



مدیریت آموزش و پرورش منطقه ۱۴
دبیرستان غیر دولتی پسرانه پیام غدیر
پایانی اول ۱۴۰۰-۱۳۹۹
تاریخ امتحان: ۹۹/۱۰/۱۰
نام درس: شیمی ۱
مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

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

ساعت شروع امتحان: ۱۰ صبح
تعداد برگ سؤال: ۲ صفحه

ردیف	بارم	سؤال
۱	۲/۵	به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید؟ (الف) پس از انفجار مهیب و آزاد شدن انرژی عظیمی که سرآغاز کیهان بوده، چه چیزی به وجود آمد؟ (ب) از بین ۱۱۸ عنصر شناخته شده، چه تعداد در طبیعت یافت می شود؟ (ج) رنگ نور نشر شده طی انتقال الکترون از لایه ی چهارم به دوم در اتم هیدروژن چیست؟ (د) چه عاملی مانع خروج گاز های اتمسفر زمین شده و مولکول های گازی را پیرامون زمین نگه می دارد؟ (ه) از کدام گاز برای خنک کردن دستگاه MRI استفاده می شود؟
۲	۱/۵	درستی و نادرستی عبارات های زیر را مشخص کنید. (الف) جرم یک پروتون با جرم یک نوترون تقریباً برابر است. (ب) الکترون هنگام انتقال به لایه ی بالاتر انرژی جذب می کند و هنگام انتقال به لایه پائین تر انرژی آزاد می کند و به حالت پایه بر می گردد. (ج) با افزایش ارتفاع از سطح زمین فشار هوا به صورت نامنظم تغییر می کند.
۳	۱	غنی سازی ایزوتوپی را تعریف کنید؟
۴	۲	اگر در یک نمونه از مخلوط ایزوتوپ های عنصر کلسیم، دو ایزوتوپ وجود داشته باشد که فراوانی ایزوتوپ سنگین تر ۳۰ درصد و عدد جرمی ایزوتوپ سبک تر ۴۱ amu باشد و با دانستن اینکه جرم اتمی میانگین این مخلوط ۴۱/۶ amu باشد، عدد جرمی ایزوتوپ سنگین تر چقدر است؟
۵	۲	تعداد مولکول های موجود در ۱۷۰ گرم از ترکیب NH ₃ چند برابر تعداد اتم های هیدروژن موجود در ۴ گرم از ترکیب CH ₄ می باشد؟ $(N_a = 6.02 \times 10^{23})$ ($H=1$, $C=12$ $N=14 \frac{gr}{mol}$)
۶	۳/۵	عناصر مقابل مورد نظر است، مطلوب است؟ (الف) آرایش الکترونی آنها را طبق زیر لایه ها رسم کنید؟ (ب) آرایش الکترونی فشرده روی را تعیین کنید؟ (ج) تعداد الکترون ظرفیت هر کدام را نوشته و موقعیت (ردیف_گروه) آنها را در جدول تناوبی عناصر بیابید؟ (د) آرایش الکترونی یون کلسیم را رسم کنید؟ ۲. Ca - ۳. Zn
۷	۱	فرمول شیمیایی ترکیب های زیر را بنویسید. (الف) منیزیم فسفید (ب) وانادیم اکسید (ج) کبالت III یدید
۸	۱	ترکیب های شیمیایی زیر را نامگذاری کنید. (الف) Li ₃ N (ب) CuI ₂ (ج) SnS

ردیف	بارم
۹	ساختار لوئیس هر یک از ترکیب های زیر را رسم کنید. الف) BeCl_3 ب) SiOCl_2 ج) H_3PO_3 د) CO
۱۰	با دانستن اینکه دما در ارتفاع ۷ کیلومتری از سطح زمین ۳۰- درجه ی سانتی گراد می باشد، دما را در ارتفاع ۱۱ کیلومتری از سطح زمین محاسبه کنید؟ (با افزایش هر کیلومتر ارتفاع در لایه تروپوسفر، دمای هوا ۶ درجه سانتی گراد کاهش می یابد)
۱۱	واکنش سوختن ناقص C_7H_{16} را نوشته و موازنه کنید؟
۱۲	واکنش زیر را موازنه کنید. $\text{Mg} + \text{AgNO}_3 \longrightarrow \text{Ag} + \text{Mg}(\text{NO}_3)_2$