الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

المفتشية العامة للتربية الوطنية **مديرية التعليم المتوسط**

المخططات السنوية

المادة: علوم فيزيائية وتكنولوجيا

المستوى: السنة الأولى من التعليم المتوسط

سبتمبر 2022

مقدمة:

ضمانا لجودة التّعليم وتحسين الأداء التربوي والبيداغوجي خلال السّنة الدّراسيّة 2023/2022، عملت وزارة التّربية الوطنيّة على إعداد المخطّطات السّنويّة للتّعلّمات قصد تنظيم وضبط عمليّة بناء وإرساء وإدماج وتقويم الموارد اللّازمة لتنصيب الكفاءات المستهدفة وإنمائها لدى تلاميذ مرحلة التّعليم المتوسّط. إنّ هذه المخطّطات هي أدوات عمل مكمّلة للسّندات المرجعية المعتمدة (المناهج والوثيقة المرافقة) يتوجّب مراجعتها وتحيينها حتى تستجيب لمختلف المستجدّات التنظيميّة والبيداغوجيّة بغرض تيسير وقراءة وتنفيذ المنهاج وتوحيد مضامين المقطع التّعلّمي.

بناء على قرار العودة التدريجية لنظام التّمدرس العادي بعد أكثر من سنتين من نظام التمدرس الاستثنائي بسبب جائحة كورونا (covid 19) التي مسّت بلادنا، تضع وزارة التربية الوطنية بين أيدي الممارسين التّربويين المخطّطات السّنوية لبناء التّعلمات لهذه السنة الدراسية تتناسب مع الحجم الساعي السنوي المتاح لكلّ مادّة تعليميّة.

وعليه، فإنه يتعيّن على الجميع قراءة ووعي ما ورد في هذه المخطّطات السنوّية من تدابير وتوجيهات منهجية وبيداغوجية، والرجوع إليها كلما دعت الحاجة، مع إمكانية تدخّل المفتشين ومرافقة الأساتذة لتعديل أو تكييف الوضعيّات بما يرونه مناسبا لتحقيق الكفاءات المستهدفة.

ملمح التخرّج من مرحلة التعليم المتوسّط:

يحل مشكلات من الحياة اليومية، مرتبطة بتطويع المادة والاستخدام الرشيد والآمِن للطاقة وإنجاز مشاريع تكنولوجية مكيّفة والبحث عن المعلومة، وبناء كفاءات ذات طابع علمي، مستخدما المساعي العلمية في الاستقصاء والمنهج التجريبي في بناء المفاهيم الأساسية في مجالات الفيزياء والكيمياء والتطبيقات التكنولوجية، في ظل احترام البيئة، موظفا تكنولوجيات الإعلام والاتصال.

ملمح التخرّج من الطور

يحل مشكلات تتعلّق 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.

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.

المخطط السنوي لبناء التعلمات (السنة الأولى)

الفصل الأول				
الكفاءة الختامية: يحل مشكلات تتعلق بتركيب الدارات الكهربائية البسيطة محترما قواعد الأمن الكهربائي				
المقاطع التعلمية	**هيكلة الموارد المعرفية المستهدفة بالبناء والإرساء والإدماج**	**توجيهات بخصوص أنماط الوضعيات المكونة للمقاطع التعلمية وبعض السياقات الممكنة لها.**	**ملاحظات**	**تقدير الحجم الزمني**
	<u>تقويم تشخيصي (تقويم المكتسبات السابقة الضرورية وإجراء التجانس)</u>			**الأسبوع الأول**
المقطع الأول: **الظواهر الكهربائية**	**المكتسبات القبلية (المعرفية والمنهجية):** التمييز بين المنابع الأساسية للتغذية الكهربائية (العمود، البطاريات، القطاع) - استخدام مصادر الطاقة، مع احترام قواعد الأمن - معرفة بعض الرموز والإشارات المستعملة لتمثيل الخطر أو التحذير - استقصاء المعلومات، الملاحظة البسيطة من أجل السؤال أو الوصف ، التصنيف أو الترتيب- استخراج معلومات من نتائج تجريبية (صور ، رسم ،جداول، المقارنة ، التحليل، الاستنتاج) - اقتراح فرضية لتفسير نتيجة– النمذجة - التبليغ والتواصل برسم تخطيطي أو بنص أو بمخطط التعبير العلمي واللغوي الدقيق الشفاهي والكتابي- تطبيق الترميز العالمي (نظام الوحدات) 1- طرح وضعية انطلاق متعلّقة بالدارات الكهربائية البسيطة (إثارة مشكلة عن تغذية الأجهزة الكهرومنزلية بالكهرباء). * طرح المشروع التكنولوجي: اقتراح المشروع التكنولوجي. 2- تناول وضعيات تعلمية جزئية تتعلّق بالموارد الآتية: 1.2-مفهوم الدارة الكهربائية. 2.2-اشتعال مصباح. 3.2 -تركيب الدارات الكهربائية. 4.2 -الدارة الكهربائية (ذهاب -اياب) 3- وضعية تعلّم الإدماج. 4- تناول وضعيات تعلمية جزئية تتعلّق بالموارد الآتية: * حماية الدارة وبعض قواعد الأمن الكهربائي. 5- وضعية تعلّم الإدماج. 6- حل وضعية الانطلاق. 7- تناول وضعية تقييمية تتعلّق بالدارات الكهربائية المختلفة محترما شروط التشغيل الكهربائي مع اكتشاف الخلل فيها إن وجد وتصحيحه. 8- وضعية إدماج التعلمات. 9- تقويم مرحلي (الكفاءة الختامية) 10- معالجة بيداغوجية محتملة	أنظر الوثيقة المرافقة: أمثلة لبعض الصعوبات الخاصة بتناول بعض المفاهيم. * يُعتمد مصطلح "النموذج الدوراني للتيارٌ الكهربائي "بدلا عن مفهوم التيار الكهربائي ونستخدم فيه مصطلح" الكهرباء" بشكل عام دون التعرض إلى طبيعة" الشيء" الذي ينتقل أو يتحرك في الأجسام الناقلة وعند الضرورة يمكن التكلم عن "حبيبات الكهرباء" التي تجتاز الناقل. * مورد ضمّ الأعمدة مدرج ضمنيّا في تركيب الدارات الكهربائيّة	تراعى المكتسبات القبلية أثناء تناول المورد المعرفي المرتبط بها.	**07 أسابيع**

الكفاءة الختامية: يحل مشكلات متعلقة بالتحولات الفيزيائية للمادة ومفسرا هذه التحولات بالاستعانة بالنموذج الحبيبي للمادة.

المقطع الثاني(أ): المادة وتحولاتها	**المكتسبات القبلية (المعرفية والمنهجية):** قياس بعض المقادير-وحدات القياس وأجزاؤها ومضاعفاتها – النمذجة- إيجاد علاقات منطقية أو سببية بين المعطيات -استقصاء المعلومات، الملاحظة البسيطة من أجل السؤال أو الوصف، التصنيف أو الترتيب -استخراج معلومات من نتائج تجريبية (صور، رسم، جداول، المقارنة، التحليل، الاستنتاج) -اقتراح فرضية لتفسير نتيجة. 1-طرح وضعية انطلاق يتطلّب حلّها تجنيد موارد مرتبطة بالقياسات وبالمادة وتحولاتها (إثارة مشكلة تخصّ تعيين مقدار فيزيائي تجريبيا وتغيرات الحالات الفيزيائية للمادة ومبدأ انحفاظ الكتلة). *طرح المشروع التكنولوجي : اقتراح المشروع التكنولوجي. 2-تناول وضعيات مشكلة تعلمية جزئية تتعلّق بالموارد الآتية: 1.2-قياس الطول والحجم. 2.2-قياس الكتلة. 3.2-تعيين درجة الحرارة. 4.2-حساب الكتلة الحجمية واستنتاج الكثافة. 3-وضعية تعلّم الإدماج.	أنظر الوثيقة المرافقة: أمثلة لبعض الصعوبات الخاصة بتناول بعض المفاهيم. - تتمّ الإشارة إلى القدم المنزلقة كأداة ضمن أدوات قياس الأطوال. - بالنسبة للأجسام الصلبة ذات أشكال منتظمة نقتصر على المكعّب ومتوازي المستطيلات. نكتفي بالدراسة التجريبية لمفهوم الكتلة الحجمية لأجسام صلبة و/ أو سائلة من مواد مختلفة ثم نعمّم.	- تراعى المكتسبات القبلية أثناء تناول المورد المعرفي المرتبط بها. - تدرج التحويلات بين وحدات المقادير الفيزيائية ضمن التطبيقات العددية.	**5 أسابيع**
الفصل الثاني				
المقاطع التعلمية	**هيكلة الموارد المعرفية المستهدفة بالبناء والإرساء والإدماج**	**توجيهات بخصوص أنماط الوضعيات المكونة للمقاطع التعلمية وبعض السياقات الممكنة لها.**	**ملاحظات**	**تقدير الحجم الزمني**
المقطع الثاني (ب): المادة وتحولاتها	4-تناول وضعيات مشكلة تعلمية جزئية تتعلّق بالموارد الآتية: 1.4 -الحالات الفيزيائية للمادة وتحوّلاتها. 2.4 -الخلائط. 3.4 -المحاليل المائية وانحفاظ الكتلة. 5-وضعية تعلّم الإدماج. 6-حل وضعية الانطلاق. 7-تناول وضعية تقييمية تتعلّق بالمادّة ومميّزاتها (الكتلة الحجمية، الكثافة) وحالاتها والخلائط (المحاليل المائية)، مطبّقا مبدأ انحفاظ الكتلة ومعبّرا عن نتائج قياس مختلف المقادير بالوحدات المناسبة. 8-وضعية إدماج التعلّمات. 9-تقييم مرحلي (الكفاءة الختامية). 10-معالجة بيداغوجية محتملة.	*التطرق لموضوع الخلائط يتم على خطوتين: - تناول وضعيات تعلمية للوصول لمفهومي الخليط المتجانس والخليط غير المتجانس. - فصل الخلائط: يعتمد موردي (من الماء الطبيعي إلى الماء الشروب -الماء النقي) لتطبيق تقنيات فصل مكونات الخليط (التركيد، الابانة، الترشيح، التقطير) واستنتاج معايير النقاوة. *يتناول مورد مبدأ انحفاظ الكتلة خلال التعريف بمكوّني المحلول المائي (قياس الكتلة قبل وبعد مزج المذيب والمذاب).		**8 أسابيع**

الفصل الثالث				
الكفاءة الختامية: يحل مشكلات من محيطه القريب والبعيد بتوظيف نموذج الشعاع الضوئي وشروط الرؤية المباشرة للأجسام				
المقاطع التعلمية	**هيكلة الموارد المعرفية المستهدفة بالبناء والإرساء والإدماج**	**توجيهات بخصوص أنماط الوضعيات المكونة للمقاطع التعلمية وبعض السياقات الممكنة لها.**	**ملاحظات**	**تقدير الحجم الزمني**
المقطع الثالث: **الظواهر الضوئية والفلكية**	المكتسبات القبلية (المعرفية والمنهجية): تفسير بعض الظواهر الفلكية المرتبطة بدوران الأرض -استخدام المعالم المكانية والزمانية -الرسم بإتباع نموذج -استخراج معلومات من نتائج تجريبية (صور، رسم، المقارنة، التحليل، الاستنتاج). 1-طرح وضعية انطلاق متعلّقة بنموذج الشعاع الضوئي وبالضوء والفلك (إثارة مشكلة تتعلّق بموضع الأرض والقمر بالنسبة للشمس ونموذج الانتشار المستقيم للضوء). *طرح المشروع التكنولوجي : اقتراح المشروع التكنولوجي. 2-تناول وضعيات مشكلة تعلمية جزئية تتعلّق بالموارد الآتية: 1.2 -المنابع والأوساط الضوئية. 2. 2 -الانتشار المستقيم للضوء. 3.2 -الظل والظليل. 3-وضعية تعلّم الإدماج. 4-تناول وضعيات مشكلة تعلمية جزئية تتعلّق بالموارد الآتية: 1.4 -المجموعة الشمسية 2.4 -دوران الأرض. 3.4 -أطوار القمر-الخسوف والكسوف. 4.4 – الشمس مصدر للطاقة 5-وضعية تعلّم الإدماج. 6-حل وضعية الانطلاق. 7-تناول وضعية تقييمية تتعلّق بتوظيف نموذج الشعاع الضوئي (الانتشار المستقيم للضوء) لتفسير الرؤية المباشرة للأجسام وبعض الظواهر الفلكية. 8- وضعية إدماج التعلمات. 9-تقييم مرحلي (الكفاءة الختامية). 10-معالجة بيداغوجية محتملة.	أنظر الوثيقة المرافقة: أمثلة لبعض الصعوبات الخاصة بتناول بعض المفاهيم. . * تناول الموارد المتعلقة بخصائص الكواكب وبالشمس كونها مصدرا للطاقة على شكل بحوث، مع حرص الأستاذ على ضرورة المشاركة الفعلية لكل التلاميذ فيها. *استغلال المورد المعرفي دوران الأرض لتحديد موضع القمر والأرض بالنسبة للشمس، وتوظيف نموذج الشعاع الضوئي (الانتشار المستقيم للضوء) لتفسير تشكل أطوار القمر وظاهرتي الخسوف والكسوف.	- تراعى المكتسبات القبلية أثناء تناول المورد المعرفي المرتبط بها.	**06 اسابيع**

ملاحظة عامة

- يمكن إسناد مهمة اقتراح فرضيات ومنهجية حل وضعية الانطلاق (بحسب ما تقتضيه الوضعية) في إطار التعلم الذاتي لتقديم تقرير كتابي يتزامن مع نهاية المقطع التعلمي.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

المفتشية العامة للتربية الوطنية **مديرية التعليم المتوسط**

المخططات السنوية

المادة: علوم فيزيائية وتكنولوجيا

المستوى: السنة الثانية من التعليم المتوسط

سبتمبر 2022

مقدمة:

ضمانا لجودة التّعليم وتحسين الأداء التربوي والبيداغوجي خلال السّنة الدّراسيّة 2023/2022، عملت وزارة التّربية الوطنيّة على إعداد المخطّطات السّنويّة للتّعلّمات قصد تنظيم وضبط عمليّة بناء وإرساء وإدماج وتقويم الموارد اللّازمة لتنصيب الكفاءات المستهدفة وإنمائها لدى تلاميذ مرحلة التّعليم المتوسّط. إنّ هذه المخطّطات هي أدوات عمل مكمّلة للسّندات المرجعية المعتمدة (المناهج والوثيقة المرافقة) يتوجّب مراجعتها وتحيينها حتى تستجيب لمختلف المستجدّات التنظيميّة والبيداغوجيّة بغرض تيسير وقراءة وتنفيذ المنهاج وتوحيد مضامين المقطع التّعلّمي.

بناء على قرار العودة التدريجية لنظام التّمدرس العادي بعد أكثر من سنتين من نظام التمدرس الاستثنائي بسبب جائحة كورونا (covid 19) التي مسّت بلادنا، تضع وزارة التربية الوطنية بين أيدي الممارسين التّربويين المخطّطات السّنوية لبناء التّعلمات لهذه السنة الدراسية تتناسب مع الحجم الساعي السنوي المتاح لكلّ مادّة تعليميّة.

وعليه، فإنه يتعيّن على الجميع قراءة ووعي ما ورد في هذه المخطّطات السنوّية من تدابير وتوجيهات منهجية وبيداغوجية، والرجوع إليها كلما دعت الحاجة، مع إمكانية تدخّل المفتشين ومرافقة الأساتذة لتعديل أو تكييف الوضعيّات بما يرونه مناسبا لتحقيق الكفاءات المستهدفة.

ملمح التخرّج من مرحلة التعليم المتوسّط

يحل مشكلات من الحياة اليومية، مرتبطة بتطويع المادة والاستخدام الرشيد والآمِن للطاقة وإنجاز مشاريع تكنولوجية مكيّفة والبحث عن المعلومة، وبناء كفاءات ذات طابع علمي، مستخدما المساعي العلمية في الاستقصاء والمنهج التجريبي في بناء المفاهيم الأساسية في مجالات الفيزياء والكيمياء والتطبيقات التكنولوجية، في ظل احترام البيئة، موظفا تكنولوجيات الإعلام والاتصال.

ملمح التخرّج من الطور

يحلّ مشكلات من المحيط القريب والبعيد، مرتبطة بتوظيف الموارد المعرفية والمنهجية المتعلّقة بالظواهر الميكانيكية (نقل الحركة والطاقة) والتحوّلات المادية (التحوّلات 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 المتعلّقة بالظواهر الميكانيكية (الحركة ونقلها) والتحولات المادية (التحولات الكيميائية) والكهرومغناطيسية، معتمدا على المنهج التجريبي ومستعينا بتكنولوجيات الإعلام والاتصال.

المخطط السنوي لبناء التعلمات (السنة الثانية)

الفصل الأول				
الكفاءة الختامية: يحل مشكلات من محيطه متعلقة بالتحولات الكيميائية مستعملا التفاعل الكيميائي كنموذج للتحول الكيميائي				
المقاطع التعلمية	**هيكلة الموارد المعرفية المستهدفة بالبناء والإرساء والإدماج**	**توجيهات بخصوص أنماط الوضعيات المكونة للمقاطع التعلمية وبعض السياقات الممكنة لها.**	**ملاحظات**	**تقدير الحجم الزمني**
	تقويم تشخيصي (تقويم المكتسبات السابقة الضرورية وإجراء التجانس)			**الأسبوع الأول**
المقطع الأول: **المادة وتحولاتها**	**المكتسبات القبلية (المعرفية والمنهجية):** قياس بعض المقادير -التعبير عن نتيجة القياس بالوحدات المناسبة – الخلائط -المحلول المائي- حالات المادة وتغيّراتها– النمذجة بالأشكال والألوان-إيجاد علاقات منطقية أو سببية بين المعطيات -استقصاء المعلومات، الملاحظة البسيطة من أجل السؤال أو الوصف، التصنيف أو الترتيب -استخراج معلومات من نتائج تجريبية (صور، رسم، جداول، المقارنة، التحليل، الاستنتاج) -اقتراح فرضية لتفسير نتيجة. 1-طرح وضعية انطلاق متعلّقة بالتحولات الفيزيائية والتحولات الكيميائية للأجسام (إثارة مشكلة تخص التمييز بين نوعي التحول :الفيزيائي والكيميائي واستغلالها في المحافظة على البيئة والمحيط). *طرح المشروع التكنولوجي : اقتراح المشروع التكنولوجي. 2-تناول وضعيات تعلمية جزئية تتعلّق بالموارد الآتية: 1.2 -التحول الفيزيائي والتحول الكيميائي ومميزات كل منهما. 2.2 -انحفاظ الكتلة خلال التحول الفيزيائي والتحول الكيميائي. 3-وضعية تعلّم الإدماج. 4-تناول وضعيات تقييمية تتعلّق بالتمييز بين التحولات الفيزيائية والتحولات الكيميائية من محيط التلميذ مع تطبيق مبدأ انحفاظ الكتلة. 5-تناول وضعيات تعلمية جزئية تتعلّق بالموارد الآتية: 1.5 -توظيف النموذج الجزيئي لتفسير بعض التحولات الكيميائية. 2.5 -توظيف الرموز الكيميائية للتعبير عن بعض التحولات الكيميائية. 6-وضعية تعلّم الإدماج. 7-حل وضعية الانطلاق. 8-وضعية إدماج التعلّمات. 9-تقييم مرحلي (الكفاءة الختامية). 10-معالجة بيداغوجية محتملة.	انظر الوثيقة المرافقة: أمثلة لبعض الصعوبات الخاصة بتناول بعض المفاهيم.	- تراعى المكتسبات القبلية أثناء تناول المورد المعرفي المرتبط بها.	**8أسبوع**

الكفاءة الختامية: يحل مشكلات من الحياة اليومية متعلقة بحركة الأجسام وكيفية نقل الحركة.

المقطع الثاني(أ): الظواهر الميكانيكية	**المكتسبات القبلية (المعرفية والمنهجية):** استخدام المعالم المكانية للتموضع -استخراج معلومات من نتائج تجريبية (صور، رسم، جداول، المقارنة، التحليل، الاستنتاج) -إيجاد علاقات منطقية أو سببية بين المعطيات. 1-طرح وضعية انطلاق متعلّقة 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 : اقتراح المشروع التكنولوجي. 2-تناول وضعيات تعلّمية جزئية تتعلّق بالموارد الآتية: 1.2 -الحالة الحركية لجسم بالنسبة لمرجع.	انظر الوثيقة المرافقة: أمثلة لبعض الصعوبات الخاصة بتناول بعض المفاهيم.	- تراعى المكتسبات القبلية أثناء تناول المورد المعرفي المرتبط بها.	**3أسابيع**
الفصل الثاني				
المقاطع التعلمية	**هيكلة الموارد المعرفية المستهدفة بالبناء والإرساء والإدماج**	**توجيهات بخصوص أنماط الوضعيات المكونة للمقاطع التعلمية وبعض السياقات الممكنة لها.**	**ملاحظات**	**تقدير الحجم الزمني**
المقطع الثاني(ب): الظواهر الميكانيكية	2.2 -حركة نقطة مادية وحركة نقاط من جسم صلب. 3.2 -سرعة المتحرك. 3-وضعية تعلّم الإدماج. 4-وضعيات تقييمية تتعلّق بتحديد نوع وطبيعة حركة متحرّك بالنسبة لمرجع معين. 5-تناول وضعيات تعلّمية جزئية تتعلّق بالمورد الآتي: - نقل الحركة. 6-حل وضعية الانطلاق. 7-وضعية إدماج التعلّمات. 8-تقييم مرحلي (الكفاءة الختامية). 9-معالجة بيداغوجية محتملة	استغلال وثيقة تصوير متعاقب لحركة مجموعة نقاط من الجسم نفسه ورسم مساراتها لتحديد نوع حركته في حالة: - حركة انسحاب الجسم على مسار مستقيم. - حركة انسحاب الجسم على مسار دائري. - حركة دورانية لجسم حول محور ثابت.		**9أسابيع**

الفصل الثالث

الكفاءة الختامية يحل مشكلات من محيطه المتعلقة بالظواهر الكهرومغناطيسية في التطبيقات التكنولوجية من الحياة اليومية.

المقاطع التعلمية	هيكلة الموارد المعرفية المستهدفة بالبناء والإرساء والإدماج	توجيهات بخصوص أنماط الوضعيات المكونة للمقاطع التعلمية وبعض السياقات الممكنة لها.	ملاحظات	تقدير الحجم الزمني
المقطع الثالث: **الظواهر الكهربائية والمغناطيسية**	**المكتسبات القبلية (المعرفية والمنهجية):** تركيب دارة كهربائية – الجهة الاصطلاحية للتيّار الكهربائي -استخراج معلومات من نتائج تجريبية (صور، رسم، جداول، التحليل، الاستنتاج) -إيجاد علاقات منطقية أو سببية بين المعطيات. 1-طرح وضعية انطلاق متعلّقة 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 : اقتراح المشروع التكنولوجي. 2-تناول وضعيات تعلمية جزئية تتعلّق بالموارد الآتية: 1.2 -المغانط وتمغنط الحديد. 2.2 -الحقل المغناطيسي المتولد عن مغناطيس. 3.2 -الحقل المغناطيسي المتولد عن تيار كهربائي. 3-حل وضعية الانطلاق. 4-تناول وضعيات تقييمية تتعلق بتطبيقات الكهرومغناطيسية في الحياة اليومية. 5-وضعية إدماج التعلمات. 6-تقييم مرحلي (الكفاءة الختامية). 7-معالجة بيداغوجية محتملة.	انظر الوثيقة المرافقة: أمثلة لبعض الصعوبات الخاصة بتناول بعض المفاهيم.	- تراعى المكتسبات القبلية أثناء تناول المورد المعرفي المرتبط بها.	**06أسابيع**

ملاحظة عامة:

- يمكن إسناد مهمة اقتراح فرضيات ومنهجية حل وضعية الانطلاق (بحسب ما تقتضيه الوضعية) في إطار التعلم الذاتي لتقديم تقرير كتابي يتزامن مع نهاية المقطع التعلمي.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

المفتشية العامة للتربية الوطنية **مديرية التعليم المتوسط**

المخططات السنوية

المادة: علوم فيزيائية وتكنولوجيا

المستوى: السنة الثالثة من التعليم المتوسط

سبتمبر 2022

مقدمة:

ضمانا لجودة التّعليم وتحسين الأداء التربوي والبيداغوجي خلال السّنة الدّراسيّة 2023/2022، عملت وزارة التّربية الوطنيّة على إعداد المخطّطات السّنويّة للتّعلّمات قصد تنظيم وضبط عمليّة بناء وإرساء وإدماج وتقويم الموارد اللّازمة لتنصيب الكفاءات المستهدفة وإنمائها لدى تلاميذ مرحلة التّعليم المتوسّط. إنّ هذه المخطّطات هي أدوات عمل مكمّلة للسّندات المرجعية المعتمدة (المناهج والوثيقة المرافقة) يتوجّب مراجعتها وتحيينها حتى تستجيب لمختلف المستجدّات التنظيميّة والبيداغوجيّة بغرض تيسير وقراءة وتنفيذ المنهاج وتوحيد مضامين المقطع التّعلّمي.

بناء على قرار العودة التدريجية لنظام التّمدرس العادي بعد أكثر من سنتين من نظام التمدرس الاستثنائي بسبب جائحة كورونا (covid 19) التي مسّت بلادنا، تضع وزارة التربية الوطنية بين أيدي الممارسين التّربويين المخطّطات السّنوية لبناء التّعلمات لهذه السنة الدراسية تتناسب مع الحجم الساعي السنوي المتاح لكلّ مادّة تعليميّة.

وعليه، فإنه يتعيّن على الجميع قراءة ووعي ما ورد في هذه المخطّطات السنوّية من تدابير وتوجيهات منهجية وبيداغوجية، والرجوع إليها كلما دعت الحاجة، مع إمكانية تدخّل المفتشين ومرافقة الأساتذة لتعديل أو تكييف الوضعيّات بما يرونه مناسبا لتحقيق الكفاءات المستهدفة.

ملمح التخرّج من مرحلة التعليم المتوسّط

يحل مشكلات من الحياة اليومية، مرتبطة بتطويع المادة والاستخدام الرشيد والآمِن للطاقة وإنجاز مشاريع تكنولوجية مكيّفة والبحث عن المعلومة، وبناء كفاءات ذات طابع علمي، مستخدما المساعي العلمية في الاستقصاء والمنهج التجريبي في بناء المفاهيم الأساسية في مجالات الفيزياء والكيمياء والتطبيقات التكنولوجية، في ظل احترام البيئة، موظفا تكنولوجيات الإعلام والاتصال.

ملمح التخرّج من الطور

يحلّ مشكلات من المحيط القريب والبعيد، مرتبطة بتوظيف الموارد المعرفية والمنهجية المتعلّقة بالظواهر الميكانيكية (نقل الحركة والطاقة) والتحوّلات المادية (التحوّلات 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 المتعلّقة بالظواهر الميكانيكية (الحركة ونقلها) والتحولات المادية (التحولات الكيميائية) والكهرومغناطيسية، معتمدا على المنهج التجريبي ومستعينا بتكنولوجيات الإعلام والاتصال.

المخطط السنوي لبناء التعلمات (السنة الثالثة)

الفصل الأول

الكفاءة الختامية: يحل مشكلات من الحياة اليومية ذات صلة بالمادة وتحولاتها موظفا نموذج التفاعل الكيميائي المعبر عنه بمعادلة كيميائية.

المقاطع التعلمية	هيكلة الموارد المعرفية المستهدفة بالبناء والإرساء والإدماج	توجيهات بخصوص أنماط الوضعيات المكونة للمقاطع التعلمية وبعض السياقات الممكنة لها.	ملاحظات	تقدير الحجم الزمني
	تقويم تشخيصي (تقويم المكتسبات السابقة الضرورية وإجراء التجانس)			الأسبوع الأول
المقطع الأول: **المادة وتحولاتها**	**المكتسبات القبلية (المعرفية والمنهجية):** التحول الكيميائي- مفهوم الجزيء- الذرة - انحفاظ الكتلة وانحفاظ نوع الذرات في التحول الكيميائي - الرموز الكيميائية لبعض أنواع الذرات - الصيغة الكيميائية لبعض الجزيئات - المحلول المائي - النمذجة- إيجاد علاقات منطقية أو سببية بين المعطيات - استقصاء المعلومات، الملاحظة من أجل السؤال أو الوصف ، التصنيف أو الترتيب - استخراج معلومات من نتائج تجريبية (صور، رسم ،جداول، المقارنة ، التحليل، الاستنتاج) - اقتراح فرضية لتفسير نتيجة- تطبيق الترميز العالمي (نظام الوحدات)- إجراء تجارب بسيطة بتغيير شرط تجريبي واحد لتحديد تأثيره على ظاهرة. 1-طرح وضعية انطلاق متعلّقة بالتحوّلات الكيميائية ونمذجتها (إثارة مشكلة من الحياة اليومية تخص بعض التحولات الكيميائية ونمذجتها لتفسيرها مجهريا وكذا استغلالها في المحافظة على البيئة والمحيط). *طرح المشروع التكنولوجي : اقتراح المشروع التكنولوجي. 2-تناول وضعيات تعلمية جزئية تتعلّق بالموارد الآتية: 1.2-نمذجة التحول الكيميائي بتفاعل كيميائي. 2.2-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-حل وضعية الانطلاق. 7-وضعية إدماج التعلّمات. 8-تقييم مرحلي (الكفاءة الختامية). 9-معالجة بيداغوجية محتملة	انظر الوثيقة المرافقة: أمثلة لبعض الصعوبات الخاصة بتناول بعض المفاهيم. تناول نشاطين (على الاقل) لنمذجة التحول الكيميائي بتفاعل كيميائي والتعبير عنه بمعادلة كيميائية. - التحليل الكهربائي للماء - الاحتراق التام لفحم هيدروجيني	- تراعى المكتسبات القبلية أثناء تناول المورد المعرفي المرتبط بها.	**07 أسبوع**

الكفاءة الختامية: يحل مشكلات من الحياة اليومية موظفا نموذج الطاقة وتحويلاتها ومبدأ انحفاظ الطاقة في جانبه الكيفي.

المقطع الثاني: **الطاقة**	**المكتسبات القبلية (المعرفية والمنهجية):** الشمس أحد مصادر الطاقة – النمذجة -إيجاد علاقات منطقية أو سببية بين المعطيات - استقصاء المعلومات، الملاحظة من أجل السؤال أو الوصف، التصنيف أو الترتيب - استخراج معلومات من نتائج تجريبية (صور، رسم، جداول، المقارنة، التحليل، الاستنتاج) -التعبير العلمي واللغوي الدقيق الشفاهي والكتابي-تطبيق الترميز العالمي (نظام الوحدات). 1-طرح وضعية انطلاق متعلّقة بالطاقة وتحويلاتها ومبدأ انحفاظها (إثارة مشكلة تخص تحولات طاقوية من محيط التلميذ والتعبير عنها باستخدام نموذج الطاقة وهذا بغية الاقتصاد في استهلاكها). 2-تناول وضعيات تعلّمية جزئية تتعلّق بالموارد الآتية: 1.2-السلسلة الوظيفية. 2.2-السلسلة الطاقوية 3-وضعية تعلّم الإدماج. 4-تناول وضعيات تعلّمية جزئية تتعلّق بالموارد الآتية: 1.4-مبدأ انحفاظ الطاقة. 2.4 -استطاعة تحويل الطاقة. 5-وضعية تعلّم الإدماج. 6-حل وضعية الانطلاق. 7-تناول وضعيات تقييمية تتعلّق باستطاعة التحويل الطاقوي ومبدأ انحفاظ الطاقة. 8-وضعية إدماج التعلّمات. 9-تقييم مرحلي (الكفاءة الختامية) 10-معالجة بيداغوجية محتملة.	أنظر الوثيقة المرافقة: أمثلة لبعض الصعوبات الخاصة بتناول بعض المفاهيم. - الاكتفاء بأقل عدد ممكن من التركيبات الوظيفية المنمذجة لمفهوم السلسلة الوظيفية والسلسلة الطاقوية للتطرق لجميع أنماط التحويل الطاقوي وأشكال تخزين الطاقة. - تتم قراءة فاتورة الكهرباء والغاز وعرض أهم مكوناتها لتحديد معدل الاستهلاك الطاقوي اليومي بغرض ترشيد استهلاك الطاقة.	- تراعى المكتسبات القبلية أثناء تناول المورد المعرفي المرتبط بها	**05 أسبوع**

الفصل الثاني

الكفاءة الختامية: يحل مشكلات من الحياة اليومية موظفا المفاهيم الكهربائية المتعلقة بتشغيل الدارة الكهربائية في نظام التيار المستمر محترما الشروط الأمنية.

المقاطع التعلمية	هيكلة الموارد المعرفية المستهدفة بالبناء والإرساء والإدماج	توجيهات بخصوص أنماط الوضعيات المكونة للمقاطع التعلمية وبعض السياقات الممكنة لها.	ملاحظات	تقدير الحجم الزمني
المقطع الثالث: **الظواهر الكهربائية**	**المكتسبات القبلية (المعرفية والمنهجية):** التوافق بين دلالة مصباح ودلالة بطارية – مخطّط دارة كهربائية -أنواع وخصائص الربط: التسلسل، التفرّع، المختلط –تجنّب مخاطر الدارة الكهربائية المستقصرة -استخراج معلومات من نتائج تجريبية (صور، مخطّط، جداول، المقارنة، التحليل، الاستنتاج) -إيجاد علاقات منطقية أو سببية بين المعطيات، التبليغ والتواصل بمخطّط أو بنص -تطبيق الترميز العالمي (وحدات القياس في الكهرباء). 1-طرح وضعية انطلاق 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: 1.2-النموذج الدوراني للتيار الكهربائي. 2.2 -التيار الكهربائي المستمر (شدة التيار الكهربائي، قياس التوتّر الكهربائي، القوة المحرّكة الكهربائية، المقاومة الكهربائية وقانون أوم). 3.2-التحويل الطاقوي الكهربائي 3-وضعيّة تعلّم الإدماج 4-حل وضعية الانطلاق 5-وضعية تقييمية تتناول انحفاظ الطاقة أثناء التحويل الطاقوي في الدارات الكهربائية 6-وضعية إدماج التعلمات. 7-تقييم مرحلي (الكفاءة الختامية). 8-معالجة بيداغوجية محتملة	انظر الوثيقة المرافقة: أمثلة لبعض الصعوبات الخاصة بتناول بعض المفاهيم. يتم التأكد من الجهة الاصطلاحية للتيار الكهربائي باستخدام الصمام الكهروضوئي أو المحرك. يدرج مورد انحفاظ الطاقة مع استطاعة التحويل الطاقوي بنشاط واحد (دارة كهربائية واحدة)	- تراعى المكتسبات القبلية أثناء تناول المورد المعرفي المرتبط بها.	**09 أسبوع**

الفصل الثالث

الكفاءة الختامية: يحل مشكلات من الحياة اليومية متعلقة برؤية الأجسام بالألوان موظفا نموذجي التركيب الجمعي والطرحي.

المقاطع التعلمية	هيكلة الموارد المعرفية المستهدفة بالبناء والإرساء والإدماج	توجيهات بخصوص أنماط الوضعيات المكونة للمقاطع التعلمية وبعض السياقات الممكنة لها.	ملاحظات	تقدير الحجم الزمني
المقطع الرابع: **الظواهر الضوئية**	**المكتسبات القبلية (المعرفية والمنهجية):** مصادر الضوء (الجسم المضيء والجسم المضاء وأنواعهما) -الانتشار المستقيم للضوء - أنواع الأوساط الضوئية - أنواع الحزم الضوئية - شروط رؤية جسم بالعين - الشمس مصدر للضوء والحرارة- إيجاد علاقات منطقية أو سببية بين المعطيات، استقصاء المعلومات، الملاحظة البسيطة من أجل السؤال أو الوصف، التصنيف أو الترتيب- استخراج معلومات من نتائج تجريبية (صور، رسم، جداول، المقارنة، التحليل، الاستنتاج) - اقتراح فرضية لتفسير نتيجة - التبليغ والتواصل برسم تخطيطي أو بنص أو بمخطط أو ببناء حوصلة. 1-طرح وضعية انطلاق متعلّقة بالضوء الأبيض وشروط رؤية العين للجسم بالألوان (إثارة مشكلة من محيط التلميذ تتناول توظيف نموذجي التركيب الجمعي والتركيب الطرحي لتفسير رؤية العين للجسم بالألوان). *طرح المشروع التكنولوجي : اقتراح المشروع التكنولوجي. 2-تناول وضعيات تعلمية جزئية تتعلّق بالموارد الآتية: 1.2-تحليل وتركيب الضوء الأبيض. 2.2-نموذج التركيب الجمعي ونموذج التركيب الطرحي. 3-وضعية تعلم الادماج. 4-تناول وضعية تعلمية جزئية تتعلق بالموارد التالية: - رؤية جسم بلون الضوء النافذ إلى العين. 5-حل وضعية الانطلاق. 6-وضعية إدماج التعلمات. 7-تقييم مرحلي (الكفاءة الختامية). 8-معالجة بيداغوجية محتملة	*لتفسير رؤية جسم بلون الضوء النافذ إلى العين، يوظف نموذج التركيب الجمعي ونموذج التركيب الطرحي.	- تراعى المكتسبات القبلية أثناء تناول المورد المعرفي المرتبط بها.	**05أسابيع**

ملاحظة عامة:

- يمكن إسناد مهمة اقتراح فرضيات ومنهجية حل وضعية الانطلاق (بحسب ما تقتضيه الوضعية) في إطار التعلم الذاتي لتقديم تقرير كتابي يتزامن مع نهاية المقطع التعلمي.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

المفتشية العامة للتربية الوطنية **مديرية التعليم المتوسط**

المخططات السنوية

المادة: علوم فيزيائية وتكنولوجيا

المستوى: السنة الرابعة من التعليم المتوسط

سبتمبر 2022

مقدمة:

ضمانا لجودة التّعليم وتحسين الأداء التربوي والبيداغوجي خلال السّنة الدّراسيّة 2023/2022، عملت وزارة التّربية الوطنيّة على إعداد المخطّطات السّنويّة للتّعلّمات قصد تنظيم وضبط عمليّة بناء وإرساء وإدماج وتقويم الموارد اللّازمة لتنصيب الكفاءات المستهدفة وإنمائها لدى تلاميذ مرحلة التّعليم المتوسّط. إنّ هذه المخطّطات هي أدوات عمل مكمّلة للسّندات المرجعية المعتمدة (المناهج والوثيقة المرافقة) يتوجّب مراجعتها وتحيينها حتى تستجيب لمختلف المستجدّات التنظيميّة والبيداغوجيّة بغرض تيسير وقراءة وتنفيذ المنهاج وتوحيد مضامين المقطع التّعلّمي.

بناء على قرار العودة التدريجية لنظام التّمدرس العادي بعد أكثر من سنتين من نظام التمدرس الاستثنائي بسبب جائحة كورونا (covid 19) التي مسّت بلادنا، تضع وزارة التربية الوطنية بين أيدي الممارسين التّربويين المخطّطات السّنوية لبناء التّعلمات لهذه السنة الدراسية تتناسب مع الحجم الساعي السنوي المتاح لكلّ مادّة تعليميّة.

وعليه، فإنه يتعيّن على الجميع قراءة ووعي ما ورد في هذه المخطّطات السنوّية من تدابير وتوجيهات منهجية وبيداغوجية، والرجوع إليها كلما دعت الحاجة، مع إمكانية تدخّل المفتشين ومرافقة الأساتذة لتعديل أو تكييف الوضعيّات بما يرونه مناسبا لتحقيق الكفاءات المستهدفة.

ملمح التخرّج من مرحلة التعليم المتوسّط:

يحل مشكلات من الحياة اليومية، مرتبطة بتطويع المادة والاستخدام الرشيد والآمِن للطاقة وإنجاز مشاريع تكنولوجية مكيّفة والبحث عن المعلومة، وبناء كفاءات ذات طابع علمي، مستخدما المساعي العلمية في الاستقصاء والمنهج التجريبي في بناء المفاهيم الأساسية في مجالات الفيزياء والكيمياء والتطبيقات التكنولوجية، في ظل احترام البيئة، موظفا تكنولوجيات الإعلام والاتصال.

ملمح التخرج من الطور

يحل مشكلات من المحيط القريب والبعيد، مرتبطة بقيم واستخدام أدوات المحيط التكنولوجي، بتوظيف الموارد المعرفية والمنهجية المتعلقة بالظواهر الميكانيكية (الأفعال الميكانيكية) والتحولات المادية (في المحاليل الشاردية) والكهرباء (في النظام المتناوب) والضوء الهندسي (الرؤية غير المباشرة)، موظفا المنهج التجريبي ومستفيدا من تكنولوجيات الإعلام والاتصال.

الكفاءة الشاملة

يحل مشكلات من المحيط القريب والبعيد، مرتبطة بفهم واستخدام أدوات المحيط التكنولوجي، بتوظيف الموارد المعرفية والمنهجية المتعلقة بالظواهر الميكانيكية (الأفعال الميكانيكية) والتحولات المادية (في المحاليل الشاردية) والكهرباء (في النظام المتناوب) والضوء الهندسي (الرؤية غير المباشرة)، موظفا المنهج التجريبي ومستفيدا من تكنولوجيات الإعلام والاتصال.

المخطط السنوي لبناء التعلمات (السنة الرابعة)

الفصل الأول				
الكفاءة الختامية: يحل مشكلات من الحياة اليومية متعلقة باستغلال التيار الكهربائي المنزلي موظفا النماذج المتعلقة بالشحنة الكهربائية وخصائص التيار الكهربائي في النظام المتناوب.				
المقاطع التعلمية	**هيكلة الموارد المعرفية المستهدفة بالبناء والإرساء والإدماج**	**توجيهات بخصوص أنماط الوضعيات المكونة للمقاطع التعلمية وبعض السياقات الممكنة لها.**	**ملاحظات**	**تقدير الحجم الزمني**
	تقويم تشخيصي (تقويم المكتسبات السابقة الضرورية وإجراء التجانس)			**الأسبوع الأول**
المقطع الأول: الظواهر الكهربائية	**المكتسبات القبلية (المعرفية والمنهجية):** النموذج الدوراني للتيّار الكهربائي-التيّار الكهربائي المستمّر -شدّة التيّار والتوتّر الكهربائيان واستطاعة التحويل الكهربائي – الحقل المغناطيسي - استقصاء المعلومات، الملاحظة البسيطة من أجل السؤال أو الوصف، التصنيف أو الترتيب- استخراج معلومات من نتائج تجريبية (صور، مخطّط، جداول، التحليل، الاستنتاج) - اقتراح فرضية لتفسير نتيجة. 1-طرح وضعية انطلاق متعلّقة بالتيار الكهربائي في النظام المتناوب واستغلالها في تحقيق الأمن الكهربائي (إثارة مشكلة تخص تحقيق الأمن الكهربائي المنزلي وفي المجال المهني، موظفا مفاهيم الشحنة الكهربائية والنواقل الكهربائية مع أخذ كل الاحتياطات الأمنية الضرورية). 2- تناول وضعيات تعلمية جزئية تتعلق بالموارد التالية: 1.2-الشحنة الكهربائية ونموذج الذرة. 2.2- التوتر الكهربائي المتناوب ومعاينته. 3.2- الأمن الكهربائي. 3-حل وضعية الانطلاق. 4- وضعية إدماج التعلمات. 5-تقويم مرحلي (الكفاءة الختامية). 6-معالجة بيداغوجية محتملة.	أنظر الوثيقة المرافقة: أمثلة لبعض الصعوبات الخاصة بتناول بعض المفاهيم. * بالنسبة للشدّة المنتجة (الفعّالة) للتيار الكهربائي I_{eff} ، فإنّه يمكن معرفتها بالقياس (مكتسب قبلي على شرط ضبط الأمبير متر على التيّار المتناوب الجيبي) * بالمعاينة نتحصّل على U_{max} ومنه على I_{max} بتوظيف العلاقتين: $\frac{I_{max}}{I_{eff}}=\sqrt{2}$; $\frac{U_{max}}{U_{eff}}=\sqrt{2}$	- تراعى المكتسبات القبلية أثناء تناول المورد المعرفي المرتبط بها.	**7 أسابيع**

الكفاءة الختامية: يحل مشكلات من الحياة اليومية، متعلقة بتحولات المادة في المحاليل المائية، موظفا نموذجي الذرة والشاردة ومبدأ انحفاظ كل من الكتلة والشحنة.

المقطع الثاني(أ): المادة وتحولاتها	**المكتسبات القبلية (المعرفية والمنهجية):** التفاعل الكيميائي كنموذج للتحول الكيميائي -الفرد الكيميائي-النوع الكيميائي -قواعد كتابة معادلة التفاعل الكيميائي -مفهوم الجزيء-الذرة -انحفاظ الكتلة وانحفاظ نوع الذرات في التحول الكيميائي -المحلول المائي-استقصاء المعلومات، الملاحظة البسيطة من أجل السؤال أو الوصف، التصنيف أو الترتيب-إجراء تجارب بسيطة بتغيير شرط تجريبي **واحد** لتحديد تأثيره على ظاهرة – النمذجة. 1-طرح وضعية انطلاق تتعلّق بمفهوم الشاردة والتحليل الكهربائي البسيط للمحلول الشاردي (إثارة مشكلة تخص استخدامات التحليل الكهربائي البسيط، موظفا نموذجي الذرة والشاردة ومبدئي انحفاظ الكتلة والشحنة وكذا الكشف عن نواتج تحوّلات كيميائية تتدخّل فيها الشوارد والتعبير عنها بمعادلة كيميائية، موظّفا مبدئي انحفاظ الشحنات الكهربائية والذرات في التفاعل الكيميائي) . 2- تناول وضعيات تعلمية جزئية تتعلّق بالموارد التالية: 1.2- الشاردة والمحلول الشاردي. 2.2- التحليل الكهربائي البسيط لمحلول مائي شاردي 3-تناول وضعيات تقييمية تتعلق بتوظيف مفهوم الشاردة والتحليل الكهربائي البسيط لمحلول مائي شاردي.	أنظر الوثيقة المرافقة: أمثلة لبعض الصعوبات الخاصة بتناول بعض المفاهيم * الصيغة الإحصائية للمركبات الشارديّة غير مرتبطة بالحالة الفيزيائية لهذه الأخيرة.	- تراعى المكتسبات القبلية أثناء تناول المورد المعرفي المرتبط بها.	**4 أسابيع**
الفصل الثاني				
المقاطع التعلمية	**هيكلة الموارد المعرفية المستهدفة بالبناء والإرساء والإدماج**	**توجيهات بخصوص أنماط الوضعيات المكونة للمقاطع التعلمية وبعض السياقات الممكنة لها.**	**ملاحظات**	**تقدير الحجم الزمني**
المقطع الثاني(ب): المادة وتحولاتها	4-تناول وضعيات تعلمية جزئية تتعلّق بالموارد التالية: - التحولات الكيميائية في المحاليل الشاردية. 5-حل وضعية الانطلاق. 6-وضعية إدماج التعلمات. 7-تقويم مرحلي (الكفاءة الختامية). 8- معالجة بيداغوجية محتملة.			**03أسابيع**

الكفاءة الختامية: يحل مشكلات من الحياة اليومية متعلقة بالحالة الحركية للأجسام باعتبارها جمل ميكانيكية موظفا المفاهيم المرتبطة بالقوة والتوازن

المقطع الثالث: **الظواهر الميكانيكية**	**المكتسبات القبلية (المعرفية والمنهجية):** مفهوم الشعاع ومميزاته - الكتلة - الكتلة الحجمية – الكثافة - إيجاد علاقات منطقية أو سببية بين المعطيات- حصر المشكل- استقصاء المعلومات، الملاحظة البسيطة من أجل السؤال أو الوصف، التصنيف أو الترتيب- استخراج معلومات من نتائج تجريبية (صور، رسم، جداول، أعمدة بيانية، المقارنة، التحليل، الاستنتاج) - اقتراح فرضية لتفسير نتيجة - النمذجة - التبليغ والتواصل برسم تخطيطي أو بنص أو بمخطط أو ببناء حوصلة- التعبير العلمي واللغوي الدقيق الشفاهي والكتابي. 1-طرح وضعية انطلاق يتطلب حلها تجنيد موارد مرتبطة بمفاهيم تخص المقاربة الأولية للقوة وتوازن جملة ميكانيكية (إثارة مشكلة من الحياة اليومية تخص الحالة الحركية لجسم باعتباره جملة ميكانيكية وتفسيرها بتوظيف المفاهيم المرتبطة بالقوة والتوازن(، تزامنا مع طرح المشروع التكنولوجي. 2-تناول وضعيات تعلمية جزئية تتعلق بالموارد التالية: 1.2-المقاربة الأولية للقوة (الجملة الميكانيكية ونمذجة الفعل الميكانيكي). 2.2-فعل الأرض على جملة ميكانيكية ونمذجته. 3-تناول وضعيات تقويمية تتعلّق بنمذجة الفعل الميكانيكي. 4-تناول وضعيات تعلمية جزئية تتعلّق بالموارد التالية: 1.4-توازن جسم صلب خاضع لعدة قوى. 2.4-دافعة أرخميدس في السوائل. 5-حل وضعية الانطلاق. 6-وضعية إدماج التعلمات. 7-تقويم مرحلي (الكفاءة الختامية) 8-معالجة بيداغوجية محتملة.	أنظر الوثيقة المرافقة: أمثلة لبعض الصعوبات الخاصة بتناول بعض المفاهيم * مخطّط الأجسام المتأثّرة ليس موردا معرفيّا في حدّ ذاته ولكنّه خيار بيداغوجي متاح يستخدم للوصول إلى مبدأ الفعلين المتبادلين.	- تراعى المكتسبات القبلية أثناء تناول المورد المعرفي المرتبط بها.	06 أسابيع

الفصل الثالث				
الكفاءة الختامية: يحل مشكلات من الحياة اليومية متعلقة بالرؤية المباشرة وغير المباشرة للأجسام (الصورة في المرآة المستوية)، بتوظيف نموذج الشعاع الضوئي وقانوني الانعكاس				
المقاطع التعلمية	**هيكلة الموارد المعرفية المستهدفة بالبناء والإرساء والإدماج**	**توجيهات بخصوص أنماط الوضعيات المكونة للمقاطع التعلمية وبعض السياقات الممكنة لها.**	**ملاحظات**	**تقدير الحجم الزمني**
المقطع الرابع: **الظواهر الضوئية**	**المكتسبات القبلية (المعرفية والمنهجية):** مصادر الضوء (الجسم المضيء والجسم المضاء وأنواعهما) -الانتشار المستقيم للضوء -أنواع الأوساط الضوئية -شروط رؤية جسم بالعين - يعرف ويوظّف مفهوم الانتشار المستقيم للضوء لتفسير الرؤية المباشرة - إيجاد علاقات منطقية أو سببية بين المعطيات- حصر المشكل- استقصاء المعلومات، الملاحظة البسيطة من أجل السؤال أو الوصف، التصنيف أو الترتيب- استخراج معلومات من نتائج تجريبية (صور، رسم، جداول، أعمدة بيانية، المقارنة، التحليل، الاستنتاج) - اقتراح فرضية لتفسير نتيجة. 1-طرح وضعية انطلاق يتطلب حلها تجنيد موارد مرتبطة بالرؤية المنظورية للأجسام وتقدير أبعاده وموقعه بالإضافة إلى خصائص صورة جسم معطاة بواسطة مرآة وقانوني الانعكاس (إثارة مشكلة من محيط التلميذ تتناول توظيف قانوني الانعكاس وزاوية النظر ومجال المرآة المستوية وخصائص الصورة المعطاة بها لتفسير رؤية العين للجسم بأبعاد وفي مواقع معينة). 2-تناول وضعيات تعلمية جزئية تتعلق بالموارد الآتية: 1.2-اختلاف أبعاد منظر الشيء حسب زوايا النظر. 2.2-صورة جسم معطاة بمرآة مستوية. 3.2-قانونا الانعكاس. 4.2-مجال المرآة المستوية. 3-حل وضعية الانطلاق. 4-وضعية إدماج التعلمات. 5-تقويم مرحلي) الكفاءة الختامية). 6-معالجة بيداغوجية محتملة.	*تستغل الدراسة الهندسية للضوء في تفسير رؤية الأجسام كظاهرة فيزيائية.	- تراعى المكتسبات القبلية أثناء تناول المورد المعرفي المرتبط بها.	**6 أسابيع**

ملاحظة عامة:

- يمكن إسناد مهمة اقتراح فرضيات ومنهجية حل وضعية الانطلاق (بحسب ما تقتضيه الوضعية) في إطار التعلم الذاتي لتقديم تقرير كتابي يتزامن مع نهاية المقطع التعلمي.