

نمونه سوالات فصل اول علوم سوم راهنمایی

ردیف	سوالات	بارم
۱	جملات زیر را با کلمات مناسب پر کنید.	
۲	دالتون اتم‌ها را ذره‌های می‌داند.	
۳	اتم ساده‌ترین اتم شناخته شده در طبیعت است.	
۴	اتم‌های سازنده‌ی هر یک از عناصرها ویژه‌ای دارند.	
۵	عدد و عدد دو ویژگی مهم یک اتم به شمار می‌آید.	
۶	مدل کیک کشمشی اتم توسط ارائه گردید.	
۷	هسته اتم بوسیله محاصره شده است.	
۸	برای نمایش عناصرها از نمادهای ویژه‌ای استفاده می‌کنند که نامیده می‌شوند	
۹	بیشتر حجم اتم را تشکیل می‌دهد.	
۱۰	رادرفورد در مدل خود، بار مثبت هسته‌ی اتم را به ذره‌های به نام نسبت داد.	
۱۱	بار الکتریکی پروتون به اندازه‌ی بار الکتریکی است.	
۱۲	جرم پروتون حدود بار بیشتر از جرم یک الکترون است.	
۱۳	جوزف تامسون، دیدگاه دالتون مبنی بر شکل اتم را پذیرفت.	
۱۴	به مجموع تعداد پروتونهای یک اتم، آن اتم می‌گویند.	
۱۵	به مجموع تعداد پروتونها و نوترونهای موجود در یک اتم گفته می‌شود.	
۱۶	پروتون بار الکتریکی دارد.	
۱۷	الکترون بار الکتریکی دارد.	
۱۸	نوترون ذره‌ای از اتم است که ندارد و خنثی است.	
۱۹	ذره‌ای از اتم که به دور هسته می‌چرخد نام دارد.	
۲۰	جرم پروتون تقریباً با جرم برابر است.	
۲۱	برای نمایش اتم از مدل استفاده می‌شود.	
۲۲	صحيح و غلط بودن جملات زیر را مشخص کنید. جرم پروتون با جرم نوترون برابر است. جوزف تامسون الکترون را در اتم کشف کرد. دموکریت برای اتم‌های هر عنصر شکل ویژه‌ای در نظر گرفت. نوترون ذره‌ای از اتم است که به دور هسته می‌چرخد. به مجموع پروتونهای یک اتم عدد جرمی می‌گویند. اتم هلیم ساده‌ترین اتم موجود در طبیعت است. به اتم‌هایی که عدد اتمی متفاوت ولی عدد جرمی یکسان دارند ایزوتوپ می‌گویند. ایزوتوپ‌های یک عنصر خواص فیزیکی مختلف دارند. هسته‌ی اتم دارای بار الکتریکی مثبت است. هسته‌ی اتم بوسیله‌ی نوترونها محاصره شده است. مدل کیک کشمشی اتم توسط نیلز بور ارائه گردید. دالتون اتم را مانند یک ساچمه‌ی فلزی، کره‌ای توپر و سفت در نظر می‌گرفت. تقریباً تمام جرم اتم در هسته‌ی آن متمرکز شده است. نوترون توسط جیمز چادویک کشف شد. ایزوتوپ‌های یک اتم تنها در تعداد نوترونها با یکدیگر تفاوت دارند. جرم ایزوتوپ‌های یک عنصر با هم مساوی است.	

	ایزوتوپ‌های یک عنصر در یک خانه از جدول تناوبی قرار می‌گیرند. ایزوتوپ‌های یک عنصر خواص شیمیایی یکسان دارند. برای نمایش عناصرها از نمادهای ویژه‌ای به نام فرمول شیمیایی استفاده می‌کنند. به نظر نیلز بور الکترونها باید به دور هسته بچرخند.	
۲۳	گزینه‌های صحیح را با علامت (x) مشخص نمایید. کدام دانشمند برای اتم‌ها شکل‌های گوناگون در نظر می‌گرفت؟ الف) دموکریته <input type="checkbox"/> ب) دالتون <input type="checkbox"/> ج) تامسون <input type="checkbox"/> د) بور <input type="checkbox"/>	
۲۴	کدام دانشمند اولین بار الکترون را کشف کرد؟ الف) دالتون <input type="checkbox"/> ب) رادرفورد <input type="checkbox"/> ج) تامسون <input type="checkbox"/> د) بور <input type="checkbox"/>	
۲۵	کدام دانشمندان بر این باور بودند که اتم تجزیه ناپذیر است؟ الف) دموکریته - تامسون <input type="checkbox"/> ب) دالتون - دموکریته <input type="checkbox"/> ج) دالتون - بور <input type="checkbox"/> د) دموکریته - رادرفورد <input type="checkbox"/>	
۲۶	کدام ذره‌ی اتم به دور هسته می‌گردد؟ الف) الکترون <input type="checkbox"/> ب) نوترون <input type="checkbox"/> ج) پروتون <input type="checkbox"/> د) نوترون و پروتون <input type="checkbox"/>	
۲۷	جرم پروتون حدود چند برابر بیشتر از جرم یک الکترون است؟ الف) ۱۰۰ برابر <input type="checkbox"/> ب) ۱۰۰۰ برابر <input type="checkbox"/> ج) ۲۰۰۰ برابر <input type="checkbox"/> د) ۲۰۰ برابر <input type="checkbox"/>	
۲۸	کدام دانشمند اتم را مثل یک منظومه‌ی شمسی در نظر می‌گرفت؟ الف) دالتون <input type="checkbox"/> ب) تامسون <input type="checkbox"/> ج) بور <input type="checkbox"/> د) رادرفورد <input type="checkbox"/>	
۲۹	کدام دانشمند نوترون را کشف کرد؟ الف) بور <input type="checkbox"/> ب) جیمزچادویک <input type="checkbox"/> ج) رادرفورد <input type="checkbox"/> د) تامسون <input type="checkbox"/>	
۳۰	کدام دانشمند برای اولین بار اتم را تجزیه کرد؟ الف) دموکریته <input type="checkbox"/> ب) تامسون <input type="checkbox"/> ج) بور <input type="checkbox"/> د) رادرفورد <input type="checkbox"/>	
۳۱	جرم نوترون تقریباً با جرم کدام ذره‌ی اتم مساوی است؟ الف) الکترون <input type="checkbox"/> ب) پروتون <input type="checkbox"/> ج) هر دو مورد <input type="checkbox"/> د) هیچکدام <input type="checkbox"/>	
۳۲	کدام ذره‌ی اتم بار الکتریکی ندارد و خنثی است؟ الف) الکترون <input type="checkbox"/> ب) پروتون <input type="checkbox"/> ج) نوترون <input type="checkbox"/> د) پروتون و نوترون <input type="checkbox"/>	
۳۳	علت تلاشی شدن هسته‌ی اتم چیست؟ الف) وجود پروتونها در هسته <input type="checkbox"/> ب) وجود نوترونها در هسته <input type="checkbox"/> ج) جاذبه بین پروتونها در هسته <input type="checkbox"/> د) کوچک بودن هسته <input type="checkbox"/>	
۳۴	در هسته اتمی ۲۳ ذره وجود دارد اگر ۱۱ نوترون داشته باشد چند الکترون به دور هسته می‌گردد؟ الف) ۱۱ <input type="checkbox"/> ب) ۲ <input type="checkbox"/> ج) ۶ <input type="checkbox"/> د) ۲۳ <input type="checkbox"/>	
۳۵	در یک اتم: الف) عده‌ی پروتونها با الکترونها مساوی است <input type="checkbox"/> ب) عده‌ی پروتونها از نوترونها بیشتر است <input type="checkbox"/> ج) عده‌ی نوترونها برابر الکترونها است <input type="checkbox"/> د) رابطه‌ای بین آنها وجود ندارد <input type="checkbox"/>	
۳۶	کدام ذرات اتم در هسته قرار دارند؟ الف) الکترون و نوترون <input type="checkbox"/> ب) الکترون و پروتون <input type="checkbox"/> ج) نوترون و پروتون <input type="checkbox"/> د) الکترون و پروتون و نوترون <input type="checkbox"/>	
۳۷	جدول تناوبی عناصرها بر چه اساسی کنار هم قرار گرفته‌اند؟	

	الف) بر اساس افزایش عدد جرمی آنها <input type="checkbox"/>	ب) بر اساس افزایش عدد اتمی آنها <input type="checkbox"/>	
	ج) بر اساس افزایش تعداد الکترونها <input type="checkbox"/>	د) بر اساس افزایش تعداد نوترونها <input type="checkbox"/>	
۳۸	بعد از هیدروژن ساده‌ترین اتم مربوط به کدام عنصر است؟ الف) اکسیژن <input type="checkbox"/> ب) هلیوم <input type="checkbox"/> ج) طلا <input type="checkbox"/> د) سدیم <input type="checkbox"/>		
۳۹	سؤالات تشریحی ایزوتوپ چیست؟		
۴۰	منظور از نماد شیمیایی عنصرها چیست؟		
۴۱	نظر تامسون در مورد اتم را توضیح دهید.		
۴۲	ویژگی‌های اتم از نظر رادرفورد را نام ببرید.		
۴۳	در جدول تناوبی، عنصرها بر چه اساسی کنار همدیگر قرار گرفته‌اند؟		
۴۴	الف- ساده‌ترین اتم موجود در طبیعت چیست؟ ب- این اتم چند پروتون و چند الکترون دارد؟		
۴۵	الف- بعد از هیدروژن ساده‌ترین اتم مربوط به کدام عنصر است؟ ب- این اتم چند پروتون و چند نوترون و چند الکترون دارد؟		
۴۶	نظر نیلز بور در مورد اتم را توضیح دهید.		
۴۷	چرا نیلز بور می‌گفت: به نظر من باید الکترونها دور هسته‌ی اتم بچرخند؟		
۴۸	چرا با توجه به اینکه امروزه مدل درست و پیچیده‌تری جای‌گزین مدل اتمی بور شده است اما برای نمایش اتم‌ها از مدل بور استفاده می‌شود؟		
۴۹	ایزوتوپهای یک عنصر در تعداد کدام ذره‌ی اتم با هم تفاوت دارند؟		
۵۰	چرا خواص فیزیکی و جرم ایزوتوپهای یک عنصر با هم متفاوت است؟		
۵۱	عدد اتمی و عدد جرمی یک عنصر را در کدام سمت و در کجای نماد شیمیایی قرار می‌دهند؟		
۵۲	در هسته‌ی اتم خنثی اکسیژن ۸ پروتون و ۹ نوترون وجود دارد. چند الکترون به دور هسته می‌گردند؟ چرا؟		
۵۳	مدل اتمی بور را برای اتم کربن با عدد اتمی ۶ و عدد جرمی ۱۲ رسم کنید		
۵۴	اتم خنثی سدیم در هسته خود ۱۱ پروتون و ۱۱ نوترون دارد.		
۵۵	الف- عدد اتمی آن چند است؟ ب- عدد جرمی آن چند است؟ ج- چند الکترون به دور هسته می‌چرخد؟		
۵۶	اتم خنثی پتاسیم دارای ۱۹ پروتون و ۲۰ نوترون است در مورد آن به سؤالات زیر پاسخ دهید.		
۵۷	الف- عدد اتمی آن چند است؟ ب- عدد جرمی آن چند است؟ ج- جایگاه عدد اتمی و عدد جرمی آن را در نماد [K] نشان دهید.		