

الاختبار الأول في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

التمرين الأول (06 نقاط):

1/ صنّف في جدول التحولات التالية إلى تحولات فيزيائية وتحولات كيميائية:

- تقطيع الحديد - تحويل الحليب الى لبن - سلق البيض - صدأ هيكل سيارة - تشكل زنجار النحاس
- تركيب الضوئي عند النبات - مزج بيكاربونات الصوديوم مع الخل - ذوبان الملح في الماء - تقطيس بيض دجاج

2/ بيّن كيف نكشف عن الغازات التالية: غاز الهيدروجين - غاز الأوكسجين - غاز ثنائي أكسيد الكربون.

التمرين الثاني (06 نقاط):

قطعة من الجليد كتلتها 01 Kg نضعها في إناء و بعد مدة كافية تحولت إلى ماء.

1- ما نوع هذا التحول ؟

نزن الإناء + الماء بواسطة ميزان إلكتروني فسجل الرقم 1250g:

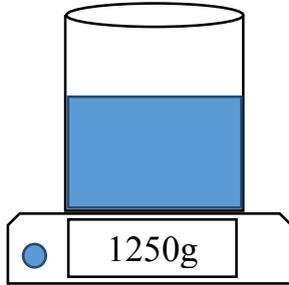
2- استنتج كتلة الماء ثم كتلة الإناء فارغا مبررا إجابتك .

نجري تحليلا كهربائيا لهذه الكمية من الماء، فينتج عنه غازين:

1- ما نوع هذا التحول؟

2- سم الغازين الناتجين؟

3- استنتج كتلة الغازين الناتجين إذا علمت أنه بقي في الإناء كمية ماء كتلتها 300g بعد التجربة.



الوضعية الإدماجية (08 نقاط):

هيبو كلوريد الصوديوم أو كما يعرف تجاريا باسم (ماء جافيل_السند02) هو مركب كيميائي ذو مميزات عدة جعلت منه مطلوباً في الكثير من الصناعات مثل صناعة النسيج، صناعة المنظفات و المطهرات . حيث يستخدم منزلياً في تنظيف و تطهير أماكن الطبخ (ليست الأواني) و الحمامات لقتل الجراثيم و الروائح الكريهة و أيضا يستخدم في تبييض الملابس (الملابس البيضاء) و إزالة البقع الملونة عنها.

أما صناعياً فيستخدم في صناعة الورق و النسيج كمادة مبيضة في إحدى المراحل . يمكن تحضيره بمزج غاز الكلور مع الصودا السائلة فينتج الماء والملح وماء جافيل .

السند01:

-هيبو كلوريد الصوديوم (يتكون جزيئه من ذرة صوديوم وذرة كلور وذرة اكسجين).

-غاز الكلور (ذرتي كلور).

-الصودا (ذرة صوديوم Na وذرة أكسجين وذرة هيدروجين).

-الملح (ذرة صوديوم وذرة كلور).

1- ماهي الصيغة الجزيئية لماء جافيل ؟

2- اذكر المواد الابتدائية والنهائية في هذا التحول.

3- اكتب معادلة التحول بلسان القلم ثم بالصيغ الكيميائية

مع ذكر الحالة الفيزيائية.



السند02