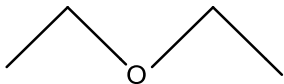
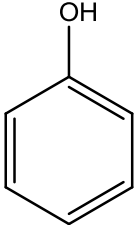
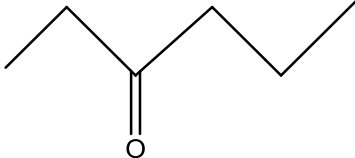


بارم	سؤالات شیمی
۱/۵	۱- با توجه به معادلات زیر به سؤالات پاسخ دهید. $2H_2O(g) + 484 \text{ kJ} \longrightarrow 2H_2(g) + O_2(g)$ الف) رسم نمودار آنتالپی. ب) پایداری واکنش دهنده ها و فرآورده ها را مقایسه کنید. پ) علامت Q را در این واکنش تعیین کنید.
۲	۲- به پرسش ها پاسخ دهید. الف) گروه عاملی چیست ؟ ب) اساس کار یخچال صحرایی و معادله انجام فرآیند را بنویسید. ج) چرا روغن های مایع در ظرف های کدر و مات بسته بندی می شوند ؟ د) رادیکال چیست ؟
۱	۳- گرمای آزاد شده در کدام واکنش بیشتر است ؟ چرا ؟ (رسم نمودار) a) $C_3H_8(g) + 5O_2(g) \longrightarrow 3CO_2(g) + 4H_2O(g)$ b) $C_3H_8(g) + 5O_2(g) \longrightarrow 3CO_2(g) + 4H_2O(l)$
۱/۵	۴- با حذف واژه های نادرست جمله صحیح را بازنویسی کنید. خوردن بستنی یک فرآیند (گرماده - گرماگیر) است فرآیند هم دما شدن آن در بدن با (جذب انرژی - آزاد سازی انرژی) و گوارش و سوخت و ساز آن (جذب انرژی - آزادسازی انرژی) همراه است. آنتالپی سوختن C_4H_{10} از C_4H_6 (بیشتر - کمتر) است. وجود پوست و پوشش میوه هاو خشکبار یک عامل (طبیعی - ساختگی) برای افزایش زمان ماندگاری آن هاست. با وارونه کردن معادله یک واکنش شیمیایی (مقدار- علامت) ΔH ثابت می ماند.

۱/۵	۵- درستی یا نادرستی را مشخص کرده شکل درست عبارات نادرست را بنویسید. الف) مقدار عددی ΔH واکنش فوتوسنتز با مقدار عددی واکنش اکسایش گلوکز در دما و فشار یکسان برابر است. ب) واکنش تولید گاز اوزون از گاز اکسیژن مانند تصعید یخ خشک گرماگیر است. ج) سرعت یک واکنش در دقیقه سوم از دقیقه دهم کمتر است. د) قانون هس یک روش مستقیم برای تعیین گرمای واکنش های شیمیایی است.
۰/۷۵	۶- ارزش سوختن متان را با توجه به معادله زیر حساب کنید. $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \longrightarrow \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + 89 \text{ KJ}$
۰/۷۵	۷- با توجه به واکنش زیر از اکسایش ۳۶ گرم گلوکز چند کیلوژول گرما آزاد می شود ؟ $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2 \longrightarrow 6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} + 2808 \text{ kJ}$
۱	۸- دور گروه های عاملی خط کشیده و نام هر یک را بنویسید.  (a)  (b)  (c) فرمول ترکیب b را بنویسید.

۱	۹- با توجه به جدول آنتالپی واکنش زیر را حساب کنید. H H H - C ≡ C - H + HCl → C = C H Cl <table><tr><td></td><td>C-H</td><td>C ≡ C</td><td>H - Cl</td><td>C=C</td><td>C - Cl</td></tr><tr><td>آنتالپی پیوند</td><td>۴۱۲</td><td>۸۳۷</td><td>۴۳۱</td><td>۶۱۲</td><td>۳۳۸</td></tr></table>		C-H	C ≡ C	H - Cl	C=C	C - Cl	آنتالپی پیوند	۴۱۲	۸۳۷	۴۳۱	۶۱۲	۳۳۸
	C-H	C ≡ C	H - Cl	C=C	C - Cl								
آنتالپی پیوند	۴۱۲	۸۳۷	۴۳۱	۶۱۲	۳۳۸								
۱/۵	۱۰- آنتالپی واکنش را با توجه به واکنش های داده شده حساب کنید. $2\text{CO} + 2\text{NO} \longrightarrow 2\text{CO}_2 + \text{N}_2$ $1)\text{CO} + \frac{1}{2}\text{O}_2 \longrightarrow \text{CO}_2 \quad \Delta H_1 = -283$ $2)\text{N}_2 + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{NO} \quad \Delta H_2 = +181$												
۱/۵	۱۱- در هر یک از موارد زیر به کدام عامل مؤثر در سرعت اشاره شده است ؟ الف) تجزیه آب اکسیژنه در حضور چند قطره پتاسیم یدید سریع تر رخ می دهد. ب) انبار آرد نسبت به انبار گندم سریعتر آتش می گیرد. ج) فلز روی در هیدروکلریک اسید ۰/۲ مولار سریعتر از هیدروکلریک ۰/۱ مولار واکنش می دهد.												
۱/۵	۱۲- با توجه به واکنش زیر $2\text{FeCl}_3 + \text{SnCl}_2 \longrightarrow 2\text{FeCl}_2 + \text{SnCl}_4$ الف) در مدت ۳ دقیقه غلظت آهن III کلرید به ۰/۲ مولار کاهش یافته مطلوب است سرعت مصرف آن بر حسب $\frac{\text{M}}{\text{min}}$ ؟ ب) اگر حجم ظرف ۵ لیتر باشد مطلوب است سرعت تولید SnCl_4 بر حسب $\frac{\text{mol}}{\text{s}}$ ؟												

۱	۱۳- با رسم منحنی تقریبی مقدار ماده- زمان برای مواد شرکت کننده در واکنش $A \longrightarrow 2B$ نشان دهید غلظت ماده A و B با انجام واکنش و گذر زمان چگونه تغییر می کند ؟
۱	۱۴- پاسخ کوتاه دهید . الف) نام مونومر تفلون ب) نام ماده آلی در بادام ج) نام پلیمر سازنده پتو د) نام پلیمر سازنده نخ دندان
۱	۱۵- د جای خالی ساختار و نام مناسب بنویسید. $n \begin{array}{c} \text{H} & & \text{H} \\ & \backslash & / \\ & \text{C} = \text{C} \\ & / & \backslash \\ \text{H} & & \text{Cl} \end{array} \longrightarrow \dots\dots\dots$ $n \dots\dots\dots \longrightarrow \left[\begin{array}{cc} \text{H} & \text{H} \\ & \\ -\text{C} & - & \text{C}- \\ & \\ \text{H} & \text{CH}_3 \end{array} \right]_n$
۱/۵	۱۶- جملات زیر را با کلمات مناسب کامل کنید. الف) به پلی اتن بدون شاخه پلی اتن می گوئیم و چگالی آن از پلی اتن شاخه دار است. ب) بو و طعم خوش آناناس به دلیل وجود در آن است. ج) به واکنش دهنده ها در واکنش پلیمری شدن می گویند. د) با افزایش تعداد کربن ها از انحلال پذیری الکل ها در آب می شود. و) جرم مولی ترکیبات مولکولی از پلیمرها است.