الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

المفتشية العامة للتربية الوطنية

مديرية التعليم الثانوي العام والتكنولوجي

موقع عيون البصائر التعليمي

التدرّجات السنوية

المادة: تكنولوجيا

المستوى: السنة الثانية ثانوي

الشعبة : تقني رياضي فرع هندسة الطرائق

سبتمبر 2022

elbassair.net

مقدمة:

تعدّ التدرجات السنوية أداة بيداغوجية لتنظيم وضبط عملية بناء وإرساء وإدماج وتقويم الموارد الضرورية لتنصيب الكفاءات المستهدفة في المناهج التعليمية مع تحديد سبل ومعاييرالتقويم وطرق المعالجة.
وحتى تستجيب هذه التدرجات السنوية لمختلف المستجدات التنظيمية والبيداغوجية فإنه يتوجب مراجعتها وتحيينها عند الاقتضاء.
ضمن هذا السياق وفي إطار التحضير للموسم الدراسي2022 ـ 2023، وسَعيا من وزارة التربية الوطنية لضمان جودة التّعليم وتحسين الأداء التربوي البيداغوجي، وإثر إقرار العودة إلى تنظيم التمدرس العادي بعد التنظيم الاستثنائي الذي فرضته الأوضاع الصحية جراء وباء كوفيد 19 الذي مسّ بلادنا على غرار بلدان العالم، تضع المفتشية العامة للتربية الوطنية بالتنسيق مع مديرية التعليم الثانوي العام والتكنولوجي بين أيدي الممارسين التربويين التدرجات السنوية للتعلمات كأداة عمل مكمّلة للسّندات المرجعية المعتمدة، والمعمول بها في الميدان في مرحلة التعليم الثانوي العام والتكنولوجي، بغرض تيسير قراءة المنهاج وفهمه وتنفيذه، وتوحيد تناول مضامينه كما هو منصوص عليه.
وتجسيدا لهذه المعطيات، نطلب من الأساتذة قراءة وفهم مبدأ هذه التدرجات السنوية من أجل وضعها حيز التنفيذ، كما نطلب من السيدات والسادة المفتشين التدخّل باستمرار لمرافقة الأساتذة لتعديل أو تكييف الأنشطة التي يرونها مناسبة وفق ما تقتضيه الكفاءة المستهدفة.

elbassair.net

ملمح التخرج من مرحلة التعليم الثانوي:

1) يقترح حلولا مؤسسة علميا لمشاكل متعلقة بهندسة الطرائق باستغلال سيرورات التحليل وتركيب المكتسبات وفق مسعى منطقي بتوظيف العلاقات والمعادلات الكيميائية الكفاءة الشاملة للسنة: يكون المتعلم قادرا على التحكم في المفاهيم الأساسية المتعلقة بتكنولوجيا هندسة الطرائق تمكنه من متابعة الدراسات العليا.

أسبوع التقويم التشخيصي						
المجال التعلمي: مدخل إلى هندسة الطرائق						
الكفاءة	أهداف التعلم	الوحدة التعلمية	الموارد المستهدفة	السير المنهجي للوحدة		التقويم المرحلي والمعالجة	الحجم الزمني
				المكتسبات القبلية	التدرج في مهمات التعلم		
يتعرف على مختلف الطرائق الصناعية لتحويل المادة الخام فيزيائيا وكيميائيا إلى منتوج نهائي يستجيب لمواصفات ومقاييس النوعية الوطنية والدولية	يميز بين المراحل الرئيسية لطريقة صناعية - يعرف العملية الأحادية	مدخل إلى هندسة الطرائق	1- المراحل الثلاث لطريقة صناعية: أ-تحضير المواد الأولية للتحويل ب- تحويل المواد الأولية ج- فصل النواتج و تنقية المنتوج الرئيسي * تتم المراقبة و التحليل في كل مرحلة من المراحل الثلاث 2- مفهوم العملية الأحادية	• **يعرف** طريقة صناعية (تحضير الاسبرين)	**يتعرف** على المراحل الثلاث لطريقة صناعية **يتعرف** على تحويل المواد الأولية. **يتعرف** على تنقية المنتوج **تقدم** مفهوم العملية الأحادية على شكل مطبوعة **يقدم مفهوم العملية الأحادية على شكل بحث** 2) ينجز رسم مبسط عام لطريقة صناعية	- التقويم يتم بطرح أسئلة أو إدراج وضعيات تقويمية بسيطة	4 سا

elbassair.net

التخرج من مرحلة التعليم الثانوي:

3) يقترح حلولا مؤسسة علميا لمشاكل متعلقة بهندسة الطرائق باستغلال سيرورات التحليل وتركيب المكتسبات وفق مسعى منطقي بتوظيف العلاقات والمعادلات الكيميائية الكفاءة الشاملة للسنة: يكون المتعلم قادرا على التحكم في المفاهيم الأساسية المتعلقة بتكنولوجيا هندسة الطرائق تمكنه من متابعة الدراسات العليا.

المجال التعلمي: الماء

الكفاءة	أهداف التعلم	الوحدة التعلمية	الموارد المستهدفة	السير المنهجي للوحدة: المكتسبات القبلية	السير المنهجي للوحدة: التدرج في مهمات التعلم	التقويم المرحلي والمعالجة	الحجم الزمني
يدرك أهمية مراقبة جودة الماء والحفاظ عليه كمصدر للحياة	يفصل مزيجا بعمليات الفصل يتحكم في تحضير المحاليل المائية.	**الوحدة الأولى: عمليات الفصل** **الوحدة الثانية: تعريف مختلف وحدات التركيز**	**الوحدة الأولى**: عمليات الفصل 1) فصل مزيج صلب - سائل 1-1 التركيد 2-1 الطرد المركزي 3-1 الترشيح **نشاط:** يفصل مزيج صلب – سائل(رمل +ماء) 2) فصل مزيج سائل – سائل 1-2 الإبانة 2-2 التقطير: التقطير البسيط ، التقطير التجزيئي 3-2 الاستخلاص المستمر - المتقطع **نشاط:** يفصل مزيج سائل – سائل - غير ممتزجين (زيت +ماء ....) - ممتزجين (كحول +ماء....) **الوحدة الثانية**: تعريف مختلف وحدات التركيز 1 - التركيز المولي لمحلول مائي 2- التركيز الكتلي لمحلول مائي 3- العلاقة بين التركيزين المولي و الكتلي 4- النظامية . -**نشاط:** يحضر محاليل قياسية انطلاقا من جسم نقي صلب:فوج يحضر محلول Na_2CO_3وآخر يحضر محلول$Na_2C_2O_4$ أو محلول $(NH_4)_2\ C_2O_4$ -سائل:CH_3COOH	• **يعرف** المحاليل وتراكيزها	**يتقيد** بالاحتياطات الأمنية **يميز** مزيج صلب - سائل - **يعرف** معالجة الماء المستعمل **يعرف** أن الماء يخضع للتحليل **يميز** بين أنواع الأمزجة **ينفذ** برتوكول تجربة تحضير محلول **عند التطرق الى النظامية يعطى تعريف التكافؤ ويؤجل الامثلة إلى التحليل الحجمي** **يميز** بين مختلف التراكيز **تحضير المحاليل يكون فقط باستعمال التركيز المولي أو التركيز الكتلي**	من خلال تمارين تطبيقية • **ينتقي الطرق المثالية لتنقية مزيج ما** • **تمارين حول التراكيز** • **تمارين متنوعة حول التحليل الحجمي**	12سا 12سا

تقييم الكفاءة: أنشطة حول طرق الفصل وحساب التراكيز

elbassair.net

المجال التعلمي: الماء

الكفاءة	أهداف التعلم	الوحدة التعلمية	الموارد المستهدفة	السير المنهجي للوحدة: المكتسبات القبلية	السير المنهجي للوحدة: التدرج في مهمات التعلم	التقويم المرحلي والمعالجة	الحجم الزمني
يدرك أهمية مراقبة جودة الماء والحفاظ عليه كمصدر للحياة	يتحكم في إجراء بعض التحاليل الكيميائية	الوحدة الثالثة: التحليل الحجمي	**نشاط:** - يحضر محاليل انطلاقا من جسم صلب غير نقي: محلول غير قياسي صلب- فوج يحضر محلولNaOH وفوج آخر يحضر محلول $KMnO_4$ سائل: HCl أو H_2SO_4 **الوحدة الثالثة:** التحليل الحجمي 1- مبدأ التحليل الحجمي 1-1- شروط استخدام التفاعلات في التحليل الحجمي 1-2- تصنيف طرق التحليل الحجمي 1-3-تقنيات المعايرة 1-3-1-المعايرة المباشرة 1-3-2-المعايرة غير المباشرة 1-3-3-المعايرة الخلفية 1-3-4 حساب الارتياب 2- طرق التحليل الحجمي 1-2 المعايرة بالتعديل 1-1-2- تعريف 2-1-2- مبدأ المعايرة بالتعديل 3-1-2- الكواشف الملونة **نشاط:** معايرة محلولNaOH بمحلولCH_3COOH **نشاط:** يحدد TA و TAC لماء الحنفية	**يعرف تحاليل الماء**	يميز بين محلول قياسي ومحلول غير قياسي (تحضير محلول فقط، أما المعايرة و الضبط فتؤجل إلى التحليل الحجمي) ينفذ برتوكول تجربة معايرة حمض- أساس ينفذ برتوكول تجربة تقدير TA و TACلماء الحنفية	من خلال تمارين تطبيقية • **حول التراكيز** • **حول المكافئ الغرامي** • **حول التحليل الحجمي**	20سا

تقييم الكفاءة: أنشطة متنوعة حول طرق تحضير المحاليل وحساب تراكيزها وضبطها باستعمال المعايرة

elbassair.net

المجال التعلمي: الماء

الكفاءة	أهداف التعلم	الوحدة التعلمية	الموارد المستهدفة	السير المنهجي للوحدة: المكتسبات القبلية	السير المنهجي للوحدة: التدرج في مهمات التعلم	التقويم المرحلي والمعالجة	الحجم الزمني
يدرك أهمية مراقبة جودة الماء والحفاظ عليه كمصدر للحياة	يتحكم في إجراء بعض التحاليل الكيميائية	الوحدة الثالثة: التحليل الحجمي	2-2 المعايرة بالأكسدة والإرجاع 2-2-1- مفهوم الأكسدة والارجاع 2-2-2- عدد أكسدة عنصر 2-2-3-موازنة تفاعلات الأكسدة والإرجاع 2-2-4-مبدأ المعايرة بالأكسدة والإرجاع 2-2-5-الكواشف الملونة **نشاط:** معايرة محلول $K\,MnO_4$ بمحلول $Na_2C_2O_4$ **نشاط:** يعاير الكلور الباقي في الماء الشروب 2-3 المعايرة عن طريق تشكيل معقد **نشاط:** يحدد القساوة المؤقتة و القساوة الدائمة للماء - يحدد تركيز كل من Ca^{2+} و Mg^{2+} - ينجز بحث توثيقي حول طريقة عمل محطة لتحلية ماء البحر		**يميز** بين تفاعلات التعديل و تفاعلات الأكسدة و الإرجاع **ينفذ** برتوكول تجربة معايرة محلول $K\,MnO_4$ بمحلول $Na_2C_2O_4$ **ينفذ** برتوكول تجربة تقدير الكلور الباقي في الماء الشروب **ينفذ** برتوكول تجربة تقدير قساوة الماء	من خلال تمارين تطبيقية • **حول التراكيز** • **حول التحليل الحجمي**	

تقييم الكفاءة: أنشطة متنوعة حول طرق تحضير المحاليل وحساب تراكيزها وضبطها باستعمال المعايرة

elbassair.net

توجيهات لتعديل الممارسات البيداغوجية الصفية:

1) تحضير محاليل انطلاقا من جسم صلب نقي (فوج يحضر Na_2CO_3 و فوج يحضر $Na_2C_2O_4$ او $NH_4C_2O_4$)
2) تحضير محاليل انطلاقا من جسم صلب غير نقي (فوج يحضر NaOH و فوج يحضر $KMnO_4$)
3) تحضير محاليل انطلاقا من جسم سائل غير نقي (فوج يحضر HCl و فوج يحضر H_2SO_4)
4) في حالة عدم توفر المواد اللازمة للمعايرة المقررة في التدرجات يمكن تعويضها بما هو متاح
5) لا نستعمل التركيز النظامي في تحضير المحاليل لإن استعمال التركيز النظامي يتطلب معرفة التكافؤ ولمعرفة التكافؤ يجب معرفة نهاية التفاعل

elbassair.net

المجال التعلمي: البترول و مشتقاته

الكفاءة	أهداف التعلم	الوحدة التعلمية	الموارد المستهدفة	السير المنهجي للوحدة		التقويم المرحلي والمعالجة	الحجم الزمني
				المكتسبات القبلية	التدرج في مهمات التعلم		
الصناعة البتروكيميائية أهمية بالغة في الاقتصاد الدولي، والعملية الرئيسية هي تكرير البترول بالتقطير التجزيئي للحصول على مشتقات تسمح هي الأخرى بتحضير مواد متعددة ومتنوعة.	يصنف مشتقات البترول حسب الخواص الفيزيائية	الوحدة الأولى التقطير التجزيئي للبترول	**الوحدة الأولى التقطير التجزيئي للبترول** 1- تعريف البترول 2- تكرير البترول 3- التقطير التجزيئي للبترول 4- التقطير التجزيئي للبترول بالمحاكاة (برمجية ChemLab) 5- معامل الأوكتان	يوظف موارد الطاقة	**عن** طريق أمثلة واقعية ووسائل إيضاح بسيطة 6) **يعرف** تكرير البترول 7) **يعرف** منتوج البترول 8) **يميز** بين درجات غليان مختلف المركبات الناتجة عن التكرير	التقويم يتم بطرح أسئلة إدراج وضعيات تقويمية بسيطة	8سا

تقييم الكفاءة: أنشطة متنوعة حول الفحوم الهيدروجينية

elbassair.net

المجال التعلمي: البترول و مشتقاته

الكفاءة	أهداف التعلم	الوحدة التعلمية	الموارد المستهدفة	السير المنهجي للوحدة: المكتسبات القبلية	السير المنهجي للوحدة: التدرج في مهمات التعلم	التقويم المرحلي والمعالجة	الحجم الزمني
الصناعة البتروكيميائية أهمية بالغة في الاقتصاد الدولي، والعملية الرئيسية هي تكرير البترول بالتقطير التجزيئي للحصول على مشتقات تسمح هي الأخرى بتحضير مواد متعددة ومتنوعة.	يقترح سلسلة من التفاعلات الكيميائية تمكن من تحضير مركب عضوي باختيار البروتوكول والوسائل المناسبة. يوظف الموارد الطبيعية لتحضير مواد ذات أهمية صناعية يميز بين المركبات العضوية انطلاقا من مجموعاتها الوظيفية	الوحدة الثانية: الفحوم الهيدروجينية	**الوحدة الثانية الفحوم الهيدروجينية** 1- الفحوم الهدروجينية الأليفاتية المشبعة: 1-1-تعريف 1-2- الصيغة الجزيئية العامة ونصف المفصلة 1-3- التسمية النظامية 1-4-الخواص الفيزيائية 1-5- الخواص الكيميائية 1-5- 1- التفاعل مع الأكسجين 1-5-2- تأثير الحرارة 2- الفحوم الهدروجينية الألفاتية غير المشبعة 2-1-الألسانات 2-1-1-تعريف 2-1-2-الصيغة الجزيئية العامة ونصف المفصلة 2-1-3- التسمية النظامية 2-1-4-الخواص الفيزيائية 2-1-5-الخواص الكيميائية أ. إماهة الألسانات (ضم الماء) ب. أكسدة الألسانات بـفوق الحمض، بـO_2 في وجود Ag عند 200°C و $KMnO_4(dil)/ H_2SO_4$ ج. أكسدة الألسانات بـ $KMnO_4(Conc)/ H_2SO_4$ **نشاط:** دراسة فعالية البروم على الهكسان و الهكسن الحلقيين بالمحاكاة (برمجية ChemLab)	يوظف موارد الطاقة يعرف تفاعل الاحتراق	**يميز** بين الصيغة الجزيئية و الصيغة نصف المفصلة **يميز** بين المركب المؤكسد والمركب المرجع **يميز** بين المؤكسد القوي والمؤكسد الضعيف	التقويم يتم بطرح أسئلة إدراج وضعيات تقويمية بسيطة	22سا
تقييم الكفاءة: أنشطة متنوعة حول الفحوم الهيدروجينية							

elbassair.net

المجال التعلمي: البترول و مشتقاته

الكفاءة	أهداف التعلم	الوحدة التعلمية	الموارد المستهدفة	السير المنهجي للوحدة: المكتسبات القبلية	السير المنهجي للوحدة: التدرج في مهمات التعلم	التقويم المرحلي والمعالجة	الحجم الزمني
الصناعة البتروكيميائية أهمية بالغة في الاقتصاد الدولي، والعملية الرئيسية هي تكرير البترول بالتقطير التجزيئي للحصول على مشتقات تسمح هي الأخرى بتحضير مواد متعددة ومتنوعة.	يصنف مشتقات البترول حسب خواصها الفيزيائية يقترح سلسلة من التفاعلات الكيميائية تمكن من تحضير مركب عضوي باختيار البروتوكول والوسائل المناسبة. يوظف الموارد الطبيعية لتحضير مواد ذات أهمية صناعية يميز بين المركبات العضوية انطلاقا من مجموعاتها الوظيفية	**الوحدة الثانية** الفحوم الهيدرو جينية **الوحدة الثالثة تحضير الأستلين**	2-2-الألسينات 2-2-1-تعريف 2-2-2الصيغة الجزيئية العامة ونصف المفصلة 2-2-3-التسمية النظامية 2-2-4-الخواص الفيزيائية 2-2-5-الخواص الكيميائية -الاماهة في وجود Hg^{2+} وH_2SO_4 3- الفحوم الهدروجينية الآروماتية 3-1 تعريفها 3- 2- تسميتها 3-3- الخواص الفيزيائية **الوحدة الثالثة الأستلين** 1) الخواص الفيزيائية 2) تخضير الأستلين 3) أهمية الأستلين **نشاط:** يحضر الأستلين في المخبر	استعمال الأستلين في التلحيم	يميز بين الالسانات والالسينات يميز بين الطاقة الناتجة عن احتراق الأستلين و احتراق غاز المدينة	**التقويم يتم بطرح أسئلة أو إدراج وضعيات تقويمية بسيطة** **التقويم يتم بطرح أسئلة أو إدراج وضعيات تقويمية بسيطة**	04 سا
تقييم الكفاءة: أنشطة متنوعة حول الفحوم الهيدروجينية							

elbassair.net

المجال التعلمي: البترول و مشتقاته

الكفاءة	أهداف التعلم	الوحدة التعلمية	الموارد المستهدفة	السير المنهجي للوحدة: المكتسبات القبلية	السير المنهجي للوحدة: التدرج في مهمات التعلم	التقويم المرحلي والمعالجة	الحجم الزمني
الصناعة البتروكيميائية أهمية بالغة في الاقتصاد الدولي، والعملية الرئيسية هي تكرير البترول بالتقطير التجزيئي للحصول على مشتقات تسمح هي الأخرى بتحضير مواد متعددة ومتنوعة.	يصنف مشتقات البترول حسب خواصها الفيزيائية يقترح سلسلة من التفاعلات الكيميائية تمكن من تحضير مركب عضوي باختيار البروتوكول والوسائل المناسبة. يوظف الموارد الطبيعية لتحضير مواد ذات أهمية صناعية يميز بين المركبات العضوية انطلاقا من مجموعاتها الوظيفية	الوحدة الرابعة: الوظائف الاكسيجينية	**الوحدة الرابعة الوظائف الاكسيجينية** 1- الكحولات 1-1 تعريف 1-2- الصيغة الجزيئية العامة ونصف المفصلة 1-3- التسمية النظامية 1-4- الخواص الفيزيائية 1-5- الخواص الكيميائية 1-5-1- تفاعلات كسر الرابطة O-H أ- بوجود أسس قوية ب- بوجود معادن(Li,K,Na) 1-5-2- تفاعلات كسر الرابطة C-O بوجود أحماض معدنية HX 1-5-3- تفاعلات نزع الماء أ- حالة تشكل ألسان عند 170°C في وجود H_2SO_4، الألومين عند 350°C ب- حالة تشكل إيثر عند 140°C في وجود H_2SO_4. حالة كحول أولي 1-5-4-أكسدة الكحولات أ- أكسدة الكحولات الأولية بـ $KMnO_4$(Conc) في وجود H2SO4، بـ Cu عند 300°C		يعرف الكحول يميز بين المجموعات الوظيفية تشكل الإيثر بالنسبة للكحول الأولي فقط يميز بين المؤكسد و الوسيط	**التقويم يتم بطرح أسئلة** **إدراج وضعيات** **تقويمية بسيطة**	22 سا
تقييم الكفاءة: أنشطة متنوعة حول الوظائف الأكسجينية و الفحوم الهيدروجينية							

elbassair.net

المجال التعلمي: البترول و مشتقاته

الكفاءة	أهداف التعلم	الوحدة التعلمية	الموارد المستهدفة	السير المنهجي للوحدة: المكتسبات القبلية	السير المنهجي للوحدة: التدرج في مهمات التعلم	التقويم المرحلي والمعالجة	الحجم الزمني
للصناعة البيتروكيميائية أهمية بالغة في الاقتصاد الدولي، والعملية الرئيسية هي تكرير البترول بالتقطير التجزيئي للحصول على مشتقات تسمح هي الأخرى بتحضير مواد متعددة ومتنوعة.	يصنف مشتقات البترول حسب خواصها الفيزيائية يقترح سلسلة من التفاعلات الكيميائية تمكن من تحضير مركب عضوي باختيار البروتوكول والوسائل المناسبة. يوظف الموارد الطبيعية لتحضير مواد ذات أهمية صناعية يميز بين المركبات العضوية انطلاقا من مجموعاتها الوظيفية	**الوحدة الرابعة: الوظائف الأكسيجينية**	ب- أكسدة الكحولات الثانوية بـ KMnO4(Conc) في وجود H2SO4، بـ Cu عند 300°C 2- الألدهيدات و السيتونات 2-1- تعريف 2-2- الصيغة الجزيئية العامة ونصف المفصلة 2-3- التسمية النظامية 2-4- الخواص الفيزيائية 2-5- الخواص الكيميائية أكسدة الألدهيدات أ- التفاعل مع كاشف طولنس ب- التفاعل مع كاشف فهلنغ **نشاط:** يكشف عن المجموعة الكربونيلية - يكشف عن الخواص المرجعة للألدهيدات		يميز بين الوظائف الأكسجينية ينفذ برتوكول تجربة	**يتم التقويم بطرح أسئلة إدراج وضعيات تقويمية بسيطة**	

تقييم الكفاءة: أنشطة متنوعة حول الوظائف الاكسجينية و الفحوم الهيدروجينية

elbassair.net

المجال التعلمي: البترول و مشتقاته

الكفاءة	أهداف التعلم	الوحدة التعلمية	الموارد المستهدفة	السير المنهجي للوحدة: المكتسبات القبلية	السير المنهجي للوحدة: التدرج في مهمات التعلم	التقويم المرحلي والمعالجة	الحجم الزمني
الصناعة البتروكيميائية أهمية بالغة في الاقتصاد الدولي، والعملية الرئيسية هي تكرير البترول بالتقطير التجزيئي للحصول على مشتقات تسمح هي الأخرى بتحضير مواد متعددة ومتنوعة.	يصنف مشتقات البترول حسب خواصها الفيزيائية يقترح سلسلة من التفاعلات الكيميائية تمكن من تحضير مركب عضوي باختيار البروتوكول والوسائل المناسبة. يوظف الموارد الطبيعية لتحضير مواد ذات أهمية صناعية يميز بين المركبات العضوية انطلاقا من مجموعاتها الوظيفية	**الوحدة الرابعة: الوظائف الاكسيجينية**	3- الأحماض الكربوكسيلية 3-1- تعريف 3-2- الصيغة الجزيئية العامة ونصف المفصلة 3-3- التسمية النظامية 3-4- الخواص الفيزيائية 3-5- الخواص الكيميائية 3-5-1- فعالية مجموعة COOH- أ- التفاعل مع الماء ب- التفاعل مع معادن(Zn,Na...) ج- التفاعل مع الأسس (أسس قوية) د- التفاعل مع الكحولات(الأسترة) معادلة التفاعل ، مردود الأسترة (كحول أولي، ثانوي ، ثالثي) 3-5-2- تفاعلات نزع مجموعة الكربوكسيلCOOH- أ- حالة تشكل ألكان(بالتسخين فقط ،بالتسخين في وجود NaOH) ب- حالة تشكل سيتون بوجود MnO عند 350°C		يميز بين مردود الأسترة حالة اختلاف نوع الكحول	**التقويم يتم بطرح أسئلة إدراج وضعيات تقويمية بسيطة**	

تقييم الكفاءة: أنشطة متنوعة حول الوظائف الاكسجينية و الفحوم الهيدروجينية

elbassair.net

المجال التعلمي: البترول و مشتقاته

الكفاءة	أهداف التعلم	الوحدة التعلمية	الموارد المستهدفة	السير المنهجي للوحدة: المكتسبات القبلية	السير المنهجي للوحدة: التدرج في مهمات التعلم	التقويم المرحلي والمعالجة	الحجم الزمني
للصناعة البيتروكيميائية أهمية بالغة في الاقتصاد الدولي، والعملية الرئيسية هي تكرير البترول التجزيئي للحصول على مشتقات تسمح هي الأخرى بتحضير مواد متعددة ومتنوعة.	يمثل الجزيئات العضوية ويميز بين أنواع التماكب المستوي والفراغي	الوحدة الخامسة: التماكب	**الوحدة الخامسة: التماكب** 1- تعريف التماكب . 2- التماكب المستوي : 2-1- البنيوي 2-2- الموضعي 2-3 الوظيفي 3- التماكب الفراغي : 3-1- الكربون غير المتناظر و تمثيلاته 3-1-1- الكربون غير المتناظر. 3-1-2- تمثيل كرام 3-1-3- تمثيل فيشر 3-2- أنواع التماكب الفراغي 3-2-1- التماكب الضوئي أ- الكيرالية ب- المتخايلات ح- المركبات الدياستيرية 3-2-2-التماكب الفراغي الهندسي أ- التشكيل مفروق/مقرون ب- التشكيل E/Z	يعرف معنى التماكب يلاحظ صورة اليد اليمنى في المرآة	يجد و يميز بين الصيغ الممكنة لمركب ما يمثل الجزيئات العضوية و يميز بين أنواع التماكب المستوي و الفراغي	يتم التقويم بطرح أسئلة و إدراج وضعيات تقويمية بسيطة	14 سا
تقييم الكفاءة: أنشطة متنوعة حول التماكب							

elbassair.net

توجيهات لتعديل الممارسات البيداغوجية الصفية:

- نكتفي بنشاط أو نشاطين لبناء التعلمات لكل عنصر من عناصر الدرس
- تكرير البترول يقدم على شكل بحث في حالة تأخر تنفيذ التدرج
- يقدم الأسلتين على شكل مطبوعة

elbassair.net

المجال التعلمي: الفلاحي الغذائي

الكفاءة	أهداف التعلم	الوحدة التعلمية	الموارد المستهدفة	السير المنهجي للوحدة: المكتسبات القبلية	السير المنهجي للوحدة: التدرج في مهمات التعلم	التقويم المرحلي والمعالجة	الحجم الزمني
يشهد قطاع الصناعات التحويلية الفلاحية الغذائية تطورا سريعا، على المتعلم أن يترجم ويفسر عمليات التحضير الصناعي ويراقب جودتها ويصدر حكما	يميز بين المماكبات الضوئية للسكريات يستغل الخواص الفيزيائية و الكيميائية للكشف عن السكريات ويقدر تركيزها	**الوحدة الأولى:** النشاط الضوئي **الوحدة الثانية: السكريات**	**الوحدة الأولى النشاط الضوئي** 1) تعريف النشاط الضوئي 2) علاقة بيوت(Biot) 3) **نشاط:** التمييز بين السكريات بتحديد القدرة الدورانية النوعية **الوحدة الثانية: السكريات** 1) تعريفها 2) الأقسام الرئيسية للسكريات 3) بنية السكريات الأحادية أ- البنية الخطية، البنية الحلقية 4) الخواص الفيزيائية للسكريات الأحادية : أ- الذوبان ب-النشاط الضوئي ج- ظاهرة التغير في التحويل الضوئي 5) الخواص الكيميائية للسكريات الأحادية : أ- نزع الماء ب- القدرة الإرجاعية: (إرجاع محلول فهلنغ ، إرجاع محلول طولنس) ج- الأكسدة بـ: Br_2 ،HNO_3، HIO_4 د- إرجاع السكريات البسيطة بـ:$NaBH_4$ هـ - تركيب كيلياني فيشر و- تخريب Wohl ي- تفاعل مع الفنيل هيدرازين	**يعرف** السكر المستعمل في التحلية حول الخواص المرجعة للألدهيدات	**يميز** يتعرف على علاق بيوت **يميز** بين السكريات المرجعة وغير المرجعة	تمارين و أنشطة متنوعة بسيطة ومركبة	04 سا 24سا

تقييم الكفاءة: أنشطة ووضعيات تقويمية مركبة

elbassair.net

المجال التعلمي: الفلاحي الغذائي

الكفاءة	أهداف التعلم	الوحدة التعلمية	الموارد المستهدفة	السير المنهجي للوحدة: المكتسبات القبلية	السير المنهجي للوحدة: التدرج في مهمات التعلم	التقويم المرحلي والمعالجة	الحجم الزمني
يشهد قطاع الصناعات التحويلية الفلاحية الغذائية تطورا سريعا، على المتعلم أن يترجم ويفسر عمليات التحضير الصناعي ويراقب جودتها ويصدر حكما	يميز بين المماكبات الضوئية للسكريات يستغل الخواص الفيزيائية و الكيميائية للكشف عن السكريات ويقدر تركيزها	الوحدة الثانية: السكريات	6) السكريات المركبة أ- بنية (السكروز- اللاكتوز- المالتوز) ب- الخواص الكيميائية للسكريات المركبة - اختبار القدرة الإرجاعية - الإماهة الحامضية **7)** السكريات المتعددة بنية (النشاء- الغليكوجين- السليلوز) **نشاط:** الكشف عن السكريات المرجعة **نشاط:** التمييز بين السكريات بتحديد القدرة الدورانية $[\alpha]_{\lambda}^{T}$ **نشاط**: تقدير تركيز السكروز في محلول بالطريقة الاستقطابية Polarimétrie		**ينفذ** برتوكول التجربة **ينفذ** برتوكول التجربة **ينفذ** برتوكول التجربة	تمارين و أنشطة متنوعة بسيطة ومركبة	
تقييم الكفاءة: أنشطة ووضعيات تقويمية مركبة							

elbassair.net

المجال التعلمي: الفلاحي الغذائي

الكفاءة	أهداف التعلم	الوحدة التعلمية	الموارد المستهدفة	السير المنهجي للوحدة		التقويم المرحلي والمعالجة	الحجم الزمني
				المكتسبات القبلية	التدرج في مهمات التعلم		
يشهد قطاع الصناعات التحويلية الفلاحية الغذائية تطورا سريعا، على المتعلم أن يترجم ويفسر عمليات التحضير الصناعي ويراقب جودتها ويصدر حكما	يستغل الخواص الفيزيائية والكيميائية للأحماض الدهنية من أجل تحضير مواد غذائية أخرى	الوحدة الثالثة: الأحماض الدهنية	**الوحدة الثالثة: الأحماض الدهنية** 1) تعريف الأحماض الدهنية 2) أنواعها(المشبعة ، غير المشبعة) 3) خواصها الفيزيائية (الذوبان ، درجة الانصهار ، درجة الغليان) 4) خواصها الكيميائية (الأسترة ، التصبن ، الهدرجة ،ضم اليود) الاكسدة بـ برمنغنات البوتاسيوم	حول تأثير التخزين على زيت زيتون حول الأسترة و التصبن	**يميز** بين الاحماض الدهنية المشبعة والغير مشبعة **يقارن** بين درجا ت الانصهار و الغليان لمجموعة من الاحماض الدهنية	تمارين و أنشطة متنوعة بسيطة ومركبة	16 سا

تقييم الكفاءة: أنشطة ووضعيات تقويمية مركبة

elbassair.net

- **توجيهات لتعديل الممارسات البيداغوجية الصفية:**

- تقدم السكريات المتعددة على شكل بحث
- ينحز بحث حول طريقة صناعية لتحضير(الحليب، مربى الفاكهة أو عصير الفاكهة)
- إنشاء مجموعات باستغلال تكنولوجيات الاعلام للتواصل مع المتعلمين مثل (الفيسبوك ، برمجية زوم .....)
- تزويد المتعلم بأدوات التعلم الذاتي، موقع الديوان الوطني للتكوين عن بعد،قناة المعرفة، موقع مركز البحث في الاعلام العلمي و التقني CERIST
- برمجيات المخابر الافتراضية

elbassair.net