

<p style="text-align: center;">به نام خدا</p> <p style="text-align: center;">اداره آموزش و پرورش ناحیه ۴ اصفهان</p> <p style="text-align: center;">دبیرستان دوره دوم رواق</p> <p style="text-align: center;">امتحان شیمی ۱ پایه دهم</p>		
بارم	سؤالات	ردیف
۳	<p>به سؤالات زیر به صورت کوتاه پاسخ دهید.</p> <p>الف: واحد جرم اتمی (amu) را تعریف کنید. یک دوازدهم جرم اتم کربن-۱۲</p> <p>ب: توسط این تلسکوپ از سحابی عقاب عکس برداری شده است. هابل</p> <p>پ: پاسخ این پرسش در حیطه علم تجربی نیست. آن پرسش را بنویسید. هستی چگونه بوجود آمده</p> <p>ت: دو عنصر مشترک در دو سیاره زمین و مشتری را نام ببرید. اکسیژن و گوگرد</p> <p>ث: جدول تناوبی براساس آن طبقه بندی شده است. عدد اتمی (پروتون)</p> <p>ج: هدف فضاپیماهای وویجر ۱ و ۲ را بنویسید. گذر از کنار برخی سیاره ها، تهیه و ارسال شناسنامه فیزیکی و شیمیایی</p> <p>چ: کارخانه تولید عنصرها است. ستاره ها</p> <p>ح) هم مکان نام دیگر ایروتوپ و واکنش گاه نام دیگر راکتور و مهبانگ نام دیگر بیگ بنگ است.</p>	۱
۲/۲۵	<p>قسمت های صحیح را با «ص» و قسمت های غلط را با «غ» مشخص کنید و قسمت های غلط را به صورت صحیح بازنویسی کنید.</p> <p>الف: در سطح مشتری هر سه عنصر فلز، نافلز و شبه فلز یافت می شود. غ- فقط نافلز</p> <p>ب: نیم عمر مدت زمانی است که بطور متوسط مقدار یک ماده، نصف حالت قبلی می شود. ص</p> <p>پ: همواره اگر نسبت نوترون به عدد اتمی در عنصری بیش از ۱/۵ باشد، آن عنصر ناپایدار است. غ - اغلب</p> <p>ت: از یون تکنسیم برای تصویربرداری غده تیروئید استفاده می شود. غ - یون حاوی تکنسیم</p> <p>ث: پایدارترین ایزوتوپ پرتوزای هیدروژن، دارای ۲ ذره خنثی است. ص</p> <p>ج: به ${}^1_1\text{H}^+$ ، پروتون نیز گفته می شود. ص</p>	۲

۰/۵	<p>کدام مطالب زیر دربارهٔ جدول دوره‌ای عنصرها درست‌اند؟</p> <p>(آ) ۹۲ عنصر نخست این جدول در طبیعت یافت می‌شوند و ۲۶ عنصر دیگر ساختگی‌اند.</p> <p>(ب) تفاوت شمار گروه‌ها و دوره‌های جدول برابر ۱۱ است.</p> <p>(پ) خواص شیمیایی عنصرهایی که در یک دوره از جدول قرار دارند، متفاوت است.</p> <p>(ت) در این جدول هر عنصر با نماد یک، دو یا سه حرفی نشان داده شده است.</p> <p>(۱) «آ» و «ب» (۲) «آ» و «ت» (۳) «ب» و «پ» (۴) «پ» و «ت»</p>	۳
۰/۲۵	<p>کدامیک از علائم زیر نشانگر ایزوتوپ دیگر ${}^A_Z E$ است؟ ($1 < Z$)</p> <p>(۱) ${}^{A+1}_Z E$ (۲) ${}^A_{Z+1} E$ (۳) ${}^{A+1}_{Z+1} E$ (۴) ${}^{A-Z}_Z E$</p>	۴
۱	<p>تبدیل واحدهای زیر را به روش دلخواه، انجام دهید.</p> <p>الف) $10^4 \text{ mg} = 10^{-2} \text{ kg}$</p> <p>ب) $10^3 \text{ mm}^2 = 10 \text{ cm}^2$</p>	۵
۳	<p>با فرض اینکه سرعت نور برابر $3 \times 10^8 \text{ m.s}^{-1}$ است، به سوالات زیر در مورد رابطهٔ انیشتین پاسخ دهید.</p> <p>الف: ۲ میلی گرم ماده، چند کیلوژول انرژی آزاد می‌کند؟</p> <p>$18 \times 10^7 \text{ kJ}$</p> <p>ب: برای تولید $27 \times 10^{10} \text{ kJ}$ انرژی، به چند گرم ماده نیاز داریم؟</p> <p>۳ گرم</p>	۶
۳	<p>اگر تفاوت شمار نوترون‌ها و پروتون‌های هستهٔ عنصر ${}^{40}_{17} A$ برابر ۶ باشد، تعداد الکترون‌های آنرا بدست آورید.</p> <p>نوترون = ۲۳، پروتون = ۱۷، الکترون = ۱۷</p>	۷
۳	<p>اگر تفاوت شمار نوترون‌ها و الکترون‌ها در یون ${}^{69}_{12} A^{+}$ برابر ۱۲ باشد، تعداد نوترون‌های آنرا بدست آورید.</p> <p>نوترون = ۴۰، پروتون = ۲۹، الکترون = ۲۸</p>	۸
۴	<p>اگر در اتم فرضی X، مجموع شمار ذره‌های زیر اتمی شامل الکترون، پروتون و نوترون برابر ۶۸ و نسبت شمار ذرات زیر اتمی درون هستهٔ آن $\frac{5}{7}$ باشد، شمار ذرات زیر اتمی خنثی در این اتم، چقدر است؟</p> <p>نوترون = ۲۸، پروتون = ۲۰، الکترون = ۲۰</p>	۹