



بسم الله الرحمن الرحيم



جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش

نام و نام خانودگی: تاریخ آزمون: ساعت شروع:

پایه یازدهم رشته: درس: شیمی مدت آزمون: 80 دقیقه دبیر مربوطه: ثابتی

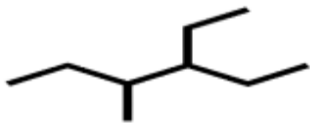
.....

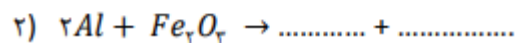
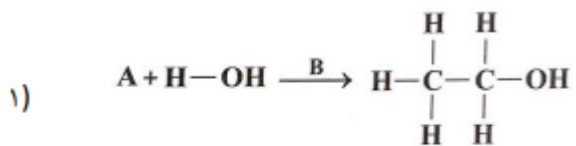
دبیرستان غیر دولتی بزرگمهر

بارم

ردیف

2.5	<p>1 جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. آ. علت اصلی انفجار در معادن زغال سنگ تجمع گاز است. ب. تعداد اتم های کربن در مولکول نفتالین برابر تعداد اتم های هیدروژن در مولکول اتین است. پ. ظرفیت گرمایی به مقدار ماده بستگی ولی ظرفیت گرمایی ویژه به مقدار ماده بستگی ت. اضافه کردن محلول حاوی یون هیدروکسید به ظرفی دارای یون Fe^{2+} رسوبی با فرمول ایجاد می شود که رنگ آن است. ث. چسبندگی وازلین با فرمول مولکولی نسبت به گریس (کمتر-بیشتر) است. ج. خصلت فلزی در یک گروه از بالا به پایین و شعاع اتمی در هر دوره از چپ بر راست می یابد.</p>	1
2	<p>2 درستی جملات زیر را مشخص کنید و در صورت ناصحیح بودن شکل صحیح را بنویسید. آ. یکی از ویژگی های طلا رسانایی بالا و حفظ این رسانایی در شرایط مختلف است. ب. حدود نیمی از نفت خام بعنوان ماده اولیه ساخت وسایل دیگر استفاده می شود. پ. گاز کلر در دمای -200 درجه با گاز هیدروژن بشدت واکنش می دهد. ت. هنگامی که یک قاشق با دمای 25 درجه را وارد چای داغ با دمای 60 درجه می کنیم، انرژی درونی چای بیشتر می شود. ث. سوزاندن زغال سنگ نسبت به بنزین آلاینده بیشتری تولید می کند.</p>	2
2	<p>3 اگر بازده درصدی واکنش سوختن پروپان 80 درصد باشد معین کنید از سوختن 880 گرم از این ماده مطابق واکنش موازنه نشده زیر، چند گرم آب تولید می شود؟ ($C=12$ $O=16$ $H=1$)</p> $C_3H_8 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$	3
2	<p>4 ظرفیت گرمایی ویژه را تعریف کنید اگر بخواهیم دمای 1.5 کیلوگرم آب خالص را به اندازه 40 درجه سانتی گراد افزایش دهیم به چند کیلوژول گرما نیاز است؟ (C ویژه آب $=4.2$)</p>	4

3	<p>با توجه به مولکول های زیر به سؤالات پاسخ دهید.</p> <p>1) $\begin{array}{ccccccc} & & \text{CH}_\tau & & & & \\ & & & & & & \\ \text{CH}_\tau & - & \text{CH}_\tau & - & \text{CH} & - & \text{CH}_\tau \\ & & & & & & \\ & & & & \text{CH}_\tau & - & \text{CH}_\tau \end{array}$</p> <p>2) $(\text{CH}_3)(\text{C}_2\text{H}_5)\text{CH}(\text{CH}_2)_2\text{CH}(\text{CH}_3)_2$</p> <p>3) </p> <p>4) ۴-اتیل - ۳،۳،۵،۵-تترا متیل نونان</p> <p>الف: نام ترکیبات 1 الی 3 را نوشته و فرمول ساختاری ترکیب 4 را رسم کنید. ب: گرانی دو ترکیب 3 و 4 را با یکدیگر مقایسه کنید. پ: نقطه جوش ترکیب 1 و 4 را با هم مقایسه کنید.</p>	5
1.5	<p>با توجه به عناصر گروه چهاردهم جدول تناوبی: (با ذکر نام اتم ها) آچند عنصر این گروه در واکنش های شیمیایی الکترون از دست می دهند؟ ب. چند عنصر این گروه ظاهری براق دارند؟ پ. چند عنصر این گروه شکننده می باشند؟</p>	6
1	<p>آرایش الکترونی یون X^{2+} به $3d^6$ ختم می شود. آرایش الکترونی گسترده اتم X را رسم کنید و شماره دوره و گروه این اتم را مشخص کنید.</p>	7
1	<p>با توجه به واکنش های زیر:</p> <p>۱) $2\text{AlCl}_\tau + 2\text{Ca} \rightarrow 2\text{CaCl}_\tau + 2\text{Al}$ ۲) $2\text{ZnO} + 2\text{Al} \rightarrow \text{Al}_\tau\text{O}_\tau + 2\text{Zn}$</p> <p>آواکنش پذیری سه فلز Al, Ca, Zn را مقایسه کنید. ب. بنظر شما استخراج کدام فلز دشوارتر است؟ چرا؟</p>	8
1.5	<p>از واکنش 600 گرم آلومینیوم با خلوص 90 درصد مطابق واکنش موازنه نشده زیر چند لیتر گاز هیدروژن در شرایط STP تولید می شود؟ (Al=27)</p> <p>$\text{Al} + \text{HCl} \longrightarrow \text{AlCl}_3 + \text{H}_2$</p>	9

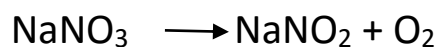
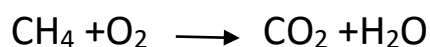
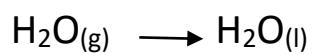


آ. در واکنش 1 بجای A و B مواد مورد نظر را بنویسید

ب. نام فرآورده واکنش را نوشته و یک کاربرد برای آن ذکر کنید.

پ. نام واکنش 2 را نوشته و آن را کامل کنید.

1.5



علامت q را در هر واکنش با ذکر علت قرار دهید.

11

