



مرکز سنجش آموزش مدارس برتر

باسمه تعالی

## آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره دوم متوسطه)



مجموعه مدارس سلام

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

کلاس:

پایه: دهم

نام درس: شیمی

تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۱/۲۳

مدت آزمون: ۷۵ دقیقه

صفحه ۱ از ۱

ردیف	سؤال	بارم
۱	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. اکسید فلزی را ..... و اکسید نافلزی را ..... می نامند. زیرا از واکنش آنها با آب ..... و ..... تولید می شود.	۱
۲	به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) نمک طعام براساس کدام روش فیزیکی از آب دریا جداسازی می شود؟ (فقط نام ببرید). ب) پلاستیک سبز چیست و چه مزیتی نسبت به پلاستیک پایه نفتی دارد؟ ج) محلول را تعریف کنید.	۱/۵
۳	ساختار لوویس یون چنداتمی $\text{SO}_4^{2-}$ را رسم کنید و تعداد الکترون های لایه ظرفیت را محاسبه کنید.	۰/۵
۴	ترکیبات الف و ب را نام گذاری و ج و د را فرمول نویسی کنید. الف) $\text{CS}_2$ ب) $\text{Cr}_2\text{O}_3$ ج) مس II سولفات د) نیکل III کربنات	۱
۵	از واکنش ۲۲۰ گرم گوگرد مطابق واکنش های زیر چند گرم سولفوریک اسید حاصل می شود؟ $(S = 32, O = 16, H = 1; \frac{g}{mol})$ الف) $2S + 3O_2 \rightarrow 2SO_3$ ب) $SO_3 + H_2O \rightarrow H_2SO_4$	۱/۵
۶	۱۴/۹ گرم پتاسیم کلرید در ۲۰ کیلوگرم آب یک کارخانه وجود دارد. غلظت یون $\text{K}^+$ چند ppm است؟ $(K = 39, Cl = 35.5; \frac{g}{mol})$	۱/۲۵
۷	آرایش الکترونی $x^{2+}$ و $y^{3-}$ به زیر لایه $3p^6$ ختم می شود. آرایش الکترونی فشرده عنصر $y$ و عدد اتمی عنصر $x$ را بنویسید.	۱
۸	اگر به ۲۵۰۰ گرم محلول ۲۰۰ ppm سدیم کلرید، ۵۰ گرم سدیم کلرید دیگر اضافه شود، غلظت سدیم کلرید را بر حسب درصد جرمی به دست آورید.	۱/۲۵
۹	موازنه کنید: $\text{As}_2\text{O}_3 + \text{KI} + \text{HCl} \rightarrow \text{AsI}_3 + \text{KCl} + \text{H}_2\text{O}$	۱
	جمع بارج	۱۰