ورقة عمل

حساب التغير في المحتوى الحراري

الكيمياء 2 — الصف الثاني الثانوي — الطاقة والتغيرات الكيميائية

الاسم: ..... الفصل: ..... التاريخ: .....

1. المحتوى الحراري الذي تنطلق فيه الطاقة إلى المحيط يسمى تفاعلًا:

أ) ماصًا للحرارة ب) طاردًا للحرارة

ج) متعادلًا حراريًا د) انعكاسيًا

2. في التفاعل الطارد للحرارة تكون إشارة ΔH سالبة دائمًا.

( ) صح ( ) خطأ

3. معادلة حساب كمية الحرارة هي: q = ___ × ___ × ___

4. احسب كمية الحرارة q اللازمة لرفع درجة حرارة 50 غ ماء من 20°C إلى 30°C علمًا بأن c = 4.18 J/g·°C

---

5. وحدة قياس التغير في المحتوى الحراري ΔH للتفاعل غالبًا هي:

أ) جول لكل كيلوغرام ب) كيلوجول لكل مول

ج) نيوتن لكل متر د) واط لكل ثانية

6. قيمة ΔH للتفاعل تعتمد على المسار الذي يسلكه التفاعل وليس فقط على حالتيه الابتدائية والنهائية.

( ) صح ( ) خطأ

7. في التفاعل الماص للحرارة تكون إشارة ΔH ___

8. إذا انطلقت 50 kJ من الحرارة عند تكوّن 2 مول من مادة ما، فاحسب ΔH لكل مول.

---

9. أي من التفاعلات التالية يعد تفاعلًا ماصًا للحرارة؟

أ) احتراق الخشب ب) عملية البناء الضوئي في النبات

ج) تفاعل الحديد مع الأكسجين (الصدأ) د) احتراق غاز البوتان في الموقد

10. إذا كان ΔH لتكوين CO من كربون وأكسجين يساوي -110.5 kJ/mol، وΔH لتحول CO إلى CO2 يساوي -283.0 kJ/mol، فاستخدم قانون هس لحساب ΔH لتكوين CO2 مباشرة من الكربون والأكسجين.
