



# آکادمی آنلاین تیز لاین

## قوی ترین پلتفرم آموزشی تیز هوشان

برگزار کننده کلاس های آنلاین و حضوری تیز هوشان

و المپیاد از پایه چهارم تا دوازدهم

آزمون های آنلاین و حضوری

مشاوره تخصصی

با اسکن QR کد روبرو  
وارد صفحه اینستاگرام  
آکادمی تیز لاین شو و از  
محتوه های آموزشی  
رایگان لذت ببر

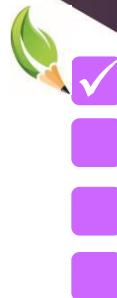


TIZLINE.IR

برای ورود به صفحه اصلی سایت آکادمی تیز لاین کلیک کنید

برای دانلود دفترچه آزمون های مختلف برای هر پایه کلیک کنید

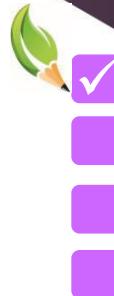
برای مطالعه مقالات بروز آکادمی تیز لاین کلیک کنید



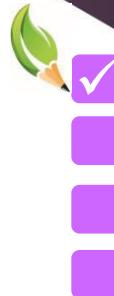
		جملات زير را انتخاب گرينه‌ي مناسب از داخل پرانتز كامل کنيد.																													
۱.۵		الف) از آلkan‌هاي مایع بهدلیل (قطبی بودن- ناقطبی بودن) برای حفاظت از فلزها استفاده می‌شود. ب) رنگ (زمرد- فیروزه) سبز است. پ) هرچه میزان بهره‌برداری از منابع یک کشور (کمتر - بیشتر) باشد، آن کشور توسعه یافته‌تر است. ت) (بنزن- نفتالن) یک ترکیب آروماتیک با (یک- دو) حلقه است که مدت‌ها به عنوان ضدبید کاربرد داشته است. ث) مقدار میانگین مصرف ماده‌ی غذایی به ازای هر فرد در یک گستره‌ی زمانی معین را (سرانه‌ی مصرف- مصرف سالانه) می‌گویند.	۱																												
۱.۵		درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید. دلیل نادرستی یا شکل درست عبارت‌های نادرست را بنویسید. الف) پیشرفت صنعت الکترونیک بر اجزایی مبتنی است که از موادی به نام ابررسانا ساخته می‌شوند. ب) برای سوزاندن زغال‌سنگ نسبت به بنزین گرمایی کمتری آزاد می‌شود. پ) آلkan $C_{12}H_{26}$ نسبت به آلkan $C_{16}H_{34}$ سریع‌تر از لیوان بیرون می‌ریزد. ت) حدود نیمی از نفت خام به عنوان مواد اولیه برای تهیه بسیاری از کالاهای مواد استفاده می‌شود.	۲																												
۱.۷۵		با توجه به جدول زیر که بخشی جدول دوره‌ای عناصر است، به سوالات زیر پاسخ دهید. <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>گروه دوره</th> <th>۱</th> <th>۲</th> <th>۱۴</th> <th>۱۵</th> <th>۱۶</th> <th>۱۷</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۲</td> <td>A</td> <td>Z</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>۳</td> <td>X</td> <td></td> <td>G</td> <td>E</td> <td>W</td> <td>H</td> </tr> <tr> <td>۴</td> <td>Y</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>J</td> </tr> </tbody> </table> الف) کدام عنصر بیشترین خصلت فلزی را دارد؟ چرا؟ ب) کدام عنصر حتی در دمای $200^{\circ}\text{C}$ - با گاز هیدروژن به سرعت واکنش می‌دهد؟ پ) عنصر E چه یون پایداری تشکیل می‌دهد؟ ت) کدام عنصر کمترین شعاع انتمی را دارد؟ ث) کدام عنصر نیمه‌رساناست؟ چرا؟	گروه دوره	۱	۲	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۲	A	Z				D	۳	X		G	E	W	H	۴	Y					J	۳
گروه دوره	۱	۲	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷																									
۲	A	Z				D																									
۳	X		G	E	W	H																									
۴	Y					J																									
		صفحه‌ی ۱۱ از ۴																													



۱.۵	<p>اگر از تجزیهی <math>420\text{ g}</math> آلومینیوم‌سولفات ناچالص <math>(Al_2(SO_4)_2)</math> طبق واکنش زیر، <math>67.2\text{ لیتر گاز}</math> در شرایط STP تولید شده باشد، درصد خلوص آلومینیوم‌سولفات را محاسبه کنید.</p> $(O = 16, S = 32, Al = 27 \text{ g/mol})$ $Al_2(SO_4)_2(s) \xrightarrow{\Delta} Al_2O_3(s) + 3SO_2(g)$	۴
۲	<p>با توجه به واکنش‌های زیر پاسخ دهید:</p> <p>۱) <math>A + H-OH \xrightarrow{B} H-C(H)(H)-OH</math></p> <p>۲) <math>2Al + Fe_3O_4 \rightarrow \dots + \dots</math></p> <p>الف) در واکنش (۱) به جای A ماده‌ی مناسب را بنویسید.</p> <p>ب) نام محصول واکنش (۱) چیست؟ یک کاربرد برای آن بنویسید.</p> <p>پ) واکنش (۲) را کامل کرده و بگویید نام این واکنش چیست؟ و کجا از آن استفاده می‌شود؟</p>	۵
۰.۷۵	<p>فرض کنید دو بالن A, B داریم. در بالن A یک هیدروکربن گازی‌شکل از دسته‌ی الکان‌ها و در بالن B یک هیدروکربن گازی از دسته‌ی آلن موجود است. با طراحی یک آزمایش ساده، چگونه می‌توان این دو هیدروکربن را از یکدیگر شناسایی کرد؟</p>	۶
۱.۵	<p>۴۰.۴ گرم پتاسیم‌نیترات با خلوص <math>25\%</math> مطابق واکنش زیر تجزیه می‌شود. اگر بازده درصدی این واکنش برابر <math>40\%</math> باشد، چند گرم پتاسیم‌اکسید (<math>K_2O</math>) در این واکنش حاصل می‌شود؟</p> $(KNO_3 = 101 \text{ g/mol}, K_2O = 94 \text{ g/mol})$ $4KNO_3 \xrightarrow{>50^\circ C} 2K_2O(s) + 2N_2(g) + 5O_2(g)$	۷
۱.۵	<p>به پرسش‌های زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) کدام الکان در دمای اتاق گازی‌شکل است؟ <math>C_3H_8</math> (۱) <math>C_2H_6</math> (۲)</p> <p>ب) کدام الکان نقطه جوش بالاتری دارد؟ <math>C_5H_{12}</math> (۱) <math>C_4H_{10}</math> (۲)</p> <p>پ) اجزاء مختلف نفت خام با چه روشی از هم جدا می‌شوند؟</p> <p>ت) گرانوی کدام یک بیشتر است؟ <math>C_6H_{14}</math> (۱) نفت کوره (۲)</p> <p>ث) در بین ۴ نوع نفت خام، کدام نوع ارزان‌تر از بقیه است؟ چرا؟</p>	۸
صفحه‌ی ۲ از ۴		



		هریک از هیدروکربن‌های زیر را به روش آبیپاک نام‌گذاری کنید.	
۱.۲۵		<p>(الف)</p>	۹
		<p>(ب)</p>	
		$CH_7 - CH(CH_3H_5) - CH_3 - C(CH_3)_2 - CH_3$ (پ)	
۱		فرمول ساختاری ترکیب‌های زیر را رسم کنید. (الف) ۳-برمو ۲-متیل پنتان (ب) ۳-هپتن	۱۰
۱.۷۵		به پرسش‌های زیر پاسخ دهید: (الف) در گروه چهاردهم جدول تناوبی، کدام عنصرها شکننده‌اند و در اثر ضربه خرد می‌شوند؟ نام ببرید. (ب) در تناوب سوم جدول تناوبی بیشترین اختلاف شعاع اتمی مریبوط به کدام دو عنصر متواتی است? (پ) با رسم آرایش الکترونی یون $Cr^{3+}$ نشان دهید در این یون، چند الکترون با عدد کوانتمی ۲ = $l$ وجود دارد؟	۱۱
۱.۲۵		با توجه به واکنش‌های زیر پاسخ دهید: ۱) $2AlCl_4 + 2Ca \rightarrow 2CaCl_4 + 2Al$ ۲) $2ZnO + 2Al \rightarrow Al_2O_3 + 2Zn$	۱۲
		(الف) واکنش‌پذیری سه عنصر Ca, Zn, Al را به مقایسه کنید. (ب) از بین سه عنصر Al, Ca, Zn، استخراج کدام فلز دشوارتر است؟ چرا؟	
صفحه ۴ از ۱۳			

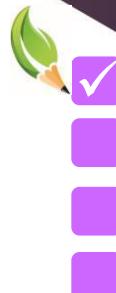


هریک از عبارت‌های داده شده در ستون A با یکی از موارد ستون B ارتباط دارد، آنرا مشخص کنید.

B	A
(a) طلا	الف) به عنوان سوخت در فندک به کار می‌رود.
(b) ۱۵۹ لیتر	ب) تجمع این گاز باعث انفجار معادن زغال سنگ می‌شود.
(c) گوشت قرمز	پ) نخستین فلز واسطه در جدول دوره‌ای است که در تلویزیون رنگی وجود دارد.
(d) نفت کوهه	ت) بخش عمده‌ی سوخت هواپیما را تشکیل می‌دهد.
(e) بوتان	ث) افزایش مصرف این ماده می‌تواند از پوکی استخوان جلوگیری کند.
Ti (f)	ج) معادل یک بشکه نفت خام است.
(g) نیکل	چ) استفاده از گیاه برای استخراج این فلز مقرن به صرفه نیست.
(h) متان	
(i) ۱۸۹ لیتر	
(j) نفت سفید	
(k) شیر	
Sc (l)	

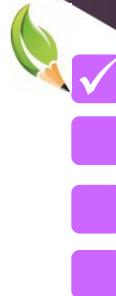
به پرسش‌های زیر پاسخ دهید:	
الف) کدام ویژگی طلا باعث شده که از این فلز در ساخت کلاه فضانوردان استفاده شود؟	
ب) زنگ آهن حاوی چه نوع کاتیونی از آهن است؟ ( $Fe^{3+}$ یا $Fe^{2+}$ ) و برای شناسایی این کاتیون آهن از چه ماده‌ای استفاده می‌شود؟	
پ) رنگ زیبای برخی از سنگ‌ها به علت کاتیون کدام دسته از عناصر است؟	

صفحه‌ی ۴ از ۴



امتحان نوبت اول شیمی یازدهم  
سری ۳

<p>ت) نفتالن - دو ث) سرانهی مصرف ( هر کدام ۰،۲۵ نمره )</p> <p>الف) ناقطبی بودن ب) زمرد پ) بیشتر</p> <p>الف) نادرست (۰،۲۵) - ابرسانا <math>\leftarrow</math> نیمه رسانا (۰،۲۵)</p> <p>ب) درست (۰،۲۵) پ) درست (۰،۲۵)</p> <p>ت) نادرست (۰،۲۵) - مواد اولیه برای تهیه بسیاری از کالاهای <math>\leftarrow</math> سوخت در وسائل نقلیه (۰،۲۵)</p> <p>الف) عنصر ۷ (۰،۲۵) ، زیرا هر چه عنصری سمت چپ و پایین‌تر جدول تناوبی باشد، خصلت فلزی آن بیشتر است (۰،۰).</p> <p>ب) D (۰،۰) پ) E<sup>۴-</sup> (۰،۰) ت) D (۰،۰) ث) G ، زیرا یک شبه فلز است (Si) (۰،۰)</p> <p><math>1 \ mol Al_2(SO_4)_2 = 2(۲۷) + ۳(۳۲) + ۱۲(۱۶) = ۳۴۲ g</math></p> <p>? g Al<sub>۲</sub>(SO<sub>۴</sub>)<sub>۲</sub> = ۶۷.۲ L SO<sub>۴</sub> <math>\times</math> <math>\frac{۱ mol Al_2(SO_4)_2}{۲۲.۴ L SO_4}</math> <math>\times</math> <math>\frac{۳۴۲ g Al_2(SO_4)_2}{۱ mol Al_2(SO_4)_2}</math></p> <p style="text-align: center;">(۰،۰)                          (۰،۰)                          (۰،۰)</p> <p style="text-align: center;"><math>= ۳۴۲ g Al_2(SO_4)_2</math></p> <p>جرم ماده خالص <math>\frac{\text{جرم ماده خالص}}{\text{جرم ماده ناخالص}} \times ۱۰۰ = \frac{۳۴۲}{۴۲} \times ۱۰۰ = ۸۱.۴۳\%</math></p> <p style="text-align: center;">(۰،۰)</p> <p>الف) C<sub>۲</sub>H<sub>۴</sub>: A - (۰،۰) H<sub>۲</sub>SO<sub>۴</sub>: B - (۰،۰) ب) اثانول (۰،۰) - (۱) به عنوان ضد عفونی کننده بیمارستان‌ها (۰،۰) پ) واکنش ترمیت (۰،۰) - در صنعت جوشکاری (۰،۰)</p> <p><math>۲ Al + Fe_۲O_۳ \rightarrow Al_۲O_۳ + ۲ Fe</math></p> <p style="text-align: center;">----- (۰،۰)</p> <p>به هردو بالن مقدار برم مایع اضافه می‌کنیم، در بالنی که رنگ قرمز برم از بین برود، آنکن که یک هیدروکربن سیرنشده است وجود دارد و در بالنی که تغییر رنگی ایجاد نشود، هیدروکربن از دسته‌ی آلکان‌ها (سیرشده) وجود دارد. (۰،۰)</p>	<p>۱</p> <p>۲</p> <p>۳</p> <p>۴</p> <p>۵</p> <p>۶</p>
--	---



امتحان نوبت اول شیمی یازدهم

سری ۳

$? g K_2O = 40.4 g KNO_3 \times \frac{25}{100} \times \frac{1 mol KNO_3}{10.1 g KNO_3} \times \frac{2 mol K_2O}{4 mol KNO_3} \times \frac{94 g K_2O}{1 mol K_2O} = 4.7 g K_2O$ <p>نظری</p>	۷
$\frac{\text{مقدار عملی}}{\text{مقدار نظری}} \times 100 = \frac{x}{4.7} \times 100 \Rightarrow x = 1.88 g K_2O$ <p>پ) نقطه‌گذاری جزء به جزء (۰,۲۵)</p> <p>ث) نفت سنگین کشورهای عربی، چون درصد نفت کوره در آن بیشتر است. (۰,۵ نمره)</p>	۸
<p>الف) ۱-بوتان (۰,۵)</p> <p>ب) سیکلو پنتان (۰,۲۵)</p> <p>پ) ۴-تری‌متیل‌هگزان (۰,۵)</p>	۹
<p>الف) (۰,۵)</p> <p><math>\begin{array}{ccccccc} &amp; CH_3 &amp; - &amp; CH &amp; - &amp; CH &amp; - \\ &amp;   &amp; &amp;   &amp; &amp;   &amp; \\ &amp; CH_3 &amp; &amp; Br &amp; &amp; CH_3 &amp; \end{array}</math></p> <p>(۰,۵)</p> <p><math>CH_3 - CH_2 - CH = CH - CH_2 - CH_2 - CH_3</math></p>	۱۰
<p>الف) کربن-سیلیسیم-ژرمانیم (۰,۷۵)</p> <p>ب) Si و Al (۰,۵)</p> <p>پ) ۳ الکترون (۰,۲۵)</p>	۱۱
<p>۱) <math>Ca &gt; Al</math></p> <p>۲) <math>Al &gt; Zn</math></p> <p style="text-align: right;">الف) (۰,۷۵)</p> <p style="text-align: center;"><math>\Rightarrow Ca &gt; Al &gt; Zn</math></p>	۱۲
<p>ب) زیرا بیشترین واکنش‌پذیری را داشته و هرچه فلزی واکنش‌پذیری بیشتری داشته باشد، استخراج آن نیز دشوارتر است. (۰,۵)</p>	
<p>الف) بوتان (۰,۲۵)</p> <p>ب) متان (۰,۲۵)</p> <p>پ) Sc (۰,۲۵)</p> <p>ت) نفت سفید (۰,۲۵)</p> <p>ج) نیکل (هر کدام ۰,۲۵)</p>	۱۳
<p>الف) بازتاب زیاد پرتوهای خورشیدی (۰,۲۵)</p> <p>ب) <math>Fe^{3+}</math> - سدیم هیدروکسید (۰,۵)</p> <p>پ) کاتیون عناصر واسطه (۰,۲۵)</p>	۱۴

