

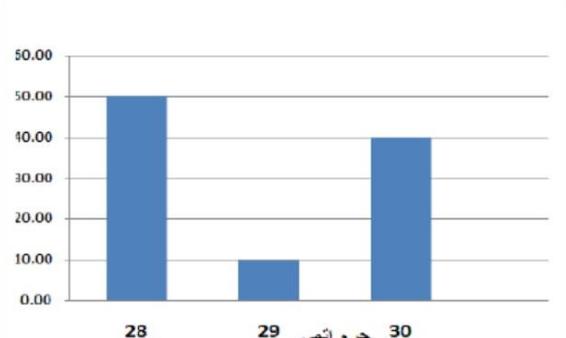
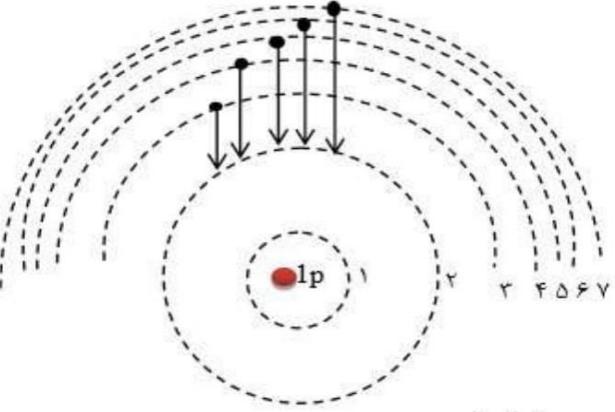
نام استاد : فریبا جهانگیری

بانک سوال خرداد ماه شیمی دهم

سال ۱۳۹۶ اقتصاد مقاومتی، تولید و اشتغال (مقام معظم رهبری)		نام و نام خانوادگی:
تاریخ امتحان: ۹۶/۳/۱۳		نام واحد درسی: شیمی (۱)
اداره کل آموزش و پژوهش آذربایجان غربی	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	پایه کلاس: دهم تجربی
مدیریت آموزش و پژوهش شهرستان ماکو	ساعت شروع: ۱۰	نوبت امتحانی: دوم

۱	درستی یا نادرستی هریک از عبارت های زیر را با ذکر دلیل مشخص کنید: آ) از جمله چالش های صنایع هسته ای دفع پسماند راکتورهای اتمی است.																
۱/۵	<p>ب) اتم <math>^{56}\text{Fe}</math> یک رادیو ایزوتوپ است که برای تصویر برداری از دستگاه گردش خون استفاده می شود.</p> <p>پ) گاز <math>\text{CO}_2</math> چگالی کم تری از هوا دارد و میل ترکیبی آن با هموگلوبین خون بسیار زیاد است.</p>																
۲	<p>باتوجه به شکل پاسخ دهید:</p> <p>آ) با ذکر دلیل مشخص کنید که این مولکول ها قطبی هستند یا خیر؟</p>																
۱/۵	ب) هریک از شکل های داده شده مربوط به کدام مولکول است؟ (کربن دی کسید - متان - اکسیژن)																
۳	جدول زیر را کامل کنید .																
۱/۵	<table border="1"> <thead> <tr> <th>تعداد الکترون های ظرفیت</th> <th>شماره لایه ظرفیت</th> <th>آرایش الکترونی فشرده</th> <th>نام عنصر</th> <th>نام عنصر</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td><math>^{20}\text{Ca}</math></td> <td>کلسیم</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td><math>^{35}\text{Br}</math></td> <td>بروم</td> </tr> </tbody> </table>	تعداد الکترون های ظرفیت	شماره لایه ظرفیت	آرایش الکترونی فشرده	نام عنصر	نام عنصر				$^{20}\text{Ca}$	کلسیم				$^{35}\text{Br}$	بروم	
تعداد الکترون های ظرفیت	شماره لایه ظرفیت	آرایش الکترونی فشرده	نام عنصر	نام عنصر													
			$^{20}\text{Ca}$	کلسیم													
			$^{35}\text{Br}$	بروم													
۱	منظور از رد پا در طبیعت چیست؟ با یک مثال بطور کامل توضیح دهید.	۴															

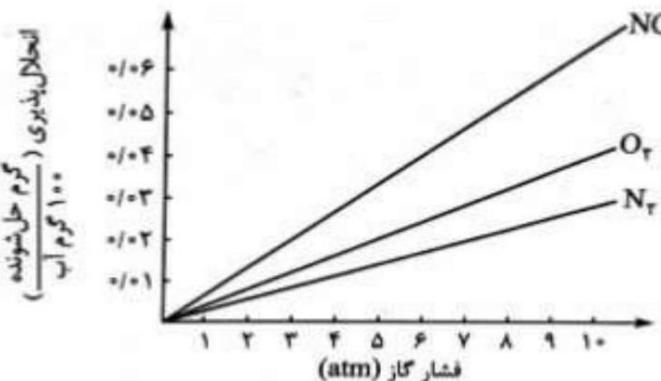
بانک سوال خرداد ماه شیمی دهم

		با توجه به اطلاعات نمودار مقابل که از طیف سنج جرمی بدست آمده است، جرم اتمی میانگین عنصر X را بدست اورید.	۵
۱			
۱/۵		با توجه به شکل پاسخ دهید. آ) این شکل بر اساس کدام مدل اتمی رسم شده است؟	۶
۱		ب) هر یک از طول موج های زیر مربوط به کدام انتقال الکترونی است؟ 486 – 434 – 410 – 656 (nm)	
		پاسخ کوتاه بنویسید. آ) در تهیه آلیازها و شربت معده کاربرد دارد. ب) حلal مواد ناقطبی و رقیق کننده رنگ (تینر) است. پ) وجود این یون برای تنظیم و عملکرد مناسب دستگاه عصبی ضروری است. ت) فرایندی است که در آن مولکول های آب از محیط رقیق باگذر از غشای نیمه تراوا به محیط غلیظ می روند.	۷
		شکل زیر نمایی از تولید آمونیاک به روش هابر را نشان می دهد. آن را کامل کنید.	۸

بانک سوال خرداد ماه شیمی دهم

۱/۵														
۹	<p>با توجه به دگر شکل(آلوتروب) های اکسیژن به پرسش های زیر پاسخ دهید:</p> <p>آ) آرایش الکترون نقطه ای هر یک را رسم کنید.</p>													
۱/۵	<p>ب) کدامیک از این گازها خاصیت گندزدایی دارد؟</p> <p>پ) توضیح دهید آیا اختلاف رفتار این دو ماده را می توان به این موضوع نسبت داد که: "ساختار هر ماده، تعیین کننده خواص و رفتار آن است".</p>													
۱/۵	<p>جدول زیر را کامل کنید.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>آنیون کاتیون</th> <th>یون فسفات <math>\text{PO}_4^{3-}</math></th> <th>یون کربنات <math>\text{CO}_3^{2-}</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>\text{Al}^{3+}</math> یون آلومینیم</td> <td><math>\text{ALPO}_4</math></td> <td></td> </tr> <tr> <td><math>\text{NH}_4^+</math> یون آمونیوم</td> <td>آلومینیم فسفات</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	آنیون کاتیون	یون فسفات $\text{PO}_4^{3-}$	یون کربنات $\text{CO}_3^{2-}$	$\text{Al}^{3+}$ یون آلومینیم	$\text{ALPO}_4$		$\text{NH}_4^+$ یون آمونیوم	آلومینیم فسفات					۱۰
آنیون کاتیون	یون فسفات $\text{PO}_4^{3-}$	یون کربنات $\text{CO}_3^{2-}$												
$\text{Al}^{3+}$ یون آلومینیم	$\text{ALPO}_4$													
$\text{NH}_4^+$ یون آمونیوم	آلومینیم فسفات													
۱	برای تهیه ۵۰۰ میلی لیتر محلول ۰/۵ مولار سدیم هیدروکسید ( $\text{NaOH}$ ), به چند گرم حل شونده نیاز داریم؟	۱۱												
۱	اگر در یک بطری آب آشامیدنی به جرم ۲۵۰ g ، ۰/۵ میلی گرم یون فلورید وجود داشته باشد غلظت این یون چند ppm است؟	۱۲												

بانک سوال خرداد ماه شیمی دهم

		نمودار بیان کننده کدام قانون درباره انحلال پذیری گازها در آب می باشد؟ این قانون را به طور کامل بنویسید	۱۳
۱			
۱/۵		<p>علت رادر هریک از موارد زیر توضیح دهید:</p> <p>آ) برخی از کشورها در پی تولید پلاستیک های زیست تخریب پذیرند در حالی که قیمت تمام شده تولید پلاستیک ها با پایه نفتی در کارخانه بسیار کم است؟</p> <p>ب) نقطه جوش اتانول بیشتر از استون است.</p> <p>پ) محلول آبی سدیم کلرید یک محلول الکترولیت است.</p>	۱۴
۲	<p>گاز شهری به طور عمده از متان تشکیل شده است و در محیطی که اکسیژن کم است به صورت ناقص می سوزد و</p> $\text{CH}_4 + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO} + \text{H}_2\text{O}$ <p>بخار آب، کربن مونوکسید، و نور و گرما تولید می کند.</p> <p>آ) معادله سوختن ناقص متان را موازن کنید.</p> <p>ب) حجم گاز CO حاصل از سوختن ناقص ۴۸ گرم متان در شرایط STP چند لیتر است؟</p> $1\text{ mol CH}_4 = 16\text{ g}$	<p>گاز شهری به طور عمده از متان تشکیل شده است و در محیطی که اکسیژن کم است به صورت ناقص می سوزد و</p> $\text{CH}_4 + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO} + \text{H}_2\text{O}$ <p>بخار آب، کربن مونوکسید، و نور و گرما تولید می کند.</p> <p>آ) معادله سوختن ناقص متان را موازن کنید.</p> <p>ب) حجم گاز CO حاصل از سوختن ناقص ۴۸ گرم متان در شرایط STP چند لیتر است؟</p> $1\text{ mol CH}_4 = 16\text{ g}$	۱۵
		موفق باشید-فریبا جهانگیری	