

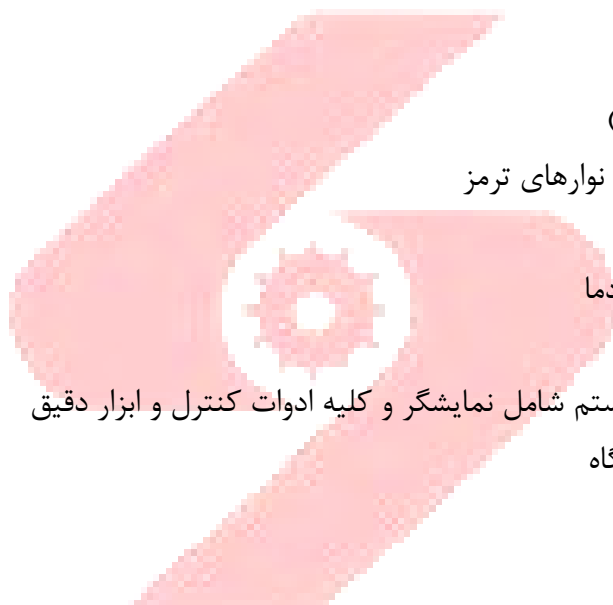
آزمایشگاه ترمودینامیک

نام دستگاه: معادل مکانیکی گرما

قابلیت دستگاه و آزمایش‌های قابل انجام:

- بررسی رابطه بین انرژی مکانیکی و انرژی حرارتی
- بررسی قانون اول ترمودینامیک

شرح اجزا و مشخصات فنی:



- موتور الکتریکی
- کالریمتر (استوانه‌ای)
- وزنه‌های بارگذاری و نوارهای ترمز
- نیروسنج
- سنسور اندازه‌گیری دما
- دور شمار
- مجموعه کنترل سیستم شامل نمایشگر و کلیه ادوات کنترل و ابزار دقیق
- استراکچر کلی دستگاه

توضیحات:

انرژی گرمایی معمولاً به صورت عاملی تصور می‌شود که توسط میزان تغییری که در دمای مقدار معینی از یک ماده ایجاد می‌کند اندازه‌گیری می‌شود. واحد سنجش گرما کالری می‌باشد. انرژی مکانیکی نیز به صورت انرژی پتانسیلی تصور می‌شود که هنگام بالا آوردن یک وزنه در مقابل نیروی جاذبه زمین در آن وزنه ذخیره می‌شود. واحد انرژی مکانیکی (کار) ژول است. گرمای تولید شده در اثر مصرف یک مقدار مشخص از انرژی مکانیکی را معادل مکانیکی گرمایی می‌گویند. در این دستگاه آزمایشگاهی، ارتباط انرژی گرمایی با انرژی مکانیکی مورد بررسی قرار می‌گیرد. به بیان دیگر به کمک این دستگاه می‌توان میزان کار لازم (بر حسب ژول) برای تولید یک کالری گرما را محاسبه کرد.