



بسمه تعالی

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

اداره کل آموزش و پرورش استان البرز ناحیه ۱ کرج

امتحانات نوبت دوم مجتمع آموزشی سالانه سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰



نام و نام خانوادگی:	آزمون درس: شیمی	نمره به عدد:
نام دبیر: روشن پور	تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۱۰/۰۶	نمره به عدد:
کلاس: پایه دهم	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه	تعداد صفحات: ۳ صفحه
رشته: ریاضی	شماره صندلی:	
ردیف	تذکر: پاسخ سوالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در پاسخنامه بنویسید.	
۱	<p>جملات را با کلمات مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) لایه سوم الکترونی اتم حداکثر ..... الکترون دارد.</p> <p>ب) هیدروژن دارای ..... ایزوتوپ بوده که پایدارترین ایزوتوپ ساختگی آن ..... می باشد.</p> <p>پ) از گاز ..... برای پر کردن لامپ‌های رشته‌ای استفاده می‌شود.</p> <p>ت) دمای ۲۵۰ کلوین معادل ..... درجه سلسیوس است.</p> <p>ث) با ..... دما و متراکم کردن می‌توان هوای مایع به دست آورد.</p>	
۲	<p>درستی یا نادرستی عبارات را با ذکر دلیل مشخص کنید.</p> <p>الف) زیرلایه‌ای با عدد کوانتومی <math>n = 4</math> و <math>L = 2</math> حداکثر ۱۴ الکترون می‌گیرد.</p> <p>ب) انرژی هم مانند ماده در نگاه میکروسکوپی پیوسته و در نگاه ماکروسکوپی گسسته است.</p> <p>پ) در محل توده سرطانی در میان انواع گلوکز تنها گلوکز نشان‌دار تجمع می‌یابد.</p> <p>ت) روند تغییرات فشار می‌تواند عاملی برای لایه لایه بودن هواکره باشد.</p> <p>ث) در اتم هیدروژن انتقال از <math>n = 6</math> به <math>n = 2</math> منجر به رنگی با انحراف بیشتر از منشور نسبت به انتقال <math>n = 3</math> به <math>n = 2</math> می‌شود.</p>	
۳	<p>به سوالات پاسخ دهید.</p> <p>الف) برای از بین بردن pH آب دریاچه چه ماده‌ای به آب می‌افزایند؟</p> <p>ب) از بین دو ماده <math>Na_2O</math> و <math>SO_2</math> کدامیک رنگ کاغذ pH را به رنگ قرمز در می‌آورد؟ چرا؟</p> <p>پ) نخستین جزء هواکره که در تقطیر جزء به جزء مایع هواکره جدا می‌شود کدام گاز است؟ و یک کاربرد آن را بنویسید.</p> <p>ت) گازی که بر اثر سوختن ناقص گاز متان تولید می‌شود؟</p>	
ادامه سوالات در صفحه دوم		

ردیف	سؤالات صفحه دوم	بارم																					
۴	<p>اگر تفاوت شمار نوترون‌ها و الکترون‌ها در <math>{}^{79}\text{X}^{3-}</math> برابر ۱۰ باشد به سوالات پاسخ دهید.</p> <p>الف) آرایش الکترونی اتم X را بنویسید.</p> <p>ب) دوره و گروه اتم X را مشخص کنید.</p> <p>پ) اتم X چند الکترون با شرط <math>n + L = 5</math> دارد؟</p>	۲/۵																					
۵	<p>۲/۳ گرم گاز نیتروژن دی‌اکسید (<math>\text{NO}_2</math>) چند اتم اکسیژن دارد؟ (<math>N = 14</math> و <math>O = 16 \text{g.mol}^{-1}</math>)</p>	۱/۵																					
۶	<p><math>3/0.1 \times 10^{21}</math> اتم منیزیم (Mg) چند گرم است؟ (<math>\text{Mg} = 24 \text{g.mol}^{-1}</math>)</p>	۱/۵																					
۷	<p>با توجه به آرایش الکترونی <math>{}^{24}\text{Cr}</math> چه تعداد از عبارات غلط است؟</p> <p>الف) در آن ۶ زیرلایه کاملاً پر شده است.</p> <p>ب) در بیرونی‌ترین زیرلایه آن ۲ الکترون قرار دارد.</p> <p>پ) در آن ۱۳ الکترون با شرط <math>n = 3</math> وجود دارد.</p> <p>ت) در گروه ۶ جدول تناوبی جا دارد.</p> <p>(۱) یک مورد (۲) دو مورد (۳) سه مورد (۴) چهار مورد</p>	۱																					
۸	<p>جدول را کامل کنید.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"><math>\text{CaI}_2</math></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"><math>\text{FeBr}_3</math></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"><math>\text{PbO}_2</math></td> <td style="width: 15%;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;">آلومینیوم</td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;">پتاسیم</td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;">فرمول ترکیبات</td> </tr> <tr> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;">فسفید</td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;">سولفید</td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;">نام ترکیبات</td> </tr> </table>		$\text{CaI}_2$		$\text{FeBr}_3$		$\text{PbO}_2$				آلومینیوم		پتاسیم		فرمول ترکیبات			فسفید		سولفید		نام ترکیبات	۱/۵
	$\text{CaI}_2$		$\text{FeBr}_3$		$\text{PbO}_2$																		
		آلومینیوم		پتاسیم		فرمول ترکیبات																	
		فسفید		سولفید		نام ترکیبات																	

ادامه سؤالات در صفحه سوم



بسمه تعالی

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

اداره کل آموزش و پرورش استان البرز ناحیه ۱ کرج

امتحانات نوبت دوم مجتمع آموزشی سالانه سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰



نام و نام خانوادگی:	آزمون درس: شیمی	نمره به عدد:
نام دبیر: روشن پور	تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۱۰/۰۶	نمره به عدد:
کلاس: پایه دهم	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه	تعداد صفحات: ۳ صفحه
رشته: ریاضی	شماره سندلی:	

بارم	سؤالات صفحه سوم	ردیف
۲	<p>ساختار لوویس موارد داده شده را رسم کنید و نسبت جفت الکترون ناپیوندی به پیوندی هر کدام را مشخص کنید. (اعداد اتمی مورد نیاز <math>{}_{35}\text{Br}</math> <math>{}_{17}\text{Cl}</math> <math>{}_{16}\text{S}</math> <math>{}_{15}\text{P}</math> <math>{}_{8}\text{O}</math> <math>{}_{7}\text{N}</math> <math>{}_{6}\text{C}</math>)</p> <p>a) <math>\text{SO}_2</math></p> <p>b) <math>\text{PO}_2\text{Cl}</math></p> <p>c) <math>\text{CNBr}</math></p>	۹
۱/۵	<p>عنصر X دارای دو ایزوتوپ با جرم اتمی <math>24\text{amu}</math> و <math>27\text{amu}</math> است. اگر جرم اتمی میانگین این عنصر برابر <math>26/7\text{amu}</math> باشد، درصد فراوانی ایزوتوپها را محاسبه کنید.</p>	۱۰
۲/۵	<p>با توجه به واکنشهای داده شده پاسخ دهید.</p> <p>الف) واکنش a و b را موازنه کنید.</p> <p>ب) نسبت مجموع ضرایب فرآوردههای واکنش a به مجموع ضرایب واکنش دهندههای واکنش b کدام است؟</p> <p>پ) نماد به کار رفته <math>\xrightarrow{\text{Ni(s)}}</math> در واکنش C نشان دهنده چیست؟</p> <p>a) <math>\text{C}_6\text{H}_{14} + \text{O}_2 \longrightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}</math></p> <p>b) <math>\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{CaSO}_4 + \text{H}_3\text{PO}_4</math></p> <p>c) <math>\text{C}_2\text{H}_4(\text{g}) + \text{H}_2(\text{g}) \xrightarrow{\text{Ni(s)}} \text{C}_2\text{H}_6(\text{g})</math></p>	۱۱
جمع نمرات ۲۰	موفق باشید.	