

باسمه تعالی

سئوالات درس شیمی ۱	رشته ریاضی و تجربی	تعداد صفحه : ۳	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
پایه دهم دوره دوم متوسطه	نام و نام خانوادگی	تاریخ امتحان: ۱۳۹۹/۱۰/۲۰	ساعت شروع: ۱۶
<p>امتحان غیر حضوری نوبت اول دانش آموزان آموزشگاه شهید مصطفی خمینی نام و نام خانوادگی، کد کلاس و پاسخ سئوالات به ترتیب در پاسخنامه نوشته شود. پاسخنامه ارسال شده پس از ساعت ۱۷/۳۰ تصحیح نخواهد شد. یادسردار بی ادعای اسلام یداللهی مقاومت حاج قاسم و همراهان به معراج رفته آن عزیز را کرامی می داریم.</p>			
ردیف	شرح سئوال		
۱	<p>هریک از مفاهیم علمی داده شده را فقط معنی کنید. amu (.....) آفبا (.....) ، آرگون (.....) ، بوکسیت (.....)</p>		
۲	<p>جای خالی عبارت های زیر را با استفاده از کلمه های داخل کادر کامل کنید. (چند کلمه اضافی است)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> کمتر ، CO₂ ، بیشتر ، He ، دوره ، H₂ ، گروه ، Cr ، CO </div> <ul style="list-style-type: none"> - فراوان ترین عنصر در سیاره مشتری است . - عنصرهای یک از جدول دوره ای ، خواص شیمیایی یکسان دارند. - آرایش الکترونی از قاعده آفبا پیروی نمی کند. - هر چه ضخامت سیم باشد، مقاومت آن در برابر جریان الکتریکی است . - میل ترکیبی هموگلوبین خون با بیش از ۲۰۰ برابر اکسیژن است . 		
۳	<p>با حذف یکی از واژه های داخل پرانتز، جمله صحیح را کامل کنید.</p> <ul style="list-style-type: none"> - الکترون ها در هر لایه ، آرایش و انرژی (یکسانی / معینی) دارند. - در درون ستاره ها (همانند / برخلاف) خورشید واکنش هسته ای رخ می دهد. - اتم هایی که در لایه ظرفیت خود دو الکترون دارند با (ازدست دادن / گرفتن) الکترون به (کاتیون / آنیون) تبدیل می شوند. - اکسیدهای نافلزی را اکسیدهای (بازی / اسیدی) می نامند. 		
۴	<p>درستی یا نادرستی جملات زیر را تعیین کرده و شکل درست جملات نادرست را بنویسید.</p> <ul style="list-style-type: none"> - تعداد ذره در یک مول کربن و یک مول آهن برابر است . - هر چه طول موج یک پرتو کوتاه تر باشد، انرژی آن کمتر است. - واکنش پذیری فلز منیزیم بیشتر از سدیم است. - ۷۵ درصد از جرم هوا کره در تروپوسفر قرار دارد. 		

۵	هریک از مفاهیم زیر را تعریف کنید. الف) رادیوایزوتوپ : ب) گستره مرئی : ج) هوای مایع : د) خوردگی :	۲
۶	برای هر یک از عبارات های صحیح زیر دلیل علمی بیاورید. - آرایش الکترونی ایزوتوپ های یک عنصر یکسان است. - هر فلز، طیف نشری خطی ویژه خود را دارد. - گازهای نجیب به گازهای کمیاب نیز معروف هستند . - آب گوجه فرنگی خاصیت اسیدی دارد.	۲
۷	۶/۴ گرم مس : الف) چند مول مس است ؟ ب) شامل چند اتم مس می باشد ؟ $1 \text{ mol Cu} = 64 \text{ g}$	۱
۸	نماد شیمیایی یون آلومینیم $^{27}_{13}\text{Al}^{3+}$ می باشد : الف) عدد جرمی و عدد اتمی آلومینیم را بنویسید. ب) تعداد ذره های زیر اتمی (تعداد الکترون ها، پروتون ها و نوترون ها ی آن) چقدر است ؟ ج) آرایش الکترونی این کاتیون را بنویسید.	۱/۵
۹	الف) جرم مولی $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ را بر حسب g.mol^{-1} بدست آورید. ($1 \text{ mol H} = 1 \text{ g}$ $1 \text{ mol C} = 12 \text{ g}$ $1 \text{ mol O} = 16 \text{ g}$) ب) عنصر بور شامل دو ایزوتوپ $^{10}_5\text{B}$ و $^{11}_5\text{B}$ است و فراوانی ایزوتوپ سنگین تر در طبیعت، ۹۰٪ می باشد جرم اتمی میانگین بور را محاسبه کنید.	۱/۵
۱۰	آرایش الکترونی اتمی به $3d^7 4s^2$ ختم شده است : الف- عنصر مربوطه در کدام دوره و گروه قرار دارد ؟ ب - عدد اتمی عنصر مربوطه را بنویسید. ج - این عنصر در کدام دسته عناصر قرار می گیرد ؟	۱/۵

۱/۵	جدول مقابل را کامل کنید.	۱۱															
	<table><tr><td>N₂O₃</td><td></td><td>Cu₂O</td><td></td><td>فرمول شیمیایی</td></tr><tr><td></td><td>سدیم فسفید</td><td></td><td>کربن تترا کلرید</td><td>نام شیمیایی</td></tr><tr><td>مولکولی</td><td></td><td>یونی</td><td></td><td>نوع ترکیب</td></tr></table>	N ₂ O ₃		Cu ₂ O		فرمول شیمیایی		سدیم فسفید		کربن تترا کلرید	نام شیمیایی	مولکولی		یونی		نوع ترکیب	
N ₂ O ₃		Cu ₂ O		فرمول شیمیایی													
	سدیم فسفید		کربن تترا کلرید	نام شیمیایی													
مولکولی		یونی		نوع ترکیب													
۱	<p>دومول گازگوگردی اکسید بایک مول گازاکسیژن واکنش می دهدودومول گاز گوگردتری اکسید تولید می کند:</p> <p>الف - برای این واکنش شیمیایی یک معادله نمادی بنویسید.</p> <p>ب- آیا این واکنش شیمیایی ازقانون پایستگی جرم پیروی می کند؟</p>	۱۲															
۱/۵	<p>۴۵۰ ° C, ۲۰۰ Atm</p> <p>واکنش شیمیایی تهیه آمونیاک مطابق معادله مقابل انجام می شود: $H_2(g) + N_2(g) \longrightarrow NH_3(g)$</p> <p>آ) معادله را به روش واری موازنه نمائید.</p> <p>ب) نماد ۴۵۰°C و نماد ۲۰۰atm روی پیکان را معنا کنید.</p>	۱۳															
۱/۲۵	<p>ساختار لوویس مولکول PCl₃ را رسم کرده و نسبت تعدادالکترون های پیوندی به الکترون های ناپیوندی آن را مشخص کنید.</p> <p>$_{15}P$ ، $_{17}Cl$</p>	۱۴															
۲۰	موفق باشید- سیدعلی میر																

