

نام درس: شیمی (۱)
 نام دبیر: هانیه کریمی
 تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/۱۰/۲۲
 ساعت امتحان: ۸ صبح / عصر
 مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

جمهوری اسلامی ایران
 اداره کل آموزش و پرورش شهرستان
 اداره کل آموزش و پرورش شهرستان مازندران



دبیرستان غیردولتی دخترانه

آزمون پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۹۴-۹۵

نام و نام خانوادگی:
 مقطع و رشته: دهم ریاضی-تجربی
 نام پدر:
 شماره داوطلب:
 تعداد صفحه سؤال: ۲ صفحه

ردیف	سؤالات	محل مهر یا امضاء مدیر	نمره
۱	<p>جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید:</p> <p>الف) ایزوتوپ های پرتوزا و ناپایدار نامیده می شود.</p> <p>ب) نخستین عنصری بود که در واکنشگاه ساخته شد.</p> <p>پ) جرم الکترون حدود amu می باشد.</p> <p>ت) انرژی نور سبز از نارنجی (بیشتر - کمتر) است.</p> <p>ث) در لایه تروپوسفر با افزایش ارتفاع به ازای هر کیلومتر دما درجه افت میکند.</p> <p>ج) جرم کل مواد موجود در مخلوط واکنش است.</p>		۱.۵
۲	توضیح دهید هوای مایع چگونه بدست می آید و گازها چگونه از آن جداسازی می شوند؟		۱
۳	اتم منیزیم دارای ۲ ایزوتوپ به جرم های ۲۴ و ۲۵ amu می باشد، اگر درصد فراوانی ایزوتوپ سنگین تر ۶۵٪ باشد، جرم اتمی میانگین را برای اتم منیزیم بدست آورید.		۱.۲۵
۴	آرایش الکترونی اتم های زیر را با استفاده از روش خلاصه نویسی بنویسید:	<p>I_(۵۳)</p> <p>Cr_(۲۴)</p>	۱
۵	آرایش الکترونی اتم های زیر را نوشته و موارد زیر را برای هر یک بنویسید: <u>گروه - تناوب - دسته - الکترون ظرفیت - فلز یا نافلز بودن</u>	<p>As_(۳۳) :</p> <p>Sr_(۳۸) :</p> <p>Cu_(۲۹) :</p>	۴.۵
۶	<p>3.2×10^{21} مولکول آب (H₂O) :</p> <p>الف) چند مول است؟</p> <p>ب) چند گرم است؟</p>	(O=۱۶, H=۱)	۱.۵
۷	<p>فرمول نویسی کنید:</p> <p>الف) Co_۲P_۲</p> <p>ب) ZnS</p> <p>پ) CaCl_۲</p> <p>ت) باریم کلرید</p> <p>ث) آلومینیم فلوئورید</p> <p>ج) آهن (II) نیتريد</p>		۳

ادامه سئالات د. صفحه بعد

۱.۵	ساختار الکترون نقطه ای را برای موارد زیر رسم کنید: الف) NH_3 ب) CF_4	۸
۰.۵	واکنش سوختن زغال سنگ را بنویسید.	۹
۱	واکنش های زیر را موازنه کنید: الف) $SO_2 + O_2 \rightarrow SO_3$ ب) $C_3H_8 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$	۱۰
۰.۷۵	یک معادله نمادی چه اطلاعاتی در رابطه با واکنش در اختیار ما قرار می دهد؟	۱۱
۱.۵	تمامی تفاوت های میان سوختن کامل و سوختن ناقص را نوشته و به طور کامل توضیح دهید چه عاملی و چگونه در سوختن ناقص باعث مسمومیت و مرگ فرد می شود؟	۱۲
۱	عنصر A(۲۰) و B(۱۵) با یکدیگر چه ترکیبی تشکیل می دهند؟ فرمول شیمیایی ترکیب حاصل را بنویسید.	۱۳

جمع بارم: ۲۰ نمره

باید حداقل ۵ آرام می گیرد و مطمئن باشید به شما کمک خواهد کرد.

نام درس: شیمی دهم

نام دبیر: هانیه کریمی

تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/۱۰/۲۲

ساعت امتحان: ۸ صبح / عصر

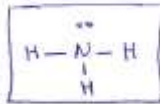
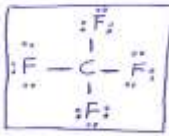
مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

اداره کل آموزش و پرورش شهرستان
اداره آموزش و پرورش شهرستان منتوح تهران



دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش (واحد فاطمین)

کلید سئالات پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۹۶-۹۵

ردیف	راهنمای تصحیح	صفحه:	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	الف) رادیوایزوتوپ (ب) تکنسیم (پ) $\frac{1}{2000} amu$ (ت) بیشتر (ث) ۶ درجه سانتی گراد (ج) ثابت د		
۲	در ابتدا هوار را از صافی هایی عبور می دهند تا گرد و غبار آن گرفته شود، سپس با استفاده از فشار، دمای هوا را پیوسته کاهش می دهند. با کاهش دما تا ۰ درجه رطوبت هوا به صورت یخ از آن جدا می شود. در دمای ۷۸- درجه گاز کربن دی اکسید به حالت جامد در می آید سپس با سرد کردن بیشتر تا دمای ۲۰۰- درجه مخلوط بسیار سردی از چند مایع پدید می آید که به آن هوای مایع می گویند. در پایان با عبور هوای مایع از یک ستون تقطیر گازها جداسازی و جدا ذخیره می شوند.		
۳	$M_1 = 24 amu \quad M_2 = 25 amu$ $F_1 = 35\% \quad F_2 = 65\%$ $M_{\text{میانگین}} = \frac{(35 \times 24) + (25 \times 65)}{100} = 24.65 amu$		
۴	$I_{53} = [Kr]5s^2 4d^{10} 5p^5 \rightarrow$ گروه ۱۷ $\rightarrow -1$ یون پایدار $= I^-$ $Cr_{24} = [Ar]4s^2 3d^4 = [Ar]4s^1 3d^5$		
۵	گروه: ۱۵ تناوب: ۴ الکترون ظرفیت: ۵ نافلز دسته اصلی نوع P $As_{33} = \dots 4s^2 3d^{10} 4p^3$ گروه: ۲ تناوب: ۵ الکترون ظرفیت: ۲ نافلز دسته اصلی نوع S $Sr_{38} = \dots 5s^2$ گروه: ۱۱ تناوب: ۴ الکترون ظرفیت: ۱۱ فلز واسطه خارجی $Cu_{29} = \dots 4s^2 3d^9 = \dots 4s^1 3d^{10}$		
۶	$3.2 \times 10^{21} H_2O \times \frac{1 mol H_2O}{6.02 \times 10^{23} H_2O} = 0.53 \times 10^{-2} mol H_2O$ $3.2 \times 10^{21} H_2O \times \frac{1 mol H_2O}{6.02 \times 10^{23} H_2O} \times \frac{18 g H_2O}{1 mol H_2O} = 9.56 \times 10^{-2} H_2O$		
۷	الف) کبالت (II) فسفید $BaCl_2$ (ت) ب) روی سولفید AlF_3 (ث) پ) کلسیم کلرید Fe_3N_2 (ج)		
۸	الف)  ب) 		

نور و گرما + کربن دی اکسید + گوگرد دی اکسید + بخار آب → اکسیژن + زغال سنگ	۹
$2SO_2 + O_2 \rightarrow 2SO_3$ (الف) $C_3H_8 + 5O_2 \rightarrow 3CO_2 + 4H_2O$ (ب)	۱۰
معادله نمادی افزون بر نمایش فرمول شیمیایی واکنش دهنده و فراورده می تواند حالت فیزیکی آن ها و اطلاعاتی درباره شرایط واکنش زیر ارائه دهد.	۱۱
سوختن کامل ← رنگ شعله آبی - اکسیژن به مقدار کافی - محصول کربن دی اکسید سوختن ناقص ← رنگ شعله نارنجی - اکسیژن به مقدار ناکافی - محصول کربن مونو اکسید چگالی کربن مونو اکسید کمتر از هوا بوده و قابلیت انتشار آن در محیط زیاد است. میل ترکیبی هموگلوبین خون با این گاز بسیار زیاد و بیش از ۲۰۰ برابر اکسیژن است. مولکول های آن پس از اتصال به هموگلوبین از رسیدن اکسیژن به بافت های بدن جلوگیری می کنند و این کار سامانه عصبی را فلج می کند و قدرت هرگونه اقدامی را از فرد گرفته و او را می کشد.	۱۲
$A_{20} \rightarrow \dots 4s^2 \rightarrow 2 \text{ گروه} \rightarrow A^{2+}$ $B_{15} \rightarrow \dots 3p^3 \rightarrow 15 \text{ گروه} \rightarrow B^{3-}$ ترکیب یونی A_3B_2 $A^{2+} \quad B^{3-}$	۱۳