

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

المفتشية العامة للتربية الوطنية

المديرية العامة للتعليم

مديرية التعليم المتوسط

المخطط السنوي للتعلّات وآليات تنفيذه

المادة: العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

المستوى: السنة الثالثة من مرحلة التعليم المتوسط

السنة الدراسية: 2022/2021

جويلية 2021

مقدمة

تعدّ مخططات التعلّم السنوية سندات بيداغوجية أساسية لتنظيم وضبط عملية بناء وإرساء وإدماج وتقييم الموارد اللازمة لإنماء وتنصيب الكفاءات المستهدفة في المناهج التعليمية لدى تلاميذ مرحلة التعليم المتوسط مع تحديد سبل ومعايير تقييمها، وحتى تستجيب هذه المخططات لمختلف المستجدات التنظيمية والبيداغوجية فإنه يتوجب تحيينها مطلع كل سنة دراسية بصفة آلية.

ضمن هذا الإطار، وفي ظل إقرار مواصلة العمل بنظام التمدرس الاستثنائي خلال السنة الدراسية 2022/2021 جراء استمرار تهديد وباء كورونا (كوفيد-19)، فقد عملت وزارة التربية الوطنية على إعداد مخططات التعلّم لهذه السنة الدراسية على أساس الحجم الساعي السنوي الفعلي الذي يوفره هذا النظام الاستثنائي لدراسة مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا من مرحلة التعليم المتوسط، فقد عمل في إعداد مخططات التعلّم لهذه السنة الدراسية على مبدأ الاقتصاد في الموارد المعرفية، قدر المستطاع، وفي مراحل بنائها وإرسائها لدى التلاميذ في القسم بما يتناسب والحجم الساعي السنوي المتاح.

وعليه، فإنه يتعين على الأستاذ قراءة ووعي ما ورد في هذا المخطط التعلّمي من تدابير وتوجيهات منهجية وبيداغوجية، والرجوع إليه كلما دعت الحاجة مع التحضير الجيد والجاد لكل الحصص التعليمية/ التعلّمية بما يكفل تنفيذ المخطط التعلّمي وفق وتيرة تعلّم ملائمة للتلاميذ، ويضمن إنماء وتنصيب الكفاءات المرصودة لهم في المنهاج التعليمي للمادة.

ملح التخرج من مرحلة التعليم المتوسط

يكون المتعلّم قادرا على حل مشكلات من الحياة اليومية، مرتبطة بتطويع المادة والاستخدام الرشيد والأمن للطاقة وإنجاز مشاريع تكنولوجية مكيفة 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.

ملح التخرج من الطور

يحلّ مشكلات من المحيط القريب والبعيد، مرتبطة بتوظيف الموارد المعرفية والمنهجية المتعلقة بالطواهر 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 المتعلقة بالطاقة والتحوّلات الكيميائية والكهرباء في النظام المستمر والضوء في الرؤية بالألوان معتمدا على المنهج التجريبي ومستعينا بتكنولوجيات الإعلام والاتصال.

1. المخطط السنوي لبناء التعلّات (السنة الثالثة)

الفصل الأول				
الكفاءة الختامية: يحل مشكلات من الحياة اليومية ذات صلة بالمادة وتحولاتها موظفا نموذج التفاعل الكيميائي المعبر عنه بمعادلة كيميائية.				
المقاطع التعليمية	هيكل الموارد المعرفية المستهدفة بالبناء والإرساء والإدماج	توجيهات بخصوص أنماط الوضعيات المكونة للمقاطع التعليمية وبعض السياقات الممكنة لها.	ملاحظات	
تقدير الحجم الزمني	الاتفاق على ميثاق الوقاية داخل القسم – تشخيص ومجانسة وتقويم			
الأسبوع الأول	الاتفاق على ميثاق الوقاية داخل القسم – تشخيص ومجانسة وتقويم			
07 أسابيع	<p>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.</p> <p>1- طرح وضعية انطلاق متعلّقة بالتحولات 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 تعليمية 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 تعليمية جزئية تتعلّق بالموارد الآتية: - بعض العوامل المؤثرة في التحول الكيميائي. 5- وضعية تعلّم الإدماج. 6- حل وضعية الانطلاق. 7- وضعية إدماج التعلّات. 8- تقييم مرحلي (تقييم الكفاءة الختامية). 9- معالجة بيداغوجية محتمة</p>	<p>أنظر الوثيقة المرافقة: أمثلة لبعض الصعوبات الخاصة بتناول بعض المفاهيم.</p> <p>تناول نشاطين (على الأقل) لنمذجة التحول الكيميائي بتفاعل كيميائي والتعبير عنه بمعادلة كيميائية. - التحليل الكهربائي للماء (نشاط بسيط) - الاحتراق التام لفحم هيدروجيني</p>	<p>- تراعى المكتسبات القبلية أثناء تناول المورد المعرفي المرتبط بها.</p>	<p>المادة وتحولاتها</p>

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

06 أسابيع	<p>- تراعى المكتسبات القبلية أثناء تناول المورد المعرفي المرتبط بها</p>	<p>أنظر الوثيقة المرافقة: أمثلة لبعض الصعوبات الخاصة بتناول بعض المفاهيم.</p> <p>- الاكتفاء بأقل عدد ممكن من التركيبات الوظيفية المنمجة لمفهوم السلسلة الوظيفية والسلسلة الطاقوية للتطرق لجميع أنماط التحويل الطاقوي وأشكال تخزين الطاقة.</p> <p>- تناول مبدأ انحفاظ الطاقة مع التحويل المفيد وغير المفيد لها دون التطرق للحصيلة الطاقوية.</p> <p>- تتم قراءة فاتورة الكهرباء والغاز وعرض أهم مكوناتها لترشيد استهلاك الطاقة، دون التطرق للحسابات.</p>	<p>المكتسبات القبلية (المعرفية والمنهجية): 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).</p> <p>1- طرح وضعية انطلاق متعلّقة بالطاقة وتحولاتها ومبدأ انحفاظها (إثارة مشكلة تخص تحويلات طاغوية من محيط التلميذ والتعبير عنها باستخدام نموذج الطاقة وهذا بغية الاقتصاد في استهلاكها).</p> <p>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- تناول وضعيات تقييمية تتعلّق باستطاعة التحويل الطاقوي ومبدأ انحفاظ الطاقة. 7- حل وضعية الانطلاق. 8- وضعية إدماج التعلّات. 9- تقييم مرحلي (تقييم الكفاءة الختامية) 10- معالجة بيداغوجية محتملة.</p>	الطاقة
الفصل الثاني				

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

المقاطع التعليمية	هيكل الموارد المعرفية المستهدفة بالبناء والإرساء والإدماج	توجيهات بخصوص أنماط الوضعيات المكونة للمقاطع التعليمية وبعض السياقات الممكنة لها.	ملاحظات	تقدير الحجم الزمني
الظواهر الكهربائية	<p>المكتسبات القبلية (المعرفية والمنهجية): التوافق بين دلالة مصباح ودلالة بطارية - مخطّط دارة كهربائية - أنواع وخصائص الربط: التسلسل، التفرّع، المختلط - تجنب 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 نص - تطبيق الترميز العالمي (وحدات القياس في الكهرباء).</p> <p>1- طرح وضعية الانطلاق متعلّقة بالتيار الكهربائي المستمر والتحويل الطاقوي الكهربائي (إثارة مشكلة من محيط التلميذ تتناول أجهزة كهربائية تشتغل بالتيار الكهربائي المستمر وانحفاظ الطاقة أثناء التحويل من المولد إلى عناصر الدارة الكهربائية). 2- تناول وضعيات تعليمية 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- وضعية تعلّم الإدماج 4- وضعية تقييمية تتناول انحفاظ الطاقة أثناء التحويل الطاقوي في الدارات الكهربائية. 5- حل وضعية الانطلاق. 6- وضعية إدماج التعلّات. 7- تقييم مرحلي (تقييم الكفاءة الختامية). 8- معالجة بيداغوجية محتملة</p>	<p>أنظر الوثيقة المرافقة: أمثلة لبعض الصعوبات الخاصة بتناول بعض المفاهيم.</p> <p>- استعمال المقاومة الكهربائية كعنصر من عناصر الدارة الكهربائية بقيم معلومة لدراسة تأثيرها على شدة التيار الكهربائي واستنتاج قانون أوم، دون التطرق للقياس المباشر لها.</p> <p>يدرج مورد انحفاظ الطاقة مع استطاعة التحويل الطاقوي بنشاط واحد (دارة كهربائية واحدة)</p>	<p>- تراعى المكتسبات القبلية أثناء تناول المورد المعرفي المرتبط بها.</p>	09 أسابيع
الفصل الثالث				

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

المقاطع التعليمية	هيكل الموارد المعرفية المستهدفة بالبناء والإرساء والإدماج	توجيهات بخصوص أنماط الوضعيات المكونة للمقاطع التعليمية وبعض السياقات الممكنة لها.	ملاحظات	تقدير الحجم الزمني
الظواهر الضوئية	<p>المكتسبات القبلية (المعرفية والمنهجية): 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، أعمدة بيانية، المقارنة، التحليل، الاستنتاج) - اقتراح فرضية لتفسير نتيجة - التبليغ والتواصل برسم تخطيطي أو بنص أو بمخطط أو ببناء حوصلة.</p> <p>1- طرح وضعية انطلاق متعلقة 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 تعليمية جزئية تتعلق بالموارد الآتية: 1.2- تحليل وتركيب الضوء الأبيض. 2.2- نموذج التركيب الجمعي ونموذج التركيب الطرحي. 3.2 - رؤية جسم بلون الضوء النافذ إلى العين. 3- حل وضعية الانطلاق. 4- وضعية إدماج التعلّات. 5- تقييم مرحلي (تقييم الكفاءة الختامية). 6- معالجة بيداغوجية محتملة</p>	<p>- بهدف تحليل وتركيب الضوء الأبيض. نمذج الضوء الصادر من منبع ضوئي بشعاع (نموذج الشعاع الضوئي - الانتشار المستقيم للضوء)</p> <p>- توظيف نموذج التركيب الجمعي ونموذج التركيب الطرحي في تفسير رؤية جسم بلون الضوء النافذ إلى العين</p>	- تراعى المكتسبات القبلية أثناء تناول المورد المعرفي المرتبط بها.	06 أسابيع

ملاحظة عامة (في الميادين):

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

1- المخطط السنوي للتقييم البيداغوجي (السنة الثالثة)

• الكفاءات والمعايير

معايير التحكم في الكفاءة	الكفاءة الختامية	
تقويم تشخيصي		
<ul style="list-style-type: none"> • يتعرف على التحول الكيميائي • ينفذ التحول الكيميائي بتفاعل كيميائي • يعبر عن التفاعل الكيميائي بمعادلة • يحترم قواعد الأمن المخبري • يربط بين تطور حالة المواد الابتدائية في التحول الكيميائي وبعض العوامل المؤثرة فيه 	<p>يحل مشكلات من الحياة اليومية ذات صلة بالمادة وتحولاتها موظفا نموذج التفاعل الكيميائي المعبر عنه بمعادلة كيميائية</p>	الفصل الأول
<ul style="list-style-type: none"> • يتصور تركيبية وظيفية ويشغلها • يفسر تشغيل تركيبية وظيفية بواسطة سلسلة وظيفية • يميز بين تخزين الطاقة وتحويل الطاقة • يفسر اشتغال تركيبية ما باستعمال السلسلة الطاقوية • يعرف مبدأ انحفاظ الطاقة • يميز بين الطاقة واستطاعة تحويل الطاقة • يستخدم وحدات الطاقة 	<p>يحل مشكلات من الحياة اليومية موظفا نموذج الطاقة وتحولاتها ومبدأ انحفاظ الطاقة في جانبه الكيفي.</p>	الفصل الثاني
<ul style="list-style-type: none"> • يفسر مرور التيار الكهربائي في دارة • يعرف المقادير المميزة للدارة الكهربائية • يقيس كلا من التوتر وشدة التيار • يعرف قانوني الشدات والتوترات في الدارة الكهربائية • يتحقق تجريبيا من قانوني الشدات والتوترات • يحترم قواعد الأمن الكهربائي • يقدر الطاقة المحولة في دارة كهربائية • يعبر عن التحويل الطاقوي في الدارة الكهربائية 	<p>يحل مشكلات من الحياة اليومية موظفا المفاهيم الكهربائية المتعلقة بتشغيل الدارة الكهربائية في نظام التيار المستمر محترما الشروط الأمنية</p>	الفصل الثالث
<ul style="list-style-type: none"> • يحلل ويركب الضوء الأبيض • يوظف نموذج التركيب الجمعي • يوظف نموذج التركيب الطرحي • يفسر رؤية جسم بلون معين 	<p>يحل مشكلات من الحياة اليومية متعلقة برؤية الأجسام بالألوان موظفا نموذجي التركيب الجمعي والطرحي.</p>	الفصل الثالث

• الموارد

المستوى	الفصل	الاسبوع	الميدان	التعلّات المستهدفة بالتقويم	ملاحظات
السنة الثالثة	الأول	///	المادّة وتحولاتها	تناول وضعيّة تقييمية (أو وضعيتين) تتعلّق بنمذجة تحوّل كيميائي بتفاعل كيميائي والتعبير عنه بمعادلة كيميائية مع دراسة العوامل المؤثّرة فيه.	
	الثاني	///	الظواهر الكهربائية	تناول وضعيّة تقييمية (أو وضعيتين) تتعلّق بالتّيّار الكهربائي المستمر في دارة كهربائية ومميّزاته (شدّته) وقيمة التوتّر الكهربائي والعلاقة بينهما وبين استطاعة التحويل الطاقوي.	
	الثالث	///	الظواهر الضوئية	تناول وضعيّة تقييمية (أو وضعيتين) تتعلّق بنمذجة تركيب ألوان الضوء	