

۱- اگر اتم هیدروژن را با شکل (:) و اتم اکسیژن را با (O) و اتم کربن را با (C) نمایش دهیم، مولکولهای آب و کربن دی اکسید را رسم کنید.

۲- جدول زیر را با کلمات کمتر، بیشتر و متوسط کامل کنید.

فاصله مولکولها	رپایش مولکولها	حرکت مولکولها
جامد		
مایع		
گاز		

۳- مفاهیم زیر را تعریف کنید.

الف) عنصر      ب) ترکیب

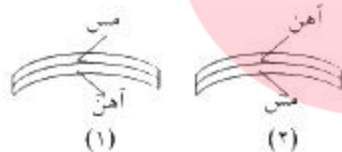
۴- چگونگی می توان هوا را مایع کرد؟

۵- چرا در زمستان روی شیشه پنجرهها قطرات آب تشکیل می شود؟ به این اتفاق چه می گویند؟

۶- چرا یخ فروشی ها یک گونی خیس روی یخها می اندازند؟

۷- دو فلز را حرارت داده ایم.

اگر مس بیشتر از آهن منبسط شود کدامیک از شکلهای مقابل درست است؟



(۱)

(۲)

۸- چگونه در قدیم از گوزه های گلی برای خنک نگهداشتن آب داخل گوزه استفاده می شد؟

۹- اگر در یک روز سرد زمستان دسته گلی را در یک کاغذ روزنامه ای تریبیچید گلهای یخ نصی زند؟ چرا؟

۱۰- چرا اگر با سرعت هوا را وارد ششهای خود کنید زبان شما احساس سرما می کند؟

۱۱- الف) تبخیر از چه جهتی شبیه ذوب است؟      ب) چه تفاوتی دارند؟

۱۲- الف) علت تشکیل برفک را توضیح دهید.      ب) چرا برفک یخچال باید مرتباً پاک شود؟

۱۳- چرا بعد از بازی فوتبال بدن ما بیشتر احساس خنکی می کند؟

۱۴- جمله ی زیر را کامل کنید.

با افزایش دما جنش مولکولها ..... می شود. در نتیجه برخورد مولکولها ..... و ..... می شود. بنابراین فاصله ی مولکولها ..... می شود به این عمل ..... می گویند.

۱۵- مولکون کربن دی اکسید از چه اتمهایی تشکیل شده است؟

۱۶- با توجه به نظریه‌ی مولکولی تأثیر عوامل زیر را در سرعت تبخیر بیان کنید.  
الف) رطوبت هوا      ب) دمای مایع

۱۷- به وسیله‌ی یک پمپ هوای ظرف را خالی کرده‌ایم به نظر شما میزان تبخیر مایع چه تغییری خواهد کرد؟ چرا؟



۱۸- کوزه چه کمکی در خنک شدن آب می‌کند؟

۱۹- چرا هنگام بیرون آمدن از حمام با استخر احساس خنکی می‌کنیم؟

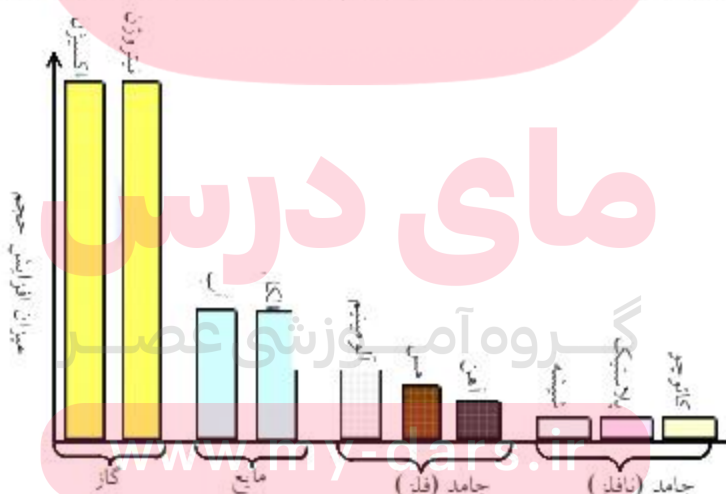
۲۰- معمولاً اساس سردسازی دستگاه‌ها چیست؟

۲۱- ماده‌ی خالص چیست؟

۲۲- برای باز کردن در فیزی یک ظرف شیشه‌ای که بسیار سفت شده است آن را زیر آب داغ می‌گیرند. چرا؟

۲۳- چرا در لوله‌کشی لوله‌های آب گرم شوفاژ یا نیروگاه‌ها، اگر طول لوله خیلی زیاد باشد در بین مسیر آن یک خم به شکل روبرو قرار می‌دهند؟

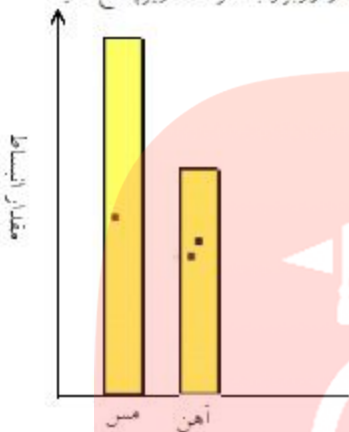
حجم‌های مساوی از چند ماده را به یک اندازه گرم کرده‌ایم. نمودار زیر مقدار افزایش حجم هر کدام را نشان می‌دهد.



۲۴- در بین سه حالت ماده (گاز، جامد، مایع) انبساط کدام حالت از همه بیشتر است؟

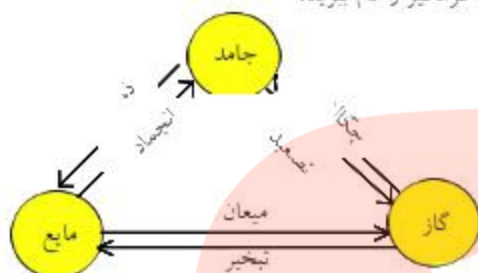
۲۵- آیا مقدار انبساط دو نوع اصلی مواد جامد (فلزها و نافلزها) را می‌توانید با هم مقایسه کنید؟

یک گلوله‌ی مسی و یک صفحه‌ی آهنی که روی آن سوراخی دایره‌ای شکل به قطر گلوله وجود دارد در اختیار داریم. در دمای معمولی گلوله می‌تواند از سوراخ عبور کند. با توجه به نمودار روبرو به سوالات زیر پاسخ دهید:

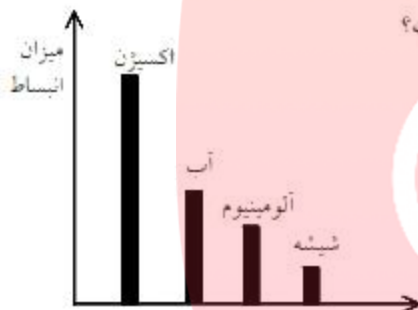


- ۲۶- اگر گلوله‌ی مسی و صفحه‌ی آهنی را تا دمای نسبتاً زیادی گرم کنیم آیا گلوله باز هم از سوراخ رد می‌شود؟ چرا؟
- ۲۷- اگر گلوله از آهن و صفحه از مس باشد چه وضعی پیش می‌آید؟
- ۲۸- آیا گرم کردن یک مایع بر روی سرعت تبخیر آن موثر است؟
- ۲۹- آیا مساحت سطح مایع بر روی سرعت تبخیر آن موثر است؟
- ۳۰- آیا سرعت تبخیر مایعات مختلف با هم مساوی است؟
- ۳۱- آیا قرار دادن یک مایع در مقابل باد در سرعت تبخیر آن موثر است؟
- ۳۲- عوامل موثر بر سرعت تبخیر را برشمارید و علت تاثیر هر عامل را با توجه به طبیعت ذره‌ای ماده و ویژگی‌های آن (نظریه‌ی مولکولی) توضیح دهید.
- ۳۳- چرا در محیط‌های مرطوب مثل حمام، لباس‌های خیس دیرتر خشک می‌شوند؟ آیا می‌توانید پاسخ این پرسش را به‌طور کلی به‌عنوان یکی دیگر از عوامل موثر بر سرعت تبخیر بیان کنید؟
- ۳۴- بارش باران چه ارتباطی با ميعان بخار آب دارد؟
- ۳۵- اگر در یک ظرف شیشه‌ای در بسته تعدادی قرص نفتالین بگذاریم، پس از مدتی چند بلور بسیار ریز نفتالین روی دیواره‌ی ظرف و اطراف در آن مشاهده می‌شود. علت چیست؟
- ۳۶- چرا وقتی از استخر بیرون می‌آیید بدن شما احساس سرما می‌کند؟
- ۳۷- به نظر شما کولر آبی چگونه هوا را خنک می‌کند؟

۳۸- با توجه به نمودار زیر دو تغییر حالت گرماده و دو تغییر حالت گرماگیر را نام ببرید.



۳۹- با توجه به نمودار کدام رابطه دربارهی انبساط انواع مواد صحیح‌تر است؟



- ۱) گاز > مایع > جامد نافلزی > جامد فلزی
- ۲) گاز > مایع > جامد فلزی > جامد نافلزی
- ۳) جامد نافلزی > جامد فلزی > مایع > گاز
- ۴) جامد فلزی > جامد نافلزی > مایع > گاز

۴۰- انواع تغییرات در مواد را نام برده و برای هر یک ۲ نمونه مثال بزنید.

۴۱- می‌دانیم مواد در طبیعت به ۳ حالت جامد، مایع و گاز یافت می‌شوند. با توجه به وضعیت آنها در شکل‌های زیر نوع هر ماده را مشخص نمایید.



ج



ب



الف

۴۲- برای هر یک از مواد زیر ۲ کاربرد در زندگی مثال بزنید.

الف- نفت خام

ب- نمک طعام

ج- سنگ مرمر

گروه آموزشی عصر

۴۳- کوچک‌ترین ذره سازنده هر ماده چه نام دارد؟ [www.my-dars.ir](http://www.my-dars.ir)

۴۴- از کنار هم قرار گرفتن آنها ..... به وجود می‌آیند.

۴۵- تقریباً ..... نوع اتم در جهان وجود دارد.

۴۶- عنصر را تعریف کنید.

۴۷- یک منکول آب:

الف- از چه عنصرهایی تشکیل شده است؟

ب- از هر عنصر چه تعداد وجود دارد؟

۴۸- عنصرهای زیر را در ۲ گروه رسانای الکتریکی و نارسنای الکتریکی تقسیم‌بندی کنید.  
کربن - گوگرد - اکسیژن - نیتروژن - سیس مسی - میخ آهنی - طلا - فوس آلومینیومی

۴۹- از بین موادی که در زیر بیان شده است، موادی که چکش‌خوار هستند را جدا کنید.  
کربن - گوگرد - اکسیژن - نیتروژن - سیس مسی - میخ آهنی - طلا - فوس آلومینیومی

۵۰- ویژگی فلزات را بیان کنید و ۴ نمونه فلز مثال بزنید.

۵۱- ویژگی نافلزات را بنویسید و ۴ نمونه نافلز مثال بزنید.

۵۲- مفاهیم ستون الف را با ستون ب ارتباط دهید.

الف	ب
۱- در اثر ضربه می‌شکند.	a- نمک طعام
۲- از ۲ اتم هیدروژن و یک اتم اکسیژن ساخته شده است.	b- گوگرد
۳- نام علمی آن کلریدسدیم است.	c- نیتروژن
۴- رسانای جریان برق است.	d- آب
۵- به حالت گازی شکل در طبیعت یافت می‌شود.	e- مس

۵۳- الف) گاز متان از چه اتم‌هایی ساخته شده است؟

ب) از هر اتم چه تعداد در متان وجود دارد؟

۵۴- مولکول را تعریف کنید؟

۵۵- گاز کربن دی‌اکسید از چه اتم‌هایی و از هر اتم چه تعداد تشکیل شده است؟

۵۶- مفاهیم ستون الف را به مواد ستون ب ارتباط دهید.

گروه آموزشی عصر

الف

www.nay-dars.ir

۱- مایع فلزی و سمی

۲- یک نافلز سمی

۳- فلزی ارزشمند

۴- نافلزی زرد رنگ

۵- مولکول ۳ اتمی

a- گوگرد

b- کربن

c- جیوه

d- طلا

e- آب

۵۷- ذرات تشکیل دهنده اتم را نام ببرید.

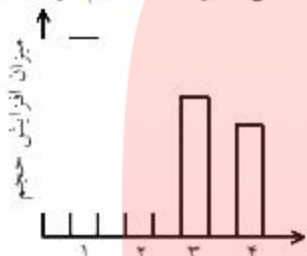
۵۸- اتمی دارای ۸ الکترون در ساختار خود است. این اتم چند پروتون دارد؟

۵۹- کدام یک از ذرات اتم، در هسته اتم جای دارد؟

۶۰- علت افزایش حجم مواد در اثر گرما را بیان کنید.

۶۱- علی بادکنکی را باد کرده و آن را کنار بخاری اتاقتش قرار داد، پس از مدتی بادکنک علی ترکید. به نظر شما علت ترکیدن بادکنک چه بود؟

۶۲- دانش آموزان کلاس هفتم، ۴ ماده را به یک اندازه گرم کردند، سپس نمودار مقابل را برای آن‌ها رسم کردند. آیا شما می‌توانید نام مواد را در جای مناسب آن در نمودار قرار دهید.



مس  
شیشه  
اکسیژن  
آب

۶۳- حجم مواد در اثر گرم شدن ..... می‌یابد. (افزایش - کاهش)

۶۴- ویژگی مواد جامد را نام ببرید و ۲ ماده جامد مثال بزنید.

۶۵- مواد مایع چه ویژگی‌هایی دارند؟ ۲ ماده مایع مثال بزنید.

۶۶- ویژگی گازها را با ذکر ۲ مثال از گازها بنویسید.

۶۷- جدول زیر را کامل کنید.

عنصر فلزی	عنصر نافلزی	ترکیب	رسانای الکتریکی	نارسانای الکتریکی
مثال				

۶۸- عنصری دارای ۱۸c و ۲۲n می‌باشد. این عنصر چند پروتون دارد؟ دلیل خود را توضیح دهید.

۶۹- آزمایشی طراحی کنید که در آن نشان داده شود که می‌توان بدون فوت کردن، بادکنکی را باد کرد.

۷۰- چرا رانندگان در روزهای گرم تابستان باد لاستیک اتومبیل خود را کم می‌کنند؟

۷۱- فاطمه خودنویس خود را پر از جوهر کرد و آن را در یک ظهر تابستان در کیف خود گذاشت. پس از چند ساعت که می‌خواست از خودنویس استفاده کند، مشاهده کرد تمامی جوهر خودنویس بیرون آمده، فاطمه تعجب کرد. آیا شما می‌توانید با توجه به مطالبی که آموختید علت این پدیده را برای فاطمه توضیح دهید؟

۷۲- در متن زیر ۲ غلط علمی وجود دارد. آن‌ها را مشخص کرده و صحیح آن را بنویسید.

«وقتی به یخ گرما می‌دهیم در اثر گرما انرژی مولکول‌های یخ کاهش یافته و جنبش آن‌ها نیز کاهش می‌یابد، یخ به آهستگی ذوب شده و به مایع تبدیل می‌شود.»

۷۳- نقشه مفهومی زیر را کامل کنید.



۷۴- نمودار زیر را کامل کنید.



۷۵- در جدول زیر جاهای خالی را کامل کنید.

	انجماد
	ذوب
	تبدیل گاز به مایع
	تبدیل گاز به جامد
	نیخیز
	(افزایش) تصعید

۷۶- جملات صحیح را با (ص) و غلط را با (غ) مشخص نمایید.

الف- گاز نیتروژن یک عنصر ۲ اتمی می باشد.

ب- متان را می توان به زنجی متراکم کرد.

ج- میزان افزایش حجم پلاستیک از آهن در اثر گرما کم تر است.

د- اتم کربن دارای ۶ الکترون و ۸ پروتون می باشد.

۷۷- می دانیم که عناصر به ۲ گروه عناصر مولکولی و عناصر اتمی طبقه بندی می شوند. با توجه به این مطالب شما هم عناصر

زیر را در ۲ گروه بالا طبقه بندی کنید و جدول زیر را کامل کنید.

(مس - طلا - اکسیژن - هیدروژن - آلومینیم - کلر)



۷۸- جدول زیر را کامل کنید.

نام عنصر	حالت	رسانای الکتریکی	شکننده در مقابل ضربه	چکش خوار	چگالی نسبت به آب
طلا					
کربن					
گوگرد					
آلومینیم					



# مای درس

گروه آموزشی عصر

[www.my-dars.ir](http://www.my-dars.ir)