

الموضوع | تجربة إنتاج الأوكسجين

العنوان:
بك أحيا

قسم البرنامج:
المهاري

الهدف السلوكي المعرفي:
أن يذكر اليفاع كيفية الحصول على الأوكسجين من مكونات موجودة في المنزل

الهدف السلوكي الحسي والحركي:
أن يكتب اليفاع المعادلة الكيميائية بعد التطبيق العملي .

الهدف السلوكي الوجداني
أن يشعر اليفاع بأهمية الأوكسجين في حياتنا .

القيم المكتسبة من البرنامج للطفل:
التعاون - مساعدة الآخرين .

الخبرات المكتسبة للطفل (المادة العلمية):
تحول "ماء الجافيل" من اللون الأصفر إلى الشفاف بسبب تفاعل هيبوكلوريد الصوديوم "ماء الجافيل" مع بيروكسيد الهيدروجين لينتج الماء والملح والملح شفاف .

المهارات المعززة:
التجربة - الاكتشاف .

الأسلوب والاستراتيجية المتبعة:
تجربة - عصف ذهني .

الأدوات المستخدمة:
ماء الأوكسجين، هيبوكلوريد الصوديوم "ماء الجافيل"، أوراق، أقلام، أعواد شيش، وولاعة .

هدف القسم:
أن يؤدي اليفاع مهارة التجربة منفذاً إياها حسب الخطوات .

طريقة التنفيذ:
تعرض المربية ذرات الأوكسجين ويدور حوار ومناقشة بين المربية واليفاعين: *ما هذه الجزيئات؟ *ماهي نسبة الأوكسجين في الغلاف الجوي؟ ٢١% *أين تكمن أهمية الأوكسجين؟ الأوكسجين مهم للتنقل، للتنفئة، وللتنفس. كيف يمكننا تحضير غاز الأوكسجين بأدوات متوفرة؟ تمهلهم المربية بعض الوقت ليفكروا ويستنتجوا ومن ثم تعرض عليهم (ماء الجافيل "هيبوكلوريد الصوديوم + بيروكسيد الهيدروجين) وتطلب منهم كتابة الصيغ الكيميائية لهم لقد ذكرناها في برامج سابقة وهنا تكتشف المربية المميزين والذين لديهم اهتمام بالكيمياء .
ملاحظة: في حال وجود مراقبين لا يعرفون الصيغ ويمكن إعطاءهم أوراق مرسوم عليها ذرات العنصر ليكتشفوا صيغته.
ملاحظة ٢: يجب أن تكون المنطقة مهوية ومفتوحة.
*الخطوات للحصول على الأوكسجين:

- ١) نملأ الكأس ربعة بيروكسيد الهيد وجين.
- ٢) نعبأ الكأس الآخر ربعة من هيبوكلوريد الصوديوم ، يجب أن يكون لدينا عود خشبي وولاعة
- ٣) قم بخلط المكونات "ضع ماء الجافيل على بيروكسيد الهيدروجين ، وللتأكد من أن الغاز المنبعث هو غاز الأوكسجين نشعل عود خشبي ونطفئه ومن ثم نضعه داخل الكأس لنلاحظ أنه سيشتعل مرة أخرى.

_ نلاحظ: أن ماء الجافيل ذو اللون الأصفر تحول إلى وسط شفاف ،علل ذلك : بسبب تفاعل هيبوكلوريد الصوديوم مع بيروكسيد الهيدروجين لينتج ماء و ملح والملح "شفاف" _ نطلب من اليافعين كتابة التفاعل الحاصل:
$$H_2O_2 + 2NaOCl \rightarrow 2H_2O + 2NaCl$$

بيروكسيد الهيدروجين + هيبوكلوريد الصوديوم يعطي ماء وملح

التقويم المرحلي:

ماهي النسبة التي يشكلها الأوكسجين في الغلاف الجوي؟

ماهي استخدامات ماء الجافيل؟

ما هذه الجزيئات؟

أين تكمن أهمية غاز الأوكسجين؟

أسئلة البحث العلمي والإسناد:

علل تحول ماء الجافيل من اللون الاصفر إلى الشفاف؟

التقويم النهائي:

اشرح التفاعل الحاصل.

اكتب المعادلة الكيميائية المعبرة عن التفاعل.

اذكر كيفية الحصول على الأوكسجين من مكونات موجودة في المنزل.