

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

مديرية التعليم الثانوي العام والتكنولوجي

آليات تنفيذ التدرجات السنوية المعدلة للسنة الدراسية 2020 – 2021

مادة العلوم الفيزيائية

أكتوبر 2020

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

مديرية التعليم الثانوي العام والتكنولوجي

المحتوى المخفف لمنهاج مادة العلوم الفيزيائية
السنة الأولى جذع مشترك علوم وتكنولوجيا

المجال: المادة وتحولاتها					
الكفاءة المستهدفة: كفاءات متعددة (انظر المنهاج)					
حجمها الساعي اللاصفي	تعلمات يمكن تناولها عن بعد	المحتوى المخفف المطلوب انجازه	الحجم الساعي		الوحدة
			المقرر	الاستثنائي	
5 سا	<p>أنشطة توثيقية حول العناصر التالية:</p> <ul style="list-style-type: none"> - تطور نموذج الذرة - مكونات النواة والأعداد: Z, A و N. - رموز العناصر الكيميائية - النظائر - وادي الاستقرار (مطالعة) - الجدول الدوري، لمحة تاريخية (مطالعة) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. مفهوم النوع الكيميائي 2. بنية الذرة - تطور نموذج الذرة - مكونات النواة والأعداد: Z, A و N. - نموذج التوزيع الإلكتروني على الطبقات: K, L, M. 3. العنصر الكيميائي - مفهوم العنصر الكيميائي ورموز العناصر الكيميائية - النظائر - وادي الاستقرار - انخفاض العنصر الكيميائي 4. الجدول الدوري للعناصر - الجدول الدوري والخصائص الكيميائية للعناصر - العائلات الكيميائية 5. بنية جزيئات بعض الأنواع الكيميائية - كهربية عنصر كيميائي وتكافؤه. - قاعدة الثنائية وقاعدة الثمانية للإلكترونيتين - الشوارد البسيطة - الرابطة التكافؤية 6. هندسة بعض الجزيئات - نموذج لويس (Lewis) والصيغ المفصلة لبعض الجزيئات 	17 سا	20 سا	بنية وهندسة أفراد بعض الأنواع الكيميائية

ملاحظات وتوجهات خاصة بتعديل الممارسات البيداغوجية الصفية

- ضرورة التعرف على المكتسبات القبلية للتلاميذ ذات الصلة بهذا الموضوع من مرحلة التعليم المتوسط واستثمارها وتجنيد ربحا للوقت، وتجنب الاستفاضة والاسترسال فيما درسه التلاميذ في مراحل تعليمية سابقة.
- الاستغناء عن التجارب الخاصة بالكشف عن بعض الأنواع الكيميائية، والاكتفاء بعرض أمثلة تسمح باستخراج مفهومي الفرد الكيميائي والعنصر الكيميائي
- الاستعانة بأنظمة محاكاة تسمح بإبراز البنية الفراغية للذرة، لاسيما تجربة رذرفورد.
- دراسة نص علمي مختصر حول تطور نموذج الذرة. من المهم الإشارة إلى التطور التاريخي لتوزيع الإلكترونات حول النواة، على ضوء الفيزياء النووية الحديثة (حدود ميكانيك نيوتن، عجز النموذج الكوكبي ثم نموذج بوهر ...)
- نشاط توثيقي حول مقارنة الذرة بنواتها (من حيث الحجم، الكتلة، الكثافة ...). مكونات النواة والأعداد A ، Z و N .
- يدرج التوزيع الإلكتروني في هذا العنصر، ولا يؤخر إلى موضوع الجدول الدوري، مع التأكيد على عدم الاستفاضة في التوزيع الإلكتروني. قد يكون من المفيد الإشارة إلى محدودية نموذج التوزيع الإلكتروني المبني على الطبقات K ، L ، M ...
- وصف انحفاظ العنصر الكيميائي بمخططات توضيحية، مع التركيز على بناء مفهوم الانحفاظ، وتجنب اللجوء إلى وصف مجموعة من التجارب المخبرية وصفا إنشائيا.
- قاعدة الثنائية وقاعدة الثمانية: من الأخطاء الشائعة القول بأن الذرة تسعى لتحقيق إحدى القاعدتين عن طريق فقد أو اكتساب عدد مناسب من الإلكترونات!! والصواب أن نقول بأن الذرة لكي تحقق إحدى القاعدتين، يكون ببناء روابط كيميائية مع ذرات أخرى، أو فقد أو اكتساب عدد مناسب من الإلكترونات، خلال تحولات كيميائية.
- ننطلق من أن التصنيف حاجة يومية ضرورية وعبقرية ماندليف تكمن في اكتشافه "دورية التصنيف" المبنية على الخصائص الكيميائية للعائلات.
- موقع العنصر في الجدول الدوري، مسألة بسيطة جدا لا ينبغي أن تأخذ حيزا معتبرا في أنشطة التقويم.
- ندرس كهرسلبية العناصر فقط (الكهربية خارج المنهاج)، وربطها بالجدول الدوري وبمفهوم التكافؤ.
- الروابط الكيميائية: التأكيد على فكرة وآلية الترابط وليس على التعريف فقط، وتوظيف الكهرسلبية في إبراز استقطاب الرابطة التكافؤية.
- إبراز محدودية نموذج لويس والحاجة إلى نماذج ثلاثية الأبعاد لتمثيل الجزيئات دون معالجتها بالتفصيل كما في السابق.

حجمها الساعي اللاصفي	تعلمات يمكن تناولها عن بعد	المحتوى المخفف المطلوب انجازه	الحجم الساعي		الوحدة
			المقرر	الاستثنائي	
2.5 سا	<ul style="list-style-type: none"> - مدخل تاريخي حول القوة والحركة - مميزات الحركة (النقطة المتحركة، المسار، السرعة المتوسطة، السرعة اللحظية) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. القانون الأول لنيوتن: <ul style="list-style-type: none"> - مدخل تاريخي حول القوة والحركة - نص المبدأ الأول لنيوتن: "يحافظ كل جسم على سكونه أو حركته المستقيمة المنتظمة إذا لم تتدخل قوة لتغيير حالته الحركية" - مميزات الحركة (النقطة المتحركة، المسار، السرعة المتوسطة، السرعة اللحظية) - كيف ندرس الحركة؟ شعاع السرعة اللحظية وشعاع تغير السرعة 2. دراسة السرعة والقوة في وضعيات مختلفة: <ul style="list-style-type: none"> - حركات مستقيمة منتظمة. - حركات مستقيمة متسارعة أو متباطئة. 3. التمثيل الشعاعي لشعاع تغير السرعة وشعاع القوة 	7 سا	10 سا	القوة والحركات المستقيمة

ملاحظات وتوجيهات خاصة بتعديل الممارسات البيداغوجية الصفية

- تجنب دراسة نسبية الحركة في هذه الوحدة (كما ورد في الكتاب المدرسي) لأنها غير منصوص عليها في المنهاج، حيث من المناسب التعرض لها باختصار في موضوع المراجع الغاليلية. (نسبية الحركة تمت دراستها في مرحلة التعليم المتوسط).
- تعطى مفاهيم (النقطة المتحركة، المسار، السرعة المتوسطة، السرعة اللحظية) بشكل مختصر وبدون استفاضة، تمت دراستها في مرحلة التعليم المتوسط.
- كما يتم تناول حساب السرعة وتمثيل شعاع السرعة وشعاع تغير السرعة مباشرة من خلال أمثلة تطبيقية لتسجيلات بيانية لحركات مستقيمة ومنحنية
- عدم الاستفاضة والاسترسال في تحليل التسجيلات البيانية لمختلف الحركات (التصوير المتعاقب) سواء عند تناول الدروس أو في أنشطة التقويم.
- المفهوم الأساسي هنا هو دراسة العلاقة بين القوة والحركة (دراسة ديناميكية) وليس دراسة العلاقة بين السرعة والزمن (دراسة تحريكية). تجنب التطرق للقوة المتغيرة.
- توظيف مفهوم السقوط الحر بشكل واسع (سقوط حر شاقولي، سقوط حر منحنى - القذيفة، سقوط حر دائري - حركة الكواكب والأقمار الاصطناعية)
- تجنب طرح السؤال: هل مبدأ العطالة محقق؟ واستبداله بعبارة مثل: علل بناء على مبدأ العطالة ...
- تمثل القوة بشعاع له مميزات شعاع تغير السرعة (محسوب من أجل مجال زمني صغير)

- إذا تعذر إجراء الأنشطة التجريبية نوظف الوثائق التجريبية من الكتاب المدرسي، ونستخدم أنظمة المحاكاة لمناقشة مختلف الوضعيات وعدم الاكتفاء بالدراسة الوصفية.

المجال: الميكانيك					
الكفاءة المستهدفة: كفاءات متعددة (انظر المنهاج)					
حجمها الساعي اللاصفي	تعلمت يمكن تناولها عن بعد	المحتوى المخفف المطلوب انجازه	الحجم الساعي		الوحدة
			المقرر	الاستثنائي	
2.5 سا	<ul style="list-style-type: none"> - تحليل التسجيلات البيانية ورسم مختلف الأشعة - دراسة توثيقية حول إطلاق الأقمار الاصطناعية وإشكالية (لماذا لا يسقط القمر على الأرض). 	<ul style="list-style-type: none"> 1. دراسة السرعة والقوة في وضعيات مختلفة: <ul style="list-style-type: none"> - حركات دائرية منتظمة - حركات القذائف 2. التمثيل الشعاعي للسرعة والقوة - القوة المطبقة من طرف الأرض على قذيفة أو على قمر اصطناعي 	7 سا	10 سا	القوة والحركات المنحنية

ملاحظات وتوجيهات خاصة بتعديل الممارسات البيداغوجية الصفية

- استثمار كل ما تعلمه التلميذ في الوحدة السابقة، بتجنب التكرار، والذهاب مباشرة إلى دراسة تحليلية للحركات المنحنية، وربط نتائج الدراسة بمبدأ العطالة
- من المناسب البدء بدراسة الحركة الدائرية المنتظمة قبل دراسة القذيفة كما ينص عليه المنهاج (وليس كما ورد في الكتاب المدرسي)
- من المناسب أيضا التطرق للإشكالية: لماذا لا يسقط القمر على الأرض؟ وشروط استقمار قذيفة
- عند دراسة حركة القذيفة على المحورين الأفقي والشاقولي، نركز على العلاقة بين السرعة والقوة (مبدأ العطالة)، سرعة ثابتة تعني قوة معدومة، سرعة متغيرة تعني حتمية وجود قوة، لا ننساق في دراسة حركية (العلاقة بين السرعة والزمن)

المجال: الميكانيك					
الكفاءة المستهدفة: كفاءات متعددة (انظر المنهاج)					
حجمها الساعي اللاصفي	تعلمت يمكن تناولها عن بعد	المحتوى المخفف المطلوب انجازه	الحجم الساعي		الوحدة
			المقرر	الاستثنائي	
3 سا	<ul style="list-style-type: none"> - نسبة الحركة - دراسة توثيقية حول المراجع الغاليلية - بحث توثيقي حول الاحتكاك المقاوم والاحتكاك المحرك. 	<ul style="list-style-type: none"> 1. نسبة الحركة ومفهوم المرجع الغاليلي - دراسة حركة كرة يلقيها دراج - تأثير القوة والمرجع والشروط الابتدائية على مميزات الحركة 2. مبدأ الفعلين المتبادلين (القانون الثالث) - مدلول هذا المبدأ وكيفية تطبيقه 	9 سا	12 سا	الحركة والقوة والمرجع دفع وكبح متحرك

			<ul style="list-style-type: none"> - تمثيل الفعلين المتبادلين - الكشف عن القوى باستخدام هذا المبدأ 3. قوى الاحتكاك - الاحتكاك صلب - صلب ، الاحتكاك صلب - مائع - انطلاق وكبح متحرك (سيارة أو راجل) 			<ul style="list-style-type: none"> - أنشطة متعلقة بفهم وتطبيق المبدأ الثالث لنيوتن.
--	--	--	--	--	--	--

ملاحظات وتوجيهات خاصة بتعديل الممارسات البيداغوجية الصفية

- توضيح الفرق بين المرجع والمعلم، والتأكيد على أهمية الشروط الابتدائية والمعلم الذي تنسب إليه الدراسة.
- شرح مدلول مبدأ الفعلين المتبادلين من خلال دراسة بعض المفارقات وتفتيت المفاهيم والتصورات غير الدقيقة وتصحيحها (تمارين 21، 22، 23، 24 صفحة 239 من الكتاب المدرسي)
- توصف قوى الاحتكاك عموماً بأنها قوى معيقة للحركة، انطلاق سيارة أو راجل على طريق أفقي هي وضعية تسمح بإبراز الطابع المحرك لقوى الاحتكاك.
- يفسر الانطلاق أو الكبح بقوة أفقية تؤثر بها الأرضية على المتحرك (تجنب تحليل رد فعل المستوي إلى مركبتين)
- التأثير المتبادل بين الجملتين (عجلات السيارة والطريق) يؤدي إلى انطلاق أو كبح السيارة حسب الوضعية محل الدراسة.
- لا نتطرق إلى الحركة في منحرج وقوى الاحتكاك الجانبية.

المجال: الميكانيك					
الكفاءة المستهدفة: كفاءات متعددة (انظر المنهاج)					
الوحدة	الحجم الساعي		المحتوى المخفف المطلوب انجازه	تعلمات يمكن تناولها عن بعد	حجمها الساعي اللاصفي
	المقرر	الاستثنائي			
التماسك في المادة وفي الفضاء	8 سا	4 سا	1. الأفعال المتبادلة الأساسية الثلاث - قوة الجاذبية: $F = G \frac{m \cdot m'}{d^2}$ - القوة الكهربائية: $F = k \frac{q \cdot q'}{d^2}$ - القوة النووية القوية	- أنشطة توثيقية باستخدام تكنولوجيات الاعلام والاتصال	2 سا

ملاحظات وتوجيهات خاصة بتعديل الممارسات البيداغوجية الصفية

- نحاول الإجابة على أسئلة من قبيل:
- ما الذي يجعل النظام الشمسي - مثلاً - متماسكاً؟ (اللامتناهي في الكبر). قانون الجذب العام لنيوتن
- ما الذي يجعل المادة متماسكة على المستوى العياني؟ الطاولة التي تجلس عليها، ما الذي يجعل جزيئاتها متماسكة؟ قانون كولوم
- ما الذي يجعل المادة متماسكة على المستوى المجهرى؟ تماسك نواة الذرة (اللامتناهي في الصغر). القوة النووية القوية تعمل على تماسك مكونات النواة

- الشيء الأساسي هنا هي إبراز فكرة التماسك والقوى المسؤولة عنه، وليس الاستفاضة في التطبيقات العددية للقوانين، مع محاولة تفسير بعض الظواهر مثل تماسك النواة، مرونة نابض، توتر حبل، تماسك الأنظمة الفضائية ...

المجال: المادة وتحولاتها				
الكفاءة المستهدفة: كفاءات متعددة (انظر المنهاج)				
الوحدة	الحجم الساعي		المحتوى المخفف المطلوب انجازه	تعلمات يمكن تناولها عن بعد
	المقرر	الاستثنائي		
من المجهرى إلى العياني	15 سا	9 سا	<p>1. المقادير المولية</p> <p>– المول وحدة لقياس كمية المادة</p> <p>– الكتلة المولية الذرية لعنصر كيميائي</p> <p>– الكتلة المولية الجزيئية لنوع كيميائي</p> <p>2. كمية المادة</p> <p>– الكتلة وكمية المادة: $n = \frac{m}{M}$</p> <p>– قياس كمية المادة من جسم نقي (صلب، سائل، غاز)</p> <p>– الحجم المولي وكمية المادة: $n = \frac{V_{gaz}}{V_M}$</p> <p>– قياس كمية المادة من جسم نقي غازي</p> <p>– قانون الغاز المثالي: $P \cdot V = n \cdot R \cdot T$</p> <p>3. التركيز المولي لمحلول مائي غير مشبع</p> <p>– التركيز المولي لمحلول وتركيزه الكتلي والعلاقة بينهما</p> <p>– تحضير محلول مائي معلوم التركيز</p> <p>– تمديد محلول مائي – قانون التمديد ومعامله</p> <p>– علاقة التركيز المولي بنسبة النقاوة والكتلة المولية والكثافة: $c = 10 \frac{P \cdot d}{M}$</p>	<p>– توظيف الكتاب المدرسي، ودعوة التلاميذ لمعالجة وضعيات تعليمية وتمارين وتطبيقات مختارة.</p> <p>– إنجاز بطاقات لأنشطة تتضمن قياس كمية المادة من نوع كيميائي نقي (صلب، سائل أو غاز) ومن ثم تحضير محلول مائي وتمديده.</p>

ملاحظات وتوجيهات خاصة بتعديل الممارسات البيداغوجية الصفية

- ضرورة التعرف على المكتسبات القبلية للتلاميذ ذات الصلة بهذا الموضوع من مرحلة التعليم المتوسط واستثمارها وتجنيد ربحا للوقت.
- عدم التوسع في حساب التركيب المئوي للنظائر في تحديد الكتلة المولية الذرية للعناصر.
- تعريف المقادير المولية (المول، الكتلة المولية الذرية، الكتلة المولية الجزيئية، الحجم المولي) باختصار وبدون اسهاب في الحسابات العددية كما هو مفصل في الكتاب المدرسي.

- أغلب الأنشطة المرتبطة بهذه الوحدة ذات طابع تجريبي، وحيث لا يمكن إجراء أنشطة مخبرية لهذا الموسم، يتم التطرق للأنشطة من خلال معالجة تمارين وتحليل نتائج تجريبية.

المجال: الضوء					
الكفاءة المستهدفة: كفاءات متعددة (انظر المنهاج)					
الوحدة	الحجم الساعي		المحتوى المخفف المطلوب انجازه	تعلمات يمكن تناولها عن بعد	حجمها الساعي اللاصفي
	المقرر	الاستثنائي			
انعكاس الضوء وانكساره	9 سا	5 سا	1. ظاهرة انعكاس الضوء - المرآة المستوية، الشعاع الوارد، الشعاع المنعكس، زاوية الورود، زاوية الانعكاس - قانونا الانعكاس 2. ظاهرة انكسار الضوء - انحراف الضوء في الأوساط الشفافة - قانونا الانكسار - قرينة الانكسار - ظاهرة الانعكاس الكلي: (الألياف البصرية)	- توظيف تكنولوجيات الاعلام والاتصال، لاسيما أنظمة المحاكاة الإلكترونية. - دراسة توثيقية حول الألياف البصرية	2.5 سا

ملاحظات وتوجيهات خاصة بتعديل الممارسات البيداغوجية الصفية

- هذه الوحدة تتضمن التعلمات الأساسية التي لم يدرسها التلاميذ في الموسم 2019 - 2020 (ظاهرة انعكاس الضوء)
- ضرورة التعرف على المكتسبات القبلية للتلاميذ ذات الصلة بهذا الموضوع من مرحلة التعليم المتوسط واستثمارها وتجنيد ربحا للوقت.
- استخدام أنظمة المحاكاة (وهي كثيرة ومتنوعة) كبديل عن الأنشطة التجريبية المعتادة

المجال: المادة وتحولاتها					
الكفاءة المستهدفة: كفاءات متعددة (انظر المنهاج)					
الوحدة	الحجم الساعي		المحتوى المخفف المطلوب انجازه	تعلمات يمكن تناولها عن بعد	حجمها الساعي اللاصفي
	المقرر	الاستثنائي			
المقاربة الكمية لتحول كيميائي	13 سا	8 سا	1. التحول الكيميائي - مفهوم الجملة الكيميائية - تطور جملة كيميائية خلال تفاعل كيميائي 2. متابعة تحول كيميائي (حصيلة كمية المادة)	- توظيف تكنولوجيات الاعلام والاتصال، لاسيما أنظمة المحاكاة الإلكترونية.	3 سا

		<ul style="list-style-type: none"> - مفهوم التقدم لتفاعل كيميائي - جدول التقدم - التقدم الأعظمي والمتفاعل المُجد - التمثيل البياني لتطور كميات المادة بدلالة التقدم 			
--	--	---	--	--	--

ملاحظات وتوجيهات خاصة بتعديل الممارسات البيداغوجية الصفية

- ضرورة التعرف على المكتسبات القبلية للتلاميذ ذات الصلة بهذا الموضوع من مرحلة التعليم المتوسط واستثمارها وتجنيد ربحا للوقت.
- استخدام أنظمة المحاكاة (وهي كثيرة ومتنوعة) لبناء مفاهيم: حصيلة كمية المادة، التقدم، التقدم الأعظمي، المتفاعل المحد
- استخدام أنظمة المحاكاة لتمثيل المنحنيات البيانية لتطور كميات المادة بدلالة التقدم

آليات تنفيذ ومتابعة التعلم عن بعد

- نحن أمام فرصة رائعة لتطوير ممارسات بيداغوجية متطورة تتماشى مع التقدم التكنولوجي المتسارع، والتصدي للأزمات بالرقمنة والتدابير التكنولوجية الحديثة، وتحقيق استدامة الأنشطة التعليمية، وإنتاج موارد تعليمية متطورة تعطي الفائدة بطريقة مفيدة وممتعة وسريعة.
- المقصود بالتعلم التي يمكن تناولها عن بُعد الأنشطة والأعمال التي ينجزها المتعلم خارج الصف وتلعب دوراً أساسياً في بناء التعلم، هذه التعلم واجب على المتعلم اكتسابها، وهي تخضع لعملية التقويم كغيرها من التعلم المطلوب إنجازها حضورياً.
- يتولى الأستاذ إعداد هذه الأنشطة بالاعتماد على مصادر رسمية، ومراجع موثوقة، ثم يطلب من التلاميذ إنجازها بما يخدم الأهداف والكفاءات المراد تحقيقها في المنهج، وعلى الأستاذ أن يوضح للتلاميذ كيفية متابعتها وآليات تقويمها.
- تدون الأنشطة اللاصفية (المنجزة عن بُعد) على دفاتر النصوص، مثلها مثل الأنشطة الحضورية، مع ضرورة اعتماد وتيرة طبيعية ومعقولة في برمجة هذه الأنشطة تراعي قدرات التلاميذ وإمكاناتهم، وتراعي أيضاً تعدد المواد التعليمية التي يدرسها التلاميذ.
- ومن آليات تنفيذ التعلم عن بعد ما يلي:
- الكتاب المدرسي هو الوسيلة الميسرة للتلميذ وهو ركن أساسي من أركان العملية التعليمية ومورد معرفي هام، يتضمن قدراً مشتركاً من المعلومات والحقائق، ويثير التساؤلات التي تحفز على التفكير والملاحظة والعمل.
 - يمنح الكتاب المدرسي للتلاميذ فرصاً للتدريب على العديد من المهارات ويرتقي بقدراتهم ويساعدهم على حل مشكلاتهم، وهو مصدر لا غنى عنه لتحضير التلميذ لما سيناقشه الأستاذ في الدرس الجديد.
 - استغلال قرص DVD الخاص بالأعمال التطبيقية المنجز من قبل المفتشية العامة للبيداغوجيا، والذي يزخر بما يعادل 2 Go من الموارد الرقمية TICE المختارة، مبوبة ومنظمة وفق منهجية مدروسة. في هذا الإطار ندعو الجميع (مفتشي التربية الوطنية، الأساتذة، مدراء الثانويات) إلى توفير هذا المورد وتسهيل استغلاله وتداوله.

- التكنولوجيات الحديثة للتواصل هي الأخرى تُتيح تحقيق الاستفادة القصوى من خلال تفعيل دورها في النشاطات التعليمية، حيث تسمح بتداول وتبادل عدد معتبر من البيانات (ملفات PDF، مقاطع فيديو، مدونات صوتية Podcast، عروض تقديمية Powerpoint، اختبارات موجزة Quiz، برمجيات المحاكاة، ...) يتم ذلك عبر منصات التعليم عن بُعد (Edmodo، Moodle، Zoom، Classroom، ...) أو عبر وسائط التواصل الاجتماعي، أو بواسطة البريد الإلكتروني، إلخ ...
- من القواعد الأساسية الجديرة بالذكر، والمتعلقة بتعديل الممارسات البيداغوجية الصفية، والتي تهدف لتدارك وتعويض الانكماش المسجل في الأنشطة الحضورية:
 - تَبَيَّن استراتيجيات جديدة بديلة عن الاستراتيجيات الكلاسيكية، تسمح بتشغيل التلاميذ في البيوت بأسلوب ذكي ومبتكر. حيث أن الاستراتيجية الكلاسيكية: تعتمد على تقديم الدروس وشرح المفاهيم حضورياً، على أن ينجز التلميذ في بيوتهم أنشطة التقويم والمعالجة والتلخيص وغيرها ..
 - ومن الاستراتيجيات البديلة: أن تكون البداية من البيت، حيث ينجز التلاميذ أنشطة مختارة، ذات صلة بالمفاهيم الجديدة المقررة عليهم، باستخدام الموارد المعرفية المتاحة (الكتب المدرسية، وثائق ووسائط من إنجاز الأستاذ، مواقع تعليمية، إلخ ...) وتستغل الحصص الحضورية للنقاش وتذليل الصعوبات وكذلك لأنشطة التقويم التكويني.
 - هذه الاستراتيجية تسمح بريح الوقت، والرفع من مردود الأنشطة الصفية، وتجعل من تنفيذ ومتابعة وتقويم التعلم عن بُعد، عملية مندمجة ضمن سيرورة الأنشطة التعليمية بشكل آلي وتلقائي، كم أن هذه الاستراتيجية البديلة تعطي إمكانية استعمال الوسائط والتكنولوجيات الحديثة وإدماجها في الأنشطة المدرسية.

توجيهات خاصة بعمليات التقويم

- نؤكد مرة أخرى على أن الأنشطة التعليمية المنجزة عن بُعد، جزء لا يتجزأ من التعلّات المعنية بعمليات التقويم بمختلف أنواعها (تقويم مستمر، امتحانات رسمية)، لدى يجب أن تحظى بالاهتمام والمتابعة من قبل الأساتذة.
- في نهاية كل وحدة أو جزء من وحدة، ينجز الأستاذ أنشطة مختارة (تمارين أو مسائل) تعالج معظم عناصر الوحدة، مع تجنب تكرار الأنشطة التي تقوم نفس الكفاءات.

ملحق يتضمن العناصر المفاهيمية المحذوفة استثنائياً في الموسم الدراسي 2020 - 2021

المجال	الوحدة	توضيحات حول العناصر المفاهيمية المحذوفة استثنائياً
المادة وتحولاتها	بنية وهندسة أفراد بعض الأنواع الكيميائية	- حذف الكشف عن بعض الأنواع الكيميائية والاكتفاء بأمثلة نبين من خلالها مفهوم الفرد الكيميائي والنوع الكيميائي
		- مقارنة الذرة بنواتها في شكل نشاط لاصفي وعدم التوسع في التوزيع الإلكتروني
		- حذف سلسلة التجارب التي توضح انحفاظ عنصر كيميائي والاكتفاء بمخططات توضح مفهوم الانحفاظ
		- تخفيف نموذج التنافر الأصغري للأزواج الإلكترونية
		- تقليص الجزء الخاص بتمثيل (البنية الفضائية) لبعض الجزيئات نكتفي بتقديمها مخففة كمعلومة فقط دون التطرق لتمثيل الجزيئات

حذف نسبة الحركة	القوة والحركات المستقيمة	الميكانيك
تخفيف مميزات الحركة (تمت دراستها في مرحلة التعليم المتوسط)		
حذف دراسة الحركة في حاله قوة متغيرة		
عدم الاسترسال في تحليل التسجيلات البيانية للحركات مع التأكيد على ابراز العلاقة بين القوة والسرعة		
حذف دراسة الحركة في حاله قوه متغيرة	القوة والحركات المنحنية	
عدم الاسترسال في تحليل التسجيلات البيانية للحركات مع التأكيد على ابراز العلاقة بين القوة والسرعة		
الاحتكاك (صلب-صلب)(صلب-مائع) تدرس على شكل تحليل وثيقه	الحركة والقوة والمرجع	المادة وتحولاتها
توظف فيها كل تعلمات الوحدة (2و3) ويستنتج خصائص قوى الاحتكاك (من الكتاب المدرسي)	دفع وكبح متحرك	
حذف وحده المادة في الكون ونكتفي فقط بالأفعال الأساسية المتبادلة	التماسك في المادة وفي الفضاء	
تخفيف الأنشطة إلى الحد الذي يسمح ببناء المفاهيم المقررة والاسترشاد بمؤشرات الكفاءة المبينة في المنهاج	من المجهري إلى العياني	الضوء
حذف انحراف الضوء بالموشور	انعكاس الضوء وانكساره	
تخفيف الأنشطة إلى الحد الذي يسمح ببناء المفاهيم المقررة والاسترشاد بمؤشرات الكفاءة المبينة في المنهاج	المقاربة الكمية لتحول كيميائي	المادة وتحولاتها
وحدة محذوفة استثنائيا	الضوء الأبيض والضوء وحيد اللون	الضوء
وحدة محذوفة استثنائيا	أطياف الاصدار وأطياف الامتصاص	