

دانستنی‌های معلم

● گرما

هنگامی که یک جسم گرم را در کنار یک جسم سرد قرار می‌دهیم، مثلاً وقتی یک قطعه آهن داغ را داخل ظرف آب سرد فرو می‌بریم مقداری انرژی گرمایی از جسم داغ (آهن) به جسم سرد (آب) منتقل می‌شود. در واقع گرما مقدار انرژی منتقل شده از جسم گرم به جسم سرد است. این انتقال گرما تا زمانی که دمای دو جسم یکسان شود ادامه پیدا می‌کند.

● دما

دما و گرما دو واژه متفاوت با مفاهیمی هر چند مرتبط با هم اما جدای از هم هستند، دمای یک جسم در واقع نشان دهنده سرعت حرکت ذرات تشکیل دهنده آن است بنابراین افزایش دمای یک جسم به معنای افزایش انرژی جنبشی ذرات آن جسم است. گرما همان طور که توضیح داده شده انرژی منتقل شده از جسم گرم به جسم سرد است.

یکی از واحدهای اندازه گیری انرژی که در مورد انرژی مواد غذایی نیز کاربرد دارد کالری (cal) است 3° گرم سیب زمینی سرخ شده (10° قطعه متوسط چیپس) ۱۱۵ کالری انرژی دارد.

یکی از واحدهای اندازه گیری دما سانتی گراد یا سلسیوس است که با علامت ($^{\circ}\text{C}$) نشان داده می شود. واحد بین المللی دما درجه کلوین است. صفر سانتی گراد برابر 273° درجه کلوین است.

● استفاده از گرما

از گرما در صنایع مختلف (استخراج و ذوب فلزات، ریخته گری و ...)، نیروگاه های حرارتی برای تولید برق کارگاه های صنعتی، گرمایش مکان ها، پخش خوراکی ها استفاده می شود هر وقت سوختی بدون اکسیژن کافی بسوزد گاز سمی و مرگ آفرین کربن مونواکسید (CO) به وجود می آید که به گاز زغال معروف است، در گذشته از کرسی ها که گرمای آن ها از سوختن زغال به دست آمد استفاده می شد. امروزه نیز مسدود شدن مسیر دودکش بخاری های و یا بسته بودن فضا باعث می شود که اکسیژن کافی وجود نداشته باشد. این گاز خطرناک باعث مرگ افراد می شود.

● نور و گرما

نور و گرما هر دو صورتی از انرژی جنبشی هستند و می توانند به آسانی به یک دیگر تبدیل شوند تمامی اجسام گرم از خود نور تابش می کنند هر چه جسمی گرم تر باشد از خود نور بیش تری تابش می کند. البته گاهی نوری که از اجسام گرم تابش می شود برای چشم ما غیر قابل دیدن است (مرئی نمی باشد) (به طور مثال از نوع پرتوهای فروسرخ (اشعه مادون قرمز) است که این پرتوها وقتی به جسمی بتابند گرمای بیش تری تولید می کنند وقتی دستمان را به فاصله کمی نزدیک اتو داغ می گیریم گرمای حاصل از پرتوهای فروسرخ را حس می کنیم انرژی نور نیز به انرژی گرمایی تبدیل می شود یعنی درجه حرارت جسم بالا می رود به همین علت است که ما در مقابل آفتاب احساس گرما می کنیم.

● پوشش و گرما

پوشش بدن جانوران راهی است که در خلقت برای گرم نگه داشتن آن ها پیش بینی شده است، حیوانات خونسرد در فصل سرما گاه کاملاً غیرفعال هستند پرها و به خصوص کرک های بدن پرندگان و پشم بدن پستانداران عایق خوبی برای گرما است و مانع از هدر رفتن گرمای بدن آن ها می شود در حیوانات قطبی (روباه و خرس) چربی زیر پوست آن ها مانند عایقی عمل می کند که مانع از دست رفتن گرما می شود.

در فصل سرد پرندگان پره های خود را پوش می کنند به این ترتیب هوا در لابه لای پره های آن ها می ماند و مانع از انتقال راحت گرما می شود.

انسان ها با پوشاک مناسب خود را گرم نگه می دارند.

● صرفه جویی در گرما

۱- عایق کاری : کف، سقف و دیوارها لوله های انتقال آب گرم ...

۲- پوشاندن شکاف در و پنجره ها

۳- استفاده از پنجره دوجداره

۴- استفاده از پرده مناسب

۵- استفاده از برچسب‌های شفاف مخصوص و یا نایلون بروی شیشه‌ها

۶- تنظیم شعله بخاری (به خوبی بسوزد)

۷- استفاده از پوشاک مناسب (جنس و رنگ)

۸- لوله دودکش بلند (لوله کوتاه دودکش همه گرما را به بیرون هدایت می‌کند)

۹- استفاده از وسایل گرم کننده پربازده

۱۰- بستن دریچه کولر

● شگفتی‌های آفرینش

خالق آدمیان، اندیشه و تفکر را به آن‌ها هدیه کرد تا به کمک آن پوشاک مناسب برای گرما و سرما را برای خود تدارک ببینند و در مورد جانوران پوشش مناسب و یا دیگر شرایط زندگی را برای مطابقت آن‌ها با محیط زندگی خود فراهم آورده است. پرسش در مورد این شگفتی‌های آفرینش فرصتی است برای تفکر و استدلال و در عین حال توجه به خدایی که بهترین آفرینندگان است (فتبارک الله احسن الخالقین - سوره مؤمنون آیه ۱۱۴)