

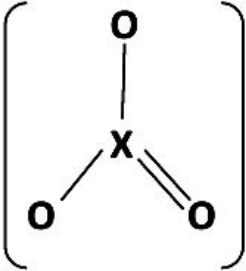
تعداد صفحات: ۳ صفحه تعداد سوال: ۱۲	مدت آزمون: ۷۵ دقیقه	تاریخ آزمون ۱۴۰۰/۳/۶	 دبیرستان فرزنانگان ناحیه ۴ تبریز / دوره دوم	آزمون ترم دوم شیمی ۱	به نام خدا نام و نام خانوادگی:
دبیر و طراح سوال شبیم ذاکر حمیدی	شماره دانش آموزی	شروع آزمون: ۹ صبح		رشته تحصیلی: تجربی و ریاضی پایه: دهم	کلاس:
بارم	سوالات (صفحه اول)				ردیف
۱/۵	در جملات زیر، عبارات صحیح را از داخل پرانتز انتخاب کنید. (آ) ترکیب Na_3N یک ترکیب یونی (چندتایی - دوتایی) است که یک مول از آن دارای (۳ مول - ۴ مول) یون است و برای تشکیل یک مول از این ترکیب (۴ مول - ۳ مول) الکترون مبادله شده است. (ب) عنصر 16S در شرایط مناسب با (از دست دادن - گرفتن) الکترون به (کاتیون - آنیون) تبدیل می شود. (پ) بر اثر تلاشی هسته ایزوتوپهای ناپایدار، و مقدار زیادی انرژی آزاد می شود.				۱
۲	با توجه به آرایش الکترونی های داده شده، به سوالات پاسخ مناسب دهید. A: $1s^2/2s^22p^6/3s^23p^3$ (آ) در اتم A چند الکترون دارای اعداد کوانتومی $n=3, l=1$ وجود دارد؟ B: $[18\text{Ar}] 3d^3/4s^2$ (ب) آرایش الکترونی یون B^{3+} را بنویسید. 24C: $[18\text{Ar}] \dots\dots$ (پ) آرایش الکترونی اتم C را کامل کنید. (ت) اتم A به چه یونی تبدیل می شود؟ (ث) موقعیت اتم B را در جدول تناوبی مشخص کنید.				۲

۱/۵	<p>ادامه عبارات زیر را با جملات مناسب کامل کنید.</p> <p>(آ) ترکیب NH_4NO_3 از لحاظ بار الکتریکی خنثی است چون</p> <p>(ب) گاز NO سریعتر از گاز N_2 به مایع تبدیل می شود زیرا</p> <p>(ت) انحلال گاز CO_2 در آب بیش از گاز N_2 است به این دلیل که</p>	۳
۱/۵	<p>$12/04 \times 10^{-25}$ مولکول از گاز اوزون طی واکنش زیر، حاصل شده است.</p> $3\text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{O}_3(\text{g})$ <p>(آ) چند لیتر گاز اکسیژن برای تولید این مقدار اوزون در شرایط STP مصرف شده است؟ (^{16}O)</p> <p>(ب) برگشت پذیر بودن واکنش فوق چه تاثیری بر زندگی ما دارد؟</p>	۴

بارم	سوالات (صفحه دوم)	ردیف												
۱/۵	<p>با توجه به واکنش های زیر به پرسش ها پاسخ دهید.</p> <p>a) $C_2H_6(g) + O_2(g) \longrightarrow \dots + \dots$</p> <p>b) $N_2(g) + O_2(g) \xrightarrow{1500 \text{ درجه}} 2NO(g)$</p> <p>c) $As_2O_3 + HCl + KI \longrightarrow AsI_3 + KCl + H_2O$</p> <p>ا) واکنش (a) یک فرایند سوختن کامل است ، فرآورده های آن را بنویسید. ب) در واکنش b نوشته روی فلش چه مفهومی دارد؟ پ) در واکنش (c) قانون پایستگی جرم ا رعایت کنید؟</p>	۵												
۲	<p>نام و یا فرمول شیمیایی ترکیبات داده شده را کامل کنید.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">ترکیبات یونی</th> <th colspan="2">ترکیبات ملکولی</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 25%;">$Fe_2(SO_4)_3$</td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;">PCl_3</td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td>باریم فسفات</td> <td></td> <td>دی نیتروژن پنتا اکسید</td> </tr> </tbody> </table>	ترکیبات یونی		ترکیبات ملکولی		$Fe_2(SO_4)_3$		PCl_3			باریم فسفات		دی نیتروژن پنتا اکسید	۶
ترکیبات یونی		ترکیبات ملکولی												
$Fe_2(SO_4)_3$		PCl_3												
	باریم فسفات		دی نیتروژن پنتا اکسید											

۰/۷۵	آ) حجم مولی گاز نیتروژن در دمای ۲۷۳ کلوین و فشار ۲ اتمسفر چند لیتر است؟	
۰/۷۵	ب) نمونه ای از گاز اکسیژن (O_2) در شرایط STP حجمی معادل ۱۱/۲ لیتر دارد، چند گرم از این گاز درون ظرف وجود دارد؟ ($O=16g/mol$)	۷
۰/۱۵	پ) چگالی گازی در شرایط STP برابر ۱/۴۲ گرم بر لیتر است، جرم مولی گاز را محاسبه کنید.	



بارم	سوالات (صفحه سوم)	ردیف
۱/۵	<p>2- بعد از به اکتت رساندن هریک از اتمها در ساختار لوویس زیر:</p> <p>(آ) تعداد الکترونهاى موجود در لایه ظرفیت اتم X را با ارائه راه حل، مشخص کنید.</p> <p>(ب) ساختار لوویس مولکول SO_3 را با ارائه روش رسم کنید.</p> <p style="text-align: center;">$8O \quad 16S$</p> 	۱۰

۲/۵	<p>۴ گرم NaOH را در ۱۰ میلی لیتر آب حل کرده و سپس حجم محلول را به ۱۰۰ میلی لیتر می رسانیم. (آ) مولاریته محلول سود را محاسبه کنید و غلظت یون هیدروکسید بر حسب مولار را به دست آورید. (Na:23, O:16 , H:1 g/mol)</p> <p>ب) اگر چگالی محلول برابر 1.2 g/ml باشد، درصد جرمی سود در این محلول چقدر است؟</p> <p>پ) غلظت یون سدیم در این محلول بر حسب ppm محاسبه شود. (چگالی محلول ۱/۲ گرم بر میلی لیتر)</p>	۱۱
-----	--	----



۱/۵	<p>پاسخ کوتاه و مختصر دهید.</p> <p>آ) علت تفاوت در طیف نوری عناصر مختلف در چیست؟</p> <p>ب) وجود پیوند هیدروژنی در آب، چه ویژگیهای جالبی به آن داده است؟ (دو مورد)</p> <p>پ) باریم کلرید در آب با چه برهمکنشی حل میشود؟</p> <p>ت) معادله مربوط به انحلال پذیری گاز نیتروژن در آب را بر حسب فشار در یک دمای ثابت بنویسید.</p>	۱۲
۲۰	موفق و سرفراز باشید. شبنم ذاکر حمیدی	جمع بارم