

تاریخ آزمون: ۹۷/۱۰/۱۵ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نیاز به پاسخنامه دارد ☐ ندارد ☒ شماره صندلی:	باسمه تعالی مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۴ دبیرستان غیردولتی هدی (دوره دوم) آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۹۷-۹۸ تعداد صفحه: ۴ تعداد سؤال: ۱۵	نام و نام خانوادگی: سؤالات امتحان درس: شیمی ۱ پایه: دهم رشته: تجربی و ریاضی نام دبیر: زهره محمدی
تاریخ تصحیح: ۹۷/ / نمره: با عدد () نمره با حروف: () امضای دبیر:		
بارم	شرح سوالات	ردیف
۱/۲۵	هر یک از جمله‌های زیر را با حذف واژه‌ی نادرست، کامل کنید. الف) مدل اتمی که توانست طیف نشری خطی هیدروژن را با موفقیت توجیه کند. ($\frac{\text{مدل کوانتومی}}{\text{مدل بور}}$) ب) اتم عنصرهای این گروه از جدول در شرایط مناسب، آنیون با بار ۱- تشکیل می‌دهد. ($\frac{\text{هفدهم}}{\text{چهاردهم}}$) پ) رادیوایزوتوپ این عنصر در تصویربرداری از گردش خون بکار می‌رود. ($\frac{\text{مس}}{\text{آهن}}$) ت) انرژی لایه‌ها و تفاوت انرژی میان آنها در اتم عنصرهای گوناگون ($\frac{\text{تفاوت}}{\text{یکسان}}$) است. ث) در طیف نشری خطی هیدروژن طول موج ۴۸۶ nm مربوط به انتقال $n_4 \rightarrow n_2$ بوده و نوار آن ($\frac{\text{آبی}}{\text{سبز}}$) رنگ است.	۱
۰/۷۵	الف) $10^{23} \times 9/0.3$ اتم سدیم، چند گرم است؟ (Na= ۲۳ g/mol)	۲
۰/۷۵	ب) ۲۷ گرم SO_2 چند مول است؟ (O=۱۶ g/mol و S=۳۲)	
۱/۷۵	در مورد هواکره به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) روش جداسازی اجزای هواکره را نام ببرید. ب) در لایه‌ی استراتوسفر چه مولکولی وجود دارد؟ عملکرد این مولکول را بیان کنید؟ پ) روند تغییرات فشار با افزایش ارتفاع چگونه است؟ چرا؟	۳
۰/۷۵	واکنش زیر را موازنه کنید. $Fe_2O_3 + H_2 \rightarrow Fe + H_2O$	۴

۱/۷۵	جای خالی را با واژه‌های مناسب کامل کنید. الف) همه ی موجود در جهان باید بطور مصنوعی و با استفاده از واکنش‌های ساخته می شود. ب) هر چه یک ستاره بیشتر باشد، شرایط تشکیل عنصرهای سنگین تر فراهم می شود. پ) هر دوره از جدول تناوبی با یک فلز شروع و به یک ختم می شود. ت) دانشمندان با استفاده از دستگاهی به نام جرمی، جرم اتم‌ها را با دقت زیاد اندازه‌گیری می کنند. ث) از لامپ در ساخت تابلهای تبلیغاتی برای ایجاد نوشته‌های نورانی سرخ فام استفاده می شود.	۵												
۱	آرایش الکترون – نقطه‌ای (ساختار لوییس) گونه‌های زیر را رسم کنید. (H , C , O , S , Cl : اعداد اتمی) a) SCl_2 b) CH_2O	۶												
۱	اگر در تبدیل مقداری هیدروژن به هلیم، 0.005 گرم ماده به انرژی تبدیل شود. الف) چند ژول انرژی تولید می شود؟ ($C = 3 \times 10^8 \text{ m/s}$) ب) این مقدار انرژی، چند گرم فلز M را ذوب می کند؟ (برای ذوب هر گرم فلز M مقدار 150 ژول انرژی لازم است.)	۷												
۱/۵	جدول زیر را کامل کنید. <table> <tr> <th>نام</th><th>نقره برمید</th><th></th><th></th><th>بورتری دید</th><th>قلع (IV) اکسید</th></tr> <tr> <td>فرمول</td><td></td><td>FeS</td><td>Mg_3P_2</td><td></td><td></td></tr> </table>	نام	نقره برمید			بورتری دید	قلع (IV) اکسید	فرمول		FeS	Mg_3P_2			۸
نام	نقره برمید			بورتری دید	قلع (IV) اکسید									
فرمول		FeS	Mg_3P_2											
۰/۵	برای هر یک از گازهای زیر تنها یک کاربرد بنویسید. الف) هلیم: ب) نیتروژن:	۹												

نام و نام خانوادگی : سئوالات امتحان درس: شیمی ۱ پایه : دهم رشته : تجربی و ریاضی نام دبیر : زهره محمدی		باسمه تعالی مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۴ دبیرستان غیردولتی هدی (دوره دوم) آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۹۷-۹۸ تعداد صفحه : ۴ تعداد سؤال : ۱۵		تاریخ آزمون : ۹۷/۱۰/۱۵ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نیاز به پاسخنامه دارد ○ ندارد ● شماره صندلی :		
تاریخ تصحیح : ۹۷/ / نمره : با عدد () نمره با حروف : () امضای دبیر :						
ردیف	شرح سوالات			بارم		
۱۰	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید و در صورت نادرست بودن، علت آن یا شکل صحیح عبارت را بنویسید. الف) طیف نشری خطی لیتیم در گستره‌ی مرئی، خطوط طیفی بیشتری از طیف نشری خطی هیدروژن دارد. (.....) ب) اتم‌های برانگیخته، پرنرژی‌تر و پایدارترند از این‌رو تمایل دارند با از دست دادن الکترون به حالت پایه برگردند. (.....) پ) بخش عمده‌ی هواکره را دو گاز نیتروژن و اکسیژن تشکیل داده و گاز هلیوم در میان اجزاء در رتبه‌ی سوم قرار دارد. (.....) ت) در لایه‌ی الکترونی چهارم، حداکثر ۴ زیرلایه و ۳۲ الکترون می‌تواند وجود داشته باشد. (.....)			۱/۵		
۱۱	مفاهیم زیر را تعریف کنید. الف) خوردگی: ب) هوای مایع:			۱		
۱۲	در مورد عنصر $^{۳۸}_{۱۸}A$ موارد زیر را در جدول کامل کنید.			۱/۵		
	دسته عنصر	عدد کوانتومی اصلی آخرین زیرلایه	شماره گروه	شماره دوره	مقدار آخرین زیرلایه	نماد یون پایدار

۲/۵	به سؤالات پاسخ دهید. الف) چرا به عناصر گروه ۱۸، گازهای کمیاب می‌گویند؟ ب) تفاوت سوختن کامل و ناقص را بیان کنید؟ پ) نماد $\xrightarrow{Pd(s)}$ به چه معناست؟	۱۳
۱/۵	آرایش الکترونی گونه‌های زیر را رسم کنید. الف) ^{۱۹}K (نوشتاری): ب) ^{۳۳}As (فشرده): پ) $^{۲۷}Co^{۳+}$ (نوشتاری):	۱۴
۱	چگونگی تشکیل AlF_3 را به روش الکترون-نقطه‌ای رسم کرده و نماد کاتیون و آنیون آن‌ها را بنویسید. (F و ^{۱۳}Al: اعداد اتمی) F AL $[F]$ $\rightarrow$ $[AL]$ $[F]$ $[F]$	۱۵
۲۰	جمع نمره « موفق و سربلند باشید »	