

شماره صندلی:	اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان مرکز آموزش و پرورش شاهین شهر دبیرستان غیر دولتی استاد شهریار	نمره به عدد:	
نام و نام خانوادگی:		نمره به حروف:	
امتحان درس: شیمی ۱		طراح سوال: آقای خسروزاده	
پایه: دهم رشته: ریاضی و تجربی	زمان امتحان: ۹۰ دقیقه تعداد صفحات: ۳	تاریخ امتحان: ۹۸/۱۰/۱۶	
ردیف	سوالات صفحه: ۱		نمره

۱	<p>در جمله های داده شده زیر کلمه صحیح خط بکشید.</p> <p>الف) بررسی یک نمونه منیزیم نشان می دهد که همه اتم های آن یکسان (است - نیست) و در جدول تناوبی یک مکان را اشغال می کنند و به آنها ایزوتوپ می گویند.</p> <p>ب) خواص شیمیایی اتم های هر عنصر به (عدد جرمی - عدد اتمی) آن وابسته است از این رو اتم های یک عنصر همگی خواص شیمیایی یکسانی (دارند - ندارند)</p> <p>پ) در جدول تناوبی، عنصرها بر اساس افزایش (عدد اتمی - عدد جرمی) قرار گرفته اند و خواص شیمیایی عنصرهایی که در یک دوره قرار دارند (یکسان - متفاوت) است.</p> <p>ت) در مدل کوانتومی اتم، الکترون ها در هر لایه، آرایش و انرژی معینی دارند و اتم از (پایداری - پایداری نسبی) برخوردار است.</p> <p>ث) انرژی لایه های الکترونی پیرامون هسته هر اتم ویژه همان اتم و به (عدد اتمی - تعداد نوترون ها) وابسته است.</p>	۳/۵
۲	عدد جرمی یون x^{+2} از رابطه $A = 2Z + 25$ پیروی می کند. اگر مجموع نوترون ها و الکترون های x^{+2} برابر ۱۳۵ باشد. عدد اتمی و تعداد نوترون اتم X را پیدا کنید.	۱
۳	ساختار مولکولهای داده شده را رسم کنید: (7N , 8O , ${}^{14}Si$, ${}^{16}S$) الف) SiS ب) NO_2	۲
۴	اگر در ذره ${}^{34}x^{-2}$ نسبت تعداد نوترون ها به پروتون ها برابر ۱/۱۲۵ باشد، تعداد پروتون ها و نوترون ها را پیدا کنید.	۱
۵	<p>کدام عبارت نادرست است؟ شکل درست آن را بنویسید.</p> <p>الف) آرایش الکترونی فشرده Cu^{+} ۲۹ بصورت $[{}_{18}Ar]3d^1$ است.</p> <p>ب) یون Fe^{+3} ۲۶ دارای ۵ الکترون با عدد کوانتومی $l = 2$ است.</p> <p>پ) در یون Ti^{+2} ۲۲، الکترونی با عدد کوانتومی $l = 2$ وجود ندارد.</p> <p>ت) آرایش الکترونی یون های Zn^{+2} ۳۰ و Ga^{+3} ۳۱ به زیر لایه پُر، ختم می شوند.</p>	۱/۵

شماره صندلی:		اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان مرکز آموزش و پرورش شاهین شهر دبیرستان غیر دولتی استاد شهریار	نام و نام خانوادگی:
نمره به عدد:			امتحان درس: شیمی ۱
نمره به حروف:			پایه: دهم رشته: ریاضی و تجربی
تاریخ امتحان: ۹۸/۱۰/۱۶		زمان امتحان: ۹۰ دقیقه	تعداد صفحات: ۳
ردیف	سوالات صفحه: ۲		نمره
۶	اتم M در دوره چهارم قرار داشته و در لایه ظرفیت یون x^+ آن، ۵ الکترون با $l=2$ وجود دارد. آرایش الکترونی اتم X، عدد اتمی X، گروه و دوره اتم X را تعیین کنید.	۱	
۷	جمله صحیح را با علامت ✓ و جمله غلط را با علامت × مشخص کنید. الف) فراوانی ایزوتوپ ^{235}U در مخلوط طبیعی از ۰/۷ درصد کمتر است. <input type="checkbox"/> ب) به فرایند افزایش مقدار ایزوتوپ ^{235}U در مخلوط ایزوتوپ‌های این عنصر، غنی‌سازی ایزوتوپی گفته می‌شود. <input type="checkbox"/> پ) نور بنفش پس از عبور از منشور بیشتر از نور قرمز منحرف می‌شود. <input type="checkbox"/> ت) با افزایش تعداد نوترون در ایزوتوپ‌های هیدروژن بطور کلی: پایداری ایزوتوپ‌ها، تعداد الکترون و نیم عمر کاهش می‌یابند. <input type="checkbox"/> ث) تعداد الکترون‌هایی که در دو لایه آخر اتم ^{13}Al وجود دارد ۲ برابر تعداد الکترون‌های زیر لایه‌ای با عدد کوانتومی $l=2$ در اتم ^{56}Fe است. <input type="checkbox"/>	۱/۲۵	
۸	جرم مولی ترکیب H_2SO_x برابر 98 g/mol است. مقدار X را پیدا کرده و مشخص کنید ۰/۴۹ گرم از این ترکیب شامل چند مولکول است؟ ($H=1$, $O=16$, $S=32 \text{ g/mol}$)	۱	
۹	در دو ذره x^{+3} و y^{-2} تعداد الکترون‌ها با هم و تعداد نوترون‌ها نیز با هم برابر است. عدد جرمی X را پیدا کنید.	۱	
۱۰	الف) چند گرم از مولکول O_3 شامل $9/03 \times 10^{24}$ اتم اکسیژن است؟ ($O=16 \text{ g/mol}$) ب) در ۲/۶۲ گرم از ترکیب پتاسیم نیتريد چند اتم پتاسیم وجود دارد؟ ($K=39$, $N=14 \text{ g/mol}$)	۲	

شماره صندلی:		اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان مرکز آموزش و پرورش ماهان شهر دبیرستان غیر دولتی استاد شهریار	نمره به عدد:
نام و نام خانوادگی:			نمره به حروف:
امتحان درس: شیمی ۱			طراح سوال: آقای خسروزاده
پایه: دهم رشته: ریاضی و تجربی		زمان امتحان: ۹۰ دقیقه تعداد صفحات: ۳	تاریخ امتحان: ۹۸/۱۰/۱۶
ردیف	سوالات صفحه: ۳		نمره
۱۱	ترکیبات زیر را فرمول نویسی و یا نامگذاری کنید: الف) آلومینیوم اکسید ب) لیتیم سولفید پ) Mg_3N_2 ت) Ca_3P_2		۲
۱۲	اتم X دارای دو ایزوتوپ ^{85}X و ^{87}X می باشد و جرم اتمی میانگین آن برابر $85/4 \text{ amu}$ است. درصد فراوانی هر یک از ایزوتوپ ها را پیدا کنید.		۱/۵
۱۳	در مولکول SCO نسبت تعداد جفت الکترون های پیوندی به جفت الکترون های ناپیوندی برابر چند است؟ با رسم ساختار مشخص کنید. (O , C , S)		۱/۲۵
	جمع نمرات		۲۰

موفق و پیروز باشید.

