

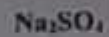
پایه: دهم	رشته: علوم تجربی	نام آموزشگاه: شاهد شهید مطهری	نام نهایی: وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش آذربایجان غربی مدیریت آموزش و پرورش شهرستان نقده	سوالات امتحان درسی: شیمی دهم		
مدت امتحان: ۶۰ دقیقه	ساعت شروع: ۱۰:۳۰ صبح	تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۰۲/۲۹		نام و نام خانوادگی:		
تعداد صفحه: ۳	تعداد سوال: ۱۲	نوبت امتحانی: خرداد		نام دبیر:	شماره داوطلب:	

ردیف	سوال
۱	اصطلاحات زیر را تعریف کنید . ۱- قانون هنری : ۲- ایزوتوپ : ۳- اوزون تروپوسفری : ۴- پیوند هیدروژنی:
۲	درستی یا نادرستی هر یک از عبارات زیر را مشخص کرده و سپس علت یا شکل درست عبارات نادرست را بنویسید. (آ) جرم پروتون در حدود $\frac{1}{2000}$ amu است . (ب) نقطه جوش HF کمتر از نقطه جوش HCl است . (پ) محلول استون در آب رسانای جریان برق است . (ت) انحلال اتانول در آب انحلال مولکولی است .
۳	الف) آرایش الکترونی 25Mn را به صورت فشرده بنویسید؟ ب) تعداد الکترونهای ظرفیتی این عنصر را بنویسید . ج) دوره و گروه آنرا بیابید .
۴	واکنش داده شده را موازنه کنید $\text{C}_4\text{H}_8(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{g})$
۵	ساختار لوویس مولکولهای CH_2O و PCl_3 را رسم کنید. (۱H, ۶C, ۸O, ۱۵P, ۱۷Cl)

نام یون	نماد یون
نیتрат	NO_3^-
فسفات	PO_4^{2-}
کربنات	CO_3^{2-}

به سوالات زیر پاسخ دهید

۱) نام هر یک از ترکیبات زیر را بنویسید.



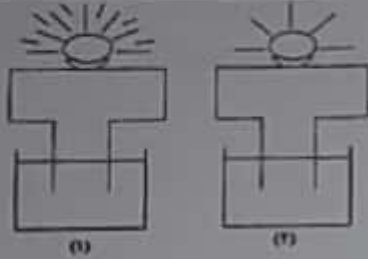
ب) فرمول شیمیایی هر یک از گونه های زیر را بنویسید.

آلومینیم کربنات

دی نیتروژن تتراکسید

کلسیم فسفات

۱/۵



۷ هر یک از شکل های زیر، کدام یک از محلول های داده شده می تواند باشد؟ دلیل بنویسید

آ) محلول ۰/۲ مولار هیدروفلئوریک اسید (HF)

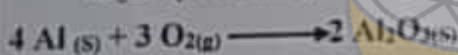
ب) محلول ۰/۲ مولار سدیم کلرید (NaCl)

۱

۸ اتم مس از دو ایزوتوپ ^{64}Cu و ^{65}Cu تشکیل شده است اگر درصد فراوانی آنها به ترتیب ۷۵ و ۲۵ باشد جرم اتمی میانگین مس را بدست آورید

۲

۹ اگر در واکنش اکسایش آلومینیوم طبق معادله زیر، مقدار ۳۵ گرم آلومینیوم مصرف شده باشد. محاسبه کنید:



(Al = ۲۷ , Al_2O_3 = ۱۰۲ gr/mol)

۱) چند مول آلومینیوم اکسید (Al_2O_3) تولید شده است ؟

ب) چند گرم آلومینیوم اکسید (Al_2O_3) تولید شده است ؟

۱

۱۰ در ۱/۵ لیتر محلول سدیم هیدروکسید ، ۶/۰ گرم (NaOH) حل شده است. غلظت مولار محلول را حساب کنید

۱۱

در ۴ کیلوگرم از یک نمونه آب دریا غلظت یون منیزیم برابر با ۴۶۰ میلی گرم می باشد. غلظت یون منیزیم در این نمونه از آب را بر حسب PPM به دست آورید

۱۲

نمودار زیر انحلال پذیری گاز اکسیژن را در فشار یک اتمسفر نشان می دهد با توجه به این نمودار به پرسش های مطرح شده پاسخ دهید.
الف) انحلال پذیری گاز اکسیژن گرماگیر است یا گرماده ؟ چرا ؟



ب) در چه دمایی انحلال پذیری اکسیژن برابر ۸ میلی گرم در ۱۰۰ گرم آب است ؟

ب) انحلال پذیری گاز اکسیژن از ۴۰ °C به ۲۰ °C چه تغییری می کند ؟



موفق باشید