



بسمه تعالی

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

اداره کل آموزش و پرورش استان البرز ناحیه ۱ کرج

امتحانات نوبت دوم مجتمع آموزشی سال تحصیلی ۱۴۰۰-۹۹



نام و نام خانوادگی:	آزمون درس: شیمی	نمره به عدد:
نام دبیر: خانم روشن پور	تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۰۳/۱۷	نمره به عدد:
کلاس: پایه دهم رشته:	شماره صندلی:	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه
تجربی و ریاضی	تعداد صفحات: ۳ صفحه	
ردیف	تذکر: پاسخ سوالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در پاسخنامه بنویسید.	
۱	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>۱- از میان جفت گازهای CO و N<sub>2</sub> و N<sub>2</sub> گاز N<sub>2</sub> در شرایط یکسان آسانتر به مایع تبدیل می شود. (N = ۱۴ g.mol<sup>-1</sup> و C = ۱۲ و O = ۱۶)</p> <p>۲- از محلول نقره نیترات می توان برای شناسایی یون های کلسیم موجود در آب استفاده کرد.</p> <p>۳- در اتم <sup>۲۴</sup>X شمار الکترون های n = ۳ در این اتم برابر ۱۲ است.</p> <p>۴- در فرآیند جدا سازی اجزای هوا کربن دومین جزئی که از آن جدا می شود گاز نیتروژن است و در بسته بندی مواد غذایی کاربرد دارد.</p> <p>۵- در تولید آمونیاک به روش هابر از آهن به عنوان کاتالیزگر و دمای C ۴۵۰ استفاده می شود.</p> <p>۶- در پدیده اسمز وارونه مولکول های آب از محیط رقیق به غلیظ می روند.</p>	
۲	<p>کدام گزینه درباره مقایسه شیب نمودار انحلال پذیری - فشار برای سه گاز زیر درست است؟</p> <p>(۱) O<sub>2</sub> &gt; N<sub>2</sub> &gt; NO</p> <p>(۲) NO &gt; O<sub>2</sub> &gt; N<sub>2</sub></p> <p>(۳) NO &gt; N<sub>2</sub> &gt; O<sub>2</sub></p> <p>(۴) N<sub>2</sub> &gt; O<sub>2</sub> &gt; NO</p>	
۳	<p>کدام مقایسه درباره نقطه جوش سه ترکیب پیشنهاد شده درست است؟</p> <p>(الف) Br<sub>2</sub> &gt; F<sub>2</sub> &gt; Cl<sub>2</sub></p> <p>(ب) H<sub>2</sub>O &gt; H<sub>2</sub>Se &gt; H<sub>2</sub>S</p> <p>(پ) HCl &gt; HBr &gt; HF</p> <p>(ت) NH<sub>3</sub> &gt; H<sub>2</sub>O &gt; HF</p> <p>(۱) مورد ۱ (۱) (۲) مورد ۲ (۲) (۳) مورد ۳ (۳) (۴) مورد ۴ (۴)</p>	
۴	<p>فرمول شیمیایی چند ترکیب نادرست است؟</p> <p>(الف) منیزیم نیترات MgNO<sub>3</sub></p> <p>(ب) آهن (III) سولفات Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub></p> <p>(پ) آمونیوم فسفات NH<sub>4</sub>PO<sub>4</sub></p> <p>(ت) آلومینیوم هیدروکسید Al(OH)<sub>2</sub></p> <p>(ج) گوگرد تترافلوروئید SF<sub>6</sub></p> <p>(۱) مورد ۱ (۱) (۲) مورد ۲ (۲) (۳) مورد ۳ (۳) (۴) مورد ۴ (۴)</p>	
ادامه سوالات در صفحه دوم		

ردیف	سوالات صفحه دوم	بارم
۵	چند مورد از عبارتهای زیر درست‌اند: * در اثر تابش نور خورشید به نیتروژن دی‌اکسید در حضور اکسیژن، اوزون استراتوسفری تولید می‌شود. * در واکنش تبدیل اوزون به اکسیژن در حضور پرتوهای فرابنفش خورشید واکنش بیشتر در جهت برگشت انجام می‌شود. * سه عنصر کربن، هیدروژن و گوگرد عناصر اصلی سوخت سبز هستند. * در اثر گلخانه‌ای پرتوهای خورشیدی طول موج بلندتری از پرتوهای گسیل شده از زمین دارد.	۱ ۲ (۲) مورد ۳ (۳) مورد ۴ (۴) مورد
۶	نسبت شمار جفت الکترون‌های ناپیوندی به شمار الکترون‌های پیوندی در کدام دو مولکول برابر است. الف) NOCl      ب) CSO      پ) CH <sub>2</sub> O      ت) SO <sub>2</sub> ۱) آ و ب      ۲) ب و پ      ۳) پ و ت      ۴) آ و ت	۱
۷	در چند مورد آمیختن دو ماده با یکدیگر به تشکیل مخلوطی همگن منجر می‌شود؟ الف) ید و هگزان      ب) الکل و آب      پ) هگزان و آب      ت) استون و ید ۱) ۱      ۲) ۲      ۳) ۳      ۴) ۴	۱
۸	چند مورد از مطالب زیر نادرست است؟ * انحراف نور سبز از منشور بیشتر از نور آبی است. * رنگ شعله لیتیم و مس به ترتیب سبز و قرمز است. * در هنگام پر شدن زیر لایه ۴s زودتر از زیر لایه ۴p الکترون می‌گیرد. * پرتو مرئی بنفش در طیف نشری خطی هیدروژن متعلق به انتقال $n = 5$ به $n = 2$ است.	۱ ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)
۹	حجم گازی را با ثابت نگه داشتن فشار به وسیله گرم کردن از ۲۵ لیتر به ۵۰ لیتر رسانده‌ایم اگر دمای اولیه گاز ۲۷°C باشد دمای جدید گاز چند درجه سلسیوس است؟	۲
۱۰	از گرم کردن ۹/۸ گرم پتا سیم کلرات طبق واکنش موازنه نشده $KClO_3(s) \rightarrow KCl(s) + O_2(g)$ چند لیتر گاز اکسیژن در شرایط STP تولید می‌شود؟ ( $K = 39$ و $Cl = 35/5$ و $O = 16 \text{ g.mol}^{-1}$ )	۲
ادامه سوالات 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 سال تحصیلی ۱۴۰۰-۹۹



نام و نام خانوادگی:		آزمون درس: شیمی	نمره به عدد:
نام دبیر: خانم روشن پور		تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۰۳/۱۷	نمره به عدد:
کلاس: پایه دهم	شماره صندلی:	مدت آزمون: ۹۵ دقیقه	تعداد صفحات:
رشته: تجربی و ریاضی			
ردیف	سوالات صفحه سوم		
۱۱	اتم X در بیرونی ترین زیر لایه خود با شرط $n = 4$ و $L = 1$ دارای ۳ الکترون است. الف) آرایش الکترونی اتم X را بنویسید. ب) تعیین دوره و گروه اتم X پ) چند الکترون با شرط $n + L = 5$ دارد. ت) آرایش یون پایدار آن به کدام مورد ( $X^{3-}$ یا $X^{3+}$ ) می رسد؟ چرا؟		
۱۲	در $85/2$ گرم محلول ۵ درصد جرمی سدیم سولفات چند مول از آن وجود دارد؟ ( $Na = 23$ و $O = 16$ و $S = 32 \text{ g.mol}^{-1}$ )		
۱۳	از واکنش ۲۵۰ میلی لیتر هیدروکلریک اسید $0/3$ مولار طبق واکنش موازنه نشده زیر چند گرم فلز آلومینیوم نیاز است. ( $Al = 27 \text{ g.mol}^{-1}$ ) $Al_{(s)} + HCl_{(aq)} \rightarrow AlCl_{3(aq)} + H_{2(g)}$		
موفق باشید.			