

۱- کدامیک از محدوده‌های دمایی زیر مربوط به دماسنج پزشکی می‌باشد؟ (برحسب درجه‌ی سانتی‌گراد)
 (۱) ۳۷ تا ۴۲ (۲) ۳۵ تا ۴۰ (۳) ۳۵ تا ۴۲ (۴) هیچکدام

۲- دماسنجی را در خلأ در فاصله‌ی ۲۰ سانتی‌متری جسم گرمی قرار می‌دهیم در کدام حالت دمای بیشتری را نشان می‌دهد؟



۳- دماسنجی را در فاصله‌ی ۲۰ سانتی‌متری جسم گرمی قرار داده‌ایم در کدام حالت دمای بیشتری را نشان می‌دهند؟



۴- کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) اگر جسمی را سرد کنیم جرم آن افزایش می‌یابد
 (۲) اگر جسمی را گرم کنیم چگالی آن افزایش می‌یابد
 (۳) اگر جسمی را سرد کنیم چگالی آن بیشتر می‌شود
 (۴) اگر جسمی را گرم کنیم جرم آن افزایش می‌یابد

۵- به چه روشی می‌توانیم سرعت حرکت ذرات سازنده‌ی یک جسم را کم کرد؟

- (۱) با ضربه‌های محکم بر آن
 (۲) با کشیدن آن روی زمین
 (۳) با قرار دادن آن در ارتفاع بالاتر
 (۴) با قرار دادن آن در کنار جسم سردتر

۶- کدام جمله مربوط به دما می‌شود؟

- (۱) نشان دهنده‌ی میزان انرژی کاسته شده از جسم گرم است
 (۲) نشان دهنده‌ی سرعت حرکت ذرات تشکیل دهنده‌ی جسم است
 (۳) نشان دهنده‌ی ربایش بین ذرات تشکیل دهنده‌ی یک ماده است
 (۴) انرژی منتقل شده از جسم گرم به جسم سرد است

۷- کدام عامل می‌تواند باعث ایجاد جریان همرفتی بشود؟

- (۱) قسمت گرم‌تر پایین‌تر از قسمت سرد باشد
 (۲) قسمتی که چگالی کم‌تری دارد بالای قسمتی که چگالی بیش‌تری دارد، قرار بگیرد
 (۳) بین دو نقطه از جامد اختلاف دما وجود داشته باشد
 (۴) همه قسمت‌های آن هم دما باشد

۸- پس از روشن شدن موتور شofاژخانه، ابتدا رادیاتور شofاژ گرم شده و سپس هوای اتاق گرم می‌شود. در مورد (۱- گرم شدن لوله‌های شofاژ و رادیاتور آن ۲- گرم شدن همه هوای اتاق) گرما از چه روشی، منتقل شده است؟

- (۱) همرفت - رسانایی (۲) همرفت - همرفت (۳) رسانایی - تابش (۴) تابش - رسانایی

۹- در واقع گرما

- (۱) مقدار انرژی منتقل شده از جسم سرد به جسم گرم است.
 (۲) مقدار انرژی منتقل شده از جسم گرم به جسم سرد است.
 (۳) مقدار انرژی درونی جسم گرم است.
 (۴) سرعت حرکت ذرات سازنده‌ی جسم گرم.

۱۰- در کدام رسانایی گرما بهتر انجام می‌شود؟

- (۱) جامد نافلزی (۲) مایع گرم (۳) جامد فلزی (۴) گاز سرد

۱۱- به چه علت جامدات نمی توانند از طریق همرفت گرما را منتقل کنند؟ زیرا

- (۱) در ماده‌ی جامد ذرات به هم نزدیک‌اند.
 (۲) در ماده‌ی جامد اختلاف دما وجود ندارد.
 (۳) حرکت ذرات ماده‌ی جامد سرعت چندانی ندارد.
 (۴) ذرات ماده‌ی جامد نمی توانند آزادانه جابه‌جا شوند.

۱۲- چرا رسانایی گرمایی جامدات بیشتر از مایعات و گازها است؟

- (۱) ذرات مواد جامد با سرعت بیشتری حرکت می کنند
 (۲) ذرات مواد جامد به هم نزدیک‌ترند
 (۳) ذرات مواد مایع و گاز آزادانه حرکت می کنند
 (۴) بین ذرات مواد مایع و گاز ربایش چندانی وجود ندارد

۱۳- کدام جمله صحیح است؟

- (۱) دما در حقیقت سرعت جنبش ذرات یک ماده است
 (۲) گرما، مقدار انرژی منتقل شده از جسم سرد به جسم گرم است
 (۳) همیشه با دادن گرما به ماده‌ای، دمای آن بالاتر می‌رود
 (۴) انرژی درونی هر جسم برابر با انرژی پتانسیل تمام ذرات آن ماده می‌باشد

۱۴- در صورتی که دو جسم سرد و گرم کنار هم قرار بگیرند:

- (۱) جسم سرد پرتوی فروسرخ بیشتر تولید می کند
 (۲) جسم سرد پرتوی فروسرخ کمتری جذب می کند
 (۳) جسم گرم پرتوی فروسرخ بیشتری جذب می کند
 (۴) جسم گرم پرتوی فروسرخ بیشتری تولید می کند

۱۵- کدام جمله در مورد جریان همرفت صحیح می‌باشد؟

- (۱) جسم سردتر دارای چگالی بیش‌تری می‌باشد.
 (۲) پس از جریان همرفت جسم گرم‌تر در پایین قرار می‌گیرد
 (۳) فقط در مایعات امکان بوجود آمدن همرفت می‌باشد.
 (۴) بین دو نقطه از ماده نباید اختلاف دمایی وجود داشته باشد.

۱۶- در بخاری نفتی چه طریقی بیش‌تر باعث گرم شدن فضای اتاق می‌شود؟

- (۱) ایجاد رسانایی
 (۲) ایجاد جریان همرفتی
 (۳) تابش از بدنه
 (۴) تولید اشعه‌ی فروسرخ

۱۷- کدام گزینه از شرایط ایجاد جریان همرفت نیست؟

- (۱) ماده مایع یا گاز باشد
 (۲) ماده خالص باشد
 (۳) بین دو نقطه‌ی آن اختلاف دما وجود داشته باشد
 (۴) قسمت گرم پایین‌تر از قسمت سرد باشد

۱۸- کدام جسم زودتر در مقابل نور خورشید گرم می‌شود؟

- (۱) آینه
 (۲) شیشه‌ی زرد رنگ
 (۳) قیر
 (۴) تنه‌ی درخت

۱۹- سرعت انتقال گرما به روش رسانایی در کدام گزینه بیش‌تر است؟

- (۱) شیشه
 (۲) مس
 (۳) پلاستیک
 (۴) چوب

۲۰- کدام از روش‌های انتقال گرما نیست؟

- (۱) انتقال سوخت
 (۲) تابش
 (۳) رسانایی
 (۴) همرفتی

۲۱- کدام تعریف برای گرما مناسب است؟

- (۱) مجموعه‌ی انرژی‌های ذرات ماده
 (۲) انرژی جنبشی ذرات ماده
 (۳) انرژی منتقل شده از جسم گرم به جسم سرد
 (۴) انرژی لازم برای ذوب ماده‌ی جامد

۲۲- در کدام روش انتقال حرارت، خود ماده جابجا می‌شود؟

- (۱) تابش
 (۲) همرفت
 (۳) رسانایی
 (۴) جابجایی

۲۳- کدام گزینه در مورد روش های انتقال گرما درست است؟

- (۱) رسانایی فقط در مورد جامدات صورت می گیرد.
- (۲) همرفت در مایعات و گازها صورت می گیرد.
- (۳) گرمای خورشید توسط روش همرفتی به زمین می رسد.
- (۴) گزینه ۱ و ۲ صحیح است.

۲۴- کامل ترین پاسخ در مورد انتقال گرما به وسیله ی رسانایی کدام است؟

- (۱) رسانایی فقط در جامدات و مایعات روی می دهد.
- (۲) رسانایی فقط در جامدات و گازها روی می دهد.
- (۳) رسانایی فقط در مایعات و گازها روی می دهد.
- (۴) رسانایی در جامدات، مایعات و گازها روی می دهد.

۲۵- در کدام یک از دماهای زیر چگالی هوا بیشتر است؟

- (۱) 45°C
- (۲) 6°C
- (۳) 20°C
- (۴) 4°C

۲۶- کدامیک از عوامل زیر سبب انتقال گرما از یک منبع به منبع دیگر می شود؟

- (۱) هوای بین این دو منبع
- (۲) وجود یک ماده ی رسانا بین دو منبع
- (۳) اختلاف دمای دو منبع
- (۴) اختلاف مقدار گرمای دو منبع

۲۷- وقتی که دست خود را نزدیک یک لامپ قوی و روشن قرار می دهید، فوری داغ

می شود. این انتقال گرما از چه راهی می باشد؟

- (۱) همرفت
- (۲) رسانایی
- (۳) تابش
- (۴) همرفت و تابش

۲۸- گرم شدن اتاق به وسیله ی بخاری دیواری با کدام یک از این روش ها انجام می گیرد؟

- (۱) رسانایی و همرفتی
- (۲) رسانایی و تابشی
- (۳) تابشی و رسانایی
- (۴) همرفتی و تابشی

۲۹- در انتقال گرما به روش نیازی به وجود ماده نیست.

- (۱) رسانایی
- (۲) همرفت
- (۳) تابش
- (۴) هر سه مورد

۳۰- انتقال انرژی از خورشید به زمین، گرم شدن محیط توسط شوفاژ و وزیدن نسیم از دریا به ساحل هر کدام بوسیله ی

کدام عمل صورت می گیرد؟

- (۱) همرفتی - همرفتی - تابشی
- (۲) تابشی - تابشی - تابشی
- (۳) تابشی - همرفتی - همرفتی
- (۴) همرفتی - همرفتی - همرفتی

۳۱- در کدام یک از موارد زیر گرما از مولکولی به مولکول دیگر منتقل می شود؟

- (۱) تابش
- (۲) رسانایی
- (۳) همرفت
- (۴) همرفت و تابش

۳۲- انتقال گرما به وسیله ی همرفت فقط در مواد انجام می گیرد.

- (۱) جامد
- (۲) مایع
- (۳) گاز
- (۴) سیال

۳۳- گرم شدن اتاق به وسیله ی دستگاه شوفاژ با آب داغ با کدام یک از این روشها انجام می گیرد؟

- (۱) تابشی و رسانایی
- (۲) رسانایی و همرفتی
- (۳) تابشی و همرفتی
- (۴) تابشی و رسانایی

۳۴- کدام یک از وسایل گرم کننده ی زیر به طریقه ی همرفت گرما را منتقل می کند؟
 (۱) بخاری نفتی (۲) شوفاژ
 (۳) بخاری برقی (۴) گزینه ی ۱ و ۲ صحیح است.

۳۵- کدام یک از روش های انتقال گرمای زیر در خلاء امکان پذیر می باشد؟
 (۱) رسانایی (۲) تابشی (۳) همرفتی (۴) هیچ کدام

۳۶- کدام یک از موارد زیر در مورد جریان همرفت صحیح می باشد؟
 (۱) در همرفت قست سرد باید پایین تر از قسمت گرم باشد.
 (۲) ماده می تواند در هر سه حالت جامد، مایع یا گاز باشد.
 (۳) باید اختلاف دما در بین دو نقطه وجود داشته باشد.
 (۴) در خلاء هم می تواند منتقل شود.

۳۷- ترتیب کاهش رسانایی در کدام یک از گزینه های زیر رعایت شده است؟
 (۱) مایع، جامد، گاز (۲) جامد، گاز، مایع
 (۳) گاز، مایع، جامد (۴) جامد، مایع، گاز

۳۸- علی از دوستانش خواست مشخص کنند در کدامیک از موارد زیر انتقال گرما از طریق همرفت صورت می گیرد به نظر شما دوستان علی چه پاسخی دارند؟
 (۱) اکسیژن (۲) چوب (۳) آلومینیوم (۴) آهن

۳۹- فربا در ۴ فنجان به رنگ های مختلف، به مقدار یکسان چای داغ ریخت. به نظر شما چای در کدام لیوان دیرتر سرد می شود؟

(۱) فنجان قرمز (۲) فنجان نقره ای (۳) فنجان سبز (۴) فنجان سیاه

۴۰- جریان همرفتی در کدام یک از موارد زیر نمی تواند ایجاد شود؟
 (۱) هوا (۲) الکل (۳) نیتروژن (۴) فلز روی

۴۱- انتقال گرما به روش رسانایی در کدام یک از موارد زیر بهتر صورت می گیرد؟
 (۱) آب (۲) چوب (۳) هوا (۴) آلومینیوم

۴۲- سارا می خواهد بداند انتقال گرما به روش رسانایی در کدام یک از وسایل زیر بیشتر است. شما به سارا کمک کرده و پاسخ صحیح را به او بدهید.
 (۱) قاشق پلاستیکی (۲) قاشق چوبی (۳) قاشق فلزی (۴) قاشق شیشه ای

۴۳- ساناز تب شدیدی دارد و مادرش می خواهد تب او را با دماسنج پزشکی اندازه گیری کند. مادر او چگونه دماسنج را ضد عفونی می کند؟

(۱) مخزن دماسنج را داخل آب جوش قرار می دهد. (۲) مخزن دماسنج را با مایع ظرف شویی می شوید.
 (۳) مخزن دماسنج را درون الکل قرار می دهد. (۴) مخزن دماسنج را داخل ظرف می جوشاند.

۴۴- برای به دست آوردن نقطه ی صفر دماسنج الکلی، مخزن آن را در قرار می دهند.
 (۱) آب خیلی سرد (۲) یخ در حال ذوب (۳) یخچال (۴) آب معمولی

۴۵- دماسنج براساس کدام اصل ساخته شده است؟
 (۱) اصل انبساط (۲) ساختار ذره ای ماده (۳) اصل انقباض (۴) اصل انقباض و انبساط

۴۶- رضا می‌خواهد از بین ۴ ماده زیر ماده‌ای را انتخاب کند که رسانایی گرمایی بیش‌تری داشته باشد شما به رضا کمک کرده و پاسخ صحیح را به او بدهید.

- (۱) آلومینیوم (۲) شیشه (۳) الکل (۴) اکسیژن

۴۷- فاطمه در چهار لیوان فلزی به رنگ‌های سیاه، نقره‌ای، سفید و قرمز به مقدار یکسان آب جوش می‌ریزد به نظر شما آب کدام لیوان فاطمه زودتر سردتر می‌شود؟

- (۱) لیوان نقره‌ای (۲) لیوان سیاه (۳) لیوان سفید (۴) لیوان قرمز

۴۸- یکای اندازه‌گیری گرما کدام است؟

- (۱) کیلوکالری (۲) ژول (۳) کالری (۴) کیلوگرم

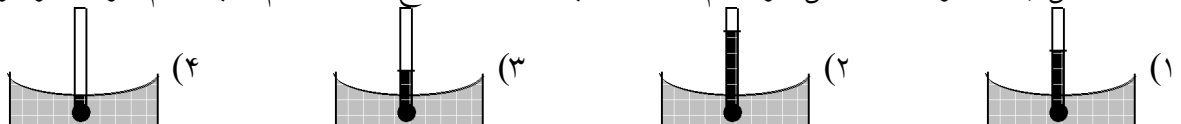
۴۹- کدام یک از مواد زیر رسانای خوبی برای گرما است؟

- (۱) آهن (۲) مس (۳) فایبرگلاس (۴) لاستیک

۵۰- دمای مناسب برای داخل خانه یا محل کار یا مدرسه چه قدر است؟

- (۱) 20°C (۲) 22°C (۳) 24°C (۴) 26°C

۵۱- مطابق شکل چهار ظرف که داخل هر کدام مقداری آب و یک دماسنج است داریم، آب کدام ظرف سردتر می‌باشد؟



۵۲- در یک روز ابری و سرد، برای گرم ماندن، پوشیدن کدام کاپشن را مناسب‌تر می‌دانید؟ (جنس همه‌ی کاپشن‌ها یکسان است.)

- (۱) مشکی براق (۲) سفید براق (۳) نقره‌ای براق (۴) مشکی غیربراق

۵۳- به کمک یک دماسنج پزشکی می‌خواهیم نقطه جوش آب را اندازه بگیریم، آیا این کار امکان دارد؟

- (۱) امکان دارد. (۲) امکان ندارد. (۳) امکان دارد ولی مشکل است. (۴) هر سه مورد می‌تواند درست باشد.

۵۴- در کدام گزینه گرما به روش همرفتی منتقل می‌شود؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

هوای گرم	هوای سرد	هوای سرد	هوای گرم
هوای گرم	هوای سرد	هوای گرم	هوای سرد
۱	۲	۳	۴

۵۵- برای کاهش اتلاف گرما در خانه کدام روش مناسب است؟ (۰/۲۵)

- (۱) استفاده از پنجره دو جداره (۲) استفاده از دمپا در رادیاتور (۳) استفاده از درزگیر برای درها و پنجره‌ها (۴) همه موارد