

ایران توشه

- رانلور نمونه سوالات امتحانی

- رانلور گام به گام

- رانلور آزمون گام به گام و قلم چی و سنجش

- رانلور فیلم و مقاله انگلیزی

- رانلور و مشاوره



IranTooshe.Ir



@irantooshe



IranTooshe

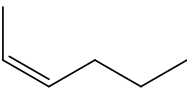
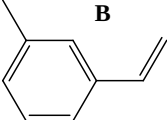
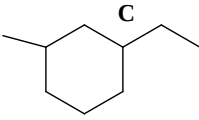
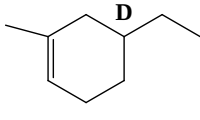
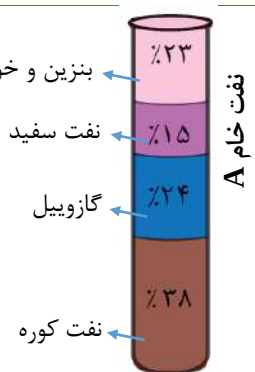
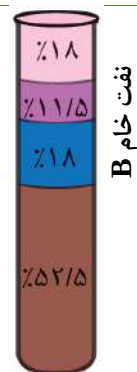


نام و نام خانوادگی :	نام درس: شیمی یازدهم	 دبیرستان دخترانه غیردولتی سما 4 سال تحصیلی 98-99	ردیف
رشته و پایه: یازدهم تجربی	مدت آزمون : 90 دقیقه		
نام دبیر: آبی	تاریخ : 98/10 / 21		

توجه: تعداد سوالات ۱۸ و در ۴ صفحه‌اند. لطفا در همین برگه پاسخ داده شود.

۱/۷۵	۱ عبارت درست داخل پرانتز را انتخاب کنید. أ) اتم فلزات واسطه، (کاتیون-آنیون) تشکیل می دهند و اغلب به آرایش گاز نجیب (می‌رسند- نمی‌رسند). ب) آلکان‌ها ترکیب‌هایی (قطبی-ناقطبی) بوده و گشتاور دو قطبی آنها (حدود صفر-زیاد) است. ت) ژرمانیم رسانایی الکتریکی (بالایی - کمی) دارد و در واکنش با دیگر اتم‌ها الکترون (به اشتراک می‌گذارد- می‌دهد). ث) فرایند همدم شدن بستنی با بدن (گرماده-گرماگیر) بوده و فرایند سوخت و ساز آن در بدن (گرماده-گرماگیر) است. ج) در اثر افزایش (آب - هیدروژن) به اتن، در حضور سولفوریک اسید، اتانول تشکیل می‌شود. ح) فعال‌ترین نافلز دوره سوم جدول دوره‌ای، (سیلیسیم - کلر - گوگرد) است. خ) ۱۰۰ گرم (روغن- آب - اتانول) با دمای 90°C انرژی گرمایی بیشتری به تخم مرغ می‌دهد.	
۱/۵	۲ درستی یا نادرستی هر عبارت را تعیین کنید: أ) فعالیت شیمیایی عنصرها در جدول دوره‌ای از بالا به پایین بیشتر می‌شود. (درست ☐ نادرست ☐) ب) هر چه یک فلز فعالتر باشد، میل بیشتری به ایجاد ترکیب دارد و از ترکیب‌هایش پایدارتر است. (د ☐ ن ☐) ت) آلکان‌ها میل واکنش‌پذیری نداشته و در هیچ واکنشی شرکت نمی‌کنند. (د ☐ ن ☐) ث) هر چه واکنش‌پذیری یک فلز بیشتر باشد استخراج آن از سنگ معدنش راحت‌تر است. (د ☐ ن ☐) ج) طلا در دمای بالا، رسانایی الکتریکی خود را حفظ می‌کند. (د ☐ ن ☐) چ) برای استخراج آهن از سنگ معدن آن، می‌توان از کربن بهره برد. (د ☐ ن ☐)	
۱/۲۵	۳ کامل کنید: أ) از فلز آهن مذاب تولید شده در واکنش ترمیت برای استفاده می‌شود. ب) انفجارها در معادن زغال سنگ به علت تجمع گاز در هوای معدن است. پ) با انجام یک واکنش شیمیایی و تغییر در شیوه‌ی اتصال اتم‌ها به یکدیگر، تفاوت آشکاری در انرژی وابسته‌ی آنها ایجاد می‌شود و همین تفاوت، در واکنش‌ها به شکل انرژی ظاهر می‌شود. ت) آهن (به جای استخراج آهن از سنگ معدن)، باعث می‌شود که ردپای کربن‌دی‌اکسید کاهش یابد و گونه‌های زیستی بیشتری حفظ شوند.	

۴	در هر مورد، علت را بنویسید: (آ) تامین شرایط نگهداری پتاسیم، از آهن دشوارتر است. (ب) واکنش پذیری روغن از چربی بیشتر است.	۱															
۵	جاهای خالی جدول روبه‌رو را کامل کنید.	۰/۵															
<table><tr><td>نماد شیمیایی</td><td>Mg</td><td>Ca</td><td>Sr</td><td>Ba</td></tr><tr><td>آرایش الکترونی فشرده</td><td></td><td>.....</td><td></td><td></td></tr><tr><td>تعداد لایه های الکترونی</td><td></td><td></td><td></td><td>.....</td></tr></table>			نماد شیمیایی	Mg	Ca	Sr	Ba	آرایش الکترونی فشرده					تعداد لایه های الکترونی				
نماد شیمیایی	Mg	Ca	Sr	Ba													
آرایش الکترونی فشرده																	
تعداد لایه های الکترونی																	
۶	نخست تعیین کنید که در هر مورد، مواد داده شده با یکدیگر واکنش می‌دهند یا خیر. در صورتی که واکنش می‌دهند؛ فرآورده‌های واکنش را بنویسید.	۱/۲۵															
<table><tr><td>فرآورده ها(در صورت انجام واکنش)</td><td>آیا واکنش انجام می شود؟(بله/خیر)</td><td>مواد اولیه</td></tr><tr><td>.....</td><td>.....</td><td>a) $\text{Ag(s)} + \text{MgCl}_2\text{(aq)}$</td></tr><tr><td>.....</td><td>.....</td><td>b) $\text{Mg(s)} + \text{CuSO}_4\text{(aq)}$</td></tr><tr><td>.....</td><td>.....</td><td>c) $\text{Fe(s)} + \text{Al}_2\text{O}_3\text{(s)}$</td></tr></table>			فرآورده ها(در صورت انجام واکنش)	آیا واکنش انجام می شود؟(بله/خیر)	مواد اولیه			a) $\text{Ag(s)} + \text{MgCl}_2\text{(aq)}$			b) $\text{Mg(s)} + \text{CuSO}_4\text{(aq)}$			c) $\text{Fe(s)} + \text{Al}_2\text{O}_3\text{(s)}$			
فرآورده ها(در صورت انجام واکنش)	آیا واکنش انجام می شود؟(بله/خیر)	مواد اولیه															
.....		a) $\text{Ag(s)} + \text{MgCl}_2\text{(aq)}$															
.....		b) $\text{Mg(s)} + \text{CuSO}_4\text{(aq)}$															
.....		c) $\text{Fe(s)} + \text{Al}_2\text{O}_3\text{(s)}$															
۷	(آ) آرایش الکترونی یون M^{3+} به $3d^4$ ختم می شود. عدد اتمی M را به دست آورید. (ت) آرایش الکترونی کاتیون در CrCl_3 کدام است؟(کروم در دوره چهارم و گروه ۶ جدول دوره‌ای جای دارد).	۱															
۸	با توجه به جدول روبه‌رو(قسمتی از جدول دوره‌ای)، (آ) یک عنصر نافلز مشخص کنید. (ب) دو عنصر فلزی مشخص کنید. (پ) عنصر E، چگونه به آرایش هشتایی می‌رسد؟ (از دست دادن الکترون - گرفتن الکترون - به اشتراک گذاشتن الکترون)	۱															
<table><tr><td></td><td>۱۳</td><td>۱۴</td></tr><tr><td>دوره ۲</td><td>X</td><td>Y</td></tr><tr><td>دوره ۳</td><td>A</td><td>E</td></tr><tr><td>دوره ۴</td><td>G</td><td>D</td></tr></table>				۱۳	۱۴	دوره ۲	X	Y	دوره ۳	A	E	دوره ۴	G	D			
	۱۳	۱۴															
دوره ۲	X	Y															
دوره ۳	A	E															
دوره ۴	G	D															
۹	(آ) با توجه به نمودار شعاع روبه‌رو، کدام یک از نقاط X، Y، Z و T می توانند مربوط به ^{33}As باشند؟ (ب) نیروی جاذبه هسته اتم Na بر الکترون‌هایش بیشتر است یا اتم Cl؟	۰/۵															

۱/۲۵	A  B  C  D  E $(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{C}(\text{CH}_3)_3$	۱۰
	نام ترکیب E را بنویسید: E (پ) کدام یک با برم واکنش نمی‌دهد؟ (ت) کدام یک آروماتیک است؟	
۱	۱۱ فرمول مواد زیر را بنویسید: (آ) بنزن: (ب) ساده‌ترین آلکین: (پ) سنگین‌ترین آلکانی که در شرایط معمولی به حالت گاز است: (ت) مهم‌ترین ترکیب موجود در هماتیت:	
۱	۱۲ (آ) برای تشخیص یون Fe^{3+} از ماده (NaCl - NaOH) استفاده می‌کنند و رنگ رسوب حاصل (سبز - قهوه‌ای) می‌شود. (ب) برای شناسایی دو ماده پنتان از ۱-پنتن یکدیگر، می‌توان چند قطره به آن‌ها افزود؛ در صورتی که تغییر رنگ مشاهده شود، پی می‌بریم که ماده مورد نظر بوده است.	
۱/۵	۱۳ از واکنش ۸/۱ گرم فلز آلومینیوم با خلوص ۸۰ درصد با محلول مس(II) سولفات مطابق واکنش زیر، چند گرم فلز مس آزاد می‌شود؟ (ناخالصی‌ها با مس(II) سولفات نمی‌دهند.) ($\text{Al}=27, \text{Cu}=64 \text{ g.mol}^{-1}$) $2\text{Al(s)} + 3\text{CuSO}_4\text{(aq)} \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3\text{(aq)} + 3\text{Cu(s)}$ 	
۱/۵	۱۴ اگر از تجزیه گرمایی ۱۷۱ g آلومینیوم سولفات $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ طبق واکنش زیر $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3\text{(s)} \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3\text{(s)} + 3\text{SO}_3\text{(g)}$ ۲۶/۸۸ لیتر گاز SO_3 در شرایط STP به دست آمده باشد، بازده درصدی واکنش را حساب کنید. $1 \text{ mol Al}_2(\text{SO}_4)_3 = 342 \text{ g}$ 	
۱	۱۵ ۲۰۰ گرم روغن زیتون به ۲۰ کیلوژول گرما نیاز دارد تا دمای آن از 25°C به 75°C افزایش یابد؛ (آ) گرمای ویژه روغن زیتون را برحسب $\text{J.g}^{-1}.\text{C}^{-1}$ حساب کنید. (ب) ظرفیت گرمایی این مقدار روغن را حساب کنید (با ذکر واحد).	
۱	۱۶ اجزای دو نمونه نفت خام A و B نشان داده شده است: فنت خام A  فنت خام B  (آ) کدام نفت خام، گران‌تر است؟ (ب) اگر مقدار یکسانی از دو نمونه نفت خام را در یک ظرف پهن بریزیم؛ کدام یک بیشتر بخار می‌شود؟ (پ) گرانروی کدام یک بیشتر است؟ (ت) در کدام یک، سوخت هواپیما بیشتر است؟	

۱۷	تعیین کنید که هر کمیت داده شده، به نوع ماده و مقدار ماده بستگی دارد ☒ یا خیر ☒ ؟	۱/۲۵												
	<table> <tr> <th>کمیت ←</th><th>گرمای ویژه</th><th>ظرفیت گرمایی</th><th>انرژی گرمایی</th></tr> <tr> <td>نوع ماده</td><td>☒</td><td>.....</td><td>.....</td></tr> <tr> <td>مقدار ماده</td><td>.....</td><td>.....</td><td>.....</td></tr> </table>	کمیت ←	گرمای ویژه	ظرفیت گرمایی	انرژی گرمایی	نوع ماده	☒			مقدار ماده				
کمیت ←	گرمای ویژه	ظرفیت گرمایی	انرژی گرمایی											
نوع ماده	☒													
مقدار ماده														
۱۸	نمودار تغییرات انرژی دو واکنش (۱) و (۲)، در شکل، نشان داده شده است. (آ) برای کدام واکنش، علامت Q مثبت است؟ (ب) نمودار تغییر انرژی کدام یک مانند نمودار تغییر انرژی فرآیند تبخیر آب است؟ (پ) اگر بدانیم واکنش تجزیه نیتروگلیسرین در واکنش (۱) خودبه خودی انجام می‌شود؛ در این واکنش، واکنش‌دهنده‌ها پایدارترند یا فرآورده‌ها؟	۰/۷۵												
	انرژی واکنش (۱) انرژی واکنش (۲)													
۲۰	جمع نمره	پیروز باشید												

من به شانس اعتقاد دارم؛ زیرا هرچه بیشتر تلاش می‌کنم؛ بیشتر شانس می‌آورم!

ردیف		بارم															
۱	۱/۷۵	عبارت درست داخل پرانتز را انتخاب کنید. (أ) کاتیون- نمی‌رسند (ب) ناقطبی حدود صفر (ت) کمی - به اشتراک می‌گذارد (ث) گرماگیر- گرماده (ج) آب - (ح) کلر (خ) آب															
۲	۱/۵	(آ) نادرست(مثلا در هالوژن ها این طور نیست). (ب) نادرست- و از ترکیب‌هایش ناپایدارتر است. (ت) نادرست-آلکان ها در واکنش هایی مانند واکنش سوختن شرکت می کنند. (ث) نادرست- (ج) درست (چ) درست															
۳	۱/۲۵	(آ)جوشکاری (ب)متان (پ)پتانسیل- گرمایی (ت)بازیافت															
۴	۱	(آ)پتاسیم واکنش پذیر تر است. (ب)روغن پیوند دوگانه بیشتری دارد. (پ)آش گرم تر است. (ت)برای این که تبخیر آب گرماگیر است و سبب سرد شدن مواد آن می شود.															
۵	۰/۵	$\text{Ca:}[\text{Ar}]\text{fs}^2$ باریم شش لایه الکترونی دارد.															
۶	۱/۲۵	فقط در مورد b واکنش انجام می شود. $\text{Mg(s)}+\text{CuSO}_4\text{(aq)} \rightarrow \text{Cu(s)}+\text{MgSO}_4\text{(aq)}$															
۷	۱	(آ) $\text{M:}[\text{Ar}]\text{fs}^2\text{3d}^5$ (ت) $\text{Cr:}[\text{Ar}]\text{fs}^1\text{3d}^5$ $\text{Cr}^{3+}:[\text{Ar}]\text{3d}^3$															
۸	۱	در جدول شبه فلزات مشخص شده اند(رنگی) (آ)Y (ب)A,G (پ)با اشتراک گذاشتن الکترون	<table><tr><td></td><td>۱۳</td><td>۱۴</td></tr><tr><td>دوره ۲</td><td>X</td><td>Y</td></tr><tr><td>دوره ۳</td><td>A</td><td>E</td></tr><tr><td>دوره ۴</td><td>G</td><td>D</td></tr></table>		۱۳	۱۴	دوره ۲	X	Y	دوره ۳	A	E	دوره ۴	G	D		
	۱۳	۱۴															
دوره ۲	X	Y															
دوره ۳	A	E															
دوره ۴	G	D															

۹	۰/۵	آ) نقطه T ؛ زیرا As _{۳۳} در گروه ۱۵ است و از فسفر شعاع بیشتری دارد. ب) کلر، زیرا هسته قوی تری دارد.																
۱۰	۱/۲۵	آ) A = ۲-هگزن E=۲و۲و۴-تری متیل پنتان ب) C _۹ H _{۱۶} پ) C و E با برم واکنش نمی دهند. ت) B آروماتیک است.																
۱۱	۱	آ) C _۶ H _۶ ب) C _۲ H _۲ پ) بوتان C _۴ H _{۱۰} ت) Fe _۲ O _۳																
۱۲	۱	آ) NaOH - قهوه ای ب) برم- ۱- پنتن																
۱۳	۱/۵	$\frac{80 \text{ g Al}}{100 \text{ g مخلوط}} \times \frac{1 \text{ mol Al}}{27 \text{ g}} \times \frac{2 \text{ mol Cu}}{2 \text{ mol Al}} \times \frac{64 \text{ g Cu}}{1 \text{ mol Cu}} = 23\% \text{ } 4 \text{ g Cu}$																
۱۴	۱/۵	$171 \text{ g} \times \frac{1 \text{ mol A}}{342 \text{ g}} \times \frac{3 \text{ mol SO}_2}{1 \text{ mol A}} \times \frac{22.4 \text{ L}}{1 \text{ mol SO}_2} = 33.6 \text{ L}$ مقدار نظری $= \frac{\text{عملی}}{\text{نظری}} \times 100 = \frac{26/88}{33/6} \times 100 = 80\%$																
۱۵	۱	آ) Q=mcΔθ ۲۰۰۰=۲۰۰×c×(۷۵-۲۵) ⇒ c=۲ J.g ^{-۱} .°C ^{-۱} C=mc ⇒ C=۲۰۰×۲=۴۰۰ J.°C ^{-۱}																
۱۶	۱	آ) نفت خام A ب) نفت خام A بیشتر بخار می شود(مواد سبک بیشتری دارد). پ) نفت خام B گرانی تر است (مواد سنگین آن بیشتر است). ت) در نفت خام A (به خاطر نفت سفید بیشتر)																
۱۷	۱/۲۵	<table><tr><td>کمیت ←</td><td>گرما</td><td>ظرفیت</td><td>انرژی</td></tr><tr><td></td><td>ویژه</td><td>گرمایی</td><td>گرمایی</td></tr><tr><td>نوع ماده</td><td>☒</td><td>☒</td><td>☒</td></tr><tr><td>مقدار ماده</td><td>☒</td><td>☒</td><td>☒</td></tr></table>	کمیت ←	گرما	ظرفیت	انرژی		ویژه	گرمایی	گرمایی	نوع ماده	☒	☒	☒	مقدار ماده	☒	☒	☒
کمیت ←	گرما	ظرفیت	انرژی															
	ویژه	گرمایی	گرمایی															
نوع ماده	☒	☒	☒															
مقدار ماده	☒	☒	☒															
۱۸	۰/۷۵	آ) برای واکنش (۲) علامت Q مثبت است. ب) واکنش (۲) (تبخیر آب گرماگیر است). پ) فرآورده ها پایدارترند؛ سطح انرژی پایین تری دارند.																