

۱- انتقال الکترون را بنویسید.

در قدیم اکسایش و کاهش را بر اساس مبادله اکسیژن و هیدروژن تعریف میکردند و ترکیب فلزات با اکسیژن را اکسایش مینامیدند اما از آنجا که این تعاریف تمام واکنش های اکسایش یا کاهش را که با مبادله این دو عنصر همراه نیستند در بر نمی گیرند. امروزه واکنش ها را بر اساس انتقال الکترون تعریف میکنند.

۲- اکسایش و کاهش را تعریف کنید.

براین اساس میتوان اکسایش را شامل از دست دادن الکترون و کاهش را شامل گرفتن الکترون دانست.

۳- برق کافت را تعریف کنید.

نخزیه یک ماده به وسیله جریان برق را برق کافت گویند. ظرف (برق کافت) نوعی سلول الکتروولتی است که انرژی الکتریکی را به انرژی شیمیایی تبدیل می کند. فرایند برق کافت شامل یک نیم واکنش و یک نیم واکنش کاهش است

۴- راه های جلوگیری از خوردگی آهن را شرح دهید.

برای جلوگیری از زنگ زدن آهن باید آن را از رطوبت و هوا توسط پوششی از رنگ گریس یا فلز دیگری دور نگه داریم یا فعالیت شیمیایی آهن را با تشکیل آلیاژ پایین بیاریم. اگر آهن به فلز دیگر مانند منیزیم و روی و یا الومینیوم متصل شود آهن سالم میماند.

۵- عنصر کربن را شرح دهید.

کربن بر خلاف تمام عناصر دیگر میتواند ترکیب های بسیار متفاوتی از مولکول یک کربنی تا مولکول های پیچیده ایجاد کند.

۶- قابلیت کربن و تشکیل انیون و کاتیون را بنویسید.

کربن قابلیت تشکیل انیون و کاتون تک اتمی ندارد زیرا از دست دادن چهار الکترون یا گرفتن چهار الکترون بسیار دشوار است در حالی که اغلب اتم های

قبل یا بعد از کریلن میتوانند به صورت کاتیون یا آنیون تک اتمی پایدار وجود داشته باشند.

۷- ۳ مورد از مقایسه ترکیب های آلی و معدنی را بنویسید.

۱) اغلب مواد آلی نسبت به مواد معدنی نقطه ذوب کمتری دارند

۲) بسیاری از ترکیب های آلی در آب حل نمیشوند

۳) محلول اغلب انها رسانای خوبی برای جریان برق نیست.

۸) ترکیب های آلی ساده را نام ببرید.

نفت و زغال سنگ و گاز طبیعی

۹- کدام یک از موارد زیر ترکیب آلی و کدام معدنی هستند؟

الف) نفت

ب) سنگ

پ) کاغذ

ت) پارچه

ث) آهن

۱۰) آلکان ها را توضیح دهید.

الکان ها دسته ای از هیدروکربن ها هستند که در ساختار انها فقط پیوند ساده کریلن - کریلن وجود دارد چون در ساختار انها از تمام ظرفیت خود برای اتصال به چهار اتم دیگر استفاده کرده اند سیر شده مینامند.

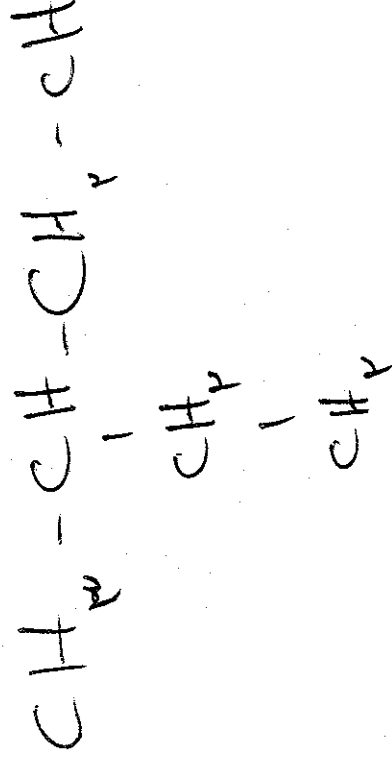
۱۱) چهار نوع آلکان را نام ببرید.

متان - اتان - پروپان - بوتان

۱۲- الکان گازها - مایعات و جامدات را شرح دهید.

بی رنگ اند که نقطه ذوب و جوش انها با افزایش تعداد کریلن افزایش میابد.

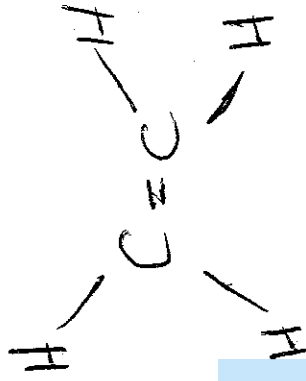
۱۳) فرمول ساختاری نیم گسترده آلکان های شاخه دار را رسم کنید.



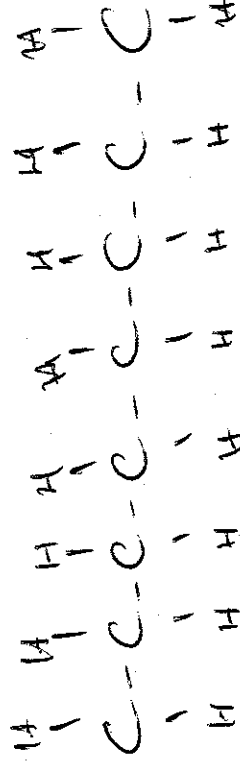
۱۴- آلکن ها را شرح دهید

دسته بزرگی از هیدروکربن ها را شامل می شوند و به هیدروکربن های سیر نشده موسوم اند که دارای پیوند دوگانه کربن-کربن اند. تعداد هیدروژن های این ترکیب کمتر از آلکن های هم کربن خود اند.

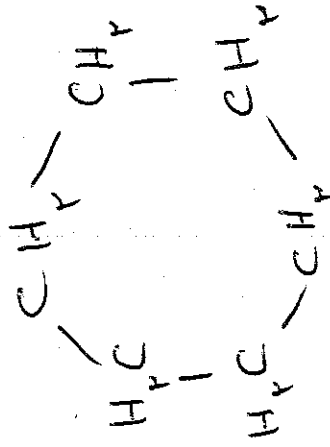
۱۵- ساختار فضایی و فرمول ساختاری اتن را رسم کنید.



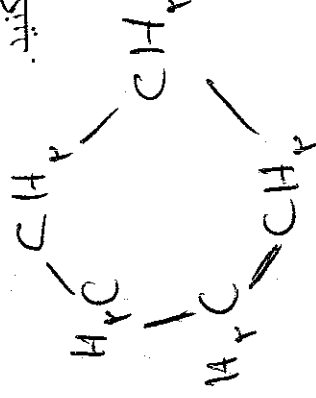
۱۶- پلی اتن را رسم کنید.



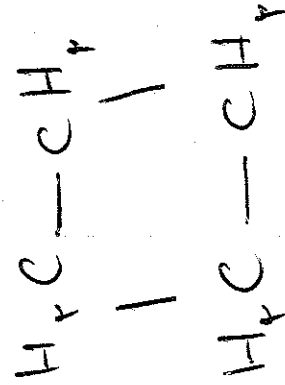
۱۷- سیکلو هگزان را رسم کنید.

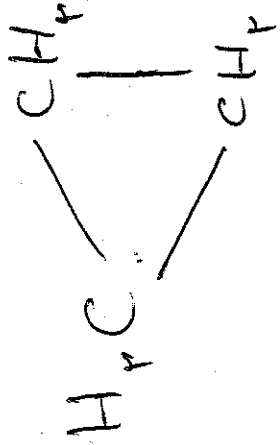


۱۸- سیکلوپنتان را رسم کنید.



۱۹- سیکلوتتان را رسم کنید.





۲۰-سیکلو پروپان را رسم کنید.

۲۱-اثر هارا شرح دهید.

اثرها سافت، مکی $R-O-R'$ دارد. R و R' ممکن است یکسان یا متفاوت باشند. اگر R و R' یکسان

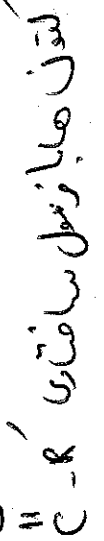
باشند اثر متقابل است. R و R' نمی تواند هیدروژن باشند. در لای صد ایل یک اثر بزرگ هستند.

* ۲۲-آلدهید ها را توضیح دهید.



آلدهید ها با فرمول سافت ری $R-\overset{\overset{O}{\parallel}}{C}-H$ هستند که R می تواند هیدروژن یا زنجیر کربن باشد یا سایر

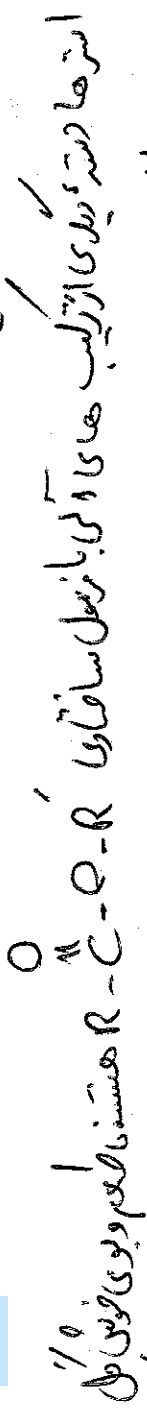
۲۳-کتون هارا توضیح دهید.



کتون ها با فرمول سافت ری $R-\overset{\overset{O}{\parallel}}{C}-R'$ نشان داده می شوند و سادگی کتون با ۳ اثر بزرگ نام

بجاری استون و فرمول سافت ری $R-\overset{\overset{O}{\parallel}}{C}-R'$ است.

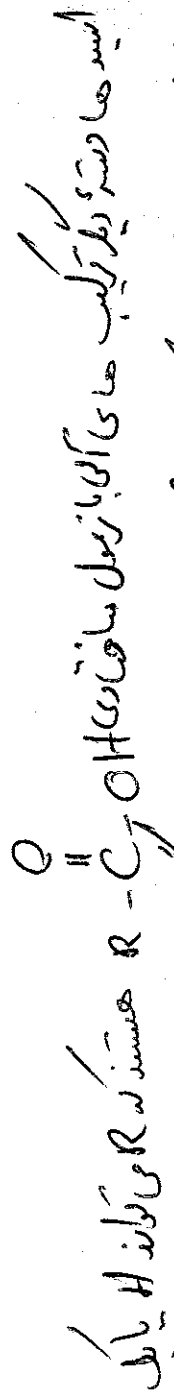
۲۴-استرها را توضیح دهید.



استرها دسته ویدری اثر کربن ها می آید با فرمول سافت ری $R-\overset{\overset{O}{\parallel}}{C}-O-R'$ هستند. لعم و یوی نویسی مثل

۲۵-اسید ها را توضیح دهید.

۲۵-اسید ها را توضیح دهید.



اسید ها دسته ویدری کربن ها می آید با فرمول سافت ری $R-\overset{\overset{O}{\parallel}}{C}-OH$ هستند که R می تواند H یا یک

حلقه بنزن یا زنجیره هیدروکربنی باشد. رنو اس، لیمو، آرتفال، نارانی و انواع رسمی حاصل از اسیدهای آلی هستند.

که در سافت ری آنها گروه مکی بر بولسکل وجود دارد.

۲۶- اسید های آلی را بنویسید.

اسید های آلی یک عامل خطی و استرها های یک عاملی خطی ایزومر هستند زیرا فرمول مولکولی یکسان و فرمول ساختاری متفاوت دارند.

۲۷- چهار نوع اسید آلی را نام ببرید.

ریواس - لیمو - پرتقال - ترشی

۲۸- آمین هارا شرح دهید.

امین ها ترکیب های آلی با فرمول ساختاری NR_3 هستند که در ساختار آنها نیتروژن وجود دارد و وجود تم نیتروژن خواص فیزیکی و شیمیایی منحصر به فردی به آنها داده است. عامل بوی بد ماهی فاسد به دلیل وجود امین در آن است.

۲۹- نانو ساختار های کربنی را بنویسید.

نانو ساختار های کربنی انواع مختلفی دارند. از پرکاربرد ترین آنها میتوان لوله کربنی و فولبرن و گرافن نام برد.

» موفق باشید «