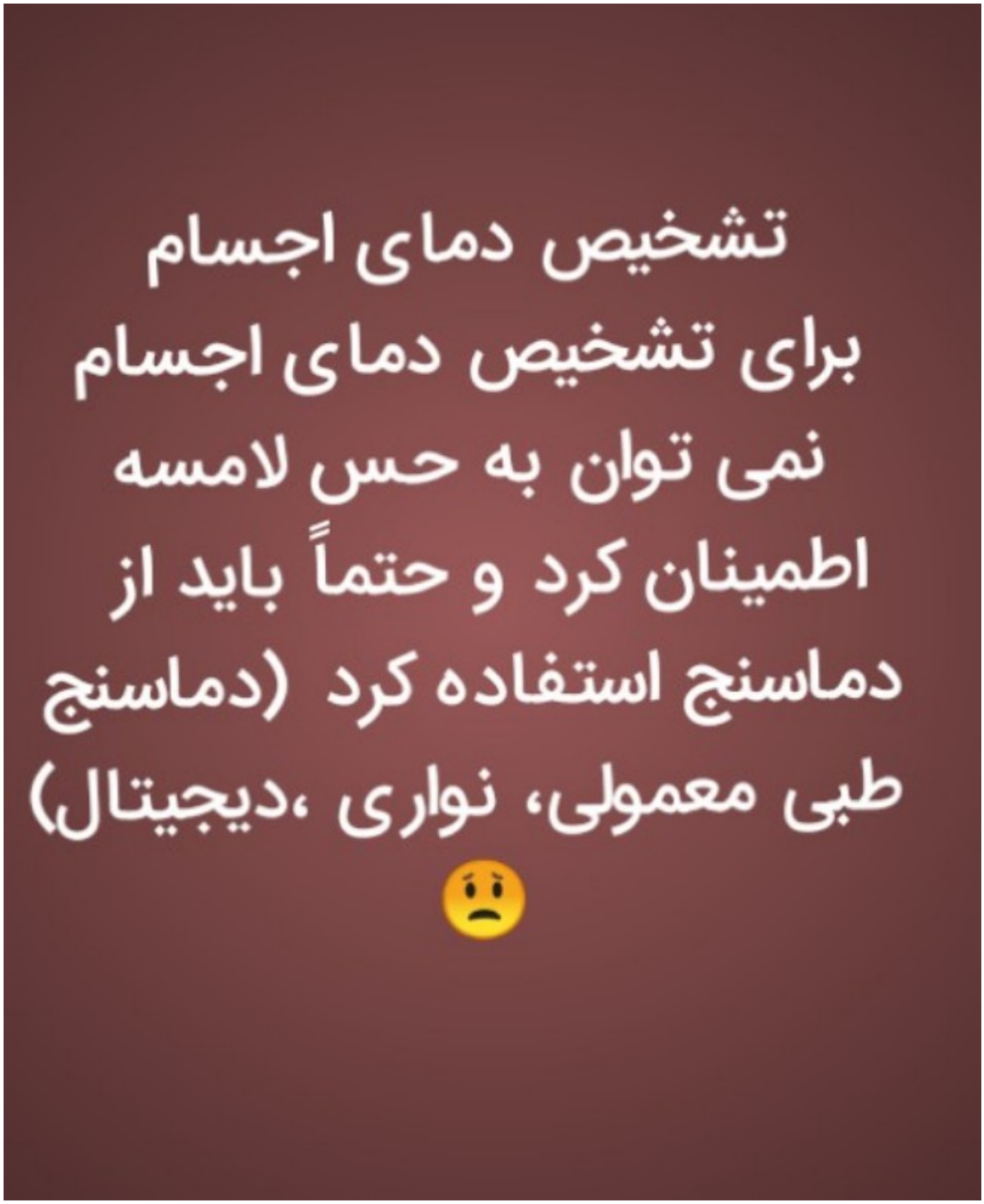

دما:
یعنی میزان جنبش
ذره های یک ماده


تشخیص دمای اجسام
برای تشخیص دمای اجسام
نمی توان به حس لامسه
اطمینان کرد و حتماً باید از
دماسنج استفاده کرد (دماسنج
طبی معمولی، نواری ،دیجیتال)
😟


نکته: اساس کار دماسنج
های الکلی و جیوه ای
انبساط و انقباض
مایعات است
👌👌😉

درجه بندی سلسیوس (سانتیگراد)

نقطه ای که دمای یخ در حال ذوب را نشان می دهد سه و نقطه ای که آب در حال جوش را نشان می‌دهد است اگر فاصله بین این دو عدد را به ۱۰۰ قسمت مساوی تقسیم کنیم به هر قسمت یک درجه سلسیوس یا یک درجه سانتیگراد می گویند البته باید توجه داشت که این درجه بندی حتما در کنار سطح دریا که فشار هوا در آنجا استاندارد و برابر با یک اتمسفر است انجام گیرد

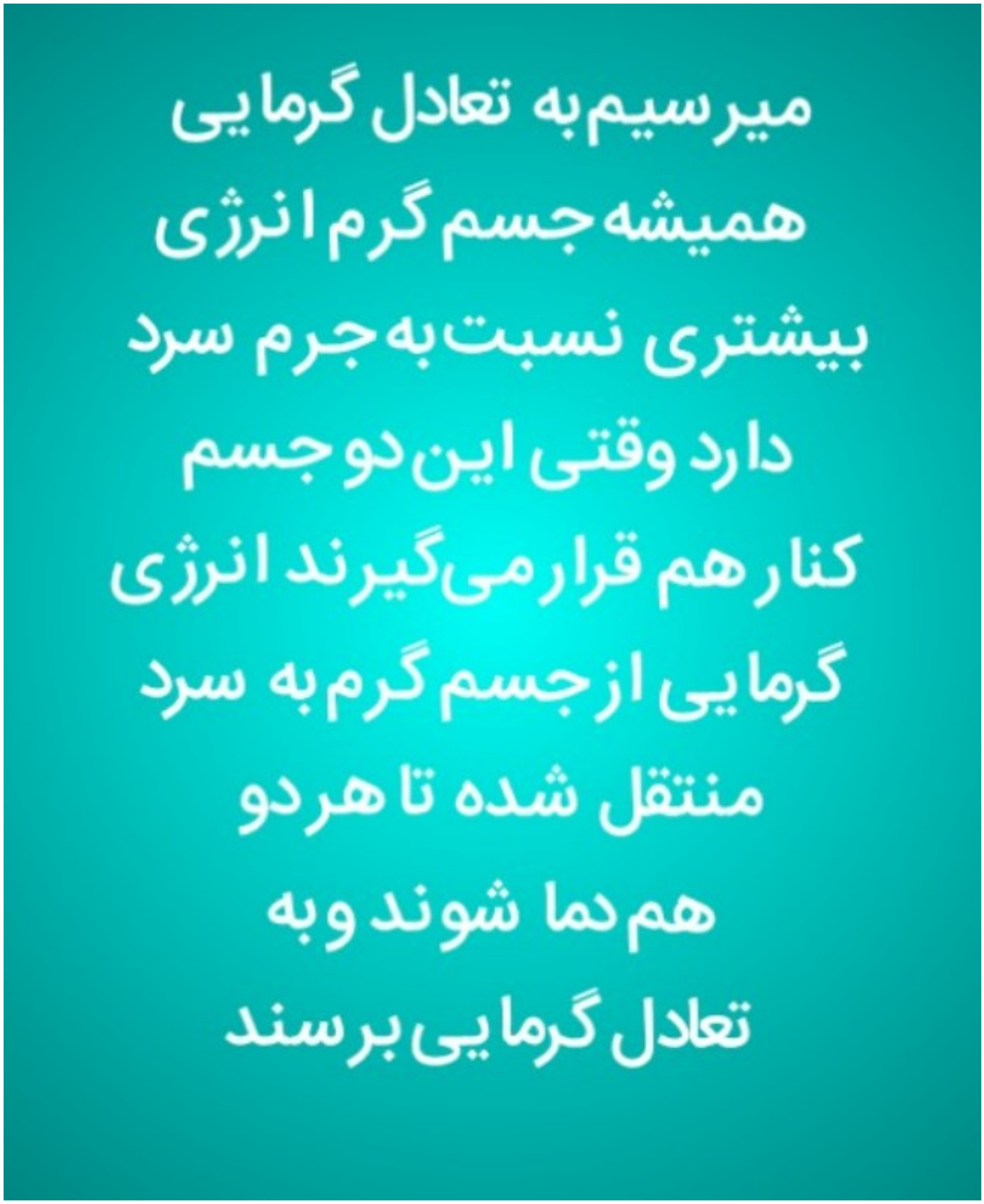

گرما: انرژی است که بر
اثر اختلاف دما بین دو
جسم از جسم منتقل
می شود و یکای آن
ژول است


رابطه بین گرما و دما
هرچه انرژی درونی
جسمی بیشتر باشد سرعت
حرکت ذرات جسم
نیز بیشتر می‌شود.
😍😍


نکته: وقتی به جسمی گرما
میدهیم دمای آن
هم بیشتر می‌شود البته
این قانون
همیشگی نیست

نقطه ذوب یخ و انجماد آب
صفر درجه سلسیوس است
اگر گلوله برفی را در دست بگیرید
و دما سنجی را داخل گلوله
قرار دهید برف در حال ذوب شدن
دمای صفر درجه سلسیوس
را نشان می دهد با اینکه برف
مداوم در حال ذوب شدن است
ولی دما سنج هم صفر درجه
...

دمای آب در حال جوشیدن
۱۰۰ درجه سانتیگراد است
اگر شعله را زیاد کنید دماسنج همان ۱۰۰ درجه سانتی گراد را نشان می دهد ولی سرعت تبخیر آب بالا
می‌رود یعنی انرژی گرمایی در مولکول ها ذخیره شده و دماسنج آن را نشان می دهد که به آن گرمای نهان می گویند

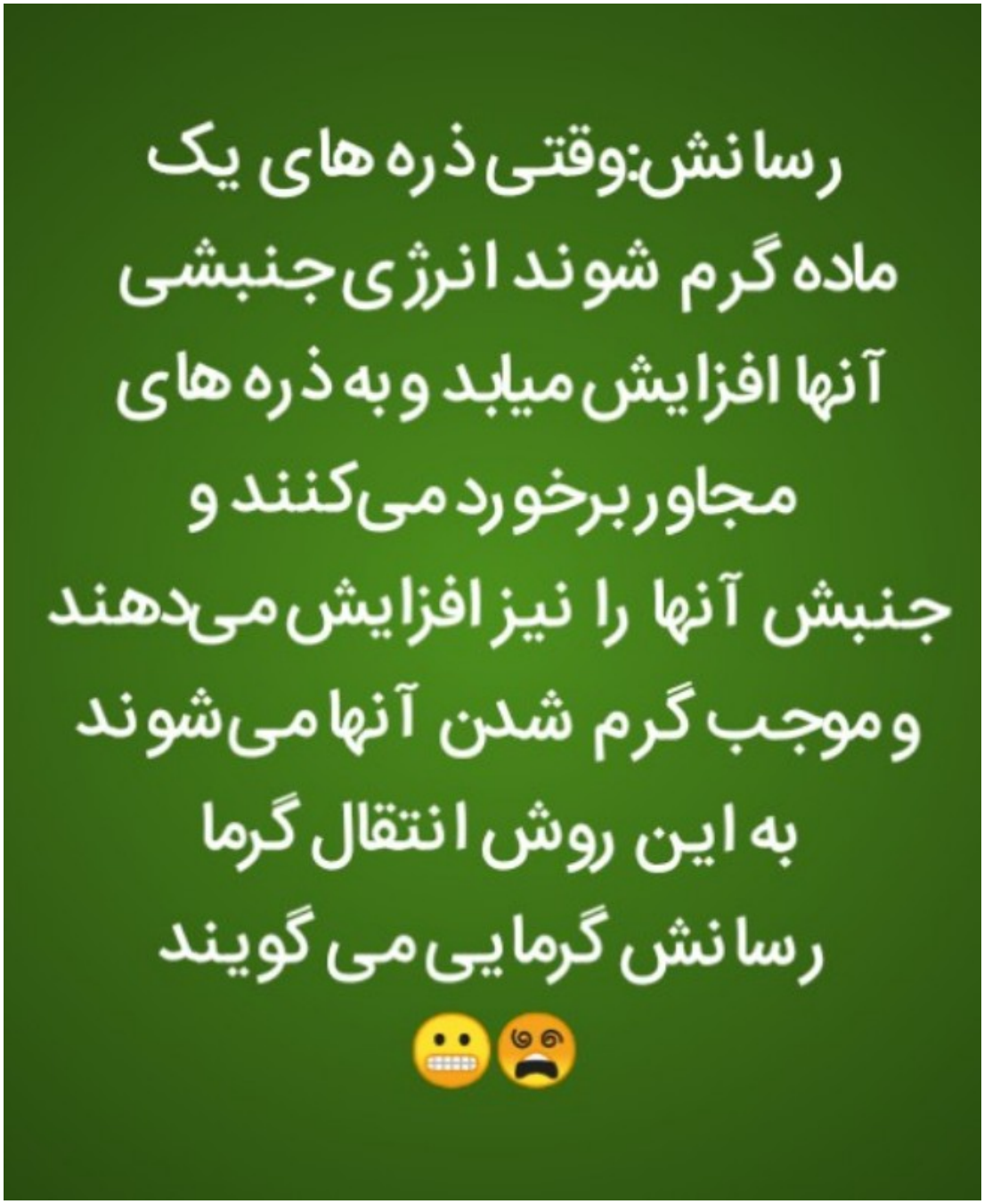

میرسیم به تعادل گرمایی
همیشه جسم گرم انرژی
بیشتری نسبت به جرم سرد
دارد وقتی این دو جسم
کنار هم قرار می‌گیرند انرژی
گرمایی از جسم گرم به سرد
منتقل شده تا هر دو
هم دما شوند و به
تعادل گرمایی برسند

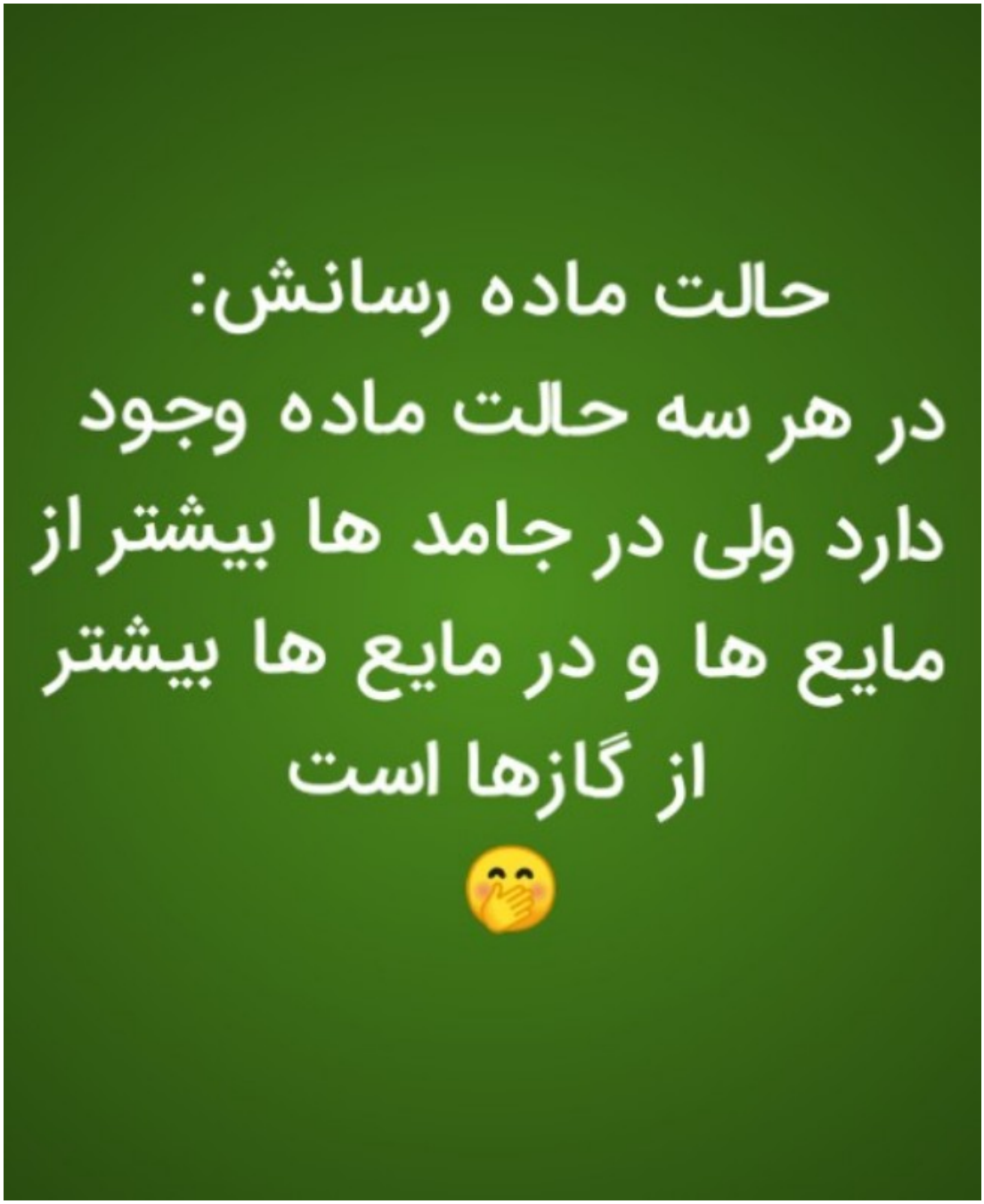
انواع روش های انتقال گرما

۱«رسانش

۲» همرفت

۳» تابش


رسانش:وقتی ذره های یک
ماده گرم شوند انرژی جنبشی
آنها افزایش میابد و به ذره های
مجاور برخورد می‌کنند و
جنبش آنها را نیز افزایش می‌دهند
و موجب گرم شدن آنها می‌شوند
به این روش انتقال گرما
رسانش گرمایی می گویند


حالت ماده رسانش:
در هر سه حالت ماده وجود
دارد ولی در جامد ها بیشتر از
مایع ها و در مایع ها بیشتر
از گازها است


همرفت:
در این روش قسمتی از سیال
(مایع یا گاز)که گرم شده است
به طرف بالا حرکت می کند
وقسمت های اطراف آن
که سردتر هستند جای آن را
می‌گیرند 😐

حالت ماده همرفت:

فقط در شاره ها یا سیال

ها که همان مایع و گاز

هستند صورت میگیرد

بخش گرم باید پایین تر از

بخش سرد باشد تا گرما

باید پایین تر از بخش سرد

باشد تا گرما از طریق همرفت

منتقل شود 🤒

...


تابش:
در این روش اجسام انرژی
خود را به صورت تابش در
محیط منتشر می کنند که به
این روش تابش گرمایی
میگویند


حالت ماده تابش :
در این روش
نیازی به وجود
ماده نیست
و گرما در خلأ
هم می تواند
منتقل شود.
😊


انتقال گرما برای حالت های مختلف مواد
رسانایی گرمایی گاز رسانایی گرمایی مایع رسانایی گرمایی جامد
های نافلزی رسانایی گرمایی جامد های فلزی

نکته:

در بین فلزها نیز رسانایی
گرمایی متفاوتی وجود دارد
مثلا این فلز ها بهترین رساناهای
گرمایی هستند:
نقره`مس`آلومینیم`آهن



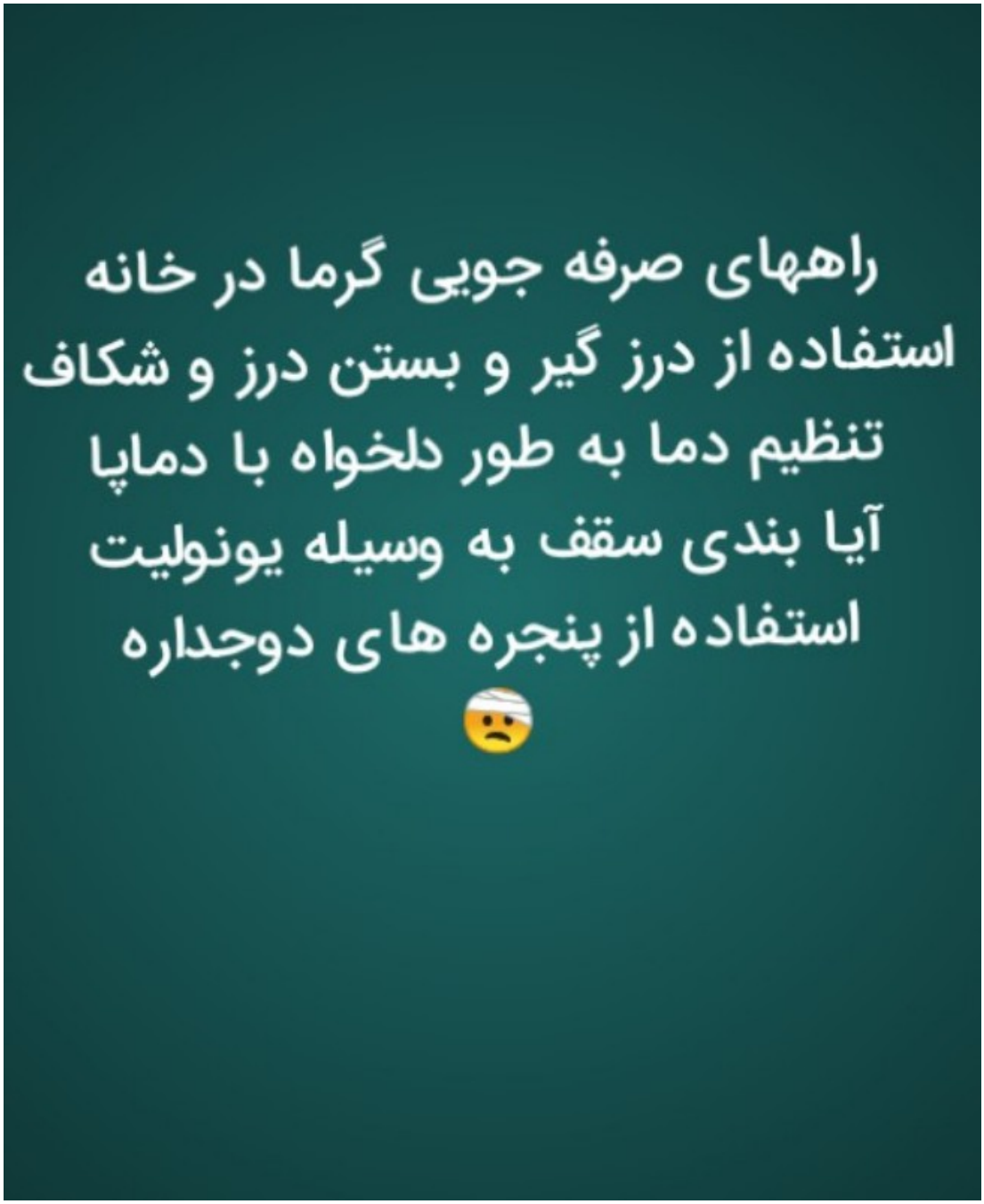

معمولاً دسته قابلمه ها
را از چوب یا پلاستیک تهیه
می‌کنند زیرا این مواد
عایق هستند و رسانایی
گرمای ضعیفی دارند
👌


هرچه جسمی گرم تر
باشد مقدار بیشتری انرژی
تابشی گسیل می‌کند.
🤗


اجسام تیره و ناهموار
انرژی بیشتری را
جذب می کنند و سطوح صاف
و براق مقدار کمتری از
انرژی تابشی را جذب
می کنند و بیشتر
آن را باز می تاباند


فناوری و کاربرد انتقال گرما


راه های خنک کردن موتور خودرو
سامانه خنک کننده
فن خنک کننده


راههای صرفه جویی گرما در خانه
استفاده از درز گیر و بستن درز و شکاف
تنظیم دما به طور دلخواه با دماپا
آیا بندی سقف به وسیله یونولیت
استفاده از پنجره های دوجداره

فلاسک خلاء استفاده از بطری شیشه دوجداره که بین جدار های آن خلاء است باعث جلوگیری از
اتلاف گرما به روش رسانش می شود همچنین نقره ای بودن این جداره ها مانع از جذب گرمای
درون و بیرون فلاسک از طریق تابش می شود در پوشش آن از انتقال گرما به بیرون به روش
همرفت جلوگیری می کند

تمام