الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

المفتشية العامة للبيداغوجيا

مديرية التعليم الأساسي

# المخطّطات السنوية

## مادة العلــوم الفيزيائيــة والتكنولوجيــا

### السنــة الرابعة من التعليم المتوسط

سبتمبر 2018

# المقدمـــة

في إطار التحضير للموسم الدراسي 2018-2019، وسَعيا من وزارة التربية الوطنية ضمان جودة التّعليم وتحسين الأداء التربوي والبيداغوجي، ومواصلةً 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 إطار المقطع 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 حيز التنفيذ 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.

## 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 لبرنامج دراسي 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<br>• يركب دارة كهربائية بسيطة<br>• يركب دارة كهربائية محترما شروط التشغيل<br>• يركب دارة كهربائية في تشكيلات مختلفة<br>• يركب دارة كهربائية من نوع "ذهاب- إياب"<br>• يكشف عن خلل في تركيب دارة كهربائية ويصححه<br>• يتعرف على الدارة المستقصرة<br>• 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 لبنـاء التعلّمـات

## السنـــة الرابعـــة

## 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.**

## 1. المخطط السنوي لبناء التعلمات(السنة الرابعة)

| 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 متعلقة باستغلال التيار الكهربائي المنزلي موظفا النماذج المتعلقة بالشحنة الكهربائية وخصائص التيار الكهربائي في النظام المتناوب. | المقطع الأول | 1- طرح وضعية انطلاقية يتطلّب حلّها تجنيد موارد مرتبطة 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).<br>2- تناول وضعيات تعلّمية جزئية تتعلّق بالموارد التالية:<br>* الشحنة الكهربائية ونموذج الذرة.<br>* التوتر الكهربائي المتناوب ومعاينته.<br>* الأمن الكهربائي.<br>3- حل الوضعية الانطلاقية.<br>4- وضعية إدماج التعلّمات.<br>5- تقويم مرحلي (تقويم الكفاءة الختامية) *.<br>6- معالجة بيداغوجية محتملة | أنظر الوثيقة المرافقة:<br>أمثلة لبعض الصعوبات الخاصة بتناول بعض المفاهيم. | | 6 أسابيع |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| يحل مشكلات من الحياة اليومية، متعلقة بتحولات المادة في المحاليل المائية، موظفا نموذجي الذرة والشاردة ومبدأ انحفاظ كل من الكتلة والشحنة | **المقطع الثاني** | 1. طرح وضعية انطلاقية يتطلّب حلّها تجنيد موارد مرتبطة 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 تحولات كيميائية تتدخل فيها الشوارد ونمذجتها بمعادلة كيميائية، موظفا مبدئي انحفاظ الشحنات الكهربائية والذرات في التفاعل الكيميائي).<br>2. تناول وضعيات تعلّمية جزئية تتعلّق بالموارد التالية:<br>* الشاردة والمحلول الشاردي.<br>* التحليل الكهربائي البسيط لمحلول مائي شاردي.<br>3. تناول وضعيات تقويمية تتعلّق بتوظيف مفهوم الشاردة والتحليل الكهربائي البسيط لمحلول مائي شاردي*.<br>4. تناول وضعيات تعلّمية جزئية تتعلّق بالموارد التالية:<br>* التحولات الكيميائية في المحاليل الشاردية.<br>5. حل الوضعية الانطلاقية.<br>6. وضعية إدماج التعلّمات.<br>7. تقويم مرحلي (تقويم الكفاءة الختامية) *.<br>8- معالجة بيداغوجية محتملة | أنظر الوثيقة المرافقة:<br>أمثلة لبعض الصعوبات الخاصة بتناول بعض المفاهيم | | **6 أسابيع** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **حل مشكلات من الحياة اليومية متعلقة بالحالة الحركية للأجسام باعتبارها جمل ميكانيكية موظفا المفاهيم المرتبطة بالقوة والتوازن** | **المقطع الثالث** | 1. طرح وضعية انطلاقية يتطلّب حلّها تجنيد موارد مرتبطة بمفاهيم تخص المقاربة الأولية للقوة وتوازن جملة ميكانيكية (إثارة مشكلة من الحياة اليومية تخص الحالة الحركية لجسم باعتباره جملة ميكانيكية و تفسيرها بتوظيف المفاهيم المرتبطة بالقوة والتوازن)، تزامنا مع طرح المشروع التكنولوجي.<br>2. تناول وضعيات تعلمية جزئية تتعلّق بالموارد التالية:<br>* المقاربة الأولية للقوة (الجملة الميكانيكية ونمذجة الفعل الميكانيكي).<br>* فعل الأرض على جملة ميكانيكية ونمذجته.<br>3. تناول وضعيات تقويمية تتعلّق بنمذجة الفعل الميكانيكي*.<br>4. تناول وضعيات تعلمية جزئية تتعلّق بالموارد التالية:<br>* توازن جسم صلب خاضع لعدة قوى.<br>* دافعة أرخميدس في السوائل.<br>5. حل الوضعية الانطلاقية.<br>6. وضعية إدماج التعلّمات.<br>7. تقويم مرحلي (تقويم الكفاءة الختامية)*.<br>8- معالجة بيداغوجية محتملة | أنظر الوثيقة المرافقة:<br>أمثلة لبعض الصعوبات الخاصة بتناول بعض المفاهيم | | 10 أسبوع |

**مشروع تكنولوجي:** الألات البسيطة 03 ساعات

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **يحل مشكلات من الحياة اليومية متعلقة بالرؤية المباشرة وغير المباشرة للأجسام(الصورة في المرآة المستوية)، بتوظيف نموذج الشعاع الضوئي وقانوني الانعكاس** | **المقطع الرابع** | 1- طرح وضعية انطلاقية يتطلب حلها تجنيد موارد مرتبطة بالرؤية المنظورية للأجسام و تقدير 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).<br>2- تناول وضعيات تعلمية جزئية تتعلّق بالموارد الآتية:<br>* اختلاف أبعاد منظر الشيء حسب زوايا النظر.<br>* صورة جسم معطاة بمرآة مستوية.<br>* قانونا الانعكاس.<br>* مجال المرآة المستوية.<br>3- حل الوضعية الانطلاقية.<br>4- وضعية إدماج التعلمات.<br>5- تقويم مرحلي (تقويم الكفاءة الختامية) *.<br>6- معالجة بيداغوجية محتملة | | | **6 أسابيع** |

# المخطـط السنّوي للتقويـم البيداغوجـي

## السنـــة الرابعـــة

## 2.المخطط السنوي للتقويم البيداغوجي(السنة الرابعة)

| | الكفاءة الختامية | معايير التحكم في الكفاءة |
|---|---|---|
| | تقويم تشخيصي | |
| الفصل الأول | يحل مشكلات من الحياة اليومية متعلقة باستغلال التيار الكهربائي المنزلي موظفا النماذج المتعلقة بالشحنة الكهربائية وخصائص التيار الكهربائي في النظام المتناوب. | • يفسر الأفعال المتبادلة بين الأجسام المشحونة كهربائيا<br>• يوظف نموذج الذرة لتفسير ظواهر التكهرب<br>• يعرف مبدأ إنتاج التوتر المتناوب<br>• يميز بين التيار الكهربائي المستمر والمتناوب<br>• يعرف طرق حماية الدارة الكهربائية<br>• يأخذ الاحتياطات الأمنية الضرورية عند تشغيل الأجهزة الكهربائية |
| | يحل مشكلات من الحياة اليومية، متعلقة بتحولات المادة في المحاليل المائية، موظفا نموذجي الذرة والشاردة ومبدأ انحفاظ كل من الكتلة والشحنة. | • يوظف مفهوم الشاردة<br>• يوظف مبدأ التعادل الكهربائي في المحلول<br>• يحقق تحليلا كهربائيا بسيطا<br>• يفسر التحليل الكهربائي<br>• يكشف عن بعض الأنواع الكيميائية<br>• يكتب معادلة المعبرة عن التفاعل المنمذج للتحول الذي يحدث في المحلول الشاردي<br>• يأخذ الاحتياطات الأمنية الضرورية عند تحقيق تحول كيميائي. |

| | | |
|---|---|---|
| الفصل الثاني | يحل مشكلات من الحياة اليومية متعلقة بالحالة الحركية للأجسام باعتبارها جمل ميكانيكية موظفا المفاهيم المرتبطة بالقوة والتوازن | • يحدد الجملة الميكانيكية<br>• يمثل الفعل الميكانيكي بقوة<br>• يمثل ثقل جسم<br>• يميز بين كتلة جسم وثقله<br>• يطبق شرط توازن جسم خاضع لقوى غير متوازية<br>• يوظف مفهوم محصلة قوتين |
| الفصل الثالث | يحل مشكلات من الحياة اليومية متعلقة بالحالة الحركية للأجسام باعتبارها جمل ميكانيكية موظفا المفاهيم المرتبطة بالقوة والتوازن | • يطبق شرط التوازن في حالة الجسم المغمور في السائل<br>• يعين شدة دافعة أرخميدس<br>• يوظف قوة "دافة أرخميدس" في التمييز بين طبيعة المواد |
| | يحل مشكلات من الحياة اليومية متعلقة بالرؤية المباشرة وغير المباشرة للأجسام(الصورة في المرآة المستوية)، بتوظيف نموذج الشعاع الضوئي وقانوني الانعكاس | • يستخدم زاوية النظر لمقارنة الأبعاد<br>• يقدر مواقع وأبعاد الأجسام<br>• يعرف خصائص صورة جسم معطاة بواسطة المرآة<br>• يوظف قانوني الانعكاس<br>• يوظف ظاهرة انعكاس الضوء |

# المخطـط السنّوي للمراقبة المستمرة

## السنـــة الـرابعـــة

## 3.المخطط السنوي للمراقبة المستمرة(السنة الرابعة)

| المستوى | الفصل | الاسبوع | الميدان | التعلمات المستهدفة بالتقويم | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|
| السنة الرابعة | الأول | الأسبوع الرابع من شهر نوفمبر | المادة وتحولاتها | تناول وضعيات تقويمية تتناول التفاعلات الكيميائية في المحاليل الشاردية | |
| | الثاني | الأسبوع الثالث من شهر فيفري | الظواهرالميكانيكية | وضعيات تقويمية تتناول نمذجة الفعل الميكانيكي وبعض التطبيقات . | |
| | الثالث | الاسبوع الثالث من شهر أفريل | الظواهر الضوئية | وضعيات تقويمية متعلقة بالرؤية المباشرة وغير المباشرة للأجسام(الصورة في المرآة المستوية) | |