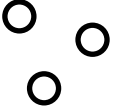
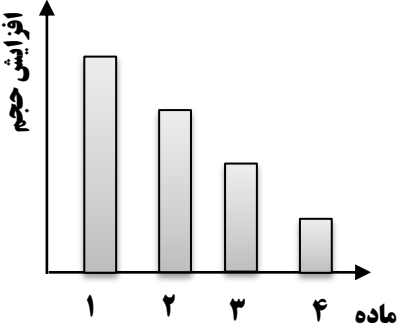
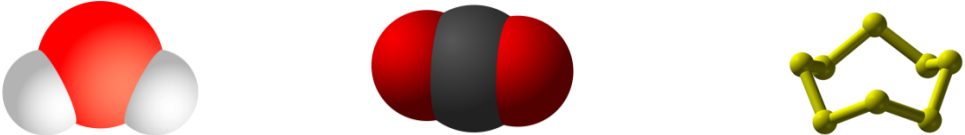
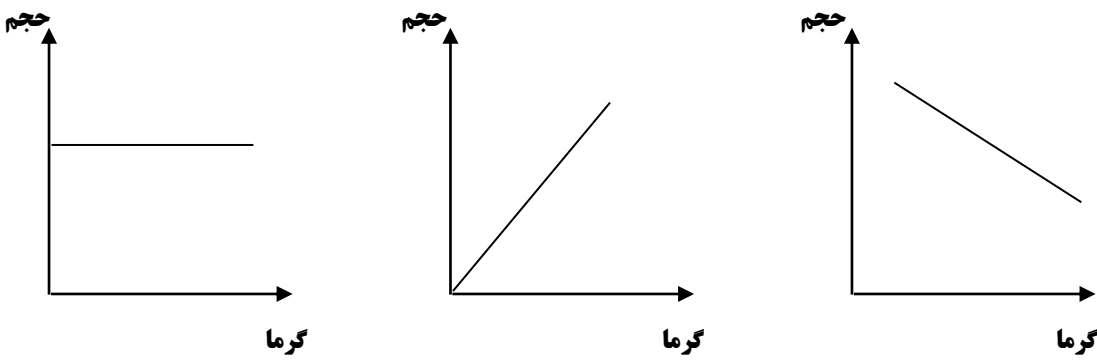
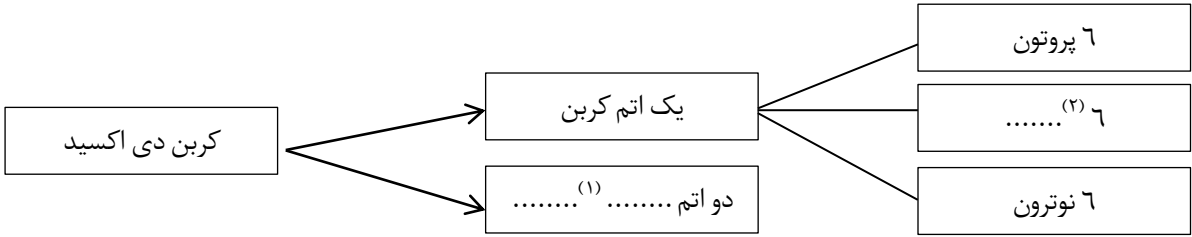


فصل ۳ (اتم‌ها، الفبای مواد)

ردیف	سؤال
	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.
۱	از اتصال دو یا چند اتم به وجود می‌آید.
۲	هر چه به جسمی گرما دهیم فاصله بین ذرات آن می‌شود.
۳	 در طبیعت به سه حالت جامد، مایع و گاز یافت می‌شود.
۴	در واقع اصلی‌ترین ذره‌های سازنده جهان هستند.
۵	 شکل مشخص و حجم معینی دارد.
	درست یا نادرست بودن هریک از عبارات‌های زیر را تعیین کنید.
۶	به ذره‌های ریز سازنده مواد اتم می‌گویند.
۷	تمام مواد اطراف ما از مولکول ساخته شده‌اند.
۸	با مشاهده مستقیم می‌توان از ساختار درون اتم مطلع شد.
۹	رنگ، اندازه، جرم و چگالی عنصرها با یکدیگر برابر است.
۱۰	تعداد الکترون‌ها، پروتون‌ها و نوترون‌ها در اتم‌های مختلف یکسان نیست.
	هریک از عبارات‌های داده شده مربوط به کدام مفهوم است (آن‌ها را به هم وصل کنید)
	الف ● ذرات بسیار ریزی که خواص فیزیکی و شیمیایی مواد را تعیین می‌کند. ● شکل خالصی از ماده که تنها دارای یک نوع اتم است. ● مواد خالصی که از اتصال دویاچند نوع اتم به وجود آمده‌اند. ● هر ماده از یک یا چند نوع از آن ساخته شده است. ● اغلب در آب فرو می‌روند. ب ● ترکیب ● اتم ● فلز ● عنصر ● مولکول
۱۱	ذرات بسیار ریزی که خواص فیزیکی و شیمیایی مواد را تعیین می‌کند.
۱۲	شکل خالصی از ماده که تنها دارای یک نوع اتم است.
۱۳	مواد خالصی که از اتصال دویاچند نوع اتم به وجود آمده‌اند.
۱۴	هر ماده از یک یا چند نوع از آن ساخته شده است.
۱۵	اغلب در آب فرو می‌روند.
	در پرسش‌های زیر گزینه درست را انتخاب کنید.
۱۶	کدام یک از شکل‌های داده شده زیر فقط نشان‌دهنده یک ترکیب می‌باشد؟
	 (الف)  (ب)  (ج)  (د)
۱۷	اگر نمودار مقابل نشان دهنده میزان انبساط آب، اکسیژن، آهن و شیشه باشد ستون دوم کدام ماده را نشان می‌دهد؟
	☐ (الف) شیشه ☐ (ج) اکسیژن ☐ (ب) آهن ☐ (د) آب
	

۱۸	برای نگهداری گاز کربن دی‌اکسید آن را به صورت مایع در کپسول‌های آتش‌نشانی ذخیره می‌کنند برای این کار از کدام ویژگی گازها استفاده می‌شود؟ الف) جنبش ذرات گاز ☐ (ب) تراکم پذیری گازها ☐ (ج) سرعت ذرات گاز ☐ (د) شکل پذیری گازها ☐
۱۹	کدام یک از عناصر زیر هم رسانا و هم نافلز است؟ الف) مس ☐ (ب) سیلیسیم ☐ (ج) کربن ☐ (د) گوگرد ☐
۲۰	داخل دو ظرف مثل هم پر از هوا است ظرفی که سبک‌تر باشد دارای هوای است. الف) گرم‌تر ☐ (ب) سردتر ☐ (ج) مایع ☐ (د) صفر درجه ☐
به پرسش‌های زیر پاسخ کوتاه دهید.	
۲۱	رسانای جریان برق، چکش خواری و دارا بودن سطح براق از ویژگی‌های کدام نوع از مواد است؟
۲۲	مواد موجود در جهان هستی تقریباً از چند نوع اتم ساخته شده‌اند؟
۲۳	مولکول آب چند اتمی است؟
۲۴	فلزی مایع که سمی نیز هست چه نام دارد؟
۲۵	کدام حالت ماده را به راحتی می‌توان متراکم کرد؟
به پرسش‌های زیر پاسخ کامل دهید.	
۲۶	نام مولکول‌های زیر را بنویسید.  ۱- ۲- ۳-
۲۷	جسم جامد A را گرم کرده‌ایم. کدام نمودار تغییرات حجم را بر حسب گرما نشان می‌دهد؟ چرا؟  (الف) (ب) (پ)
۲۸	نقشه مفهومی زیر را کامل کنید. 

۲۹ به نظر شما فاصله بین ذره‌ها در حالت جامد بیش‌تر است یا مایع؟ چرا؟

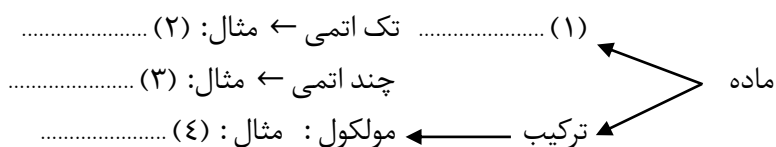
۳۰ هریک از مواد زیر از چه نوع اتم‌هایی درست شده‌اند؟

گاز متان : و آب: و

۳۱ جملات داخل پرانتز را به صورت صحیح در جای خالی قرار دهید تا بتوان با استفاده از آن‌ها اثر گرما بر فاصله بین ذرات را به درستی نشان داد (افزایش جنبش ذرات ماده - افزایش گرما - افزایش فاصله بین ذرات ماده)

۱- ← ۲- ← ۳-

۳۲ نمودار مقابل را کامل کنید.



۳۳ مواد زیر را به دو گروه عنصر و ترکیب دسته‌بندی کنید.

(اکسیژن - آب - جیوه - الکل - آهن - سدیم - نمک خوراکی - شکر - متان - نشاسته)

۳۴ ویژگی‌های خواسته شده برای هریک از موارد زیر را بنویسید.

ماده	رنگ	چکش خواری	رسانای الکتریکی
گوگرد			
نقره			
کربن			
آهن			

۳۵ چهار ماده‌ای که از نفت خام به دست می‌آید را بنویسید.

۳۶ فاصله بین ذرات در کدام حالت ماده بیش‌تر است جامد یا مایع؟ توضیح دهید.

۳۷ آزمایشی طراحی کنید که به کمک آن بتوان جرم مشخصی از هوا را اندازه‌گیری کرد.

پاسخنامه فصل ۳

- ۱- مولکول
۴- اتم‌ها
۶- درست
۱۱- مولکول
۱۴- اتم
۱۶- الف
۱۹- ج
۲۱- فلزات
۲۴- جیوه
۲۶- (۱) گوگرد (۲) کربن دی اکسید (۳) آب
۲۷- ب زیرا جامدات با افزایش گرما حجمشان زیاد می‌شود.
۲۸- (۱) اکسیژن (۲) الکترون
۲۹- در حالت مایع زیرا تراکم پذیری مایعات بیش‌تر از جامدات است.
۳۰- گاز متان: (کربن و هیدروژن) آب: (اکسیژن و هیدروژن)
۳۱- افزایش گرما ← افزایش جنبش ذرات ماده ← افزایش فاصله بین ذرات ماده
۳۲- (۱) عنصر (۲) طلا (۳) گاز کلر (۴) آب
۳۳-

ترکیب	عنصر
آب - الکل - نمک خوراکی - شکر - متان - نشاسته	اکسیژن - جیوه - آهن - سدیم

۳۴-

ماده	رنگ	چکش خواری	رسانای الکتریکی
گوگرد	زرد رنگ	ندارد	ندارد
نقره	خاکستری	دارد	دارد
کربن	سیاه	ندارد	دارد
آهن	قهوه‌ای	دارد	دارد

۳۵- رنگ، لباس، دارو، پلاستیک

۳۶- مایع - زیرا نیروی جاذبه بین ذرات مایع، کم‌تر از حالت جامد است.

۳۷- تویی را یکبار بدون باد و بار دیگر با باد اندازه‌گیری می‌کنیم سپس جرم آن‌ها را از هم کم می‌کنیم، جرم به دست آمده، جرم هوای درون توپ است.