

« 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 O_3 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 $0/25$ مول گاز CO_2 بیشتر از حجم $0/25$ مول گاز O_2 است .</p> <p>ب : در شرایط STP ، $22/4$ 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 CS_2 تعداد الکترون های پیوندی با الکترون های ناپیوندی برابر است . (C و S ۶ است) .</p> <p>ه : میانگین کمترین دما در لایه تروپوسفر $218^\circ C$ - است .</p> | ۲/۲۵ |
| ۳ | <p>معادله ی نمادی واکنش زیر را بنویسید .</p> <p>گاز اکسیژن + گاز نیتروژن دی اکسید \rightarrow گاز دی نیتروژن پنتا اکسید</p> | ۱/۵ |
| ۴ | <p>معنای هر مورد را بنویسید .</p> <p>$120.0^\circ C$ \longrightarrow : الف</p> <p>Δ \rightarrow : ب</p> <p>Pd \rightarrow : ج</p> <p>۲۰ atm \longrightarrow : 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 ₂ O در آب ج : آب خالص | ۶ |
| ۱/۵ | ساختار لوویس CH ₂ O و POCl ₃ 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 ₂ O ₃ ه : مس (II) سولفید و : آلومینیم نیتريد | ۹ |
| ۱/۵ | الف : نوع واکنش های داده شده را بنویسید با ذکر علت . الف : $C_8H_{18}(l) + 11O_2(g) \rightarrow 5CO_2(g) + 3CO(g) + 9H_2O(g) + q$ ب : $2C_8H_{18}(l) + 251O_2(g) \rightarrow 16CO_2(g) + 9H_2O(g) + q$ ب : نماد (g) و (l) یعنی چه ؟ | ۱۰ |

| | | |
|-----|---|----|
| ۲ | <p>به سوالات پاسخ دهید. (۸O)</p> <p>الف: منظور از آلوتروپ (دگر شکل) چیست؟</p> <p>ب: فرمول شیمیایی آلوتروپ های اکسیژن رانوشته و آرایش الکترون - نقطه ای آن ها را رسم کنید.</p> <p>ج: واکنش پذیری کدام یک از آلوتروپ های 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 می شود یا فلز آهن؟ چرا؟</p> <p>ج: چرا وسایل آلومینیمی در برابر خوردگی مقاومت می کنند.</p> | ۱۲ |
| ۱ | <p>برای تهیه ۵/۶ لیتر گاز نیتروژن در شرایط STP مطابق واکنش زیر به چند گرم سدیم آزید (NaN_3) نیاز داریم؟ (N = ۱۴ و Na = ۲۳)</p> $2\text{NaN}_3(s) \rightarrow 2\text{Na}(s) + 3\text{N}_2(g)$ | ۱۳ |