

به نام خدا		آموزش و پرورش استان مازندران - مدیریت آموزش و پرورش شهرستان آمل													
	سؤالات امتحانی درس:	شیمی ۱	رشته و پایه: تجربی و ریاضی دهم												
	وقت امتحان: ۳۵ دقیقه	تاریخ امتحان: ۹۷/۱/۱۹	ساعت شروع: ۷:۳۰												
نام و نام خانوادگی:		کلاس:	تعداد صفحه: ۲												
۲	<p>فقط درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را معلوم کنید.</p> <ul style="list-style-type: none"> - بیشتر آب‌های روی زمین شور است و نمی‌توان از آن‌ها در کشاورزی و مصارف خانگی و صنعتی استفاده کرد. - همه‌ی یون‌های موجود در آب آشامیدنی، تک اتمی هستند. - خواص محلول‌ها به خواص حلال، حل شونده و مقدار هر یک از آنها بستگی دارد. - گاز نیتروژن فراوان‌ترین جزء سازنده هواکره بوده که از نظر شیمیایی فعال و واکنش‌پذیر است. - اوزون از اکسیژن واکنش‌پذیرتر است. - آهن با اکسیژن در هوای خشک واکنش داده و زنگ آهن قهوه‌ای رنگ تشکیل می‌دهد. - همه‌ اتم‌ها هنگام ترکیب با یکدیگر، الکترون دادوستد می‌کنند. - پر شدن زیرلایه‌ها تنها به عدد کوانتومی اصلی (n) وابسته است. 														
۱/۵	<p>عبارت‌های زیر را با یکی از دو واژه مناسب داخل کمانک (پرانتز) کامل کنید.</p> <ul style="list-style-type: none"> - خواص شیمیایی عنصرهایی که در یک (دوره - گروه) از جدول تناوبی جای دارند متفاوت است. - طول موج نور آبی کمتر از نور سرخ است. بنابراین انرژی نور آبی از نور سرخ (کمتر - بیشتر) است. - آلومینیم بر خلاف (مس - نقره) تنها شامل یک نوع اکسید است. - سوخت سبز، سوختی است که در ساختار خود افزون بر کربن و هیدروژن، (نیتروژن - اکسیژن) نیز دارد. - جانداران آبی سالانه میلیاردها تن (اکسیژن - کربن دی‌اکسید) را وارد هواکره می‌کنند. - دریاها مخلوطی (ناهمگن - همگن) از انواع یون‌ها و مولکول‌ها در آب هستند. 														
۱	<p>فرمول یا نام ترکیب‌های زیر را بنویسید. (راهنمایی: CO_3^{2-}: کربنات و NO_3^-: نیترات و OH^-: هیدروکسید)</p> <table border="1" data-bbox="194 1393 1337 1572"> <thead> <tr> <th>نام</th> <th>فرمول شیمیایی</th> <th>نام</th> <th>فرمول شیمیایی</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>CaCO_3</td> <td>آهن(III) هیدروکسید</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>N_2O_4</td> <td>مس (II) نیترات</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	نام	فرمول شیمیایی	نام	فرمول شیمیایی		CaCO_3	آهن(III) هیدروکسید			N_2O_4	مس (II) نیترات			
نام	فرمول شیمیایی	نام	فرمول شیمیایی												
	CaCO_3	آهن(III) هیدروکسید													
	N_2O_4	مس (II) نیترات													
۱	<p>ساختار لوویس را برای هر یک از مولکول‌های زیر رسم کنید. (عدد‌های اتمی: C, O, S, Cl)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> OCl_2 </div> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;"> CS_2 </div> </div>														
۱	<p>آرایش الکترونی فشرده اتم Cu را بنویسید.</p> <p>$_{29}\text{Cu}$:</p> <p>دوره و گروه اتم عنصر مس را در جدول دوره ای معلوم کنید. دوره: گروه:</p>														

۱	<p>۶ مطابق واکنش داده شده زیر، برای تولید ۵ لیتر گاز CO_2 در شرایط STP چند گرم گلوکز ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$) باید در واکنش مصرف شود؟ ($1 \text{ mol C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 = 180 \text{ g}$)</p> $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6(\text{aq}) + 6\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 6\text{CO}_2(\text{g}) + 6\text{H}_2\text{O}(\text{l})$	۶
۲/۵	<p>۷ در سؤالات چهارگزینه‌ای زیر فقط پاسخ درست را انتخاب کنید.</p> <p>- کدام گزینه صحیح نیست؟</p> <p>(۱) آب و هوا نتیجه‌ی برهم‌کنش میان زمین، هواکره، آب و خورشید است. (۲) تنها گیاهان می‌توانند نیتروژن هوا را در خاک تثبیت کنند. (۳) از ۲۰۰ میلیون سال پیش تاکنون نسبت گازهای سازنده‌ی هواکره تقریباً ثابت مانده است. (۴) هلیوم، آرگون، کریپتون و زنون به گازهای کمیاب معروف هستند.</p> <p>- کدام موارد از مطالب زیر نادرست است؟</p> <p>(آ) موقعیت یا مکان هر عنصر در جدول دوره‌ای، شماره گروه و دوره‌ی آن را نشان می‌دهد. (ب) با پیمایش هر دوره از چپ به راست چون خواص عنصرهای یک دوره مشابه است، به آن جدول دوره‌ای عنصرها می‌گویند. (پ) در جدول دوره‌ای عنصرها شامل ۱۱۸ عنصر می‌باشد، ۸ دوره و ۱۸ گروه وجود دارد. (ت) در جدول تناوبی، نماد شیمیایی سه عنصر آلومینیوم، آرگون و پتاسیم را به ترتیب با Ar، AI و P نشان می‌دهند. (۱) آ، پ و ت (۲) ب و پ (۳) ب، پ و ت (۴) همه‌ی موارد نادرست هستند.</p> <p>- عنصر ${}_Z\text{X}$ و نمک‌های آن، رنگ سبز در شعله ایجاد می‌کنند. Z کدام می‌تواند باشد؟</p> <p>(۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۱۱ (۴) ۲۹</p> <p>- شکل رسم شده مربوط به واکنش میان مملول‌های نقره نیترات و سدیم کلرید است، رسوب تشکیل شده چه ترکیبی است و چه رنگی دارد؟</p> <p>(۱) سدیم نیترات - سفید (۲) نقره کلرید - زرد (۳) سدیم نیترات - زرد (۴) نقره کلرید - سفید</p> <p>- در سوختن زغال سنگ در حضور اکسیژن، کدام مورد به طور عمده وجود ندارد؟</p> <p>(۱) SO_2 (۲) CO_2 (۳) بخار آب (۴) NO_2</p>	۷