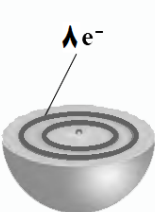
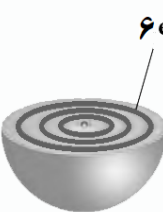
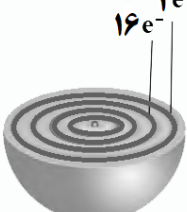


سوالات امتحان شبه نهایی درس : شیمی ۱		رشته : ریاضی فیزیک		مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه		تعداد صفحات: ۴													
پایه دهم دوره دوم متوسطه نظری		ساعت شروع : ۱۴ عصر		تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۰۱/۲۷		نام و نام خانوادگی:													
دانش آموزان دبیرستان های دوره دوم متوسطه روزانه سراسر کشور در طرح سه نهم سال ۱۴۰۳																			
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش				http://aee.medu.gov.ir															
ردیف		سوالات (پاسخ نامه دارد)																	
نمره																			
توجه: استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است. جدول دوره های عنصرها در صفحه چهارم داده شده است.																			
۱		جمله های زیر را با انتخاب واژه مناسب از درون کادر، کامل کنید. (برخی واژه ها اضافی هستند)																	
		<table><tr><td>فسفات</td><td>برمید</td><td>شیمیایی</td><td>کاهش</td><td>کلرید</td><td>فلوئورید</td></tr><tr><td>هلیوم</td><td>فشار</td><td>نیتروژن</td><td>دما</td><td>افزایش</td><td>فیزیکی</td></tr></table>						فسفات	برمید	شیمیایی	کاهش	کلرید	فلوئورید	هلیوم	فشار	نیتروژن	دما	افزایش	فیزیکی
فسفات	برمید	شیمیایی	کاهش	کلرید	فلوئورید														
هلیوم	فشار	نیتروژن	دما	افزایش	فیزیکی														
		- افزودن مقدار بسیار کم و مناسب یون (آ)..... به آب آشامیدنی، سبب حفظ سلامت دندان ها می شود. - در پدیده مهبانگ، تشکیل سحابی با (ب)..... دمای گازهای هیدروژن و هلیوم تولید شده، همراه است. (پ)..... در هواکره دلیلی بر لایه ای بودن آن است. - تغییرات نامنظم برای شناسایی یون کلسیم در آب آشامیدنی، می توان از یون (ت)..... استفاده کرد. - برای خنک کردن قطعات الکترونیکی دستگاه تصویربرداری MRI از گاز (ث)..... استفاده می شود. - در محلول آبی ضدیخ، حالت (ج)..... در سرتاسر آن مایع یکسان و ترکیب (چ)..... مانند رنگ، غلظت و... در سرتاسر آن یکنواخت است.																	
۲		درستی یا نادرستی عبارت های زیر را تعیین کنید و شکل درست عبارت های نادرست را بنویسید.																	
		(آ) گاز اکسیژن واکنش پذیری کمتری نسبت به گاز اوزون دارد. (ب) برای ذوب کردن یخ جاده ها از نمک سدیم سولفات استفاده می شود. (پ) رفتار شیمیایی هر اتم به شمار الکترون های ظرفیت آن بستگی دارد. (ت) به واکنش آرام مواد با اکسیژن که با تولید انرژی همراه است، واکنش اکسایش می گویند. (ث) طول موج رنگ شعله ترکیب های مس بیشتر از طول موج رنگ شعله ترکیب های سدیم است.																	
۳		برای اتم مس (^{63}Cu) به پرسش های زیر پاسخ دهید.																	
		(آ) آرایش الکترونی فشرده اتم مس را بنویسید. (ب) شمار الکترون های ظرفیت آن را تعیین کنید. (پ) مس به کدام دسته (s یا p یا d) از عنصرهای جدول دوره های عنصرها تعلق دارد؟ (ت) آیا آرایش الکترونی ایزوتوپ های مس یکسان است؟ چرا؟ (ث) مس دارای دو ایزوتوپ طبیعی ^{63}Cu و ^{65}Cu است. اگر جرم اتمی میانگین مس برابر 63.55 amu باشد، بدون محاسبه مشخص کنید فراوانی کدام ایزوتوپ مس (سبک یا سنگین) بیشتر است؟ چرا؟																	
۴		بر روی ظرف حاوی محلول شست و شوی دهان عبارت «محلول استریل سدیم کلرید ۰/۹ درصد» نوشته شده است.																	
		برای تهیه ۲۰۰ گرم از این محلول: (آ) چند گرم حل شونده نیاز است؟ (ب) جرم حلال (آب) را حساب کنید.																	
		ادامه سوالات در صفحه دوم																	

سوال‌ات امتحان شبه نهایی درس : شیمی ۱	رشته : ریاضی فیزیک	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه	تعداد صفحه: ۴
پایه دهم دوره دوم متوسطه نظری	ساعت شروع : ۱۴ عصر	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱/۲۷	نام و نام خانوادگی:
دانش آموزان دبیرستان‌های دوره دوم متوسطه روزانه سراسر کشور در طرح سه‌نما سال ۱۴۰۳			
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir			
ردیف	سوال‌ات (پاسخ‌نامه دارد)		
نمره			
۹	به پرسش‌های مطرح شده پاسخ دهید. (آ) نام یا فرمول شیمیایی دو ترکیب زیر را بنویسید. (a) کربن تتراکلرید (b) $\text{Mg}(\text{OH})_2$ (ب) کدام ترکیب شیمیایی (CaO یا SO_2) برای کنترل میزان اسیدی بودن آب دریاچه‌ها به کار می‌رود؟ (پ) از انحلال هر واحد آمونیوم کربنات ($(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$) در آب چند کاتیون و چند آنیون تولید می‌شود؟ (ت) شکل روبه‌رو یک نمونه گاز را درون سیلندری با پیستونی متحرک در دو دمای   گوناگون نشان می‌دهد. چرا با افزایش دما، حجم گاز افزایش یافته است؟ 200 K 300 K		
۱۰	هر یک از شکل‌های زیر بُرشی از اتم یک عنصر را نشان می‌دهد. با توجه به آن: (آ) کدام اتم تمایلی به انجام واکنش و ترکیب شدن ندارد؟ چرا؟ (ب) موقعیت عنصر (۲) را در جدول دوره‌ای تعیین کنید. (پ) در اتم (۳) چند زیرلایه به طور کامل از الکترون پر شده است؟ توضیح دهید. (ت) اتم (۳) چند الکترون با عدد کوانتومی $l = 2$ دارد؟    (۱) (۲) (۳)		
۱۱	با توجه به واکنش‌های داده شده، به پرسش‌ها پاسخ دهید. (۱) $2\text{H}_2\text{S}(\text{g}) + \dots (\text{a}) \dots \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \dots (\text{b}) \dots \text{SO}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{g})$ (۲) $\text{SiO}_2(\text{s}) + 2\text{C}(\text{s}) \xrightarrow{3000^\circ\text{C}} \text{Si} \dots (\text{c}) \dots + 2\text{CO}(\text{g})$ (۳) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}(\text{l}) + 3\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{CO}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2\text{O}(\text{g})$ (آ) در واکنش (۱) ضرایب (a) و (b) را تعیین کنید. (ب) نماد $\xrightarrow{3000^\circ\text{C}}$ در واکنش (۲) بیانگر چیست؟ (پ) در واکنش (۲) سلیسیم به حالت مذاب تشکیل می‌شود. نماد مناسب آن را به جای (c) بنویسید. (ت) واکنش (۳) کدام نوع سوختن (ناقص یا کامل) را نشان می‌دهد؟ چرا؟		
	ادامه سوال‌ات در صفحه چهارم		

سوالات امتحان شبه نهایی درس : شیمی ۱		رشته : ریاضی فیزیک	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه	تعداد صفحه: ۴								
پایه دهم دوره دوم متوسطه نظری		ساعت شروع : ۱۴ عصر	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۰۱/۲۷	نام و نام خانوادگی:								
دانش آموزان دبیرستان های دوره دوم متوسطه روزانه سراسر کشور در طرح سه نهم سال ۱۴۰۳												
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir												
ردیف	سوالات (پاسخ نامه دارد)											
نمره												
۱۲	فسفر تری کلرید در تهیه حشره کش ها کاربرد فراوانی دارد. این ترکیب مطابق معادله شیمیایی زیر تهیه می شود. $P_4(s) + 6Cl_2(g) \rightarrow 4PCl_3(l)$ (آ) از واکنش ۱۱۲ لیتر گاز کلر در شرایط استاندارد، چند گرم PCl_3 به دست می آید؟ ($1\text{ mol } PCl_3 = 137.32\text{ g}$) (ب) این حجم از گاز کلر، چند مولکول Cl_2 دارد؟											
۱۳	در جدول زیر مقدار کربن دی اکسید وارد شده به هواکره بر حسب برق مصرفی نشان داده شده است. با توجه به آن: <table><tr><td>مقدار CO_2 تولید شده به ازای هر کیلووات ساعت برق مصرفی در یک ماه (کیلوگرم)</td><td>منبع تولید برق</td></tr><tr><td>۰/۷</td><td>نفت خام</td></tr><tr><td>۰/۰۵</td><td>انرژی خورشیدی</td></tr><tr><td>۰/۳۶</td><td>گاز طبیعی</td></tr></table> (آ) در بین منابع داده شده، کدام یک رد پای کربن دی اکسید کمتری دارد؟ (ب) فرض کنید متوسط مصرف ماهانه برق خانگی شما ۵۰ کیلووات ساعت باشد، حساب کنید برای این میزان برق مقدار CO_2 تولید شده از سوزاندن گاز طبیعی در یک ماه چند کیلوگرم است؟ (پ) استفاده از اتانول (C_2H_5OH) به جای سوخت فسیلی، چه اثری بر میزان CO_2 ورودی به هواکره دارد؟ (ت) در سده اخیر، افزایش مقدار گاز CO_2 در هواکره چه تأثیری بر میانگین جهانی دمای سطح زمین گذاشته است؟				مقدار CO_2 تولید شده به ازای هر کیلووات ساعت برق مصرفی در یک ماه (کیلوگرم)	منبع تولید برق	۰/۷	نفت خام	۰/۰۵	انرژی خورشیدی	۰/۳۶	گاز طبیعی
مقدار CO_2 تولید شده به ازای هر کیلووات ساعت برق مصرفی در یک ماه (کیلوگرم)	منبع تولید برق											
۰/۷	نفت خام											
۰/۰۵	انرژی خورشیدی											
۰/۳۶	گاز طبیعی											
۱۴	$FeCl_3$ از ترکیب های مورد استفاده در صنایع مختلف از جمله تصفیه آب و فاضلاب است. برای تهیه محلولی از آن با غلظت مشخص، ۷/۵ میلی گرم از این ماده در ۵۰۰ گرم آب حل شده است. (آ) نام این ترکیب را بنویسید. (ب) غلظت محلول حاصل را بر حسب ppm حساب کنید.											
۲۰	جمع نمره											
پیروز و سربلند باشید												

۱ H ۱/۰۰۸		راهنمای جدول دوره‌ای 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	