



المدة: 1 ساعة 15د

المستوى: 2 متوسط

جانفي 2021

الفرض الثاني للفصل الأول في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

الموضوع الثاني :

الوضعية الأولى : (10 نقاط)

• أكمل الجدولين التاليين:

النوع الكيميائي	ذرة كربون		جزيء الماء	
النموذج الجزيئي				
الرمز الكيميائي		Cl ₂		FeS

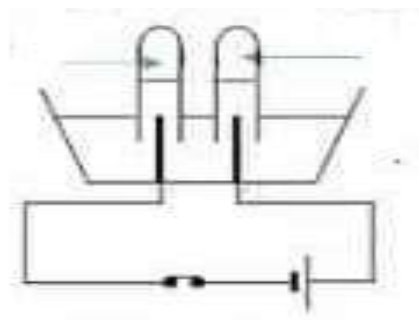
الصيغة الكيميائية	عدد و نوع الذرات المكونة للجزيء
CaCO ₃	
FeCl ₂	

• نقوم بخلط كمية من برادة الحديد مع كمية من مسحوق الكبريت ونعرضهما للهب فنتنتج مادة كبريت الحديد.
عبر عن التحول بالنموذج الجزيئي و بالصيغ الكيميائية.

الوضعية الثانية : (10 نقاط)

حقق تلاميذ الثانية متوسط بمخبر العلوم الفيزيائية التجربة التالية:

حيث وضعوا كمية من الماء المقطر في وعاء فولطا وأضافوا القليل من الصودا.

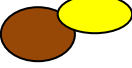


- كيف نسمي هذه التجربة؟
- ماذا تلاحظ عند غلق القاطعة؟ (ملاحظتين)
- ما نوع التحول الحاصل؟ علل.
- هل الكتلة محفوظة خلال التحول؟
- ما اسم الغازين الناتجين؟
- عبر عن التحول الحاصل بالنموذج الجزيئي و بمعادلة كيميائية.

الاجابة النموذجية

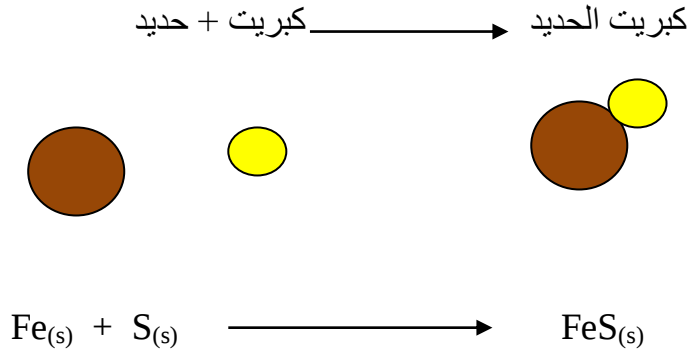
الوضعية الاولى (10نقاط):

1/ اكمال الجدولين:

النوع الكيميائي	ذرة الكربون	غاز الكلور	جزيء الماء	كبريت الحديد
النموذج الجزيئي				
الرمز الكيميائي	C	Cl ₂	H ₂ O	FeS

الصيغة الكيميائية	عدد ونوع الذرات المكونة له
CaCO ₃	ذرة كالسيوم وذرة كربون و3 ذرات أكسجين
FeCl ₂	ذرة حديد و 2 ذرات كلور

/2



الوضعية الثانية (10 نقاط) :

- تسمى هذه التجربة ب التحليل الكهربائي للماء.
- الملاحظات: نقص كمية الماء و ظهور فقاعات في المسريين دلالة على وجود غاز.
- نوع التحول كيميائي لظهور مادة جديدة وهي الغازين.
- نعم تبقى الكتلة محفوظة في التحولات الكيميائية.
- الغازين الناتجين هما غاز الأكسجين و غاز الهيدروجين.
- التعبير عن التحول الحاصل:

غاز الهيدروجين + غاز الأكسجين ← ماء

