

تاریخ برگزاری: ۹۷/۳/۱۲ ساعت برگزاری: مدت زمان پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه		اداره کل آموزش و پرورش استان کردستان مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک سنندج دبیرستان شهید قصری	امتحان نوبت دوم درس شیمی ۱ تجربی و ریاضی نام خانوادگی:
ردیف	سوال	نمره	
۱	در هر مورد از بین موارد داده شده، واژه مناسب را انتخاب کنید: الف- خواص (شیمیایی - فیزیکی) ایزوتوپ‌های یک عنصر، یکسان است. ب- اتم‌های نافلز با گرفتن الکترون به (کاتیون - آنیون) تبدیل شده و به آرایش پایدار گاز بی‌اثر می‌رسند. پ- محلول نمک در آب رسانای جریان برق (است - نیست). ت- بنزین و آب با همدیگر محلول (همگن - ناهمگن) می‌سازند.	۱	
۲	مفاهیم زیر را توضیح دهید: الف- توسعه پایدار: ب- ردپا: پ- قانون بویل: ت- پدیده اسمز:	۲	
۳	به موارد زیر پاسخ دهید: الف- دو وظیفه هواکره را نام ببرید. ب- یک کاربرد گاز هلیوم و یک کاربرد گاز نیتروژن را بیان کنید. پ- دو گاز گلخانه‌ای را نام ببرید. ت- کاربرد اسمز معکوس را بنویسید.	۳	
۴	چالش‌هایی که هابر در تولید آمونیاک ( $\text{NH}_3$ ) با آن روبرو بود را بیان کنید.	۱	
۵	عوامل موثر در حلالیت گازها را نام ببرید.	۱/۵	
۶	نوع نیروهای بین مولکولی در ترکیب‌های زیر را مشخص کنید. الف - $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ب - $\text{H}_2$ پ - $\text{HCl}$ ت - $\text{HF}$	۱	
۷	اجزای سامانه کره زمین را نام ببرید.	۱	

۱/۵	منابع آب در کره زمین را نام ببرید.	۸
۱	ساختار لوویس ترکیب‌های زیر را رسم کنید: ( عددهای اتمی: C=6 , N=7 , O=8 , F=9 ) الف - $\text{CO}_2$ ب - $\text{NF}_3$	۹
۱/۵	آرایش الکترونی - اوربیتالی عناصر زیر را رسم کنید. - دوره و گروه آن‌ها را تعیین کنید.	۱۰
۱/۵	$16\text{S}$ $29\text{Cu}$	
۱	۹۸۰۰ گرم سولفوریک اسید ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ ): ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ جرم مولی = $98 \text{ g/mol}$ ) الف - معادل چند مول اسید است؟ ب - چند مولکول دارد؟	۱۱
۲	با توجه به واکنش داده شده، از سوختن کامل ۴۴۰ گرم گاز پروپان $\text{C}_3\text{H}_8$ در شرایط استاندارد: ( $\text{H}_2\text{O} = 18 \text{ g/mol}$ , $\text{C}_3\text{H}_8 = 44 \text{ g/mol}$ ) الف - چند گرم بخار آب $\text{H}_2\text{O}$ تولید می‌شود؟ ب - چند لیتر گاز کربن‌دی‌اکسید $\text{CO}_2$ تولید می‌شود؟ $\text{C}_3\text{H}_8 + 5\text{O}_2 \longrightarrow 3\text{CO}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$	۱۲

۱	<p>۶/۳ گرم نیتریک اسید (<math>\text{HNO}_3</math>) را در مقداری آب حل کرده و حجم محلول را به ده لیتر می‌رسانیم. غلظت مولی محلول را حساب کنید. (<math>\text{HNO}_3 = 63 \text{ g/mol}</math>)</p>	۱۳														
۱/۵	<p>جدول زیر را کامل کنید:</p> <table border="1" data-bbox="203 768 1386 884"> <tr> <td data-bbox="203 768 371 821"></td> <td data-bbox="371 768 521 821">سدیم نیترات</td> <td data-bbox="521 768 654 821"></td> <td data-bbox="654 768 862 821">آهن (III) کلرید</td> <td data-bbox="862 768 1031 821"></td> <td data-bbox="1031 768 1239 821">پتاسیم هیدروکسید</td> <td data-bbox="1239 768 1386 821">نام ترکیب</td> </tr> <tr> <td data-bbox="203 821 371 884"><math>\text{MgSO}_4</math></td> <td data-bbox="371 821 521 884"></td> <td data-bbox="521 821 654 884"><math>\text{H}_3\text{PO}_4</math></td> <td data-bbox="654 821 862 884"></td> <td data-bbox="862 821 1031 884"><math>\text{P}_2\text{O}_5</math></td> <td data-bbox="1031 821 1239 884"></td> <td data-bbox="1239 821 1386 884">فرمول شیمیایی</td> </tr> </table>		سدیم نیترات		آهن (III) کلرید		پتاسیم هیدروکسید	نام ترکیب	$\text{MgSO}_4$		$\text{H}_3\text{PO}_4$		$\text{P}_2\text{O}_5$		فرمول شیمیایی	۱۴
	سدیم نیترات		آهن (III) کلرید		پتاسیم هیدروکسید	نام ترکیب										
$\text{MgSO}_4$		$\text{H}_3\text{PO}_4$		$\text{P}_2\text{O}_5$		فرمول شیمیایی										
۱	<p>واکنش زیر را به روش وارسی موازنه کنید.</p> $\text{C}_5\text{H}_{10}(g) + \text{O}_2(g) \longrightarrow \text{CO}_2(g) + \text{H}_2\text{O}(g)$	۱۵														

موفق باشید

