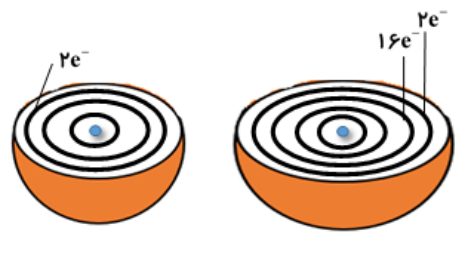
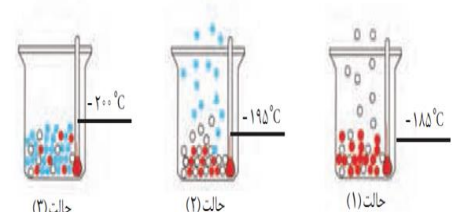


محل مهر آموزشگاه	سوالات درس: شیمی ۱		 باسمه تعالی	تاریخ آزمون:		
	پایه: دهم			ساعت شروع:		
	رشته: تجربی	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک زاهدان		مدت آزمون: ۷۵		
	نام و نام خانوادگی:	دبیرستان دخترانه شاهد امام هادی (ع)		تعداد سوالات: ۱۳		
	شعبه کلاس:	آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲		تعداد صفحات: ۵		
ردیف	سوالات			طراح سوال:	بارم	
۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارات های زیر را تعیین کرده و در صورت نادرست بودن، شکل درست آن را بنویسید. الف) دو عنصر مشترک در سیاره زمین و مشتری، گوگرد و اکسیژن است. ب) amu یکایی برای بیان تعداد اتم هاست. پ) طول موج پرتوهای فروسرخ کم تر از پرتوهای فرابنفش است. ت) مقدار ناچیزی هلیوم در لایه های زیرین پوسته زمین و مقدار بیشتری از آن در هوا وجود دارد. ث) با افزایش گاز کربن دی اکسید در آب دریاها، آبزیانی مثل مرجانها از بین می روند					۲,۲۵
۲	- با کلمه های مناسب داده شده، عبارات های زیر را تکمیل کنید: (ناقص، فروسرخ، منیزیم کلرید، آرگون ۱۸، کمتر، مرئی، بیشتر، سدیم اکسید، نئون ۱۰، کامل) الف) در اتم هیدروژن، اگر الکترون از تراز $n=5$ به $n=4$ انتقال یابد، نور نشر شده در ناحیه قرار می گیرد. پ) سطح انرژی زیر لایه $3d$ از زیر لایه $4s$ است. ت) در ترکیب نسبت تعداد کاتیون به آنیون ۱ به ۲ است. ث) آرایش الکترونی ($11Na^+$) شبیه به است. ج) در سوختن مقداری گاز کربن مونوکسید نیز تولید می شود					۱,۲۵
۳	گزینه صحیح را انتخاب بنمید: ۱-۳- تاکنون چند عنصر شناخته شده است و از بین آن ها، چند تا در طبیعت و چند تا به صورت ساختگی دست بشر می باشند. (از چپ به راست) الف) ۱۱۸، ۹۲، ۲۶ (پ) ۱۲۸، ۲۶، ۹۲ (ب) ۱۱۸، ۲۶، ۹۲ (ت) ۱۲۸، ۹۲، ۲۶ ۲-۳- برای دو ایزوتوپ یک عنصر کدام مورد یکسان است؟ (N تعداد نوترون ها، Z عدد اتمی، A عدد جرمی) الف) $A+N$ (ب) $A-N$ (پ) $A-Z$ (ت) $A+Z$ ۳-۳- کدام گزینه در ارتباط با رنگ شعله در آزمون شعله نادرست است؟ الف) مس (II) سولفات رنگ زرد مایل به قرمز به شعله می دهد. (ب) لیتیم سولفات رنگ قرمز به شعله می دهد. پ) نئون رنگ سرخ فام به شعله می دهد. (ت) سدیم نیترات رنگ زرد متمایل به نارنجی به شعله می دهد. ۴-۳- چند الکترون در اتم آرسنیک ($33As$) دارای مجموع عددهای کوانتومی $n=4$ و $l=0$ هستند؟ الف) ۲ (ب) ۳ (پ) ۴ (ت) ۵					۱

۱,۲۵	۴/۵ گرم آمونیاک NH_3 در ظرفی وجود دارد حساب کنید: $N = 14, H = 1 \text{ g.mol}^{-1}$ الف) در این ظرف چند مول گاز آمونیاک وجود دارد؟ ب) تعداد مولکولهای گاز آمونیاک را در این ظرف حساب کنید.	۴								
۲	آرایش الکترون - نقطه‌ای (ساختار لوئیس) گونه‌های زیر را رسم کنید: بدون محاسبه $16S, 15P, 7N, 6C, 1H$ SO_3 HCN PCl_3 CH_3O	۵								
۲,۲۵	در تصویر زیر برش دو اتم مختلف با شماره ۱ و ۲ را نشان می‌دهد. با توجه به آن به پرسش‌ها پاسخ دهید  الف) دوره و گروه عنصر شماره (۱) را تعیین کنید. دوره: گروه: ب) آرایش الکترونی فشرده عنصر شماره (۲) را بنویسید. پ) شمار الکترون‌های ظرفیت عنصر شماره ۲ را مشخص کنید. ت) آرایش یون پایدار عنصر شماره (۱) را بنویسید. هر یک از عناصر فوق متعلق به کدام دسته است؟ عنصر شماره ۱ عنصر شماره ۲	۶								
۱	با توجه به جدول و شکل زیر پاسخ دهید. <table><tr><th>نقطه جوش (°C)</th><th>گاز</th></tr><tr><td>-۱۹۶</td><td>N_2</td></tr><tr><td>-۱۸۳</td><td>O_2</td></tr><tr><td>-۱۸۶</td><td>Ar</td></tr></table> آ) در کدام حالت سه گاز نیتروژن، اکسیژن و آرگون به صورت مایع در ظرف وجود دارد؟ ب) در کدام حالت آرگون در حال جوشیدن است؟ پ) آیا در این روش می‌توان اکسیژن خالص بدست آورد چرا؟  حالت (۱) حالت (۲) حالت (۳)	نقطه جوش (°C)	گاز	-۱۹۶	N_2	-۱۸۳	O_2	-۱۸۶	Ar	۷
نقطه جوش (°C)	گاز									
-۱۹۶	N_2									
-۱۸۳	O_2									
-۱۸۶	Ar									

۲,۵	الف)جدول زیر را تکمیل کنید. <table><tr><td>آلومینیوم کلرید</td><td></td><td>نیتروژن تری فلوئورید</td><td></td><td>نام ترکیب</td></tr><tr><td></td><td>FeO</td><td></td><td>Al_2O_3</td><td>فرمول شیمیایی</td></tr></table>	آلومینیوم کلرید		نیتروژن تری فلوئورید		نام ترکیب		FeO		Al_2O_3	فرمول شیمیایی	۸
آلومینیوم کلرید		نیتروژن تری فلوئورید		نام ترکیب								
	FeO		Al_2O_3	فرمول شیمیایی								
	ب) فرمول شیمیایی ترکیب یونی که دارای کاتیون Mg^{2+} و آنیون N^{3-} است را بنویسید .											
۱,۷۵	جرم اتمی میانگین عنصری برابر $128/8 amu$ است. اگر این عنصر دارای ۲ ایزوتوپ با جرم‌های اتمی $128 amu$ و $130 amu$ باشد: الف)نسبت فراوانی ایزوتوپ سنگین به ایزوتوپ سبک چقدر است؟ ب) کدام یک از ایزوتوپ‌های این عنصر پایداری بیشتری دارد؟ چرا؟	۹										
۱	عدد جرمی عنصری ۴۲ و تفاوت تعداد نوترون و پروتون‌های هسته‌ی آن برابر با ۲ است. تعداد الکترون ، پروتون و نوترون این عنصر را به دست آورید.	۱۰										
۱,۲۵	با توجه به معادله شیمیایی داده شده : $Fe_2O_3 + C \xrightarrow{\Delta} Fe + CO$ الف) معادله را موازنه نمایید. ب)نماد Δ چه مفهومی دارد.	۱۱										
۲	به سوالات زیر پاسخ دهید . الف) محلول کدام یک در آب $pH < 7$ دارد؟ چرا(NO_2-CaO) ب) یکی از سوخت های سبز می باشد($C_2H_5OH- C_6H_{14}$) ت) یک واکنش برگشت پذیر نام ببرید ث) دو مورد از زیانهای اوزون تروپوسفری هوای اصفهان را بنویسید. ج) کدام یک از اتم‌های $^{137}_{56}Ba$ یا $^{235}_{92}U$ پرتوزا است؟ چرا..	۱۲										
۰,۵	طیف نشری خطی چهار عنصر Li,H,He,Na به همراه طیف نشری خطی یک نمونه گازی شکل(X) از یک ستاره جوان در زیر آمده است،براساس این پیش بینی کنید این ستاره به طور عمده از چه عنصر یا عنصرهایی تشکیل شده است؟	۱۳										

		400 500 600 700 Li H He Na K	
۲۰	طراح سوال :مه لقا سرگزی	(با آرزوی موفقیت و سلامتی برای دانش آموزان عزیز))	جمع نمره

۱																	۱۸
۱ H ۱/۰.۱	۲															۱۰	۲ He ۴/۰.۰
۳ Li ۶/۹۴	۴ Be ۹/۰.۱															۱۰ Ne ۲۰/۱۸	
۱۱ Na ۲۲/۹۹	۱۲ Mg ۲۴/۳۰	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳ Al ۲۶/۹۸	۱۴ Si ۲۸/۰.۹	۱۵ P ۳۰/۹۷	۱۶ S ۳۲/۰.۷	۱۷ Cl ۳۵/۴۵	۱۸ Ar ۳۹/۹۵
۱۹ K ۳۹/۱۰	۲۰ Ca ۴۰/۰.۸	۲۱ Sc ۴۴/۹۶	۲۲ Ti ۴۷/۸۸	۲۳ V ۵۰/۹۴	۲۴ Cr ۵۲/۰.۰	۲۵ Mn ۵۴/۹۴	۲۶ Fe ۵۵/۸۵	۲۷ Co ۵۸/۹۳	۲۸ Ni ۵۸/۵۹	۲۹ Cu ۶۳/۵۵	۳۰ Zn ۶۵/۳۹	۳۱ Ga ۶۹/۷۲	۳۲ Ge ۷۲/۶۱	۳۳ As ۷۴/۹۲	۳۴ Se ۷۹/۹۶	۳۵ Br ۷۹/۹۰	۳۶ Kr ۸۳/۸۰
۳۷ Rb ۸۵/۴۷	۳۸ Sr ۸۷/۶۲	۳۹ Y ۸۸/۹۱	۴۰ Zr ۹۱/۲۲	۴۱ Nb ۹۲/۹۱	۴۲ Mo ۹۵/۹۴	۴۳ Tc ۹۷/۹۱	۴۴ Ru ۱۰۱/۰.۷	۴۵ Rh ۱۰۲/۹۱	۴۶ Pd ۱۰۶/۴۲	۴۷ Ag ۱۰۷/۸۷	۴۸ Cd ۱۱۲/۴۱	۴۹ In ۱۱۴/۸۲	۵۰ Sn ۱۱۸/۷۱	۵۱ Sb ۱۲۱/۷۶	۵۲ Te ۱۲۷/۶۰	۵۳ I ۱۲۶/۹۰	۵۴ Xe ۱۳۱/۲۹

عدد اتمی
نماد شیمیایی
جرم اتمی



بسمه تعالی

وزارت آموزش و پرورش جمهوری اسلامی ایران

اداره آموزش و پرورش ناحیه ۱ زاهدان

دبیرستان دخترانه شاهد امام هادی (ع)

پایه: دهم رشته: تجربی نام دبیر: مه لقا سرگزی

نام درس: شیمی ۱ پاسخنامه سوالات آزمون نوبت اول تعداد سوالات: ۱۵ سوال

ردیف	سوالات	نمره
۱	الف) صحیح ب) غلط - جرم اتم ها پ) غلط - بیش تر ت) غلط - مقدار ناچیزی هلیوم در هوا و مقدار بیشتری از آن در لایه های زیرین پوسته زمین وجود دارد.	۲.۲۵
۲	الف) فروسرخ ب) بیشتر پ) منیزیم کلرید ت) آرگون ج) ناقص	۱.۲۵
۳	۱-الف ۲-ب ۳-الف ۴-الف	۱
۴	$\text{NH}_3 = 14 + (3 \times 1) = 17 \quad (0/25)$ $? \text{ mol NH}_3 = 5 / 17 \times \frac{1 \text{ mol NH}_3}{17 \text{ g NH}_3} = 0.3 \text{ mol NH}_3 \quad (0/5)$ $? \text{ molecule NH}_3 = 0.3 \text{ mol NH}_3 \times \frac{6.02 \times 10^{23}}{1 \text{ mol NH}_3} = 1.806 \times 10^{23} \quad (0/5)$	۱.۲۵
۵		۲
۶	الف) دوره: ۳ گروه: ۲ ب) $[\text{Ar}] 3d^8 4s^2$ (پ) ۱۰ تا (ت) A^{2+} پ) عنصر شماره ۱ دسته S عنصر شماره ۲ دسته d	۲.۲۵
۷	الف) حالت ۳ ب) حالت ۱ پ) خیر زیرا نقطه جوش اکسیژن نزدیک نقطه جوش آرگون است	۱

۲.۵	الف) هر فرمول (۰/۵) نموده	۸										
	<table><tr><td>نام ترکیب</td><td>آلومینیوم اکسید</td><td>نیتروژن تری فلوئورید</td><td>(II آهن) اکسید</td><td>آلومینیوم کلرید</td></tr><tr><td>فرمول شیمیایی</td><td>Al_2O_3</td><td>NF_3</td><td>FeO</td><td>$AlCl_3$</td></tr></table>	نام ترکیب	آلومینیوم اکسید	نیتروژن تری فلوئورید	(II آهن) اکسید	آلومینیوم کلرید	فرمول شیمیایی	Al_2O_3	NF_3	FeO	$AlCl_3$	
نام ترکیب	آلومینیوم اکسید	نیتروژن تری فلوئورید	(II آهن) اکسید	آلومینیوم کلرید								
فرمول شیمیایی	Al_2O_3	NF_3	FeO	$AlCl_3$								
	ب) Mg_3N_2 (۰/۵)											
۱.۷۵	$x, y = 100 - x$ $128 / 8 = \frac{(128 \times x) + (13 \times (100 - x))}{100} \rightarrow 12880 = 128x + 13000 - 13 \cdot x \rightarrow$ $120 = 2x \rightarrow x = 60, y = 100 - x = 40$ (ب) ایزوتوپی که فراوانی بیشتری دارد پایدارتر است یعنی x ایزوتوپ سبک تر (۰/۵)	۹										
۱	$A = n + p = 42$ $\left(\begin{matrix} n + p = 42 \\ n - p = 2 \end{matrix} \right) \rightarrow 2n = 44 \rightarrow n = 22, p = 20, e = 20$	۱۰										
۱.۲۵	الف) $2Fe_2O_3 + 3C \xrightarrow{\quad} 4Fe + 3CO_2$ (۱ نموده) ب) نماد گرما (۰/۲۵) نموده	۱۱										
۲	الف) NO_2 زیرا اکسید نافلزی تولید اسید می کند ب) اتانول ت) واکنش تولید اوزون ث) سوزش چشم و آسیب به ریه ها ج) اورانیم نسبت نوترون به پروتون بزرگتر از ۱.۵ است	۱۲										
۰.۵	هیدروژن - هلیوم	۱۳										



اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد