

شماره صفحه: ۱		باسمه تعالی		تعداد صفحات: ۳		
نام درس: شیمی دهم		اداره کل آموزش و پرورش استان البرز		مدت امتحان: 90 دقیقه		
رشته: تجربی و ریاضی		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان کرج/ ناحیه 4		تاریخ امتحان: 1402/10 / 10		
نام و نام خانوادگی:		دبیرستان فاطمیه 1		ساعت: 8 صبح		
کلاس:		نوبت اول- دی ماه 1402		شماره داوطلب:		
نمره با عدد:		نمره با حروف:		نمره تجدید نظر:		
نام دبیر: خانم امامی		نام دبیر:		تاریخ و امضا:		
ردیف		تذکر: پاسخ سئوالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در پاسخنامه بنویسید.				
۱		در هر مورد با خط زدن کلمه نادرست عبارت داده شده را کامل کنید. آ- ایزوتوپهای یک عنصر دارای $\frac{A}{Z}$ یکسانی بوده و برخی خواص $\frac{\text{فیزیکی}}{\text{شیمیایی}}$ آنها متفاوت است.. ب- فراوانترین عنصر سیاره زمین $\frac{\text{آهن}}{\text{اکسیژن}}$ می باشد. پ- ۷۵٪ جرم هواکره در نزدیکیترین لایه به زمین $\frac{\text{استراتوسفر}}{\text{تروپوسفر}}$ قرار دارد. ت- طیف نشری خطی لیتیم همانند هیدروژن دارای $\frac{4}{6}$ خط یا نوار رنگی در ناحیه مرئی است. ث - $\frac{\text{تکنسیم}}{\text{اورانیوم}}$ نخستین عنصری است که در واکنشگاه هسته ای ساخته شد. ج- اتمهای $\frac{\text{برانگیخته}}{\text{پایه}}$ پرنرژی و ناپایدارند از این رو تمایل دارند دوباره با ازدست دادن انرژی به حالت پایدارتر و در نهایت به حالت $\frac{\text{برانگیخته}}{\text{پایه}}$ برگردند. چ- گاز $\frac{\text{نئون}}{\text{آرگون}}$ در میان گازهای هواکره رتبه سوم را دارد و در صنعت این گاز را از تقطیر جزء به جزء $\frac{\text{هوای مایع}}{\text{گاز طبیعی}}$ تهیه می کنند. ح- از گاز $\frac{\text{هلیوم}}{\text{آرگون}}$ در کپسول غواصی استفاده می شود.				
۲		درستی یا نادرستی عبارات را مشخص کنید و <u>شکل صحیح</u> عبارات نادرست را بنویسید. آ- همه گازهای بی اثر جزء دسته P هستند. ب- نور قرمز نسبت به نور آبی طول موج کمتر دارد. پ- رنگ شعله ترکیبات دارای سدیم سبزی باشد. ت- شناخته شده ترین فلز پرتوزا اورانیوم نام دارد. ث - در سیاره مشتری عنصر نافلزی وجود ندارد.				
۳		۰/۸ گرم کلسیم ^{40}Ca چند مول است ؟ و چه تعداد اتم کلسیم دارد ؟ ($1\text{mol Ca} = 40\text{ g}$)				

شماره صفحه: ۲						
۲	جدول زیر را کامل کنید.				۴	
		Fe _۲ O _۳		Mg Br _۲		فرمول شیمیایی
	دی نیتروژن تری اکسید		سدیم سولفید			نام ترکیب
۲/۵	باتوجه به آرایش الکترونی عنصرهای داده شده به پرسش های زیر پاسخ دهید. A : [_{۱۰}Ne] ۳S^۲					

	شماره صفحه: ۳									
۱۱	جرم مولی ترکیبات داده شده را بدست آورید. $CaCO_3$ Al_2O_3	۱/۵								
۱۲	با توجه به شکل مقابل که مربوط به انتقال الکترون هیدروژن در لایه های مختلف است، به پرسش های زیر پاسخ دهید. (آ) کدام فلش نشان دهنده ی الکترون برانگیخته است؟ (ب) بین انتقالهای B و C انرژی کدام یک بیشتر است؟ (پ) بین انتقالهای B و D طول موج کدامیک بیشتر است؟	۰/۷۵								
۱۳	نمونه ای از هوای مایع رابادمای $200^{\circ}C$ - تهیه کرده ایم. اگر این نمونه را وارد برج تقطیر کنیم. آ- کدام گاز دیرتر جدامی شود؟ <table border="1"> <tr> <td>گاز</td> <td>اکسیژن</td> <td>نیتروژن</td> <td>آرگون</td> </tr> <tr> <td>نقطه جوش</td> <td>$-183^{\circ}C$</td> <td>$-196^{\circ}C$</td> <td>$-186^{\circ}C$</td> </tr> </table> ب- توضیح دهید چرا تهیه اکسیژن صددرصد خالص در این فرایند دشوار است؟ پ- دمای جوش اکسیژن ($-183^{\circ}C$) چند کلوین است؟	گاز	اکسیژن	نیتروژن	آرگون	نقطه جوش	$-183^{\circ}C$	$-196^{\circ}C$	$-186^{\circ}C$	۱/۲۵
گاز	اکسیژن	نیتروژن	آرگون							
نقطه جوش	$-183^{\circ}C$	$-196^{\circ}C$	$-186^{\circ}C$							
	موفق و پیروز باشید.	۲۰								

۱ H ۱/۰۰۸	راهنمای جدول تناوبی عناصرها ۶ عدد اتمی C ۱۲/۰۱ جرم اتمی میانگین																۲ He ۴/۰۰۳
۳ Li ۶/۹۴۱	۴ Be ۹/۰۱۲											۵ B ۱۰/۸۱	۶ C ۱۲/۰۱	۷ N ۱۴/۰۱	۸ O ۱۶/۰۰	۹ F ۱۹/۰۰	۱۰ Ne ۲۰/۱۸
۱۱ Na ۲۲/۹۹	۱۲ Mg ۲۴/۳۱											۱۳ Al ۲۶/۹۸	۱۴ Si ۲۸/۰۹	۱۵ P ۳۰/۹۷	۱۶ S ۳۲/۰۷	۱۷ Cl ۳۵/۴۵	۱۸ Ar ۳۹/۹۵
۱۹ K ۳۹/۱۰	۲۰ Ca ۴۰/۰۸	۲۱ Sc ۴۴/۹۶	۲۲ Ti ۴۷/۸۷	۲۳ V ۵۰/۹۴	۲۴ Cr ۵۲/۰۰	۲۵ Mn ۵۴/۹۴	۲۶ Fe ۵۵/۸۵	۲۷ Co ۵۸/۹۳	۲۸ Ni ۵۸/۶۹	۲۹ Cu ۶۳/۵۵	۳۰ Zn ۶۵/۳۹	۳۱ Ga ۶۹/۷۲	۳۲ Ge ۷۲/۶۴	۳۳ As ۷۴/۹۲	۳۴ Se ۷۸/۹۶	۳۵ Br ۷۹/۹۰	۳۶ Kr ۸۳/۸۰



دبیرستان فاطمیه ۱

نوبت اول - دی ماه ۱۴۰۲

۲/۷۵	۱	آ - z - فیزیکی ب - آهن پ - تروپوسفر ت - ۴ ث - تکنسیم ج - برانگیخته - پایه چ - آرگون - هوای مایع ح - هلیوم
۲/۲۵	۲	آ - نادرست - هلیوم جزء دسته S می باشد. ب - نادرست - نور قرمز نسبت به نور آبی طول موج بیشتری دارد. پ - نادرست - رنگ شعله ترکیبات دارای سدیم زرد می باشد. ت - درست ث - نادرست - در سیاره مشتری عنصر فلزی وجود ندارد.
۱	۳	۰/۵ نمره $(\frac{1 \text{ mol}}{40 \text{ g}}) \times (0.8 \text{ g}) = 0.02 \text{ mol}$ ۰/۵ نمره $(\frac{6.022 \times 10^{23} \text{ atom}}{1 \text{ mol}}) \times (0.02 \text{ mol}) = 12.044 \times 10^{21} \text{ atom}$
۲	۴	فرمول شیمیایی N_2O_3 Fe_2O_3 Na_2S $MgBr_2$ نام ترکیب دی نیتروژن تری اکسید آهن (III) اکسید سدیم سولفید منیزیم برمید
۲/۵	۵	آ) A و D فلز - B و C نافلز ۱ نمره B دسته A - P گروه ۲ و دوره ۳ ۰/۷۵ پ) D ۰/۲۵ B (ت ۰/۲۵ C (ث گروه ۱۷ ۰/۲۵
۱	۶	جرم اتمی میانگین = $\frac{(10.6/9 \times 52) + (10.8/9 \times 48)}{100} = 10.7/86$
۱	۷	الکترون ۱۹ } پروتون ۱۹ } (آ) نوترون ۳۹ - ۱۹ = ۲۰ } (ب) ۱۲ - ۲ = ۱۰
۱	۸	$\begin{array}{c} \ddot{O} \cdots H \\ \\ H \end{array} \quad \begin{array}{c} \ddot{F} \cdots N \cdots F \\ \\ \ddot{F} \end{array}$

۲	${}_{24}Cr[Ar]3d^5 4s^1$ ${}_{17}Cl[Ne]3s^2 3p^5$ ${}_{11}Na[Ne]3s^1$ ${}_{18}Ar[Ne]3s^2 3p^6$	۹
۱	$3d$ $n=3$, $L=2$ $4s$ $n=4$, $L=0$	۱۰
۱/۵	$Al_2O_3 = (27 \times 2) + (16 \times 3) = 102$ $CaCO_3 = 40 + 12 + (16 \times 3) = 100$	۱۱
۰/۷۵	A (آ) B (پ) C (ب)	۱۲
۱/۲۵	آ- اکسیژن ۰/۲۵ (ب) زیرا نقطه جوش آرگون واکسیژن بهم نزدیک است. ۰/۵ پ- ۰/۵ $90 \text{ k} = 273 + 183 -$	۱۳
۲۰	جمع نمرات	



اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد