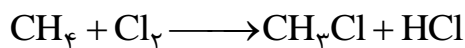


بارم	سؤالات						
۱/۷۵	<p>۱- با انتخاب کلمه مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) در هر دوره از جدول تناوبی از چپ به راست از خاصیت (فلزی / نافلزی) کاسته می شود.</p> <p>ب) انرژی گرمایی یک ماده به ( دما / دما و جرم) ماده بستگی دارد.</p> <p>ج) نفت سفید شامل آلکان هایی با ( ۱۰ تا ۱۵ / ۱۵ تا ۲۰ ) کربن است.</p> <p>د) کولار یکی از معروفترین ( پلی آمید / پلی استر) ساختگی است.</p> <p>و) بو و طعم آناناس به خاطر وجود ( اتیل بوتانوات / متیل بوتانوات) است.</p> <p>هـ) هندوانه و گوجه فرنگی محتوی ( کاروتن / لیکوپن) است که فعالیت رادیکال ها را (افزایش / کاهش) می دهد.</p>						
۲/۵	<p>۲- به هر یک از پرسش ها پاسخ کوتاه دهید.</p> <p>الف) خصلت فلزی <math>Na</math> را با <math>K</math> مقایسه کنید.</p> <p>ب) آرایش الکترونی <math>Fe^{3+}</math> ؟</p> <p>ج) در عناصر گروه ۱۴ ، چند شبه فلز وجود دارد ؟</p> <p>د) در جدول زیر نام هالوژن مناسب را بنویس.</p> <table border="1" data-bbox="352 1279 1334 1462"> <thead> <tr> <th data-bbox="352 1279 1102 1339">شرایط واکنش با گاز هیدروژن</th> <th data-bbox="1102 1279 1334 1339">نام هالوژن</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="352 1339 1102 1400">حتی در دمای <math>-200</math> درجه سلسیوس به سرعت واکنش می دهد.</td> <td data-bbox="1102 1339 1334 1400"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="352 1400 1102 1462">در دمای بالاتر از <math>400</math> درجه واکنش می دهد.</td> <td data-bbox="1102 1400 1334 1462"></td> </tr> </tbody> </table> <p>ز) بوی ماهی به دلیل کدام ماده آلی است ؟</p> <p>هـ) نام ماده آلی موجود در بادام چست ؟</p> <p>و) ساختار نفتالین را رسم کنید.</p> <p>ی) یک پلیمر سبز نام ببرید.</p>	شرایط واکنش با گاز هیدروژن	نام هالوژن	حتی در دمای $-200$ درجه سلسیوس به سرعت واکنش می دهد.		در دمای بالاتر از $400$ درجه واکنش می دهد.	
شرایط واکنش با گاز هیدروژن	نام هالوژن						
حتی در دمای $-200$ درجه سلسیوس به سرعت واکنش می دهد.							
در دمای بالاتر از $400$ درجه واکنش می دهد.							
۰/۵	<p>۳- آیا واکنش زیر انجام پذیر است ؟ واکنش پذیری مواد واکنش دهنده با فرآورده را مقایسه کنید.</p> <p><math>Na + FeO \longrightarrow</math></p>						

۱	<p>۴- به یک از موارد زیر به دلخواه پاسخ دهید.</p> <p>(a) معادله واکنشی که در فرآیند استخراج آهن ، منجر به تولید این فلز می شود .</p> <p>(b) معادله افزایش آب به اتیلن را بنویسید.</p>
۴	<p>۵- به هر یک از پرسش ها پاسخ کامل دهید.</p> <p>(a) گر انرژی گریس و وازلین را با دلیل مقایسه کنید.</p> <p>(b) یک راه بهبود کارایی زغال سنگ را بنویسید.</p> <p>(c) تخم مرغ درون آب با دمای ۷۵ درجه سلسیوس می پزد اما در روغن زیتون با همین دما نمی پزد.</p> <p>(d) اساس کار یخچال صحرائی را با یک معادله نمایش دهید.</p> <p>(e) آنتالپی سوختن اتان بیشتر است یا پروپان ؟ چرا ؟</p> <p>(f) دو تفاوت پلی اتن سبک و سنگین با یکدیگر را بنویسید.</p> <p>(g) رادیکال چیست ؟</p> <p>(h) چرا استفاده بی رویه از شوینده ها و قرار دادن لباس ها به مدت طولانی در آب و شوینده باعث پوسیده شدن و بوی بد و نافذ می شود ؟</p>
۱/۵	<p>۶- با توجه به معادله به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> $2H_2O(g) + 484kJ \longrightarrow 2H_2 + O_2$ <p>(الف) رسم نمودار آنتالپی</p> <p>(ب) پایداری واکنش دهنده ها و فرآورده ها را مقایسه کنید.</p> <p>(ج) اگر ۳۶۰ گرم <math>H_2O</math> مصرف شود چند کیلوژول گرما مبادله می شود ؟</p>
۰/۷۵	<p>۷- گرمای آزاد شده در کدام واکنش بیشتر است ؟ چرا ؟ ( با رسم نمودار)</p> <p>a) <math>CH_4(g) + 2O_2(g) \longrightarrow CO_2(g) + 2H_2O(g)</math></p> <p>b) <math>CH_4(g) + 2O_2(g) \longrightarrow CO_2(g) + 2H_2O(l)</math></p>

۸- با توجه به جدول  $\Delta H$

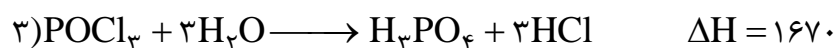
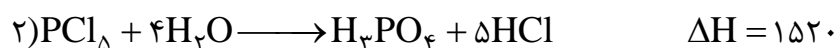


H-Cl	C-Cl	Cl-Cl	C-H	
۴۱۴	۳۲۶	۴۱۰	۴۱۵	میانگین آنتالپی پیوند

۱/۲۵

۱/۵

۹- با توجه به واکنش ها آنتالپی واکنش زیر را حساب کنید.



۱

۱۰- درستی یا نادرستی یا نادرستی هر یک از عبارات زیر را مشخص کنید.

(a) در تبدیل مولکول های  $\text{H}_2$  به اتم های H انرژی آزاد می شود.

(b) آنتالپی سوختن متان از آنتالپی سوختن متانول بیشتر است.

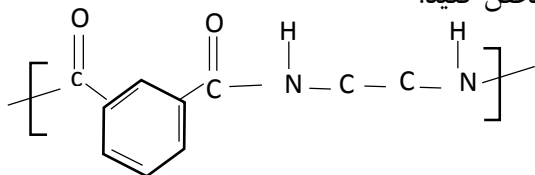
(c) در مونومر سازنده پلی استیرن ، ۴ پیوند ۲گانه وجود دارد.

(d) انحلال پذیری هگزانول در آب ، بیشتر از انحلال پذیری اتانول در آب است .

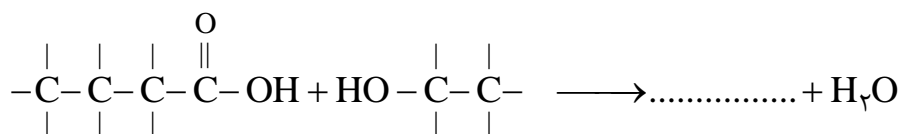
۲/۲۵

۱۱- به هر یک از پرسش های زیر پاسخ دهید.

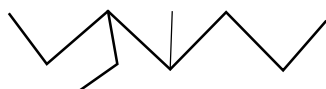
(a) ساختار زیر یک پلی آمید است ساختار مونومرهای سازنده آن را مشخص کنید.

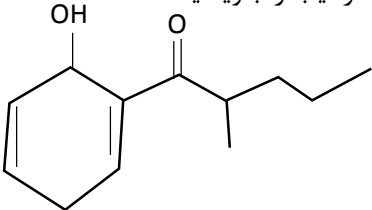


(b) جای خالی را تکمیل کرده و نام فرآورده را بنویسید.



(c) شکل زیر ساختار یک آلکان می باشد نام آن را بنویسید.



	<p>(d) در شکل زیر دور گروه های عاملی خط کشیده و نام آن ها را نوشته ، فرمول مولکولی ترکیب را بنویسید.</p> 
۱/۲۵	<p>۱۲- برای تهیه ۲۴۰ گرم آهن ، به چند گرم نمونه ناخالص آلومینیوم با خلوص ۶۰٪ نیازمندیم ؟</p> $2Al + Fe_2O_3 \longrightarrow Al_2O_3 + 2Fe$ <p style="text-align: center;">Fe = ۵۶                      Al = ۲۷</p>
۱	<p>۱۳- در واکنش زیر اگر سرعت مصرف <math>N_2O_5</math> <math>M/s</math> ۰/۴ باشد ، سرعت تولید <math>NO_2</math> چند <math>mol/s</math> است ؟</p> <p style="text-align: right;">(حجم ظرف ۲ لیتر است )</p> $2N_2O_5 \longrightarrow 4NO_2 + O_2$
۲۰	<p style="text-align: center;">«موفق باشید»</p> <p style="text-align: left;">جمع بارم</p>