المادة : علوم فيزيائية و تكنولوجيا

المستوى : ثالثة متوسط

الميدان الأول : المادة و تحولاتها

الكفاءة الختامية : يحل مشكلات من الحياة اليومية ذات صلة بالمادة وتحولاتها موظفا نموذج التفاعل الكيميائي المعبر عنه بمعادلة كيميائية

الوحدة التعلمية 03 : بعض العوامل المؤثرة في التحول الكيميائي

مركبات الكفاءة : يختار العوامل المؤثرة المناسبة لتوجيه التحول الكيميائي و يحترم الاحتياطات الأمنية عند التعامل مع المواد الكيميائية محافظا على بيئته

معايير و مؤشرات التقويم : **مع4 : يربط بين تطور حالة المواد الابتدائية في التحول الكيميائي وبعض العوامل المؤثرة فيه**

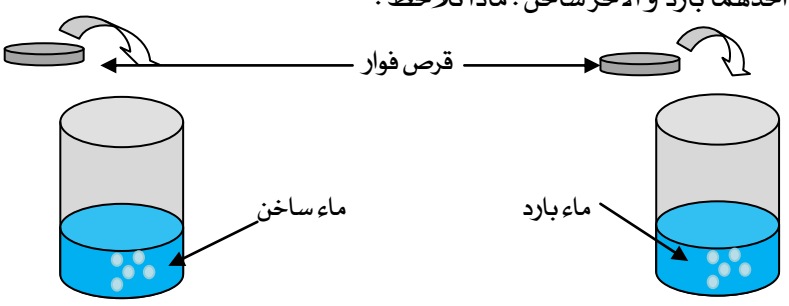
-يتعرف على بعض العوامل التي تؤثر على مدة التحول الكيميائي

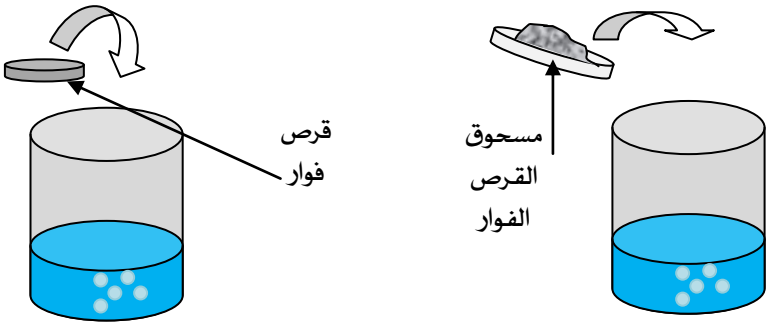
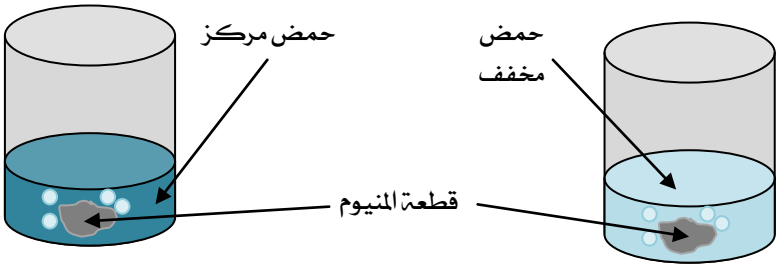
- يختار العامل المناسب للتحكم في مدة تحول كيميائي : درجة الحرارة، تركيب الجملةالابتدائية و سطح التلامس بين المتفاعلات

مع5: يحترم قواعد الأمن المخبري

- يعرف قواعد الأمن الأساسية عند استخدام زجاجيات المخبر والمواد الكيميائية
- يحترم التعليمات المقدمة له بخصوص إجراءات الوقاية والحذر عند التعامل مع التجارب المخبرية في الكيمياء لنفسه ولغيره يستخدم برشد كميات المادة في العمل المخبري وفي حياته اليومية

الوسائل المستعملة : 6 كؤوس بيشر , علبة اسبيرين , موقد بنزن , حمض كلور الماء , ورق المنيوم .....الخ

المراحل	انشطة الاستاذ	انشطة التلميذ	المدة
الوضعية الجزئية	اثناء تحضير رحيل خبز للعشاء مع امها أخبرتها أمها أن تضع الخميرة في مكاء دافئ لتسريع تخمرها 1ـ فسر تأثير الماء الدافئ على سرعة تخمر الخميرة	يقرؤون الوضعية الجزئية ثم يفكرون فيها ضمن افواج يقدمون فرضياتهم	10د
النشاطات التجريبية	**1ـ عامل درجة الحرارة .** **تجربة 01 :** قم بالقاء متزامن لقرصين فوارين (اسبيرين) في كأسي بيشر فيهما نفس كمية الماء أحدهما بارد و الاخر ساخن . ماذا تلاحظ ؟  **الملاحظة :** قرص الأسبيرين الموضوع داخل الماء الساخن يختفي قبل القرص الموضوع داخل الماء البارد	ينجزون التجربة و يلاحظون ان قرص الاسبيرين الموضوع في الماء الساخن اختفى قبل القرص الموضوع في الماء البارد فيستنتجون ان درجة الحرارة تؤثر على سرعة حدوث التفاعل الكيميائي	10د
إرساء الموارد المعرفية	رفع درجة الحرارة يزيد من اضطراب الأفراد الكيميائية للمتفاعلات مما يسبب مزيدا من التصادمات فيما بينها فيرفع من احتمال حدوث التحول الكيميائي و زيادة سرعته	يساهمون في إرساء الموارد المعرفية	05د

ات النشاطات ات التجريبية	**2ـ عامل سطح التلامس** **تجربة 02 :** قم بالقاء متزامن لقرص فوار و مسحوق قرص فوار في كأسي بيشر بهما نفس كمية الماء . ماذا تلاحظ ؟  **الملاحظة :** مسحوق القرص الفوار يختفي قبل القرص المتماسك .	ينجزون التجربة و يلاحظون ان مسحوق قرص الاسبيرين اختفى قبل القرص الكامل فيستنتجون ان عامل سطح التلامس يؤثر على سرعة حدوث التفاعل الكيميائي	15د
إرساء الموارد المعرفية	كلما كان سطح التلامس بين المتفاعلات كبيرا كلما زادت التصادمات بين الأفراد الكيميائية المكونة لها مما يزيد من سرعة التفاعل الكيميائي	يساهمون في إرساء الموارد المعرفية	
النشاطات التجريبية	**3ـ عامل تركيب المزيج الابتدائي** **تجربة 03 :** ضع قطعتين من نفس الحجم من ورق الألمنيوم في حوجلتين ثم اضف للأولى حمضا مركز و للثانية نفس الحجم من الحمض و لكن مخفف في نفس الوقت . ماذا تلاحظ ؟  **الملاحظة :** قطعة الألمنيوم الموضوعة في الحمض المركز اختفت قبل الموضوعة في الحمض المخفف	ينجزون التجربة و يلاحظون ان قطعة الالمنيوم الموضوعة في الحمض المركز اختفت قبل القطعة الموضوعة في الحمض المخفف فيستنتجون ان عامل تركيب المزيج الابتدائي يؤثر على سرعة التفاعل الكيميائي	
إرساء الموارد المعرفية	اذا زادت كمية أحد المتفاعلات فان احتمال حدوث التصادمات بين الأفراد الكيميائية المتفاعلة يرتفع و بالتالي تزداد سرعة التفاعل .	يساهمون في إرساء الموارد المعرفية	
النشاطات التجريبية	**4ـ بعض العوامل الأخرى** هناك عدة عوامل أخرى يمكن أن تؤثر أيضا على حدوث و توجيه التحول الكيميائي نذكر منها : **الوسيط الكيميائي :** هو مادة كيميائية تساعد على حدوث التفاعل و لا تدخل في التفاعل مثل : اضافة الصودا في التحليل الكهربائي للماء **الضغط :** زيادة الضغط تنقص المسافة بين الجزيئات مما يزيد احتمالية تصادمها و بالتالي تزيد سرعة التفاعل و العكس صحيح **الضوء :** تحتاج بعض التفاعلات الى وجود الضوء لحدوثها مثل عملية التركيب الضوئي	يتعرفون على بعض العوامل الاخرى التي تؤثر على التفاعل الكيميائي دون كتابتها	