

نام و نام خانوادگی:		بر نام خالق متی	نام آزمون: همگام ۱
درس / پایه: شیمی / دهم (ریاضی و تجربی)		علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
نام طراح: خانم پورزاهد		مؤسسه علمی آموزش علی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۰۷/۱۰
ردیف	سوالات شیمی پایه دهم		
۱	هر یک از عبارات‌های داده شده در ستون (الف) با یک مورد از ستون (ب) ارتباط دارد، آن را پیدا کرده و به هم ربط دهید. (۲ مورد درستون (ب) اضافی است). «الف» الف) مرگ آن با انفجاری بزرگ همراه است که سبب پراکنده شدن عناصر تشکیل شده در فضا می‌شود. ب) تعداد عناصر ساختمانی جدول دوره‌ای پ) در اثر گذر زمان و کاهش دما و تراکم گازهای هیدروژن و هلیوم تشکیل شده، اضافی است. ت) دومین عنصر قراوان سازنده سیاره مشتری ث) عنصر مشترک در سیاره زمین و مشتری «ب» ● (۱) سحابی ● (۲) هلیوم ● (۳) هیدروژن ● (۴) ستاره ● (۵) اکسیژن ● (۶) ۲۶ ● (۷) ۲۲		
۲	درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید و شکل درست عبارت نادرست را بنویسید. الف) قراوان نرین عنصر ناقلی در سیاره زمین در سیاره مشتری وجود ندارد. ب) اگر عنصر رادرفوردیم ۱۰۴ پروتون و ۱۵۷ نوترون داشته باشد نماد آن ${}_{104}^{261}\text{Rf}$ خواهد بود. پ) به ایزوتوپ‌های برتوزا و نایابدار، رادیوایزوتوپ گویند. ت) جگالی ایزوتوپ‌های منیزیم با هم برابر است.		
۳	واژه مناسب را انتخاب کنید. الف) به کمک دستگاهی به نام (طیف سنج جرمی / طیف سنج) می‌توان از پرتوهای گسیل شده از مواد گوناگون، اطلاعات ارزشمندی درباره آن‌ها به دست آورد. ب) طول موج برتو ایکس از طول موج (برتو گاما / ریزموج‌ها) بزرگتر است. پ) جرم یک مول ذره بر حسب (گرم / amu) جرم مولی آن ذره تلمیده می‌شود. ت) با افزایش مقدار یون حاوی (تکنسیم / یدید) در غدد تیروئید، امکان تصویربرداری فراهم می‌شود.		

نام و نام خانوادگی:		نام آزمون: همگام ۱		به نام خالق متی	
درس / پایه: شیمی / دهم (ریاضی و تجربی)		زمان: ۷۵ دقیقه		علوی	
نام طراح: خانم پورزاهد		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۰۷/۱۰		مؤسسه علمی آموزشی علوی	
ردیف	سوالات شیمی پایه دهم				بارم
۴	جای خالی را با واژه مناسب پر کنید. الف) نور خورشید تجزیه می شود و گستره از رنگ ها را ایجاد می کند. ب) عناصر در جدول دوره های امروزی بر اساس افزایش مرتب شده اند. پ) ایزوتوپ ها، اتم های یک عنصر هستند که تعداد آنها یکسان و تعداد آنها متفاوت است.				۱ نمره
۵	گزینه درست را انتخاب کنید. الف) چند مورد از جملات زیر <u>نادرست</u> است؟ - دانشمندان توانستند به کمک علم تجربی پاسخ سوال «هستی چگونه پدید آمده است؟» را بیابند. - دو قضاپیمای وویجر «۱» و «۲» مأموریت داشتند تا ستارسانامه فیزیکی و شیمیایی از سیاره های مشتری، زحل و اورانوس و نپتون را تهیه و به زمین ارسال کنند. - درون ستاره هایی مانند خورشید در نمای بسیار بالا و ویژه طی واکنش های هسته ای از عناصر سبک تر عناصر سنگین تر پدید می آید. ب) در طیف پیوسته نور خورشید کدام رنگ با کمترین انحراف از منشور عبور می کند؟ ۱) نارنجی ۲) آبی ۳) بنفش ۴) سرخ ۱) ۳ ۲) ۲ ۳) ۱ ۴) ۴				۱ نمره
۶	کاتیون Sn^{4+} دارای ۴۶ الکترون و ۶۹ نوترون است. عدد اتمی و عدد جرمی Sn را بیابید.				۱ نمره
۷	اگر عدد جرمی عنصر M برابر ۱۰۶ و تفاوت شمار نوترون های آن با شمار پروتون های آن برابر ۱۴ باشد، عدد اتمی این عنصر کدام است؟				۱ نمره
۸	اتمى دارای دو ایزوتوپ با عدد اتمى ۲۰ است. ایزوتوپ اول دارای ۲۲ نوترون و ایزوتوپ دوم دارای ۲۴ نوترون است. اگر جرم میانگین آن ۴۲/۸ باشد، فراوانی ایزوتوپ سبک چقدر است؟				۱ نمره

نام و نام خانوادگی:		برنام خالق متی		نام آزمون: همگام ۱	
درس / پایه: شیمی / دهم (ریاضی و تجربی)		علوی		زمان: ۷۵ دقیقه	
نام طراح: خانم پورزاهد		مؤسسه علمی آموزشی علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۰۷/۱۰	
ردیف	سوالات شیمی پایه دهم				بارم
۹	اگر جرم $9/03 \times 10^{24}$ مولکول از اکسید NO_x برابر ۶۹۰ گرم باشد، x کدام است؟ ($\text{N} = 14, \text{O} = 16 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$)				۱/۵ نمره
۱۰	به سوالات داده شده پاسخ دهید. الف) $3/01 \times 10^{21}$ مولکول H_2O چند مول است؟ ب) در ۱۶ گرم اتم مس، چند اتم وجود دارد؟ ($\text{Cu} = 64 \frac{\text{gr}}{\text{mol}}$)				۲ نمره
۱۱	با کمک جدول دوره‌ای عناصر پاسخ دهید. الف) عنصرهای X و Y به کدام گروه و دوره جدول عناصر تعلق دارند؟ ب) کدام عنصر همانند He، تمایلی به انجام واکنش شیمیایی ندارد؟ $_{18}\text{Ar}$ (۴)$_{9}\text{F}$ (۳)$_{20}\text{Ca}$ (۲)$_{13}\text{Al}$ (۱)				۱/۵ نمره
۱۲	طول موج و انرژی پرتوهای A و B را مقایسه کنید. A  B 				۱ نمره

نام و نام خانوادگی:		برنام خالق متی		نام آزمون: همگام ۱	
درس / پایه: شیمی / دهم (ریاضی و تجربی)		علوی		زمان: ۷۵ دقیقه	
نام طراح: خانم پورزاهد		مؤسسه علمی آموزشی علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۰۷/۱۰	
ردیف	سوالات شیمی پایه دهم				بارم
۱۳	۸ لیتر اتنول (C_2H_5OH) معادل چند مول از آن است؟ (چگالی آن را برابر $0.69 \text{ g} \cdot \text{ml}^{-1}$ در نظر بگیرید.) $(H = 1, C = 12 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1})$				۱ نمره
					