



مدیریت آموزش و پرورش منطقه ۱۴

دبیرستان غیر دولتی پسرانه پیام غدیر

پایانی دوم ۹۶-۹۷

۹۷/۰۳/۱۲

تاریخ امتحان :

نام درس : شیمی ۱

مدت امتحان : ۹۰ دقیقه

نام و نام خانوادگی :

کلاس : دهم

نام دبیر : آقای محرمی

رشته تحصیلی : ریاضی فیزیک

شماره :

ساعت شروع امتحان : ۱۰ صبح

تعداد برگ سؤال : ۳ صفحه

بارم	ردیف																			
۲	۱	با انتخاب واژه مناسب کامل کنید . الف) پس از ($\frac{O_2}{H_2}$) هلیوم فراوانترین عنصر گازی است و گاز ($\frac{Ar}{Ra}$) یکی از فراوانترین مواد پرتوزا است که در زندگی ما یافت می شود . ب) اتم بر انگیزته ($\frac{\text{ناپایدار}}{\text{پایدار}}$) است و برای بازیابی آرایش الکترونی خود انرژی دریافت کرده را به صورت نور با طول موج ($\frac{\text{معین}}{\text{نا معین}}$) نشر می کند . ج) ($\frac{\text{اکسیژن}}{\text{اوزون}}$) گازی است با مولکول سه اتمی که در لایه های بالایی هوایی کره ($\frac{\text{استرانوسفر}}{\text{تروپوسفر}}$) مانند یک پوشش نازک ، کره زمین را احاطه می کند . د) شیمی دان ها دمای ($\frac{\text{یک}}{\text{صفر}}$) درجه سانتی گراد و فشار ($\frac{\text{یک}}{\text{ده}}$) atm را به عنوان شرایط STP در نظر می گیرند . هـ) ضمن کامل کردن واکنش $NO_2 + O_2 \rightarrow \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$ اوزون حاصل ($\frac{\text{تروپوسفری}}{\text{استراتوسفری}}$) بوده که یک آلاینده محسوب ($\frac{\text{می شود}}{\text{نمی شود}}$) می شود																		
۰/۷۵ ۰/۵	۲	الف) تعداد N,e در $^{56}_{26}Fe^{3+}$ و عدد جرمی P^{3-} با ۱۸ الکترون و ۱۶ نوترون را تعیین کنید . ب) کدام عنصر رفتاری شبیه Al^{3+} دارد ؟ چرا؟ K یا Ga																		
۱/۵ ۰/۵	۳	کامل کنید : <table><tr><th>عدد اتمی</th><th>گروه اتم</th><th>شماره دوره اتم</th><th>یون</th></tr><tr><td>$A^{2-} \dots\dots\dots ۲P^6$</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>$B^{3+} \dots\dots\dots ۳d^5$</td><td></td><td></td><td></td></tr></table> عدد کوانتومی اربیتال الکترون آخر <table><tr><th>اتم</th><th></th></tr><tr><td>$_{21}SC$</td><td></td></tr><tr><td>$_{33}AS$</td><td></td></tr></table>	عدد اتمی	گروه اتم	شماره دوره اتم	یون	$A^{2-} \dots\dots\dots ۲P^6$				$B^{3+} \dots\dots\dots ۳d^5$				اتم		$_{21}SC$		$_{33}AS$	
عدد اتمی	گروه اتم	شماره دوره اتم	یون																	
$A^{2-} \dots\dots\dots ۲P^6$																				
$B^{3+} \dots\dots\dots ۳d^5$																				
اتم																				
$_{21}SC$																				
$_{33}AS$																				



ردیف	بارم	
۴	۱/۵	ساختار لوویس رسم شود . ${}^6\text{C}$ ${}^9\text{F}$ ${}^7\text{N}$ ${}^{16}\text{S}$ ${}^8\text{O}$ CS_2 NF_3 SO_2
۵	۱/۵	الف) اثر گلخانه ای را توضیح دهید . ب) برای اسمز معکوس یک کاربرد بنویسید. ج) معادله واکنش زیر را موازنه کنید . $\text{KNO}_3 \rightarrow \text{K}_2\text{O} + \text{N}_2 + \text{O}_2$
۶	۱	الف) ترکیبات زیر را نامگذاری کنید . FeCl_3 Na_2S AgNO_3 BaSO_4 ب) فرمول ترکیبات داده شده را بنویسید. مس II اکسید آمونیم یدید کلسیم فسفات پتاسیم کربنات
۷	۱	الف) هر یک از نمودار های مقابل ، کدام ارتباط حجم و دما و کدام ارتباط فشار و حجم را نشان می دهد؟ چرا؟ ب) با توجه به واکنش های زیر از میان عناصر $\text{S}, \text{Ge}, \text{K}, \text{Al}$ انتخاب کنید . قلیا $\rightarrow \text{H}_2\text{O} \rightarrow \dots\dots\dots + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \dots\dots\dots + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \dots\dots\dots$ اکسیژن + عنصر..... a) اسید $\rightarrow \text{H}_2\text{O} \rightarrow \dots\dots\dots + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \dots\dots\dots + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \dots\dots\dots$ اکسیژن + عنصر..... b)
۸	۰/۷۵	الف) هر یک از شکل های مقابل به انحلال کدام ماده مربوط است . سدیم کلرید - هیدروژن فلوئورید - کلسیم یدید ب) کامل کنید ، رسانایی الکتریکی کدام محلول در شرایط یکسان بیشتر است ؟ چرا ؟ $\text{Al}(\text{NO}_3)_3 \xrightarrow{\text{آب}} \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$ $\text{BaCl}_2 \xrightarrow{\text{آب}} \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$
۹	۱	الف) با توجه به نمودار مقابل (دمای جوش بر حسب جرم مولی) ۱) چرا دمای جوش Hf بالاتر است . ۲) چرا HCl دمای جوش کمتری دارد . ب) MgSO_4 در آب محلول و BaSO_4 در آب نامحلول است . در هر مورد علامت $<$ یا $>$ قرار دهید . ۱) MgSO_4 میانگین پیوند یونی در نمک و پیوند هیدروژنی در آب ☐ نیروی جاذبه یون دو قطبی ۲) BaSO_4 میانگین پیوند در نمک یونی و پیوند هیدروژنی در آب ☐ نیروی جاذبه یون دو قطبی

ردیف	مسائل	بارم
۱۰	با توجه به شکل جرم متوسط را حساب کنید . $^{22}\text{A} \oplus$ $^{25}\text{A} \otimes$  $\otimes \oplus \oplus \oplus \oplus \otimes$ $\oplus \otimes \oplus \oplus \otimes \oplus$ $\oplus \otimes \oplus \otimes \oplus \oplus$ $\oplus \oplus \otimes \oplus \otimes \oplus$	۱
۱۱	در چند گرم آب ۰/۰۰۸ گرم نمک حل کنیم تا محلول حاصل ۴۰ppm شود .	۱
۱۲	برای تهیه ۲۵۰ml محلول ۰/۴ مولار سود سوزآور چند گرم NaOH لازم است . NaOH = ۴۰	۰/۷۵
۱۳	۰/۰۵ مول آب چند گرم بوده و چه تعداد اتم H دارد ؟ H _۲ O = ۱۸	۱/۲۵
۱۴	در واکنش $2\text{K}_s + 2\text{H}_L\text{O} \rightarrow 2\text{K}_{ag}\text{OH} + \text{H}_{g۲}$ اگر ۱/۹۵ گرم پتاسیم را در آب حل کنیم در شرایط استاندارد (STP) چند Cm^3 گاز $\text{H}_{g۲}$ تولید می شود ؟ K = ۳۹	۱
	موفق باشید	۲۰