

باسمه تعالی



سازمان آموزش و پرورش فارس
مدیریت آموزش و پرورش لارستان
دبیرستان غیر دولتی کوشا (دوره دوم)

نوبت امتحانی : نوبت اول

پایه : سوم

تاریخ امتحان : ۹۴/۱۰/۱۷

شماره ردیف :

مدت امتحان ۹۰ دقیقه

نام

نام خانوادگی

نام پدر

نام درس : شیمی ۳

شماره صفحه : ۱

۱/۵	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) برای موازنه یک معادله واکنش به روش واریسی ابتدا از ترکیبی که تعداد عنصر دارد شروع می کنیم.</p> <p>ب) در واکنش سوختن یک ماده با ترکیب شده و مقدار زیادی آزاد می کند.</p> <p>پ) یک مول از گازهای مختلف در شرایط یکسان دما و حجم ثابت و دارند.</p> <p>ت) ظرفیت گرمایی مولی از حاصلضرب ظرفیت گرمایی ویژه در بدست می آید.</p>	۱
۱	<p>۲ روی کلمه نادرست علامت (X) بزنید تا جمله درستی بدست آید.</p> <p>الف) تغییرات انرژی درونی یک تابع (حالت- مسیر) است.</p> <p>ب) ظرفیت گرمایی ویژه یک کمیت (مقداری- شدتی) و ظرفیت گرمایی یک کمیت (مقداری- شدتی) است.</p> <p>پ) مرز حقیقی وجود خارجی (دارد- ندارد)</p>	۲
۳/۵	<p>۳ در واکنش های زیر ابتدا معادله واکنش را کامل کنید ، سپس موازنه کنید و در مورد الف و ب نوع واکنش انجام شده را داخل پرانتز بنویسید.</p> <p>الف) $C_3H_8(NO_3)_3 \longrightarrow CO_2 + H_2O + N_2 + O_2$ ()</p> <p>ب) $FeCl_3 + NaOH \longrightarrow Fe(OH)_3 + \dots\dots\dots$ ()</p> <p>پ) $KClO_3 \xrightarrow{\Delta} KCl + \dots\dots\dots$</p>	۳
۱/۲۵	<p>۴ در صورتی که قطعه ای یخ را از داخل فریزر بیرون آوریم و در هوای آزاد قرار دهیم با گذشت زمان :</p> <p>الف) انرژی درونی سامانه می یابد.</p> <p>ب) علامت ΔE است.</p> <p>پ) این فرآیند انرژی ده است یا انرژی گیر؟</p> <p>ت) نمودار تغییرات انرژی را برای این فرآیند رسم کنید.</p>	۴

۱/۵	<p>در هر مورد علت را توضیح دهید.</p> <p>الف) چرا در کیسه هوا Fe_3O_4 قرار می دهند؟ (دو دلیل ذکر کنید.)</p> <p>ب) کتری آب در حال جوش یک سامانه باز محسوب می شود.</p>	۵
۰/۷۵	<p>۰/۱ مول سدیم هیدروکسید (NaOH) چند گرم است؟</p> <p>(H=۱ O=۱۶ Na=۲۳ جرم اتمی)</p>	۶
	<p>از واکنش چند گرم فلز آلومینیوم با محلول HCl طبق واکنش زیر می توان ۳۳۶۰ ml گاز هیدروژن را در شرایط استاندارد تهیه کرد؟</p> $2Al + 6HCl \longrightarrow 2AlCl_3 + 3H_2 \quad (Al=27)$	۷
۱/۷۵	<p>ترکیبی از سه عنصر A و B و C که جرم اتمی آن ها به ترتیب ۴۰ و ۱۲ و ۱۶ می باشد ساخته شده است. در نمونه ای از آن ۰/۸ گرم عنصر A و ۰/۲۴ گرم عنصر B و ۰/۹۶ گرم عنصر C موجود می باشد. فرمول تجربی این ترکیب را بدست آورید.</p>	۸
۱/۲۵	<p>در صورتی که بازده درصدی واکنش زیر ۰/۷۵ باشد و بخواهیم ۷/۱ گرم گاز کلر تهیه کنیم چند گرم NaCl خالص لازم است؟</p> $2NaCl \longrightarrow 2Na + Cl_2$	۹

باسمه تعالی



سازمان آموزش و پرورش فارس
مدیریت آموزش و پرورش لارستان
دبیرستان غیر دولتی کوشا (دوره دوم)

نوبت امتحانی : نوبت اول

پایه : سوم

تاریخ امتحان : ۹۴/۱۰/۱۷

شماره ردیف :

مدت امتحان ۹۰ دقیقه

نام

نام خانوادگی

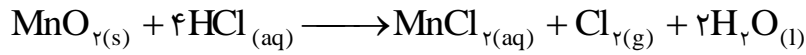
نام پدر

نام درس : شیمی ۳

شماره صفحه : ۳

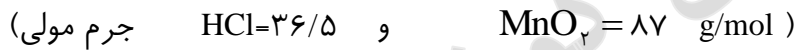
۱/۲۵

۱۰ طبق واکنش داده شده در صورتی که ۲۰۰ گرم HCl با ۲۰۰ گرم MnO_2 واکنش دهد به پرسش های زیر پاسخ دهید :



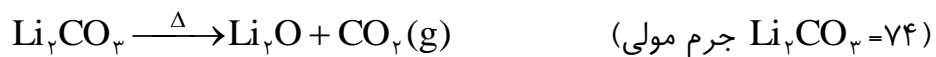
الف) واکنش دهنده محدود کننده کدام است ؟ (با انجام محاسبات لازم)

ب) چند لیتر گاز Cl_2 در شرایط استاندارد تولید می شود ؟



۱/۲۵

۱۱ برای تولید ۵L گاز کربن دی اکسید طبق واکنش زیر به چند گرم Li_2CO_3 خالص نیاز است؟ در صورتی که چگالی گاز CO_2 در شرایط آزمایش برابر $1.98 \frac{g}{L}$ باشد.



۰/۷۵

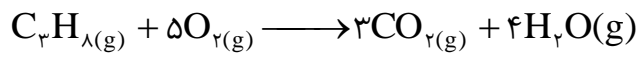
۱۲ ۲۰ گرم اتیلن گلیکول ۷/۷۷ گرما می گیرد تا دمای آن $15^\circ C$ افزایش یابد ظرفیت گرمایی ویژه این جسم را محاسبه کنید.

۱۳ یک جسم سه نوع حرکت گرمایی می تواند داشته باشد آن ها را نام برده و برای یک مولکول ۳ اتمی (مانند آب H_2O) آن ها را نمایش دهید. (حداقل دو مورد رسم کنید.)

۱/۲۵

۱۴ باتوجه به واکنش زیر علامت w را با ذکر علت بیان کنید و نمودار تغییر آنتالپی را برای آن رسم کنید.

۱/۵



موفق باشید.