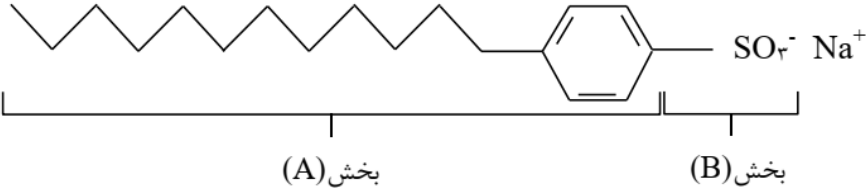
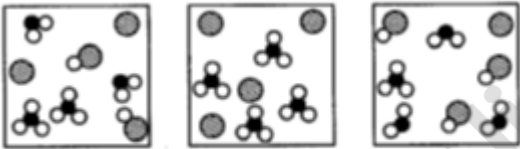


	نام و نام خانوادگی نام دبیر شماره داوطلب	بسمه تعالی اداره آموزش و پرورش استان اردبیل مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک دبیرستان هیئت امنایی ام البنین (س)	آزمون درس شیمی ۲ پایه دوازدهم تجربی - ریاضی تاریخ آزمون ۹۹/۱۰/۱۶ ساعت شروع آزمون : ۰۰ : ۹ مدت آزمون ۹۰ دقیقه
بارم	<div> <div>**** همانا دلها با یاد خدا آرامش می یابد ****</div> <div>توجه: تعداد ۱۴ سوال در چهار صفحه تنظیم شده است.</div> </div>		
۱/۲۵	<div> <div>کلمه مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید.</div> <div>(آ) ثابت یونش / پی اچ (معیاری برای تشخیص اسیدی یا بازی بودن محلول هاست.</div> <div>(ب) برقکافت آب یک نمونه از واکنشهایی است که در سلول های (الکترولیتی / گالوانی) انجام می شود.</div> <div>(پ) در محلول یک مولار اسید HA ، $[H_3O^+] > [HA]$ است، در نتیجه اسید HA ، یک اسید (قوی / ضعیف) است.</div> <div>(ت) همه محلول های بازی محتوی یون های (هیدروکسید / هیدرونیوم و هیدروکسید) هستند.</div> <div>(ث) ماده ای که با گرفتن الکترون از گونه های دیگر آن ها را اکسید می کند (کاهنده / اکسنده) است.</div> </div>		
۱/۵	<div> <div>جاهای خالی را با واژه های مناسب کامل کنید.</div> <div>(آ) در سلول الکترولیتی، الکتروود آند دارای بار است.</div> <div>(ب) آمونیاک یک آرنیوس است ، چون باعث افزایش یون در آب می شود.</div> <div>(پ) اسیدها بر مبنای به اسیدهای قوی و ضعیف دسته بندی می شوند.</div> <div>(ت) با توجه به رابطه بین و یک ماده، شیمی دان ها به دنبال تولید موادی بودند که ساختار آنها شبیه صابون باشد.</div> </div>		
۱/۲۵	<div> <div>درستی یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را مشخص کرده و شکل صحیح عبارت های نادرست را بنویسید.</div> <div>(آ) واکنش های برگشت پذیر هنگامی به تعادل می رسند که غلظت واکنش دهنده ها و فرآورده ها برابر شوند.</div> <div>.....</div> <div>(ب) E^0 فلزهایی که قدرت کاهندگی کمتری از H_2 دارند ، مثبت است.</div> <div>.....</div> <div>(پ) در برقکافت سدیم کلرید مذاب ، از قطب منفی سلول ، گاز کلر بدست می آید.</div> <div>.....</div> <div>(ت) کلونید یک محلول پایدار است.</div> <div>.....</div> </div>		
۱/۵	<div> <div>دلیل هر یک از موارد زیر را بنویسید.</div> <div>(آ) در اثر انحلال $BaO (s)$ و $N_2O_5 (s)$ در آب ، رنگ کاغذ pH به ترتیب آبی و قرمز می شود.</div> <div>.....</div> <div>(ب) قدرت کاهندگی فلزات بیشتر از نافلزات است.</div> <div>.....</div> <div>(پ) در فناوری ساخت باتری های جدید ، نقش فلز لیتیم پر رنگ تر است.</div> <div>.....</div> </div>		
	طراح سوال: محسن زاده		
	ادامه سوالات در صفحه دوم		

بارم	نام و نام خانوادگی نام دبیر شماره داوطلب	بسمه تعالی اداره آموزش و پرورش استان اردبیل مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک دبیرستان هیئت امنایی ام البنین(س)	آزمون درس شیمی ۳ پایه دوازدهم تجربی - ریاضی تاریخ آزمون ۹۹/۱۰/۱۶ مدت آزمون ۹۰ دقیقه	ردیف
۱/۵		<p>با توجه به شکل به سوالات پاسخ دهید.</p>  <p>بخش (A) بخش (B)</p> <p>(آ) شکل مربوط به پاک کننده صابونی است یا غیر صابونی؟ چرا؟</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>(ب) چربی به کدام بخش از پاک کننده می چسبد؟ (A یا B) چرا؟</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>(پ) آیا این نوع پاک کننده در آب های سخت خاصیت پاک کنندگی خود را حفظ می کند؟ چرا؟</p> <p>.....</p>	۵	
۱/۵	 <p>HA HB HC</p>	<p>شکل های زیر محلول سه اسید تک پروتونی HA (aq), HB (aq), HC (aq) با غلظت های یکسان را در آب نشان می دهد.</p> <p>(آ) در صورتی که اسید HA حاوی ۱۰۰ میلی لیتر محلول آبی یک حل شونده در آب باشد، درجه یونش و pH را برای این محلول حساب کنید. (هر ذره را معادل ۰/۰۰۱ مول در نظر بگیرید)</p> <p>(ب) کدام محلول الکترولیت ضعیف تری است؟</p>	۶	
۱/۵		<p>غلظت تعادلی یون هیدرونیوم در محلول هیدروفلوئوریک اسید در دمای ۲۵ °C برابر ۰/۰۰۰۲ مول بر لیتر است. با توجه به معادله یونش این اسید در آب ، به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> $\text{HF}_{(aq)} \rightleftharpoons \text{H}^+_{(aq)} + \text{F}^-_{(aq)}$ <p>(آ) عبارت ثابت یونش اسیدی (Ka) را برای هیدروفلوئوریک اسید بنویسید.</p> <p>.....</p> <p>(ب) غلظت یون فلوئورید در این محلول چقدر است؟ چرا؟</p> <p>.....</p> <p>(پ) pH این محلول را در دمای ۲۵ °C حساب کنید. (log ۲ = ۰/۳)</p> <p>.....</p>	۷	
	ادامه سوالات در صفحه سوم		طراح سوال: محسن زاده	

ردیف	آزمون درس شیمی ۳ پایه دوازدهم تجربی - ریاضی تاریخ آزمون ۹۹/۱۰/۱۶ مدت آزمون ۹۰ دقیقه	بسمه تعالی اداره آموزش و پرورش استان اردبیل مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک دبیرستان هیئت امنایی ام البنین(س)	نام و نام خانوادگی نام دبیر شماره داوطلب
۸	در سلول گالوانی (مس-نقره) با توجه به E^0 های داده شده، به پرسش ها پاسخ دهید. $E^0_{(Cu^{2+}/Cu)} = + ۰/۳۴ \text{ V}$, $E^0_{(Ag^+/Ag)} = + ۰/۸ \text{ V}$ 	(آ) کدام فلز نقش کاتد را ایفا می کند و نیم واکنش انجام شده در کاتد را بنویسید. (ب) نیروی الکتروموتوری (emf) سلول مس - نقره را حساب کنید. (پ) با انجام واکنش، جرم کدام الکترود (مس یا نقره) افزایش می یابد؟ چرا؟	۱/۷۵
۹	در محلولی به حجم ۲ لیتر در دمای 25°C به میزان ۸ گرم سدیم هیدروکسید حل شده است. ($\text{NaOH} = 40 \text{ g/mol}$) (آ) غلظت یون هیدروکسید در این محلول چقدر است؟ (ب) نسبت $\frac{[\text{OH}^-]}{[\text{H}^+]}$ در این محلول چقدر است؟		۱/۵
۱۰	شکل زیر نوعی سلول سوختی هیدروژن-اکسیژن را نشان می دهد.  (آ) به جای A، B و C واژه های توصیفی یا نماد شیمیایی مناسب بنویسید. (ب) نیم واکنش آندی انجام گرفته در این سلول را بنویسید. (پ) یک تفاوت سلول سوختی و باتری را بنویسید. (ت) یکی از چالش های مهم در کاربرد سلول سوختی چیست؟		۱/۷۵
۱۱	از واکنش ۱۰۰ میلی لیتر هیدروکلریک اسید ۰/۲ مول بر لیتر با مقدار کافی سدیم هیدروژن کربنات بر طبق واکنش زیر، چند میلی لیتر گاز کربن دی اکسید در STP تولید می شود؟ $\text{NaHCO}_3(\text{aq}) + \text{HCl}(\text{aq}) \longrightarrow \text{NaCl}(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) + \text{CO}_2(\text{g})$		۱/۵
	طراح سوال: محسن زاده	ادامه سوالات در صفحه چهارم	

بارم	نام و نام خانوادگی:	بسمه تعالی اداره آموزش و پرورش استان اردبیل مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک دبیرستان هیئت امنایی ام البنین (س)	آزمون درس شیمی ۳	ردیف																																																																																																																												
	نام دبیر:		پایه دوازدهم تجربی - ریاضی																																																																																																																													
	شماره داوطلب:		تاریخ آزمون ۹۹/۱۰/۱۶																																																																																																																													
			مدت آزمون ۹۰ دقیقه																																																																																																																													
۱/۵	<p>با توجه به جدول پاسخ دهید.</p> <p>(آ) گونه های اکسند را به ترتیب قدرت اکسندگی مرتب کنید.</p> <p>(ب) آیا با کاتیون نقره می توان یون کروم را اکسید کرد؟ چرا؟</p> <p>(پ) سلول گالوانی حاصل از کدام دو فلز ، بیشترین ولتاژ را خواهد داشت؟ چرا؟</p>			۱۲																																																																																																																												
	<table border="1"> <tr> <th>نیم واکنش کاهش</th> <th>$E^{\circ} (V)$</th> </tr> <tr> <td>$Ag^{+}(aq) + e^{-} \rightarrow Ag(s)$</td> <td>$+0/8$</td> </tr> <tr> <td>$Pt^{2+}(aq) + 2e^{-} \rightarrow Pt(s)$</td> <td>$+1/2$</td> </tr> <tr> <td>$Cr^{3+}(aq) + e^{-} \rightarrow Cr^{2+}(aq)$</td> <td>$-0/12$</td> </tr> <tr> <td>$Al^{3+}(aq) + 3e^{-} \rightarrow Al(s)$</td> <td>$-1/59$</td> </tr> </table>	نیم واکنش کاهش	$E^{\circ} (V)$	$Ag^{+}(aq) + e^{-} \rightarrow Ag(s)$	$+0/8$	$Pt^{2+}(aq) + 2e^{-} \rightarrow Pt(s)$	$+1/2$	$Cr^{3+}(aq) + e^{-} \rightarrow Cr^{2+}(aq)$	$-0/12$	$Al^{3+}(aq) + 3e^{-} \rightarrow Al(s)$	$-1/59$																																																																																																																					
نیم واکنش کاهش	$E^{\circ} (V)$																																																																																																																															
$Ag^{+}(aq) + e^{-} \rightarrow Ag(s)$	$+0/8$																																																																																																																															
$Pt^{2+}(aq) + 2e^{-} \rightarrow Pt(s)$	$+1/2$																																																																																																																															
$Cr^{3+}(aq) + e^{-} \rightarrow Cr^{2+}(aq)$	$-0/12$																																																																																																																															
$Al^{3+}(aq) + 3e^{-} \rightarrow Al(s)$	$-1/59$																																																																																																																															
۱	اگر درصد یونش محلول ۰/۰۲ مولار آمونیاک در آب در دمای $25^{\circ}C$ برابر ۵ درصد باشد، pH این محلول را محاسبه کنید.			۱۳																																																																																																																												
۰/۵	<p>در هر مورد عدد اکسایش اتم خواسته شده را تعیین کنید.</p> <p>a. نیتروژن در NO_3^{-}</p> <p>b. کربن متصل به گروه عاملی در اتانول</p>			۱۴																																																																																																																												
	<p>راهنمای جدول تناوبی عناصر</p> <p>۶ عدد اتمی</p> <p>C</p> <p>۱۲/۰۱۱ جرم اتمی</p> <table border="1"> <tr> <td>۱ H ۱/۰۰۸</td> <td colspan="16"></td> <td>۲ He ۴/۰۰۲</td> </tr> <tr> <td>۳ Li ۶/۹۴۱</td> <td>۴ Be ۹/۰۱۲</td> <td colspan="14"></td> <td>۱۰ Ne ۲۰/۱۷۹</td> </tr> <tr> <td>۱۱ Na ۲۲/۹۹</td> <td>۱۲ Mg ۲۴/۳۰۵</td> <td colspan="14"></td> <td>۱۸ Ar ۳۹/۹۴۸</td> </tr> <tr> <td>۱۹ K ۳۹/۰۹۸</td> <td>۲۰ Ca ۴۰/۰۸</td> <td>۲۱ Sc ۴۴/۹۵۵</td> <td>۲۲ Ti ۴۷/۸۸</td> <td>۲۳ V ۵۰/۹۴۱</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 ۶۹/۷۲۳</td> <td>۳۲ Ge ۷۲/۶۱</td> <td>۳۳ As ۷۴/۹۲۷</td> <td>۳۴ Se ۷۸/۹۶</td> <td>۳۵ Br ۷۹/۹۰۴</td> <td>۳۶ Kr ۸۳/۸۰</td> </tr> <tr> <td>۳۷ Rb ۸۵/۴۶۷</td> <td>۳۸ Sr ۸۷/۶۲</td> <td>۳۹ Y ۸۸/۹۰۵</td> <td>۴۰ Zr ۹۱/۲۲۴</td> <td>۴۱ Nb ۹۲/۹۰۶</td> <td>۴۲ Mo ۹۵/۹۴</td> <td>۴۳ Tc ۹۷/۹۱</td> <td>۴۴ Ru ۱۰۱/۰۷</td> <td>۴۵ Rh ۱۰۲/۰۶</td> <td>۴۶ Pd ۱۰۶/۴۲</td> <td>۴۷ Ag ۱۰۷/۹</td> <td>۴۸ Cd ۱۱۲/۴۱۱</td> <td>۴۹ In ۱۱۴/۸۱۸</td> <td>۵۰ Sn ۱۱۸/۷۱</td> <td>۵۱ Sb ۱۲۱/۸</td> <td>۵۲ Te ۱۲۷/۶۰</td> <td>۵۳ I ۱۲۶/۹۰۴</td> <td>۵۴ Xe ۱۳۱/۲۹</td> </tr> <tr> <td>۵۵ Cs ۱۳۲/۹۰۵</td> <td>۵۶ Ba ۱۳۷/۳</td> <td>۵۷ La ۱۳۸/۹</td> <td>۵۸ Ce ۱۴۰/۹۰۸</td> <td>۵۹ Pr ۱۴۰/۹۰۸</td> <td>۶۰ Nd ۱۴۴/۲۴</td> <td>۶۱ Pm ۱۴۴/۲۴</td> <td>۶۲ Sm ۱۵۰/۰۴</td> <td>۶۳ Eu ۱۵۲/۰۶</td> <td>۶۴ Gd ۱۵۷/۰۵</td> <td>۶۵ Tb ۱۵۸/۰۵</td> <td>۶۶ Dy ۱۶۲/۰۵</td> <td>۶۷ Ho ۱۶۴/۰۵</td> <td>۶۸ Er ۱۶۷/۰۵</td> <td>۶۹ Tm ۱۶۸/۰۵</td> <td>۷۰ Yb ۱۷۳/۰۵</td> <td>۷۱ Lu ۱۷۵/۰۵</td> <td>۷۲ Hf ۱۷۸/۰۴</td> </tr> <tr> <td>۷۳ Ta ۱۸۰/۹۴</td> <td>۷۴ W ۱۸۳/۸۴</td> <td>۷۵ Re ۱۸۶/۲</td> <td>۷۶ Os ۱۹۰/۰۲۳</td> <td>۷۷ Ir ۱۹۲/۲۲</td> <td>۷۸ Pt ۱۹۵/۰۸</td> <td>۷۹ Au ۱۹۷/۰</td> <td>۸۰ Hg ۲۰۰/۵۹</td> <td>۸۱ Tl ۲۰۴/۳۸</td> <td>۸۲ Pb ۲۰۷/۲</td> <td>۸۳ Bi ۲۰۹/۰</td> <td>۸۴ Po ۲۰۸/۹۸</td> <td>۸۵ At ۲۰۹/۹۹</td> <td>۸۶ Rn ۲۲۲/۰۱۷</td> <td colspan="4"></td> </tr> </table>				۱ H ۱/۰۰۸																	۲ He ۴/۰۰۲	۳ Li ۶/۹۴۱	۴ Be ۹/۰۱۲															۱۰ Ne ۲۰/۱۷۹	۱۱ Na ۲۲/۹۹	۱۲ Mg ۲۴/۳۰۵															۱۸ Ar ۳۹/۹۴۸	۱۹ K ۳۹/۰۹۸	۲۰ Ca ۴۰/۰۸	۲۱ Sc ۴۴/۹۵۵	۲۲ Ti ۴۷/۸۸	۲۳ V ۵۰/۹۴۱	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 ۶۹/۷۲۳	۳۲ Ge ۷۲/۶۱	۳۳ As ۷۴/۹۲۷	۳۴ Se ۷۸/۹۶	۳۵ Br ۷۹/۹۰۴	۳۶ Kr ۸۳/۸۰	۳۷ Rb ۸۵/۴۶۷	۳۸ Sr ۸۷/۶۲	۳۹ Y ۸۸/۹۰۵	۴۰ Zr ۹۱/۲۲۴	۴۱ Nb ۹۲/۹۰۶	۴۲ Mo ۹۵/۹۴	۴۳ Tc ۹۷/۹۱	۴۴ Ru ۱۰۱/۰۷	۴۵ Rh ۱۰۲/۰۶	۴۶ Pd ۱۰۶/۴۲	۴۷ Ag ۱۰۷/۹	۴۸ Cd ۱۱۲/۴۱۱	۴۹ In ۱۱۴/۸۱۸	۵۰ Sn ۱۱۸/۷۱	۵۱ Sb ۱۲۱/۸	۵۲ Te ۱۲۷/۶۰	۵۳ I ۱۲۶/۹۰۴	۵۴ Xe ۱۳۱/۲۹	۵۵ Cs ۱۳۲/۹۰۵	۵۶ Ba ۱۳۷/۳	۵۷ La ۱۳۸/۹	۵۸ Ce ۱۴۰/۹۰۸	۵۹ Pr ۱۴۰/۹۰۸	۶۰ Nd ۱۴۴/۲۴	۶۱ Pm ۱۴۴/۲۴	۶۲ Sm ۱۵۰/۰۴	۶۳ Eu ۱۵۲/۰۶	۶۴ Gd ۱۵۷/۰۵	۶۵ Tb ۱۵۸/۰۵	۶۶ Dy ۱۶۲/۰۵	۶۷ Ho ۱۶۴/۰۵	۶۸ Er ۱۶۷/۰۵	۶۹ Tm ۱۶۸/۰۵	۷۰ Yb ۱۷۳/۰۵	۷۱ Lu ۱۷۵/۰۵	۷۲ Hf ۱۷۸/۰۴	۷۳ Ta ۱۸۰/۹۴	۷۴ W ۱۸۳/۸۴	۷۵ Re ۱۸۶/۲	۷۶ Os ۱۹۰/۰۲۳	۷۷ Ir ۱۹۲/۲۲	۷۸ Pt ۱۹۵/۰۸	۷۹ Au ۱۹۷/۰	۸۰ Hg ۲۰۰/۵۹	۸۱ Tl ۲۰۴/۳۸	۸۲ Pb ۲۰۷/۲	۸۳ Bi ۲۰۹/۰	۸۴ Po ۲۰۸/۹۸	۸۵ At ۲۰۹/۹۹	۸۶ Rn ۲۲۲/۰۱۷				
۱ H ۱/۰۰۸																	۲ He ۴/۰۰۲																																																																																																															
۳ Li ۶/۹۴۱	۴ Be ۹/۰۱۲															۱۰ Ne ۲۰/۱۷۹																																																																																																																
۱۱ Na ۲۲/۹۹	۱۲ Mg ۲۴/۳۰۵															۱۸ Ar ۳۹/۹۴۸																																																																																																																
۱۹ K ۳۹/۰۹۸	۲۰ Ca ۴۰/۰۸	۲۱ Sc ۴۴/۹۵۵	۲۲ Ti ۴۷/۸۸	۲۳ V ۵۰/۹۴۱	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 ۶۹/۷۲۳	۳۲ Ge ۷۲/۶۱	۳۳ As ۷۴/۹۲۷	۳۴ Se ۷۸/۹۶	۳۵ Br ۷۹/۹۰۴	۳۶ Kr ۸۳/۸۰																																																																																																															
۳۷ Rb ۸۵/۴۶۷	۳۸ Sr ۸۷/۶۲	۳۹ Y ۸۸/۹۰۵	۴۰ Zr ۹۱/۲۲۴	۴۱ Nb ۹۲/۹۰۶	۴۲ Mo ۹۵/۹۴	۴۳ Tc ۹۷/۹۱	۴۴ Ru ۱۰۱/۰۷	۴۵ Rh ۱۰۲/۰۶	۴۶ Pd ۱۰۶/۴۲	۴۷ Ag ۱۰۷/۹	۴۸ Cd ۱۱۲/۴۱۱	۴۹ In ۱۱۴/۸۱۸	۵۰ Sn ۱۱۸/۷۱	۵۱ Sb ۱۲۱/۸	۵۲ Te ۱۲۷/۶۰	۵۳ I ۱۲۶/۹۰۴	۵۴ Xe ۱۳۱/۲۹																																																																																																															
۵۵ Cs ۱۳۲/۹۰۵	۵۶ Ba ۱۳۷/۳	۵۷ La ۱۳۸/۹	۵۸ Ce ۱۴۰/۹۰۸	۵۹ Pr ۱۴۰/۹۰۸	۶۰ Nd ۱۴۴/۲۴	۶۱ Pm ۱۴۴/۲۴	۶۲ Sm ۱۵۰/۰۴	۶۳ Eu ۱۵۲/۰۶	۶۴ Gd ۱۵۷/۰۵	۶۵ Tb ۱۵۸/۰۵	۶۶ Dy ۱۶۲/۰۵	۶۷ Ho ۱۶۴/۰۵	۶۸ Er ۱۶۷/۰۵	۶۹ Tm ۱۶۸/۰۵	۷۰ Yb ۱۷۳/۰۵	۷۱ Lu ۱۷۵/۰۵	۷۲ Hf ۱۷۸/۰۴																																																																																																															
۷۳ Ta ۱۸۰/۹۴	۷۴ W ۱۸۳/۸۴	۷۵ Re ۱۸۶/۲	۷۶ Os ۱۹۰/۰۲۳	۷۷ Ir ۱۹۲/۲۲	۷۸ Pt ۱۹۵/۰۸	۷۹ Au ۱۹۷/۰	۸۰ Hg ۲۰۰/۵۹	۸۱ Tl ۲۰۴/۳۸	۸۲ Pb ۲۰۷/۲	۸۳ Bi ۲۰۹/۰	۸۴ Po ۲۰۸/۹۸	۸۵ At ۲۰۹/۹۹	۸۶ Rn ۲۲۲/۰۱۷																																																																																																																			

نمره با عدد:	نمره تجدید نظر	نمره با عدد:	نمره تصحیح اول
نمره با حروف:		نمره با حروف:	
نام و نام خانوادگی و امضا مصحح:		نام و نام خانوادگی و امضا مصحح:	