نام: نام خانوادگی: امتحان شیمی نوبت دوم پایه هشتم

مدرسه استعدادهای درخشان شهید بهشتی

وقت: ۷۰ دقیقه تاریخ: خرداد ۱۴۰۲

۱	**در سوالات چهارگزینه ایی زیر گزینه مناسب را انتخاب کنید.** **A) کدام یک از مخلوط‌های زیر محلول نمی‌باشد؟** الف) هوای پاک ب) سکه ج) شربت معده د) نوشابه **B) در کدام یک از تغییرات زیر، ساختار مولکول‌ها تغییر نمی‌کند؟** الف) تجزیه آب اکسیژنه ب) تجزیه بیکرومات آمونیوم ج) تبخیر الکل د) سوختن متان **C) کدام یک از ویژگی های زیر با افزایش مقدار کات کبود در ۱۰۰ گرم آب در دمای ثابت افزایش نمی یابد؟** الف) رنگ محلول ب) انحلال پذیری ج) جرم محلول د) چگالی محلول **D) با حل شدن قرص جوشان در آب کدام یک از اتفاقات زیر نمی‌افتد؟** الف) کربن دی اکسید آزاد میشود ب) دمای آب کاهش میابد ج) نمک تشکیل میشود د) جوش شیرین تولید میشود	۱
۲	**جای خالی زیر را با کلمات مناسب کامل کنید.** **الف)** صاف کردن روش جداسازی اجزای مخلوط بر اساس . . . . . آنها است. **ب)** مخلوط ناهمگن ذرات جامد در مایع را . . . . . می گویند. **ج)** مدل بور به مدل . . . . . معروف است. **د)** از بین ایزوتوپ‌های هیدروژن، ایزوتوپ . . . . . .ناپایدار است.	۱
۳	**برای جملات زیر عبارت مناسب داخل پرانتز بنویسید.** **الف)** مخلوطی که اجزای آن به طور یکنواخت توزیع شده اند.( ) **ب)** واکنشی که در طی آن دمای محیط کاهش میابد. ( ) **ج)**این نوع مخلوط ها را قبل از مصرف باید تکان داد. ( ) د) در این مدل اتمی، قرارگیری الکترون ها در اطراف هسته مشخص نیست. ( )	۱
۴	**عبارت مناسب در ستون الف را به موارد مرتبط در ستون (ب) متصل نمایید.** الف ب گاز کشنده و سمی کربن دی اکسید گاز ۳ اتمی اکسیژن یکی از اضلاع مثلث آتش کربن مونواکسید نماد شیمیایی دوحرفی نئون	۱
۵	**در مورد طیف سنج جرمی به سوالات زیر پاسخ دهید.** الف) نمونه به کدام حالت فیزیکی تبدیل میشود؟ ب) در ابتدای دستگاه ، چه ذراتی از اتم ها کنده شده و اتم ها به چه ذراتی تبدیل میشوند؟ پ) برای سرعت دادن به حرکت ذرات باردار از چه وسیله ایی استفاده میشود؟ ت) از چه وسیله ایی برای منحرف کردن مسیر ذرات باردار استفاده میشود؟ ث) طیف سنج جرمی، ذرات را بر چه اساسی از هم جدا میسازد؟	۲,۲۵

www-kanoon-ir

۶	**اسید، باز و خنثی بودن هر یک از موارد زیر را تعیین کنید.** الف) محلولی با پی اچ ۴ : ب) آب مقطر: ج) مایع ظرفشویی: د) محلولی که کاغذ پی اچ را بنفش می کند : و) محلول که از مخلوط کردن حجم برابری از محلول با پی اچ ۴ و پی اچ ۷ حاصل میشود :	۱,۲۵
۷	**یکی از ایزوتوپهای کربن دارای عدد اتمی ۶ و عدد جرمی ۱۲ می باشد.** **الف)** یک ایزوتوپ دیگر از عنصرکربن را بنویسید؟(با نوشتن نماد شیمیایی مشخص کنید) **ب)** کربن در خانه چندم جدول تناوبی عناصر قرار می گیرد؟ **ج)** در صورتی که اتم کربن دو الکترون اضافی جذب کند، مقدار و نوع بار الکتریکی آن را مشخص کنید؟ **د)** نسبت تعداد اتمهای موجود در ۱۰ گرم از سنگین ترین ایزوتوپ را نسبت به تعداد اتم های موجود در ۵ گرم از سبک ترین ایزوتوپ را بدست آورید؟	۱,۵
۸	**الف) اگر دو تیغه ی مسی را درون لیمو ترش قرار دهیم، ولت سنج چه عددی را نشان می دهد؟** **ب) چگونه می توان با باتری لیمویی یک لامپ کوچک را روشن کرد؟(با رسم شکل)** **پ) در باتری لیمویی کدام فلز قطب منفی میشود؟** **ت) ولتاژ باتری دارای تیغه مس و آهن بیشتر است یا باتری دارای روی و مس؟ چرا؟**	۲
۹	**در موارد زیر اتم های خنثی ، یون منفی و یون مثبت را مشخص کنید.** **الف)** اتمی با ۸ پروتون و ۸ الکترون: **ب)** اتمی داری عدد اتمی ۲۰ و ۲۰ الکترون: **پ)** اتمی با عدد جرمی ۳۵ و ۲۰ نوترون و ۱۸ الکترون: **د)**اتمی با عدد جرمی ۲۳ و ۱۲ ذره خنثی در هسته و ۱۰ ذره در حال چرخش به اطراف هسته:	۱
۱۰	در مورد سوختن شمع به سوالات زیر پاسخ دهید. **الف)** شمع از چه ماده ایی ساخته شده است؟ این ماده متعلق به کدام گروه از مواد است؟ **ب)** در صورتی که شمع در سوختن به جای اکسیژن ، نیتروژن مصرف کند زیر لیوان بیشتر روشن می ماند یا کمتر؟چرا؟ **ج)** چگونه می توان ثابت کرد که کربن دی اکسید یکی از محصولات سوختن پارافین است؟ **د)** معادله واکنش سوختن متان را بنویسید؟	۲
۱۱	**جرم محلول سیر شده ایی از نمک A در ۲۰۰ گرم آب برابر ۸۰ گرم است، انحلال پذیری این نمک در همان دما چقدر است؟** **ب) انحلال پذیری نمکی در دمای مشخصی برابر ۴۰ گرم است. در همین دما یک محلول سیرشده به جرم ۷۰ گرم دارای چقدر نمک است؟**	۱

موفق باشید.