مهمة تقييم: طاقة أو وتيرة

1. قام تلاميذ بإجراء تجربة في المختبر. حيث أضافوا 100 ملل من محلول كلوريد النحاس, $CuCl_{2(aq)}$, بتركيز 0,5M, الى كأسين كيميائيتين رمز لهما بالأحرف A و-B, بدرجة حرارة الغرفة.

أضافوا 0,8 غرام من سلك الفولاذ، $Fe_{(s)}$* الى المحلول في كأس A، ثم قاموا بقياس درجة حرارة المحلول على فترات زمنية ثابتة حتى تفاعل جميع سلك الفولاذ.

*سلك الفولاذ يحتوي على 98٪ حديد و-2٪ كربون.

أضافوا 1,7 غرام من سلك الفولاذ، $Fe_{(s)}$*, الى المحلول في كأس B , ثم قاموا بقياس درجة حرارة المحلول على فترات زمنية ثابتة حتى تفاعل جميع سلك الفولاذ.

معطاة صيغة التفاعل الصافي الحاصل في الكأسين:

$$2Fe_{(s)} + 3Cu^{2+}_{(aq)} \longrightarrow 2Fe^{3+}_{(aq)} + 3Cu_{(s)} \quad \Delta H^{o} < 0$$

أ. حددوا لكل واحد من الاقوال (1-4) إذا ما كان صحيحا أو غير صحيح:

ب. علل سبب اختيارك عندما قررت ان المصطلح غير صحيح. اكتب اجابتك في الجدول.

1) كمية الطاقة المنتقلة من النظام الى البيئة المحيطة متساوية في الكأسين.

2) لا يمكن التحديد في أية كأس وتيرة التفاعل ستكون أكبر.

3) التغير بدرجة الحرارة الذي تم قياسه في التجربة في الكاس A، أكبر من التغير بدرجة الحرارة الذي تم قياسه في التجربة في الكاس B.

4) وتيرة التفاعل الحاصل في الكأسين A و-B غير متعلقة بكتلة سلك الفولاذ الذي تم اضافته لكل كاس.

رقم القول	صحيح / غير صحيح	تعليل
1		
2		
3		
4		

2. اشر ب √ كيف تعاملت مع المهمة :

	5	4	3	2	1	
كان سهلا						كان صعبا

عملا ممتعا!

© כל הזכויות שמורות לקבוצת הכימיה, המחלקה להוראת המדעים, מכון ויצמן למדע