



مرکز سنجش آموزش مدارس برتر

باسمه تعالی

س ل م
مجموعه مدارس سیلام

پیش آزمون ۲ تشریحی دوره دوم متوسطه

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

کلاس:

مدت آزمون: ۷۵ دقیقه

تاریخ آزمون: ۹۷/۱۰/۱۳

نام درس: شیمی

پایه: دهم

رشته: ریاضی و تجربی

صفحه ۱ از ۲

بارم	سؤال	ردیف
۱/۵	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>(الف) ایزوتوپ‌های پرتوزا و ناپایدار نامیده می‌شوند.</p> <p>(ب) عنصرهای و از عنصرهای مشترک سازنده دو سیاره زمین و مشتری هستند.</p> <p>(ج) انرژی نور قرمز از آبی در طیف هیدروژن می‌باشد.</p> <p>(د) جرم کل مواد موجود در مخلوط واکنش است.</p> <p>(ه) در لایه تروپوسفر با افزایش ارتفاع دما می‌یابد.</p>	۱
۰/۷۵	<p>در معادله واکنش زیر نمادهای a, b و c بیانگر چیست؟</p> $2\text{H}_2\text{O}_2(\text{aq}) \xrightarrow{\Delta(\text{FeCl}_2)} 2\text{H}_2\text{O}(\text{l}) + \text{O}_2(\text{g})$ <p>(a) (b) (c)</p>	۲
۲/۷۵	<p>با توجه به معادله‌های شیمیایی زیر به پرسش‌ها پاسخ دهید.</p> <p>a) $\text{KNO}_3 \xrightarrow{600^\circ\text{C}} \text{K}_2\text{O} + \text{O}_2 + \text{N}_2$</p> <p>b) $\text{C}_3\text{H}_5\text{N}_3\text{O}_9 \xrightarrow{\Delta} \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{N}_2 + \text{O}_2$</p> <p>c) اکسیژن + زغال سنگ \Rightarrow + + +</p> <p>(الف) واکنش a و b را موازنه کنید.</p> <p>(ب) نماد $\xrightarrow{600^\circ\text{C}}$ چه معنایی دارد؟</p> <p>(ج) معادله C را کامل کنید.</p>	۳
۱	<p>هر یک از کاربردهای زیر مربوط به کدام گاز است؟</p> <p>(الف) به عنوان محیط بی‌اثر در جوشکاری</p> <p>(ب) در کپسول غواصی</p> <p>(ج) نگهداری نمونه‌های بیولوژیکی در پزشکی</p> <p>(د) برای پر کردن گاز درون لامپ‌های رشته‌ای</p>	۴
۱	<p>$(\text{NH}_3 = 17 \text{ g.mol}^{-1})$</p> <p>0,01 مول آمونیاک (NH_3)</p> <p>(الف) چند گرم آمونیاک دارد؟</p> <p>(ب) در این مقدار آمونیاک چه تعداد اتم هیدروژن به کار رفته است؟</p>	۵
۲	<p>(الف) ماده حاصل از سوختن ناقص کربن چه نام دارد؟</p> <p>(ب) طبق اصل آفبا کدام یک از زیرلایه‌های ۶s یا ۴f زودتر الکترون می‌پذیرند؟ چرا؟</p> <p>(ج) آرایش الکترونی یون‌های B^{3+} و E^{2-} به $3p^6$ ختم شده است، آرایش الکترونی B و E را بنویسید.</p> <p>(د) کدام یک از ایزوتوپ‌های کربن برای شناسایی سن اشیاء قدیمی به کار برده می‌شود؟</p>	۶



مرکز سنجش آموزش مدارس برتر

باسمه تعالی

س ل م
مجموعه مدارس سیلام

پیش آزمون ۲ تشریحی دوره دوم متوسطه

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

کلاس:

مدت آزمون: ۷۵ دقیقه

نام درس: شیمی

پایه: دهم

رشته: ریاضی و تجربی

تاریخ آزمون: ۹۷/۱۰/۱۳

صفحه ۲ از ۲

ردیف	سؤال	بارم
۷	آرایش الکترونی گونه‌های زیر را رسم کنید و به پرسش‌ها پاسخ دهید. الف) یون پایدار گونه (۱) چیست؟ ب) شماره دوره و گروه و لایه ظرفیت را در عنصر (۲) و (۳) مشخص کنید. ج) عنصر شماره (۴) جزو کدام دسته از عناصر می‌باشد؟	۳
۸	ترکیب CaCl_2 را در نظر بگیرید. الف) نام این ترکیب چیست؟ ب) نام و نماد یون‌های این ترکیب چیست؟ ج) CaCl_2 جزو چه نوع ترکیباتی محسوب می‌شود؟ د) کاتیون و آنیون این ترکیب آرایش الکترونی کدام گاز نجیب را دارند؟	۱/۵
۹	نحوه تشکیل پیوند یونی در ترکیب Mg_3N_2 را بکشید.	۱
۱۰	در یک واکنش هسته‌ای جرم واکنش دهنده برابر ۶/۳ گرم و جرم فراورده برابر ۵/۴ گرم است. الف) انرژی آزاد شده در این واکنش را محاسبه کنید. ب) اگر برای ذوب هر گرم یخ نیاز به ۰/۳۳ کیلوژول انرژی باشد این میزان انرژی چند گرم یخ را می‌تواند ذوب کند؟	۱
۱۱	اگر نسبت ایزوتوپ $^{35}_{17}\text{Cl}$ به $^{37}_{17}\text{Cl}$ عدد ۳ به ۱ باشد. الف) جرم اتمی میانگین کلر را محاسبه کنید. ب) آیا $^{37}_{17}\text{Cl}$ یک ایزوتوپ پرتوزا است؟ (با محاسبه) ج) یک شباهت و یک تفاوت در این دو ایزوتوپ را بنویسید.	۱/۵
۱۲	الف) نام شیمیایی و یا فرمول شیمیایی هر یک از ترکیبات را بنویسید. پتاسیم نیتريد = FeCl_3 کربن تتراکلرید = PCl_5 ب) ساختار لوویس هر یک از مولکول‌های زیر را رسم کنید. CO SO_3	۳
	جمع بarm	۲۰