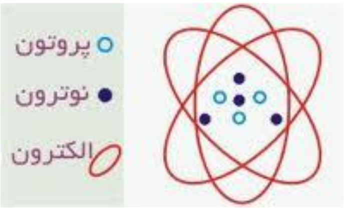
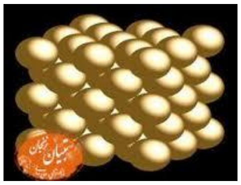
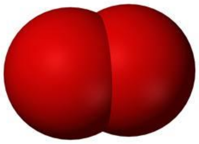
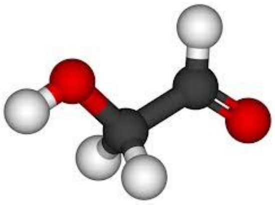
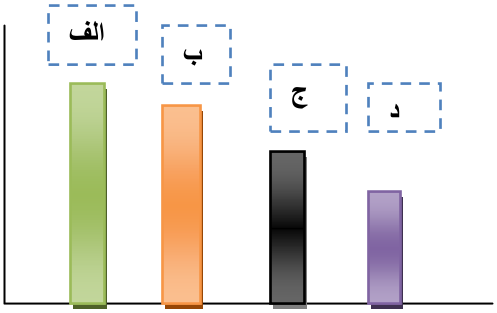
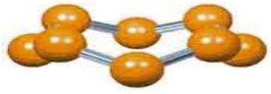
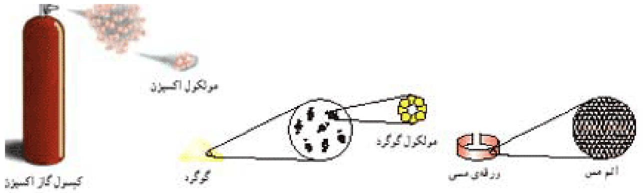
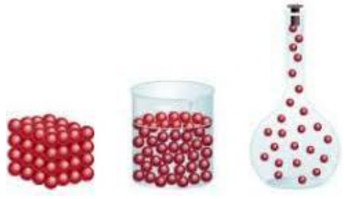
نمونه سؤالات فصل 3 کتاب علوم تجربی سال هفتم

1	مواد زیر را از نظر ربایش بین ذرات ،نیروی جاذبه ی بین ذرات و فاصله ی مولکولی مقایسه کنید: گاز متان ،گوگرد،آب	
2	چرا انتشار گازها سریع تر از جامدات و مایعات صورت می گیرد؟	
3	هسته ی اتم اکسیژن 8 پروتون و7 نوترون دارد چند الکترون به دور آن می چرخد؟	
4	با توجه به شکل مقابل تعداد پروتون و الکترون و نوترون را به دست آورید: 	
5	شکل های زیر را با هم مقایسه کنید و در مورد آنها نظر دهید  (راجع به فلز و نافلز و عنصر و ترکیب و ساختار مولکولی آنها بحث کنید)	
6	ویانا ماده ای آزمایشگاهی در دست دارد که سطح درخشانی دارد و با چکش تغییر حالت می دهد این ماده فلز است یا نافلز؟ دو راه دیگر برای تشخیص این ماده پیشنهاد کنید:	

7	در ساختمان کدام یک از موارد زیر بیش از یک نوع اتم به کار رفته است؟ الف - یک سیم مسی 25 متری ب - 100 گرم پودر گوگرد ج - یک گلوله ی آلومینیومی بزرگ د- یک کپسول گاز کربن دی اکسید	
8	کدام یک از مطالب زیر نادرست است؟ الف -ذره های سازنده ی آهن مولکول می باشند ب - ذره های سازنده ی گوگرد مولکولهایی با هشت اتم یکسان هستند ج - مولکولهای آب و کربن دی اکسید از نظر تعداد اتم ها با هم برابر هستند د - در 5 مولکول آب 15 اتم وجود دارد	
9	دلیل استفاده از روغن ترمز در اتومبیل چیست؟ الف – روغن تراکم پذیر است. ب – جنبش مولکولهای روغن زیاد است ج – فاصله ی بین مولکولهای روغن زیاد است. د- روغن به راحتی متراکم می شود.	
10	اگر نمودار مقابل نشان دهنده ی میزان انبساط آلومینیوم ،اکسیژن،الکل و شیشه باشد زیر ستون (د) چه ماده ای باید نوشته شود؟ الف – آلومینیوم ب – اکسیژن ج – الکل د- شیشه 	
11	وقتی در حمام مشغول دوش گرفتن هستید چگونه می توانید بدون دست زدن به لوله های روی دیوار حمام تشخیص دهید که کدام یک لوله ی آب سرد و کدام یک لوله ی آب گرم است؟	

12	در هر یک از موارد زیر مشخص کنید چه تغییر حالتی صورت گرفته است؟ الف – مرطوب شدن پشت پارچ آب سرد ب – تشکیل ابر سفید بالای دهانه ی کتری ج – ناپدید شدن الکل در ظرف بدون درب د- خشک شدن بیسکوییت و – پف کردن دانه های ذرت ن – تهیه ی توت خشک	
13	مریم دو الکترود را در یک ظرف شیشه ای محتوی یک محلول قرار داد و آنها را به یک باتری وصل کرد.او در قسمتی از گزارش خود نوشته است: حباب هایی در اطراف یکی از الکترودها تولید می شود عبارت نوشته شده: الف – مشاهده است ب – پیش بینی است ج – نتیجه گیری است د- نظریه است ه – فرضیه است	
14	علت اینکه لاستیک اتومبیل در روزهای گرم تابستان پربادتر می شود چیست؟	
15	شکل مقابل عنصر را نشان می دهد یا ترکیب چرا؟  مولکول گوگرد نحوهٔ آرایش اتمها در یک مولکول گوگرد، تعیین کنندهٔ شکل آن است.	
16	در شکل زیر عنصرهای فلزی و نافلزی را مشاهده می کنید با ذکر دلیل بگویید چه تفاوتی بین ساختار فلزات و نافلزات است؟  مولکول اکسیژن کپسول گاز اکسیژن گوگرد مولکول گوگرد ورقه‌ی مس اتم مس	
17	درکدام حالت می توان ماده را متراکم کرد؟ با ذکر علت