

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

المفتشية العامة للتربية الوطنية

المديرية العامة للتعليم

مديرية التعليم الثانوي العام والتكنولوجي

# التدرُّجات السَّنوية وآليات تنفيذها

## المادة: العلوم الفيزيائية

المستوى: السنة الثانية ثانوي

الشعبة: آداب وفلسفة

جوان 2021

## المقدمة:

تحضيراً للموسم الدراسي 2021 . 2022، وسعياً من وزارة التربية الوطنية لضمان تنفيذ المناهج التعليمية في ظل الظروف الاستثنائية (كوفيد19) تضع مديرية التعليم الثانوي العام والتكنولوجي بالتنسيق مع المفتشية العامة للتربية الوطنية بين أيدي السيدات والسادة المفتشين والأساتذة التدرجات السنوية للتعليمات، المعدلة بصفة استثنائية بما يتماشى والحجم الزمني المتاح.

يشكل التخطيط لتنفيذ المناهج التعليمية عاملاً مؤثراً في تحقيق أهداف العملية التعليمية /التعلمية وتنمية كفاءات المتعلمين، يرتبط هذا التخطيط بعامل الوقت الذي يجب أن ينظر إليه كمورد من الموارد المتاحة التي ينبغي استثمارها بالشكل الأمثل، تشكل التدرجات السنوية للتعليمات أداة بيداغوجية أساسية توضح كيفية تنفيذ المناهج التعليمية بحيث:

- تراعي التوافق بين حجم التعليمات والزمن البيداغوجي المتاح،
  - تضبط السير المنهجي للتعليمات بما يكفل تنصيب الكفاءات المستهدفة في المناهج التعليمية،
  - تضمن بناء المفاهيم المهيكلية للمادة بأقل الأمثلة والتمثيلات الموصلة إلى الكفاءات المستهدفة،
  - تضمن تناول المضامين وإرساء الموارد مع مراعاة وتيرة التعلم وقدرات المتعلم واستقلالته،
  - تقترح فترات للتقويم المرحلي للكفاءة بما يضمن الانسجام بين سيرورة التعليمات وعملية تقويمها وتنمية قدرة المتعلم على إدماج الموارد وحل المشكلات،
- من هذا المنطلق نطلب من جميع الأساتذة قراءة وفهم مبادئ وأهداف وآليات هذا التعديل البيداغوجي للتدرجات السنوية والتنسيق فيما بينهم بالنسبة لكل مادة وفي كل ثانوية من أجل وضعها حيز التنفيذ، كما نطلب من المفتشين مرافقة الأساتذة ودعمهم بتقديم التوضيح اللازم.

## مبادئ وأهداف التعديل البيداغوجي للتدرجات السنوية

المبادئ الأساسية	الأهداف
المحافظة على الكفاءات كمبدأ منظم؛ المحافظة على المفاهيم المهيكلية للمادة؛ المحافظة على تقويم القدرة على الإدماج لدى المتعلم من خلال وضعيات مشكلة مركبة تستهدف التقويم المرحلي للكفاءات؛	تنصيب لدى المتعلم الكفاءات المسطرة في المناهج التعليمية؛ تمدرس ناجع للتلاميذ يسمح بإرساء التعلّيمات الأساسية المستهدفة في المناهج التعليمية؛ تزويد المتعلم بالأسس العلمية الضرورية لمتابعة الدراسة في المستويات الأعلى

## الآليات البيداغوجية والمنهجية للتعديل البيداغوجي

آليات التعديل البيداغوجي		
الجانب المنهجي	الجانب البيداغوجي	
تحديد ملامح التخرج والكفاءات المستهدفة، توزيع التعلّيمات على 28 أسبوعاً دون احتساب أسابيع التقويم، ضبط التقويم المرحلي للكفاءة؛ وضع مخطط زمني يسمح بمتابعة مدى تنفيذ المناهج التعليمية.	أ- الموارد المعرفية والنشاطات: تحديد الحد اللازم من الموارد الضروري لبناء الكفاءة (الموارد المهيكلية)، استغلال الحد الأدنى من الوثائق، السندات والنشاطات لبناء الموارد، الدمج بين النشاطات في إطار حل المشكلة، إدراج ضمن التقويم النشاطات التي تستهدف البناء التحصيلي للتعلّيمات،	ب- الممارسات البيداغوجية: منهجية استغلال الوثائق (استغلالها ضمن مسعى لحل مشكل)، بناء بطاقات منهجية، تقدم للمتعلم، توضح منهجية استغلال مختلف أنماط الوثائق (جداول، منحنيات، نصوص، أعمدة بيانية، خرائط...)، مرافقة المتعلم أثناء إنجازه للمهام بتقديم تعليمات تيسر الحل،

## الحجم الزمني السنوي الاستثنائي: 28 ساعة

## المجال: الإنسان والمادة

## الوحدة رقم 1: الكيمياء وتحولات المادة (07 سا)

## مؤشرات الكفاءة

- يعي أهمية الكيمياء وتطورها عبر العصور.
- يكتب المعادلة الممنهجة لتحول كيميائي ويوازنها باستخدام مبدأ انحفاظ المادة (العناصر والكتلة).

الوحدات التعليمية	أهداف التعلم	الموارد المستهدفة	السير المنهجي لتدرج التعليمات	السندات	المدة الزمنية	التقويم المرحلي للكفاءة
الكيمياء وتحولات المادة	<ul style="list-style-type: none"> <li>– يعي أهمية الكيمياء وتطورها عبر العصور.</li> <li>– يكتب المعادلة الممنهجة لتحول كيميائي ويوازنها باستخدام مبدأ انحفاظ المادة (العناصر والكتلة).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– مفهوم التحول الكيميائي</li> <li>– التفسير المجهري للتحول الكيميائي باستعمال نماذج الجزيئات والذرات</li> <li>– معادلة التفاعل الكيميائي، انحفاظ العنصر الكيميائي والذرات</li> <li>– مفهوم كمية المادة: المول، الأعداد الستكيومترية</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. مفهوم التحول الكيميائي</li> <li>2. التفسير المجهري للتحول الكيميائي</li> <li>– باستعمال نماذج الجزيئات والذرات</li> <li>3. معادلة التفاعل الكيميائي:</li> <li>– انحفاظ العنصر الكيميائي والذرات</li> <li>4. مفهوم كمية المادة:</li> <li>– المول، الأعداد الستكيومترية</li> </ol>	نص تاريخي من السيميائية الى الكيمياء  النشاط 1 من الوثيقة المرفقة	7 سا	
تقويم الكفاءة						

## آليات تنفيذ التدرجات

## 1. تعديل 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 الستكيومترية في أنشطة لا صفية.

3. عناصر مستبعدة من التدرجات السنوية	2. الأنشطة اللاصفية
<p>////////////////////////////////////</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– بحث حول تطور الكيمياء من السيمياء إلى الكيمياء.</li> <li>– التدريب على تمثيل التحولات الكيميائية بكتابتها على شكل معادلات كيميائية وموازنتها.</li> </ul>

## الوحدة رقم 2: الكيمياء في الحياة اليومية (05 سا)

## مؤشرات الكفاءة

- يعي أهمية المواد الاصطناعية وتنوعها في الحياة اليومية
- يكشف عن العناصر الأساسية التي تؤلف مركبا عضويا
- يعرف كيفية تحضير واستخلاص بعض المواد العضوية
- يتعرف على الآثار السلبية للنفايات في الصناعة الكيميائية

الوحدات التعليمية	أهداف التعلم	الموارد المستهدفة	السير المنهجي لتدرج التعليمات	السندات	المدة الزمنية	التقويم المرحلي للكفاءة
الكيمياء في الحياة اليومية	<ul style="list-style-type: none"> <li>- يعي أهمية المواد الاصطناعية في الحياة اليومية</li> <li>- يكشف عن العناصر الأساسية لمركب عضوي</li> <li>- يعرف كيفية استخلاص بعض المواد العضوية</li> <li>- يتعرف على الآثار السلبية لنفايات الصناعة الكيميائية</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- المصدر الطبيعي والاصطناعي لمركب عضوي: الجزيء الاصطناعي والجزيء الطبيعي</li> <li>- تركيب واستخلاص بعض المواد العضوية</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. المصدر الطبيعي والاصطناعي لمركب عضوي: الجزيء الاصطناعي والجزيء الطبيعي</li> <li>2. تركيب واستخلاص بعض المواد العضوية</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>نشاط 1 من الوثيقة المرفقة</li> <li>وثيقة: مدخل في الكيمياء العضوية</li> </ul>	5 سا	
تقويم الكفاءة						

## آليات تنفيذ التدرجات

## 1. تعديل 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)

2. الأنشطة اللاصفية	3. عناصر مستبعدة من التدرجات السنوية
<ul style="list-style-type: none"> <li>– بحث حول حاجة الإنسان إلى الكيمياء من أجل اصطناع بعض المواد لأغراض اقتصادية</li> <li>– مواضيع للبحث حول الكيمياء والمحيط</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– معادلات احتراق الفحوم الهيدروجينية <math>C_xH_y</math></li> </ul>

## المجال: الانسان والاتصال

## الوحدة رقم 1: الضوء للرؤية (05 سا)

## مؤشرات الكفاءة

- يفسر بعض المظاهر الضوئية المرتبطة بظاهرة الانكسار
- يتعرف على خصائص وقوانين العدسات ويفسر تشكل الصور من خلالها
- يتعرف على مبادئ بعض الأجهزة البصرية

الوحدات التعليمية	أهداف التعلم	الموارد المستهدفة	السير المنهجي لتدرج التعليمات	السندات	المدة الزمنية	التقويم المرحلي للكفاءة
الضوء للرؤية	<ul style="list-style-type: none"> <li>- يفسر بعض المظاهر الضوئية المرتبطة بظاهرة الانكسار.</li> <li>- يتعرف على خصائص العدسات ويفسر تشكل الصور من خلالها</li> <li>- يتعرف على مبادئ بعض الأجهزة البصرية</li> </ul>	<p><u>انكسار الضوء</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- انكسار الضوء: قانونا الانكسار، قرينة الانكسار.</li> <li>- الانكسار الحدي، الانعكاس الكلي</li> </ul> <p><u>انحراف الضوء بالموشور</u></p> <p><u>العدسات:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- خصائص العدسات المقربة والمبعدة</li> <li>- تشكل الصورة بالعدسة المقربة</li> </ul>	<p>1. انكسار الضوء</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- انكسار الضوء: قانونا الانكسار، قرينة الانكسار.</li> <li>- الانكسار الحدي، الانعكاس الكلي</li> </ul> <p>2. العدسات</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- خصائص العدسات المقربة والمبعدة</li> <li>- تشكل الصورة بالعدسة المقربة</li> </ul> <p>3. مواضيع للبحث:</p> <p>المجهر، المنظار الفلكي، المجواف، آلة التصوير الفوتوغرافية</p>	محاكاة لانكسار الضوء	5 سا	
تقويم الكفاءة						

## آليات تنفيذ التدرجات

## 1. تعديل الممارسات البيداغوجية الصفية

- نوصي باستخدام أنظمة المحاكاة بشكل مكثف في هذه الوحدة لإبراز ظاهرة انكسار الضوء واستخلاص قانوني الانكسار والوصول إلى مفهوم قرينة الانكسار وظاهرتي الانعكاس الكلي والانكسار الحدي، وكذا دراسة كيفية لانحراف الضوء بالموشور (دراسة كيفية لضوء وحيد اللون)
- يكتشف بعض خصائص العدستين المقربة والمبعدة عن طريق مشاهدات ونشاطات
- يدرس تشكل الصورة بالعدسة المقربة فقط دون علاقات رياضية وبدون حسابات

2. الأنشطة اللاصفية	3. عناصر مستبعدة من التدرجات السنوية
<ul style="list-style-type: none"> <li>- بحث: تفسير السراب</li> <li>- بحث حول عيوب البصر وتصحيحها</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- انحراف الضوء بالموشور</li> <li>- تشكل الصور بواسطة العدسة المبعدة</li> <li>- قوانين التقريب والتكبير</li> </ul>

## الوحدة رقم 2: الصوت (05 سا)

## مؤشرات الكفاءة

- يعرف أن الصوت ناتج عن اهتزاز المادة
- يميز بين الأصوات حسب خصائصها

الوحدات التعليمية	أهداف التعلم	الموارد المستهدفة	السير المنهجي لتدرج التعليمات	السندات	المدة الزمنية	التقويم المرحلي للكفاءة
الصوت	<ul style="list-style-type: none"> <li>- يعرف أن الصوت ناتج عن اهتزاز المادة</li> <li>- يميز بين الأصوات حسب خصائصها</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- الصوت: مصادر الصوت، انتشار الصوت، شروط الانتشار</li> <li>- خصائص الصوت: الشدة، سرعة الصوت في الأوساط المادية</li> <li>- المجال السمعي والمجالات غير السمعية</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. الصوت <ul style="list-style-type: none"> <li>- مصادر الصوت</li> <li>- انتشار الصوت</li> <li>- سرعة الصوت في الأوساط المادية</li> <li>- شروط الانتشار</li> </ul> </li> <li>2. خصائص الصوت <ul style="list-style-type: none"> <li>- الشدة</li> </ul> </li> <li>3. سرعة الصوت في الأوساط المادية</li> <li>4. المجال السمعي والمجالات غير السمعية</li> </ol>	نشاطات اكتشاف الصوت (من الوثيقة المرفقة)	5 سا	
تقويم الكفاءة						

## آليات تنفيذ التدرجات

## 1. تعديل 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

3. عناصر مستبعدة من التدرجات السنوية	2. الأنشطة اللاصفية
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ارتفاع الصوت - حذف الرنة</li> <li>- رتبة مقدار الشدة الصوتية المقبولة مقدرة بالديسيبال (dB)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>إنجاز بحوث حول:</li> <li>- الأذن مستقبل للصوت: عيوب السمع وتصحيحها.</li> <li>- وسائل الاتصال السمعية البصرية: الهاتف المحمول وأضرار الضوضاء</li> </ul>

## المجال: الإنسان والطاقة

الوحدة رقم 1: الطاقة في الحياة اليومية (06 سا)

## مؤشرات الكفاءة

- يقدر الاحتياج في الطاقة الكهربائية في محيطه

الوحدات التعليمية	أهداف التعلم	الموارد المستهدفة	السير المنهجي لتدرج التعليمات	السندات	المدة الزمنية	التقويم المرحلي للكفاءة
الطاقة في الحياة اليومية	<ul style="list-style-type: none"> <li>- يقدر الاحتياج في الطاقة الكهربائية في محيطه</li> <li>- ينشئ الحصيلة الطاقوية لمستقبلات مختلفة</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- استهلاك الطاقة الكهربائية</li> <li>- الوحدات: الجول، الكيلوواط ساعي</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. مفهوم الطاقة</li> <li>2. مصادر الطاقة وأشكالها</li> <li>3. وحدات قياس الطاقة (الجول-الحريرة)</li> <li>4. تحويلات الطاقة</li> <li>5. مفهوم السلسلة الطاقوية</li> </ul>	نص استهلاك الطاقة	6 سا	
تقويم الكفاءة						

## آليات تنفيذ التدرجات

## 1. تعديل الممارسات البيداغوجية الصفية

- الاعتماد على المكتسبات القبلية للتلاميذ وسندات مناسبة للاسترجاع وبناء التعلّمات الجديدة
- نوصي باستخدام أنظمة المحاكاة في هذه الوحدة ليتعرف التلميذ على أهم أشكال الطاقة وتحولاتها في سلسلة طاغوية ويميز بين عناصر السلسلة الطاغوية.

3. عناصر مستبعدة من التدرجات السنوية	2. الأنشطة اللاصفية
<ul style="list-style-type: none"> <li>- المستقبلات الكهربائية: - تعريف المستقبل الكهربائي (محذوف)</li> <li>- عبارة الاستطاعة الكهربائية الممتصة بين طرفي المستقبل في النظام المستمر</li> <li>- الحصيلة الطاغوية لمستقبل كهربائي (محذوف)</li> <li>- قانون جول</li> <li>- تحولات الطاقة والمردود</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تقديم بحوث حول أهم مصادر الطاقة واستعمالاتها.</li> <li>- أنشطة تطبيقية: حول السلاسل الطاغوية</li> </ul>