



مرکز سنجش آموزش مدارس برتر

باسمه تعالی

آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره دوم متوسطه)

س ل م
مجموعه مدارس سلام

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

کلاس:

پایه: دهم

نام درس: شیمی

تاریخ آزمون: ۱۳۹۹/۱/۲۴

مدت آزمون: ۷۵ دقیقه

صفحه ۱ از ۲

بارم	سؤال	ردیف
۱	<p>به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید:</p> <p>(الف) نام رسوب حاصل از شناسایی یون نقره (Ag^+) چیست؟</p> <p>(ب) مهم‌ترین ویژگی ساختار پلاستیک‌های سبز نسبت به پلاستیک‌های پایه نفتی چیست؟</p> <p>(ج) بزرگ‌ترین چالش هابر در هنگام تهیه آمونیاک چه بود؟</p> <p>(د) غلظت آلاینده‌ها و غلظت یون‌های موجود در آب معدنی را با چه نوع غلظتی بیان می‌کنند؟</p>	۱
۱	<p>واکنش‌های زیر را به روش وارسی موازنه کنید.</p> <p>(الف) $KNO_3 + KI + HCl \longrightarrow NO + KCl + H_2O + I_2$</p> <p>(ب) $HNO_3 + P_2O_5 \longrightarrow N_2O_5 + H_3PO_4$</p>	۲
۲/۷۵	<p>با نوشتن فرمول و یا نام ترکیبات مورد نظر با گذاشتن علامت $>= <$ به سؤالات پاسخ دهید. (نوشتن فرمول ترکیبات الزامی است.)</p> <p>(الف) از لحاظ تعداد اتم‌ها: منیزیم نیترات \bigcirc آلومینیم فسفات</p> <p>(ب) از لحاظ تعداد آنیون‌ها: آهن III سولفات \bigcirc لیتیم کربنات</p> <p>(ج) فرمول یا نام ترکیب شیمیایی: آمونیوم فسفات \bigcirc SF_6</p> <p>(د) از لحاظ تعداد اتم اکسیژن: سدیم کربنات \bigcirc آلومینیم هیدروکسید</p>	۳
۰/۷۵	<p>ساختار لوویس ترکیبات زیر را رسم کنید. (S, Cl, O, C)</p> <p>$COCl_2$ CO_3^{2-} SO_2</p>	۴
۱/۵	<p>آرایش الکترونی یون M^{3+} به $3d^7$ ختم شده است؟</p> <p>(الف) آرایش الکترونی عنصر M را بنویسید.</p> <p>(ب) دوره و گروه عنصر M را تعیین کنید.</p> <p>(ج) این عنصر متعلق به کدام دسته از عناصر جدول دوره‌ای می‌باشد؟</p> <p>(د) در عنصر M نسبت تعداد الکترون‌ها با $l=1$ به تعداد الکترون‌ها با $l=0$ چند است؟</p>	۵



باسمه تعالی

آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره دوم متوسطه)



نام و نام خانوادگی:

مدت آزمون: ۷۵ دقیقه

کلاس:

مدرسه:

تاریخ آزمون: ۱۳۹۹/۱/۲۴

پایه: دهم

نام درس: شیمی

صفحه ۲ از ۲

بارم	سؤال	ردیف
۱/۵	<p>از واکنش‌های زیر برای پر کردن کیسه‌های هوای درون خودروها استفاده می‌شود.</p> $\begin{cases} (۱) ۲\text{NaN}_۳ \rightarrow ۲\text{Na} + ۳\text{N}_۲ \\ (۲) ۶\text{Na} + \text{Fe}_۲\text{O}_۳ \rightarrow ۲\text{Na}_۲\text{O} + ۲\text{Fe} \\ (۳) \text{Na}_۲\text{O} + ۲\text{CO}_۲ + \text{H}_۲\text{O} \rightarrow ۲\text{NaHCO}_۳ \end{cases}$ <p>الف) برای تولید ۱ L گاز نیتروژن در شرایط استاندارد به چند گرم سدیم آزید ($\text{NaN}_۳$) نیاز است؟ ب) در اثر مصرف ۶/۵ گرم سدیم آزید ($\text{NaN}_۳$) چند گرم سدیم هیدروژن کربنات ($\text{NaHCO}_۳$) تولید می‌شود؟ ($\text{NaN}_۳ = ۶۵$, $\text{NaHCO}_۳ = ۸۴ \text{ g.mol}^{-۱}$)</p>	۶
۱/۵	<p>۴۰۰ میلی‌لیتر محلول کلسیم برمید ($\text{CaBr}_۲$) با درصد جرمی ۸۰ شامل چند مول یون برمید (Br^-) است؟</p> <p>$(\text{CaBr}_۲ = ۲۰۰ \text{ g.mol}^{-۱})$</p> <p>$= ۱,۱ \frac{\text{g}}{\text{mL}}$ چگالی محلول</p>	۷
۱۰	جمع بارم	