

نام و نام خانوادگی :	باسمه تعالی	نام درس : شیمی دهم
نام پدر :	اداره کل آموزش و پرورش استان لرستان	تاریخ امتحان : خرداد ۱۴۰۰
نام کلاس :	اداره آموزش و پرورش شهرستان بروجرد	زمان امتحان :
نام دبیر :	دبیرستان	مدت امتحان ۱۰۰ دقیقه

ردیف	سوالات	بارم
۱	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید الف) در تشکیل سدیم کلرید، اتم های سدیم با از دست دادن الکترون به آرایش پایدار گاز نجیب (پس از خود - هم دوره) می رسند. ب) تغییرات آب و هوای زمین در لایه رخ می دهد. همان بخشی از هوا کره که ما در آن زندگی می کنیم	۰/۷۵
۲	به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید: الف) بین ۳d و ۴s کدام انرژی کمتری دارد ؟ چرا؟ ب) شعله مس (II) کلرید چه رنگی است؟ پ) aq نماد چیست؟ ت) چرا تهیه اکسیژن صد درصد خالص در فرایند تقطیر جزء به جزء هوای مایع دشوار است؟ ث) چرا طیف نشری خطی هر عنصر شبیه اثر انگشت ، منحصر به فرد است؟ ج) یون پتاسیم در بدن چه نقشی دارد؟	۰/۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۵ ۰/۷۵ ۰/۲۵
۳	آرایش الکترونی فشرده ۲۹Cu را بنویسید	۰/۵
۴	تفاوت هایی که در هر یک از موارد زیر وجود دارد بنویسید الف) سوختن کامل و سوختن ناقص ب) محلول سیر شده و محلول سیر نشده پ) انحلال یونی و انحلال مولکولی	۱ ۰/۵ ۱
۵	بین H ₂ O و H ₂ S کدام یک دمای جوش بیشتری دارد ؟ چرا؟	۰/۷۵
۶	الف) انحلال پذیری گازها در آب به چه عواملی بستگی دارد؟ نام ببرید؟ ب) انحلال پذیری نمک ها در آب به چه عواملی بستگی دارد؟ نام ببرید؟ پ) فرایند انحلال ، چه هنگامی منجر به تشکیل محلول می شود؟ ت) معادله انحلال باریوم کلرید در آب به چه صورت است ؟ به صورت نمادی بنویسید	۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۱
۷	ترکیب های زیر را نام گذاری کنید الف) Al ₂ O ₃ ب) Cu ₂ S پ) PCl ₃ ت) LiOH	۲
۸	فرمول شیمیایی ترکیب های زیر را بنویسید الف) منیزیم سولفید ب) کروم (III) اکسید پ) کربن تتراکلرید ت) آمونیم سولفات	۲
۹	ساختار لوویس HCN را رسم کنید: (۱ H ، ۶ C ، ۷ N)	۱
۱۰	واکنش زیر را موازنه کنید Na ₃ PO ₄ + CaCl ₂ → Ca ₃ (PO ₄) ₂ + NaCl	۱
۱۱	اگر در هر نمونه طبیعی کلر، فراوانی کلر - ۳۷ برابر ۲۴/۲ درصد و فراوانی کلر - ۳۵ برابر ۷۵/۸ درصد باشد ، جرم اتمی میانگین کلر را محاسبه کنید	۱
۱۲	محاسبه کنید: ۱۰ ^{۲۳} × ۹/۰۳ اتم مس ، چند مول است؟	۰/۵
۱۳	از اکسایش کامل ۲/۵ مول گلوکز، چند گرم آب طبق واکنش زیر تولید می شود C ₆ H ₁₂ O ₆ + 6O ₂ → 6CO ₂ + 6H ₂ O	۱
۱۴	۰/۵ گرم مس (II) سولفات را در مقداری آب حل کرده ایم و جرم محلول در نهایت یک تن شده است: الف) غلظت این محلول چند ppm است؟ ب) درصد جرمی این محلول چند است؟	۱
۱۵	اگر دستگاه اندازه گیری قند خون (گلو متر) میزان گلوکز یک فرد را $95 \frac{mg}{dl}$ نشان دهد، غلظت مولی گلوکز در این نمونه از خون چند مولار است؟	۱