

دیریتان سزادانش نیمی دم کجی

۱) عداسی - متیغ - کوره - مساب - CO_2 - اسیدی - حرمت - amu

۲) ایغلا (الیزوی) I صوع ۳ صوع ۴ غلا

۳) طول موج انزوی صوع ↑ - فزبان انحراف فزوا انزوی صوع ↑

۴) الیزوی ای به گنه هرات انزوی لوب من کینه و به لایه الایر متقل با شونده در حفا ابرک به لایه ای

۲) ارتفاع از سطح فیسو ما کج صوبی باله در سینه ما درو مادنگ کینه از در ان سده و کینه

۳) با طر کندن CO_2 در اب صوب کینه فزونی اب است و کینه کینه و در طاب CaO کینه فزونی هسینه

۴) باز هسینه کینه لایه را فزونی من کینه -

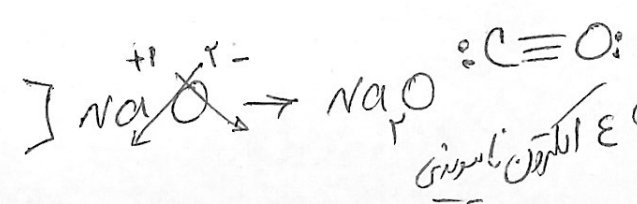
۵) $\bar{M}_A = 10 + 19 = 109$
 $\bar{M}_B = 20 + (2 \times 94) = 208$
 $A_2B_3 \Rightarrow (2 \times 109) + (3 \times 208) = 844 \text{ g/mol}$

۶) $9 \text{ g } H_2O \propto \frac{1 \text{ mol}}{18 \text{ g } H_2O} = 0.5 \text{ mol } H_2O$
 $\propto \frac{4.2 \times 10^{23} \text{ مولکول}}{1 \text{ mol } H_2O} = 2.1 \times 10^{23} \text{ مولکول}$

۷) $A: 1 \text{ s}^2 \text{ r}^2 \text{ p}^2 \text{ c}^2 \text{ s}^2 \text{ p}^2 \text{ e}^2 \text{ c}^2$ - عداسی = ۲۴ -

$l=0 \quad 2 + 2 + 2 + 1 = 7$

	۱۴	۴	۲-
۱۰ Na	۱	۱	۱+
۱۱ C	۱۴	۴	۴-



۸) $2 \times 11 = 22$
 $2 \times 16 = 32$
 $22 + 32 = 54$
 $\frac{54}{18} = 3$ سونه

۹) B - D - C

۱۰) SO_2 - کولور سولفید - Fe_2O_3 - آهن III اکسید - MgO - منیزیم اکسید

به نام خداوند جان و خرد

تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۰۷	اداره آموزش و پرورش خراسان شمالی شهرستان بجنورد دبیرستان سرای دانش	سوالات امتحان نیمسال اول شیمی (۱)
مدت امتحان: ۷۵ دقیقه		رشته: علوم تجربی
دبیر: مجتبی شگفتی		نام و نام خانوادگی:

زندگی سراسر حل مساله است

۲	هر عبارت ویژگی مربوط به کدام عنصر را تعریف می کند؟			۱
	عنصر		ویژگی	
	a	آهن	۱ فراوان ترین عنصر در سیاره زمین کدام است	
	b	نیتروژن	۲ اولین گازی که از حرارت دادن مخلوط هوای مایع جدا می شود	
	c	تکنسیم	۳ نخستین عنصر ساخت دست بشر است	
d	آرگون	۴ به عنوان محیط بی اثر در جوشکاری به کار می رود		

۲	<p>با کلمات مناسب جملات را کامل کنید</p> <p>- نخستین عنصر ساخت بشر (اسکاندیم / تکنسیم) است که در (پزشکی / تولید برق) کاربرد دارد</p> <p>- در سوختن ناقص گاز (CO₂ / CO) تولید میشود که چگالی و قدرت انتشار آن (کمتر / بیشتر) است</p> <p>- اکسیدهای نافلزی خاصیت (اسیدی / بازی) دارند و رنگ کاغذ pH را (آبی / قرمز) میکنند</p> <p>- طبق قانون آووگادرو یک (مول / گرم) از همه عناصر تعداد برابری اتم دارند.</p> <p>- ایزوتوپ های یک عنصر عدد اتمی برابر و عدد جرمی متفاوت دارند بنابراین خواص فیزیکی (مشترک / متفاوت) دارند.</p>	۲
---	--	---

۲	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را تعیین کنید</p> <p>(۱) در ستاره های با دمای بالا عناصر سنگین تر تشکیل می شود</p> <p>(۲) پایداری ایزوتوپ با نیمه عمر آن رابطه مستقیم دارد</p> <p>(۳) انرژی یک الکترون با فاصله آن از هسته رابطه عکس دارد</p> <p>(۴) انرژی پرتو های الکترومغناطیسی با میزان انحراف یا شکست آن رابطه مستقیم دارد</p>	۳
---	--	---

۲	<p>دلیلی برای اثبات ادعاهای زیر بنویسید</p> <p>(۱) در تست شعله از حرارت دادن محلول نمک ها، رنگ تولید می شود</p> <p>(۲) شعله گاز گاهی آبی، زرد یا قرمز می سوزد. اما شعله آبی شعله مناسب تری است.</p> <p>(۳) مرجانهای آهکی با افزایش مقدار کربن دی اکسید در آب از بین می روند</p> <p>(۴) نسبت گازهای هواکره در ۲۰۰ میلیون سال گذشته تغییری نکرده است</p>	۴
---	--	---

۲	<p>با توجه به داده های جدول، جرم ترکیب A₂B₃ چند amu است؟</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>22B</td> <td>20B</td> <td>11A</td> <td>10A</td> <td>ایزوتوپ</td> </tr> <tr> <td>80%</td> <td>20%</td> <td>90%</td> <td>10%</td> <td>درصد فراوانی</td> </tr> </table>	22B	20B	11A	10A	ایزوتوپ	80%	20%	90%	10%	درصد فراوانی	۵
22B	20B	11A	10A	ایزوتوپ								
80%	20%	90%	10%	درصد فراوانی								

۱/۵	<p>اگر آرایش الکترونی یون A²⁺ به 3d⁴ ختم شده باشد</p> <p>(A) آرایش الکترونی عنصر A را بنویسید</p> <p>(B) عدد اتمی A چند است؟</p> <p>(C) در عنصر A چند الکترون دارای l=0 است؟</p>	۶
-----	--	---

به نام خداوند جان و خرد

تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۰۷	اداره آموزش و پرورش خراسان شمالی شهرستان بجنورد دبیرستان سرای دانش	سوالات امتحان نیمسال اول شیمی (۱)
مدت امتحان: ۷۵ دقیقه		رشته: علوم تجربی
دبیر: مجتبی شگفتی		نام و نام خانوادگی:

زندگی سراسر حل مساله است

۱	در ۷/۴ گرم کلسیم هیدروکسید Ca(OH)_2 چند مول کلسیم هیدروکسید وجود دارد؟ چند مولکول کلسیم هیدروکسید وجود دارد؟ $\text{Ca}=40\text{g/mol}$, $\text{O}=16\text{g/mol}$, $\text{H}=1\text{g/mol}$	۷
---	--	---

۱/۵	جدول را کامل کنید و با توجه به جدول، فرمول شیمیایی ترکیب یونی حاصل از X و O را بنویسید. ساختار لوویس ترکیب YO را رسم کنید.	۸
-----	---	---

عنصر	گروه	الکترون ظرفیتی	ظرفیت
8O			
11X			
6Y			

۱		<p>با توجه به شکل مقابل که مربوط به انتقالات الکترونی هیدروژن است پاسخ دهید.</p> <p>(A) کدام پرتو نشر شده طول موج بیشتری دارد؟</p> <p>(B) کدام پرتو نشان دهنده رنگ سبز در طیف نشری خطی هیدروژن میباشد؟</p> <p>(C) کدام پرتو در ناحیه مرئی قرار ندارد؟</p> <p>(D) در بین پرتوهای مرئی کدام پرتو انحراف بیشتری دارد؟</p>	۹
---	--	--	---

۱	نام یا فرمول شیمیایی ترکیبات داده شده را بنویسید.				۱۰
	فرمول شیمیایی		ZnO	CuCl	
	نام ترکیب	آهن (II) اکسید	دی نیتروژن تری اکسید		

۰/۵	در صورتی که در ترکیب زیر قاعده هشتایی رعایت شده باشد بار کل ترکیب زیر را تعیین کنید. $[\text{N}=\text{N}-\text{N}-\text{N}=\text{N}=\text{N}]^n$	۱۱
-----	---	----

۲	دانشمندان چگونه توانسته اند به سوالات زیر پاسخ دهند؟ (پاسخ کوتاه) (۱) شناسایی عناصر موجود در ستاره های دور دست (۲) محاسبه عمر دقیق اشیای عتیقه (۳) هواکره یک لایه نیست بلکه دارای چند لایه است (۴) ابزاری برای اندازه گیری دماهای بسیار بالا	۱۲
---	--	----

۱/۵	اگر تعداد الکترونها $^{52}\text{A}^{3-}$ و B^{2+} برابر باشند و تعداد نوترونها A یک واحد بیشتر از B باشد عدد جرمی B چند است؟	۱۳
-----	---	----

	موفق باشید	
--	------------	--