**تجربة رقم ( 5 )**

**تجربة التسخين والتبريد**

**سؤال التجربة : كيف يمكن ان تؤثر الزيادة المستمرة الثابتة للطاقة الحرارية في درجة حرارة الماء ؟**

**الهدف من التجربة :**

1. **قياس درجة الحرارة بالوحدات الدولية .**
2. **رسم الرسوم البيانية واستخدامها لوصف التغير في حرارة الماء عند التسخين والتبريد .  
   الأدوات :   
   مقياس حراري حساس ( مستشعر ) – سخان – دورق – ماء – موقت او جهاز الحاسب مستشعر .**

**خطوات التجربة :**

1. **نقوم بتشغيل السخان على اعلى حرارة حتى يسخن .**
2. **نملأ الدورق بالماء حتى 250 مل ونقيس حرارته الابتدائية .**
3. **نضع الدورق على السخان ونقيس حرارته كل دقيقة مدة خمس دقائق .مع مراعاة عدم ملامسة المقياس لقعر الدورق .**
4. **نسجل البيانات في الجدول .**
5. **نرفع الدورق من على السخان ونضعه جانبا ونسجل درجة حرارتة كل دقيقة مدة عشر دقايق .**
6. **نفصل قابس السخان .**
7. **نحسب التغير في درجة الحرارة عند التسخين .**
8. **نحسب التغير في درجة الحرارة عند التبريد .**
9. **نرسم العلاقة بين درجة الحرارة ( المحور الرأسي ) والزمن ( المحور الأفقي ) بشكل منحني .**
10. **نوجد ميل المنحنى في الحالتين ونقارن بينهما .**

**جدول البيانات :**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **الزمن t** | **درجة الحرارة T** | **تسخين او تبريد** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**الاستنتاج : يسخن الماء بعد فترة بمعدل ثابت ويبرد كذلك بمعدل ثابت تقريبا .يسخن بسرعة اكبر من سرعة تبريده .والدلالة ميل المنحنى اثناء التسخين .**

( 6 )