

بسمه تعالی

مدیریت آموزش و پرورش شهرستان مانه و سملقان

نام و نام خانوادگی :	کلاس :دهم	رشته :تجربی	نام درس : شیمی
نام دبیر : خانم محمودی	سئوالات امتحانی : دی ماه	تاریخ امتحان :	مدت امتحان : ۸۰ دقیقه
تعداد صفحات : ۲	تعداد سئوالات : ۱۰	شماره دانش آموزی :	
نمره به عدد :	نمره به حروف :	امضا:	

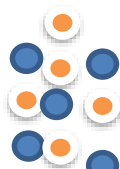
تفکر بزرگترین عبادتی است که برای آشکار شدن حقایق مخفی بجای می آوریم

ردیف	سئوالات	بارم
۱	<p>با توجه به سئوالات زیر عبارت درست را انتخاب کنید</p> <p>الف) طول موج پرتوهای فروسرخ (کمتر / بیش تر) از پرتوهای فرابنفش است .</p> <p>پ) انرژی الکترونها در اتم با (افزایش / کاهش) فاصله از هسته فزونی می یابد .</p> <p>ت) در مولکول NH_3 اتم نیتروژن (یک / دو) جفت الکترون ناپیوندی دارد .</p> <p>ث) ($CH_4/ CaCl_2$) یک ترکیب دوتایی یونی است .</p>	۱
۲	<p>درستی یا نادرستی های زیر را مشخص کنید .</p> <p>الف) در یون E^{2+} تفاوت تعداد الکترون و نوترون برابر ۲ است .</p> <p>ب) طیف نشری خطی دو عنصر یک گروه از جدول دوره ای ممکن است کاملا مشابه هم باشد .</p> <p>پ) اگر $n+l$ دو زیر لایه یکسان باشد ، زیر لایه با n بزرگتر ، انرژی بیشتری دارد .</p> <p>ت) از نخستین عنصر ساختگی در واکنشگاه هسته ای برای تصویر برداری غده تیروئید استفاده می شود.</p> <p>ث) در بین پرتوهای الکترومغناطیس طول موج امواج رادیویی از بقیه بیشتر و انرژی پرتوهای گاما از بقیه بیش تر است.</p>	۲/۵
۳	<p>جاهای خالی را با عبارات درست کامل کنید.</p> <p>الف) از لامپ.....در ساخت تابلوهای تبلیغاتی برای ایجاد نوشته های نورانی سرخ فام استفاده می شود.</p> <p>ب) n عدد کوانتومینامیده میشود هرچه الکترون در لایه بالاتری قرار گیرد انرژی آناست.</p> <p>پ) اتم.....به اتمی گفته می شود که الکترون آن از حالت پایه به لایه های بالاتر انتقال یافته است.</p> <p>د) قاعده.....ترتیب پر شدن زیر لایه ها را در اتم های گوناگون نشان می دهد. مطابق این قاعده، هنگام افزودن الکترون به زیر لایه ها، نخست زیر لایه های نزدیک تر به هسته پر می شوند که دارای انرژیهستند.</p> <p>و) ترکیب لیتیم کلرید دارای رنگ شعلهمی باشد.</p> <p>ه) فراوانترین عنصر سازنده زمیناست.</p>	۳
۴	<p>آرایش الکترونی A^{3-} به $3P^6$ ختم می شود:</p> <p>الف) آرایش الکترونی گسترده اتم A و آرایش الکترون نقطه ای آن را رسم کنید.</p> <p>ب) شماره دوره و گروه عنصر A را مشخص کنید.</p> <p>ج) این عنصر مربوط به کدام دسته از عناصر جدول دوره ای می باشد؟ (s,p,d)؟</p>	۱/۵

۵	هسته سه نوع عنصر فرضی در شکل زیر نشان داده شده است بر اساس شکل کدام دو عنصر ایزوتوپ هستند؟ چرا؟	۰/۵
۵	برای عناصر زیر موارد خواسته شده را بنویسید.	۲/۵
۶	با توجه به آرایش الکترونی فشرده عناصر زیر موارد خواسته شده را بنویسید.	۱/۵
۷	نام یا فرمول شیمیایی ترکیب های زیر را بنویسید؟	۲
۸	دو عنصر فرضی X و Y ایزوتوپ یکدیگر بوده و دارای عدد اتمی ۱۵ و به ترتیب دارای ۲۰ و ۲۱ نوترون می باشند. اگر به ازای هر ایزوتوپ سنگین ۴ ایزوتوپ سبک داشته باشیم جرم اتمی میانگین چند می شود؟	۱/۵
۹	با توجه به مولکول HCN و CS ₂ به سئوالات پاسخ دهید	۲
۱۰	موارد خواسته شده را محاسبه کنید:	۲



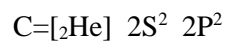
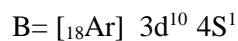
A



B



C

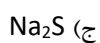


(ب) گروه عنصر C را تعیین کنید؟

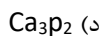
(الف) کدام عنصر به دسته ی S تعلق دارد؟

(د) مدل الکترون نقطه ای A را تعیین کنید؟

(ج) کدام دو عنصر به یک دوره تعلق دارند؟



(الف) آلومینیوم نیتريد



(ب) منیزیم برمید

دو عنصر فرضی X و Y ایزوتوپ یکدیگر بوده و دارای عدد اتمی ۱۵ و به ترتیب دارای ۲۰ و ۲۱ نوترون می باشند. اگر به ازای هر ایزوتوپ سنگین ۴ ایزوتوپ سبک داشته باشیم جرم اتمی میانگین چند می شود؟

با توجه به مولکول HCN و CS₂ به سئوالات پاسخ دهید

(الف) اتم مرکزی را مشخص کنید؟ (ب) ساختار لوئیس آن را رسم کنید؟

(ج) چند پیوند کوالانسی دارد؟

(د) تعداد جفت الکترون هایی غیر پیوندی را بنویسید؟

موارد خواسته شده را محاسبه کنید: O = 16 gr/mol , Li = 7 gr/mol

(الف) ۰/۲۱ گرم لیتیم (Li) چه تعداد اتم لیتیم دارد؟

(ب) ۰/۲۴ مول لیتیم اکسید (Li₂O) چند گرم است؟