

<p>مهر آموزشگاه</p>	<p>تاریخ آزمون: ۹۶/۱۰/۱۹ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نیاز به پاسخنامه دارد <input type="radio"/> ندارد <input checked="" type="radio"/> شماره صندلی:</p>	<p>باسمه تعالی مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۴ دبیرستان غیردولتی هدی (دوره‌ی دوم) آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۹۶-۹۷ تعداد صفحه: ۳ تعداد سؤال: ۱۰</p>	<p>نام و نام خانوادگی: سئوالات امتحان درس: شیمی (۱) پایه: دهم رشته: ریاضی نام دبیر: زهره محمدی</p>
<p>تاریخ تصحیح: ۹۶/ / نمره: با عدد () نمره با حروف: () امضای دبیر:</p>			
بارم	شرح سوالات	ردیف	
۳	<p>از بین کلمات داخل پرانتز، گزینه درست را انتخاب کنید. الف) انرژی یک پرتو با طول موج آن رابطه‌ی (مستقیم- وارونه) دارد، بطوری که هر چه طول موج یک پرتو بلندتر باشد، انرژی آن (کمتر- بیشتر) است. ب) مناسب‌ترین شیوه برای از دست دادن انرژی یک الکترون برانگیخته (جذب- نشر) نور می‌باشد. ج) نیم عمر هر ایزوتوپ نشان می‌دهد که آن ایزوتوپ تا چه اندازه (ناپایدار- پایدار) است و ایزوتوپ‌های (پایدار- ناپایدار) پرتوزا هستند. د) فراوان‌ترین عنصر در سیاره مشتری (H-Fe) و در سیاره زمین (H-Fe) می‌باشد. ه) رنگ آبی شعله نشان از سوختن (کامل- ناقص) و رنگ زرد شعله، نشان از سوختن (کامل- ناقص) است. و) اگر زیرلایه‌ای پذیرش حداکثر ۱۴ الکترون داشته باشد، مقدار مجاز L برای آن (۳-۴) می‌باشد. ز) چگالی کربن مونوکسید از هوا (بیشتر- کمتر) است و قابلیت انتشار آن در محیط (زیاد- کم) می‌باشد.</p>	۱	
۲/۵	<p>درستی یا نادرستی عبارات را مشخص و شکل صحیح عبارات نادرست را بنویسید. الف) درصد فراوانی 2_1H در طبیعت از سایر ایزوتوپ‌های هیدروژن بیشتر است. ب) از ۱۱۸ عنصر شناخته شده، ۳۰ عنصر ساختگی است. ج) از اتم ${}^{59}Fe$ برای تصویربرداری از دستگاه گردش خون استفاده می‌شود. و) نام صحیح ترکیب $MgCl_2$، منیزیم (II) کلرید می‌باشد. ه) زنگ زدن آهن، یک واکنش سوختن است که در آن آهن با اکسیژن در هوای مرطوب واکنش داده و زنگ آهن زرد رنگ تشکیل می‌شود.</p>	۲	
۲/۲۵	<p>به سئوالات زیر پاسخ دهید. الف) سبک‌ترین گاز نجیب چیست؟ یکی از کاربردهای آن را بیان کنید؟ ب) اجزای هوای مایع را با چه عملی از هم جدا می‌کنند؟ ج) بخشی از هواکره که در آن زندگی می‌کنیم چه نام دارد؟ آن را تعریف کنید؟ د) مزایای استفاده از گاز نیتروژن (N_2) در صنایع خودرو را بیان کنید؟ (۲ مورد) ه) به کدام دلیل آرایش الکترونی فشرده اهمیت دارد؟</p>	۳	

۱	اصطلاحات زیر را تعریف کنید. الف) قانون پایستگی جرم: ب) تغییر شیمیایی:	۴
۱/۲۵	اگر عنصر C هم ردیف عنصر A با آرایش الکترونی $4s^2 [Ar]$ و هم گروه عنصر B با آرایش الکترونی $3d^5 4s^2 [Ne]$ باشد. گروه و دوره و آرایش الکترونی عنصر C را بنویسید.	۵
۲	نام ترکیبات داده شده را بنویسید. الف) N_2O : ب) P_2O_5 : ج) K_3N : د) LiF :	۶
۱	ساختار لوئیس ترکیبات داده شده را رسم نمایید. $(S-16, N-7, C-6, H-1)$ الف) CS_2 ب) HCN	۷
۳	الف) تفاوت تعداد الکترون ها و نوترون ها در ذره $^{120}X^{4+}$ برابر ۲۴ است. عدد اتمی و تعداد نوترون اتم X را بدست آورید؟ ب) ۱۶ گرم Fe_3O_4 چند مول می باشد؟ ($Fe=56, O=16 \text{ g/mol}$) ج) در واکنش هم جوشی هسته ای تولید ۱ مول دوتریم 2_1H از نوترون و هیدروژن 1_1H مقدار $2.16 \times 10^8 \text{ kJ}$ انرژی آزاد می شود. محاسبه کنید در این واکنش چه مقدار ماده به انرژی تبدیل می شود؟ د) واکنش داده شده را موازنه کنید. موازنه را از کدام ترکیب شروع می کنید؟ $Fe_3O_4 + Na \rightarrow Fe + Na_2O$	۸
۱	در هر مورد رنگ شعله حاصل را بیان کنید. الف) کلسیم: ب) پتاسیم: ج) مس: د) سدیم:	۹

ب) اگر عنصر C با اکسیژن تولید CO_2 نماید، فرمول ترکیب عنصر ^{14}Si با ^8O را بنویسید.

ج) فرمول ترکیب حاصل از عنصر ^{35}Br و ^{12}Mg را نوشته و نوع جامد ایجاد شده را تعیین نمایید.

د) آرایش الکترونی فشرده عنصر ^{29}Cu را نوشته و بیان کنید که به کدام دسته از عناصر تعلق دارد؟

ه) عناصر کدام گروه از جدول تناوبی بصورت تک اتمی هستند؟

و) شناخته‌شده‌ترین فلز پرتوزا را نام ببرید؟

«یک درخت هر چقدر بزرگ باشد با یک دانه آغاز می‌شود، طولانی‌ترین سفرها با اولین قدم ...»

به امید موفقیت شما عزیزان