

الوضعية الاولى : (08 نقاط)

الجدول يبين لأكسيد الحديد
ثلاث أنواع

أنواع أكسيد الحديد	أنواع الذرات	عدد ذرات كل نوع
- أكسيد الحديد الثنائي FeO		
أكسيد الحديد الثلاثي $Fe_2 O_3$		
أكسيد الحديد المغناطيسي $Fe_3 O_4$		

1 - أ - أكمل الجدول الآتي:

• للحصول على النوع الثالث في الجدول نقوم بتسخين

قطعة حديدية لدرجة الاحمرار و وضعها في قارورة

مملوءة بغاز ثنائي الأوكسجين . فيلاحظ زيادة الاشتعال .

بسبب تفاعلها معه . لاحظ التجربة الوثيقة 1 :

ب - اكتب معادلة التفاعل بالصيغة الكيميائية ؟

2 - لدراسة بعض خصائص القطعة المحصل عليها

بعد التفاعل و وضعت على حامل بين إبرتين مغناطيسيتين

لاحظ الوثيقة 2 :

أ - ماذا تستنتج من الوثيقة ؟ سم الطرف (A و B)

ب - ماذا يحدث لو قلب أطراف القطعة؟ برر إجابتك؟

ج - استنتج خصائص هذه القطعة و الأهم من التجربة ؟

الوضعية الثانية : (12 نقاط) : لاحظ الوثيقة 3

1 - سم العناصر المشار إليها بأرقام من 1 إلى 4 ؟

2 - اشرح ما يحدث عند غلق العنصر 2 ؟

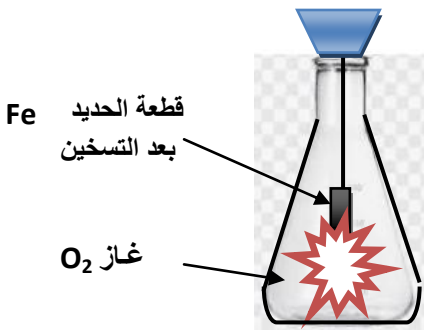
و استنتج اسم الوجه A و B للعنصر 3 ؟

3 - افتح العنصر 2 ماذا يحدث برر إجابتك ؟

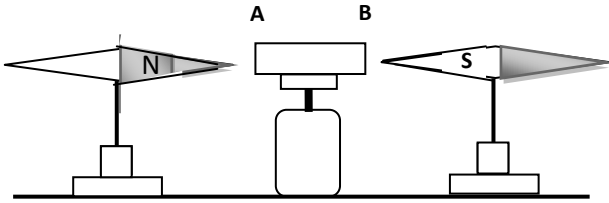
4 - أقلب أقطاب العنصر 1 ثم اعد غلق العنصر 2. ماذا تلاحظ ؟ استنتج الأهم ؟

5 - ما اسم الظاهرة الفيزيائية التي تعبر عنها الوثيقة ؟ اذكر عناصرها الأساسية ؟

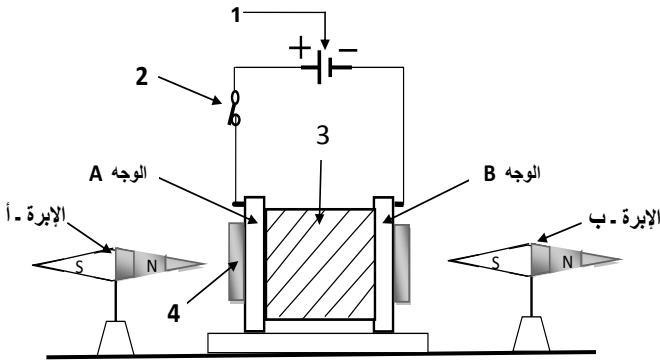
6 - قارن بين نتائج التجربة الوثيقة 2 في الوضعية الأولى و الوثيقة 3 في الوضعية الثانية مبرزا أوجه التشابه ؟



الوثيقة 1



الوثيقة 2



الوثيقة 3

تصحيح نموذجي للفرض المقترح

تصحيح (الوضعية الأولى)

السؤال	الإجابة	العلامة												
س1	<table border="1"> <tr> <th>أنواع أكسيد الحديد</th><th>أنواع الذرات</th><th>عدد ذرات كل نوع</th></tr> <tr> <td>- أكسيد الحديد الثنائي FeO</td><td>أكسجين - حديد</td><td>1 أكسجين - 1 حديد</td></tr> <tr> <td>أكسيد الحديد الثلاثي Fe₂ O₃</td><td>أكسجين - حديد</td><td>3 أكسجين - 2 حديد</td></tr> <tr> <td>أكسيد الحديد المغناطيسي Fe₃ O₄</td><td>أكسجين - حديد</td><td>4 أكسجين - 3 حديد</td></tr> </table>	أنواع أكسيد الحديد	أنواع الذرات	عدد ذرات كل نوع	- أكسيد الحديد الثنائي FeO	أكسجين - حديد	1 أكسجين - 1 حديد	أكسيد الحديد الثلاثي Fe ₂ O ₃	أكسجين - حديد	3 أكسجين - 2 حديد	أكسيد الحديد المغناطيسي Fe ₃ O ₄	أكسجين - حديد	4 أكسجين - 3 حديد	1.5 ن
أنواع أكسيد الحديد	أنواع الذرات	عدد ذرات كل نوع												
- أكسيد الحديد الثنائي FeO	أكسجين - حديد	1 أكسجين - 1 حديد												
أكسيد الحديد الثلاثي Fe ₂ O ₃	أكسجين - حديد	3 أكسجين - 2 حديد												
أكسيد الحديد المغناطيسي Fe ₃ O ₄	أكسجين - حديد	4 أكسجين - 3 حديد												
س 2 أ	معادلة التفاعل بدون موازنة : $\text{Fe} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{الحرارة}} \text{Fe}_3\text{O}_4$ (S) (g) (S)	2.5												
س 2- ب	- القطعة الحديدية اكتسبت خصية المغناطيسية الطرف A قطب جنوبي و B قطب شمالي	2												
س 2- ج	- عند قلب أقطاب القطعة تتغير أقطاب الإبرتين المغناطيسيتين . تحقيق قانون التجاذب و التنافر (الأقطاب المتشابهة تتنافر و المختلفة تتجاذب).	1												
	- القطعة الحديدية فولاذية مغنطت مغنطة دائمة لها كل خصائص المغناطيس	1												

تصحيح الوضعية : الثانية

السؤال	الإجابة	العلامة
س1	العناصر هي : 1 - مولد (بطارية) . 2 - قاطعة . 3 - وشيعة . 4 - نواة حديدية	2
س 2	- عند غلق القاطعة تنحرف أقطاب الإبرتين نحو أوجه الو شيعة كما هو مبين في الوثيقة 3 :	2
س 3	الوجه A يمثل قطب جنوبي . و الوجه B قطب شمالي حسب قانون التجاذب و التنافر.	2
س 4	عند فتح القاطعة يبتعد أقطاب الإبرتين و اخذ وضعهما الطبيعي بسبب زوال التمتع بزوال التيار	2
	- عند قلب أقطاب المولد و إعادة غلف الدارة الكهربائية تنجذب احد أقطاب الإبرتين عكس الحالة الأولى : نستنتج 1 - مرور تيار البطاريات في الو شيعة يجعلها قطعة مغناطيسية	2
	2 - أوجه الو شيعة له علاقة بأقطاب البطارية حيث الوجه الشمالي يقابل القطب السالب - و الوجه الجنوبي يقابل القطب الموجب +	
س 5	3 - هذا النوع من المغناطيس مغناطيس مؤقت و النواة المستعملة من الحديد اللين .	2
	- الظاهرة الفيزيائية هي ظاهرة المغناطيس الكهربائي.	
	و عناصره الأساسية : أ - الو شيعة ب - النواة الحديدية (حديد لين)	
س 6	الوثيقة 2 مغناطيس دائم - و الوثيقة 3 مغناطيس مؤقت له علاقة بالتيار الكهربائية	1+ 1