

شماره‌ی داوطلب :

« باسمه تعالی »

نام :

اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی

تاریخ امتحان : ۹۷ / ۱۰ / ۱۲

نام خانوادگی :

اداره آموزش و پرورش ناحیه ۳

مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه

نام پدر :

سوالات آزمون : شیمی ۱ (دهم)

ساعت شروع : ۸ صبح

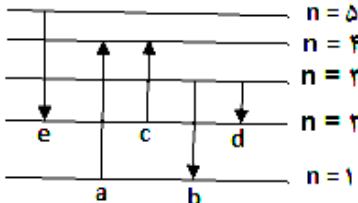
نام آموزشگاه : دبیرستان دخترانه شهید امیدوار دوره دوم

محل مهر آموزشگاه

تعداد صفحات : ۳

تعداد سوال : ۱۳

بارم	سؤال	ردیف
دانش آموز عزیز: ضمن آرزوی موفقیت برای شما ، لطفاً با مطالعه دقیق سوالات ذیل ، پاسخ مناسب را در محل های تعیین شده بنویسید .		
۱/۲۵	<p>با توجه به موارد داخل کادر ، پاسخ های صحیح را در جاهای خالی قرار دهید.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>جرم اتمی - $4H$ - Ar - ۴ - عدد اتمی - $2H$ - عدد جرمی - ۵ - He</p> </div> <p>(آ) جدول تناوبی امروزی به ترتیب افزایش عنصر ها مرتب شده است. (ب) گازی بی رنگ، بی بو، غیرسمی به معنی لغوی تنبل که در ساخت لامپ رشته ای بکار می رود. (پ) هیدروژن دارای رادیو ایزوتوپ است و پایداری ایزوتوپ $3H$ از بیشتر است. (ت) عبارت $Cu = 64 amu$ بیان کننده اتم مس است.</p>	۱
۱/۵	<p>در هر عبارت پاسخ صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>(آ) هرچه دمای ستاره بیشتر باشد در آن عناصر $\frac{\text{سنگین تر}}{\text{سبک تر}}$ ساخته می شود. (ب) در ردیف سوم جدول تناوبی زیر لایه $3s$ برای عناصر ، در حال پر شدن است. (پ) اگر هوا در دمای $200^{\circ}C$ مایع شود، این دما برحسب کلوین $\frac{73}{-473}$ خواهد بود. (ت) رادیو ایزوتوپی که برای تصویر برداری از غده تیروئید استفاده می شود $\frac{\text{تکسیم}}{\text{آهن}}$ می باشد. (ث) به ترد و خرد شدن و فروریختن فلز ها در واکنش با اکسیژن $\frac{\text{خوردگی}}{\text{اکسایش}}$ می گویند. (ج) تهیه گاز هلیوم از تقطیر جزء به جزء $\frac{\text{هوا}}{\text{گاز طبیعی}}$ مقرون به صرفه تر است.</p>	۲
۱/۲۵	<p>در هر مورد ماده مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>(آ) زودتر از روی با اسید وارد واکنش می شود. (Al - Fe) (ب) شناخته شده ترین فلز پرتوزا که به عنوان سوخت راکتورهای اتمی کاربرد دارد. ($^{99}Tc - ^{235}U$) (پ) یک اکسید نافلزی محسوب می شود. ($SO_2 - MgO$) (ت) اولین جزئی که با سرد کردن پیوسته دمای هوا بصورت جامد جدا می شود ($CO_2 - H_2O$) (ث) رنگ شعله ترکیبات این فلز زرد رنگ است (لیتیم - سدیم)</p>	۳
۱/۵	<p>به صورت کوتاه پاسخ دهید.</p> <p>(آ) در آرایش الکترونی $17Cl$ ، چند الکترون با $L=1$ وجود دارد؟ () (ب) نماد نوترون چیست؟ () و جرم آن حدوداً چند برابر جرم الکترون است؟ () (پ) تفاوت سوختن کامل با سوختن ناقص در چیست؟ (ت) موازنه کردن به معنای برقراری کدام قانون در یک معادله شیمیایی است؟ (ث) پرتوهای فرابنفش - گاما و ریزموج ها را براساس افزایش انرژی مرتب کنید.</p>	۴

۱/۵	<p>جدول زیر را کامل کنید.</p> <table border="1" data-bbox="196 181 1394 338"> <thead> <tr> <th>نوع گونه</th> <th>آنیون</th> <th>ترکیب یونی</th> <th>ترکیب مولکولی</th> <th>.....</th> <th>کاتیون</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>نام</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>گاز نیتروژن</td> <td>پتاسیم اکسید</td> <td>یون کلسیم</td> </tr> <tr> <td>فرمول شیمیایی</td> <td>P^{3-}</td> <td>Al_2S_3</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> </tbody> </table>	نوع گونه	آنیون	ترکیب یونی	ترکیب مولکولی	کاتیون	نام	گاز نیتروژن	پتاسیم اکسید	یون کلسیم	فرمول شیمیایی	P^{3-}	Al_2S_3	۵
نوع گونه	آنیون	ترکیب یونی	ترکیب مولکولی	کاتیون															
نام	گاز نیتروژن	پتاسیم اکسید	یون کلسیم															
فرمول شیمیایی	P^{3-}	Al_2S_3															
۱/۵	<p>در هر مورد علت را توضیح دهید.</p> <p>الف) هر عنصر، طیف نشری خطی منحصر به فردی ایجاد می کند.</p> <p>ب) گاز کربن مونوکسید به سرعت در فضای اتاق پخش شده و باعث مسمومیت می شود.</p> <p>پ) روکش سیم های انتقال برق با ولتاژ بالا را از آلومینیوم می سازند.</p>	۶																		
۱/۲۵	<p>آ) تشکیل پیوند کووالانسی را در مولکول های زیر را با مدل الکترون نقطه نمایش دهید.</p> <p>HCN , NCl_3 ${}_1H$, ${}_6C$, ${}_7N$, ${}_{17}Cl$</p> <p>ب) در ساختار لوئیس (الکترون نقطه) مولکول OF_2 چند جفت الکترون ناپیوندی روی اتم مرکزی قرار دارد؟</p>	۷																		
۱	<p>با توجه به شکل که مربوط به طیف نشری خطی هیدروژن است به سوالات پاسخ دهید.</p>  <p>آ) نور نشر شده از کدام انتقال در گستره مرئی قرار نمی گیرد؟</p> <p>ب) رنگ تابش مربوط به d چیست؟</p> <p>پ) کدام یک از انتقالات a یا c با جذب انرژی کمتر همراه است؟</p> <p>ت) طول موج مربوط به خط e چند است؟</p>	۸																		
۱/۲۵	<p>با توجه به آرایش الکترون - نقطه ${}_{19}K$ و ${}_{7}N$ درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. مورد (موارد) نادرست را اصلاح کنید.</p> <p>آ) پتاسیم و نیتروژن بعد از تبدیل شدن به یون به آرایش گاز نجیب آرگون می رسند.</p> <p>ب) فرمول ترکیب یونی حاصل از این دو عنصر K_3N است.</p> <p>پ) در تشکیل ترکیب حاصل از این دو ${}_4$ الکترون مبادله می شود.</p>	۹																		

