الباب الأولدرجة الحرارةمقدمة :يعبر عن درجة الحرارة بانها مقياس السخونة أو البرودة المحسوسة ـ فعندما تتلامس أجسام مختلفة في درجة حرارتها فأن سخونة تسرى من الاجسام الاعلى الى الاقل فى درجة الحرارة وعلى ذلك يمكن تعريف درجة الحرارة على أنها الخاصية التي يمكن بواسطتها تعين اتجاة سريان الحرارة وكذلك يمكن تعريف درجة الحرارة على أنها العدد الذى يدل على مقدار سخونة الجسم أو برودتة مقاسا على أي مقياس اختيارى لدرجات الحرارة . وجسم الانسان حساس بطبيعته للتغيرات في درجات الحرارة لكن لا يمكن الاعتماد عليه عند تقدير هذا التأثير لان هذا الاحساس يعتمد على خبرة مسبقة وكذلك على الحالة الحرارية (التوصيل الحرارى (للمادة ـ التي يرغب في قياس درجة حرارتها ومن هنا بدأ البحث عن طريقة يمكن بواسطتها تعيين درجةحرارة الاجسام بالضبط .١ ـ ٢ مقاييس درجات الحرارة التقليدية والفيزيقيةأساس عمل مقاييس لدرجات الحرارة هو عند تلامس جسمان في حالة اتزان حرارى فان درجة حرارتها تكون واحدة . المقاومة الكهربائية وغيرها التي تتأثر بالحالة الحرارية للمادة بطريقة منتظمة واختيار المادة الترمومترية (سائل أو غاز أوجسم صلب) وكذلك اختيار الخاصية الفزيائية التي تستعمل مثل التمددأو المقاومة الكهربائية التي يمكن تعينها بواسطة معرفة المدى المطلوب فية قياس درجة الحرارة . ولتدريج الترمومتر يلزم اختيار نقطتان (درجتان ثابتان) وتقسم الفترة بينهما الى عدد من الاقسام المتساوية تسمي كل واحدة منها درجة هاتين النقطتين ـ نقطة سفلى ونقطة عليا ويمكن تواجدهما مرة ثانية عند نفس درجات الحرارة وهاتان النقطتان هما :١ ـ درجة انصهار الثلج تحت ضغط جوى ٧٦ سم زئبق ويمكن اهمال تأثير الضغط على هذة الدرجة لانة صغير جدا .٢ ـ درجة غليان الماء المقطر الذي يغلى في الضغط الجوي العادي ٧٦ سم زئبق والجدول التالي يوضح بعض المقاييس التقليدية لدرجاتحجمالحرارة.المقاييس التقليدية لدرجات الحرارةم.ب.ب.برمزالمقياس السليزي32 المقياس الفهرنهيتيالمقياس الريموريالمقياس المطلق100 درجة مئوية21280أو273373492672رانكينفهرنهايتريومورمئوية مطلقةفهرنهايت المطلقةجدول رقم (١) مقاييس درجات الحرارةوفي النقط الثابتة المعطاه في جدول (١) نجد أن العلاقة بين المقاييسثاني أكسيد الكربون= 100–0 21232 80–0آر–أو إف–32الترمومترية تعطى بالمعادلة التالية :ك ـ 273373–273وفي هذه المعادلة يمكن تحويل قراءة درجة حرارة أي مقياس لماياظرها على المقياس الآخر.وكما سبق الذكر أن خاصية أى مادة والتي تتغير قيمتها بتغير درجة الحرارة يمكن استخدامها كمقياس لدرجة الحرارة مثل هذه الخواصالتي تستخدم .

Summarized by © lakhasly.com