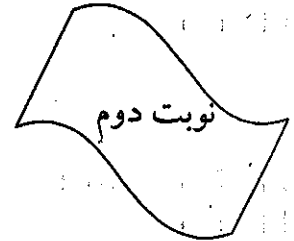




اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران
اداره آموزش و پرورش شهرستان تنکابن



دبیرستان غیردولتی سروش تنکابن (متوسطه دوم)

آزمون درس: شیمی پایه: دهم رشته: ریاضی

تاریخ: ۹۷/۳/۱

مدت امتحان: ۸۰ دقیقه

نام و نام خانوادگی:

ردیف	شرح سوال	بارم
۱	جاهای خالی را با کلمه‌های درست کامل کنید. (ا) خواص شیمیایی اتم‌های هر عنصر به آن وابسته است. (ب) چشم ما تنها می‌تواند گستره‌ی محدودی از نور را ببیند که به آن گستره‌ی می‌گویند. (پ) در صنعت گاز N_2 و O_2 را از روش هوای مایع تهیه می‌کنند. (ت) گاز گازی بی‌رنگ-بی‌بو و بسیار سمی که سامانه عصبی را فلج می‌کند و باعث مرگ انسان می‌شود. (ث) برای حفظ سلامت دندان‌ها به آب آشامیدنی کمی یون می‌افزایند. (ج) از آنجا که رسانایی الکتریکی فلزها به وسیله الکترون‌ها انجام می‌شود به آن‌ها رسانای می‌گویند.	۱/۵
۲	از بین دو واژه - واژه درست را انتخاب کنید. (ا) به موادی مانند $NaCl$ ^{الکترولیت} / _{غیر الکترولیت} می‌گویند. (ب) فرایند عبور آب از آب مقطر به محلول آب نمک از طریق غشاء نیمه تراوا را ^{اسمز معکوس} / _{اسمز} می‌گویند. (پ) منظور از شرایط استاندارد در گازها دما $25^\circ C$ و فشار $\frac{1 atm}{2 atm}$ است. (ت) جدول تناوبی عنصرها شامل ^{دوره ۷} / _{دوره ۱۸} و ^{گروه ۷} / _{گروه ۱۸} است.	۱/۵
۳	اتم ^{15}P را در نظر بگیرید: (ا) آرایش الکترونی اتم را در زیر لایه‌های S و P و ... رسم کنید. (ب) در آرایش فوق حداکثر چند الکترون در $L = 1$ وجود دارد؟ (پ) شماره دوره و گروه عنصر ^{15}P را مشخص کنید. (ت) این اتم در لایه ظرفیت دارای چند الکترون است؟	۱/۵
۴	در $\frac{1}{2}$ مول گاز کربن دی‌اکسید (CO_2) $CO_2 = 44 g.mol^{-1}$ (ا) چند مولکول وجود دارد؟ (ب) چند گرم گاز وجود دارد؟	۱
۵	به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. (ا) نور قرمز در اثر انتقال الکترون از $n = 3$ به $n = 2$ ایجاد می‌شود در حالیکه نور بنفش در اثر انتقال الکترون از $n = 6$ به $n = 2$ تولید می‌شود طول موج و انرژی این دو نور را با هم مقایسه کنید. (ب) هریک از اتم‌های Ca و S به چه نوع یونی تبدیل می‌شود؟ (یون مثبت یا یون منفی) نماد یا فرمول هریک از این یون‌ها را بنویسید.	۱/۵
۶	واکنش زیر را موازنه کنید. $C_3H_8 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$	۱

ادامه سؤالات در صفحه بعد

بارم	شرح سوال	دیف								
۲	<p>(آ) ترکیبات یونی زیر را نام گذاری کنید.</p> <p>Cu_3S $Fe(NO_3)_3$</p> <p>(ب) فرمول ترکیب های یونی داده شده را بنویسید.</p> <p>پتاسیم سولفات آلومینیوم فلئورید</p>	۷								
۱/۵	<p>جدول مقابل را کامل کنید. (۴F و ۷N)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>تعداد جفت e ناپیوندی</th> <th>ساختار لوویس</th> <th>نام ترکیب</th> <th>فرمول ترکیب</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>NF_3</td> </tr> </tbody> </table>	تعداد جفت e ناپیوندی	ساختار لوویس	نام ترکیب	فرمول ترکیب				NF_3	۸
تعداد جفت e ناپیوندی	ساختار لوویس	نام ترکیب	فرمول ترکیب							
			NF_3							
۲/۲۵	<p>پاسخ دهید:</p> <p>(آ) منظور از اثر گلخانه ای چیست؟</p> <p>(ب) در واکنش زیر در جای خالی فرمول مناسب نوشته، این گاز چه نام دارد؟ و در این واکنش در کدام لایه از هواکره تشکیل می شود؟</p> <p>$NO_2(g) + O_2(g) \xrightarrow{\text{نور خورشید}} NO(g) + \dots(g)$</p> <p>(پ) معادله ی روبرو را کامل کرده این فرایند چه نام دارد؟</p> <p>$N_2(g) + 3H_2(g) \rightarrow 2\dots(g)$</p>	۹								
۱/۲۵	<p>برای تولید ۳۳۶۰ لیتر گاز O_2 در STP به چند گرم $KClO_3$ نیاز است؟</p> <p>$2KClO_3 \rightarrow 2KCl + 3O_2(g)$ $KClO_3 = 122.5 \text{ g.mol}^{-1}$</p>	۱۰								
۲/۲۵	<p>(آ) ۲ g KOH را در ۱۸ g آب حل می کنیم درصد جرمی محلول حاصل را بدست آورید.</p> <p>(ب) در ۱۰^۵ گرم از یک نمونه آب دریا ۱ g یون کلرید موجود است، غلظت یون کلرید بر حسب ppm را بدست آورید.</p> <p>(پ) در ۱۰۰ ml محلول ۰/۴ مولار NaOH چند گرم NaOH موجود است؟ ($NaOH = 40 \text{ g.mol}^{-1}$)</p>	۱۱								
۱	<p>گشتاور دو قطبی I_2 و هگزان برابر صفر است:</p> <p>(آ) مولکول های I_2 و هگزان قطبی اند یا ناقطبی؟</p> <p>(ب) آیا این دو ماده در هم حل می شوند؟ چرا؟</p>	۱۲								
۱/۲۵	<p>(آ) نوع نیروهای جاذبه بین مولکول های آب و بین مولکول های CH_4 چیست؟</p> <p>(ب) کدام یک نقطه جوش بالاتری دارد؟ چرا؟</p> <p>(پ) بخار آب سریع تر مایع می شود یا گاز متان؟ چرا؟</p>	۱۳								
<table border="1"> <tr> <td>نمره ورقه</td> <td>به عدد</td> <td rowspan="2">نمره تجدید نظر</td> <td>به عدد</td> </tr> <tr> <td></td> <td>به حروف</td> <td></td> <td>به حروف</td> </tr> </table>		نمره ورقه	به عدد	نمره تجدید نظر	به عدد		به حروف		به حروف	
نمره ورقه	به عدد	نمره تجدید نظر	به عدد							
	به حروف			به حروف						
نام دبیر و امضا										