية متعلقة بحركة الأجسام وكيفية نقل الحركة.	• يستخدم المرجع في تعيين حالة الحركة أو السكون • يميز بين أنواع المسارات • : يربط بين شكل مسار حركة نقطة والمرجع • يميز بين الحركة الانسحابية والحركة الدورانية • : يوظف مفهوم السرعة • يوظف أنواع نقل الحركات • يميز بين مختلف وسائل نقل الحركة • يميز بين الحركة المنتظمة والمتغيرة استنادا إلى مخطط السرعة.

وزارة التربية الوطنية

الفصل الثالث	يحل مشكلات من محيطه المتعلقة بالظواهر الكهرومغناطيسية في التطبيقات التكنولوجية من الحياة اليومية.	• يكشف عن المواد المغناطيسية • يميز بين قطبي مغناطيس • يميز بين طرق التمغنط • يميز بين المغناطيس الدائم والمؤقت • يكشف عن خصائص مغناطيسية للفضاء المحيط بالمغناطيس • يعرف الفعل المغناطيسي للتيار الكهربائي • يوظف مبدأ عمل المحرك الكهربائي

وزارة التربية الوطنية

المخطـط السنّوي للمراقبة المستمرة

السنـــــة الثـانيـــــة

وزارة التربية الوطنية

3- المخطط السنوي للمراقبة المستمرة(السنة الثانية)

المستوى	الفصل	الاسبوع	الميدان	التعلمات المستهدفة بالتقويم	ملاحظات
السنة الثانية	الأول	الأسبوع الثاني من شهر نوفمبر	المادة وتحولاتها	تناول وضعيات تقويمية تتعلّق بالتمييز بين بعض التحولات المختلفة من محيط التلميذ مع تطبيق مبدأ انحفاظ الكتلة	
	الثاني	الأسبوع الرابع من شهر فيفري	الظواهر الميكانيكية	وضعيات تقويمية تتعلق بتحديد نوع وطبيعة حركة متحرك في مرجع معين	
	الثالث	الأسبوع الرابع من شهر أفريل	الظواهر الكهربائية والمغناطيسية	وضعيات تقويمية تتعلق بتطبيقات الكهرومغناطسية في الحياة اليومية	

وزارة التربية الوطنية

المخطـط السنّـوي لبنـاء التعلّمـات

السنـــة الثالثـــة

وزارة التربية الوطنية

الكفاءة الشاملة:

يحل مشكلات من المحيط القريب والبعيد، مرتبطة بتوظيف الموارد المعرفية والمنهجية المتعلقة بالطاقة والتحولات الكيميائية والكهرباء في النظام المستمر والضوء في الرؤية بالألوان، معتمدا على المنهج التجريبي ومستعينا بتكنولوجيات الإعلام والاتصال.

1. المخطط السنوي لبناء التعلمات(السنة الثالثة)

الكفاءة الختامية	المقاطع التعلمية	هيكلة تعلمّات المقاطع	توجيهات من المنهاج والوثيقة المرافقة	توجيهات من دليل الكتاب	تقدير الحجم الزمني
		تقويم تشخيصي (تقويم المكتسبات السابقة الضرورية وإجراء التجانس)			الأسبوع الأول
يحل مشكلات من الحياة اليومية ذات صلة بالمادة وتحولاتها موظفا نموذج التفاعل الكيميائي المعبر عنه بمعادلة كيميائية	المقطع الأول	1. طرح وضعية انطلاقية متعلقة بالتحولات الكيميائية ونمذجتها (إثارة مشكلة من الحياة اليومية تخص بعض التحولات الكيميائية و نمذجتها لتفسيرها مجهريا وكذا استغلالها في المحافظة على البيئة والمحيط). * طرح المشروع التكنولوجي. 2. تناول وضعيات تعلمية جزئية تتعلّق بالموارد الآتية: * نمذجة التحول الكيميائي بتفاعل كيميائي. * نمذجة التفاعل الكيميائي بمعادلة كيميائية. 3. وضعية تعلّم الإدماج. 4. تناول وضعيات تعلمية جزئية تتعلّق بالموارد الآتية: *بعض العوامل المؤثّرة في التحوّل الكيميائي. 5. وضعية تعلّم الإدماج. 6. وضعية إدماج التعلّمات. 7. حل الوضعية الانطلاقية. 8. تقويم مرحلي (تقويم الكفاءة الختامية). 9. معالجة بيداغوجية محتملة	أنظر الوثيقة المرافقة: أمثلة لبعض الصعوبات الخاصة بتناول بعض المفاهيم.		08 أسبوع

وزارة التربية الوطنية

يحل مشكلات من الحياة اليومية موظفا نموذج الطاقة وتحويلاتها ومبدأ انحفاظ الطاقة في جانبه الكيفي.	**المقطع الثاني**	1. طرح وضعية انطلاقية متعلّقة بالطاقة وتحويلاتها ومبدأ انحفاظها (إثارة مشكلة تخص تحويلات طاقوية من محيط التلميذ والتعبير عنها باستخدام نموذج الطاقة وهذا بغية الاقتصاد في استهلاكها). 2تناول وضعيات تعلّمية جزئية تتعلّق بالموارد الآتية: * السلسلة الوظيفية. * السلسلة الطاقوية 3. وضعية تعلّم الإدماج. 4تناول وضعيات تعلّمية جزئية تتعلّق بالموارد الآتية: * مبدأ انحفاظ الطاقة. * استطاعة تحويل الطاقة. 5.وضعية تعلّم الإدماج. 6. تناول وضعيات تقويمية تتعلق استطاعة التحويل الطاقوي ومبدأ انحفاظ الطاقة. 7.وضعية إدماج التعلّمات. 8. حل الوضعية الانطلاقية. 9. تقويم مرحلي (تقويم الكفاءة الختامية). 10. معالجة بيداغوجية محتملة	أنظر الوثيقة المرافقة: أمثلة لبعض الصعوبات الخاصة بتناول بعض المفاهيم.		**07 أسبوع**
يحل مشكلات من الحياة اليومية موظفا المفاهيم الكهربائية المتعلقة بتشغيل الدارة الكهربائية في نظام التيار المستمر محترما الشروط الأمنية	**المقطع الثالث**	1. طرح وضعية انطلاقية متعلّقة بالتيار الكهربائي المستمر والتحويل الطاقوي الكهربائي (إثارة مشكلة من محيط التلميذ تتناول أجهزة كهربائية تشتغل بالتيار الكهربائي المستمر وانحفاظ الطاقة أثناء التحويل من المولّد إلى عناصر الدارة الكهربائية). 2. تناول وضعيات تعلمية جزئية تتعلّق بالموارد الآتية: * النموذج الدوراني للتيار الكهربائي. * التيار الكهربائي المستمر(شدة التيار الكهربائي، التوتّر الكهربائي، القوة المحرّكة الكهربائية، المقاومة الكهربائية وقانون أوم). * التحويل الطاقوي الكهربائي. 3. وضعية تعلّم الإدماج. 4. وضعيات تقويمية تتناول انحاظ الطاقة اثناء التحويل الطاقوي في الدارات الكهربائية 5. وضعية إدماج التعلمات. 6. حل الوضعية الانطلاقية. 7. تقويم مرحلي (تقويم الكفاءة الختامية). 8. معالجة بيداغوجية محتملة	أنظر الوثيقة المرافقة: أمثلة لبعض الصعوبات الخاصة بتناول بعض المفاهيم.		**08 أسبوع**

وزارة التربية الوطنية

يحل مشكلات من الحياة اليومية متعلقة برؤية الأجسام بالألوان موظفا نموذجي التركيب الجمعي والطرحي.	**المقطع الرابع**	1. طرح وضعية انطلاقية متعلّقة بالضوء الأبيض ورؤية الأجسام بالألوان (إثارة مشكلة من محيط التلميذ تتناول توظيف نموذجي التركيب الجمعي والتركيب الطرحي لتفسير رؤية العين للجسم بالألوان). * طرح المشروع التكنولوجي. 2. تناول وضعيات تعلمية جزئيةتتعلّق بالموارد الآتية: * تحليل وتركيب الضوء الأبيض. * نموذج التركيب الجمعي ونموذج التركيب الطرحي. 3. وضعية تعلّم الإدماج. 4. تناول وضعيات تقويمية تتناول نمذجة تركيب ألوان الضوء. 5. تناول وضعيات تعلمية جزئية تتعلّق بالموارد الآتية: * رؤية جسم بلون الضوء النافذ إلى العين. 6. وضعية إدماج التعلمات. 7. حل الوضعية الانطلاقية. 8. تقويم مرحلي (تقويم الكفاءة الختامية) 9. معالجة بيداغوجية محتملة			**05 أسبوع**

وزارة التربية الوطنية

المخطـط السنّوي للتقويـم البيداغوجـي

السنـــة الثـالثـة

وزارة التربية الوطنية

1- المخطط السنوي للتقويم البيداغوجي(السنة الثالثة)

	الكفاءة الختامية	معايير التحكم في الكفاءة
	تقويم تشخيصي	
الفصل الأول	يحل مشكلات من الحياة اليومية ذات صلة بالمادة وتحولاتها موظفا نموذج التفاعل الكيميائي المعبر عنه بمعادلة كيميائية	• يتعرف على التحول الكيميائي • ينمذج التحول الكيميائي بتفاعل كيميائي • يعبر عن التفاعل الكيميائي بمعادلة • يحترم قواعد الأمن المخبري • يربط بين تطور حالة المواد الابتدائية في التحول الكيميائي وبعض العوامل المؤثرة فيه
	يحل مشكلات من الحياة اليومية موظفا نموذج الطاقة وتحويلاتها ومبدأ انحفاظ الطاقة في جانبه الكيفي.	• يتصور تركيبة وظيفية ويشغلها • يفسر تشغيل تركيبة وظيفية بواسطة سلسلة وظيفية • يميز بين تخزين الطاقة وتحويل الطاقة • يفسر اشتغال تركيبة ما باستعمال السلسلة الطاقوية • يعرف مبدأ انحفاظ الطاقة • ينجز الحصيلة الطاقوية لجملة. • يميز بين الطاقة واستطاعة تحويل الطاقة • يستخدم وحدات الطاقة

وزارة التربية الوطنية

الفصل الثاني	يحل مشكلات من الحياة اليومية موظفا المفاهيم الكهربائية المتعلقة بتشغيل الدارة الكهربائية في نظام التيار المستمر محترما الشروط الأمنية	• يفسر مرور التيار الكهربائي في دارة • يعرف المقادير المميزة للدارة الكهربائية • يقيس كلا من التوتر وشدة التيار • يعرف قانوني الشدات والتوترات في الدارة الكهربائية • يتحقق تجريبيا من قانوني الشدات والتوترات • يقيس مقاومة عنصر مقاوم • يحترم قواعد الأمن الكهربائي • يقدر الطاقة المحولة في دارة كهربائية • يعبر عن التحويل الطاقوي في الدارة الكهربائية
الفصل الثالث	يحل مشكلات من الحياة اليومية متعلقة برؤية الأجسام بالألوان موظفا نموذجي التركيب الجمعي والطرحي.	• يحلل ويركب الضوء الأبيض • يوظف نموذج التركيب الجمعي • يوظف نموذج التركيب الطرحي • يفسر رؤية جسم بلون معين

وزارة التربية الوطنية

المخطـط السنّوي للمراقبة المستمرة

السنـــــة الـثـالثـــة

وزارة التربية الوطنية

2- المخطط السنوي للمراقبة المستمرة(السنة الثالثة)

المستوى	الفصل	الاسبوع	الميدان	التعلمات المستهدفة بالتقويم	ملاحظات
السنة الثالثة	الأول	الأسبوع الثالث من شهر نوفمبر	الطاقة	تناول وضعيات تقويمية تتعلق باستطاعة التحويل الطاقوي ومبدأ انحفاظ الطاقة	
	الثاني	الأسبوع الثالث من شهر فيفري	الظواهر الكهربائية	وضعيات تقويمية تتناول انحفاظ الطاقة اثناء التحويل الطاقوي في الدارات الكهربائية	
	الثالث	الأسبوع الثالث من شهر أفريل	الظواهر الضوئية	تناول وضعيات تقويمية تتناول نمذجة تركيب ألوان الضوء	

وزارة التربية الوطنية

الـتـــدرج السّنـوي لبنـاء التعلّمـات

السنـــة الرابعـــة

وزارة التربية الوطنية

1.المخطط السنوي لتدرج التعلمات(السنة الرابعة)

الميدان الأول: الظواهر الميكانيكية

كفاءة الميدان	مؤشرات الكفاءة	الوحدات التعلمية	الموارد المستهدفة	تدرج سيرورة الأنشطة التعلمية	السندات المستهدفة	المدة
وصف الحالة الحركية لجسم بالنسبة لمرجع بتوظيف المقاربة الاولية لمفهوم القوة	*يحدد الأفعال الميكانيكية المؤثرة في الجملة الميكانيكية	الجملة الميكانيكية	الجملة الميكانيكية	1/**مفهوم الجملة الميكانيكية:** معاينة أجسام مادية أو تركيبات من المحيط قصد اختيار ما يعتبر "جملة ميكانيكية"	نابض، كرية معلقة بخيط كأس به ماء عجلة من دراجة	01سا
			مفهوم الفعل الميكانيكي	1/**مفهوم الفعل الميكانيكي:** ا *إنجاز تجارب تبين التأثيرات التي تؤدي إلى تغيير في الحالة الحركية لجملة ميكانيكية, أو التغيير من سرعتها, أو التغيير من شكلها لإدراج مفهوم "الفعل الميكانيكي" لجملة على جملة أخرى. 2/**الأفعال المتبادلة بين الجمل الميكانيكية**: *تحليل وضعيات للحالات الحركية عن طريق الرسومات التمثيلية للافعال بين الجمل الميكانيكية *تصنيف الأفعال الميكانيكية إلى تلامسية وبعدية	حجر معلق بخيط مطاطي. اسفنجة -مخطط اجسام متأثرة -نابض مرن –كرية، مغناطيس – مسمار حديدي مجفف شعر – مروحة ورقية	01سا
	*يمثل القوة بشعاع (الحامل, الجهة, القيمة)	القوة	المقاربة الأولية للقوة كشعاع	**1/نمذجة الفعل الميكانيكي بقوة:** *التساؤل عن كيفية تمثيل الفعل الميكانيكي الممثل لفعل جملة على أخرى من أجل نمذجته بشعاع ومعرفة خصائصه. **2/شعاع القوة:** *وضعية تجريبية يمثل الفعلين المتبادلين بين جسمين. **3/قياس قيمة القوة:** *التدرب على استعمال الديناموتر لقياس قيم قوى في وضعيات مختلفة.	عربة، حبل, جهاز الربيعة، نابض مرن	01سا
	*يعرف أن ثقل جملة ميكانيكية هو القوة التي تطبقها الأرض على هذه الجملة. *يمثل الثقل بشعاع يتجه دوما نحو مركز الأرض		فعل الأرض على جملة ميكانيكية	**1/ مفهوم الثقل:** *الفعل المتبادل بين كوكب الأرض وجسم بجواره **2/خصائص ثقل الجسم:** * الحامل (الشاقول)، الجهة (نحو مركز الأرض) ، قيمة الثقل. **2/قياس الثقل:** * قياس قيم أثقال جمل ذات كتل مختلفة	-حجر معلق بخيط -جهاز الربيعة -مجموعة من الاجسام ذات كتل مختلفة.	01سا

	*يفسر عن طريق القوى تغير الحالة الحركية لجملة ميكانيكية بالنسبة لمرجع		-القوة والحالة الحركية لجملة ميكانيكية	**1/تأثير قوة على سرعة الجملة الميكانيكية:** *انجاز تجارب تبين تأثير قوة على تزايد أو تناقص سرعة جملة ميكانيكية. **2/تطابق القوة مع المسار:** *دراسة حالات التي تكون فيها القوى متطابقة مع المسار مثل: جر عربة فوق طاولة.	عربة، حبل، طاولة، جهاز الربيعة، كتل عيارية، ميزان	01سا
	*يميز بين الاحتكاك المقاوم و الاحتكاك المحرك. *يفسر ظاهرة الالتصاق بين الأرض و المتحرك بواسطة الاحتكاك. *يمثل قوى الاحتكاك بشعاع		الاحتكاك	**1/ الاحتكاك في مظهريه:** جر جسم صلب فوق: * سطح أملس *سطح خشن **02/الاحتكاك المقاوم:** *الاحتكاك الناتج عن الهواء او الناتج عن السائل *الاحتكاك بين جسمين صلبين	برغيين متماثلين، مثانات مطاطية، كرية، انبوب اختبار بلاستيكي او شريط فيديو لسقوط كرية في الماء، ورق كاشط، قالب من الخشب ،كأس بلاستيكي جهاز الربيعة ،طاولة عليها بكرة، ،رمل جاف	01سا
				3/ الاحتكاك المحرك: *دراسة و تفسير عملية الانطلاق (إقلاع): سيارة, دراجة, المتسابق بالجري على الأقدام		01سا
				وضعية إدماج التعلمات:		02سا
				محطة التقويم المستمر		01سا

مشروع تكنولوجي: الألات البسيطة 03 ساعات

وزارة التربية الوطنية

الميدان الثاني: الظواهر الكهربائية

كفاءة الميدان	مؤشرات الكفاءة	الوحدات التعلمية	الموارد المستهدفة	تدرج سيرورة الأنشطة التعلمية	السندات المستهدفة	المدة
يوظف مفهوم التيار الكهربائي لتفسير بعض الظواهر الكهربائية في الحياة العملية	*يكتشف التطور التاريخي لنموذج الذرة	التكهرب	النموذج المبسط للذرة	استغلال نص علمي يبين تطور النموذج المبسط للذرة يتناول فيه : بنية الذرة: *النواة – الشحنة الموجبة للنواة- *الإلكترونات- الشحنة السالبة للإلكترونات – الشحنة العنصرية:e *التعادل الكهربائي للذرة.	وثيقة – محاكاة – نموذج للذرة	01سا
	*يفسر التجاذب و التنافر الكهربائيين بوجود نوعين من الكهرباء.		الشحنة الكهربائية	**1/مفهوم التكهرب:** *مشاهدات تجريبية لظواهر التكهرب. يتم فيها أفعال متبادلة بين الأجسام المشحونة كهربائيا واصطلاح الشحنة الموجبة والسالبة **2/طرق التكهرب:** *اكتشاف مختلف طرق التكهرب **3/الأفعال المتبادلة بين شحنتين كهربائيتين:** *تجارب تبين الأفعال المتبادلة بين الأجسام المشحونة كهربائيا. **تفسير ظاهرة التكهرب:**	-مسطرة من البلاستيك, قصاصات من الورق، مناديل ورقية، ورق مقوى، ورق الالمنيوم، خطاف من سلك معدني، قصيبات بلاستيكية، حامل - خيوط	01سا
				*حركة الالكترونات أثناء التكهرب **مبدأ انحفاظ الشحنة**		01سا
	*يميز بين الناقل و العازل		النواقل و العوازل	**النواقل و العوازل الكهربائية:** *تجارب تميز بين الناقل و العازل. *استعمال الكاشف الكهربائي للكشف عن العازل و الناقل	قضبان ناقلة و أخرى عازلة – خيوط – حوامل عازلة – قرص ألمنيوم – منديل ورقي – قطعة صوف, كاشف كهربائي	01سا
			التحريض الكهرومغناطيسي	**انتاج تيار كهربائي محرض:** *تحقيق تجربة لإنتاج التيار الكهربائي المتناوب باستخدام مغناطيس و وشيعة.	-وشيعة مسطحة, مقياس غلفاني، قضيب مغناطيسي أسلاك توصيل	01سا
			المنوبة	**مبدأ عمل المنوبة** *تطبيقات لحركة مغناطيس أمام وشيعة أو العكس لتوليد تيار كهربائي متناوب	دينامو الدراجة – مفك براغي.	01سا

وزارة التربية الوطنية

	*يميز بين التيار الكهربائي المستمر والمتناوب	التوتر و التيار الكهربائيان المتناوبان	التوتر الكهربائي المتناوب	**التوتر الكهربائي المتناوب:** يميز بين التوتر الكهربائي المتناوب و التوتر الكهربائي المستمر عن طريق: *دارة كهربائية بها صمامين ضوئيين * المعاينة باستعمال جهاز راسم الاهتزاز المهبطي. **خصائص التوتر الكهربائي المتناوب:** *تعيين المقادير المميزة للتوتر المتناوب.	راسم الاهتزاز المهبطي اسلاك التوصيل عمود كهربائي – منوبة.	01سا 01سا
	*يعرف الوسائل المستعملة في الأمن الكهربائي.	الأمن الكهربائي	مأخذ 220	**مأخذ التوتر الكهربائي 220 فولط:** *استعمال كاشف التيار لمعرفة الطور و الحيادي و الارضي في شبكة التغذية	مأخذ كهربائي بمربطين و آخر بثلاثة مرابط. مفك البراغي كاشف التيار, الفولطمتر, اسلاك التوصيل	01سا
			أخطار التيار الكهربائي و الحماية	**حماية الدارة الكهربائية والأشخاص:** تحقيق تجارب على نموذج مخبري يحاكي تغذية أجهزة كهربائية بالتوتر المتناوب لإبراز دور كل من المنصهرة والقاطع والتوصيل الأرضي في حماية عناصر الدارة الكهربائية	عرض مخطط لشبكة كهربائية تحتوي على منصهرات وقاطع آلي واجهزة كهربائية و توصيل الارضي – محاكاة	01سا
		وضعية إدماج التعلمات:				02سا
		محطة التقويم المستمر				01سا

وزارة التربية الوطنية

الميدان الثاني: المادة و تحولاتها

كفاءة الميدان	مؤشرات الكفاءة	الوحدات التعلمية	الموارد المستهدفة	تدرج سيرورة الأنشطة التعلمية	السندات المستهدفة	المدة
*يوظف مفهومي الشاردة والمحاليل لتفسير التفاعلات الكيميائية للمواد الشاردية.	*يميز بين الذرة و الشاردة	الشاردة و المحلول الشاردي	الشاردة	**التمييز بين الذرة و الشاردة:** باستغلال نموذج الذرة. **التمييز بين الشاردة الموجبة و الشاردة السالبة:** من قراءة وتحليل ملصقة قارورة ماء معدني يتم التعرف على بعض الشوارد الموجودة فيه.	نموذج الذرة – ملصقة قارورة ماء معدني	01سا
	*يكتشف أن الأجسام الصلبة الجزيئية و الأجسام الصلبة الشاردية لا تنقلان التيار الكهربائي * يميز بين المحلول الجزيئي و المحلول الشاردي بواسطة الناقلية الكهربائية		المحلول الشاردي	**المحلول الجزيئي والمحلول الشاردي:** *وضعية تجريبية تطرح مشكلة النقل الكهربائي لبعض المحاليل المائية والتوصل إلى تبرير هذا النقل الكهربائي بتواجد حاملات الشحنة الكهربائية في المحاليل المائية الناقلة. **الاجسام الصلبة الشاردية و الأجسام الصلبة الجزيئية:** *اجراء تجارب نبين من خلالها أن الأجسام الصلبة الجزيئية و الأجسام الصلبة الشاردية لا تنقلان التيار الكهربائي.	مركبات شاردية – مركبات جزيئية – ماء مقطر – عمود كهربائي – أسلاك توصيل – مصباح توهج- مسريين من الفحم.	01سا
	*يفسر طبيعة التيار الكهربائي في المحلول الشاردي. *يكتب معادلة التفاعل الاجمالي كنموذج للتحول الكيميائي في التحليل الكهربائي.	التحليل الكهربائي البسيط	التحليل الكهربائي البسيط	**- التحليل الكهربائي البسيط لمحلول مائي شاردي** *تحقيق تجربة التحليل الكهربائي البسيط (لمحلول كلور الزنك أو محلول كلور القصدير) و الكشف عن نواتجه.	-وعاء فولطا، محلول كلور القصدير او محلول كلور الزنك، مولد كهربائي، مصباح توهج ، كاشف النيلة.	01سا
			النموذج المجهري للتحليل الكهربائي لمحلول مائي	**1/حركة حاملات الشحنة (الشوارد)** *تفسير النقل الكهربائي للمحاليل الشاردية **2/ التمييز بين الناقلية في المعادن و في المحاليل الشاردية:** *طبيعة التيار الكهربائي في النواقل الكهربائية الصلبة و في المحاليل الشاردية	كلور البوتاسيوم، بلورات من كبريتات النحاس الثنائي، فوق منغنات البوتاسيوم، ورق الترشيح، مولد كهربائيا، اسلاك التوصيل، صفيحتين من النحاس ,صفيحة زجاجية – ماء مقطر	01سا
			نمذجة التحولات في التحليل	**1/المعادلة النصفية عند كل مسرى** (المهبط والمصعد).		

وزارة التربية الوطنية

			الكهربائي البسيط	*مبدأ انحفاظ الشحنة – مبدأ انحفاظ الذرات **2/ معادلة التفاعل المنمذج للتحليل الكهربائي**: حوصلة التفاعل الكيميائي الاجمالي بمعادلة تفاعل		01سا
يكتب معادلة التفاعل الكيميائي بالصيغ الجزيئية و الشاردية.	*يكشف عن بعض الافراد الكيميائية الجزيئية و الشاردية المتداولة. *يكتب المعادلة الكيميائية بالصيغتين الجزيئية و الشاردية	التفاعلات الكيميائية	تفاعل محلول حمضي مع معدن	*مفهوم الفرد و النوع الكيميائي *تفاعل حمض كلور الماء ومعدن الحديد والكشف عن نواتج التفاعل. *حوصلة التفاعل الكيميائي	-حمض كلو الماء، برادة الحديد ،هيدروكسيد الصوديوم، نترات الفضة، انابيب اختبار عود ثقاب.	01سا
			تفاعل محلول ملحي مع معدن	*تأثير شاردة النحاس على ذرة الحديد. *حوصلة التفاعل الكيميائي	محلول كبريتات النحاس ، مسمار حديدي، كأس بيشر، نترات الفضة	01سا
			تفاعل محلول حمضي مع ملح	*تأثير حمض كلور الماء على كربونات الكالسيوم. *حوصلة التفاعل الكيميائي	- ملح كربونات الكالسيوم (الرخام، الطباشير) و حمض كلور الماء كأس بيشر – ماء الجير – دورق ميزان.	01سا
		وضعية إدماج التعلمات:				02سا

-المشروع التكنولوجي: مطهرات الماء 04 ساعات

الميدان الرابع: الظواهر الضوئية

كفاءة الميدان	مؤشرات الكفاءة	الوحدات التعلمية	الموارد المستهدفة	تدرج سيرورة الأنشطة التعلمية	السندات المستهدفة	المدة
يوظف مفهوم الانعكاس في رؤية الاشياء بطريقة غير مباشرة في الحياة العملية	*يحدد موقع جسم إعتمادا على أبعاده	اختلاف أبعاد منظر الشيء باختلاف زوايا النظر	اختلاف أبعاد منظر الشيء باختلاف زوايا النظر	**1/الرؤية المنظورية:** *تغير شكل الجسم بتغير وضعيته بالنسبة للعين **2/الانتشار المستقيم للضوء:** *نموذج الشعاع الضوئي لموقع العين *شروط رؤية كاملة أو جزئية لجسم .	صور ملتقطة من زوايا مختلفة و من أبعاد مختلفة بالنسبة للعين- جسم – حاجز	01سا
				3/زاوية النظر: تحديد زاوية النظر (الوحدات) * تقدير طول قطر القمر بمعرفة بعده عن الأرض	قرص مضغوط – قطعة نقدية دائرية.	01سا
			تقدير أبعاد جسم و تحديد موقعه	**تقدير أبعاد جسم و تحديد موقعه:** *توظيف قواعد المثلثات لتحديد مواضع وأبعاد أجسام بعيدة	أدوات قياس الأطوال - الجسم (مثل شجرة في فيناء المتوسطة)	

				بالنسبة لمراقب. * تحقيق تجربة الدبابيس		01سا
	*يحدد موقع الصورة الافتراضية لجسم بالنسبة لمرآة مستوية	الانعكاس	صورة جسم معطاة بمرآة مستوية	**1/مفهوم المرآة المستوية:** **2/صورة جسم بواسطة المرآة المستوية:** *تحقيق تجارب يتوصل بها الى خصائص صورة جسم معطاة بواسطة مرآة مستوية(مثال:تجربة الشمعتين).	شمعتين , مرآة مستوية, ,ولاعة, صفيحة زجاجية,كأس به ماء	01
	*يفسر كيف تتشكل الصورة الافتراضية بمرأة مستوية. *يحدد بمخطط موضع الصورة المناظر لموقع الجسم بالنسبة لمرآة مستوية.		قانونا الانعكاس	**1/قانونا الانعكاس:** *مسير الضوء المسلط على مرآة مستوية. *التحقيق التجريبي لقانوني الانعكاس. **2/رسم الصورة المعطاة الجسم:** وضعيات *تطبيقية يتم فيها رسم صورة نقطة من جسم ثم رسم صورة مجموعة نقاط مميزة منه لرسم صورته المعطاة بمرآة مستوية.	جهاز لدراسة قانونا الانعكاس	01سا
			المرأة الدوارة	**قانونا الانعكاس على مرآة دوارة:** *وضعية تجريبية تتطلب تحديد موضع صورة جسم بالنسبة لمرآة مستوية عندما تدور بزاوية معينة.	- جهاز لدراسة قانونا الانعكاس بمرآة دوارة	01سا
			مجال المرآة المستوية	**مجال المرآة المستوية:** *استخدام مرايا مستوية ذات أشكال وأبعاد مختلفة وفي عدة وضعيات للعين للتأكد من إمكانية رؤية جسم، ومنه تحديد مفهوم مجال الرؤية للمرآة بالنسبة لمشاهد.	-مرايا ذات أبعاد و أشكال مختلفة,	01سا
	وضعية إدماج التعلمات:					02سا
	محطة التقويم المستمر					01سا

المخطـط السنّوي للتقويـم البيداغوجـي

السنـــة الرابعـــة

وزارة التربية الوطنية

2.المخطط السنوي للتقويم البيداغوجي(السنة الرابعة)

	الكفاءة الختامية	معايير التحكم في الكفاءة
	تقويم تشخيصي	
الفصل الأول	وصف الحالة الحركية لجسم بالنسبة لمرجع بتوظيف المقاربة الاولية لمفهوم القوة	• يحدد الأفعال الميكانيكية المؤثرة في الجملة الميكانيكية • يمثل القوة بشعاع(الحامل, الجهة, القيمة) • يمثل الثقل بشعاع يتجه دوما نحو مركز الأرض • يفسر عن طريق القوى تغير الحالة الحركية لجملة ميكانيكية بالنسبة لمرجع • يمثل قوى الاحتكاك بشعاع
	يوظف مفهوم التيار الكهربائي لتفسير بعض الظواهر الكهربائية في الحياة العملية	• يفسر التجاذب و التنافر الكهربائيين بوجود نوعين من الكهرباء. • يميز بين الناقل و العازل • يميز بين التيار الكهربائي المستمر والمتناوب • يعرف الوسائل المستعملة في الأمن الكهربائي.
الفصل الثاني	يوظف مفهومي الشاردة والمحاليل لتفسير التفاعلات الكيميائية للمواد الشاردية. ويكتب معادلة التفاعل الكيميائي بالصيغ الجزيئية و الشاردية.	• يميز بين الذرة و الشاردة • يميز بين المحلول الجزيئي و المحلول الشاردي بواسطة الناقلية الكهربائية • يفسر طبيعة التيار الكهربائي في المحلول الشاردي. • يكتب معادلة التفاعل الاجمالي كنموذج للتحول الكيميائي في التحليل الكهربائي. • يكتب المعادلة الكيميائية بالصيغتين الجزيئية والشاردية
الفصل الثالث	يوظف مفهوم الانعكاس في رؤية الاشياء بطريقة غير مباشرة في الحياة العملية	• يحدد موقع جسم إعتمادا على أبعاده • يحدد موقع صورة الجسم بالنسبة لمرآة مستوية • يفسر كيف تتشكل الصورة بمرآة مستوية.

وزارة التربية الوطنية

المخطـط السنّوي للمراقبة المستمرة

السنـــــة الـرابـعـــــة

وزارة التربية الوطنية