

« به نام یزدان پاک »

آزمون شیمی دهم فصل ۲ دبیرستان شاهد میر محمدی وقت : ۶۰ دقیقه طراح : خانم آبیاری

ردیف	سوالات	بارم
۱	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید .</p> <p>الف : در بین گاز های تشکیل دهنده هوای پاک ، بیشترین درصد مربوط به ..... و کمترین درصد مربوط به ..... است .</p> <p>ب : زمین پس از گرم شدن توسط نور خورشید، پرتوهای الکترو مغناطیسی با انرژی ..... و طول موج ..... گسیل می کند .</p> <p>ج : گاز ..... و ..... باعث ایجاد باران اسیدی می شوند در دریاچه هایی که بر اثر ریزش باران اسیدی ، PH آن ها کاهش یافته است ..... می پاشند .</p> <p>د : در موتور خودرو ها ، گاز نیتروژن با اکسیژن ترکیب شده و گاز قهوه ای رنگ ..... تولید می شود و این گاز بر اثر ..... با اکسیژن واکنش داده و به گاز <math>O_3</math> تبدیل می شود .</p>	۲/۲۵
۲	<p>درستی و نادرستی جملات زیر را تعیین کرده و شکل صحیح موارد نادرست را بنویسید .</p> <p>الف : در شرایط یکسان دما و فشار، حجم <math>0.25</math> مول گاز <math>CO_2</math> بیشتر از حجم <math>0.25</math> مول گاز <math>O_2</math> است .</p> <p>ب : در شرایط STP ، <math>22.4</math> لیتر از گازهای مختلف ، جرم برابری دارند .</p> <p>ج : با تکرار واکنش های لایه اوزون تابش های فروسرخ جذب شده و تابش های فرابنفش گسیل می شوند .</p> <p>د : در مولکول <math>CS_2</math> تعداد الکترون های پیوندی با الکترون های ناپیوندی برابر است . (C و S ۶ است .)</p> <p>ه : میانگین کمترین دما در لایه تروپوسفر <math>218^\circ C</math> - است .</p>	۲/۲۵
۳	<p>معادله ی نمادی واکنش زیر را بنویسید .</p> <p>گاز اکسیژن + گاز نیتروژن دی اکسید <math>\rightarrow</math> گاز دی نیتروژن پنتا اکسید</p>	۱/۵
۴	<p>معنای هر مورد را بنویسید .</p> <p><math>120.0^\circ C</math>  <math>\longrightarrow</math> : الف</p> <p><math>\Delta</math>  <math>\rightarrow</math> : ب</p> <p>Pd  <math>\rightarrow</math> : ج</p> <p><math>2.0\text{ atm}</math>  <math>\longrightarrow</math> : د</p>	۱

۱	واکنش زیر را موازنه کنید و بنویسید موازنه از کدام ترکیب شروع می کنیم . $PH_3 + O_2 \rightarrow P_2O_5 + H_2O$	۵
۱/۵	محدوده PH هر محلول را با ذکر دلیل بنویسید . الف : محلول $CO_2$ در آب ب : محلول $K_2O$ در آب ج : آب خالص	۶
۱/۵	ساختار لوویس $POCl_3$ و $CH_2O$ را رسم کنید . (C ۶ و Cl ۱۷ و H ۱ و P ۱۵ و O ۸)	۷
۱/۵	با حرکت از سطح زمین تا ارتفاع ۱۰۰ km زمین هر مورد چه تغییری می کند . الف : دمای هوا ب : جرم یک نمونه یک لیتری هوا پ : فشار هوا د : تعداد کل ذره ها در یک نمونه یک لیتری هوا	۸
۱/۵	نام یا فرمول شیمیایی ترکیبات زیر را بنویسید . الف : $CBr_4$ ب : $SF_6$ ج : $MgS$ د : $Cr_2O_3$ ه : مس (II) سولفید و : آلومینیم نیتريد	۹
۱/۵	الف : نوع واکنش های داده شده را بنویسید با ذکر علت . $C_8H_{18}(l) + 11O_2(g) \rightarrow 5CO_2(g) + 3CO(g) + 9H_2O(g) + q$ الف : $2C_8H_{18}(l) + 25O_2(g) \rightarrow 16CO_2(g) + 9H_2O(g) + q$ ب : ب : نماد (g) و (l) یعنی چه ؟	۱۰

۲	<p>به سوالات پاسخ دهید. ( ۸0 )</p> <p>الف: منظور از آلوتروپ (دگر شکل ) چیست ؟</p> <p>ب : فرمول شیمیایی آلوتروپ های اکسیژن رانوشته و آرایش الکترون – نقطه‌ای آن‌ها را رسم کنید .</p> <p>ج: واکنش پذیری کدام یک از آلوتروپ‌های اکسیژن بیشتر است ؟ یکی از کاربردهای آن را بنویسید .</p>	۱۱
۱/۵	<p>با توجه به واکنش سه فلز آهن ، روی و آلومینیم در شرایط یکسان با محلول یک اسید پاسخ دهید.</p> <p>الف : واکنش پذیری سه فلز را باهم مقایسه کنید .</p> <p>ب : در شرایط یکسان فلز آلومینیم زودتر اکسید می‌شود یا فلز آهن ؟ چرا ؟</p> <p>ج : چرا وسایل آلومینیمی در برابر خوردگی مقاومت می‌کنند .</p>	۱۲
۱	<p>برای تهیه ۵/۶ لیتر گاز نیتروژن در شرایط STP مطابق واکنش زیر به چند گرم سدیم آزید ( <math>\text{NaN}_3</math> ) نیاز داریم؟ ( <math>\text{N} = ۱۴</math> و <math>\text{Na} = ۲۳</math> )</p> $۲\text{NaN}_{3(s)} \rightarrow ۲\text{Na}_{(s)} + ۳\text{N}_{2(g)}$	۱۳