

شیمی یازدهم سری A

۱- در هر مورد پاسخ درست را انتخاب کنید. (۰/۷۵)

الف) فرمول سومین آلکن $\frac{C_3H_6}{C_4H_8}$ می باشد.

ب) ارزش سوختی $\frac{\text{کربوهیدرات}}{\text{چربی}}$ بیشتر است.

ج) در گشیز گروه عاملی $\frac{-OH}{-O-}$ وجود دارد.

۲- به پرسش ها پاسخ دهید. (۱/۵)

الف) آنتالپی سوختن هگزان و پروپان را مقایسه کنید.

ب) در دوره سوم جدول تناوبی چند عنصر الکترون به اشتراک می گذارند؟

ج) سوخت هواپیما چیست؟ فرمول کوچک ترین مولکول آن چیست؟

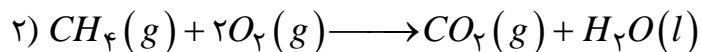
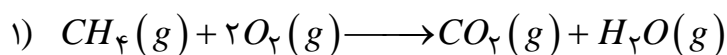
۳- نام ترکیبات زیر را بنویسید. (۲)



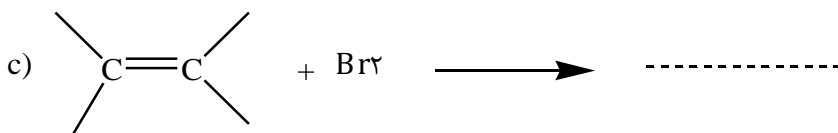
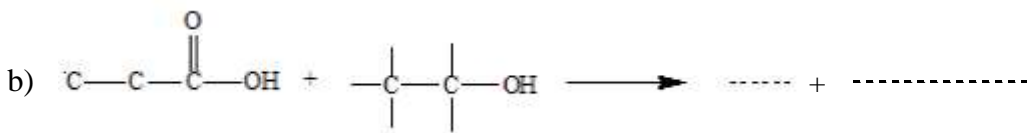
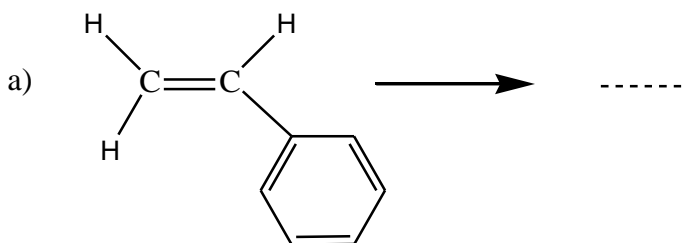
پ) دانش آموزی ترکیبی را ۲- اتیل بوتان نام گذاری کرد. با رسم شکل مشخص کنید آیا

نام گذاری وی درست بوده؟ در صورت نادرست بودن نام درست را بنویسید.

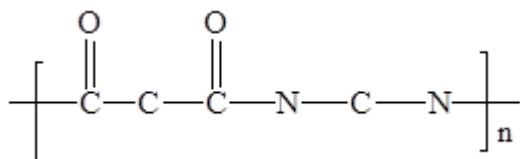
۴- در کدام واکنش گرمای بیشتری آزاد می شود؟ چرا؟ کدام فرآورده پایدار تر است؟ (۱)



۵- واکنش ها را کامل کرده و نام فرآورده ها را بنویسید. (۳)



۶- نوع پلیمر زیر را مشخص کنید. ساختار مونومرهای آن را مشخص کنید. (۱/۵)



۷- درستی یا نادرستی را مشخص کرده و در موارد نادرست دلیل بنویسید. (۱/۵)

(a) نام استر موجود در سیب اتیل بوتانوات است.

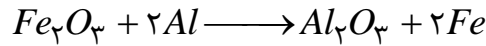
(b) تمشکل و توت فرنگی به طور طبیعی دارای لیکوپن است.

(c) ارزش سوختی اتانول معادل گرمای حاصل از سوختن یک مول اتانول است.

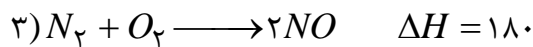
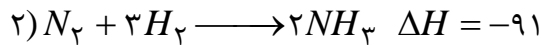
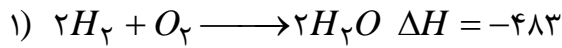
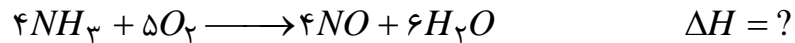
۸- به هر یک از مسائل زیر پاسخ دهید.

(a) برای تهیه ۳۰۰ گرم آهن به چند گرم آهن III اکسید با خلوص ۷۰٪ نیاز مندیم؟

$$Fe = 56 \quad O = 16$$

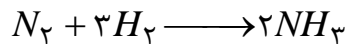


(b) ΔH واکنش زیر را حساب کنید.



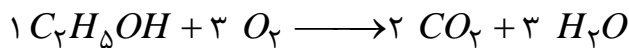
(c) در مدت ۵ دقیقه، ۰/۰۵ مول NH_3 تولید شده، اگر حجم ظرف ۲ لیتری باشد، سرعت

مصرف H_2 بر حسب $\frac{M}{s}$ ؟



(d) با توجه به جدول آنتالپی واکنش زیر را حساب کنید.

اگر ۱۰۰ گرم اتانول مصرف شود چند کیلوژول گرما آزاد می شود؟ $C = 12 \quad O = 16$



$O=O$	$C-O$	$C-H$	$C-C$	$C=O$	$O-H$	میانگین آنتالپی پیوند
۴۹۵	۳۸۰	۴۱۵	۳۴۸	۷۹۹	۴۶۳	