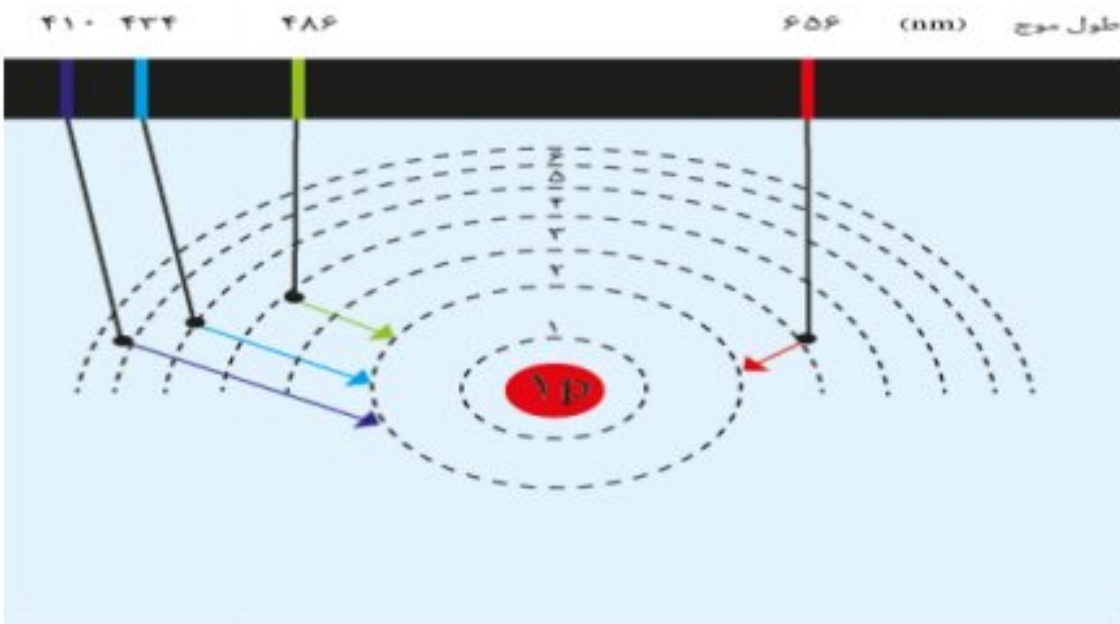
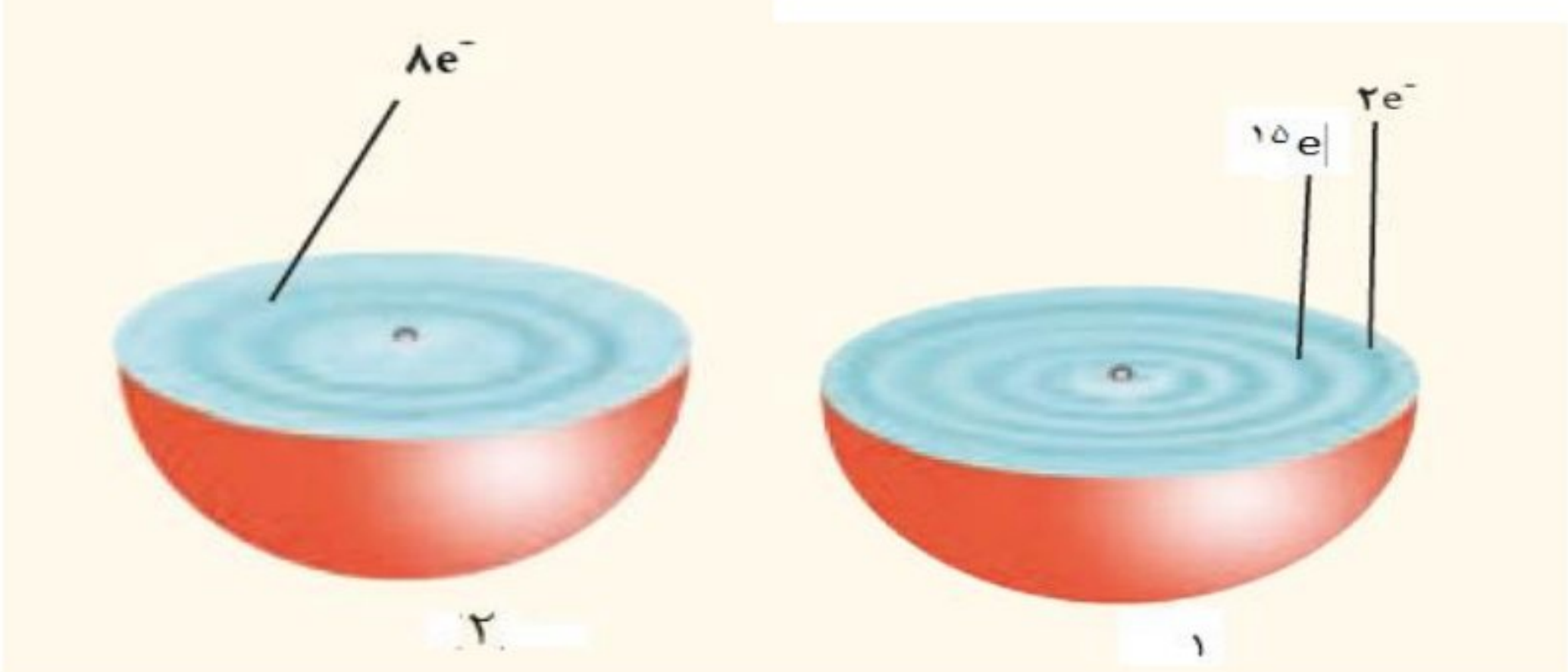


نام خانوادگی نام پدر شماره دانش آموزی: نام درس: شیمی دهم	باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش فارس اداره آموزش و پرورش استعدادهای درخشان دبیرستان فرزنانگان ۱ مهر آموزشگاه	نوبت امتحانی: دیماه ۱۴۰۲ پایه: دهم شعبه تجربی- ریاضی تاریخ امتحان: مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه ساعت شروع: صبح تعداد صفحه:
بارم ۲/۲۵	با انتخاب واژه مناسب جاهای خالی را پر کنید: ۱) (آ) عنصر ها به صورت در جهان هستی توزیع شده اند این یافته ها باعث شد تا دانشمندان بتوانند چگونگی پیدایش عنصرها را توضیح دهند. (همگون - ناهمگون) ب) رنگ شعله محلول نمک $NaNO_3$ با رنگ شعله حاصل از محلول یکسان است. ($LiCl, NaCl$) پ) بور با در نظر گرفتن این که الکترون مقدار (پیوسته ای - معینی) انرژی دارد مدلی برای اتم هیدروژن ارائه کرد. انرژی الکترون در اتم با (افزایش - کاهش) فاصله از هسته افزایش می یابد. ت) در عنصر های دسته ($d-p$) از دوره چهارم لایه ظرفیت شامل لایه های $4s$ و $3d$ است. ج) اگر در واکنش سوختن فسفیل میزبان اکسیژن در دسترس کافی نباشد، سوختن از نوع (ناقص - کامل) است و گاز ($CO-CO_2$) به همراه دیگر فراورده ها تولید میشود. چ) شناخته شده ترین فلز پرتو زا می باشد. (اورانیم - تکنسیم) ح- امروزه یکی از چالش های صنایع هسته ای (غنی سازی ایزوتوپی - پسماند راکتور های هسته ای) است.	ردیف ۱
۱/۵	در هر مورد درستی یا نادرستی عبارت داده شده را بدون ذکر علت تعیین کنید. آ- بین دو زیر لایه $3p, 3d$ انرژی زیر لایه $3d$ بیشتر می باشد. ب- نور خورشید شامل بینهایت طول موج از رنگهای گوناگون می باشد. پ- ویژگی مشترک ایزوتوپ ها این است که خواص شیمیایی آنها یکسان است. ت- در جدول دوره ای عنصرها هر اتم نسبت به عنصر پیش از خود یک نوترون بیشتر دارد. ج- بعضی از ^{99}Tc موجود در جهان به طور مصنوعی و با استفاده از واکنش های هسته ای ساخته می شوند. چ- در ساختار لایه ای اتم، الکترون در هر لایه ای که باشد در همه نقاط پیرامون هسته حضور می یابد اما در محدوده معینی احتمال حضور بیشتری دارد.	۲
۱/۲۵	تفاوت تعداد نوترون ها و الکترون های یون $^{79}X^{2-}$ برابر ۹ می باشد. آ- عدد اتمی این عنصر را بدست آورید. ب- موقعیت آن (دوره و گروه) را در جدول تعیین کنید.	۳
۲	به پرسشهای زیر پاسخ دهید: آ- 3.01×10^{21} ملکول N_2O_5 چند گرم جرم دارد؟ $N = 14, O = 16 \frac{g}{mol}$ ب- ۳/۲ گرم روی (Zn) معادل چند مول است؟ $Zn = 65 \frac{g}{mol}$ پ- ۸۲ گرم $Ca(NO_3)_2$ چند اتم اکسیژن دارد؟ $N = 14, O = 16, Ca = 40 \frac{g}{mol}$	۴
۱/۵	اتم سیلیسیم دارای سه ایزوتوپ ($^{28}Si, ^{29}Si, ^{30}Si$) است، اگر درصد فراوانی ایزوتوپ سبک تر ۹۰ درصد باشد و جرم اتمی میانگین آن $28.15 amu$ باشد، درصد فراوانی دو ایزوتوپ دیگر را حساب کنید.	۵

نام خانوادگی نام پدر شماره دانش آموزی: نام درس: شیمی دهم	باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش فارس اداره آموزش و پرورش استعدادهای درخشان دبیرستان فرزنانگان ۱ مهر آموزشگاه	نوبت امتحانی : دیماه ۱۴۰۲ پایه : دهم شعبه تجربی- ریاضی تاریخ امتحان : مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه ساعت شروع : صبح تعداد صفحه:
۲/۲۵	۶- آ- آرایش الکترون - نقطه ای را برای هر یک از مولکول های روبرو رسم کنید . $CH_2O - SO_3$ $({}_7N, {}_{11}H, {}_6C, {}_8O, {}_{16}S)$ ب- نسبت جفت الکترون پیوندی به ناپیوندی در مولکول SO_3 را بدست آورید. پ- واکنش زیر را رامواز نه کنید. $C_2H_5OH + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$	۶
۱	۷- اتم X دارای دو الکترون جفت نشده در ساختار الکترون - نقطه ای خود می باشد و این اتم در شرایط مناسب می تواند دو الکترون بگيرد و به آنیون تبدیل شود یا دو الکترون به اشتراک بگذارد. آ- ساختار الکترون - نقطه ای آن را رسم کنید. ب- در صورتی که این اتم با عنصر Ca در یک دوره قرار داشته باشد، عدد اتمی این عنصر را تعیین کنید.	۷
۰/۷۵	۸- با توجه به شکل به پرسشها پاسخ دهید آ- چهار نوار نشان داده شده مربوط به کدام گستره پرتوهای الکترو مغناطیس می باشد؟ ب- در اثر کدام انتقال اتم هیدروژن پرتویی با انرژی کمتر منتشر میکند؟ $n=2$ به $n=6$ یا $n=2$ به $n=3$ پ- کدام انتقال می تواند طیف آبی تولید کند؟ 	۸
۱/۵	۹- به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید. آ- از واکنش هسته ای در ژرفای زمین تولید می شود و مهم ترین منبع آن گاز طبیعی است. ب- به عنوان محیط بی اثر در جوشکاری بکار می رود پ- اگر دمای هوای مایع را تا $196^{\circ}C$ - بالاببریم ، کدام گاز زودتر خارج میشود؟ ت- علامت Δ در یک واکنش شیمیایی بیانگر چیست؟ ج- درصد فراوانی یک ایزوتوپ در طبیعت نشان دهنده چیست؟ چ- در جدول دوره ای امروزی عناصرها بر چه اساسی مرتب شده اند؟	۹

نام خانوادگی	نام پدر	شماره دانش آموزی:	نام درس: شیمی دهم
باسمه تعالی	اداره کل آموزش و پرورش فارس	اداره آموزش و پرورش استعدادهای درخشان دبیرستان فرزانهگان ۱	مهر آموزشگاه
نوبت امتحانی: دیماه ۱۴۰۲	پایه: دهم	شعبه تجربی- ریاضی	تاریخ امتحان: مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
		ساعت شروع: صبح	تعداد صفحه:

۱۰	آرایش الکترونی اتم های کلسیم و برم داده شده است. ${}_{35}Br : [{}_{18}Ar]3d^{10}4s^24p^5$ ${}_{20}Ca : [{}_{18}Ar]4s^2$ آ- هر یک از اتم های کلسیم و برم در شرایط مناسب به چه یون هایی (مثبت یا منفی) تبدیل می شوند؟ نماد یون آنها را بنویسید. ب- هر یون به آرایش کدام گاز نجیب می رسد؟ پ- ترکیب حاصل از این دو یون را بنویسید. آرایش الکترون - نقطه ای را برای این ترکیب یونی رسم کنید.
----	---

۱۱	هر یک از شکل های زیر برشی از اتم یک عنصر را نشان می دهد؛ با توجه به آن:  آ- آرایش الکترونی فشرده (۱) را بنویسید. ب- عنصر (۱) متعلق به کدام دسته از عناصر است؟ پ- کدام اتم تمایل به انجام واکنش و ترکیب شدن ندارد؟ ت- آرایش الکترون - نقطه ای اتم (۲) را رسم کنید. ث - در زیر لایه ای از اتم (۱) با مشخصات $n=3$ و $l=2$ چند الکترون وجود دارد؟
----	--

۱۲	جدول زیر را کامل کنید.				
	نام ترکیب	الف	کربن دی سولفید	پ	کلسیم کلرید
	فرمول شیمیایی	$SiCl_4$	ب	Fe_2O_3	ت

۱۳

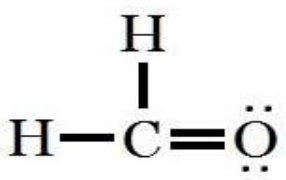
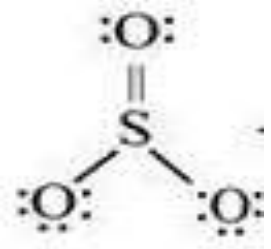
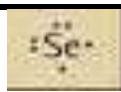
با توجه به جدول به پرسش های زیر پاسخ دهید:

ارتفاع (Km)	۱۰	۲۰	۴۰	۵۰
جرم یک نمونه یک لیتری هوا (g)	۰/۴۱	۰/۱۳	۰/۰۰۹	

آ- با افزایش ارتفاع جرم یک نمونه یک لیتری از هوا چه تغییری می کند؟ چرا؟

ب- برای ارتفاع ۵۰ کیلومتری در جدول کدام یک از دو عدد ۰/۰۰۴ یا ۰/۰۹۵ را باید قرار داد؟

۰/۷۵

		به نام خدا		
		کلید امتحان درس : شیمی ۱		
اداره کل آموزش و پرورش استان فارس		پایه: دهم تجربی و ریاضی شعبه:		
مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۲ شیراز				
دبیرستان دخترانه فرزنانگان ۱ (دوره دوم)				
تاریخ امتحان:	ساعت امتحان:	وقت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	تعداد صفحات: ۱	تعداد سوالات: ۱۳ سوال
نمره با عدد:	نمره با حروف:	نام مصحح:	تاریخ و امضا	
ردیف	نمره			
۱	(آ) ناهمگون (ب) NaCl (پ) معینی - افزایش (ت) d (ج) ناقص - CO (چ) اورانیم (ح) پسماند راکتورهای هسته ای (هر مورد ۰/۲۵ نمره)			
۲	(آ) درست (ب) درست (پ) درست (ت) نادرست (ج) نادرست (چ) درست (هر مورد ۰/۲۵ نمره)			
۳	(آ) $\left. \begin{array}{l} n-e=9 \\ e=p+2 \\ n+p=79 \end{array} \right\} \rightarrow p=34 \quad (0.75)$ (ب) دوره $\leftarrow 4$ و گروه $\leftarrow 16$ (هر مورد ۰/۲۵)			
۴	(۰.۵) $g N_2O_5? = 3.01 \times 10^{21} \times \frac{1 \text{ mol } N_2O_5}{6.02 \times 10^{23}} \times \frac{108 \text{ g } N_2O_5}{1 \text{ mol } N_2O_5} = 0.54 \text{ g}$ (۰.۵) $\text{mol Zn?} = 3.2 \text{ g Zn} \times \frac{1 \text{ mol Zn}}{65 \text{ g Zn}} = 0.05 \text{ mol}$ (۱) $\text{atom O ?} = 82 \text{ g Ca(NO}_3)_2 \times \frac{1 \text{ mol Ca(NO}_3)_2}{164 \text{ g Ca(NO}_3)_2} \times \frac{6 \text{ mol O}}{1 \text{ mol Ca(NO}_3)_2} \times \frac{6.02 \times 10^{23} \text{ atom O}}{1 \text{ mol O}} = 18.06 \times 10^{23}$			
۵	(۱.۵) $M = \frac{M_1F_1 \times M_2F_2 \times M_3F_3}{F_1+F_2+F_3} \rightarrow 28.15 = \frac{28 \times 90 + 29 F_2 + 30 F_3}{100} \rightarrow F_2 = 5 \% , F_3 = 5 \%$			
۶	 (۱ نمره)  (الف) (ب) $\frac{4}{8}$ (۰/۵ نمره) (پ) $C_2H_5OH + 3 O_2 \rightarrow 2 CO_2 + 3 H_2O$ (۰/۷۵ نمره)			
۷	(الف)  (۰/۵) (ب) عدد اتمی = ۳۴ (۰/۵)			
۸	(آ) مری (ب) n=3 به n=2 (پ) n=5 به n=2 (هر مورد ۰/۲۵)			
۹	(آ) هلیم (ب) آرگون (پ) نیتروژن (ت) واکنش دهنده ها بر اثر گرم شدن واکنش می دهند. (ج) پایداری (چ) عدد اتمی (هر مورد ۰/۲۵ نمره)			
۱۰	(آ) Ca^{2+} و Br^- (۰/۵) (ب) یون کلسیم به آرایش گاز نجیب آرگون و یون برمید به آرایش گاز نجیب کریپتون (۰/۵) (پ) $CaBr_2$ (۰/۵) (ت) رسم پرتاب الکترون میان کلسیم و برم و نمایش کاتیون و آنیون ایجاد شده (۰/۵)			
۱۱	(آ) $[Ar] 3d^7 4s^2$ (ب) دسته d (پ) اتم (۲) (ت) ۷ الکترون (هر مورد ۰/۲۵ نمره)			
۱۲	(الف) سیلیسیم تترا کلرید (ب) CS_2 (پ) آهن (III) اکسید (ت) $CaCl_2$ (هر مورد ۰/۵ نمره)			
۱۳	(آ) کاهش یافته (۰/۲۵) چون با افزایش ارتفاع تراکم مولکول های هوا کم می شود. (۰/۲۵) (ب) ۰/۰۴ (۰/۲۵)			



اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد