

**درجة الحرارة والطاقة الحرارية**



**عمل الطالب/**

**درجة الحرارة والطاقة الحرارية**

**الحرارة**

يستخدم الإنسان الحرارة المنبعثة من الشمس أو النار أو غيرها من المصادر الأخرى في جميع أمور حياته اليومية، كالطبخ والتدفئة والصناعات وتشغيل الآلات، والحرارة هي أحد عناصر الطقس والمناخ التي تؤثر في الحيوانات والنباتات وفي العناصر الأخرى غير الحيّة في الطبيعة، كما تؤثر في الإنسان بصورٍ مختلفة، ولأهمية الحرارة الكبيرة يجب التعرف على خصائصها والمقدرة على التفريق بينها وبين درجة الحرارة.

الطاقة الحرارية الطاقة هي أحد المكونات الرئيسية للكون من حولنا، وتوجد منذ خلق الكون بأشكال مختلفةٍ كالطاقة الحركية والكهربائية والضوئية والحرارية وغيرها، وبالرغم من ثبات كمية الطاقة بمجموعها منذ نشأ الكون إلّا أنّها تتغير من شكلٍ لآخر بشكلٍ مستمر بحسب مبدأ حفظ الطاقة، وهذا التغير بين أشكالها هو ما يسمح للحياة بالاستمرار، وتقاس الطاقة في حياتنا اليومية بعددٍ من الوحدات والتي من أشهرها الجول.

والطاقة الحرارية هي أحد أشكال الطاقة والتي تعبّر عن الطاقة الداخلية للأجسام، والتي تكون على شكل حرارة كامنةٍ، وهي كمية الحرارة اللازمة لتحويل المادة من حالةٍ إلى أخرى محسوسة تؤثر في تغيير درجة حرارة المادة، وتنتقل الطاقة الحرارية بين الأجسام على شكل حرارةٍ نتيجةً لفرق درجة الحرارة بين الأجسام وبثلاث طرق وهي التوصيل، والحث، والإشعاع.

**درجة الحرارة**

درجة الحرارة هي المقياس الذي يتمّ من خلاله تحديد حرارة الأجسام في حياتنا اليومية والعلوم على وجه التحديد، فالعلوم تتصف بالدقة ولهذا لا يمكن الاعتماد فيها على مصطلحاتٍ كساخنٍ وباردٍ والتي تختلف من شخصٍ لآخر، ولهذا يتمّ الاعتماد على درجات الحرارة والتي من أشهراها درجة الحرارة المئوية والفهرنهايت والكلفن، بحيث تشكلٍ هذه الدرجات طريقةً دقيقةً للتواصل سواءً في العلوم أو الطبخ أو الطقس أو غيرها.

العلاقة بين الطاقة الحرارية ودرجة الحرارة يمكن عن طريق التجربة معرفة أن كمية الطاقة التي تلزم لرفع درجة حرارة مادتين مختلفتين متساويتين في الكتلة لدرجة حرارةٍ معينةٍ تختلف بشكلٍ كبيرٍ جداً، فعلى سبيل المثال نحتاج تسعة أضعاف الطاقة لرفع درجة حرارة كيلوغرامٍ واحدٍ من الماء من عشرين إلى ثلاثين درجةً مئوية عند مقارنتها برفع كيلوغرامٍ واحدٍ من الحديد بالمقدار نفسه.

ولهذا نستخدم عادةً ما تعرف بالحرارة النوعية للمقارنة بين قدرة المواد على حفظ الطاقة، بحيث يتمّ تعريف الحرارة النوعية بأنّها مقدار الطاقة التي تلزم لرفع درجة حرارة كيلوغرامٍ واحدٍ من المادة بمقدار درجةٍ مئويةٍ واحدة، وتختلف الحرارة النوعية للمواد المختلفة نتيجةً لاختلاف تركيب المواد وترابط الذرات فيها.