

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 العلوم الفيزيائية
السنة الثانية ثانوي – شعبة آداب وفلسفة

المجال: الإنسان والمادة				
الكفاءة المستهدفة: كفاءات متعددة (انظر المنهاج)				
الوحدة	الحجم الساعي		المحتوى المخفف المطلوب انجازه	تعلمات يمكن تناولها عن بعد
	المقرر	الاستثنائي		
الكيمياء وتحولات المادة	06 سا	03 سا و 45 د	1. مفهوم التحول الكيميائي 2. التفسير المجبري للتحول الكيميائي باستعمال نماذج الجزيئات والذرات 3. معادلة التفاعل الكيميائي انحفاظ العنصر الكيميائي والذرات 4. مفهوم كمية المادة: المول، الأعداد الستوكيومترية	- بحث حول تطور الكيمياء من السيمياء إلى الكيمياء. - التدرب على تمثيل التحولات الكيميائية بكتابتها على شكل معادلات كيميائية وموازنتها.
حجمها الساعي اللاصفي	2 سا			

ملاحظات وتوجيهات خاصة بتعديل الممارسات البيداغوجية الصفية

- الاعتماد على المكتسبات القبلية للتلاميذ وسندات مناسبة للاسترجاع
- نظرا للطابع التجريبي لهذه الوحدة، نوصي الأساتذة باستعمال أنظمة المحاكاة وتكنولوجيات الاعلام والاتصال.
- في هذا السياق يتم معالجة الأعداد الستوكيومترية في أنشطة لا صفية.

المجال: الإنسان والمادة				
الكفاءة المستهدفة: كفاءات متعددة (انظر المنهاج)				
الوحدة	الحجم الساعي		المحتوى المخفف المطلوب انجازه	تعلمات يمكن تناولها عن بعد
	المقرر	الاستثنائي		
الكيمياء في الحياة اليومية	08 سا	04 سا و 30 د	1. المصدر الطبيعي والاصطناعي لمركب عضوي: الجزيء الاصطناعي والجزيء الطبيعي 2. معادلات احتراق الفحوم الهيدروجينية $CxHy$	بحث حول حاجة الإنسان إلى الكيمياء من أجل اصطناع بعض المواد لأغراض اقتصادية
حجمها الساعي اللاصفي	2 سا			

			3. تركيب واستخلاص بعض المواد العضوية	أنشطة لاصفية لتفاعلات كيميائية : معادلات احتراق الفحم الهيدروجينية C_xH_y مواضيع للبحث حول الكيمياء والمحيط
--	--	--	--------------------------------------	--

ملاحظات وتوجيهات خاصة بتعديل الممارسات البيداغوجية الصفية

- نعتد نشاط تمهيدي حول وجود مواد استهلاكية ذات المصدر الطبيعي والمصدر الاصطناعي.
- نوصي باستخدام أنظمة المحاكاة في هذه الوحدة
- تقديم مواضيع للبحث كأنشطة لاصفية حول الكيمياء والمحيط مثل: مشتقات البترول والغاز الطبيعي، صناعة البلاستيك (البلمرة)، التلوث البيئي من الصناعة البترولية والكيمياء وصناعة (مواد التنظيف، مواد التجميل، الأدوية، الأسمدة، مواد المستعملة كمصادر للطاقة وكذا الكيمياء والمواد الغذائية)

المجال: الانسان و الاتصال				
الكفاءة المستهدفة: كفاءات متعددة (انظر المنهاج)				
الوحدة	الحجم الساعي		المحتوى المخفف المطلوب إنجازه	تعلمات يمكن تناولها عن بعد
	المقرر	الاستثنائي		
الضوء للرؤية	08 سا	04 سا و 30د	1. انكسار الضوء انكسار الضوء : قانونا الانكسار، قرينة الانكسار. الانكسار الحدي، الانعكاس الكلي 2. انحراف الضوء بالمشور 3. العدسات خصائص العدسات المقربة والمبعدة تشكل الصورة بالعدسة قوانين التقريب والتكبير	- بحث: تفسير السرب - بحث: حول عيوب البصر وتصحيحها

ملاحظات وتوجيهات خاصة بتعديل الممارسات البيداغوجية الصفية

- نوصي باستخدام أنظمة المحاكاة بشكل مكثف في هذه الوحدة لإبراز ظاهرة انكسار الضوء واستخلاص قانونا الانكسار والوصول إلى مفهوم قرينة الانكسار وظاهرتي الانعكاس الكلي والانكسار الحدي، وكذا دراسة كيفية لانحراف الضوء بالمشور (دراسة كيفية لضوء وحيد اللون).
- وعن طريق مشاهدات ونشاطات يكتشف بعض خصائص العدسة المقربة والمبعدة (صورة الشيء وخصائصه، التكبير، التقريب)
- دون علاقات رياضية وبدون حسابات

المجال: الانسان و الاتصال				
الكفاءة المستهدفة: كفاءات متعددة (انظر المنهاج)				
الوحدة	الحجم الساعي		المحتوى المخفف	تعلمات يمكن تناولها عن بعد
	المقرر	الاستثنائي		
الصوت	06 سا	03 سا و 45 د	1. الصوت - مصادر الصوت - انتشار الصوت - سرعة الصوت في الأوساط المادية - شروط الانتشار 2. خصائص الصوت - الشدة 3. رتبة مقدار الشدة الصوتية المقبولة مقدرة بالديسيبال (dB) 4. سرعة الصوت في الأوساط المادية 5. المجال السمعي والمجالات غير السمعية	- بحث: الأذن مستقبل للصوت عيوب السمع وتصحيحها. - بحث: وسائل الاتصال السمعية البصرية الهاتف أضرار الضوضاء
حجمها الساعي اللاصفي				2 سا

ملاحظات وتوجيهات خاصة بتعديل الممارسات البيداغوجية الصفية

- تقتصر الدراسة على نشاط تمهيدي: بالاستماع إلى بعض الأصوات (لحيوانات، الموسيقى، الكلام، جرس، ...) يصنفها حسب مصادرها ويكتشف بعض خصائصها.
- توظيف المحاكاة لإجراء تجارب حول انتشار اضطراب في وسط مرن
- تجارب باستخدام شوكة رنانة كمصدر للأمواج الصوتية وانتشارها في أوساط صلبة، سائلة وغازية.

المجال: الإنسان والطاقة				
الكفاءة المستهدفة: كفاءات متعددة (انظر المنهاج)				
الوحدة	الحجم الساعي		المحتوى المخفف	تعلمات يمكن تناولها عن بعد
	المقرر	الاستثنائي		
السلاسل الطاقوية	06 سا	03 سا و 45 د	1. مفهوم الطاقة 2. مصادر الطاقة وأشكالها 3. وحدات قياس الطاقة (الجول- الحرارة) 4. تحويلات الطاقة 5. مفهوم السلسلة الطاقوية 6. تحويلات الطاقة والمردود	بحث: حول أهم مصادر الطاقة واستعمالاتها. تطبيقات: حول السلاسل الطاقوية
حجمها الساعي اللاصفي				2 سا

ملاحظات وتوجيهات خاصة بتعديل الممارسات البيداغوجية الصفية

– نوصي باستخدام أنظمة المحاكاة في هذه الوحدة ليتعرف التلميذ على أهم أشكال الطاقة وتحولاتها في سلسلة طاغوية ويميز بين عناصر السلسلة الطاغوية.

المجال: الإنسان والطاقة					
الكفاءة المستهدفة: كفاءات متعددة (انظر المنهاج)					
الوحدة (2)	الحجم الساعي		المحتوى المخفف	تعلمات يمكن تناولها عن بعد	حجمها الساعي اللاصفي
	المقرر	الاستثنائي			
الطاقة في الحياة اليومية	04 سا	01 سا و 30 د	1. استهلاك الطاقة الكهربائية 2. الطاقة والاستطاعة الكهربائية $W_e = UI \cdot t$ و $W_e = P \cdot t$ الوحدات: الجول، الكيلواط ساعي 3. قانون جول $Q = RI^2 \cdot t$	- نشاط حول تقدير الطاقة المستهلكة من رتب مقدار الاستطاعة الكهربائية لبعض الأجهزة الكهرومنزلية من قراءة بطاقتها التعريفية ومدة الاستهلاك $W_e = P \cdot t$ بحث: - حول تطبيقات فعل جول المفيدة وذكر بعض عيوبه.	01 سا

ملاحظات وتوجيهات لتعديل الممارسات البيداغوجية الصفية

– نوصي بتقديم نشاط تمهيدي حول إحصاء بعض احتياجات الإنسان للطاقة لأجل التسخين، الانارة، التغذية، التدفئة، التنقل، التسلية والترفيه،
 – تصنيف مقدار الاستهلاك في الطاقة حسب مجالات الاستخدام: الاستعمال المنزلي، وسائل النقل، الزراعة، الصناعة، ...

المجال: الإنسان والطاقة					
الكفاءة المستهدفة: كفاءات متعددة (انظر المنهاج)					
الوحدة	الحجم الساعي		المحتوى المخفف	تعلمات يمكن تناولها عن بعد	حجمها الساعي اللاصفي
	المقرر	الاستثنائي			
كيف نضمن حاجتنا للطاقة ؟	03 سا	01 سا و 30 د	1. التحويل الطاغوي 2. مردود التحويل 3. تقنية إنتاج الكهرباء	بحث: حول تقنية إنتاج الكهرباء	2 سا

ملاحظات وتوجيهات لتعديل الممارسات البيداغوجية الصفية

– تقديم مثال من الحياة اليومية يتم فيه تحويل الطاقة من مكان إلى آخر: المحرك الكهربائي
 – المحرك كمحول للطاقة الكهربائية إلى طاقة ميكانيكية (مولد + محرك)
 – المحرك كمحول للطاقة الميكانيكية إلى طاقة كهربائية (مولد + محرك + محرك + مصباح)

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 للتلميذ 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 تتيح 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:
 - تَبَيَّنَ 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 التعلّيمات المعنية بعمليات التقويم بمختلف أنواعها (تقويم مستمر، امتحانات رسمية)، لذا 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 استثنائيا في الموسم الدراسي 2020 - 2021

المجال	الوحدة	العناصر المفاهيمية المحذوفة
الإنسان والمادة	الكيمياء وتحولات المادة	- بدون تخفيف
	الكيمياء في الحياة اليومية	- بدون تخفيف
الإنسان والاتصال	الضوء للرؤية	- تدرس ظاهرة انكسار الضوء بطريقة كيفية - يدرس انحراف الضوء بالموشور (دراسة كيفية لضوء وحيد اللون) - تدرس العدسات المقربة والمبعدة (دراسة كيفية صورة الشيء وخصائصه، التكبير، التقريب)
	الصوت	- حذف ارتفاع الصوت - حذف الرنة
الإنسان والطاقة	السلاسل الطاقوية	- بدون تخفيف
	الطاقة في الحياة اليومية	- حذف المستقبلات الكهربائية: - تعريف المستقبل الكهربائي (محذوف) - عبارة الاستطاعة الكهربائية الممتصة بين طرفي المستقبل في النظام المستمر (محذوف) - الحصيلة الطاقوية لمستقبل كهربائي (محذوف)
	كيف نضمن حاجتنا للطاقة	- حذف مفهوم التحويل الطاقوي العكوس - حذف مفهوم الآلة الحرارية ومبدأ اشتغالها (ضرورة وجود مصدر بارد) - حذف مردود الآلة الحرارية - حذف الحصيلة الطاقوية
	كيف يتم نقل الطاقة من مكان إلى آخر؟	- حذف الوحدة بكاملها