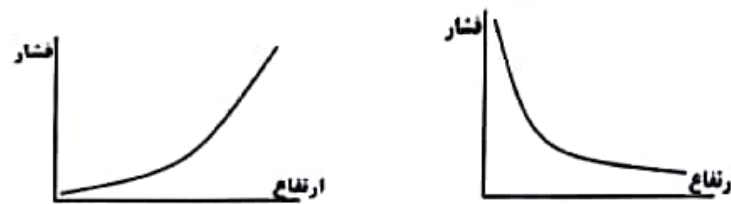


اداره آموزش و پرورش شهرستان رامسر	محل مهر آموزشگاه	سؤالات آزمون نوبت اول : شیمی ۱ سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲	تاریخ آزمون: ۱۴۰۱/۱۰/۱۷
نام و نام خانوادگی:	نمره:	رشته : تجربی و ریاضی	مدت زمان آزمون : ۹۰ دقیقه
ردیف	سؤالات	بارم	تعداد سؤال : ۱۳ در ۳ صفحه

استفاده از ماشین حساب ممنوع است.

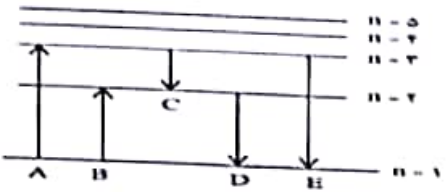
۱	جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید. الف) به ایزوتوپ های ناپایدار و پرتوزا، می گویند. ب) هوای مایع شامل گازهای و می باشد. ج) رنگ شعله مس و ترکیبات آن است. د) عناصر مشترک بین سیاره زمین و مشتری و هستند.	۲/۷۵
۲	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف) ایزوتوپ های یک عنصر عدد جرمی یکسان و خواص شیمیایی مشابهی دارند. ب) از بین دو زیرلایه 3d و 4s ، زیرلایه 3d زودتر پر می شود چون انرژی بیشتری دارد . ج) یون پایدار عنصر ${}_{13}Al$ ، دارای بار ۲+ می باشد. د) تغییرات آب و هوایی زمین در لایه تروپوسفر رخ می دهد.	۳
۳	کدام نمودار نشان دهنده تغییرات فشار بر حسب ارتفاع از سطح زمین است؟ 	۰/۵
۴	اهن دارای دو ایزوتوپ طبیعی ${}^{55}Fe$ و ${}^{59}Fe$ است. اگر جرم اتمی میانگین این عنصر ۵۵/۸ amu باشد، درصد فراوانی ایزوتوپ های آن کدام است؟	۱
۵	تعداد p ، n و e را برای ذرات زیر حساب کنید. ${}^{85}_{37}Y$: ${}^{126}_{53}X^{-}$:	۱/۵
۶	الف) دو کاربرد گاز نیتروژن را بنویسید. ب) با افزایش ارتفاع از سطح زمین، دمای هوا چگونه تغییر می کند؟ (با رسم شکل هم می توانید پاسخ دهید)	۱/۵

اداره آموزش و پرورش شهرستان رامسر	محل مهر آموزگار(گاه)	سوالات آزمون نوبت اول : شیمی ۱	تاریخ آزمون: ۱۴۰۱/۱۰/۱۷
نام و نام خانوادگی:	پایه : دهم	رشته : تجربی و ریاضی	دبیر: خانم محتشم
نمره:	تعداد سؤال : ۱۳ در ۳ صفحه	مدت زمان آزمون : ۹۰ دقیقه	

۷	به سوالات زیر پاسخ دهید (ز $C=12, Ca=40, H=1, O=16 \frac{g}{mol}$) الف) ۰/۵ گرم فلز کلسیم (Ca) شامل چند اتم کلسیم است؟ ب) جرم 2.408×10^{24} مولکول کربن دی اکسید، چند گرم می باشد؟
۸	ساختار لوئیس ترکیبات زیر را رسم کنید ($16S, 8O, 14Si, 9F$) الف) SIF_4 ب) SO_2
۹	با توجه به عناصر ($29A, 8B, 11C$) به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) آرایش الکترونی 29A را بنویسید. ب) موقعیت عنصر 8B را در جدول تناوبی تعیین کنید. ج) عنصر 11C به کدام دسته از عناصر جدول تناوبی تعلق دارد؟ د) در عنصر 29A چند الکترون در لایه $n=3$ و $l=2$ وجود دارد؟
۱۰	فرمول ترکیبات شیمیایی زیر را بنویسید. الف) سدیم نیتريد (.....) ب) مس (II) سولفید (.....) ج) کربن تترا کلريد (.....) نام ترکیبات شیمیایی زیر را بنویسید. الف) $CaBr_2$ (.....) ب) N_2O_4 (.....)
۱۱	معادله های شیمیایی زیر را در نظر بگیرید 1) $As_2O_3 + KI + HCl \xrightarrow{\Delta} AsI_3 + KCl + H_2O$ 2) $Ca_3P_2(s) + H_2O(aq) \rightarrow Ca(OH)_2 + PH_3(g)$ الف) واکنش های بالا را موازنه کنید. ج) علامت Δ در واکنش ۱ چه مفهومی دارد؟
۱۲	با توجه به جدول پاسخ دهید الف) با توجه به آنکه دمای هوای مایع $200^\circ C$ است، کدام گاز به حالت مایع در این دما وجود ندارد؟ ب) در تقطیر جزء به جزء هوای مایع، کدام گاز دیرتر جداسازی می شود؟ پ) نقطه جوش هلیوم معادل چند درجه کلوین است؟

نقطه جوش (°C)	گاز
-۱۹۶	نیتروژن
-۱۸۳	اکسیژن
-۱۸۶	آرگون
-۲۶۹	هلیوم

تاریخ آزمون: ۱۴۰۱/۱۰/۱۷	سؤالات آزمون نوبت اول : شیمی ۱	محل مهر آماه (شگانه)	اداره آموزش و پرورش شهرستان رامسر
دبیر: خانم محتشم	سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲		
مدت زمان آزمون : ۹۰ دقیقه	رشته : تجربی و ریاضی	پایه : دهم	
تعداد سؤال : ۱۳ در ۳ صفحه	نمره:		نام و نام خانوادگی:

۱/۵	<p>با توجه به لایه های اتم هیدروژن در شکل روبرو:</p>  <p>الف) نور نشر شده در کدام انتقال ها در گستره امواج مرئی <u>نیست</u>؟</p> <p>ب) طول موج نشر شده انتقال D و E را مقایسه کنید.</p> <p>ج) آیا پرتوی قابل رویتی در این امواج می بینید؟ رنگ آن را بیان کنید.</p>	سوال امتیازی
۲۰	موفق باشید.	

۱) (الف) از برابری ایزوتوپ (ب) N_2 و O_2 و Ar (ج) سبزه (د) اکسیژن و نیتروژن

۲) الف) عطف . ایزوتوپ ما عدد اتمی یکسان دارند .

ب) عطف زیر لایه ۳d (پرتر) e^- می شود .

ج) عطف . برن AL^{3+} تسلیل می دهد

د) درست

۳) مفودار است راست



۴

$$0.5518 = \frac{(0.55 \times F_1) + (0.9 \times (100 - F_1))}{100} \Rightarrow 5518 = 0.55F_1 + 9000 - 0.9F_1$$

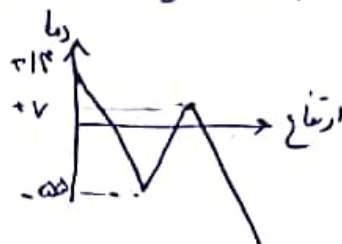
$$4F_1 = 3482 \rightarrow F_1 = 87\% \Rightarrow F_2 = 100 - 87 = 13\%$$

15
 37 } Y : $e = 37 = p$
 $n = 15 - 37 = 22$

۵

124
 53 } X : $p = 53$
 $e = 53$
 $n = 124 - 53 = 71$

۶) الف) برگردن تار خود در هوا - سبب بندگی مواد تالی - تعداداری نمونه های پر نورتر یک دربرگشتی



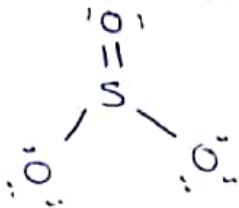
ب)

$$\frac{a}{10} g Ca \times \frac{1 mol Ca}{40 g Ca} \times \frac{4 \times 10^3 \times 10^3}{1 mol Ca} = 10^4 \times \frac{a}{40}$$

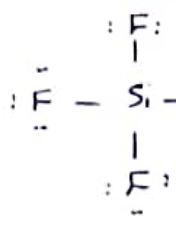
(الف) $\frac{1}{4}$

$$10^4 \times \frac{a}{40} \times 10^3 \times 10^3 \times \frac{1 mol CO_2}{44 g CO_2} = 174 g CO_2$$

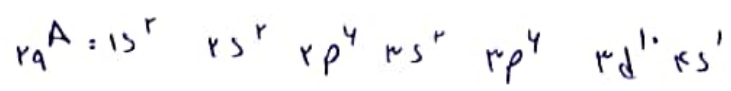
(ب)



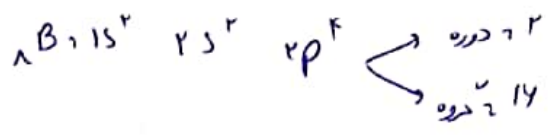
(ب)



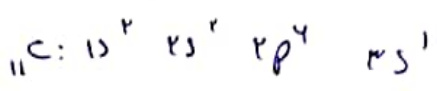
(الف) $\frac{1}{4}$



(الف) 9

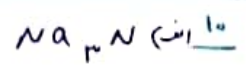
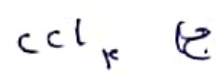


(ب) دوره 2 - دوره 14



(ب) دسته 5

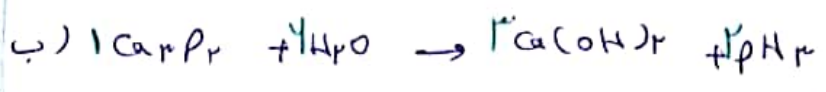
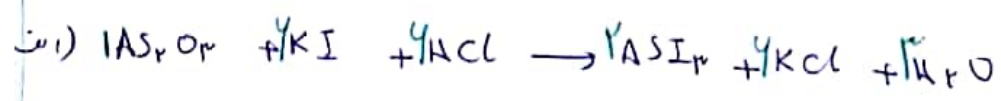
(د) 10 آتا



(ب) در نیترژن سترالید

(الف) کلسیم برمید

||



(ج) بیان و آنس دهند تا دم شود تا و آنس انجام شود

$K = -249 + 273 = 24$ (ب)

(ب) گاز استرئو

(الف) گاز ولیم

(ج) $n = 2 \rightarrow 3$ فرض

(ب) $\lambda_E < \lambda_D$

(الف) E و D سوال استیاری