



نام و نام خانوادگی: نام دبیر: مهین سعدابادی نام درس: شیمی پایه: دهم رشته: ریاضی و تجربی		سوالات
تاریخ امتحان: ۱۳۹۹/۱۰/۰۶ ساعت شروع: ۸:۰۰ صبح مدت امتحان: ۴۰ دقیقه نوبت: اول		
این آزمون مشتمل بر ۹ سوال و در ۲ صفحه می باشد.		
ردیف	بارم	
۱-	۱،۵ نمره (۲ دقیقه)	الف) در یونی از $^{24}_{12}\text{Cr}$ ، پروتون ۲۴، نوترون ۲۸ و الکترون وجود دارد. نماد شیمیایی این یون را بنویسید. (عدد اتمی و عدد جرمی اطراف نماد نمایش داده شود) ب) اختلاف پروتون و نوترون در عنصر $^{59}_{29}\text{X}$ برابر ۵ است. تعداد ذرات زیر اتمی X را بدست آورید.
۲-	۲ نمره (۲ دقیقه)	عبارات زیر را با کلمه مناسب کامل کنید. الف) نوع و میزان فراوانی عنصر ها در دو سیاره مشتری و زمین $\frac{\text{یکسان}}{\text{متفاوت}}$ است. و یافته هایی ازین قبیل نشان می دهد که عنصر ها به صورت $\frac{\text{همگون}}{\text{ناهمگون}}$ در جهان هستی توزیع شده اند. ب) با گذشت زمان و افزایش دما، گاز های $\frac{\text{هیدروژن و اکسیژن}}{\text{هیدروژن و هلیوم}}$ تولید شده و متراکم شده اند و مجموعه گازی به نام $\frac{\text{ستاره}}{\text{سحابی}}$ ایجاد شده است. پ) درون ستاره ها نیز مانند خورشید در دما های $\frac{\text{بالا}}{\text{بسیار بالا}}$ و ویژه واکنش های هسته ای رخ می دهد. واکنش هایی که در آنها از عنصر های $\frac{\text{سنگین تر}}{\text{سبک تر}}$ پدید می آید. ت) در انفجار مهیب پس از پدید آمدن ذره های زیر اتمی مانند $\frac{\text{پروتون و الکترون}}{\text{پروتون و نوترون، الکترون}}$ عنصر های $\frac{\text{نیتروژن و هیدروژن}}{\text{هلیوم و هیدروژن}}$ به وجود آمدند.
۳-	۲ نمره (۳ دقیقه)	الف) آرایش الکترونی $^{26}_{26}\text{Fe}$ را بنویسید. ب) دوره و گروه آن را مشخص کنید. پ) آهن به کدام دسته از عنصر های جدول تعلق دارد. ت) آیا آرایش الکترونی ایزوتوپ های آهن یکسان است؟ چرا؟
۴-	۱،۲۵ نمره (۲ دقیقه)	اکسید های زیر را به دو دسته اکسید اسیدی و اکسید بازی تقسیم کنید. $\text{Li}_2\text{O} \quad \text{P}_4\text{O}_{10} \quad \text{CO}_2 \quad \text{CaO} \quad \text{Cl}_2\text{O}_7$
۵-	۲،۲۵ نمره (۵ دقیقه)	۱،۷ گرم گاز آمونیاک (NH_3) $(N=14 \text{ و } H=1 \text{ g.mol}^{-1})$ الف) چند مول است؟ ب) دارای چه تعداد اتم است؟ پ) دارای چه تعداد اتم هیدروژن است؟

بارم	ردیف
۵، ۱ نمره (۴ دقیقه)	۶- ساختار لوویس گونه های زیر را رسم کنید $NF_3_NO_3^-_NO_2^+$
۲ نمره (۴ دقیقه)	۷- الف) نام ترکیبات شیمیایی زیر را بنویسید. $AgNO_3$ () PCl_5 () AlF_3 () Cu_2O () ب) فرمول ترکیبات زیر را بنویسید. کروم (III) سولفات () دی نیتروژن تری اکسید () باریم کلرید () آمونیوم دی کرومات ()
۱ نمره (۴ دقیقه)	۸- واکنش زیر را موازنه کنید. $CaCl_2 + NaF \rightarrow NaCl + CaF_2$
۵، ۱ نمره (۵ دقیقه)	۹- عنصر برم دارای دو ایزوتوپ $^{81}_{35}Br$ و $^{79}_{35}Br$ می باشد. اگر جرم اتمی متوسط این عنصر برابر ۷۹٫۹ باشد، درصد فراوانی ایزوتوپ سبک تر را بدست آورید.
موفق باشید	