

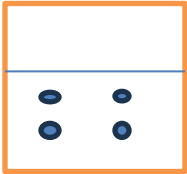
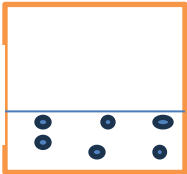
نام و نام خانوادگی:		آزمون درس: شیمی		نمره به عدد:
نام دبیر:		تاریخ آزمون:		نمره به عدد:
کلاس:	شماره صندلی:	مدت آزمون:	تعداد صفحات:	
رشته:				
دانش آموز عزیز لطفا سوالات را با خودکار مشکی یا آبی پاسخ دهید.				
۱	جای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید. با گذشت زمان و ، گازهای هیدروژن و هلیوم متراکم شده و سحابی ها ایجاد شدند. هر گروه شامل عناصری است که خواص شیمیایی دارند. در هوای آلوده ، وجود باعث می شود به رنگ قهوه ای روشن دیده شود. نسبت شمار کاتیون به آنیون در آلومینیوم فسفید برابر نسبت شمار آنیون به کاتیون در لیتیم سولفات است. در تقطیر هوای مایع از جزء جدا شده در بسته بندی مواد غذایی کاربرد دارد. برای حفظ سلامت دندان ها به آب آشامیدنی یون می افزایند. عناصر گروه با گرفتن الکترون به آرایش X^{2-} می رسند.			
۲	درستی یا نادرستی عبارات را با بیان دلیل مشخص کنید. برگشت $n=4$ به $n=2$ طول موج بلندتری از برگشت $n=5$ به $n=3$ دارد. از بین دو زیرلایه $4d$ و $5s$ زیرلایه $4d$ زودتر الکترون می گیرد. در فرآیند سرد کردن هواکره در دمای -78°C گاز آرگون به حالت جامد در می آید . دمای شعله مس (II) سولفات کمتر از دمای شعله لیتیم کلرید است. با استفاده از جریان برق می توان منیزیم کلرید جامد را به عنصرهای سازنده آن تجزیه کرد. آمونیم سولفات یک کود شیمیایی است که دو عنصر فسفر و نیتروژن در اختیار گیاه قرار می دهد.			
۳	عنصر فرضی X دو ایزوتوپ با جرم های 45amu و 47amu دارد اگر جرم اتمی میانگین X برابر $46/8\text{amu}$ باشد درصد فراوانی ایزوتوپ ها را محاسبه کنید.			

شماره صفحه : ۲		باسمه تعالی		تعداد صفحات : ۳	
ردیف	ردیف	ردیف	ردیف	ردیف	ردیف
۴	در ۶۴ گرم متانول (CH ₃ OH) چند اتم هیدروژن وجود دارد (C=12 ,O=16, H=1)	۱/۵			
۵	به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) آرایش الکترونی X³⁺ به 3d⁵ ختم می شود دوره و گروه عنصر X را مشخص کنید. ب) بر اثر انحلال یک واحد آلومینیوم سولفات در آب چند یون تولید می شود. پ) بر اثر حل شدن MgO در آب رنگ کاغذ PH چه تغییری می کند ؟ چرا؟ ت) در فرآیند ها بر چگونه می توان فرآورده واکنش را از مخلوط جدا کرد؟ ث) یک کاربرد برای دگر شکل اکسیژن با واکنش پذیری بیشتر بنویسید.	۲/۵			
۶	باتوجه به واکنش داده شده پاسخ دهید . $\text{CaCl}_2 + \text{Na}_3\text{PO}_4 \longrightarrow \underline{\underline{(a)}} + \text{NaCl}$ الف) واکنش را موازنه کنید. ب) رنگ رسوب تولید شده را بنویسید. پ) در ماده a نسبت آنیون به کاتیون را بنویسید.	۱/۵			
۷	فرمول شیمیایی ترکیبات را بنویسید. سدیم کربنات پتاسیم نیتريد آهن (III) هیدروکيد گوگرد هگزا فلئوريد	۱			

شماره صفحه : ۳		باسمه تعالی		تعداد صفحات : ۳	
ردیف		دانش آموز عزیز لطفا سوالات را با خودکار مشکی یا آبی پاسخ دهید.			
۸	نامگذاری کنید.	Mg_3N_2	N_2O_5		۱
		$FeSO_4$	SO_3		
۹	برای تجزیه ۲۴۵ گرم پتاسیم کلرات ($KClO_3$) چند لیتر گاز اکسیژن در شرایط STp تولید می شود. $(k=39, cl=35/5, O=16g/mol) KClO_3 \longrightarrow KCl + O_2$	۱/۵			
۱۰	اتم M در بیرونی ترین زیرلایه خود با شرط $n=4$ و $L=1$ دارای ۳ الکترون است: الف) آرایش گسترده و فشرده را بنویسید. ب) دوره و گروه را مشخص کنید. پ) چند الکترون با شرط $L=1$ دارد . ت) آرایش یون پایدار آن را بنویسید.	۱/۵			
۱۱	در ۴۲۰ گرم محلول، ۳ درصد جرمی نیتریک اسید (HNO_3) چند مول از این ماده وجود دارد. $(H=1, N=14, O=16 g/mol)$	۱			
۱۲	ساختار لوویس گونه های داده شده را رسم کنید. C , N , O , F , Cl ۶ ۷ ۸ ۹ ۱۷ NO_3^- COF_2 $CNCl$	۱/۵			
۱۳	برای تهیه ۲۵۰ میلی لیتر محلول ۲ مولار سدیم هیدروکسید چند گرم از این نمک لازم است؟ $(Na=23, O=16, H=1 g/mol)$	۱			
موفق باشید "					

 بسمه تعالی جمهوری اسلامی ایران وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان البرز ناحیه ۱ کرج 		
نام و نام خانوادگی:	آزمون درس: شیمی	نمره به عدد:
نام دبیر:	تاریخ آزمون:	نمره به عدد:
کلاس:	مدت آزمون:	تعداد صفحات:
رشته:	شماره صندلی:	

ردیف	دانش آموز عزیز لطفا سوالات را با خودکار مشکی یا آبی پاسخ دهید.	بارم
۱	جای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید. - جداسازی حل شونده از محلول به شکل بلورهای جامد را می گویند. - منیزیم در آب دریا به صورت یون وجود دارد که برای استخراج آنرا به صورت منیزیم کلرید در می آورند. - اگر فرمول شیمیایی نیتريد فلزی به صورت X_3N_2 باشد فرمول سولفید آن است. - از برای پرکردن بالون های تحقیقاتی استفاده می شود. - ساختار هر ماده تعیین کننده خواص و رفتار آن است. - اگر هواکره وجود نداشت میانگین دمای کره زمین به کاهش می یافت.	۲
۲	درستی یا نادرستی عبارات را با ذکر دلیل مقایسه کنید. الف) در هوای آلوده گاز NO باعث می شود اغلب به رنگ قهوه ای روشن دیده شود . ب) در فرآیند سرد کردن هواکره در دمای $78^{\circ}C$ - گاز آرگون به حالت جامد در می آید. پ) برای تبدیل CO_2 به مواد معدنی آنرا با Na_2O واکنش می دهند. ت) دمای شعله مس (II) سولفات کمتر از دمای شعله لیتیم کلرید است . ج) از بین دو زیر لایه 3d و 4s زیر لایه 3d زودتر الکترون می گیرد. چ) برگشت $n=3$ به $n=1$ طول موج بلندتری از برگشت $n=4$ به $n=2$ دارد.	۳
۳	۱۰۰ گرم محلول نقره سولفات (Ag_2SO_4) با غلظت 15/6ppm شامل چند مول از این نمک است. (Ag=1.8 , S=32 , o=16 g/mol)	۱/۵

بارم	شماره صفحه : ۲ باسمه تعالی تعداد صفحات : ۳	ردیف
۱	فرمول شیمیایی ترکیبات را بنویسید. آمونیم کلرید کلسیم فسفات دی نیتروژن پنتاکسید منیزیم نیترید	۴
۱	نامگذاری کنید. K_2S $Fe(OH)_3$ $NaNO_3$ SF_4	۵
۲	اتم m جمعاً ۱۷ الکترون با شرط $L=1$ دارد. الف) آرایش گسترده و فشرده آن را بنویسید. ب) دوره و گروه عنصر را مشخص کنید. پ) متعلق به کدام دسته است. ت) آرایش یون پایدار آن را بنویسید.	۶
۱/۵	با توجه به شکل پاسخ دهید (هر ذره حل شونده را هم ارز با ۱/۰ مول در نظر بگیرید)  50ml (1) ۲۵ ml  (2) الف) کدام محلول غلیظ تر است؟ ب) اگر دو محلول را با هم مخلوط کنیم غلظت جدید محلول را محاسبه کنید.	۷

شماره صفحه : ۳		باسمه تعالی		تعداد صفحات : ۳	
ردیف	بارم	دانش آموز عزیز لطفا سوالات را با خودکار مشکی یا آبی پاسخ دهید.			
۸	۱/۵	از تجزیه ۶۸/۴ گرم آلومنیوم سولفات در شرایط STp چند لیتر گاز SO ₃ تولید می شود. (Al=27 , S=32 , O=16 g/mol) Al ₂ (SO ₄) ₃ → Al ₂ O ₃ + SO ₃			
۹	۱/۵	ساختار لوویس گونه های داده شده را رسم کنید. (C , N , O , F) اعداد اتمی ۶ ۷ ۸ ۹ NO ₂ ⁺ COH ₂ CNF			
۱۰	۲/۵	به سوالات پاسخ دهید. الف) بر اثر حل شدن SO ₂ در آب رنگ کاغذ PH چه تغییری می کند ؟ چرا ؟ ب) آرایش الکترونی X ³⁺ به 3d ⁷ ختم می شود دوره و گروه عنصر X را بنویسید. پ) بر اثر انحلال یک واحد آلومنیوم نیترات در آب چند یون تولید می شود. ت) در فرآیند ها بر چگونه می توان فرآورده واکنش را از مخلوط جدا کرد. ث) برای حفظ سلامت دندان ها چه ماده ای به آب افزوده می شود.			
۱۱	۱/۵	در ۴۹ گرم سولفوریک اسید (H ₂ SO ₄) چند اتم اکسیژن وجود دارد. (H=1 , O=16 , S=32 g/mol)			
۱۲	۱	اتم M دو ایزوتوپ با جرم های 12amu و 14amu دارد اگر جرم اتمی میانگین m برابر 13/6 amu باشد درصد فراوانی ایزوتوپ ها را محاسبه کنید.			
		" موفق باشید "			