المجال : التطورات غير الرتيبة

المستوى : السنة الثالثة علوم تجريبية

- التدرج:

الحصة	المدة	المحاور	الوثيقة
1	1 سا	I- التطور التلقائي لجملة كيميائية I-1جهة التطور التلقائي لجملة كيميائية	الوثيقة 1 (نشاط 1)
2	1 سا	II مراقبة تحول جملة كيميائية II- 1- تحولات الأسترة و إماهة الأستر أ- الأسترات العضوية	
3	1 سا	ب- خصائص الأسترة	الوثيقة 2 (نشاط 2)
4	1سا	ج- تحول إماهة الأستر	
5	2 سا	II- 2- مراقبة تحول كيميائي أ- مراقبة النواتج ب- مراقبة السرعة	- تجربة
6	1 سا	ج- مراقبة المردود	- مناقشة الوثيقة 62 ص 417
7	1سا	II- 3- أهمية الأسترات في الحياة اليومية	

بطـــــــــــــــاقـــة تـــــــربويـــة	
المستوى : 3 علوم تجريبية المجال : التطورات غير الرتيبة الوحدة(1) : مراقبة تطور جملة كيميائية	الرقم : 1 نوع النشاط : درس نظري المدة : ساعة

الموضوع	جهة التطور التلقائي لجملة كيميائية
الكفاءات المستهدفة	- يتوقع جهة التطور التلقائي لجملة كيميائية
الوسائل و المراجع التعليمية	- السبورة ، الكتاب المدرسي ، الوثيقة المرافقة ، المنهاج

مراحل النشاط	التوقيت
I- التطور التلقائي لجملة كيميائية I-1 - جهة التطور التلقائي لجملة كيميائية طرح الإشكالية : كيف يمكن معرفة إتجاه تطور تفاعل كيميائي ؟ - يوزع الأستاذ على التلاميذ وثيقة النشاط 1 - يوزع التلاميذ على مجموعات مصغرة ، ويشرح لهم العمل المطلوب - يراقب الاستاذ عمل التلاميذ و يوجههم - يجمع الأستاذ إجابات التلاميذ و يناقشها يطلب الأستاذ من أحد التلاميذ تلخيص النتائج السابقة بمخطط يمكن من خلاله معرفة إتجاه تطور تفاعل كيميائي	5 دقائق 45 دقيقة

ملاحظات :	يجب على التلميذ أن يكون ملما بـ : - يعبر عن كسر التفاعل لتفاعل كيميائي - حساب التراكيز للافراد المتفاعلة و الناتجة

بطـــــــــــــــاقـــة تـــــــــربويـــة	
المستوى : 3 علوم تجريبية المجال : التطورات غير الرتيبة الوحدة(1) : مراقبة تطور جملة كيميائية	الرقم : 2 نوع النشاط : درس نظري المدة : ساعة

الموضوع	الاسترات العضوية
الكفاءات المستهدفة	- يتعرف على كيفية تسمية المركبات العضوية (كحولات ، أحماض ، أسترات) و يميزها من خلال مجموعتها الوظيفية
الوسائل و المراجع التعليمية	- السبورة ، الكتاب المدرسي ، الوثيقة المرافقة ، المنهاج

مراحل النشاط	التوقيت
II مراقبة تحول جملة كيميائية **II-1- تحولات الأسترة و إماهة الأستر** **أ- الأسترات العضوية** *** الكحولات :** يذكر الأستاذ التلاميذ بـ : - الصيغة المجملة للكحولات - الصيغة المفصلة - الطريقة المتبعة في تسمية الكحولات - يعطي أمثلة متنوعة و يطلب من التلاميذ تسميتها	15 دقيقة
*** الأحماض :** يذكر الأستاذ التلاميذ بـ : - الصيغة المجملة للأحماض الكربوكسيلية - الصيغة المفصلة - الطريقة المتبعة في تسمية الأحماض - يعطي أمثلة متنوعة و يطلب من التلاميذ تسميتها	15 دقيقة
*** الأسترات :** - الصيغة المجملة للأحماض للأسترات - الصيغة المفصلة - الطريقة المتبعة في تسمية الأسترات - يعطي أمثلة متنوعة و يطلب من التلاميذ تسميتها	20 دقيقة

ملاحظات :	يجب على التلميذ أن يكون ملما بـ: - طريقة تسمية المركبات العضوية

بطـــــــــــــــاقـــة تـــــــربويـــة	
المستوى : 3 علوم تجريبية المجال : التطورات غير الرتيبة الوحدة(1) : مراقبة تطور جملة كيميائية	الرقم : 3 نوع النشاط : درس نظري المدة : ساعة

الموضوع	خصائص الاسترة
الكفاءات المستهدفة	- يتعرف على خصائص الأسترة
الوسائل و المراجع التعليمية	- السبورة ، الكتاب المدرسي ، الوثيقة المرافقة ، المنهاج

مراحل النشاط	التوقيت
ب- خصائص الأسترة : - يبرز الأستاذ ماهي تفاعلات الأسترة على أنها تفاعل يحدث بين حمض كربوكسيلي و كحول ليعطي أسترا و ماءا و يوضح ذلك بمعادلة التفاعل	5 دقائق
طرح الإشكالية : ماهي خصائص تحول الأسترة ؟ - يوزع الأستاذ على التلاميذ وثيقة النشاط 2 - يوزع الأستاذ التلاميذ في مجموعات مصغرة و يشرح لهم العمل المطلوب - يراقب الاستاذ عمل التلاميذ - يجمع الاستاذ إجابات التلاميذ و يعمد إلى مناقشتها	40 دقيقة
- يطلب الأستاذ من أحد التلاميذ صياغة نتيجة يبرز فيها خصائص تحول الأسترة التي تعرف عليها من خلال النشاط السابق ، و يكلفه بكتابتها على السبورة .	5 دقائق

ملاحظات :	يجب على التلميذ أن يكون ملما بـ : - كتابة معادلة التفاعل بشكل صحيح - جدول تقدم التفاعل - رسم المنحنى باستعمال سلم رسم مناسب

بطـــــــــــــــاقـــة تـــــــربويـــة	
المستوى : 3 علوم تجريبية المجال : التطورات غير الرتيبة الوحدة(1) : مراقبة تطور جملة كيميائية	الرقم : 4 نوع النشاط : درس نظري المدة : ساعة

الموضوع	تحولات الإماهة
الكفاءات المستهدفة	- يتعرف على خصائص الإماهة لأستر - يستنتج ثابت التوازن لتحول الإماهة - يعبر عن مردود تحول الإماهة و كذلك الأسترة
الوسائل و المراجع التعليمية	- السبورة ، الكتاب المدرسي ، الوثيقة المرافقة ، المنهاج

مراحل النشاط	التوقيت
ج- تحولات الإماهة : - يذكر الأستاذ أن تحولات الأسترة تحولات غير تامة تنمذج بتحول يحدث في إتجاهين - كتابة معادلة تحول الإماهة لأستر - تعيين ثابت التوازن لتحول الإماهة - مردود تحول الأسترة و كذلك الإماهة تقويم : (تمرين 25 ص 437 – كتاب مدرسي -)	5دقائق 5دقائق 5دقائق 5دقائق 30دقيقة
ملاحظات :	

بطـــــــــــــاقـــة تـــــــربويـــة

المستوى : 3 علوم تجريبية المجال : التطورات غير الرتيبة الوحدة(1) : مراقبة تطور جملة كيميائية	الرقم : 5 نوع النشاط : عمل مخبري المدة : ساعة

الموضوع	مراقبة تحول كيميائي (1)
الكفاءات المستهدفة	- يتعرف على كيفية مراقبة تحول كيميائي - أهمية الوسيط في توجيه التفاعل
الوسائل و المراجع التعليمية	- السبورة ، الكتاب المدرسي ، الوثيقة المرافقة ، المنهاج ، الإيثانول ، سلك من النحاس ، موقد بنزن ، بيشر

مراحل النشاط	التوقيت
II- 2-مراقبة تحول كيميائي إشكالية : كيف يمكن للكيميائي مراقبة النواتج ؟ أ- مراقبة النواتج	10دقائق
تجربة (1) ص 413 (ك ،م) : - يوزع الأستاذ على التلاميذ الوسائل المطلوبة لإجراء التجربة - يوزع الأستاذ التلاميذ إلى أفواج مصغرة - يشرح لهم العمل المطلوب - يجمع الأستاذ إجابات التلاميذ و يعمد إلى مناقشتها - يطلب الأستاذ من أحد التلاميذ صياغة خلاصة يبرز فيها دور الوسيط في توجيه نواتج التفاعل	50 دقيقة
ب – مراقبة السرعة : - مناقشة الوثيقة 60 ص 416 (ك ، م) - ابراز دور كل من الوسائط (درجة الحرارة و كذلك حمض الكبريت) في تسريع التفاعلات دون التغيير في المردود	20 دقيقة 10 دقائق
- تقويم	20دقيقة

ملاحظات :	

بطـــــــــــــــاقـــة تـــــــربويـــة	
المستوى : 3 علوم تجريبية المجال : التطورات غير الرتيبة الوحدة(1) : مراقبة تطور جملة كيميائية	الرقم : 6 نوع النشاط : درس نظري المدة : ساعة
الموضوع	مراقبة تحول كيميائي (2)
الكفاءات المستهدفة	- يتعرف على كيفية مراقبة تحول كيميائي
الوسائل و المراجع التعليمية	- السبورة ، الكتاب المدرسي ، الوثيقة المرافقة ، المنهاج

مراحل النشاط	التوقيت
ج- مراقبة المردود : * حالة إستعمال مزيج إبتدائي غير متكافئ كمية المادة : - مناقشة الوثيقة 61 ص 416 (ك،م) - حساب مردود الأسترة في حالة مزيج متكافئ في كمية المادة و مزيج غير متكافئ في كمية المادة و المقارنة بينهما - خلاصة * إستعمال كلور الأسيل بدلا من الحمض الكاربوكسيلي : - مناقشة نتائج التجربة (ص 418 (ك،م)) - حساب مردود تحول الأسترة عند إستعمال مركب كلور الأسيل - خلاصة * حذف النواتج : - كيفية حذف الماء من تفاعلات الأسترة - كيفية حذف الأستر	20 دقيقة 20 دقيقة 10 دقائق
ملاحظات :	

بطـــــــــــــــاقـــة تـــــــربويـــة

المستوى : 3 علوم تجريبية المجال : التطورات غير الرتيبة الوحدة(1) : مراقبة تطور جملة كيميائية	الرقم : 7 نوع النشاط : درس نظري المدة : ساعة

الموضوع	أهمية الأسترات في الحياة اليومية
الكفاءات المستهدفة	- يتعرف على أهمية الأسترات و إستعمالاتها في الحياة اليومية
الوسائل و المراجع التعليمية	- السبورة ، الكتاب المدرسي ، الوثيقة المرافقة ، المنهاج

مراحل النشاط	التوقيت
II- 3-أهمية الأسترات في الحياة اليومية **أ – صناعة الصابون :** - نمزج كمية من زيت الزيتون مع بضع قطرات من الصودا NaOH المركز ثم نضيف إليه بضع ملمترات من الإيثانول و قليلا من الحجر الهش ، نسخن لمدة 15 دقيقة بالتقطير المرتد . - نسكب الخليط في إرلينة ماير تحتوي على محلول مركز من كلور الصوديوم فنلاحظ ترسب الصابون حسب المعادلة : $R-COO-CH_2$ / $R-COO-CH$ / $R-COO-CH_2$ (ثلاثي الغليسيريد) $+ 3(Na^+ + HO^-)$ (محلول الصودا) $= 3(Na^+ + R-COO^-)$ (كربوكسيلات الصوديوم (الصابون)) $+$ CH_2-OH / $CH-OH$ / CH_2-OH (الغليسيرول (بروبان – 1،2،3 – تريول))	15 دقيقة
ب- الوقود : الأستر متواجد في زيت الكولزا COLZA و قابل للإستعمال كوقود للسيارات لأن خصائصه تماثل خصائص المازوت و أقل تلوثا (لأنه لايحتوي على الكبريت) .	15د قيقة
تقويم : تمرين (26 ص 437) .	20 دقيقة

ملاحظات :	