



مدیریت آموزش و پرورش منطقه ۱۴
دبیرستان غیر دولتی پسرانه پیام غدیر
پایانی اول ۹۹-۹۸
تاریخ امتحان: ۲۱ / ۱۰ / ۹۸
نام درس: شیمی ۱
مدت امتحان: ۱۳۵ دقیقه

ساعت شروع امتحان: ۸:۳۰ صبح
تعداد برگ سئوال: ۲ صفحه

نام و نام خانوادگی:
کلاس: دهم
نام دبیر: آقای محمد کریمی
رشته تحصیلی: ریاضی فیزیک
شماره:

ردیف	بارم	
۱	۳	به سوالات زیر پاسخ دهید . (الف) تصویر سحابی عقاب توسط کدام تلسکوپ گرفته شده است ؟ (ب) به ایزوتوپ های پرتوزا و ناپایدار چه گفته می شود ؟ (ج) نخستین عنصری که در واکنشگاه (راکتور) هسته ای ساخته شده چیست ؟ (د) به گلوکز حاوی اتم پرتو زا چه گفته می شود ؟ (ه) نوری که از یک ستاره و یا سیاره به ما می رسد ، نشان دهنده ی چه چیزهایی می باشد ؟ (۲مورد) (و) هنگام بازگشت الکترون از حالت بر انگیزخته به حالت پایه ، انرژی جذب شده به چه صورت آزاد می شود ؟ (ز) رنگ شعله ترکیب سدیم نیترات را بنویسید ؟ (ح) اتمسفر زمین تا ارتفاع چند کیلومتری از سطح زمین امتداد یافته است ؟ (ط) تغییرات آب و هوای زمین در کدام لایه ی از هوا کره رخ می دهد ؟ (ی) برای اثرگذاری هر یک از انسانها روی کره ی زمین و هوا کره ، از چه اصطلاحی استفاده می شود ؟ (ک) چنانچه زمین ، با لایه ای از هواکره پوشانده نشده بود، میانگین دمای کره زمین به چند درجه می رسید؟
۲	۲/۵	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را با (ص) و (غ) مشخص کنید . (الف) عنصرها به صورت نا همگون در جهان هستی توزیع شده است () (ب) فراوانی ($^{235}_{92}\text{U}$) در مخلوط طبیعی آن از ۰/۷ درصد کمتر است () (ج) به $\frac{1}{12}$ جرم اتم $^{12}_6\text{C}$ ، یکای جرم اتمی amu گفته می شود () (د) در جدول دوره ای امروزی ، عنصرها بر اساس افزایش عدد اتمی سازماندهی شده اند () (ه) نور خورشید گستره ای پیوسته از طول موج هاست که شامل هفت طول موج از رنگ های مختلف می باشد. () (و) انرژی ریز موج ها از موج فرو سرخ بیشتر است . () (ز) قاعده آفبا آرایش الکترونی تمامی عنصرها را پیش بینی می کند . () (ح) با افزایش ارتفاع از سطح زمین ، دمای هواکره به طور منظم کاهش و فشار هواکره به طور نا منظم تغییر می یابد. () (ط) فلز آهن به صورت ترکیب بوکسیت (Fe_2O_3) و فلز آلومینیوم به صورت ترکیب هماتیت (Al_2O_3) یافت می شود () (ی) با افزودن یک اکسید فلزی به آب ، PH آب کاهش می یابد . ()
۳	۱	هر یک از موارد زیر را تعریف کنید . (الف) طیف نشری خطی: (ب) اکسایش :
۴	۱	۴مورد از کاربردهای گاز هلیم (He) را بنویسید .

ردیف	بارم	
۵	۱	اگر تعداد الکترون و تعداد نوترون های یون فرضی ${}^{Y}_{X^{3+}}$ با یون فرضی ${}^{Y}_{X^{2-}}$ برابر باشد، عدد جرمی اتم Y را بیابید .
۶	۱/۵	اگر جرم اتمی میانگین عنصر A ، که سه ایزوتوپ A^{52} ، A^{53} ، A^{55} را دارد، $52/9$ باشد و درصد فراوانی سبک ترین آنها 30% باشد . درصد فراوانی سنگین ترین ایزوتوپ A را بیابید ؟
۷	۱	$0/98$ گرم سولفوریک اسید (H_2SO_4) چه تعداد اتم اکسیژن دارد ؟ ($N_A = 6/02 \times 10^{23}$ ، $H = 1$ ، $S = 32$ ، $O = 16 \text{ gr.mol}^{-1}$)
۸	۱/۵	تعداد اتم های موجود در 5 مول گاز آمونیاک (NH_3) با تعداد مولکول های موجود در چند گرم کلسیم کربنات ($CaCO_3$) برابر است ؟ ($N_A = 6/02 \times 10^{23}$ ، $H = 1$ ، $C = 12$ ، $N = 14$ ، $O = 16$ ، $Ca = 40 \text{ gr.mol}^{-1}$)
۹	۳	عناصر مقابل مورد نظر است ،مطلوب است . ${}_{20}Ca$ - ${}_{29}Cu$ - ${}_{35}Br$ (الف) آرایش الکترونی هر یک را بر اساس زیر لایه ها بنویسید ؟ (ب) آرایش الکترونی فشرده هر کدام را مشخص کنید و تعداد الکترون ظرفیت هر یک را بنویسد ؟ (ج) موقعیت هر کدام را در جدول تناوبی عناصر تعیین کرده (دوره و گروه) و مشخص کنید هر یک در کدام دسته (s-p-d-f) جدول تناوبی عناصر قرار دارند ؟ (د) آرایش الکترونی Cu^{2+} را بنویسید ؟
۱۰	۱	اگر شمار الکترون های زیر لایه ی S ۴ اتم عنصر A دو برابر شمار الکترون های این زیر لایه در اتم B و شمار الکترون های زیر لایه ی d ۳ اتم عنصر A ، نصف شمار الکترون های این زیر لایه در اتم B باشد ، عدد اتمی دو عنصر A و B واقع در دوره چهارم جدول تناوبی را بیابید ؟
۱۱	۲	فرمول شیمیایی ترکیب های زیر را نوشته و ترکیب های مورد نظر را نامگذاری کنید ؟ (الف) کروم III نیتريد : (ب) هیدروبرمیک اسید : (ج) گوگرد تری اکسید : (د) هیدروژن سولفید: (هـ) IF_7 : (و) PbO_2 : (ز) Ba_3P_4 (ح) N_2O_5
۱۲	۱/۵	ساختار لوئیس مولکول های زیر را رسم کنید ؟ HCN (الف) SO_2Cl_2 (ب) SiO_2 (ج)