


نام و نام خانوادگی :	نام واحد آموزشی : دبیرستان ابوذر	نام دبیر: یاسر علیشائی	ساعت امتحان : ۱۱ صبح
شماره کلاس :	سوالات امتحان درس : شیمی (۲)	رشته : تجربی	وقت امتحان : ۹۰ دقیقه
پایه : یازدهم (دوره دوم متوسطه)	فصل اول از ص ۱۶ تا	سال تحصیلی : ۹۶-۹۷	تاریخ امتحان : ۱۳۹۶/۷/۲۹
		تعداد برگ سؤال : ۲ صفحه	
ردیف	صفحه اول	نمره	
۱	با استفاده از کلمه های مناسب داخل پرانتز جمله ها را کامل کنید. (کلمه درست را انتخاب کنید). الف) همه مواد (طبیعی - مصنوعی) از کره زمین بدست می آیند. ب) فرآیند تبدیل مواد خام اولیه به محصولات را (فراوری - علم شیمی) می گویند. پ) عنصرهایی که شماره الکترونها بیرونی ترین لایه الکترونی اتم آنها برابر است در یک (گروه - دوره) هستند. ت) هرچه اتمی در شرایط معین آسان تر الکترون از دست بدهد (خصلت فلزی - خصلت نافلزی) بیشتری دارد.	۲	
۲	هر یک از جمله های زیر با یکی از واژه های داخل کادر کامل می شود. (چند مورد از واژه های داخل کادر اضافه هستند. از هر واژه فقط یک بار می توانید استفاده کنید). <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> $^{3+}Fe^{26}$ - چهارم - $^{27}_{13}Al$ - $^{3+}Y^{39}$ - پیکومتر - نانومتر - $^{12}_{10}$ - $^{9}_{10}$ </div> الف) نخستین سری از فلزات دسته d در دوره جدول تناوبی جای دارند. ب) آرایش الکترونی همانند آرایش الکترونی یک گاز نجیب است. پ) معمولاً شعاع اتم ها را بر حسب یکای بیان می کنند که برابر متر است. ت) عنصر همانند منیزیم در اثر ضربه تغییر شکل می دهد ولی خرد نمی شود.	۲/۵	
۳	برای هر عبارت از بین کلمات داخل پرانتز گزینه درست را انتخاب کنید. ۱) درواکنش با اتم های دیگر الکترون از دست می دهد. (Pb - P - F) ۲) درواکنش با اتم های دیگر الکترون می گیرد. (Si - Li - Cl) ۳) رسانایی الکتریکی کمی دارد. (Na - Sn - C) ۴) درواکنش با دیگر اتم ها فقط الکترون به اشتراک می گذارد. (As - Ca - K)	۱	
۴	مفاهیم زیر را تعریف کنید. الف) قانون دوره ای ب) یون هالید	۱	
<p>نمره به عدد : <input type="text"/> نمره به حروف : <input type="text"/> نام دبیر - امضاء <input type="text"/> تاریخ : <input type="text"/></p> <p style="text-align: right;">صفحه: ۱</p> <p style="text-align: center;">دانلود از اپلیکیشن پادرس </p> <p style="text-align: left;">← ۱۳۹۶/۷/۲۹ در صفحه دوم</p>			

۳/۷۵	<p>۵ باتوجه به جدول جاهای خالی را کامل کنید.</p> <table border="1" data-bbox="188 376 1407 683"> <thead> <tr> <th>نماد شیمیایی عنصر</th> <th>آرایش الکترونی فشرده</th> <th>دسته عنصر</th> <th>نماد آخرین زیر لایه</th> <th>ویژگی شیمیایی</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>${}_{32}\text{Ge}$</td> <td>$[\text{Ar}]3d^{10}4s^24p^2$</td> <td></td> <td>$4s^24p^2$</td> <td></td> </tr> <tr> <td>${}_{29}\text{Cu}$</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>فلز</td> </tr> <tr> <td>${}_{16}\text{S}$</td> <td></td> <td>p</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>${}_{19}\text{K}$</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>فلز</td> </tr> </tbody> </table>	نماد شیمیایی عنصر	آرایش الکترونی فشرده	دسته عنصر	نماد آخرین زیر لایه	ویژگی شیمیایی	${}_{32}\text{Ge}$	$[\text{Ar}]3d^{10}4s^24p^2$		$4s^24p^2$		${}_{29}\text{Cu}$				فلز	${}_{16}\text{S}$		p			${}_{19}\text{K}$				فلز	
نماد شیمیایی عنصر	آرایش الکترونی فشرده	دسته عنصر	نماد آخرین زیر لایه	ویژگی شیمیایی																							
${}_{32}\text{Ge}$	$[\text{Ar}]3d^{10}4s^24p^2$		$4s^24p^2$																								
${}_{29}\text{Cu}$				فلز																							
${}_{16}\text{S}$		p																									
${}_{19}\text{K}$				فلز																							
۲	<p>۶ به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید. الف) رنگ زیبای برخی از سنگ ها به علت کاتیون کدام دسته از عناصر است؟ ب) روند تغییر شعاع اتمی و خصلت نافلزی در یک دوره از جدول تناوبی چگونه است؟ ج) دو مورد از ویژگی های قلع (${}_{50}\text{Sn}$) را نام ببرید؟</p>																										
۲/۵	<p>۷ درستی یا نادرستی هر یک از عبارات های زیر را تعیین کنید و در صورت نادرست بودن علت آن را بنویسید. الف) جدول دوره ای عناصرها براساس عددجرمی آنها مرتب شده است. ب) در بین هالوژنها، ید دارای بیشترین فعالیت شیمیایی است. پ) هرچه شعاع اتمی یک نافلز کوچکتر باشد آسان تر الکترون می گیرد. ت) فلز واسطه اسکاندیم ${}_{21}\text{Sc}$ دروسایل خانه مانند تلویزیون رنگی و برخی شیشه ها کاربرد دارد.</p>																										
۲	<p>۸ آرایش الکترونی یون های A^{3-} و B^{3+} به ${}_{15}\text{P}^{3-}$ ختم شده است. آرایش الکترونی اتم های A و B را رسم کنید.</p>																										
۱	<p>۹ در شکل زیر سه اتم A و B و C با شعاع اتمی آنها داده شده است. اگر هر سه عنصر نافلز باشند، کدام یک در واکنش با فلز سدیم آسان تر یون منفی تشکیل می دهد؟ چرا؟ فرض کنید هر سه عنصر آنیون هایی با بار مشابه تشکیل می دهند.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>A r=133</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>B r=100</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>C r=114</p> </div> </div>																										
۲/۲۵	<p>۱۰ باتوجه به جدول زیر که بخشی از جدول دوره ای عناصره می باشد ، موارد خواسته شده را مقایسه نمایید.</p> <table border="1" data-bbox="263 1720 758 1982"> <thead> <tr> <th>گروه \ دوره</th> <th>۱</th> <th>۲</th> <th>۱۴</th> <th>۱۵</th> <th>۱۶</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۲</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>D</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>۳</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>G</td> <td>F</td> <td></td> </tr> <tr> <td>۴</td> <td>C</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>الف) خصلت نافلزی D ، E ، F ب) شعاع اتمی B ، C ، A ج) سرعت شدت واکنش A ، B ، C</p>	گروه \ دوره	۱	۲	۱۴	۱۵	۱۶	۲				D	E	۳	A	B	G	F		۴	C						
گروه \ دوره	۱	۲	۱۴	۱۵	۱۶																						
۲				D	E																						
۳	A	B	G	F																							
۴	C																										