

نام و نام خانوادگی:		آموزش و پرورش استان کرمانشاه	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲ / ۱۰ / ۰۹
شماره دانش آموزی:		اداره آموزش و پرورش شهرستان سرپل ذهاب	مدت پاسخگویی: ۷۵ دقیقه
پایه دهم رشته تجربی		دبیرستان شهید ایرج رستمی	محل مهر آموزشگاه
ردیف	سؤالات		
۱	جاهای خالی را با واژه مناسب پر کنید. آ – ایزوتوپ های یک عنصر دارای خواص یکسان هستند. ب – در سحابی گازهای و متراکم می شوند. پ – در میان ایزوتوپ های یک عنصر هر کدام فراوانی کمتری دارد پایداری دارد. ت – فلز مس در شعله به رنگ می باشد. ث – $\frac{1}{12}$ جرم اتم کربن – ۱۲ را یک می نامند.		
۲	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را تعیین کنید و در صورت نادرست بودن شکل درست یا علت نادرستی آن را بنویسید. آ – جدول تناوبی امروزی بر اساس افزایش عدد جرمی مرتب شده است. ب – انرژی الکترون در اتم با کاهش فاصله از هسته اتم افزایش می یابد. پ – فراوان ترین عنصر در سیاره زمین عنصر آهن است. ت – همه تکنسسیم های موجود در جهان باید به طور مصنوعی و با استفاده از واکنش هسته ای ساخته شود.		
۳	دلیل موارد زیر را بنویسید. آ – طیف نشری – خطی هر عنصر منحصر به فرد است. ب – سطح انرژی 5s کمتر از 4d می باشد. پ – زیر لایه 3f وجود ندارد. ت – برای انتقال الکترون از لایه اول به دوم انرژی بیشتری جذب می شود تا انتقال آن الکترون از لایه دوم به لایه سوم.		
۴	موارد زیر را تعریف کنید. آ – جرم مولی: ب – عدد اتمی: پ – نشر :		
۵	به پرسش های زیر پاسخ دهید. آ – ایزوتوپ های طبیعی پایدار هیدروژن را بنویسید. ب – شناخته شده ترین فلز پرتوزا چه عنصری می باشد؟ پ – در اغلب هسته های ناپایدار نسبت نوترون به پروتون چه عددی می باشد؟ ت – دستگاه اندازه گیری جرم اتم را بنویسید. ث – در طیف مرئی انرژی نور زرد و قرمز را مقایسه کنید. ج – در لامپ هایی که از بخار سدیم استفاده شده رنگ نور لامپ را بنویسید. د – میزان انحراف سبز و نارنجی را در نور سفید عبور داده شده از منشور را با هم مقایسه کنید. و – کاربرد گلوکز نشان دار را بنویسید. ه – طول موج نور و انرژی آن چه رابطه ای با هم دارند؟		
۶	یکی از چالش های صنایع هسته ای را بنویسید.		
۷	اگر یون X^{3+} دارای ۲۲ الکترون و ۳۱ نوترون باشد عدد جرمی را محاسبه کنید.		
۸	اگر عنصر X^{11} در زیر نفت نگهداری شود کدام یک از دو عنصر Y^{19} و Z^{20} در زیر نفت نگهداری می شود؟ چرا؟		
۹	جرم اتمی M چهار برابر واحد جرم اتمی است. جرم یک اتم از M چند گرم می باشد؟		
۱۰	عنصر X^{2-} دارای ۱۸ الکترون است. اگر فراوانی ایزوتوپ اول ۲۰ درصد و دارای ۲۰ نوترون باشد و دیگر ایزوتوپ عدد جرمی آن ۲ واحد بیشتر از ایزوتوپ اول باشد ، جرم اتمی میانگین این عنصر را محاسبه کنید.		
۱۱	آرایش الکترونی فشرده ^{33}As را بنویسید.		
۱۲	جرم مولی ترکیب Al_2O_3 را محاسبه کنید.		
۱۳	در عنصر ^{24}Cr به سؤالات زیر پاسخ دهید. آ – چند الکترون $n+l=4$ دارد؟ ب – آخرین زیرلایه کدام است؟		

	پ - تعداد زیر لایه ها را بنویسید.																																																																																																																																												
۲	آ - 0.4 مول اتم مس چند گرم است؟ $Cu=64 \frac{g}{mol}$ ب - $10^{22} \times 18.06$ اتم کربن چند گرم است؟ $C=12 \frac{g}{mol}$	۱۴																																																																																																																																											
۱/۵	با توجه به آرایش الکترونی موارد زیر را به دست آورید. آ - دوره $28Ni$ ب - گروه $7N$ پ - تعداد الکترون های ظرفیت $22Ti$	۱۵																																																																																																																																											
	<table><tr><td colspan="18">راهنمای جدول تناوبی عناصرها ۶ عدد اتمی C جرم اتمی میانگین ۱۲/۰۱۱</td></tr><tr><td>۱ H ۱/۰۰۸</td><td colspan="17"></td><td>۲ He ۴/۰۰۳</td></tr><tr><td>۳ Li ۶/۹۲۱</td><td>۴ Be ۹/۰۱۲</td><td colspan="16"></td><td>۵ B ۱۰/۸۱</td><td>۶ C ۱۲/۰۱</td><td>۷ N ۱۴/۰۱</td><td>۸ O ۱۶/۰۰</td><td>۹ F ۱۹/۰۰</td><td>۱۰ Ne ۲۰/۱۸</td></tr><tr><td>۱۱ Na ۲۲/۹۹</td><td>۱۲ Mg ۲۴/۳۱</td><td colspan="16"></td><td>۱۳ Al ۲۶/۹۸</td><td>۱۴ Si ۲۸/۰۹</td><td>۱۵ P ۳۰/۹۷</td><td>۱۶ S ۳۲/۰۷</td><td>۱۷ Cl ۳۵/۳۵</td><td>۱۸ Ar ۳۹/۹۵</td></tr><tr><td>۱۹ K ۳۹/۱۰</td><td>۲۰ Ca ۴۰/۰۸</td><td>۲۱ Sc ۴۴/۹۶</td><td>۲۲ Ti ۴۷/۸۷</td><td>۲۳ V ۵۰/۹۴</td><td>۲۴ Cr ۵۲/۰۰</td><td>۲۵ Mn ۵۴/۹۴</td><td>۲۶ Fe ۵۵/۸۵</td><td>۲۷ Co ۵۸/۹۳</td><td>۲۸ Ni ۵۸/۶۹</td><td>۲۹ Cu ۶۳/۵۵</td><td>۳۰ Zn ۶۵/۳۹</td><td>۳۱ Ga ۶۹/۷۲</td><td>۳۲ Ge ۷۲/۶۴</td><td>۳۳ As ۷۴/۹۲</td><td>۳۴ Se ۷۸/۹۶</td><td>۳۵ Br ۷۹/۹۰</td><td>۳۶ Kr ۸۳/۹۰</td></tr><tr><td>۳۷ Rb ۸۵/۴۷</td><td>۳۸ Sr ۸۷/۶۲</td><td>۳۹ Y ۸۸/۹۱</td><td>۴۰ Zr ۹۱/۲۲</td><td>۴۱ Nb ۹۲/۹۱</td><td>۴۲ Mo ۹۵/۹۴</td><td>۴۳ Tc (۹۸)</td><td>۴۴ Ru ۱۰۱/۱</td><td>۴۵ Rh ۱۰۲/۹</td><td>۴۶ Pd ۱۰۶/۴</td><td>۴۷ Ag ۱۰۷/۹</td><td>۴۸ Cd ۱۱۲/۴</td><td>۴۹ In ۱۱۴/۸</td><td>۵۰ Sn ۱۱۸/۷</td><td>۵۱ Sb ۱۲۱/۸</td><td>۵۲ Te ۱۲۷/۶</td><td>۵۳ I ۱۲۶/۹</td><td>۵۴ Xe ۱۳۱/۳</td></tr><tr><td>۵۵ Cs ۱۳۲/۹</td><td>۵۶ Ba ۱۳۷/۳</td><td>۵۷ La ۱۳۸/۹</td><td>۷۲ Hf ۱۷۸/۵</td><td>۷۳ Ta ۱۸۰/۹</td><td>۷۴ W ۱۸۳/۸</td><td>۷۵ Re ۱۸۶/۲</td><td>۷۶ Os ۱۹۰/۲</td><td>۷۷ Ir ۱۹۲/۲</td><td>۷۸ Pt ۱۹۵/۱</td><td>۷۹ Au ۱۹۷/۰</td><td>۸۰ Hg ۲۰۰/۶</td><td>۸۱ Tl ۲۰۴/۴</td><td>۸۲ Pb ۲۰۷/۲</td><td>۸۳ Bi ۲۰۹/۰</td><td>۸۴ Po (۲۰۹)</td><td>۸۵ At (۲۱۰)</td><td>۸۶ Rn (۲۲۲)</td></tr></table>	راهنمای جدول تناوبی عناصرها ۶ عدد اتمی C جرم اتمی میانگین ۱۲/۰۱۱																		۱ H ۱/۰۰۸																		۲ He ۴/۰۰۳	۳ Li ۶/۹۲۱	۴ Be ۹/۰۱۲																	۵ B ۱۰/۸۱	۶ C ۱۲/۰۱	۷ N ۱۴/۰۱	۸ O ۱۶/۰۰	۹ F ۱۹/۰۰	۱۰ Ne ۲۰/۱۸	۱۱ Na ۲۲/۹۹	۱۲ Mg ۲۴/۳۱																	۱۳ Al ۲۶/۹۸	۱۴ Si ۲۸/۰۹	۱۵ P ۳۰/۹۷	۱۶ S ۳۲/۰۷	۱۷ Cl ۳۵/۳۵	۱۸ Ar ۳۹/۹۵	۱۹ K ۳۹/۱۰	۲۰ Ca ۴۰/۰۸	۲۱ Sc ۴۴/۹۶	۲۲ Ti ۴۷/۸۷	۲۳ V ۵۰/۹۴	۲۴ Cr ۵۲/۰۰	۲۵ Mn ۵۴/۹۴	۲۶ Fe ۵۵/۸۵	۲۷ Co ۵۸/۹۳	۲۸ Ni ۵۸/۶۹	۲۹ Cu ۶۳/۵۵	۳۰ Zn ۶۵/۳۹	۳۱ Ga ۶۹/۷۲	۳۲ Ge ۷۲/۶۴	۳۳ As ۷۴/۹۲	۳۴ Se ۷۸/۹۶	۳۵ Br ۷۹/۹۰	۳۶ Kr ۸۳/۹۰	۳۷ Rb ۸۵/۴۷	۳۸ Sr ۸۷/۶۲	۳۹ Y ۸۸/۹۱	۴۰ Zr ۹۱/۲۲	۴۱ Nb ۹۲/۹۱	۴۲ Mo ۹۵/۹۴	۴۳ Tc (۹۸)	۴۴ Ru ۱۰۱/۱	۴۵ Rh ۱۰۲/۹	۴۶ Pd ۱۰۶/۴	۴۷ Ag ۱۰۷/۹	۴۸ Cd ۱۱۲/۴	۴۹ In ۱۱۴/۸	۵۰ Sn ۱۱۸/۷	۵۱ Sb ۱۲۱/۸	۵۲ Te ۱۲۷/۶	۵۳ I ۱۲۶/۹	۵۴ Xe ۱۳۱/۳	۵۵ Cs ۱۳۲/۹	۵۶ Ba ۱۳۷/۳	۵۷ La ۱۳۸/۹	۷۲ Hf ۱۷۸/۵	۷۳ Ta ۱۸۰/۹	۷۴ W ۱۸۳/۸	۷۵ Re ۱۸۶/۲	۷۶ Os ۱۹۰/۲	۷۷ Ir ۱۹۲/۲	۷۸ Pt ۱۹۵/۱	۷۹ Au ۱۹۷/۰	۸۰ Hg ۲۰۰/۶	۸۱ Tl ۲۰۴/۴	۸۲ Pb ۲۰۷/۲	۸۳ Bi ۲۰۹/۰	۸۴ Po (۲۰۹)	۸۵ At (۲۱۰)	۸۶ Rn (۲۲۲)	
راهنمای جدول تناوبی عناصرها ۶ عدد اتمی C جرم اتمی میانگین ۱۲/۰۱۱																																																																																																																																													
۱ H ۱/۰۰۸																		۲ He ۴/۰۰۳																																																																																																																											
۳ Li ۶/۹۲۱	۴ Be ۹/۰۱۲																	۵ B ۱۰/۸۱	۶ C ۱۲/۰۱	۷ N ۱۴/۰۱	۸ O ۱۶/۰۰	۹ F ۱۹/۰۰	۱۰ Ne ۲۰/۱۸																																																																																																																						
۱۱ Na ۲۲/۹۹	۱۲ Mg ۲۴/۳۱																	۱۳ Al ۲۶/۹۸	۱۴ Si ۲۸/۰۹	۱۵ P ۳۰/۹۷	۱۶ S ۳۲/۰۷	۱۷ Cl ۳۵/۳۵	۱۸ Ar ۳۹/۹۵																																																																																																																						
۱۹ K ۳۹/۱۰	۲۰ Ca ۴۰/۰۸	۲۱ Sc ۴۴/۹۶	۲۲ Ti ۴۷/۸۷	۲۳ V ۵۰/۹۴	۲۴ Cr ۵۲/۰۰	۲۵ Mn ۵۴/۹۴	۲۶ Fe ۵۵/۸۵	۲۷ Co ۵۸/۹۳	۲۸ Ni ۵۸/۶۹	۲۹ Cu ۶۳/۵۵	۳۰ Zn ۶۵/۳۹	۳۱ Ga ۶۹/۷۲	۳۲ Ge ۷۲/۶۴	۳۳ As ۷۴/۹۲	۳۴ Se ۷۸/۹۶	۳۵ Br ۷۹/۹۰	۳۶ Kr ۸۳/۹۰																																																																																																																												
۳۷ Rb ۸۵/۴۷	۳۸ Sr ۸۷/۶۲	۳۹ Y ۸۸/۹۱	۴۰ Zr ۹۱/۲۲	۴۱ Nb ۹۲/۹۱	۴۲ Mo ۹۵/۹۴	۴۳ Tc (۹۸)	۴۴ Ru ۱۰۱/۱	۴۵ Rh ۱۰۲/۹	۴۶ Pd ۱۰۶/۴	۴۷ Ag ۱۰۷/۹	۴۸ Cd ۱۱۲/۴	۴۹ In ۱۱۴/۸	۵۰ Sn ۱۱۸/۷	۵۱ Sb ۱۲۱/۸	۵۲ Te ۱۲۷/۶	۵۳ I ۱۲۶/۹	۵۴ Xe ۱۳۱/۳																																																																																																																												
۵۵ Cs ۱۳۲/۹	۵۶ Ba ۱۳۷/۳	۵۷ La ۱۳۸/۹	۷۲ Hf ۱۷۸/۵	۷۳ Ta ۱۸۰/۹	۷۴ W ۱۸۳/۸	۷۵ Re ۱۸۶/۲	۷۶ Os ۱۹۰/۲	۷۷ Ir ۱۹۲/۲	۷۸ Pt ۱۹۵/۱	۷۹ Au ۱۹۷/۰	۸۰ Hg ۲۰۰/۶	۸۱ Tl ۲۰۴/۴	۸۲ Pb ۲۰۷/۲	۸۳ Bi ۲۰۹/۰	۸۴ Po (۲۰۹)	۸۵ At (۲۱۰)	۸۶ Rn (۲۲۲)																																																																																																																												
۲۰	طراح سوال: کیانوش علیمزادی نمره به عدد: نمره به حروف:																																																																																																																																												

نام و نام خانوادگی: شماره دانش آموزی: پایه ورشته: دهم تجربی تعداد صفحه پاسخنامه: ۲ صفحه	نام درس: شیمی دهم تاریخ امتحان: ۱۴۰۲ / ۱۰ / ۰۹ ساعت امتحان: ۸ صبح مدت امتحان: ۷۵ دقیقه	جمهوری اسلامی ایران اداره کل آموزش و پرورش استان کرمانشاه اداره آموزش و پرورش شهرستان سرپل ذهاب دبیرستان شهید ایرج رستمی
بارم	پاسخنامه	
	۱ آ: شیمیایی ب: هیدروژن و هلیوم پ: کمتری ت: سبز ث: uma	
	۲ درستی نادرستی آ: نادرست – بر اساس افزایش عدد اتمی ب: نادرست – انرژی الکترون کاهش می یابد پ: درست ت: درست	
	۳ دلیل موارد زیر را بنویسید آ: چون انرژی لایه ها و اختلاف انرژی لایه ها متفاوت است (هر اتمی عدد اتمی مخصوص به خود دارد) ب: $l+n$ در $5s$ کمتر از $4d$ می باشد پ: اگر $n=3$ باشد l نمی تواند 3 باشد ت: فاصله لایه اول و دوم از فاصله میان لایه دوم و سوم بیشتر است	
	۴ موارد زیر را تعریف کنید آ: به جرم یک مول ذره جرم مولی گویند ب: به تعداد پروتون های یک اتم عدد اتمی می گویند پ: به فرایندی که در آن یک ماده شیمیایی با جذب انرژی، از خود پرتوهای الکترو مغناطیس گسیل دهد نشر گویند	
	۵ به پرسش های زیر پاسخ دهید آ: 1H و 2H ب: اورانیوم پ: $\geq 1/5$ ت: طیف سنجی جرمی ث: زرد بیشتر از قرمز ج: زرد د: سبز کمتر از نارنجی و: برای شناسایی توده سرطانی ه: رابطه ی عکس دارند	

۶	دفع پسماند راکتور اتمی، زیرا هنوز خاصیت پرتو زایی دارد و خطرناک است
۷	$e = p - 22 \rightarrow p = 25$ $p + n = 25 + 31 = 56$
۸	^{19}Y چون ^{11}X و ^{19}Y در یک گروه هستند و رفتار شیمیایی مشابه دارند
۹	$m = 4amu = 4 \times 1/66 \times 10^{-24} = 6/64 \times 10^{-24}g$
۱۰	$e = p - 18$ $18 = p - (-2) \rightarrow p = 16$ $A = p + n = 16 + 20 = 36 \rightarrow m_1 = 36, F_1 = 20\%$ $M_1 = 36, F_1 = 20\%$ $M_2 = 38, F_2 = 80\%$ $\frac{M_1 F_1 + M_2 F_2}{F_1 + F_2} = 37/6$
۱۱	$[Ar]3d^{10} 4s^2 4p^3$
۱۲	$2 \times 27 + 3 \times 16 = 102$
۱۳	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1 3d^5$ آ : جمع توان های $3p^6 4s^1$ برابر ۷ می باشد ب : 4S پ : هفت زیر لایه
۱۴	آ) $g = 0/04mol \times \frac{64g}{1mol} = 2/56$ ب) $g = \frac{18}{06} \times 10^{22} \times \frac{1mol}{\frac{6}{02} \times 10^{23}} \times \frac{12g}{1mol} = 3/6g$
۱۵	دوره چهارم $[Ar]3d^6 4s^2$) آ گروه پانزده $1s^2 2s^2 2p^3$) ب الکترون های ظرفیتی ۴ تا می باشد $\rightarrow [Ar]3d^2 4s^2$) پ



اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد