

نام خانوادگی:	نام: نام خداوند علم و قلم	نام درس: شیمی یازدهم
نام پدر:	اداره ی آموزش و پرورش	تاریخ:
پایه:	دیرستان	زمان آزمون:
نام دبیر:	سال تحصیلی	سوالات ارزشیابی نوبت اول سری ۱
		نمره با عدد:
		نمره با حروف:

ردیف	بارم
۱	با استفاده از کلمات موجود در داخل پرانتز، عبارات داده شده را کامل کنید. آ) شبه فلزات سیلیسیم و ژرمانیم رسانایی الکتریکی ((کم/زیاد)) دارند و بر اثر ضربه خرد می شوند. ب) آلکان ها ((قطبی/ناقطبی)) هستند، بنابراین می توان از آن ها برای حفاظت از فلزها استفاده کرد. پ) کربن از طریق ((اشتراک / گرفتن)) الکترون به آرایش هشتایی پایدار می رسد. ت) اگر ماده ای با دریافت گرما، به سرعت تغییر حالت می دهد، ظرفیت گرمایی ((کمی – زیادی)) دارد. ث) در جوشکاری کاربردی از سوختن گاز ((اتن / اتین)) دمای لازم برای جوش دادن قطعه های فلزی تامین می شود و این گاز به خانواده ((آلکن / آلکین)) تعلق دارد.
۲	با استفاده از کلمات موجود در داخل پرانتز، عبارات داده شده را کامل کنید. آ) شبه فلزات سیلیسیم و ژرمانیم رسانایی الکتریکی ((کم/زیاد)) دارند و بر اثر ضربه خرد می شوند. ب) آلکان ها ((قطبی/ناقطبی)) هستند، بنابراین می توان از آن ها برای حفاظت از فلزها استفاده کرد. پ) کربن از طریق ((اشتراک / گرفتن)) الکترون به آرایش هشتایی پایدار می رسد. ت) اگر ماده ای با دریافت گرما، به سرعت تغییر حالت می دهد، ظرفیت گرمایی ((کمی – زیادی)) دارد. ث) در جوشکاری کاربردی از سوختن گاز ((اتن / اتین)) دمای لازم برای جوش دادن قطعه های فلزی تامین می شود و این گاز به خانواده ((آلکن / آلکین)) تعلق دارد.
۳	اگر از تجزیه گرمایی ۱۷۱ گرم آلومینیوم سولفات $Al_2(SO_4)_3$ طبق واکنش زیر ۱۱/۲ لیتر گاز SO_3 در STP تولید شده باشد بازده درصدی واکنش را محاسبه کنید؟ $Al_2(SO_4)_3 = 342g.mol^{-1}$ $Al_2(SO_4)_3(s) \rightarrow Al_2O_3(s) + 3SO_3(g)$
۴	آرایش الکترونی A^{2+} به $3d^2$ ختم می شود. با توجه به آن به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) عدد اتمی عنصر A را بنویسید. ب) تعداد الکترون ظرفیت عنصر A را بنویسید. ب) آرایش الکترونی عنصر A را نشان دهید. ج) موقعیت عنصر A را در جدول تعیین کنید. دوره: گروه:

ॐ

۲

CH₃ = CH - CH₃ و CH₃ - CH₂ - CH₃ (پ) واکنش پذیری

(پ) انرژی گرمایی یک لیوان آب 25°C و یک لیوان آب 90°C

با توجه به جدول داده شده به پرسش‌ها پاسخ دهید.

A																B					
B																				I	
E	D																			M	
F	G	H				N				X											

(ب) گرمای حاصل از واکنش دو عنصر **D** و **E** با عنصر **M** را با بیان دلیل با یکدیگر مقایسه کنید.

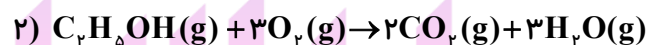
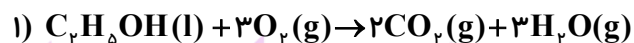
(پ) خاصیت نافلزی عنصر I بیشتر است یا M؟ چرا؟

(ت) آرایش یون پایدار عنصر H را بنویسید.

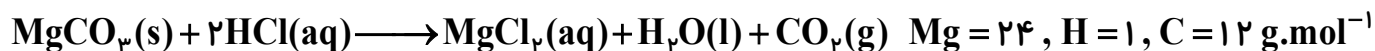
(ث) کدام یک از فرمول‌های زیر می‌تواند فرمول اکسید حاصل از ترکیب اکسیژن با عنصر X باشد؟ چرا؟

$$XO \quad \text{يا} \quad X_2O_3$$

در شرایط یکسان گرمای آزاد شده از کدام واکنش بیشتر است ؟ چرا ؟



نمونه ۵۰/۱ گرمی ناخالص منیزیم کربنات در واکنش با مقدار کافی HCl ، ۴۴۸۰ میلی لیتر کربن دی اکسید در STP تولید کرده است.

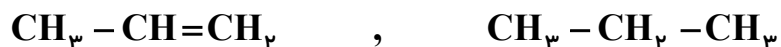


(الف) جرم منیزیم کربنات خالص مورد نیاز برای تولید این حجم کربن دی اکسید را محاسبه کنید.

(ب) درصد خلوص نمونه ۵۰/۱ گرمی را به دست آورید.

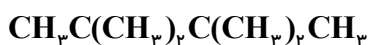
۹

برای تشخیص دو ترکیب زیر از هم راهکار مناسبی پیشنهاد بدهید. (توضیح دهید)



۱۰

پاسخ دهید:



A

B

الف) ساختار نقطه - خط را برای ترکیب B رسم نموده و ترکیب را نام گذاری کنید.

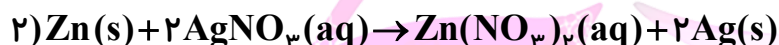
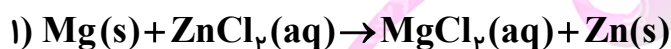
ب) فرمول ساختاری ترکیب A با ساختار خط- نقطه داده شده را بنویسید.

پ) فرمول ساختاری ۳- اتیل - ۴و۳ - دی متیل هگزان را رسم کنید.

۱۱

با توجه به واکنش های زیر :

الف) واکنش پذیری سه عنصر منیزیم و روی و نقره را باهم مقایسه کنید. (با ذکر دلیل)



ب) پیش بینی کنید آیا واکنش روبرو انجام پذیر است یا نه؟ چرا؟



۱۲

مقدار ۲۰۰ گرم روغن زیتون ۲۵ درجه سلسیوس با گرفتن ۱۹۷۰۰ ژول گرما به دمای ۷۵ درجه می رسد. ظرفیت گرمایی ویژه زیتون را محاسبه کنید.

Hydrogen 1 H 1.00794																		Helium 2 He 4.00260																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Lithium 3 Li 6.941																		Beryllium 4 Be 9.0122																		Boron 5 B 10.811																		Carbon 6 C 12.011																		Nitrogen 7 N 14.007																		Oxygen 8 O 15.999																		Fluorine 9 F 18.998																		Neon 10 Ne 20.180																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Sodium 11 Na 22.990																		Magnesium 12 Mg 24.305																		Aluminum 13 Al 26.982																		Silicon 14 Si 28.086																		Phosphorus 15 P 30.974																		Sulfur 16 S 32.065																		Chlorine 17 Cl 35.453																		Argon 18 Ar 39.948																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Potassium 19 K 39.098																		Calcium 20 Ca 40.078																		Scandium 21 Sc 44.956																		Titanium 22 Ti 47.867																		Vanadium 23 V 50.942																		Chromium 24 Cr 51.996																		Manganese 25 Mn 54.938																		Iron 26 Fe 55.845																		Cobalt 27 Co 58.933																		Nickel 28 Ni 58.693																		Copper 29 Cu 63.546																		Zinc 30 Zn 65.39																		Gallium 31 Ga 69.723																		Germanium 32 Ge 72.64																		Arsenic 33 As 74.922																		Selenium 34 Se 78.96																		Bromine 35 Br 79.904																		Krypton 36 Kr 83.80																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Rubidium 37 Rb 85.468																		Strontium 38 Sr 87.62																		Yttrium 39 Y 88.906																		Zirconium 40 Zr 91.224																		Niobium 41 Nb 92.906																		Molybdenum 42 Mo 95.94																		Technetium 43 Tc [98]																		Ruthenium 44 Ru 101.07																		Rhodium 45 Rh 102.91																		Palladium 46 Pd 106.42																		Silver 47 Ag 107.87																		Cadmium 48 Cd 112.41																		Indium 49 In 114.82																		Tin 50 Sn 118.71																		Antimony 51 Sb 121.76																		Tellurium 52 Te 127.60																		Iodine 53 I 126.90																		Xenon 54 Xe 131.29																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Cesium 55 Cs 132.91																		Barium 56 Ba 137.33																		* 57-70																		Lanthanum 57 La 138.91																		Hafnium 72 Hf 178.49																		Tantalum 73 Ta 180.95																		Tungsten 74 W 183.84																		Rhenium 75 Re 186.21																		Osmium 76 Os 190.23																		Iridium 77 Ir 192.22																		Platinum 78 Pt 195.08																		Gold 79 Au 196.97																		Mercury 80 Hg 200.59																		Thallium 81 Tl 204.38																		Lead 82 Pb 207.2																		Bismuth 83 Bi 208.98																		Polonium 84 Po [209]																		Astatine 85 At [210]																		Radon 86 Rn [222]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Francium 87 Fr [223]																		Radium 88 Ra [226]																		* 89-102																		Actinium 89 Ac [227]																		Thorium 90 Th [232]																		Protactinium 91 Pa [231]																		Uranium 92 U [238]																		Neptunium 93 Np [237]																		Plutonium 94 Pu [244]																		Americium 95 Am [243]																		Curium 96 Cm [247]																		Berkelium 97 Bk [247]																		Californium 98 Cf [251]																		Einsteinium 99 Es [252]																		Fermium 100 Fm [257]																		Mendelevium 101 Md [258]																		Nobelium 102 No [259]																		Lawrencium 103 Lr [260]																		Rutherfordium 104 Rf [261]																		Dubnium 105 Db [262]																		Seaborgium 106 Sg [266]																		Bohrium 107 Bh [264]																		Hassium 108 Hs [277]																		Meitnerium 109 Mt [268]																		Ununennium 110 Uun [288]																		Unbinilium 111 Uub [289]																		Untrium 112 Uut [288]																		Unquadrium 113 Uuq [290]																		Unpentium 114 Uup [291]																		Unsextium 115 Uus [292]																		Unseptium 116 Uus [293]																		Unoctium 117 Uuo [294]																		Unnonium 118 Uun [295]																		Undecium 119 Uud [296]																		Undecium 120 Uud [297]																		Untrium 121 Uut [298]																		Unquadrium 122 Uuq [299]																		Unpentium 123 Uup [300]																		Unsextium 124 Uus [301]																		Unseptium 125 Uus [302]																		Unoctium 126 Uuo [303]																		Unnonium 127 Uun [304]																		Undecium 128 Uud [305]																		Undecium 129 Uud [306]																		Untrium 130 Uut [307]																		Unquadrium 131 Uuq [308]																		Unpentium 132 Uup [309]																		Unsextium 133 Uus [310]																		Unseptium 134 Uus [311]																		Unoctium 135 Uuo [312]																		Unnonium 136 Uun [313]																		Undecium 137 Uud [314]																		Undecium 138 Uud [315]																		Untrium 139 Uut [316]																		Unquadrium 140 Uuq [317]																		Unpentium 141 Uup [318]																		Unsextium 142 Uus [319]																		Unseptium 143 Uus [320]																		Unoctium 144 Uuo [321]																		Unnonium 145 Uun [322]																		Undecium 146 Uud [323]																		Undecium 147 Uud [324]																		Untrium 148 Uut [325]																		Unquadrium 149 Uuq [326]																		Unpentium 150 Uup [327]																		Unsextium 151 Uus [328]																		Unseptium 152 Uus [329]																		Unoctium 153 Uuo [330]																		Unnonium 154 Uun [331]																		Undecium 155 Uud [332]																		Undecium 156 Uud [333]																		Untrium 157 Uut [334]																		Unquadrium 158 Uuq [335]																		Unpentium 159 Uup [336]																		Unsextium 160 Uus [337]																		Unseptium 161 Uus [338]																		Unoctium 162 Uuo [339]																		Unnonium 163 Uun [340]																		Undecium 164 Uud [341]																		Undecium 165 Uud [342]																		Untrium 166 Uut [343]																		Unquadrium 167 Uuq [344]																		Unpentium 168 Uup [345]																		Unsextium 169 Uus [346]																		Unseptium 170 Uus [347]																		Unoctium 171 Uuo [348]																		Unnonium 172 Uun [349]																		Undecium 173 Uud [350]																		Undecium 174 Uud [351]																		Untrium 175 Uut [352]																		Unquadrium 176 Uuq [353]																		Unpentium 177 Uup [354]																		Unsextium 178 Uus [355]																		Unseptium 179 Uus [356]																		Unoctium 180 Uuo [357]																		Unnonium 181 Uun [358]																		Undecium 182 Uud [359]																		Undecium 183 Uud [360]																		Untrium 184 Uut [361]																		Unquadrium 185 Uuq [362]																		Unpentium 186 Uup [363]																		Unsextium 187 Uus [364]																		Unseptium 188 Uus [365]																		Unoctium 189 Uuo [366]																		Unnonium 190 Uun [367]																		Undecium 191 Uud [368]																		Undecium 192 Uud [369]																		Untrium 193 Uut [370]																		Unquadrium 194 Uuq [371]																		Unpentium 195 Uup [372]																		Unsextium 196 Uus [373]																		Unseptium 197 Uus [374]																		Unoctium 198 Uuo [375]																		Unnonium 199 Uun [376]																		Undecium 200 Uud [377]																		Undecium 201 Uud [378]																		Untrium 202 Uut [379]																		Unquadrium 203 Uuq [380]																		Unpentium 204 Uup [381]																		Unsextium 205 Uus [382]																		Unseptium 206 Uus [383]																		Unoctium 207 Uuo [384]																		Unnonium 208 Uun [385]																		Undecium 209 Uud [386]																		Undecium 210 Uud [387]																		Untrium 211 Uut [388]																		Unquadrium 212 Uuq [389]																		Unpentium 213 Uup [390]																		Unsextium 214 Uus [391]																		Unseptium 215 Uus [392]																		Unoctium 216 Uuo [393]																		Unnonium 217 Uun [394]																		Undecium 218 Uud [395]																		Undecium 219 Uud [396]																		Untrium 220 Uut [397]																		Unquadrium 221 Uuq [398]																		Unpentium 222 Uup [399]																		Unsextium 223 Uus [400]																		Unseptium 224 Uus [401]																		Unoctium 225 Uuo [402]																		Unnonium 226 Uun [403]																		Undecium 227 Uud [404]																		Undecium 228 Uud [405]																		Untrium 229 Uut [406]																		Unquadrium 230 Uuq [407]																		Unpentium 231 Uup [408]																		Unsextium 232 Uus [409]																		Unseptium 233 Uus [410]																		Unoctium 234 Uuo [411]																		Unnonium 235 Uun [412]																		Undecium 236 Uud [413]																		Undecium 237 Uud [414]																		Untrium 238 Uut [415]																		Unquadrium 239 Uuq [416]																		Unpentium 240 Uup [417]																		Unsextium 241 Uus [418]																		Unseptium 242 Uus [419]																		Unoctium 243 Uuo [420]																		Unnonium 244 Uun [421]																		Undecium 245 Uud [422]																		Undecium 246 Uud [423]																		Untrium 247 Uut [424]																		Unquadrium 248 Uuq [425]																		Unpentium 249 Uup [426]																		Unsextium 250 Uus [427]																		Unseptium 251 Uus [428]																		Unoctium 252 Uuo [429]																		Unnonium 253 Uun [430]																		Undecium 254 Uud [431]																		Undecium 255 Uud [432]																		Untrium 256 Uut [433]																		Unquadrium 257 Uuq [434]																		Unpentium 258 Uup [435]																		Unsextium 259 Uus [436]																		Unseptium 260 Uus [437]																		Unoctium 261 Uuo [438]																		Unnonium 262 Uun [439]																		Undecium 263 Uud [440]																		Undecium 264 Uud [441]																		Untrium 265 Uut [442]																		Unquadrium 266 Uuq [443]																		Unpentium 267 Uup [444]																		Unsextium 268 Uus [445]																		Unseptium 269 Uus [446]																		Unoctium 270 Uuo [447]																		Unnonium 271 Uun [448]																		Undecium 272 Uud [449]																		Undecium 273 Uud [450]																		Untrium 274 Uut [451]																		Unquadrium 275 Uuq [452]																		Unpentium 276 Uup [453]																		Unsextium 277 Uus [454]																		Unseptium 278 Uus [455]																		Unoctium 279 Uuo [456]																		Unnonium 280 Uun [457]																		Undecium 281 Uud [458]																		Undecium 282 Uud [459]																		Untrium 283 Uut [460]																		Unquadrium 284 Uuq [461]																		Unpentium 285 Uup [462]																		Unsextium 286 Uus [463]																		Unseptium 287 Uus [464]																		Unoctium 288 Uuo [465]																		Unnonium 289 Uun [466]																		Undecium 290 Uud [467]																		Undecium 291 Uud [468]																		Untrium 292 Uut [469]																		Unquadrium 293 Uuq [470]																		Unpentium 294 Uup [471]																		Unsextium 295 Uus [472]																		Unseptium 296 Uus [473]																		Unoctium 297 Uuo [474]																		Unnonium 298 Uun [475]																		Undecium 299 Uud [476]																		Undecium 300 Uud [477]																		Untrium 301 Uut [478]																		Unquadrium 302 Uuq [479]																		Unpentium 303 Uup [480]																		Unsextium 304 Uus [481]																		Unseptium 305 Uus [482]																		Unoctium 306 Uuo [483]																		Unnonium 307 Uun [484]																		Undecium 308 Uud [485]																		Undecium 309 Uud [486]																		Untrium 310 Uut [487]																		Unquadrium 311 Uuq [488]																		Unpentium 312 Uup [489]																		Unsextium 313 Uus [490]																		Unseptium 314 Uus [491]																		Unoctium 315 Uuo [492]																		Unnonium 316 Uun [493]																		Undecium 317 Uud [494]																		Undecium 318 Uud [495]																		Untrium 319 Uut [496]																		Unquadrium 320 Uuq [497]																		Unpentium 321 Uup [498]																		Unsextium 322 Uus [499]																		Unseptium 323 Uus [500]																		Unoctium 324 Uuo [501]																		Unnonium 325 Uun [502]																		Undecium 326 Uud [503]																		Undecium 327 Uud [504]																		Untrium 328 Uut [505]																		Unquadrium 329 Uuq [506]																		Unpentium 330 Uup [507]																		Unsextium 331 Uus [508]																		Unseptium 332 Uus [509]																		Unoctium 333 Uuo [510]																		Unnonium 334 Uun [511]																		Undecium 335 Uud [512]																		Undecium 336 Uud [513]																		Untrium 337 Uut [514]																		Unquadrium 338 Uuq [515]																		Unpentium 339 Uup [516]																		Unsextium 340 Uus [517]																		Unseptium 341 Uus [518]																		Unoctium 342 Uuo [519]																		Unnonium 343 Uun [520]																		Undecium 344 Uud [521]																		Undecium 345 Uud [522]																		Untrium 346 Uut [523]																		Unquadrium 347 Uuq [524]																		Unpentium 348 Uup [525]																		Unsextium 349 Uus [526]																		Unseptium 350 Uus [527]																		Unoctium 351 Uuo [528]																		Unnonium 352 Uun [529]																		Undecium 353 Uud [530]																		Undecium 354 Uud [531]																		Untrium 355 Uut [532]																		Unquadrium 356 Uuq [533]																		Unpentium 357 Uup [534]																		Unsextium 358 Uus [535]																		Unseptium 359 Uus [536]																		Unoctium 360 Uuo [537]																		Unnonium 361 Uun [538]																		Undecium 362 Uud [539]																		Undecium 363 Uud [540]																		Untrium 364 Uut [541]																		Unquadrium 365 Uuq [542]																		Unpentium 366 Uup [543]																		Unsextium 367 Uus [544]																		Unseptium 368 Uus [545]																		Unoctium 369 Uuo [546]																		Unnonium 370 Uun [547]																		Undecium 371 Uud [548]																		Undecium 372 Uud [549]																		Untrium 373 Uut [550]																		Unquadrium 374 Uuq [551]																		Unpentium 375 Uup [552]																		Unsextium 376 Uus [553]																		Unseptium 377 Uus [554]																		Unoctium 378 Uuo [555]																		Unnonium 379 Uun [556]																		Undecium 380 Uud [557]																		Undecium 381 Uud [558]																		Untrium 382 Uut [559]																		Unquadrium 383 Uuq [560]																		Unpentium 384 Uup [561]																		Unsextium 385 Uus [562]																		Unseptium 386 Uus [563]																		Unoctium 387 Uuo [564]																		Unnonium 388 Uun [565]																		Undecium 389 Uud [566]																		Undecium 390 Uud [567]																		Untrium 391 Uut [568]																		Unquadrium 392 Uuq [569]																		Unpentium 393 Uup [570]																		Unsextium 394 Uus [571]																		Unseptium 395 Uus [572]																		Unoctium 396 Uuo [573]																		Unnonium 397 Uun [574]																		Undecium 398 Uud [575]																		Undecium 399 Uud [576]																		Untrium 400 Uut [577]																		Unquadrium 401 Uuq [578]																		Unpentium 402 Uup [579]																		Unsextium 403 Uus [580]																		Unseptium 404 Uus [581]																		Unoctium 405 Uuo [582]																		Unnonium 406 Uun [583]																		Undecium 407 Uud [584]																		Undecium 408 Uud [585]																		Untrium 409 Uut [586]																		Unquadrium 410 Uuq [587]																		Unpentium 411 Uup [588]																		Unsextium 412 Uus [589]																		Unseptium 413 Uus [590]																		Unoctium 414 Uuo [591]																		Unnonium 415 Uun [592]																		Undecium 416 Uud [593]																		Undecium 417 Uud [594]																		Untrium 418 Uut [595]																		Unquadrium 419 Uuq [596]																		Unpentium 420 Uup [597]																		Unsextium 421 Uus [598]																		Unseptium 422 Uus [599]																		Unoctium 423 Uuo [600]																		Unnonium 424 Uun [601]																		Undecium 425 Uud [602]																		Undecium 426 Uud [603]																		Untrium 427 Uut [604]																		Unquadrium 428 Uuq [605]																		Unpentium 429 Uup [606]																		Unsextium 430 Uus [607]																		Unseptium 431 Uus [608]																		Unoctium 432 Uuo [609]																		Unnonium 433 Uun [610]																		Undecium 434 Uud [611]																		Undecium 435 Uud [612]																		Untrium 436 Uut [613]																		Unquadrium 437 Uuq [614]																		Unpentium 438 Uup [615]																		Unsextium 439 Uus [616]																		Unseptium 440 Uus [617]																		Unoctium 441 Uuo [618]																		Unnonium 442 Uun [619]																		Undecium 443 Uud [620]																		Undecium 444 Uud [621]																		Untrium 445 Uut [622]																		Unquadrium 446 Uuq [623]																		Unpentium 447 Uup [624]																		Unsextium 448 Uus [625]																		Unseptium 449 Uus [626]																		Unoctium 450 Uuo [627]																		Unnonium 451 Uun [628]																		Undecium 452 Uud [629]																		Undecium 453 Uud [630]																		Untrium 454 Uut [631]																		Unquadrium 455 Uuq [632]																		Unpentium 456 Uup [633]																		Unsextium 457 Uus [634]																		Unseptium 458 Uus [635]																		Unoctium 459 Uuo [636]																		Unnonium 460 Uun [637]																		Undecium 461 Uud [638]																		Undecium 462 Uud [639]																		Untrium 463 Uut [640]																		Unquadrium 464 Uuq [641]																		Unpentium 465 Uup [642]																		Unsextium 466 Uus [643]																		Unseptium 467 Uus [644]																		Unoctium 468 Uuo [645]																		Unnonium 469 Uun [646]																		Undecium 470 Uud [647]																		Und																	

* Lanthanide series

57 La 138.91	58 Ce 140.12	59 Pr 140.91	60 Nd 144.24	61 Pm [145]	62 Sm 150.36	63 Eu 151.96	64 Gd 157.25	65 Tb 158.93	66 Dy 162.50	67 Ho 164.93	68 Er 167.26	69 Tm 168.93	70 Yb 173.04
89 Ac [227]	90 Th 232.04	91 Pa 231.04	92 U 238.03	93 Np [237]	94 Pu [244]	95 Am [243]	96 Cm [247]	97 Bk [247]	98 Cf [251]	99 Es [252]	100 Fm [257]	101 Md [258]	102 No [259]

** Actinide series