



תגרב לתערך עלו הכימיו

קסם א: תفاعלות כימיו

א. פי זהו תגרבו סנתעל כיו תחדת התفاعלות הכימיו

קמ במזג המוד פי אנובוו הלותר חסב תרתיב התفاعלות המזכורה אדנאו תמ סגל מו תרו, אנתבו ללונ, דרגו החררו, תסעד הגזות, ודלותל החרו תתר פי אנובוו.

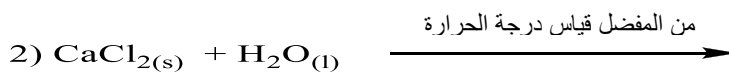
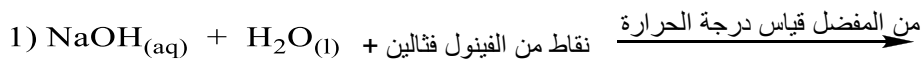
תתفاعלות הכימיו פי זהו الصفة مكتوبة "بلغة الكيمائيين". פי זהו اللغة توجد رموز كيميائية لكل مادة, كما وتوجد اختصارات مختلفة تعطي معلومات كيميائية عن المادة.

(l) - معناه سائل, أي أن المادة موجودة في حالة السائلة

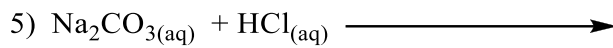
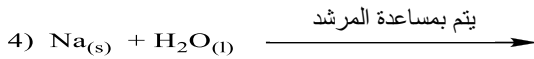
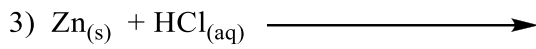
(s) - معناه صلب, أي أن المادة موجودة في حالة الصلبة

(g) - معناه غاز, أي أن المادة موجودة في حالة الغازية

(aq) - معناه محلول مائي - أي أن المادة موجودة كمحلول مائي



ما المشترك بين هذين التفاعلين؟

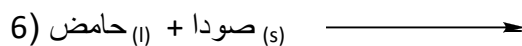


ما المشترك بين التفاعلات 3-5؟

أي غاز نتج في رأيك، في كل تفاعل؟

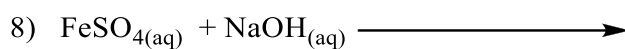
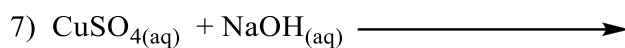
كيف يمكن إثبات ذلك؟

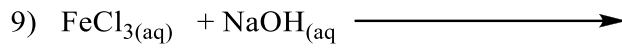
أي من المواد المتفاعلة هو عنصر؟



ما هو المشترك بين هذا التفاعل وتفاعلات 1, 2؟

ما هو المشترك بين هذا التفاعل وتفاعلات 3, 4, 5؟







أي نوع تفاعلات حصل في 7-10؟

أسئلة تلخيصيه

أي ظواهر تؤكد حدوث تفاعل كيميائي؟ سجل 4 ظواهر رأيتها؟

_____ .1

_____ .2

_____ .3

_____ .4

أضف ظاهرتين لم نرهما في هذه التجربة، تؤكدان على حصول تفاعل كيميائي (يمكن الاستعانة بالمرشد)

_____ .1

_____ .2



القسم ب: التعرف على الملح والسكر.

يوجد لديك 3 أنابيب اختبار، يوجد في إثنين منهم مسحوق أبيض والثالث يحتوي على ماء. أحد المسحوقين هو ملح طعام والثاني سكر. افحص المساحيق. أذيب في الماء ثم اطرح طرق تساعد على التفريق بين الملح والسكر من دون استعمال الفم.

تلميح: إحدى التفاعلات اللواتي أجريتها في قسم / يمكن ان تساعدكم.

أكمل الجدول أدناه ثم قارنوا بين المسحوقين:

صفة	مسحوق 1	مسحوق 2
لون		
شكل البلور		

هل وصلتكم إلى نتيجة، أي مسحوق هو الملح وأي هو السكر؟

اشرح كيف وصلت الى نتيجتك. إن لم تستنتج بعد، أي معطيات أخرى تحتاج للوصول إلى النتيجة؟

مرآة الفضة

إذا نجحتم معرفة في أي كأس يوجد السكر، انقل محلول السكر الى انبوبة اختبار اضع $AgNO_3$ (aq) ثم بعض قطرات من NH_4OH (aq)، ضع الأنبوب في حمام مائي ساخن، انتظر 10-15 دقيقة. سجل ماذا ترى.



قسم ج- أحماض وقواعد في حياتنا اليومية.

في هذه التجربة نتعرف على صفات الأحماض. تتصف مواد عديدة في محيطنا بواسطة درجة حموضة معينة. هناك مواد, مثل الليمون والحمضيات التي تعد مواد حامضة (في لغة الكيمياء هذه المواد تعد أحماض). هناك مواد أخرى لا تعد أحماض, وفي لغة الكيمائيين تعد قواعد. وهناك مواد متعادلة, التي ليست أحماض او قاعدة. يمكن معرفة فيما إذا كانت المادة حامضة, قاعدية أو متعادلة عن طريق استخدام مؤشرات (كواشف) كيميائية. المؤشرات الكيميائية (الكواشف) هي مواد تغير لونها حسب درجة الحموضة في محلول المادة المراد فحصها. " ورق دوار الشمس" هو كاشف كيميائي, حيث عند وضع نقطة من محلول حامضي على ورق الكاشف يصبح لونها أحمر. وعند وضع نقطة من محلول قاعدي يصبح لونها أزرق.

في هذه التجربة سنستعمل كاشفان كيميائيان لفحص درجة حموضة مواد نعرفها في حياتنا اليومية. الكاشف الأول- هو ورق دوار الشمس- اللون الأحمر يدل على الحموضة, اللون الأزرق يدل على أن المادة ليست حامضا ولكن قاعدة. الكاشف الثاني- ماء الملفوف الأحمر- كاشف طبيعي محضر من طبخ الملفوف الأحمر بالماء.

طريقة العمل:

1. التعرف على الكاشف الكيميائي الطبيعي المصنوع من ماء الملفوف الأحمر المطبوخ.

أدخل قليلا من ماء الملفوف الى انبوبي اختبار:

لون ماء الملفوف: _____

الى أحد الأنبوبي أدخل بعض قطرات حامض وإلى الأنبوب الاخر أدخل بعض قطرات من القاعدة

لون ماء الملفوف مع الحامض: _____ لون ماء الملفوف مع القاعدة: _____

2. التعرف على الكاشف " ورق دوار الشمس"

خذ قطعتين من ورق دوار الشمس

ضع على إحدى الورقتين قليلا من الحمض وعلى الورقة الأخرى قليلا من القاعدة, سجل ما ترى

لون ورق عباد الشمس مع الحمض: _____



في هذا القسم من التجربة سنحتاج إلى الكاشفين الكيميائيين، تعرفنا عليهما سابقاً: ورق دوار الشمس وماء الملفوف
أمامك عدد من المواد الموجودة في كل بيت، استعمل قطارات نقية لوضع نقطة من كل مادة على ورقة دوار الشمس، ثم
اوجد فيما إذا كانت هذه المواد حامضة أم لا. ضع قطرة من هذه المواد في انبوبة اختبار تحتوي على ماء الملفوف
الاحمر .

رتب ما ترى في الجدول التالي:

المادة	ورقة دوار الشمس	ماء الملفوف الاحمر	حامضي ام ليس حامضي
حامض			
صودا للشرب			
فيتامين ج			
كولا			
لعاب			
لعاب مع علكة			
ليمون			
مسحوق للخبز			

1. لماذا في رأيك، الكولا تؤذي الأسنان

2. هل اللعاب حامض أو قاعدي؟ حاول تفسير ذلك

3. ما أهمية العلكة (بدون سكر) للحفاظ على سلامة الأسنان

4. لماذا في رأيك يستعمل فيتامين C كمادة حافظة

5. أي منتجات أخرى تعرفها تحتوي على فيتامين C.



قسم د: بستان كيميائي

كما أذبنا أملاح في محاليل مائية (قسم أ) يمكن أيضاً عمل عكس ذلك، أي تبلور الاملاح داخل المحاليل المائية. سوف نقوم بذلك بواسطة محلول ماء الزجاج.

طريقة العمل:

أدخل قليلاً من الأملاح الى داخل أنبوبة صغيرة بواسطة ملعقة كيميائية صغيرة مصنوعة من معدن. اطلب من المرشد أن يضيف لك قليلاً من ماء الزجاج الى داخل الأنبوبة

راقب الأنبوبة وسجل ماذا ترى:

_____ يمكنك أخذ البستان الكيميائي معك إلى البيت.