

 <b>دبيرستان های متوسط اول و دوم</b> <b>بلازمه</b>	نام و نام خانوادگی: ..... کلاس دوم: ..... رشته: ..... نام دبیر: .....	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه تاریخ: ۱۳۹۰/۱۰/۱۴ امتحان: شیمی ۲ و آزمایشگاه - نوبت اول
---	---	---

ردیف	۱۳ سوال در سه صفحه	بارم
۱	تعریف کنید: آ- اوربیتال : ..... ب- اصل طرد پائولی : ..... پ- بار موثر هسته : ..... ح- قانون تناوبی عناصر .....	۲
۲	جملات زیر را کامل کنید. آ- عدد کوانتومی ..... شکل اوربیتال و عدد کوانتومی ..... جهت گیری اوربیتال در فضا را معین می کند ب- پرتو ..... جریانی از ذرات است که جرم آن تقریباً دو برابر جرم اتم هیدروژن سنگین است. پ- هالوژنها در بیرونی ترین زیرلایه ..... الکترون دارند. ت- مندلیف عنصر ..... را اکابور نامیده بود و در ردیف های جدول خود، عنصرها را بر اساس افزایش ..... کنارهم قرار داده بود. ث- برای اتم $^{15}\text{P}$ مجموع $m_s$ الکترون های آن برابر ..... و آخرین الکترون دارای $L$ برابر ..... است.	۲
۳	هر یک از جمله های زیر، مربوط به کدام نظریه ای اتمی است؟ آ- الکترون در مسیری دایره ای شکل به دور هسته می چرخد. (.....) ب- هر لایه ای اتم از تعدادی زیرلایه تشکیل شده است. (.....) پ- الکترون ها، ذره هایی با بار منفی هستند که درون فضای ابرگونه ای با بار مثبت، پراکنده اند. (.....)	۰/۷۵
۴	در هر مورد علت را بنویسید. آ- فعال تر بودن عنصر فلوتور نسبت به برم ← ..... ب- کمتر بودن شعاع یون $\text{Ca}^{2+}$ نسبت به $\text{Cl}^-$ ← ..... پ- عدم تشکیل یون $\text{Al}^{3+}$ از فلز آن بر مبنای نظریه دالتون ← .....	۱/۵
۵	در قسمت (آ) نام و در قسمت (ب)، نماد شیمیایی یون های داده شده را بنویسید. آ- $\text{Fe}^{3+}$ : ..... ب- یون نیتريد : $\text{P}^{3-}$ : ..... یون استرانسیم : .....	۲

۱/۵	<p>عبارت مناسب را در داخل پرانتز انتخاب و کامل کنید:</p> <p>آ- واکنش پذیری <math>A</math> از <math>B</math> 31 (بیشتر- کمتر) است؛ زیرا .....</p> <p>ب- سختی <math>X</math> از <math>Y</math> 26 (بیشتر- کمتر) است؛ زیرا .....</p>	۶
۱/۵	<p>با توجه به جملات زیر فقط برای عبارت های نادرست صورت صحیح جمله بنویسید..</p> <p>آ- <math>IE_1</math> (انرژی نخستین یونش) در هر دوره از چپ به راست به طور یکنواخت افزایش می یابد.</p> <p>ب- در اکتنیدها ساختار هسته، نسبت به آرایش الکترونی، از اهمیت بیشتری برخوردار است.</p> <p>ت- یون پایدار همه عناصر اصلی از قاعده اکتت پیروی می کند.</p> <p>ث- با تغییر جنس گاز و الکتروود منفی در لوله پرتوی کاندی ماهیت پرتوها عوض نمی شود.</p> <p>ح- مجموعه اعداد کوانتومی <math>m_L = +1</math> و <math>L=1</math> و <math>n = 3</math> برای الکترون یک اتم نادرست است.</p>	۷
۰/۷۵	<p>با توجه به شکل، جرم اتمی تقریبی میانگین عنصر <math>X</math> را محاسبه کنید.</p> 	۸
۲/۲۵	<p>ذرات مقابل را در نظر بگیرید و به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p><math>_{15}B</math> <math>_{38}Z</math> <math>_{37}Y</math> <math>_{29}X^{2+}</math> <math>_{8}A^{2-}</math></p> <p>آ- آرایش الکترونی عنصر <math>X</math> را بنویسید. ....</p> <p>ب- کدام عنصر واسطه است؟ چرا؟ .....</p> <p>پ- کدام دو عنصر در یک تناوب هستند؟ چرا؟ .....</p> <p>ت- تعداد الکترون ظرفیت <math>B</math> تعیین کنید. ....</p>	۹
۱	<p>با توجه به شکل که دو مولکول <math>A_2</math> را نشان می دهد. شعاع واندروالسی و کووالانسی و کووالانسی را برای اتم <math>A</math> محاسبه کنید.</p>  <p>شعاع واندروالسی = ..... شعاع کووالانسی = .....</p>	۱۰
۱	<p>در هر مورد سه ذره را از نظر ویژگی داده شده مقایسه کنید</p> <p>پ- الکترونگاتیوی: <math>_{55}Cs</math> <math>_{7}N</math> <math>_{6}C</math> : جواب ..... &gt; ..... &gt; .....</p> <p>ت- انرژی نخستین یونش: <math>_{10}Ne</math> <math>_{7}N</math> <math>_{15}P</math> : جواب ..... &gt; ..... &gt; .....</p>	۱۱

۱/۷۵	<p>۱۲ الف-جرم اتم عنصری ۰/۷۵ جرم اتم کربن ۱۲ است یک مول از این اتم چند گرم جرم دارد؟</p> <p>.....</p> <p>ب- در آزمایش تابش پرتوی آلفا روی ورقه نازک طلا علت انحراف تعداد بسیار اندکی از پرتوها با زاویه بیش از ۹۰ درجه چه بود؟</p> <p>.....</p> <p>پ- برای سیلیسیم یک ویژگی و برای نئون یک کاربرد بنویسید.....</p>
۲	<p>۱۳ به سوالات زیر پاسخ دهید :</p> <p>آ- در یون <math>^{88}\text{X}^{2+}</math> تعداد ۳۵ الکترون وجود دارد <u>آخرین</u> جهش بزرگ انرژی یونش اتم بعد از کندن چند الکترون صورت می گیرد.</p> <p>.....</p> <p>ب- در یون <math>^{109}\text{Y}^{+}</math> اختلاف الکترون ها با تعداد نوترون های آن ۱۶ واحد است تعداد الکترون های <math>\text{Y}</math> کدام است.</p> <p>.....</p> <p>پ- مطابق با مدل اتمی بور کدام انتقال الکترونی در هیدروژن نور با بلندترین طول موج دارد؟ چرا؟</p> <p>.....</p> <p>ح- کاربرد دستگاه طیف سنج جرمی بنویسید.....</p>

### زندگی همانند دوچرخه سواری است؛ اگر جلونروی؛ می افتی!

سرفراز باشید؛ مصطفایی - طاهر نژاد