

نام و نام خانوادگی: مقطع و رشته: پایه نهم شماره داوطلب: تعداد صفحه سؤال: ۳ صفحه	نام درس: شیمی و زمین شناسی نام دبیر: خانم پریوری تاریخ امتحان: ۱۳۹۶/۱۰/۱۱ ساعت امتحان: ۸ صبح مدت امتحان: ۸۰ دقیقه (مهر آموزشگاه)
--	--


« سؤالات »


۱ جاهای خالی زیر را با کلمه مناسب تکمیل نمایید.  
 الف) گاز .....، ۷۸٪ هوا را تشکیل داده است و بخش عمده آن برای تولید ..... به کار می رود.  
 ب) به طور کلی قوی ترین فلزها مربوط به گروه ..... و قوی ترین نافلزها مربوط به گروه ..... هستند.  
 پ) از بین فلزات (Fe, Cu, Au, Mg) در اثر ترکیب فلز ..... با اکسیژن نور خیره کننده ای تولید می شود در حالی که فلز ..... اصلاً با اکسیژن ترکیب نمی شود.  
 ت) ویژگی های هیدروکربن ها (مانند نقطه ذوب و جوش) به ..... بستگی دارد.  
 ث) در پالایشگاههای نفت، اجزای مختلف نفت خام را توسط دستگاهی به نام ..... از یکدیگر جدا می کنند که اساس کار این دستگاه، تفاوت در ..... است.  
 ج) در هیدروکربن ها هر چه تعداد کربن بیشتر، نیروی ربایش بین مولکولهای آن ..... و جاری شدن ..... است.  
 چ) در حدود دویست میلیون سال پیش کره زمین از خشکی واحدی به نام ..... و یک اقیانوس به نام پانتالاسا تشکیل شده بود.  
 ح) در توالی سنگ های رسوبی هر لایه از لایه بالایی خود ..... (جدیدتر / قدیمی تر) است.  
 خ) ترکیب حاصل بین عناصر ۹F و ۱۱Na، به صورت ..... (یونی / مولکولی) بوده، پیوند بین آنها از نوع ..... (یونی / کووالانسی) است، در این نوع پیوندها الکترون ..... (داد و ستد / اشتراک گذاری) می شود.

۲ جدول زیر را کامل کنید.

نام ترکیب	نوع ترکیب (یونی / مولکولی)	فرمول شیمیایی	کاربرد (یک مورد کافیست)
اسید سولفوریک	***		
		***	ضد یخ در رادیاتور خودرو

۳ مناسب ترین گزینه را انتخاب کنید.  
 الف) کدام یک از جفت عناصر زیر در لایه آخر خود دارای پنج الکترون هستند.  
 (۱) N, P      (۲) N, O      (۳) Cl, O      (۴) Na, K  
 ب) کدام گروه از عناصر زیر همگی نافلزند؟  
 (۱) F, O, Ca      (۲) Li, Be, K      (۳) Cl, N, S      (۴) B, F, O  
 پ) کدام هیدروکربن نقطه جوش بالاتری دارد؟  
 (۱) C<sub>8</sub>H<sub>18</sub>      (۲) C<sub>10</sub>H<sub>22</sub>      (۳) C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>      (۴) C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>  
 ت) در پالایشگاه ماده مورد استفاده به عنوان ..... در برج تقطیر نسبت به ماده ..... از موقعیت ..... خارج می گردد.  
 (۱) سوخت هواپیما-بنزین-بالاتری      (۲) سوخت هواپیما-قیر-بالاتری  
 (۳) بنزین-کشتی-پایین تری      (۴) بنزین-سوخت هواپیما-پایین تری

۱	<p>۴ مفاهیم زیر را به طور دقیق تعریف کنید. الف) برش نفتی: ب) فسیل:</p>
۳	<p>۵ به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید. د) واکنش پذیرترین فلز در تناوب سوم کدام است؟ ذ) یک مورد از کاربردهای کلر را بنویسید. ر) در بین پلیمرهای (سلولز، تفلون) کدام یک طبیعی است؟ ز) به طور میانگین چه مقدار از نفت مصرفی صرف تولید انرژی می شود؟ ژ) بطری آب معدنی از چه ماده ای تشکیل شده است؟ س) دو فرآیند طبیعی تاثیر گذار بر چرخه کربن را نام برده و ذکر کنید <math>CO_2</math> توسط کدام فرآیند مصرف و توسط کدام یک تولید می شود؟ ش) یک مورد از کاربردهای اتیلن را ذکر کنید. ص) جریان همرفتی بر اساس اختلاف در چه ویژگی هایی اتفاق می افتد؟ ض) تنه درخت آهکی شده جزو کدام نوع فسیل است؟</p>
۱	<p>۶ دو هیدروکربن موجود در نفت خام با فرمول مولکولی <math>C_8H_{18}</math> و <math>C_{20}H_{42}</math> را چگونه و با کمک چه دستگاهی جداسازی می کنند. کامل توضیح دهید.</p>
۱	<p>۷ شکل زیر بیان کننده چه فرآیندی است آن را کامل توضیح دهید.</p>  <p style="text-align: center;"><a href="http://www.my-dars.ir">www.my-dars.ir</a></p>
۰/۷۵	<p>۸ پیوند بین <math>Al</math> 13 و <math>O</math> 8 از چه نوعی است؟ یون مربوط به هر کدام و همچنین فرمول شیمیایی ترکیب را بنویسید.</p>

۰/۷۵	<p>۹ عنصر A در گروه اول از تناوب سوم و عنصر B در گروه پنج اصلی از تناوب دوم قرار دارد. عنصر مربوط به هر کدام را مشخص نموده یون مربوط به هر کدام و فرمول ترکیب آنها را بنویسید.</p>
۱	<p>۱۰ ساختار مولکولی هر یک از موارد زیر را رسم کنید. (تعداد پیوند دوگانه را در هر یک مشخص کنید) اتن (اتیلن):  : H<sub>2</sub>O</p>
۰/۵	<p>۱۱ دو شاهد برای اثبات جابجایی قاره ها را بنویسید.</p>  
۱۵	<p>جمع کل موفق باشید.</p>

امضاء دبیر:	نمره به حروف:	نمره به عدد:
-------------	---------------	--------------

نام درس: شیمی و زمین شناسی نهم نام دبیر: منیره پریوری تاریخ امتحان: ۱۳۹۶/۱۰/۱۱ ساعت امتحان: ۸ صبح مدت امتحان: ۸۰ دقیقه	<h2 style="margin: 0;">پاسخ نامه سوالات</h2>
--	--

ردیف	پاسخ	راهنمای تصحیح												
۴	۱	الف) نیتروژن - آمونیاک ب) یک - هفت اصلی (یا ۱۷) پ) $Au - Mg$ ت) تعداد اتم های سازنده ج) بیشتر - کمتر ح) قدیمی تر خ) یونی - یونی - داد و ستد (هر مورد ۰/۲۵)												
۱	۲	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">نام ترکیب</th> <th style="width: 25%;">نوع ترکیب (یونی / مولکولی)</th> <th style="width: 25%;">فرمول شیمیایی</th> <th style="width: 25%;">کاربرد (یک مورد کافیست)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>اسید سولفوریک</td> <td>***</td> <td><math>H_2SO_4</math></td> <td>صنعت رنگ - چرم - کشاورزی ، خودروسازی، .....</td> </tr> <tr> <td>اتیلن گلیکول</td> <td>مولکولی</td> <td>***</td> <td>ضد یخ در رادیاتور خودرو</td> </tr> </tbody> </table>	نام ترکیب	نوع ترکیب (یونی / مولکولی)	فرمول شیمیایی	کاربرد (یک مورد کافیست)	اسید سولفوریک	***	$H_2SO_4$	صنعت رنگ - چرم - کشاورزی ، خودروسازی، .....	اتیلن گلیکول	مولکولی	***	ضد یخ در رادیاتور خودرو
نام ترکیب	نوع ترکیب (یونی / مولکولی)	فرمول شیمیایی	کاربرد (یک مورد کافیست)											
اسید سولفوریک	***	$H_2SO_4$	صنعت رنگ - چرم - کشاورزی ، خودروسازی، .....											
اتیلن گلیکول	مولکولی	***	ضد یخ در رادیاتور خودرو											
۱	۳	الف) ۱ ب) ۳ پ) ۲ ت) ۲ (هر مورد ۰/۲۵)												
۱	۴	الف) مخلوطی ساده از چند هیدروکربن که نقطه جوش بسیار نزدیکی دارند و از محل خاصی در برج تقطیر خارج می شوند. ب) آثار و بقایای باقیمانده از جانداران قدیمی در لای سنگ های رسوبی یا مکان های دیگر												
۳	۵	د) سدیم (Na) ر) سلولز ژ) پلی اتیلن ش) ساخت پلاستیک، رسیدن میوه های نارس .... ص) در دما و چگالی ذ) ضد عفونی کننده، سفید کننده، ..... ز) چهار پنجم (۰.۸۰٪) س) فتوسنتز (مصرف)، تنفس (تولید) ض) جایگزینی												
۱	۶	توسط برج تقطیر - $C_8H_{18}$ تعداد کربن کمتر، نقطه جوش پایین تر و از بالای برج خارج می شود در حالی که $C_{20}H_{42}$ تعداد کربن بیشتر نقطه جوش بالاتر و از قسمت پایین برج خارج می شود.												
۱	۷	پلیمری شدن - پیوستن n تا اتیلن به یکدیگر و تشکیل پلی اتیلن با فرمول $(C_2H_4)_n$ - پیوندهای دو گانه بین کربن ها می شکند و پیوندهای جدید به وجود می آید.												
۰/۷۵	۸	$Al^{3+} - O^{2-}$ ترکیب $Al_2O_3$ (هر مورد ۰/۲۵)												
۰/۷۵	۹	$Na^{1+} - N^{3-} - Na_3N$ (هر مورد ۰/۲۵)												
۱	۱۰	<table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 33%;"><math>H-O-H</math></td> <td style="width: 33%;"><math>H_2O</math></td> <td style="width: 33%;"> <math display="block">\begin{array}{c} H &amp; H \\   &amp;   \\ C &amp; = &amp; C \\   &amp;   \\ H &amp; H \end{array}</math> </td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td><math>C_2H_4</math></td> </tr> </table>	$H-O-H$	$H_2O$	$\begin{array}{c} H & H \\   &   \\ C & = & C \\   &   \\ H & H \end{array}$			$C_2H_4$						
$H-O-H$	$H_2O$	$\begin{array}{c} H & H \\   &   \\ C & = & C \\   &   \\ H & H \end{array}$												
		$C_2H_4$												
۰/۵	۱۱	تطابق حاشیه قاره ها - آثار یخچال های طبیعی - یافتن فسیل های مشابه در مکان های مختلف - چین خوردگی و سنگ های مشابه در قاره های مختلف (دو مورد)												

