



امتحانات نوبت اول سال تحصیلی

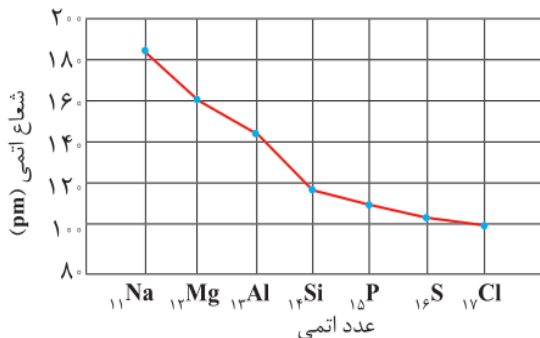
پایه یازدهم / رشته:
شماره:
تعداد صفحات: 3 صفحه

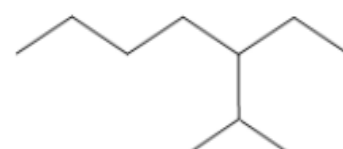
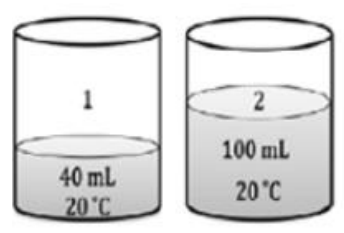
مدت امتحان: 100 دقیقه

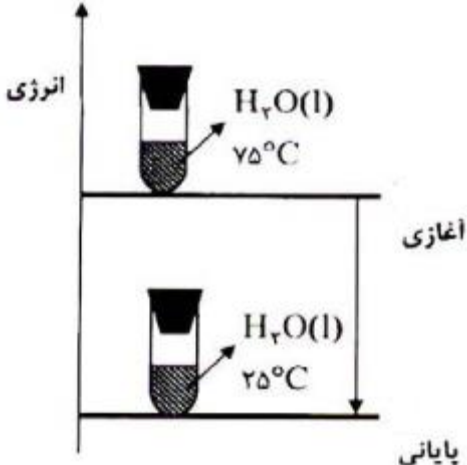
ساعت امتحان:

تاریخ امتحان:

ردیف	سؤالات	نمره																
1	در هر مورد، جای خالی را با یکی از کلمات داده شده کامل کنید. الف: رفتار شیمیایی شبه فلزها همانند (فلزها / نافلزها) است. ب: تولید نور، آزادسازی گرما، تشکیل رسوب و خروج گاز نشانه هایی از تغییر (فیزیکی /شیمیایی) هستند. پ: در جوشکاری، از سوختن گاز (اتین /اتن)، دمای لازم برای جوش دادن قطعه های فلزی تأمین می شود. ت: (دما / گرما) کمیتی است که میزان گرمی و سردی مواد را نشان می دهد.	1																
2	برای هر سؤال، گزینه صحیح را انتخاب کنید. 1- با افزایش تعداد کربن های یک آلکان، کدام خاصیت آن کاهش می یابد؟ الف: گرانروی ب: جرم مولی ج: فرار بودن د: نقطه جوش 2- کدام ماده به عنوان ضدبید برای نگهداری فرش و لباس کاربرد داشته است؟ الف: سیکلوهگزان ب: نفتالن ج: بنزن د: اتانول	0/5																
3	هر یک از موارد ستون «ب» با کدام مورد از ستون «آ» ارتباط دارد؟ یک مورد در ستون «ب» اضافی است. <table><tr><th>ستون آ</th><th>ستون ب</th></tr><tr><td>الف- واکنش ترمیت</td><td>1- CH₄</td></tr><tr><td>ب- فلزی با پایداری شیمیایی بسیار بالا</td><td>2- Fe</td></tr><tr><td>پ- یکی از راه های آزادسازی انرژی مواد</td><td>3- جوش دادن ریل های راه آهن</td></tr><tr><td>ت- ساده ترین آلکان</td><td>4- Si</td></tr><tr><td>ث- جهت به دام انداختن گاز گوگرد دی اکسید خارج شده از نیروگاه ها</td><td>5- سوزاندن</td></tr><tr><td>ح- عنصری شبه فلز</td><td>6- طلا</td></tr><tr><td></td><td>7- CaO</td></tr></table>	ستون آ	ستون ب	الف- واکنش ترمیت	1- CH ₄	ب- فلزی با پایداری شیمیایی بسیار بالا	2- Fe	پ- یکی از راه های آزادسازی انرژی مواد	3- جوش دادن ریل های راه آهن	ت- ساده ترین آلکان	4- Si	ث- جهت به دام انداختن گاز گوگرد دی اکسید خارج شده از نیروگاه ها	5- سوزاندن	ح- عنصری شبه فلز	6- طلا		7- CaO	1/5
ستون آ	ستون ب																	
الف- واکنش ترمیت	1- CH ₄																	
ب- فلزی با پایداری شیمیایی بسیار بالا	2- Fe																	
پ- یکی از راه های آزادسازی انرژی مواد	3- جوش دادن ریل های راه آهن																	
ت- ساده ترین آلکان	4- Si																	
ث- جهت به دام انداختن گاز گوگرد دی اکسید خارج شده از نیروگاه ها	5- سوزاندن																	
ح- عنصری شبه فلز	6- طلا																	
	7- CaO																	

4	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کرده و دلیل نادرستی موارد نادرست را بنویسید. الف: خصلت فلزی در یک گروه از بالا به پایین بیشتر می شود. ب: به مقدار فرآورده مورد انتظار در هر واکنش، مقدار عملی می گوئیم. پ: آلکن ها ترکیباتی سیر شده هستند. ت: ظرفیت گرمایی هر ماده به مقدار آن ماده بستگی دارد.	1/5																								
5	به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید. الف: کمیتی که کارآیی یک واکنش را نشان می دهد، چه نام دارد؟ ب: چرا آلکان ها در آب نامحلول هستند؟ پ: در کشاورزی از کدام گاز به عنوان عمل آورنده استفاده می شود؟ ت: رنگ های زیبای سنگهای گرانبهائی مانند یاقوت و زمرد و فیروزه ناشی از چیست؟	2																								
6	با توجه به نمودار داده شده، روند تغییر شعاع اتمی را با ذکر علت توضیح دهید.  <table border="1"> <caption>Atomic Radius Data (pm)</caption> <thead> <tr> <th>Element</th> <th>Atomic Number</th> <th>Atomic Radius (pm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Na</td> <td>11</td> <td>186</td> </tr> <tr> <td>Mg</td> <td>12</td> <td>160</td> </tr> <tr> <td>Al</td> <td>13</td> <td>143</td> </tr> <tr> <td>Si</td> <td>14</td> <td>117</td> </tr> <tr> <td>P</td> <td>15</td> <td>110</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>16</td> <td>104</td> </tr> <tr> <td>Cl</td> <td>17</td> <td>99</td> </tr> </tbody> </table>	Element	Atomic Number	Atomic Radius (pm)	Na	11	186	Mg	12	160	Al	13	143	Si	14	117	P	15	110	S	16	104	Cl	17	99	1
Element	Atomic Number	Atomic Radius (pm)																								
Na	11	186																								
Mg	12	160																								
Al	13	143																								
Si	14	117																								
P	15	110																								
S	16	104																								
Cl	17	99																								
7	برخلاف فلزات گروه 1 و 2، اغلب فلزات واسطه در واکنش های شیمیایی بیش از یک نوع کاتیون تشکیل می دهند. برای مثال، آهن در ترکیبات خود، به صورت یون آهن (II) (Fe^{2+}) و یون آهن (III) (Fe^{3+}) یافت می شود. آزمایشی جهت تشخیص این دو نوع کاتیون آهن پیشنهاد دهید.	1																								
8	با توجه به واکنش های داده شده، به پرسش های زیر پاسخ دهید. a) $Al + AgNO_3 \longrightarrow Al(NO_3)_3 + Ag$ b) $Al + Fe_2O_3 \longrightarrow Fe + Al_2O_3$ c) $Fe + AgNO_3 \longrightarrow Ag + Fe(NO_3)_2$ d) $Pt + AgNO_3 \longrightarrow N. R.$ الف: واکنش پذیری Al، Fe، Ag و Pt را مقایسه کنید.	1/5																								

	ب: تأمین شرایط نگهداری کدام فلز آسانتر است؟ چرا؟	
1	با عبور الکتریسیته از سدیم کلرید مذاب می توان گاز کلر طبق معادله زیر تهیه کرد. $2\text{NaCl(l)} \longrightarrow 2\text{Na(l)} + \text{Cl}_2$ جهت پر کردن یک مخزن 1000 لیتری از گاز کلر در شرایط استاندارد، به چند گرم سدیم کلرید نیاز است؟ $\text{Na} = 23, \text{Cl} = 35.5; \text{g.mol}^{-1}$	9
2	از واکنش کامل 60 گرم فلز منیزیم با درصد خلوص 80٪ با مقدار اضافی هیدروکلریک اسید در یک ظرف در باز، 2 گرم از جرم مخلوط واکنش کاسته شد. بازده درصدی این واکنش را بدست آورید. (با نوشتن تمام محاسبات) $\text{Mg(s)} + 2\text{HCl(aq)} \rightarrow \text{MgCl}_2\text{(aq)} + \text{H}_2\text{(g)}$ $\text{Mg} = 24, \text{H} = 1; \text{g.mol}^{-1}$	10
2	الف- نام ترکیبات زیر را به روش آیوپاک بنویسید. 1) $\begin{array}{c} \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH} - \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$ 2)  ب: ساختار ترکیب 2و3و3- تری متیل هگزان را رسم کنید. پ- فرمول مولکولی ترکیب 2 و ساختار نقطه خط ترکیب 1 را بنویسید.	11
1	واکنش های زیر را کامل کرده و نام فرآورده های حاصل را بنویسید. a) $\text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{HOH} \xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4}$ b) $\text{CH}_2 = \text{CH}_2\text{(g)} + \text{Br}_2\text{(l)} \longrightarrow$	12
1/5	با توجه به شکل، به پرسش ها پاسخ دهید. الف: سرعت حرکت ذرات در دو ظرف را <u>با ذکر علت</u> مقایسه کنید.  ب: انرژی گرمایی دو ظرف را <u>با ذکر علت</u> مقایسه کنید.	13

1/5	14 به یک کیلوگرم از فلزی، 9 کیلوژول گرما می‌دهیم تا دمای آن 10 درجه سانتیگراد افزایش یابد. ظرفیت گرمایی ویژه این فلز را محاسبه کنید.	14
1	15 با توجه به شکل مشخص کنید: الف) انرژی گرمایی آب و میانگین انرژی جنبشی در حالت پایانی چه تغییری می‌کند؟ ب) سامانه گرماگیر است یا گرماده؟ چرا؟ 	15
جمع کل: 20 نمره		

با آرزوی موفقیت

عدد اتمی																		نماد شیمیایی					جرم اتمی																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--------------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

عدد اتمی
نماد شیمیایی
جرم اتمی

58 Ce 140/1.1	59 Pr 140/9.1	60 Nd 144/2.4	61 Pm 144/9.1	62 Sm 150/3.6	63 Eu 151/9.7	64 Gd 157/2.5	65 Tb 158/9.3	66 Dy 162/5.0	67 Ho 164/9.3	68 Er 167/2.6	69 Tm 168/9.3	70 Yb 173/0.4	71 Lu 174/9.7
90 Th 232/0.4	91 Pa 231/0.4	92 U 238/0.3	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)	103 Lr (262)