

## سوال

ش صندلی (ش داوطلب):

نام واحد آموزشی:

نوبت امتحانی: خرداد ماه ۹۳ پایه: اول

ساعت امتحان: ۸ صبح

نام و نام خانوادگی:

نام پدر:

رشته / رشته های: اول عمومی

وقت امتحان: ۸۰ دقیقه

تاریخ امتحان: ۱۳۹۳/۳/۱۷

سوالات امتحان درس: شیمی (۱)

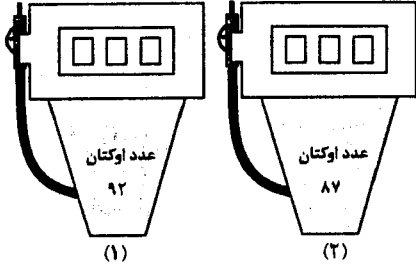
نام دبیر/دبیران: جناب آقای

سال تحصیلی: ۹۳-۱۳۹۲

تعداد برگ: ۲ برگ

ردیف	سؤالات	نمره																					
۱	<p>به موارد زیر پاسخ دهید:</p> <p>(آ) کدام یک از موارد داده شده، جزو منابع تجدیدناپذیر است؟ (a) مس (ب) کدام مغز مداد، خطوط کم رنگ تری رسم می کند؟ (a) ۱۰٪ خاک رس، ۹۰٪ گرافیت (b) ۳۰٪ خاک رس، ۷۰٪ گرافیت (پ) کدام یک زیست تخریب پذیر است؟ (a) کیسه ی زباله (b) کاغذ</p>	۰/۷۵																					
۲	<p>(آ) با توجه به روش های مختلف دفع زباله، هر کدام از مواد زیر را فقط در یکی از ستون های جدول جایگزین نمایید:</p> <p>بطری های پلاستیکی نوشابه، شیشه ی شیر، قوطی کنسرو، پوست میوه، تکه های نان، روزنامه های باطله (ب) چرا سوزاندن زیست گاز بهتر از رها کردن آن، در هوا کره است؟</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>قابل دفن</th> <th>قابل بازگردانی</th> <th>قابل استفاده ی مجدد</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 50px;"></td> <td style="height: 50px;"></td> <td style="height: 50px;"></td> </tr> </tbody> </table>	قابل دفن	قابل بازگردانی	قابل استفاده ی مجدد				۲															
قابل دفن	قابل بازگردانی	قابل استفاده ی مجدد																					
۳	<p>با توجه به شکل روبه رو که دستگاه اندازه گیری فشار هوا را نشان می دهد، به سؤالات پاسخ دهید:</p> <p>(آ) این وسیله چه نامیده می شود؟ (ب) پیکان های A و B هر کدام چه فشاری را نشان می دهند؟ (پ) فشار هوا در چه مکانی به عنوان فشار استاندارد پذیرفته شده است؟ ارتفاع ستون جیوهی دستگاه در این مکان چند میلی متر است؟</p> 	۱/۲۵																					
۴	<p>به سؤالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>(آ) شکل روبه رو بیانگر کدام قانون است؟ آن را در یک جمله بنویسید. (ب) دو مورد از آسیب های ریزش باران اسیدی را بنویسید. (پ) گاز <math>SO_2</math> آلاینده ی نوع اول است یا دوم؟ چرا؟</p>  <p>(ب) (دما ثابت است) (آ)</p>	۲/۵																					
۵	<p>با استفاده از جدول زیر که بخشی از جدول تناوبی عناصر را نشان می دهد و فرمول شیمیایی ترکیب های <math>(K_2O, BCl_3, SF_6, SiCl_4)</math>، فرمول شیمیایی ترکیب های حاصل از عناصری داده شده را بنویسید.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tbody> <tr> <td>Li</td> <td>Be</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>N</td> <td>O</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>Na</td> <td>Mg</td> <td>Al</td> <td>Si</td> <td>P</td> <td>S</td> <td>Cl</td> </tr> <tr> <td>K</td> <td>Ca</td> <td>Ga</td> <td>Ge</td> <td>As</td> <td>Se</td> <td>Br</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">(آ) <math>Br \cdot Al</math> (ب) <math>S \cdot Na</math> (پ) <math>F \cdot O</math></p>	Li	Be	B	C	N	O	F	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	K	Ca	Ga	Ge	As	Se	Br	۱/۵
Li	Be	B	C	N	O	F																	
Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl																	
K	Ca	Ga	Ge	As	Se	Br																	



ردیف	سوالات	نمره															
۱۰	<p>در هوای یک شهر صنعتی، گازهای زیر وجود دارد. با توجه به آن به سوالات پاسخ دهید:</p> <p><math>\text{CO}_2</math> ، <math>\text{NO}_2</math> ، <math>\text{O}_3</math> ، <math>\text{CO}</math> ، <math>\text{SO}_2</math> ، <math>\text{CH}_4</math> ، <math>\text{H}_2\text{O}</math></p> <p>بخار آب متان گوگرد دی اکسید کربن مونواکسید اوزون نیتروژن دی اکسید کربن دی اکسید</p> <p>(آ) دو گاز را که اثر گلخانه‌ای دارند، نام ببرید.</p> <p>(ب) در اثر تابش نور خورشید بر کدام گاز، مه دود فوتوشیمیایی ایجاد می‌شود؟</p> <p>(پ) برای هر یک از گازهای <math>\text{SO}_2</math> و <math>\text{CO}_2</math> یک منبع تولید بنویسید.</p>	۱۰															
۱۱	<p>با توجه به شکل و فرمول‌های ساختاری داده شده، به سوالات پاسخ دهید.</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>(a) <math>\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\   \\ \text{CH}_3-\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}-\text{CH}_3 \\   \quad   \\ \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \end{array}</math> ایزو اوکتان</p> <p>(b) <math>\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3</math> هپتان</p> </div> </div> <p>(آ) در کدام بنزین، درصد ترکیب b بیش‌تر است؟ چرا؟</p> <p>(ب) کدام بنزین خاصیت ضد کوبش بیش‌تری دارد؟ چرا؟</p> <p>(پ) یک راه نسبتاً ارزان برای افزایش عدد اوکتان چیست؟</p>	۱۱															
۱۲	<p>کدام یک از واکنش‌های زیر از قانون پایستگی جرم پیروی نمی‌کند؟ علت را بیان کنید.</p> <p>۱) <math>\text{Fe} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{H}_2</math></p> <p>۲) <math>\text{CH}_4 + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}</math></p>	۱۲															
۱۳	<p>در جدول زیر، مشخصات ۴ برش حاصل از پالایش نفت خام آورده شده است. با توجه به داده‌های جدول به سوالات پاسخ دهید:</p> <p>(آ) کدام برش از طبقات بالاتر برج تقطیر خارج می‌شود؟ چرا؟</p> <p>(ب) گرانیوی کدام برش بیش‌تر است؟ چرا؟</p> <p>(پ) نیروی بین مولکولی، در برش نفت چراغ قوی‌تر است یا نفت گاز؟</p> <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th>نام هیدروکربن</th> <th>تعداد اتم‌های کربن در مولکول هیدروکربن</th> <th>نقطه‌ی جوش (<math>^{\circ}\text{C}</math>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>بنزین</td> <td>۵-۱۲</td> <td>۴۰-۲۰۰</td> </tr> <tr> <td>نفت چراغ</td> <td>۱۲-۱۶</td> <td>۲۰۰-۳۰۰</td> </tr> <tr> <td>نفت گاز (گازویل)</td> <td>۱۵-۱۸</td> <td>۲۵۰-۳۰۰</td> </tr> <tr> <td>روان‌کننده‌ها</td> <td>۱۶-۲۰</td> <td>۳۰۰-۳۷۰</td> </tr> </tbody> </table>	نام هیدروکربن	تعداد اتم‌های کربن در مولکول هیدروکربن	نقطه‌ی جوش ( $^{\circ}\text{C}$ )	بنزین	۵-۱۲	۴۰-۲۰۰	نفت چراغ	۱۲-۱۶	۲۰۰-۳۰۰	نفت گاز (گازویل)	۱۵-۱۸	۲۵۰-۳۰۰	روان‌کننده‌ها	۱۶-۲۰	۳۰۰-۳۷۰	۱۳
نام هیدروکربن	تعداد اتم‌های کربن در مولکول هیدروکربن	نقطه‌ی جوش ( $^{\circ}\text{C}$ )															
بنزین	۵-۱۲	۴۰-۲۰۰															
نفت چراغ	۱۲-۱۶	۲۰۰-۳۰۰															
نفت گاز (گازویل)	۱۵-۱۸	۲۵۰-۳۰۰															
روان‌کننده‌ها	۱۶-۲۰	۳۰۰-۳۷۰															
	جمع نمره	«موفق باشید»															