

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

مديرية التعليم الثانوي العام والتكنولوجي

المفتشية العامة للبيداغوجيا

التدرجات السنوية

مادة التكنولوجيا

السنة الثانية ثانوي شعبة تقني رياضي فرع هندسة الطرائق

سبتمبر 2018

مقدمة

في إطار التحضير للموسم الدراسي 2018-2019، وسعى من وزارة التربية الوطنية لضمان جودة التعليم وتحسين الأداء التربوي البيداغوجي ومواصلة للإصلاحات التي باشرتها، تضع المفتشية العامة للبيداغوجيا بين أيدي الممارسين التربويين تدرج التعليمات كأدوات عمل مكّلة للسندات المرجعية المعتمدة، والمعمول بها في الميدان في مرحلة التعليم الثانوي، بغرض تيسير قراءة وفهم وتنفيذ المنهاج وتوحيد تناول المضامين في إطار التوجيهات التي ينص عليها المنهاج والذي تمّ توضيحه في الوثائق المرافقة لكلّ مادة. كما تسمح هذه التدرجات من الناحية المنهجية بتحقيق الانسجام بينه وبين مخطط التقويم البيداغوجي ومخطط المراقبة المستمرة، وتجسيدا لهذه المعطيات نطلب من الجميع قراءة وفهم مبدأ هذه التدرجات من أجل وضعها حيز التنفيذ، وتدخل المفتشين باستمرار لمرافقة الأساتذة خاصة الجدد منهم لتعديل أو تكييف الأنشطة -خاصة منها التطبيقية حسب توفر التجهيزات المخبرية لمادة التكنولوجيا أو أجهزة الإعلام الآلي للمحاكاة- يرونها مناسبة وفق ما تقتضيه الكفاءة المرصودة، شريطة المصادقة عليها من طرف مفتش التربية الوطنية للمادة.

مذكرة منهجية

لقد وردت في ديباجات المناهج التعليمية والوثائق المرافقة لها توجيهات تربوية هامة، تخص كيفية التنفيذ البيداغوجي للمناهج، غير أن الممارسات الميدانية من جهة، واعتماد الوزارة؛ منذ مدة، توزيعات سنوية للمقررات الدراسية تلزم الأساتذة باحترام آجال تنفيذها، وتكليف هيئات الرقابة والمتابعة من تقييم نسبة انجازها خطيا،

وتقديم الحلول لاستكمالها استكمالا كميا تراكميا، مما دفعنا إلى إعادة طرح الموضوع بإلحاح بغرض تقديم البديل كون الفرق شاسع بين تنفيذ المناهج والتدرج في تنفيذه. فالأول يعتمد على توزيع آلي، مقيد، معد وفق مقاييس حسابية زمنية ببرمجة خطية محضة، يكون التناول فيه تسلسليا وبكل الجزئيات والحيثيات بدعوى التحضير الجدي للمتعلمين للامتحانات مما ترتب عنه ممارسات سلبية كالتلقين والحشو لدى والحفظ والاسترجاع دون تحليل أو تحليل، واقتصر التقييم على منح علامات.

بينما الثاني أي التدرج السنوي لبناء التعلّيمات يركز على الكيفية التي يتم بها تنفيذ المناهج باحترام وتيرة التعلم وقدرات المتعلم واستقلاليته، واعتبار الكفاءة مبدأ منظما للمناهج، وتكون هذه الكفاءة بمثابة منطلق ونقطة وصول لأي عمل تربوي. كما اعتبر المحتويات المعرفية كمورد من الموارد التي تخدم الكفاءة الموارد. في إطار شبكة المفاهيم المهيكلية للمادة بأقل الأمثلة والتمثيلات الموصلة إلى الكفاءات المستهدفة.

التقويم المرحلي	المدة الزمنية	السير المنهجي للوحدة		الوحدة التعليمية	الأهداف التعليمية / مؤشرات الكفاءة	الكفاءة المستهدفة
		النشاطات	الموارد			
التقويم يتم بطرح أسئلة أو إدراج وضعيات تقويمية بسيطة	06 سا	ينجز رسم مبسط عام لطريقة صناعية	1- المراحل الثلاث لطريقة صناعية: أ- تحضير المواد الأولية للتحويل ب- تحويل المواد الأولية ج- فصل النواتج و تنقية المنتج الرئيسي * تتم المراقبة و التحليل في كل مرحلة من المراحل الثلاث 2- مفهوم العملية الأحادية	مدخل إلى هندسة الطرائق	- يميز بين المراحل الرئيسية لطريقة صناعية - يعرف العملية الأحادية	يتعرف على مختلف الطرائق الصناعية لتحويل المادة الخام فيزيائيا وكيميائيا إلى منتج نهائي يستجيب لمواصفات ومقاييس النوعية الوطنية والدولية

الكفاءة المستهدفة	الأهداف التعليمية/ مؤشرات الكفاءة	الوحدة التعليمية	السير المنهجي للوحدة		المدة الزمنية	التقويم المرحلي
			الموارد	النشاطات		
يدرك أهمية مراقبة جودة الماء والحفاظ عليه كمصدر للحياة.	يفصل مزيجا بعمليات مختلفة	الوحدة الأولى : عمليات الفصل	الوحدة الأولى: عمليات الفصل (1) فصل مزيج صلب - سائل 1-1 التركيز 2-1 الطرد المركزي 3-1 الترشيح (2) فصل مزيج سائل – سائل 1-2 الإبانة 2-2 التقطير 3-2 الاستخلاص الوحدة الثانية: تعريف مختلف وحدات التركيز 1 - التركيز المولي و التركيز الكتلي لمحلول مائي. 2 - النظامية و المكافئ الغرامي.	يفصل مزيج صلب – سائل رمل+ ماء ... يفصل مزيج سائل – سائل - غير ممتزجين: زيت + ماء ... - ممتزجين: كحول + ماء.... 1- يحضر محاليل قياسية انطلاقا من جسم نقي : - صلب: فوج يحضر Na_2CO_3 وآخر يحضر $\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4$ أو $(\text{NH}_4)\text{C}_2\text{O}_4$ -سائل: CH_3COOH 2- يحضر محاليل انطلاقا من جسم غير نقي: - صلب: فوج يحضر NaOH و آخر يحضر KMnO_4 - سائل: HCl أو H_2SO_4 3- يحضر محاليل قياسية باستعمال المحاكاة (باستعمال البرمجية Prépasol) - يحدد TA و TAC لماء الحنفية - يحدد القساوة المؤقتة و القساوة الدائمة للماء - يعاير الكلور الباقي في الماء الشروب - ينجز بحث توثيقي حول طريقة عمل محطة لتحلية ماء البحر	12سا	التقويم يتم بطرح أسئلة أو إدراج وضعيات تقويمية بسيطة
				12سا	التقويم يتم بطرح أسئلة أو إدراج وضعيات تقويمية بسيطة	
				يتحكم في إجراء بعض التحاليل الكيميائية	- يتحكم في إجراء بعض التحاليل الكيميائية	الوحدة الثالثة: التحليل الحجمي
تقويم الكفاءة وضعية تقويمية مركبة						
04 سا						

التقويم المرحلي للكفاءة	المدة الزمنية	السير المنهجي للوحدة		الوحدة التعليمية	أهداف التعلم / مؤشرات الكفاءة	الكفاءات المستهدفة
		نشاطات التعلم	الموارد			
التقويم يتم بطرح أسئلة أو إدراج وضعيات تقويمية بسيطة	08 سا	يجري التقطير التجزيئي للبنترول بالمحاكاة (برمجية Chemlab)	1. تعريف البنترول 2. تكرير البنترول 3. التقطير التجزيئي للبنترول	الوحدة الأولى: التقطير التجزيئي للبنترول	يصنف مشتقات البنترول حسب خواصها الفيزيائية.	للصناعة البيetroكيميائية أهمية بالغة في الاقتصاد الدولي، والعملية الرئيسية هي تكرير البنترول بالتقطير التجزيئي للحصول على مشتقات تسمح هي الأخرى بتحضير مواد متعددة ومتنوعة.
التقويم يتم بطرح أسئلة أو إدراج وضعيات تقويمية بسيطة	22 سا	يدرس فعالية البروم على الهكسان و الهكسن الحلقيين بالمحاكاة (برمجية Chemlab)	1. الفحوم الهيدروجينية الأليفاتية: أ. المشبعة ب. غير المشبعة 2. الفحوم الهيدروجينية الأروماتية أ. تعريفها ب. تسميتها ج. الخواص الفيزيائية	الوحدة الثانية: الفحوم الهيدروجينية	يقترح سلسلة من التفاعلات الكيميائية تمكن من تحضير مركب عضوي باختيار البروتوكول والوسائل المناسبة.	

التقويم يتم بطرح أسئلة أو إدراج وضعيات تقويمية بسيطة	04 سا	تحضير الأسيتيلين في المخبر وتنقيته	1. الخواص الفيزيائية 2. تحضير الأسيتيلين 3. أهمية الأسيتيلين	الوحدة الثالثة: تحضير لأسيتيلين في الصناعة	يوظف الموارد الطبيعية لتحضير مواد ذات أهمية صناعية
التقويم يتم بطرح أسئلة أو إدراج وضعيات تقويمية بسيطة	22 سا	يكشف عن المجموعة الكربونيلية يكشف عن الخواص المرجعة للألدهيدات	1. الكحولات 2. الألدهيدات و السيتونات 3. الأحماض الكربوكسيلية	الوحدة الرابعة : الوظائف الأكسجينية	يميز بين المركبات العضوية انطلاقا من مجموعاتها الوظيفية
التقويم يتم بطرح أسئلة أو إدراج وضعيات تقويمية بسيطة	10 سا	ينجز بحث توثيقي حول المنتجات الصناعية لتقطير البترول	1. تعريف التماكب . 2. التماكب لمستوي : (البنوي- الموضعي - الوظيفي). 3. التماكب الفراغي : (الهندسي - الضوئي).	الوحدة الخامسة: التماكب	يمثل الجزيئات العضوية ويميز بين أنواع التماكب المستوي والفراغي
	04 سا	تقييم الكفاءة			
					وضعيات تقويمية مركبة

الكفاءة المستهدفة	الأهداف التعليمية / مؤشرات الكفاءة	الوحدة التعليمية	السير المنهجي للوحدة		المدة الزمنية	التقويم المرحلي
			الموارد	النشاطات		
يشهد قطاع الصناعات التحويلية الفلاحية الغذائية تطورا سريعا، على المتعلم أن يترجم ويفسر عمليات التحضير الصناعي ويراقب جودتها ويصدر حكما عن بعض قيمها الغذائية	يميز بين المماكبات الضوئية للسكريات يستغل الخواص الفيزيائية و الكيميائية للكشف عن السكريات ويقدر تركيزها	الوحدة الأولى: النشاط الضوئي الوحدة الثانية: السكريات	(1) تعريف النشاط الضوئي (2) علاقة ببيوت (Biot) (1) تعريفها (2) الأقسام الرئيسية للسكريات (3) بنية السكريات الأحادية أ- البنية الخطية ب- البنية الحلقية (4) الخواص الفيزيائية للسكريات الأحادية : الذوبان ، النشاط الضوئي (5) الخواص الكيميائية للسكريات الأحادية : - نزع الماء - القدرة الإرجاعية: (إرجاع محلول فهلنغ ، إرجاع محلول طولنس) - الأكسدة بـ: HNO_3، Br_2، HIO_4 - إرجاع السكريات البسيطة بـ: NaBH_4 - تركيب كيليان فيشر - تخريب Wohl - تفاعل مع فنييل هيدرازين (6) السكريات المركبة أ- بنية (المالتوز- السكروز- اللاكتوز) ب- الخواص الكيميائية للسكريات المركبة - اختبار القدرة الإرجاعية	النشاط الأول : تقدير الحموضة لحليب: بنتبع المعايير بجهاز الـ pH-mètre وبوجود كاشف الفينول فتالين النشاط الثاني : الكشف عن السكريات المرجعة النشاط الثالث: التمييز بين السكريات بتحديد القدرة الدورانية $[\alpha]_D^{25}$ النشاط الرابع: تقدير تركيز السكروز في محلول بالطريقة الاستقطابية	2سا 26 سا	التقويم يتم بطرح أسئلة أو إدراج وضعيات تقويمية بسيطة

التقويم يتم ب طرح أسئلة أو إدراج وضيعات تقويمية بسيطة	12سا	Polarimétrie يختار بحث حول طريقة صناعية: (1) لتحضير الحليب (2) لتحضير مربى الفاكهة (3) لتحضير عصير الفاكهة	- الإماهة الحامضية 7 (السكريات المتعددة بنية (النشاء- الغليكوجين- السليلوز) (1) تعريفها (2) أنواعها(المشبعة ، غير المشبعة) (3) خواصها الفيزيائية (الذوبان ، درجة الانصهار ، درجة الغليان) (4) خواصها الكيميائية (الأسطرة ،التصبن ، الهدرجة ،ضم اليود)	الوحدة الثالثة : الأحماض الدهنية	يقدر على إنجاز بحث حول طريقة صناعية	
	04 سا	تقييــــــــــــــــم الكفاءة وضيعات تقويمية مركبة				