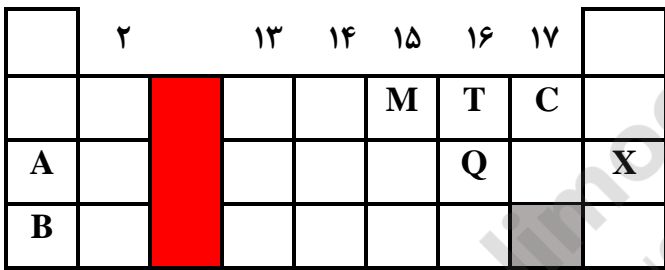


تاریخ آزمون : ۹۹ / ۱۰ / ۱۴ مهر آموزشگاه	باسمه تعالی مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۴ دبیرستان غیر دولتی رایحه دانش متوسطه دوم نوبت دی ماه سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰	نام و نام خانوادگی : سئوالات امتحان درس : شیمی پایه : دهم رشته : علوم تجربی - ریاضی نام دبیر : خانم دفتری
---	--	---

بارم	تعداد سئوالات ۱۵ سوال	ردیف
------	-----------------------	------

۲	۱ درستى و نادرستى هر عبارت را با نماد \checkmark و \times مشخص کنید : a- گاز گوگرد دی اکسید از فرآورده های سوختن زغال سنگ است. <input type="radio"/> b- جدول دوره ای عناصر بر اساس افزایش جرم اتمی تنظیم شده است. <input type="radio"/> c- دو عنصر $A: [Ar] 4s^1$ و $B: [Ar] 4s^1 3d^{10}$ دارای خواص شیمیایی یکسان هستند. <input type="radio"/> d- در طیف نشر خطی هیدروژن رنگ سبز حاصل انتقال الکترون از $n=4$ به $n=2$ می باشد. <input type="radio"/> e- تغییرات نامنظم فشار هوا بر حسب ارتفاع ، دلیل لایه ای بودن هواکره است. <input type="radio"/>	۱
---	---	---

۲	با توجه به شکل به سوالات پاسخ دهید :  a- نماد یون پایدار Q را بنویسید b- کدام عنصر پایدارتر است ؟ c- آرایش الکترون - نقطه ای ترکیب حاصل از عنصر M و H را رسم کنید ، ترکیب حاصل یونی است یا مولکولی ؟ c- روند تشکیل پیوند یونی میان Mg و F را نمایش دهید (طی مراحل زیر) فرمول شیمیایی: \longrightarrow \longrightarrow	۲
---	--	---

۱/۲۵	پاسخ کوتاه بدهید: a- در اتم ^{24}Cr چند الکترون با $n=4$ و $L=0$ وجود دارد ؟ b- عدد اتمی عنصری که در گروه ۱۳ و دوره تناوب ۴ قرار دارد چند است ؟ c- نور زرد لامپ آزاد راه ها به دلیل وجود چه مادهای است ؟ d- یکا (وزنه) سنجش جرم اتم ها چیست ؟ e- یک چالش در صنایع هسته ای چیست ؟	۳
------	--	---

۰/۵	ساختار لوویس دو مولکول زیر را رسم کنید : PH_3 HCN	۴
-----	--	---

۱/۲۵	<p>پاسخ مناسب هر سوال را بنویسید:</p> <p>a- نام یا فرمول گازی که حدود ۷٪ از مخلوط گاز طبیعی را تشکیل می دهد :</p> <p>b- چگالی این گاز از هوا کمتر است و قابلیت انتشار آن در محیط بسیار زیاد است :</p> <p>c- از آن برای تشخیص بیماری تیروئید استفاده می شود:</p> <p>d- نام لایه ای از هواکره که ما در آن زندگی می کنیم :</p> <p>e- شناخته شده ترین فلز پرتوزا :</p> <p>f- مدت زمانی که نشان می دهد یک ایزوتوپ تا چه اندازه پایدار است :</p> <p>g- مجموعه های گازی که در اثر متراکم شدن گازهای هیدروژن و هلیم تولید می شود :</p>	۵										
۱/۲۵	<p>یکی از واکنش های زیر را به دلخواه موازنه کنید :</p> $\text{S}_2\text{Cl}_2 + \text{NH}_4\text{Cl} \quad \quad \quad \text{S}_4\text{N}_4 + \text{S} + \text{HCl}$ $\text{CH}_3\text{NH}_2 + \text{O}_2 \quad \quad \quad \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{N}_2$	۶										
۱/۵	<p>با توجه به جدول پاسخ دهید :</p> <p>a- دمای جوش اکسیژن را بر حسب کلوین محاسبه کنید : با راه حل</p> <p>b- در تقطیر جزء به جزء هوای مایع کدام گاز زودتر جدا می شود؟</p> <p>c- در هوای مایع کدام گاز وجود ندارد؟</p> <p>d- بخش عمده هواکره شامل کدام گازهاست؟ و</p> <table border="1" data-bbox="170 945 527 1270"> <thead> <tr> <th>نقطه جوش °C</th> <th>گاز</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-۱۹۶</td> <td>نیتروژن</td> </tr> <tr> <td>-۱۸۳</td> <td>اکسیژن</td> </tr> <tr> <td>-۱۸۶</td> <td>آرگون</td> </tr> <tr> <td>-۲۶۹</td> <td>هلیم</td> </tr> </tbody> </table>	نقطه جوش °C	گاز	-۱۹۶	نیتروژن	-۱۸۳	اکسیژن	-۱۸۶	آرگون	-۲۶۹	هلیم	۷
نقطه جوش °C	گاز											
-۱۹۶	نیتروژن											
-۱۸۳	اکسیژن											
-۱۸۶	آرگون											
-۲۶۹	هلیم											
۱/۵	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید :</p> <p>a- در فرآیندی که یک ماده شیمیایی با جذب انرژی، از خود پرتوهای الکترومغناطیس گسیل می دارد..... می گویند.</p> <p>b- با دور شدن از سطح زمین فشار هوا می یابد .</p> <p>c- ایزوتوپ های پرتوزا و ناپایدار ، نامیده می شوند .</p> <p>d- هر چه دمای ستاره بیشتر باشد ، شرایط تشکیل عنصر های فراهم می شود .</p> <p>e- انرژی زیر لایه ها به و وابسته است .</p>	۸										

جدول زیر را کامل کنید:

۹

۱/۵

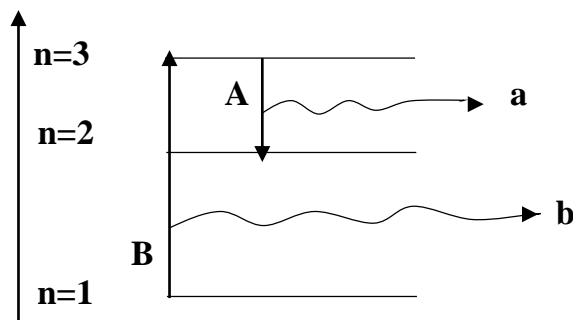
	Mg_3N_2		CrO		Na_2S	فرمول شیمیایی
لیتیم برومید		مس اکسید (I)		کلسیم فلونورید		نام شیمیایی

a- در شکل زیر کدام رنگ از طیف نشری خطی هیدروژن نشان داده شده است؟

۱۰

b- با ذکر علت یک ایراد شکل روبرو را بیان کنید :

۰/۷۵



۱-

۲-

جدول را تکمیل کنید :

۱۱

۲/۲۵

$31X^{3+}$	$29Cu$	$38Sr$	عنصر
			آرایش الکترونی فشرده
			لایه ظرفیت
			دوره
			گروه
			خارجی ترین زیر لایه

۱۲ تعداد مولکول های موجود در ۴۴/۸ لیتر CH_4 در شرایط STP بیشتر است یا تعداد اتم ها در ۴۴۸۰۰ میلی لیتر هلیم در شرایط STP ؟

۱

۱۲

۱۳ تفاوت نوترون ها و پروتون ها در X^{56} برابر ۴ واحد می باشد X^{2+} چند الکترون دارد ؟

۰/۷۵

۱۳

۲۵ گرم کلسیم کربنات شامل چند اتم اکسیژن می باشد؟ $\text{CaCO}_3 = 100 \text{ g.mol}^{-1}$

۱۴

۱

جرم اتمی میانگین Ne را با توجه به داده های جدول محاسبه کنید؟

۱۵

۱

^{22}Ne	^{21}Ne	^{20}Ne	نماد شیمیایی
۹/۲	۰/۳	۹۰/۵	% فراوانی



۱

۱۸

۱	۲											۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	
H																		He
۳	۴											۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	
Li	Be											B	C	N	O	F	Ne	
۱۱	۱۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	
Na	Mg											Al	Si	P	S	Cl	Ar	
۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰	۳۱	۳۲	۳۳	۳۴	۳۵	۳۶	
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr	
۳۷	۳۸	۳۹	۴۰	۴۱	۴۲	۴۳	۴۴	۴۵	۴۶	۴۷	۴۸	۴۹	۵۰	۵۱	۵۲	۵۳	۵۴	
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe	
۵۵	۵۶	۵۷	۷۲	۷۳	۷۴	۷۵	۷۶	۷۷	۷۸	۷۹	۸۰	۸۱	۸۲	۸۳	۸۴	۸۵	۸۶	
Cs	Ba	La	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn	
۸۷	۸۸	۸۹	۱۰۴	۱۰۵	۱۰۶	۱۰۷	۱۰۸	۱۰۹										
Fr	Ra	Ac	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt										

۵۸	۵۹	۶۰	۶۱	۶۲	۶۳	۶۴	۶۵	۶۶		۶۷	۶۸	۶۹	۷۰	۷۱
Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy		Ho	Er	Tm	Yb	Lu
۹۰	۹۱	۹۲	۹۳	۹۴	۹۵	۹۶	۹۷	۹۸		۹۹	۱۰۰	۱۰۱	۱۰۲	۱۰۳
Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf		Es	Fm	Md	No	Lr