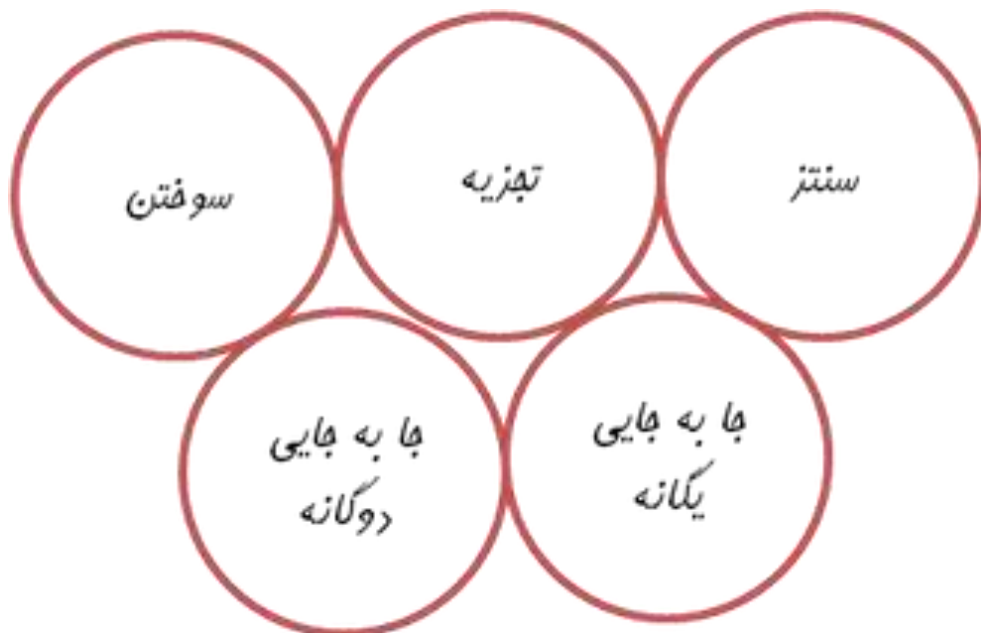


ضمیمه کتاب

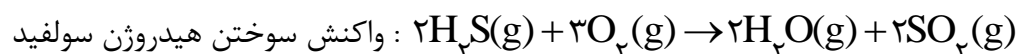
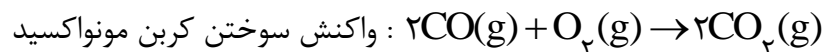
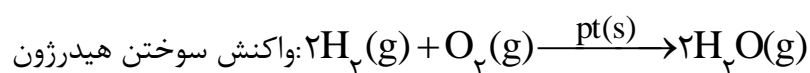
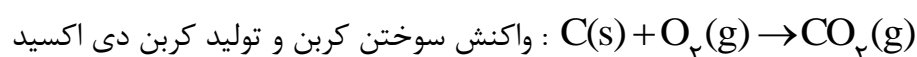
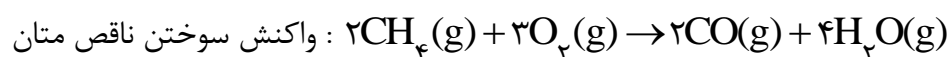
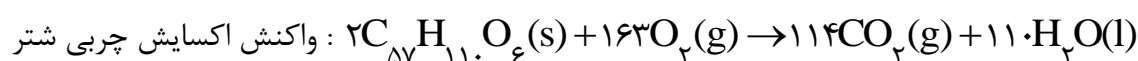
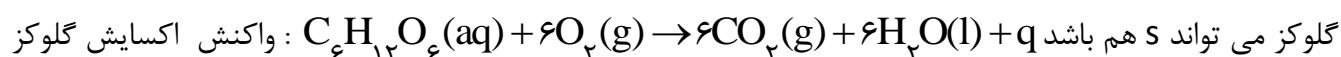
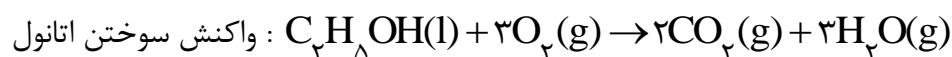
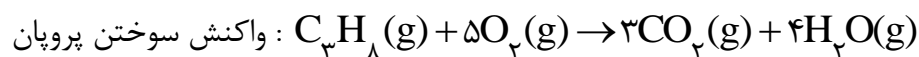
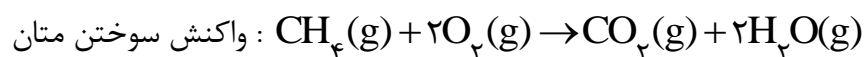
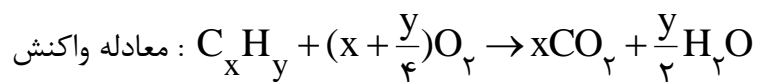
دهم و یازدهم

واکنش های لازم برای

کنکور

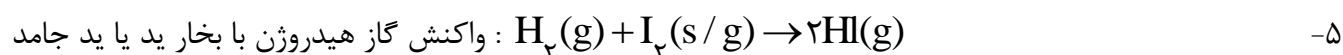
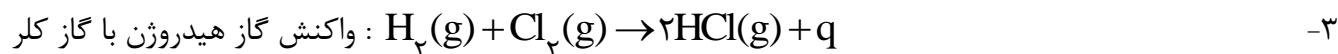
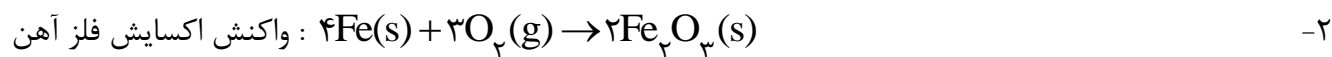


۱- معادله کلی واکنش سوختن هیدروکربن‌ها به صورت روبه رو است:

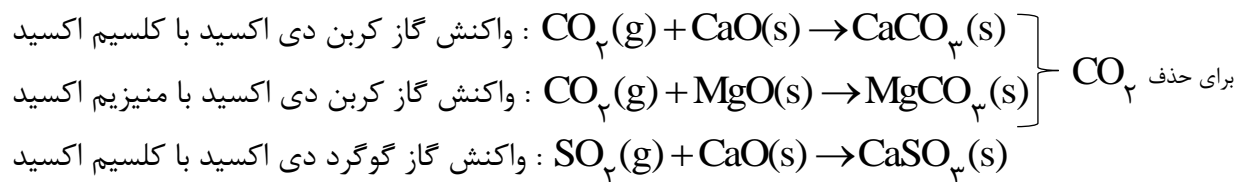


نور و گرما + گوگرد دی اکسید + آب + کربن دی اکسید → اکسیژن + زغال سنگ

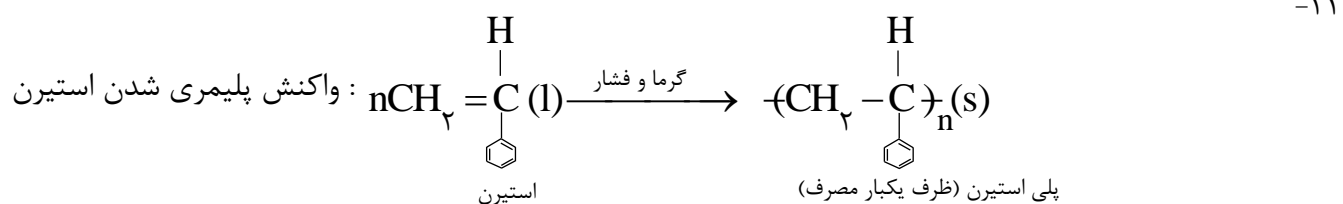
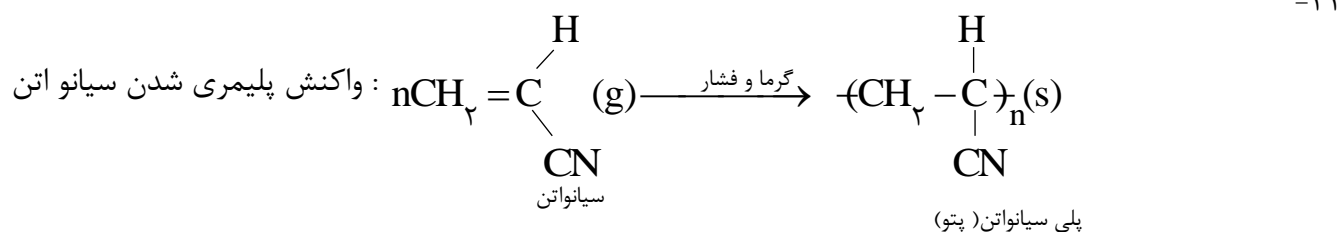
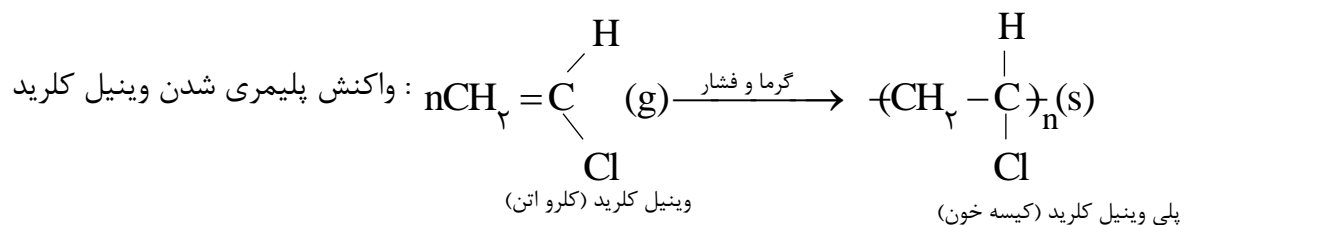
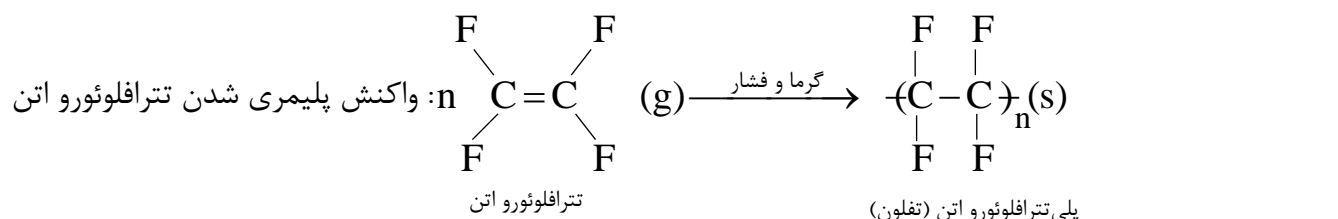
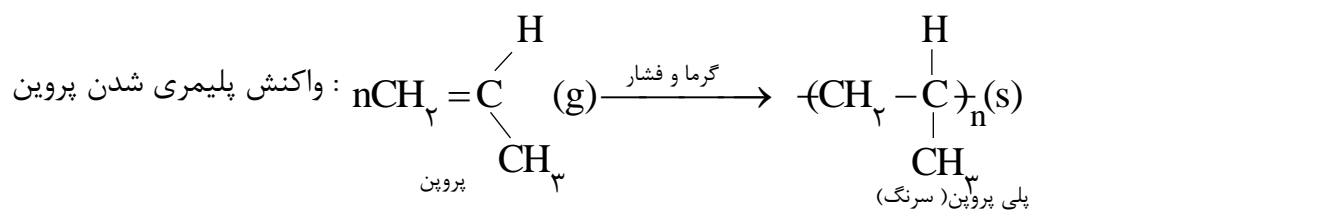
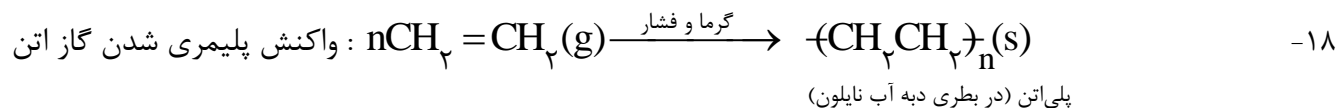
تذکر: در صفحه ۵۴ کتاب درسی یازدهم می خوانیم بر اثر سوختن زغال سنگ CO_2 و SO_2 و H_2O و CO و NO_2 تولید می شود (عجب!)



اگر ید جامد باشد گرماگیر و اگر ید گاز باشد گرماده است.



برای تصفیه گاز حاصل از سوختن زغال سنگ



۲۴- برای استخراج منیزیم از آب دریا ابتدا Mg^{2+} را به صورت $Mg(OH)_2$ رسوب می دهند سپس آن را به منیزیم کلرید تبدیل می کنند. با عبور برق از منیزیم کلرید مایع فلز منیزیم تولید می شود.

تولید فلز منیزیم $MgCl_2(l) \rightarrow Mg(l) + Cl_2(g)$: واکنش تجزیه منیزیم کلرید مذاب

۲۵- $2H_2O_2(l) \xrightarrow{KI} 2H_2O(l) + O_2(g)$: واکنش تجزیه هیدروژن پراکسید (آب اکسیژنه) *

۲۶- $2O_3(g) \rightleftharpoons 3O_2(g) + q$: واکنش تجزیه اوزون *

۲۷- $N_2O_4(g) + q \rightleftharpoons 2NO_2(g)$: واکنش تجزیه دی نیتروژن تترااکسید
بی رنگ قهوه‌ای رنگ

۲۸- $C_6H_{12}O_6(aq) \rightarrow 2C_2H_5OH(aq) + 2CO_2(g)$: واکنش تخمیر گلوکز و تولید اتانول *

۲۹- $C_{12}H_{22}O_{11}(aq) + H_2O(l) \rightarrow 2C_6H_{12}O_6(aq)$: واکنش تجزیه مالتوز (قند گندم) به گلوکز *

۳۰- $4C_3H_5N_3O_9(l) \rightarrow 12CO_2(g) + 10H_2O(g) + 6N_2(g) + O_2(g)$: واکنش تجزیه $C_3H_5N_3O_9$ (نیتروگلیسرین) *

۳۱- $2Al(s) + Fe_2O_3(s) \rightarrow Al_2O_3(s) + 2Fe(l) + q$: واکنش آلومینیم با آهن (III) اکسید (واکنش ترمیت) *

کاربرد:

۳۲- $Fe(s) + CuSO_4(aq) \rightarrow FeSO_4(aq) + Cu(s)$: واکنش آهن با محلول مس (II) سولفات

۳۳- $2Al(s) + 3CuSO_4(aq) \rightarrow Al_2(SO_4)_3(aq) + 3Cu(s)$: واکنش آلومینیم با محلول مس (II) سولفات *

۳۴- $Zn(s) + CuSO_4(aq) \rightarrow ZnSO_4(aq) + Cu(s)$: واکنش روی با محلول مس (II) سولفات *
بی رنگ آبی رنگ

۳۵- $2Na(s) + FeO(s) \xrightarrow{\Delta} Na_2O(s) + Fe(s)$: واکنش سدیم با آهن (II) اکسید

۳۶- $C(s) + 2FeO(s) \xrightarrow{\Delta} CO_2(g) + 2Fe(s)$: واکنش کربن با آهن (II) اکسید

۳۷- برای استخراج آهن می توان به جای کربن از سدیم استفاده کرد ولی چون دسترسی به کربن آسانتر است و صرفه اقتصادی بیشتری دارد در فولاد مبارکه مانند همه شرکت های فولاد جهان از کربن استفاده می شود.

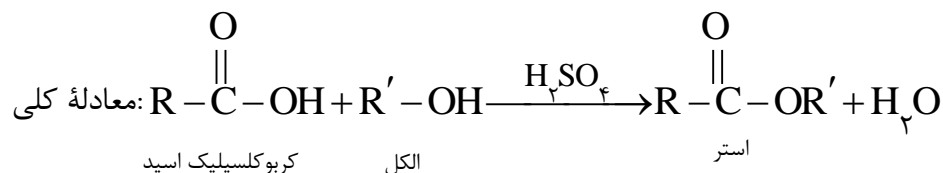
$3C(s) + 2Fe_2O_3(s) \xrightarrow{\Delta} 3CO_2(g) + 4Fe(s)$: واکنش کربن با آهن (III) اکسید

۳۸- $3Mg + Fe_2O_3(s) \xrightarrow{\Delta} 3MgO + 2Fe$: واکنش منیزیم با آهن (III) اکسید

$3Ti + 2Fe_2O_3 \rightarrow 3TiO_2 + 4Fe$: واکنش تیتانیوم با آهن (III) اکسید

$2Mg + TiCl_4 \rightarrow Ti + 2MgCl_2$: واکنش منیزیم با تیتانیوم (IV) کلرید

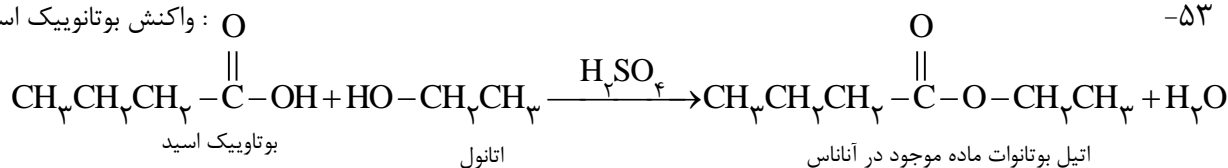
۵۱- تولید استر:



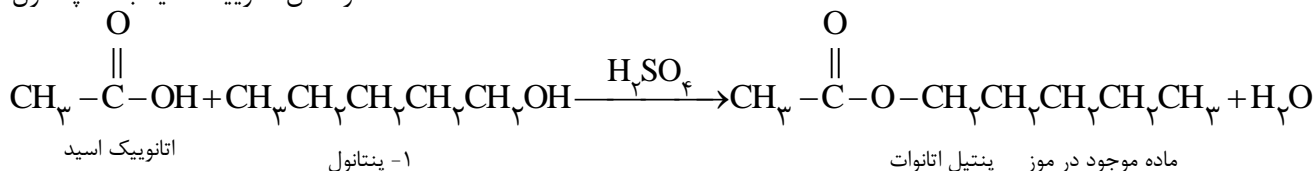
۵۲-



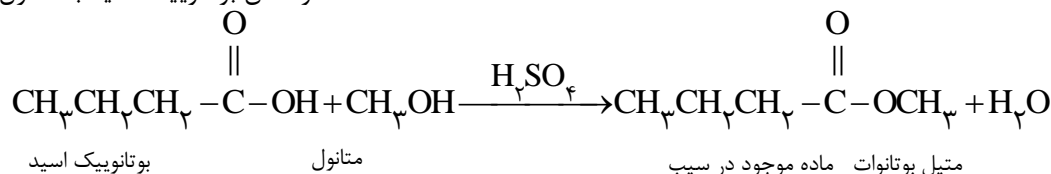
۵۳- واکنش بوتانویک اسید با اتانول:



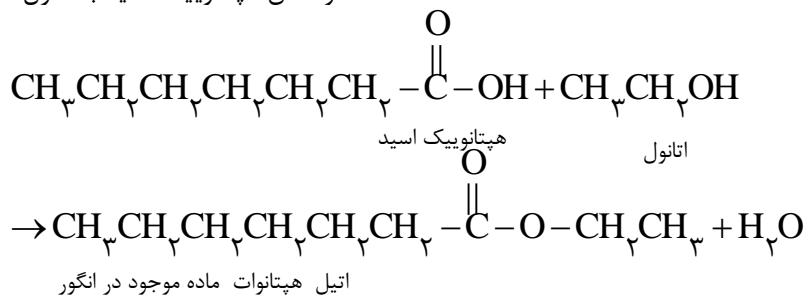
۵۴- واکنش اتانویک اسید با ۱-پنتانول:



۵۵- واکنش بوتانویک اسید با متانول:

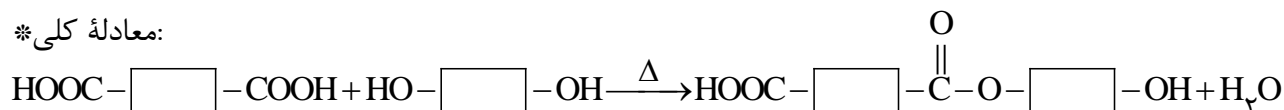


۵۶- واکنش هپتانویک اسید با اتانول:



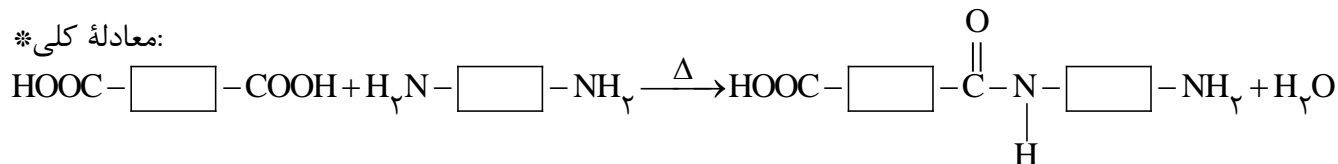
۵۷- واکنش اسید و الکل دو عاملی

* معادله کلی:



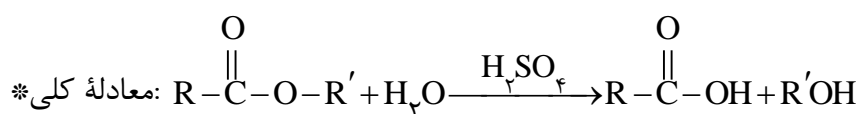
۵۸- واکنش اسید و آمین دو عاملی

* معادله کلی:

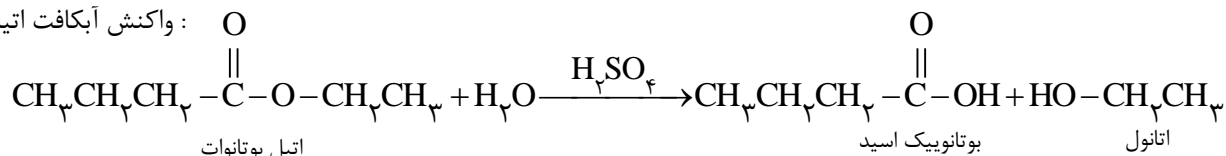


۵۹- واکنش آبکافت استرها

توجه: استرها در شرایط مناسب با آب واکنش می دهند و به کربوکسیلیک اسید و الکل سازنده تبدیل می شوند.

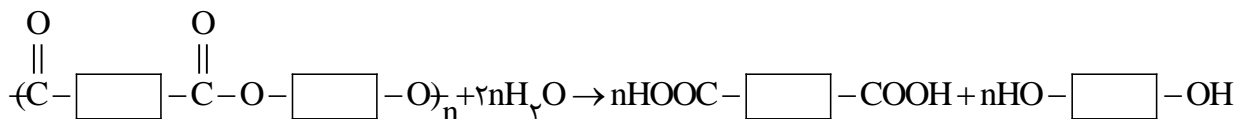


واکنش آبکافت اتیل بوتانوات:



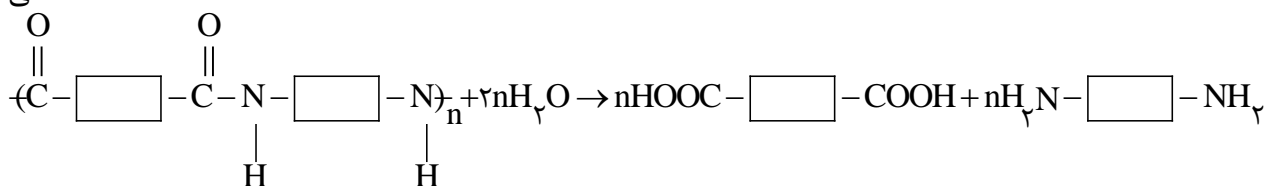
۶۰- واکنش تجزیه پلی استرها به کربوکسیلیک اسید و الکل دو عاملی سازنده

* معادله کلی:



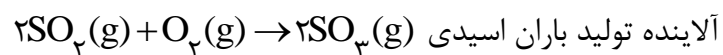
۶۱- واکنش تجزیه پلی آمیدها به کربوکسیلیک اسید و آمین دو عاملی سازنده

* معادله کلی:

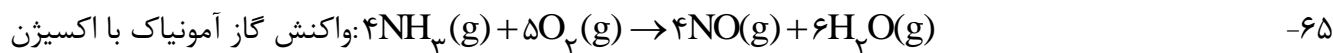
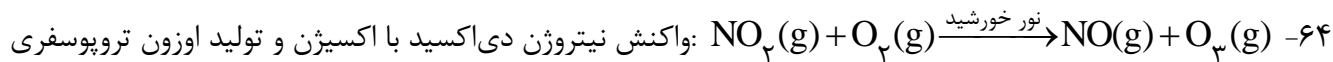


-۶۲

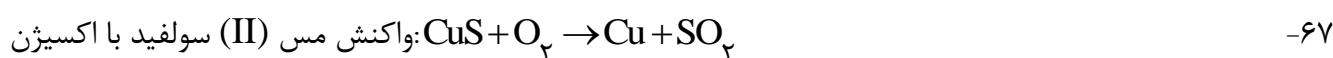
واکنش تشکیل گوگرد تری اکسید از گوگرد دی اکسید:



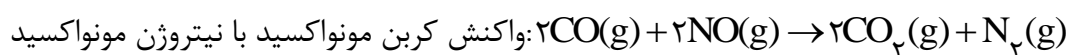
-۶۳



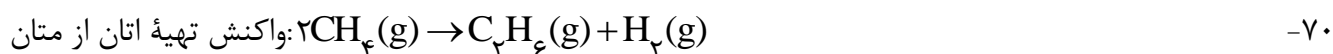
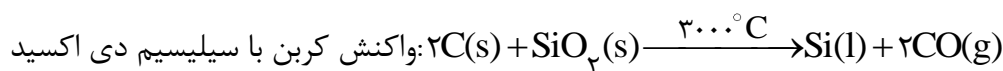
-۶۶ از Fe_3O_4 برای رنگ قرمز در نقاشی استفاده می شود.



-۶۸ روش از بین بردن آلاینده های کربن مونواکسید و نیتروژن مونواکسید



-۶۹ کاربرد سیلیسیم:



دانلود رایگان اپلیکیشن

زیست شناسی ، شیمی ، فیزیک

آزمایشگاه علوم و ...



سایت آموزش ایرانی

www.irAmooz.ir

کانال آزمایشگاه علوم و آموزش ایرانی

www.ShimiPedia.ir

@AZoloom - @irAmooz