

نام خانوادگی	نام	مدت امتحان ۷۵ دقیقه
پایه تحصیلی: دهم <td>آموزش پرورش ناحیه ۳ اصفهان <td>تاریخ امتحان ۹۹/۱۰/۲۲</td> </td>	آموزش پرورش ناحیه ۳ اصفهان <td>تاریخ امتحان ۹۹/۱۰/۲۲</td>	تاریخ امتحان ۹۹/۱۰/۲۲
سئوالات درس: شیمی دهم <td>دیپستان دکتر شفیعی دوره دوم <td>۲۰ نمره</td> </td>	دیپستان دکتر شفیعی دوره دوم <td>۲۰ نمره</td>	۲۰ نمره
ردیف	سؤال	بارم
۱	مفاهیم زیر را تعریف کنید. ۱) نیم عمر ۲) پیوند کووالانسی	۱
۲	با انتخاب واژه مناسب جمله را کامل کنید. الف) هرچه طول موج یک پرتو کمتر باشد انرژی آن (کمتر - بیشتر) است و پس از عبور از منشور انحراف (کمتر - بیشتر) مییابد. ب) عنصرهایی که در یک (گروه - دوره) قرار دارند دارای شمار لایه‌های الکترونی اشغال شده از الکترون برابری هستند. پ) ایزوتوپهای دارای هسته‌ی پرتوزای ناپایدار (پرتوزا - نشری) نامیده میشوند.	۱
۳	منظور از گستره‌ی مرئی چیست؟	۱
۴	نحوه‌ی تشکیل ترکیب یونی باریومنیترید را به وسیله‌ی آرایش الکترون - نقطه‌های نمایش دهید.	۱
۵	شمار اتمهای موجود در ۴۵ گرم گلوکز ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$) را محاسبه کنید. ($\text{H}=1, \text{C}=12, \text{O}=16 \text{ g mol}^{-1}$) تنها راه حل تشریحی قابل قبول است)	۱
۶	اگر تفاوت شمار نوترونها و الکترونها در یون تک اتمی X^{79+} برابر با ۱۱ باشد، به پرسشهای زیر پاسخ دهید. (تنها راه حل تشریحی قابل قبول است) الف) آرایش الکترونی گسترده و فشرده‌ی اتم X را بنویسید. ب) شماره‌ی دوره و گروه X را مشخص کنید. پ) اعداد کوانتومی مربوط به بیرونی‌ترین زیرلایه الکترونی اتم X را بنویسید. ت) چند الکترون در اتم X با اعداد کوانتومی $l=1$ وجود دارد؟ ث) شمار الکترونهای ظرفیتی آن کدام است؟ چ (ترکیب یونی این عنصر با سدیم را بنویسید.	۳
۷	عنصر A دارای سه ایزوتوپ ^{86}A ، ^{84}A و ^{88}A است اگر در صد فراوانی سبکترین ایزوتوپ آن ۲۰٪ و جرم اتمی میانگین برابر ۸۶/۴ باشد، درصد فراوانی دو ایزوتوپ دیگر به ترتیب از راست به چپ کدام اند؟ (تنها راه حل تشریحی قابل قبول است)	۱/۵
۸	الف) ترکیبهای زیر را نامگذاری کنید. CaO ScBr ₃ K ₃ N ب) فرمول شیمیایی ترکیبهای زیر را بنویسید. سزیمفسفید نقر هفلوئورید منیزیمسولفید	۱/۵
۹	آرایش الکترون -- نقطه‌های را برای هر یک از مولکولهای زیر رسم کنید. الف) N _۲ پ) F _۲	۲
۱۰	۰/۰۰۴ مول آنیون اکسید (O^{2-}) (شامل چند ذره باردار است؟) تنها راه حل تشریحی قابل قبول است)	۱
۱۱	شمار ^{35}Cl مولکول PCl_n جرمی برابر با ۲/۷۵ گرم دارد. شمار اتمهای کلر (n) در یک مولکول PCl_n را مشخص کنید. ($\text{Cl}=35/5, \text{P}=31 \text{ g mol}^{-1}$) تنها راه حل تشریحی قابل قبول است)	۲
۱۲	آرایش الکترونی عنصری که به گروه ۱۱ و دوره ۴ - جدول دور ه - ای تعلق دارد را به شکل گسترده و فشرده (خلاصه) بنویسید.	۱
۱۳	چرا زیرلایه‌ی الکترونی $3s$ زودتر از $3p$ الکترونی میگیرد؟	۰/۵

۰/۵	کدام یک از گون‌های $x+472A$, $x-442B$, $x+452D$, $x+491E$, $x-472F$ ایزوتوپ‌های یک عنصر هستند؟	۱۴
-----	--	----

- ۱ -

ردیف	سؤال	بارم
۱۵	الف) اگر اتم خنثی M دارای ۶ الکترون در زیرلایه $l=0$ باشد، آرایش الکترونی گسترده M^+ را بنویسید. ب) فرمول ترکیب یونی M و فسفر را بنویسید.	۱
۱۶	انرژی زیرلایه‌ها به وابسته است، ب‌ه‌طوری که اگر برای دوی اچ‌ن د زیرلایه یکسان باشد، زیرلایه ه بزرگتر، انرژی بیشتری دارد.	۱

شاید

