مهمة تشخيصية: 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 اليهما 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 كل 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 كل 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) التغيير بدرجة الحرارة الذي تم قياسه خلال التجربة في الكأس A مساو للتغيير بدرجة الحرارة الذي تم قياسه في الكأس B.

2) كمية الطاقة المنتقلة من النظام الى البيئة المحيطة في الكأسين A , و-B, غير متساوية .

3) وتيرة التفاعل الحاصل في الكأسين غير متساوية، لان مساحة السطح لسلك الفولاذ في كل كأس مختلفة.

4) وتيرة التفاعل الحاصل في الكاس A و-B غير متعلق بكتلة سلك الفولاذ الذي ادخل في كل 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!

ערכה מותאמת אישית למשימה הדיאגנוסטית **"אנרגיה או קצב?"**
© כל הזכויות שמורות לקבוצת הכימיה, המחלקה להוראת המדעים, מכון ויצמן למדע