

ردیف	سوالات	بارم
<p>سوالات امتحانی شیمی ۲ نام و نام خانوادگی:</p> <p>وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش آذربایجان غربی مدیریت آموزش و پرورش شهرستان مهاباد</p> <p>نام آموزشگاه: نمونه دولتی تقی جعفری تاریخ امتحان: ۱۴۰۰ / ۳ / ۸ نوبت امتحانی: خرداد</p> <p>پایه: یازدهم تجربی تعداد صفحات: ۳ مدت زمان: ۹۰ دقیقه ساعت آزمون: ۱۰/۳۰</p>		
۱	تعداد پیوندها در یک آلکان برابر با ۱۶ عدد است. فرمول مولکولی این آلکان را بنویسید و یک ایزومر با دو شاخه جانبی برای آن رسم کنید و نام گذاری کنید. نام و فرمول ساختاری استری را بنویسید که تعداد کربن های آن با این آلکان برابر باشد.	۱/۵
۲	یک راه تشخیص چربی سیر شده از چربی سیر نشده را با توضیح کامل و نوشتن معادله بنویسید.	۱/۵
۳	اگر بازده در صدی واکنش موازنه نشده زیر در دمای معین برابر ۸۰٪ باشد از تجزیه ۴۹ گرم پتاسیم کلرات (KClO ₃) چند لیتر گاز اکسیژن با چگالی ۱/۶ گرم بر لیتر بدست می آید؟ (ابتدا معادله را موازنه کنید). K:39 Cl:35/5 O:16 $KClO_3(s) \rightarrow KCl(s) + O_2(g)$	۱/۵
۴	درستی یا نادرستی مقایسه های زیر را با دلیل کافی بررسی کنید. الف - خصلت نافلزی: $15 P < 7 N < 8 O$ ب - شعاع اتمی: $19 K > 12 Mg > 11 Na$	۱/۵
۵	اگر گرمای سوختن الماس را با Q ₁ و گرمای سوختن گرافیت را با Q ₂ نشان دهیم: الف - Q ₁ و Q ₂ را با هم مقایسه کنید. ب- الماس پایدارتر است یا گرافیت؟ چرا؟	۱
۶	درستی یا نادرستی جمله های زیر را با ذکر دلیل کافی تشخیص دهید: الف - میانگین انرژی جنبشی ذره های سازنده یک نمونه ماده هم ارز با انرژی گرمایی آن است. ب- اگر دمای ماده A بالاتر از ماده B باشد، انرژی گرمای A نیز بیشتر از ماده B است.	۱

۷	<p>بر اثر سوختن یک گرم گاز هیدروژن در گاز اکسیژن و تولید آب به حالت مایع، ۱۴۳ کیلوژول گرما آزاد می شود. اگر آنتالپی تبخیر یک مول آب (گرمای لازم برای تبخیر یک مول آب) برابر ۴۴ کیلوژول باشد، آنتالپی واکنش زیر بر حسب کیلوژول چقدر است؟</p> <p>H:1 O:16</p> $2\text{H}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}(\text{g})$
۸	<p>اگر برای تبدیل یک گرم از گازهای متان و اتان به اتم های سازنده آن در حالت گازی به ترتیب ۱۰۳ و ۹۴ کیلوژول گرما لازم باشد، آنتالپی پیوند C—C بر حسب کیلوژول بر مول کدام است؟ (معادله واکنش ها را بنویسید.)</p> <p>C: 12 H: 1</p>
۹	<p>اگر در تجزیه گرمایی یک نمونه سدیم هیدروژن کربنات خالص (NaHCO₃) پس از گذشت ۱۰ دقیقه، ۴/۲ گرم از آن باقی بماند و ۰/۲ مول آب تشکیل شده باشد، سرعت تجزیه سدیم هیدروژن کربنات برابر چند مول بر دقیقه است؟ و با همین سرعت متوسط چند ثانیه دیگر واکنش کامل می شود؟</p> <p>H:1 C:12 O:16 Na: 23</p> $2\text{NaHCO}_3 \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$
۱۰	<p>در بدن انسان چگونه رادیکال ها به وجود می آیند و چگونه از بین می روند؟</p>
۱۱	<p>ترکیب های عالی موجود در مواد زیر هر کدام دارای کدام گروه عاملی اکسیژن دار هستند؟ شکل گروه عاملی را نشان دهید.</p> <p>الف - گشیز ب - رازیانه ج - زردچوبه د - دارچین</p>
۱۲	<p>الف) فرمول گسترده بوتیل پروپانوات را رسم کنید و همچنین فرمول گسترده و نام الکل و اسید سازنده آن را بنویسید.</p> <p>ب) نام و فرمول کربوکسیلیک اسید ایزومر با این استر را بنویسید و نقطه جوش این دو ماده (استر و کربوکسیلیک اسید ایزومر با آن) را با ذکر دلیل با هم مقایسه کنید.</p>

۱	معادله واکنش تولید پلی آمید از مونومرهای آن را بنویسید و بطور کامل گروهها را نشان دهید.	۱۳
۱	دو مورد از تفاوت های پلی اتن سبک و پلی اتن سنگین را بنویسید.	۱۴
۱/۵	اگر در مولکول اتن به جای یکی از هیدروژن ها گروه ($C \equiv N$) جایگزین شود. الف - نام ترکیب حاصل را بنویسید. پلیمر آن چه کاربردی دارد؟ ب- محاسبه کنید با این کار درصد جرمی کربن چه مقدار افزایش می یابد؟ C:12 H:1 N:14	۱۵
۲۰	موفق باشید.	

