

پرسش‌های پایانی فصل نور



الف) درستی یا نادرستی جمله‌های زیر را مشخص کنید.

۱. اجسام تیره، گرما را به خوبی جذب می‌کنند و به خوبی نیز تابش می‌کنند.
۲. لیس کار دملنج جیوه‌ای، تفوت تبساط و تقباض مایعات درون آن‌هاست.
۳. چگلی هوای سرد، کمتر از چگلی هوای گرم است.
۴. برای اندازه‌گیری گرمای آب می‌توان از وسیله‌ای به نام دملنج استفاده کرد.
۵. جریان همرفتی در آب سریع‌تر از هوا انجام می‌شود.
۶. تیره بودن رنگ رادیاتور به خاطر تابش بیشتر گرما از سطح رادیاتور است.
۷. پکای دما سلیوس و پکای گرما ژول می‌باشد.
۸. گرما نوعی انرژی است که به علت اختلاف دما بین دو جسم در تماس با هم منتقل می‌شود.
۹. وقتی میخ داغی را داخل آب سرد قرار می‌دهیم، میخ از آب انرژی می‌گیرد.

ب) جاهای خالی را با کلمه‌های مناسب پر کنید.

۱. لیس کار دملنج نوری تغییر است.
۲. صورتی از انرژی است که از جسم گرم‌تر به جسم سردتر می‌رود.
۳. شرط تبادل گرمایی بین دو جسم دما بین آن دو جسم است.
۴. دملنج جیوه‌ای و رایج‌ترین دملنج‌ها هستند.
۵. در انتقال گرما به روش هیچ احتیاجی به مولکول‌های ماده نیست.
۶. هنگامی که ماده‌ای گرم می‌شود، حجم آن شده و چگلی آن می‌شود.
۷. نام دیگر درجه‌بندی صد پخش است.
۸. در انتقال گرما به روش به موادی با حالت مایع و گاز احتیاج است.
۹. بهترین روش انتقال گرما به روش رسانایی یا رسانش در حالت ماده انجام می‌شود.
۱۰. انتقال گرما به روش به هیچ عنوان در جملعات دیده نمی‌شود.
۱۱. در واقع جنبش ذرات یک ماده است و هرچه جسمی بیشتر باشد، جنبش ذرات آن نیز بیشتر خواهد بود و برعکس.

۱۲ انتقال گرما از ذره‌ای به ذره‌ای دیگر را می‌گویند.

۱۳ در بین حالت‌های جامد انتقال گرما در جامدهای بیشتر از جامدهای است.

۱۴ اجسامی که گرما از آنها به سختی عبور می‌کند عایق یا گفته می‌شود.

پ) عبارتهای مرتبط را به هم وصل کنید.

- | | |
|-----------------------------|-------|
| فرش و موکت (قرشینه) | رستش |
| درزگیر برای درها و پنجره‌ها | همرفت |
| پنجره دوجداره | تابش |
| دیوار و سقف عایق | |

ت) به پرسش‌های زیر پاسخ کوتاه دهید.

۱ وقتی مایع درون دماسنج منبسط می‌شود ارتفاع مایع درون لوله آن چه تغییری می‌کند؟

۲ کدام ویژگی در لوله دماسنج سبب می‌شود تا یک تغییر کوچک در حجم جیوه به تغییر ارتفاع قابل ملاحظه‌ای در لوله منتهی شود؟

۳ از کدام یکا برای همه شکل‌های انرژی استفاده می‌شود؟

۴ انتقال گرما به کدام روش فقط در مایعات و گازها صورت می‌گیرد؟

۵ اصلی‌ترین جزء دمایان چه نام دارد؟

ث) به پرسش‌های زیر پاسخ کامل دهید.

۱ مفاهیم زیر را تعریف کنید.

- | | |
|----------|----------------|
| الف) دما | پ) رسانای گرما |
| ب) گرما | ت) عایق گرما |

۲ چرا رنگ پوست جانوران مشابه در مناطق مختلف با هم تفاوت دارد؟

۳ در ساحل دریاهای آزاد، دمای انجماد و جوش آب چند درجه است؟

۴ چرا حس لامسه روش مناسبی برای اندازه‌گیری دمای بدن نیست؟

۵ دماسنج چیست؟ افزایش یا کاهش دما چه اثری در ارتفاع مایع داخل دماسنج دارد؟

۶ چهار نمونه از دماسنج‌های پزشکی نام ببرید.

۷ چگونه می‌توان یک دماسنج جیوه‌ای را درجه‌بندی کرد؟

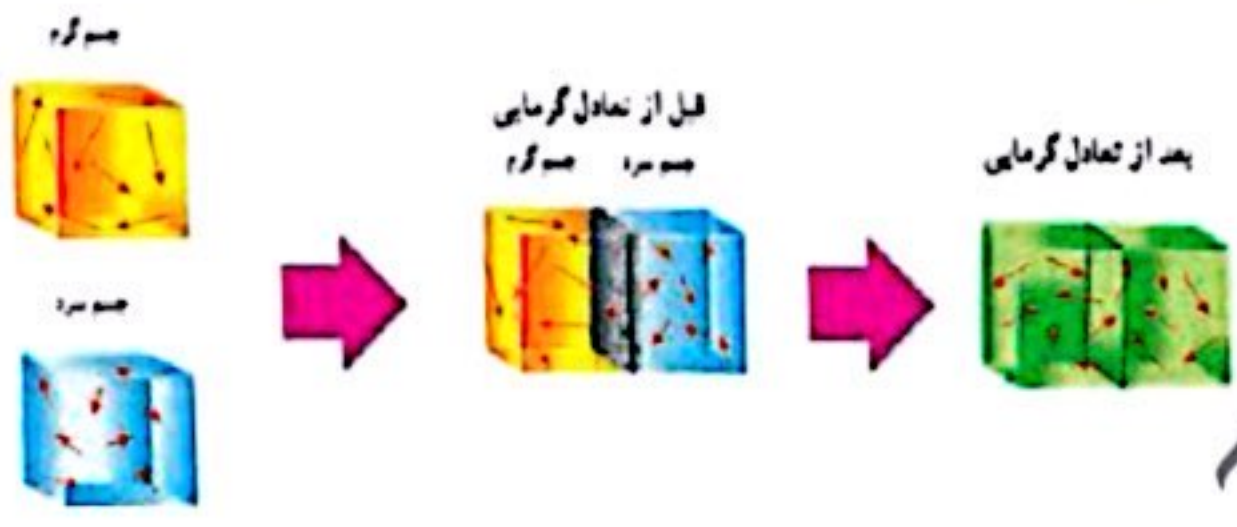
۸ برای اندازه‌گیری دمای یک مایع چگونه می‌توان از دماسنج الکلی استفاده کرد؟

گرما و بهینه‌سازی مصرف انرژی ➔ فصل دهم

رابطه دما با انرژی جنبشی ذرات یک جسم چگونه است؟



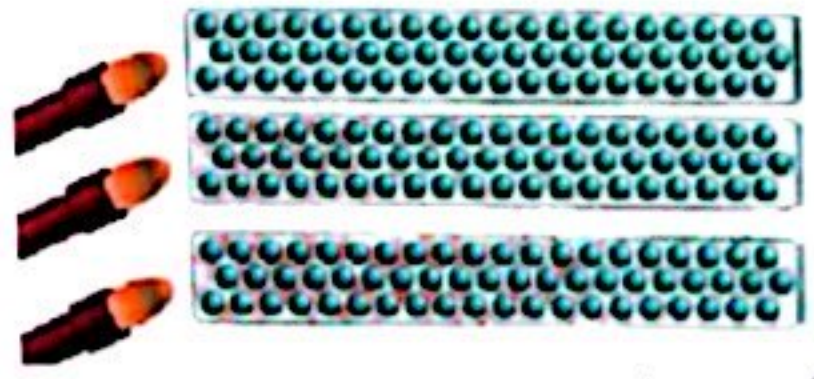
دمای تعادل را با توجه به شکل زیر توضیح دهید.



سه روش انتقال گرما را نام ببرید.



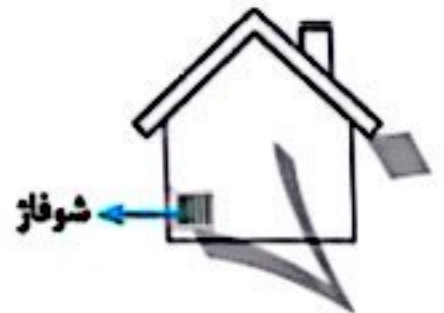
مطابق شکل میله فلزی را در بالای شمع گرما قرار داده‌ایم. چگونه این میله به روش رسانش گرم می‌شود؟



چرا پشم شیشه نارسنای خوب گرماست؟



مطابق شکل زیر توضیح دهید هوای اتاق چگونه از طریق همرفت توسط شوفاژ گرم می‌شود؟



در طول روز اگر در ساحل آتش روشن کنید مسیر حرکت دود به طرف ساحل است. علت این پدیده چیست؟



در شکل زیر لامپ چگونه سبب گرم شدن دست می‌شود؟ نام این روش انتقال گرما چیست؟



۱۳ نور خورشید چگونه سبب گرم شدن زمین می‌شود؟

۱۴ چه تفاوتی بین انتقال گرما به روش تابش با انتقال گرما به روش همرفت و رسانش وجود دارد؟

۱۵ سلسله خنک‌کننده خودرو چگونه سبب واپاش دمای موتور خودرو می‌شود؟

۱۶ چهار مورد از روش‌های جلوگیری از اتلاف گرما در خانه را بنویسید.

ج) گزینه درست را انتخاب کنید.

۱ در کدام یک از موارد زیر انتقال گرما به روش همرفت انجام نمی‌شود؟

- (۱) هوا (۲) بخار آب (۳) آب (۴) آهن

۲ در کدام روش، گرما با جبهه‌جایی ذرات ماده انجام می‌شود؟

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

۳ در کدام مورد زیر تابش بیشتر است؟

- (۱) شیشه ساختمان (۲) اسفلت خیابان (۳) لباس روشن (۴) خاک زمین

۴ کدام یک از موارد زیر، جذب انرژی تابشی بیشتر است؟

- (۱) آینه (۲) شیشه (۳) اسفلت (۴) لباس روشن

۵ گرمای خورشید چگونه به زمین می‌رسد؟

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

۶ در دو لیوان مسلولی آبجوش می‌ریزیم یکی از لیوان‌ها تیره و دیگری روشن است. کدام یک زودتر خنک می‌شوند؟

- (۱) لیوان تیره (۲) لیوان روشن (۳) فرقی نمی‌کند. (۴) هر دو

۷ دمای یک جسم به کدام عامل بستگی دارد؟

- (۱) جنس جسم (۲) جرم جسم (۳) سرعت جسم (۴) متوسط سرعت ذرات جسم

۸ وقتی مایعات را گرم می‌کنیم، کدام یک تغییر نمی‌کند؟

- (۱) چگالی ماده (۲) جرم ماده (۳) حجم ماده (۴) انرژی درونی ماده

۹ کدام تغییر حالت، از نفوذ جذب گرما و یا دادن گرما با بقیه تفاوت دارد؟

- (۱) ذوب (۲) میعان (۳) تصفید (۴) تبخیر

۱۰ در کدام حالت‌های ماده هم رسانش و هم همرفت دیده می‌شود؟

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

۱۱ وقتی هوا را گرم می‌کنیم چگالی و حجم آن به ترتیب چگونه تغییر می‌کند؟

- (۱) کاهش، کاهش (۲) افزایش، افزایش (۳) کاهش، افزایش (۴) افزایش، کاهش

۱۲ یک استکان چای پررنگ و یک استکان چای کم‌رنگ روی میز است. کدام یک زودتر سرد می‌شود؟

- (۱) چای کم‌رنگ (۲) چای پررنگ (۳) هر دو هم‌زمان (۴) نمی‌توان تعیین کرد.

انتقال گرما در کدام روش از همه سریع‌تر است؟

۳

(۱) تابش (۲) همرفت (۳) رسانش (۴) جابه‌جایی

کدام ماده رسانای ضعیف‌تری برای گرما است؟

۱۲

(۱) آب (۲) جیوه (۳) نفت (۴) هوا

کدام عمل انتقال گرما به روش همرفت می‌باشد؟

۵

(۱) تغییر چگالی (۲) تغییر دما (۳) افزایش چگالی (۴) کاهش چگالی

کدام کمیت برای یخ در حال ذوب شدن افزایش می‌یابد؟

۱۶

(۱) دما (۲) چگالی (۳) جرم (۴) حجم

یک کیلوگرم یخ صفر درجه سانتی‌گراد را با یک کیلوگرم آب صفر درجه سانتی‌گراد در ظرفی کلاً عایق قرار می‌دهیم. چقدر از یخ ذوب می‌شود؟

۱۷

(۱) مقداری کم ذوب می‌شود (۲) هیچ ذوب نمی‌شود (۳) گرمای آن گرفته و همه یخ ذوب می‌شود (۴) نمی‌توان تشخیص داد

کدام مورد درباره انتقال گرما به روش همرفتی صحیح است؟

۱۸

(۱) گرمای خورشید به روش همرفتی به زمین می‌رسد.
 (۲) همرفت در مایعات و گازها انجام می‌شود.
 (۳) همرفت انتقال گرما از مولکول به مولکول دیگر است.
 (۴) همرفت در خلأ، نیز می‌تواند صورت بگیرد.

کاهش اتلاف گرما در فلاسک به کمک لایه نازکی از نقره به کدام طریق است؟

۱۹

(۱) همرفت (۲) تبخیر (۳) تابش (۴) رسانش

در اجسام تیره رنگ

۲۰

(۱) انرژی تابشی اصلاً جذب نمی‌شود.
 (۲) انرژی تابشی منعکس می‌شود.
 (۳) به همان اندازه که انرژی تابشی جذب می‌شود، انرژی بازتاب نمی‌شود.
 (۴) تقریباً تمام انرژی تابشی جذب نمی‌شود.

آزمون پایان فصل

درستی یا نادرستی جمله‌های زیر را مشخص کنید.

الف) دملنج لکلی با تغییر حجم، گرما را نشان می‌دهد.

ب) جریان همرفتی در شب سبب ایجاد نسیم خشکی می‌شود.

جملهای خلی را با کلمه‌های مناسب پر کنید.

الف) اختلاف دمای بین دو جسم عمل انتقال از جسم گرم به جسم سرد است.

ب) استفاده از رادیاتور دارای یکی از روش‌های جلوگیری از اتلاف گرما در خانه است.

لوله دملنج معمولاً و انتخاب می‌شود تا دقت اندازه‌گیری آن افزایش یابد.

۱) کوتاه- نازک ۲) بلند- نازک ۳) کوتاه- ضخیم ۴) بلند- ضخیم

نقره لنود بودن شیشه فلاکس خلأ و دوجداره بودن آن به ترتیب از خروج گرما به روش جلوگیری می‌کند.

۱) تابش - رسانش ۲) رسانش - رسانش ۳) همرفت - تابش ۴) تابش - همرفت

مفاهیم زیر را تعریف کنید.

الف) همرفت:

ب) تابش:

چگونگی حرکت لطره جوهر در ظرف را با رسم پیکان نمایش دهید.



مشخص کنید ویژگی‌های دانه شده زیر، مربوط به کمیت دملست یا گرما؟

الف) یکی آن سلیوس است.	<input type="radio"/> دما	<input type="radio"/> گرما
ب) یکی آن ژول است.	<input type="radio"/> دما	<input type="radio"/> گرما
پ) با روش تابش قابل انتقال است.	<input type="radio"/> دما	<input type="radio"/> گرما
ت) معیاری برای بیان سردی یا گرمی جسم است.	<input type="radio"/> دما	<input type="radio"/> گرما

منظور از نسیم دریا چیست؟

دمای مناسب برای داخل خانه چند درجه است؟

ساده‌ترین روش برای تشخیص اینکه فردی تب دارد یا نه چیست؟

علت انتقال گرما را توضیح دهید.