



پرای دریافت پاسخنامه سوالات به سایت زیر مراجعه فرمایید

Considérons les deux fonctions rationnelles :

$$f(x) \rightarrow \frac{6x+2}{(x+1)(x-1)}$$

$$\rightarrow \mathbb{R}, \quad x \rightarrow \frac{3x-7}{(x-1)(x-2)}$$

Nous avons :

$$(x+1)(x-1) = 0 \iff (x = -1 \text{ ou } x = 1);$$

$$(x-1)(x-2) = 0 \iff (x = 1 \text{ ou } x = 2).$$

Nous en déduisons que le domaine de définition de

d est : $D_d = D_f \cap D_g = \mathbb{R} \setminus \{-1, 1, 2\}$

Pour tout réel x de D_d nous avons :

$$d(x) = \frac{6x+2}{(x+1)(x-1)} - \frac{3x-7}{(x-1)(x-2)}$$

Nous en déduisons successivement :

$$d(x) = \frac{(6x+2)(x-2)}{(x+1)(x-1)(x-2)} - \frac{(3x-7)(x+1)}{(x+1)(x-1)(x-2)}$$

$$(x) = \frac{(6x^2 - 12x + 2x - 4) - (3x^2 + 3x - 7x - 7)}{(x+1)(x-1)(x-2)}$$

$$d(x) = \frac{3x^2 - 6x + 3}{(x+1)(x-1)(x-2)} = \frac{3(x-1)^2}{(x+1)(x-1)(x-2)}$$

Pour tout réel x de D_d nous avons : $x - 1 \neq 0$.

کلیه حقوق مادی و معنوی این سوالات متعلق به گروه آموزشی
بیس_۲۰_لت شومی پاشد و کپی پردازی و استفاده بدون ذکر
منبع از لحاظ شرعی و قانونی مجاز نمی پاشد



Instagram



telegram

20shoo.ir

@ir20shoo

علوم تجربی هفتم فصل دهم تستی



www.20shoo.ir

گرما و پوینه سازی مصرف انرژی

۱- چه چیزی باعث انتقال گرما از یک سرمهille به سر دیگر آن، با روش رسانش می شود؟

۲- وجود دما

۳- اختلاف جرم

۴- کدام یک تعریف انرژی گرمایی است؟

۱- نوعی انرژی است که به دلیل اختلاف دما بین دو جسم که در تماس با هم هستند، منتقل می شود.

۲- نوعی انرژی است که از جسم داغ به جسم سرد می رود.

۳- نوعی انرژی است که ناشی از جنبش ذرات جسم می باشد.

۴- گزینه های ۱ و ۲

۱- قرمز

۲- سیاه

۳- نقره ای

۴- سفید

۱- هر سه گزینه

۲- باز کردن درب کاپوت

۳- استفاده از رادیاتور

۴- کدام رنگ، تابش گرمایی بیشتری دارد؟

۵- دمای یک جسم نشاندهنده است.

۱- سرعت حرکت ذره های تشکیل دهنده جسم

۲- گرمایی نهان ذوب آن جسم

۶- کدام روش انتقال گرما، در ماده های جامد بهتر صورت می گیرد؟

۱- گزینه های ۲ و ۳

۲- تابش

۳- رسانش

۴- همرفت

۷- رسانایی گرمایی کدام یک بیشتر است؟

۱- مس

۲- شیشه

۸- چرا دماسنج را در کنار دریاهای آزاد درجه بندی می کنند؟

۱- زیرا در کنار دریا تغییر حجم مایع درون دماسنج از همه جا بیشتر است.

۲- زیرا باید از آب دریا برای این کار استفاده کرد.

۳- زیرا در کنار دریا آب در صفر درجه بین می زند و در ۰ درجه می جوشد.

۹- وقتی یک لوله ای آلومینیومی را حرارت می دهیم، کدام یک از مشخصات آن کاهش می یابد؟

۱- چگالی

۲- قطر داخلی

۳- حجم

۴- جرم

۱۰- چگونه با گرما دادن، دمای جسمی بالا می رود؟

۱- انرژی داده شده به جسم سبب افزایش فاصله مولکولها و برخورد کم تر آن ها می شود.

۲- انرژی داده شده به جسم سبب سریع تر شدن حرکت جسم می شود.

۳- انرژی داده شده به جسم سبب افزایش انرژی مولکول های جسم و جنبش آن ها می شود.

۴- انرژی داده شده به جسم سبب کاهش فاصله مولکولها و برخورد بیش تر آن ها می شود.

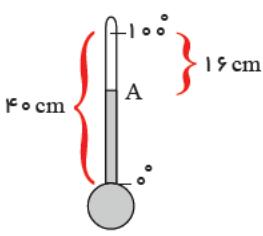
۱۱- مطابق شکل، مایع درون دماسنج تا نقطه A بالا آمده است. با توجه به شکل دمای محیط چه قدر است؟

۱- ۲۴°C

۲- ۶۰°C

۳- ۱۶°C

۴- ۴۰°C



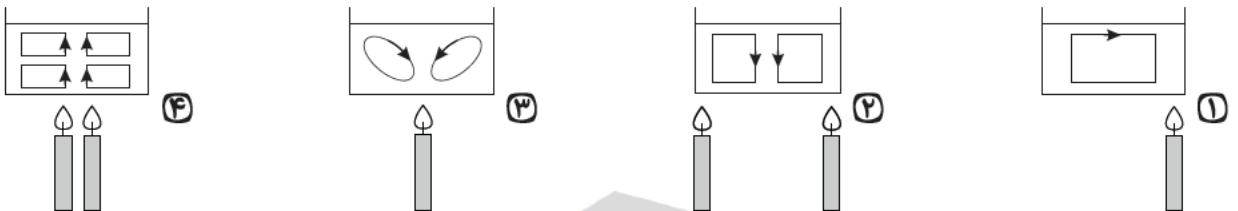
۱۲- تا هنگامی که حالت ماده عوض نشود، افزایش دمای جسم مستقیماً روی کدام ویژگی ذرات جسم اثر می‌گذارد؟

- ۱) جنبش ذرات ۲) فاصله بین ذرات ۳) نیروی ریاضی ذرات ۴) نوع حرکت ذرات

۱۳- نستر دوست دارد چای خود را داغ بنوشد اما چون آهسته این کار را انجام می‌دهد، سرد می‌شود و دوست دارد آن را دوباره گرم کند. چه راه حلی به او کمک می‌کند که چای را مدت طولانی تری داغ نگه دارد؟

- ۱) در لیوان شیشه‌ای بی‌رنگ چای بنوشد.
۲) رنگ لیوان تأثیری در گرم نگه داشتن چای ندارد.

۱۴- کدام یک از شکل‌های زیر مسیر حرکت آب را درست نشان می‌دهد؟



۱۵- در ظرف شکل مقابل اگر یک قطره جوهر در نقطه A قرار دهیم، ذره‌های آن به کدام سمت حرکت می‌کند؟



- ۱) راست
۲) بالا
۳) پایین

۱۶- با کمک یک دماسنج پزشکی، دمای کدام یک از موادر زیر را می‌توان اندازه گرفت؟

- ۱) دمای هوا در یک شب زمستانی ۲) دمای یک لیوان چای داغ ۳) هیچ کدام

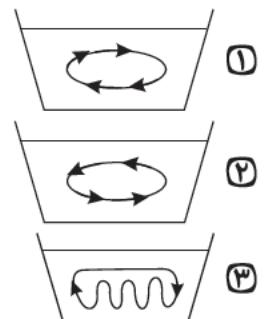
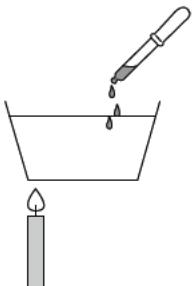
۱۷- انتقال گرما از مولکولی به مولکولی دیگر (بدون انتقال خود مولکول) به وسیله‌ی سریع‌تر از دیگر گزینه‌ها صورت می‌گیرد.

- ۱) مس ۲) خلا ۳) آب

۱۸- یک کره توپر مسی را حرارت می‌دهیم. فرض می‌کنیم که حجم آن ۲ برابر افزایش یابد. در این حالت کدام گزینه درست است؟

- ۱) جرم آن ۲ برابر کاهش می‌یابد. ۲) چگالی آن افزایش می‌یابد. ۳) چگالی آن کاهش می‌یابد.

۱۹- به کمک قطره چکان از یک گوشه‌ی ظرف، قطره قطره رنگ به داخل آب می‌ریزیم. در طرف دیگر ظرف در زیر آن شعله‌ای روشن می‌کنیم. مسیر حرکت رنگ در کدام گزینه درست نشان داده شده است؟



۲۰- مسیر حرکت رنگ منظم نیست که بتوان آن را نشان داد. رنگ ناگهان در تمام جهت‌ها پخش می‌شود.

۲۱- در چه صورت انرژی درونی ماده بیش تر است؟

- ۱) ذرات سازنده یک ماده بیش تر باشد. ۲) انرژی هر ذره بیش تر باشد. ۳) حجم ماده بیش تر باشد.

۲۲- اساس کار دماسنج الکلی چیست؟

- ۱) تفاوت دمای ذوب شیشه و الکل
۲) کم بودن فاصله مولکول‌های شیشه نسبت به الکل
۳) زیاد بودن جنبش مولکول‌های الکل نسبت به شیشه

- ۲۴- چه چیزی سبب کاهش میزان رسانایی گرمایی پشم و پر می شود؟

۱) جنس آنها
۲) وجود هوا در لابه لای آنها
۳) رنگ آنها

۲۵- کدام گزینه، ویژگی های مناسب یک عایق گرمایی را دارد؟

۱) از جنس یونولیت - رنگ تیره - سطح صیقلی
۲) از جنس پشم شیشه - رنگ روشن - سطح صیقلی
۳) از جنس پلاستیک - رنگ روشن - سطح زبر

۲۶- افزایش چگالی ماده، سبب افزایش سرعت انتقال گرما به کدام یک از روش های زیر می شود؟

۱) تابش
۲) همرفت
۳) رسانایی

۲۷- کدام روش انتقال گرما، سبب تشکیل باد می شود؟

۱) رسانش
۲) همرفت
۳) تابش

۲۸- رابطه دمای یک جسم با تابش گرما از آن جسم چیست؟

۱) نسبت مستقیم دارند.
۲) نسبت معکوس دارند.
۳) در موارد مختلف فرق ندارند.

۲۹- دمابان خلاً مانع از اتلاف گرما به کدام روش می شود؟

۱) همرفت
۲) تابش
۳) رسانش

۳۰- عمودی گرفتن دماسنج و قرار دادن خط نشان مایع دماسنجی در راستای خط افق در مقابل دیدگان، چه کمکی به خواندن دما می کند؟

۱) مانع از کج شدن و بیرون ریختن مایع دماسنج می شود.
۲) خطای چشم را کاهش می دهد.
۳) گزینه های ۲ و ۳

۳۱- چرا لوله دماسنج را معمولاً بلند و نازک انتخاب می کنند؟

۱) تا مایع دماسنجی (الکل یا جیوه) از بالای آن بیرون نریزد.
۲) تا دقیقت دماسنج زیاد شود.
۳) تا تغییر کوچکی در حجم مایع دماسنجی که در مخزن دماسنج است، بتواند باعث تغییر قابل توجهی در ارتفاع مایع شود.

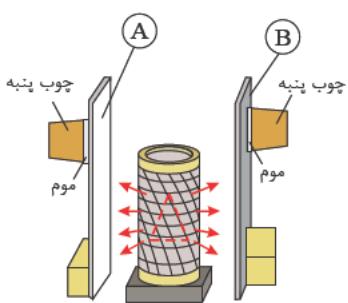
۳۲- علت به وجود آمدن جریان های همرفتی در یک مایع چیست؟

۱) تغییرات چکالی در اثر گرما
۲) عدم انبساط مایعات در مجاورت گرما
۳) وجود ارتباط بین میزان گرما و جرم مایع

۳۳- در زمستان با پوشیدن یک کاپشن که از پشم شیشه ساخته شده، احساس سرما نمی کنیم. در کدام گزینه اتفاقی مشابه رخ می دهد؟

۱) با استفاده از پنجه های دوجداره، در زمستان از ورود هوای سرد به خانه جلوگیری می شود.
۲) پر پرندگان و پشم حیوانات آنها را در زمستان گرم نگه می دارد.
۳) دستگیره های پلاستیکی قابلme از سوختن دست هنگام بلند کردن قابلme جلوگیری می کند.
۴) در دمابان خلاً محفظه دوجداره ای خلاً از سرد شدن مایع درون دمابان جلوگیری می کند.

۳۲- در یک آزمایش، یک بخاری برقی استوانه‌ای، بین دو ورقه‌ی فلزی، به یک فاصله از هر کدام قرار داده شده است. پشت هر ورقه یک چوب پنبه به کمک موم چسبانده شده است. اگر بخاری برقی را روشن کنیم، کدام چوب پنبه زودتر می‌افتد؟ (سطح ورقه‌ی A صیقلی و براق و سطح ورقه‌ی B سیاه و مات است).



A ①

B ②

هر دو هم زمان می‌افتد.

به دمای بخاری برقی بستگی دارد.

۳۳- اگر دو لیتر آب با دمای 80°C را روی یک لیتر آب با دمای 20°C بریزیم، دمای نهایی (دمای تعادل) مجموعه چقدر می‌شود؟

70°C ④

60°C ③

50°C ②

40°C ①

۳۴- در گذشته، آب را داخل کوزه نگه می‌داشتند. با این کار، مقداری آب از داخل کوزه به سطح بیرونی آن می‌رسید و با گرفتن گرمای آب داخل کوزه، تبخیر می‌شد. ادامه این روند باعث خنک شدن آب داخل کوزه می‌شد. در کدام گزینه نحوه خنک شدن با این پدیده مشابه است؟

۱ هنگامی که از استخر بیرون می‌آییم، احساس سرما می‌کنیم.

۲ یک هندوانه را داخل پارچه‌ی خیس می‌پیچیم و در سایه قرار می‌دهیم تا خنک شود.

۳ در کولر آبی، خیس شدن پوشال‌ها باعث خنکی هوای داخل کولر می‌شود.

۴ همه موارد

۳۵- یک گرم آب 10°C را روی 10 لیتر آب 1°C می‌ریزیم. پس از تبادل گرما، دمای آب چه قدر می‌شود؟

۱ دمای آب C° ۱ تغییر نمی‌کند.

۲ بیشتر از $C^{\circ} 1$

۳ کمتر از $C^{\circ} 1$

۴ بیشتر از $C^{\circ} 1$ و بیشتر از $C^{\circ} 1$

۳۶- چه عاملی سبب وزش باد از دریا به طرف ساحل در طول روز می‌شود؟

۱ کمتر بودن ظرفیت گرمایی آب از ماسه

۲ خورشید به آب بیشتر از ماسه می‌تابد.

۳ بیشتر بودن ظرفیت گرمایی آب از ماسه

۳۷- برای گرم کردن بسیاری از خانه‌ها در فصل زمستان، از شوفاژ استفاده می‌شود. بدنه رادیاتور شوفاژها از جنس فلز ساخته می‌شوند و آب داغ با عبور از داخل آن، گرمای خودرا به محیط می‌دهد و از سمت دیگری خارج می‌شود. اگر دو شوفاژ هم اندازه را در دو محیط یکسان قرار دهیم در آن صورت کدام یک محیط را بیشتر گرم می‌کند؟

۱ شوفاژ با تعداد پره بیشتر، محیط را بیشتر گرم می‌کند، زیرا سطح تماس بیشتری بین آب داغ و محیط ایجاد می‌شود.

۲ شوفاژ با تعداد پره بیشتر، محیط را بیشتر گرم می‌کند، زیرا آب داغ بیشتری در آن جا می‌گیرد.

۳ شوفاژ با تعداد پره کمتر گرم را بیشتر گرم می‌کند، زیرا آب داغ با سرعت کمتری در آن حرکت می‌کند.

۴ هر دو به یک میزان محیط را گرم می‌کنند زیرا دمای آب درون هر دو با هم برابر است.

۳۸- دماسنجی دست‌ساز را در کنار دریا درجه‌بندی می‌کنیم. اگر لوله‌ی دماسنج نیز همراه مایع درون آن تغییر حجم دهد، پس از قرار دادن دماسنج در مخلوط آب و یخ، کدام نقطه را باید به عنوان صفر درجه سانتی‌گراد، انتخاب وعلامت گذاری کرد؟

۱ کمی بالاتر از محل ایستاندن مایع درون لوله

۲ کمی بالاتر از محل ایستاندن مایع درون لوله

۳ دقیقاً محل ایستاندن مایع درون لوله

۴ نمی‌توان اظهار نظر کرد.

۳۹- در یک روز سرد، کمی لای در اتاق را باز می‌کنیم. سپس در جایی که شکافی به بیرون اتاق ایجاد شده، یک شمع روشن را بالای در و شمع روشن دیگری را در پایین در قرار می‌دهیم. در این صورت شعله‌ی شمع بالا به سمت و شعله‌ی شمع پایین به سمت متمایل می‌شود.

۱ داخلاً اتاق - بیرون اتاق

۲ بیرون اتاق - داخلاً اتاق

۳ بیرون اتاق - داخلاً اتاق

۴ گرمای نهان ذوب یک ماده، با کدام کمیت زیر برابر است؟

۱ گرمای نهان انجامد

۲ گرمای نهان تبخیر

۳ نقطه ذوب

۴ نقطه جوش

۴۱- یک لیوان پلاستیکی حاوی آب و یک لیوان فلزی خالی را زیر آفتاب می‌گذاریم. پس از مدتی آب را از لیوان پلاستیکی در لیوان فلزی می‌ریزیم. در این صورت چه اتفاقی رخ می‌دهد؟

- ۱) دمای لیوان فلزی کاهش خواهد یافت.
- ۲) دمای لیوان پلاستیکی افزایش خواهد یافت.
- ۳) هیچ تغییر دمایی رخ نمی‌دهد.

۴۲- کدام گزینه درست است؟

- ۱) هرگاه جسمی را گرم کنیم، حجم آن حتماً افزایش می‌یابد.
- ۲) جسمی که حجمش زیاد شده است، حتماً گرم شده است.
- ۳) درجه حرارت همه مواد برای ذوب شدن یکسان است.

۴۳- درون هر یک از چهار ظرف یکسان، دقیقاً ۱ لیتر آب با دماهای مختلف وجود دارد. تعداد مولکول‌ها در کدام دما از بقیه کمتر است؟

- ۱) 40°C ۲) 15°C ۳) 25°C ۴) 1°C

۴۴- وقتی یک تکه آهن که از شدت داغی سرخ شده را درون یک ظرف آب در حال جوش می‌اندازیم،
۱) آهن ترک بر می‌دارد. ۲) آب سریع تر می‌جوشد. ۳) دمای آب افزایش می‌یابد.

۴۵- برای آن که انرژی درونی یک ظرف آب گرم را بیش تر کنیم، می‌توانیم
۱) مقداری از آب داخل ظرف را برداریم. ۲) آب را بخار کنیم. ۳) طرف را در یخچال نگه داریم.

۴۶- فردی پس از شنا، از دریا خارج می‌شود و وقتی پای خود را روی شن‌های ساحل قرار می‌دهد، احساس می‌کند که شن‌ها گرم‌تر از آب هستند و کف پایش گرم می‌شود. در این هنگام:

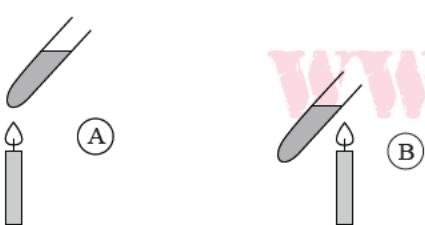
- ۱) باد در حال وزیدن از سمت ساحل به سمت دریاست.
- ۲) ممکن است باد به سمت ساحل یا به سمت دریا در حال وزیدن باشد.
- ۳) باد در حال وزیدن از سمت ساحل دریا به سمت ساحل است.

۴۷- مقدار گرمایی که باید به ماده جامدی در نقطه ذوب آن بدھیم تا بدون تغییر دما از حالت جامد به مایع تبدیل شود، چه نامیده می‌شود؟
۱) گرمایی نهان ذوب ۲) نقطه انجاماد ۳) نقطه ذوب

۴۸- مقدار مایع درون ظرفی را دو برابر می‌کنیم. در این صورت کدام گزینه درباره آن درست است؟

- ۱) مایع درون ظرف دیرتر به جوش می‌آید.
- ۲) انرژی درونی ظرف تغییر نمی‌کند.
- ۳) دمای جوش مایع دو برابر می‌شود.

۴۹- با توجه به شکل‌های مقابل، در کدام حالت، آب درون لوله‌ی آزمایش زودتر گرم می‌شود؟ (لوله‌های آزمایش و آب درون آن و شعله‌ها در هر دو



۱) در حالت A

۲) در حالت B

۳) تا زاویه لوله مشخص نباشد، نمی‌توان مشخص کرد.

۴) تفاوتی نمی‌کند زیرا مایع، گرما را به نقاط دیگر منتقل می‌کند.

۵۰- یکی از روش‌های اندازه‌گیری دما، بر حسب واحدی به نام «فارنهایت» است. در این شیوه اندازه‌گیری، آب در دمای 32°C درجه بیخ می‌زند و در دمای 212°C درجه می‌جوشد. براین اساس تعیین کنید اگر جسمی را یک درجه‌ی سلسیوس گرم کنیم، چند درجه‌ی فارنهایت گرم می‌شود؟ با توجه به این موضوع کدام درجه‌بندی دقیق‌تر عمل می‌کند؟

- ۱) یک درجه - سانتی‌گراد ۲) ۱,۸ درجه - فارنهایت ۳) ۱,۸ درجه - سانتی‌گراد