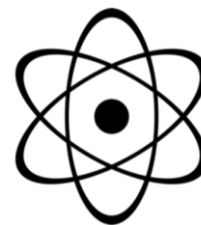


## گروه فیزیک



عنوان : پاسخ دما و گرما

نام دبیر : خانم سجادی

تاریخ : ۹۸ / ۱۲ / ۲۳

سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان

دبیرستان دوره اول فرزنانگان ۲ منطقه ۱

کاربرگ شماره: ۱۵

نام و نام خانوادگی :

پایه : هفتم

کلاس :

۱- کیک تولد : انرژی گرمایی

دانش آموزان کلاس : ذرات تشکیل دهنده جسم ( اتم ها )

ادغام کلاس : افزایش تعداد ذرات

دست به دست کردن کیک : انتقال گرما توسط رسانش گرمایی

سهم از کیک کمتر شده : دریافت انرژی گرمایی کمتر شده.

همه لذت برده اند : انتقال گرما به تمام ذرات و افزایش انرژی آنها (افزایش دما)

وقتی به بخشی از ماده، گرما داده می شود ، این گرما می توانند بدون جابجا شدن ذرات و در اثر برخورد ذرات به دیگر ذرات منتقل شده ( رسانش گرمایی ) و سبب افزایش انرژی جنبشی ذرات و دمای ماده شود. میزان افزایش دما در اثر دریافت گرما ، به جرم ( تعداد ذرات ) بستگی دارد. با افزایش جرم، همان مقدار گرما ، تغییر دمای کمتری در ماده ایجاد می کند زیرا انرژی گرمایی دریافتی بین تعداد ذرات بیشتری توزیع شده است.

۲- مناطقی که در معرض نور خورشید، در مسیر رفت و آمد افراد و ماشین ها، نزدیک به پنجره ها و منابع گرمایی قرار دارند زودتر آب می شوند زیرا در موقعیتی قرار دارند که انتقال انرژی گرمایی بیشتر و سریع تر انجام می شود.

۳- بشر ۱۰۰ میلی لیتری - دریافت گرما می تواند سبب تغییر در دمای یک جسم شود، اما میزان تغییر دما به جرم ماده بستگی دارد ، هر دو بشر گرمای یکسانی دریافت می کنند اما بشر ۲۰۰ میلی لیتری که دو برابر جرم دارد تغییر دمای کمتری خواهد داشت. تغییر دمای آن نصف تغییر دمای بشر ۱۰۰ میلی لیتری است.(توجه کنید مایع داخل بشر ها یکی است)

۴- یخ در ظرف تیره رنگ زودتر آب می شود. تمامی اجسام تابش دارند و اجسام تیره تر تابش بیشتری دارند. ظرف تیره رنگ از اطراف جذب گرمای بیشتری داشته و هم چنین تابش بیشتری نیز دارد در نتیجه یخ موجود در آن ، گرمای بیشتری دریافت کرده ، دمایش بالا می رود و زودتر ذوب می شود.

۵- در قسمت بالایی و روبرو و پشت شופاژ گرمای بیشتری نسبت به قسمت زیرین احساس می شود. در شופاژ آب گرم شده از موتورخانه وارد لوله های فلزی می شود. آب گرم شده در تماس با بدنه ی فلزی شופاژ در اثر رسانش گرما را منتقل می کند ، بدنه ی فلزی گرم شده با مولکول های هوا در تماس است و در اثر رسانش گرما از بدنه به هوا منتقل می شود . هوای گرم اطراف شופاژ منبسط شده چگالی آن کم می شود و به بالا حرکت می کند و هوای سرد جایگزین آن می شود . جریان همرفتی ایجاد شده سبب می شود هوای اتاق گرم شود و در واقع موثرین روش انتقال گرما در شופاژ همرفت است. هم چنین دقت کنید شופاژ در تمام جهات تابش گرمایی نیز دارد و علت گرمای بسیار کم زیر شופاژ نیز بیشتر به علت تابش می باشد. در فن کویل گرما توسط فن به داخل هوای اتاق دمیده می شود و نوعی جریان همرفتی واداشته را ایجاد می کند.