

شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج العمانية



ملخص شرح درس حساب التفاعل في الإنترنت في التفاعلات الطاردة والماصة للحرارة

[موقع المناهج](#) ← [المناهج العمانية](#) ← [الصف الثاني عشر](#) ← [كيمياء](#) ← [الفصل الثاني](#) ← [الملف](#)

تاريخ نشر الملف على موقع المناهج: 2024-02-25 05:42:12

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر



روابط مواد الصف الثاني عشر على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر والمادة كيمياء في الفصل الثاني

[ملخص شرح درس العوامل المؤثرة على الإنترنت](#)

1

[ملخص شرح درس الإنترنت](#)

2

[ملخص شرح الخصائص الفيزيائية والكيميائية للعناصر الانتقالية](#)

3

[ملخص ثاني لدرس العناصر الانتقالية](#)

4

[ملخص شرح درس العناصر الانتقالية](#)

5



أنواع التفاعلات حرارياً ؟

2. ماص للحرارة :

تنتقل الطاقة من الوسط المحيط
إلى النظام.



1. طارد للحرارة :

تنتقل الطاقة من النظام إلى
الوسط المحيط.



عندما يحدث تبادل للطاقة
بين الوسط و المحيط !

يكون التغير في درجة الحرارة او
الضغط ضئيلاً في الوسط المحيط .

إعداد الطالبة : بيان المعمري
إشراف الأستاذة: خديجة المعمري
مدرسة كهفات للتعليم الأساسي (12-1)



2. التفاع الماص للحرارة :

الطاقة الممتصة:

«---» تقليل عدد الطرائق التي تترتب بها الطاقة في الوسط المحيط.

تعتمد تلقائية التفاعل على :

«---» التغير الكلي في إنتروبي النظام و الوسط المحيط.



من المحتمل ان يكون هنالك ..

ازدياد إنتروبي النظام.

انخفاض في إنتروبي الوسط المحيط.

معلومة مهمة..

اذا مجموع إنتروبي المواد المتفاعلة اكبر من انتروبي المواد الناتجة
فإن مقدار التغير في الانتروبي يكون سالبا ما يعني ان النظام اقل استقراراً

اذا كان مجموع انتروبي المواد المتفاعلة اقل من انتروبي المواد الناتجة
فإن مقدار التغير في الانتروبي يكون موجباً ما يعني ان النظام اكثر استقراراً.

إعداد الطالبة : بيان المعمري
إشراف الأستاذة: خديجة المعمري
مدرسة كهنات للتعليم الأساسي(1-12)

1. التفاع الطارد للحرارة :

الطاقة المنطلقة: 

«-----» زيادة عدد احتمالات ترتيب الطاقه في هذا الوسط.

الطاقة: 

«-----» تستخدم في حركة الجزيئات الموجودة فيه.

من المحتمل ان يكون هنالك .. 



انخفاض إنتروبي النظام.

ازدياد في إنتروبي الوسط المحيط

إعداد الطالبة : بيان المعمري
إشراف الأستاذة: خديجة المعمري
مدرسة كهفات للتعليم الأساسي (1-12)



علاقة طردية..

كلما ازدادت الطاقة المنطلقة

يكون الازدياد في إنتروبي

الوسط المحيط أكبر.



3. حساب التغير في إنتروبي النظام :

نعوض القيم في العلاقة الآتية:

$$\Delta S_{\text{system}}^{\circ} = \sum nS^{\circ}(\text{المواد الناتجة}) - \sum nS^{\circ}(\text{المواد المتفاعلة})$$

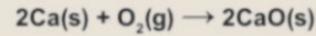
من العلاقة السابقة يجب مراعاة ما يلي:

1. الأخذ بالحسبان التناسب الكيميائي للمعادلة.
2. عند البحث عن قيم الإنتروبي في جداول البيانات، يجب اختيار البيانات وفق الحالة الفيزيائية المحددة: صلبة أو سائلة أو غازية.

مثال على حساب تغير إنتروبي النظام

أمثلة

1. احسب التغير في الإنتروبي للنظام الممثل بالمعادلة الآتية:



علمًا بأن قيم الإنتروبي القياسية بوحدة J/K.mol هي كالتالي:

$$\begin{aligned} S^{\circ}[\text{Ca(s)}] &= 41.7 \\ S^{\circ}[\text{O}_2(\text{g})] &= 205.0 \\ S^{\circ}[\text{CaO(s)}] &= 39.7 \end{aligned}$$

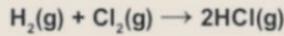
الحل:

نعوض القيم في العلاقة الآتية:

$$\begin{aligned} \Delta S_{\text{system}}^{\circ} &= \sum nS^{\circ}(\text{المواد الناتجة}) - \sum nS^{\circ}(\text{المواد المتفاعلة}) \\ &= 2 \times S^{\circ}[\text{CaO(s)}] - \{2 \times S^{\circ}[\text{Ca(s)}] + S^{\circ}[\text{O}_2(\text{g})]\} \\ &= 2 \times 39.7 - \{(2 \times 41.7) + 205.0\} \\ &= 79.4 - 288.4 \\ &= -209.0 \text{ J/K.mol} \end{aligned}$$

توضح الإشارة السالبة لقيمة التغير في إنتروبي النظام بأن إنتروبي النظام قد انخفضت.

2. احسب التغير في الإنتروبي للنظام الممثل بالمعادلة الآتية:



علمًا بأن قيم الإنتروبي القياسية بوحدة J/K.mol هي كالتالي:

$$\begin{aligned} S^{\circ}[\text{H}_2(\text{g})] &= 130.6 \\ S^{\circ}[\text{Cl}_2(\text{g})] &= 165.0 \\ S^{\circ}[\text{HCl(g)}] &= 187.0 \end{aligned}$$

الحل:

نعوض القيم في العلاقة الآتية:

$$\begin{aligned} \Delta S_{\text{system}}^{\circ} &= \sum nS^{\circ}(\text{المواد الناتجة}) - \sum nS^{\circ}(\text{المواد المتفاعلة}) \\ &= 2 \times S^{\circ}[\text{HCl(g)}] - \{S^{\circ}[\text{H}_2(\text{g})] + S^{\circ}[\text{Cl}_2(\text{g})]\} \\ &= (2 \times 187.0) - (130.6 + 165.0) \\ &= 374.0 - 295.6 \\ &= +78.4 \text{ J/K.mol} \end{aligned}$$

توضح الإشارة الموجبة لقيمة التغير في إنتروبي النظام بأن إنتروبي النظام قد ارتفعت.

ملاحظة: بسبب وجود مولين من الغاز في المواد المتفاعلة ومولين من الغاز في المواد الناتجة، يكون التغير في قيمة الإنتروبي ضئيلاً.

إعداد الطالبة : بيان المعمري

إشراف الأستاذة: خديجة المعمري

مدرسة كهفات للتعليم الأساسي (1-12)