

برای موازنه کردن واکنش شیمیایی نکات زیر را باید رعایت کرد

۱- نباید زیر و نهادهای شیمیایی موجود در فرمول شیمیایی واکنش دهند یا

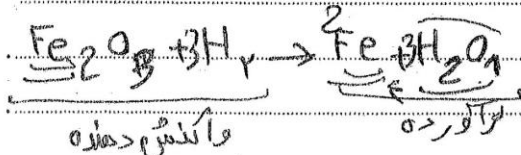
فراورده ها را عوض کرد. موازنه کردن را از ترکیب شروع می کنیم به بیشترین اتم را داشته

باشد. ۳- اولاً تعداد اتم های فاز سیس تعداد اتم های ناظر به تعداد اتم های

هیدروژن و در آخر تعداد اتم های اکسیژن. ۴- اگر در یک واکنش ضریب کسری داشته

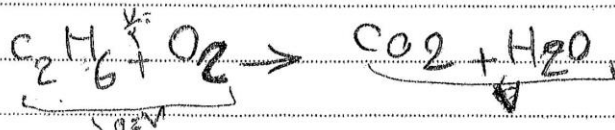
باشد با ضرب کردن همه ضرایب معادله در عدد مناسب آن را به عدد صحیح تبدیل می کنیم

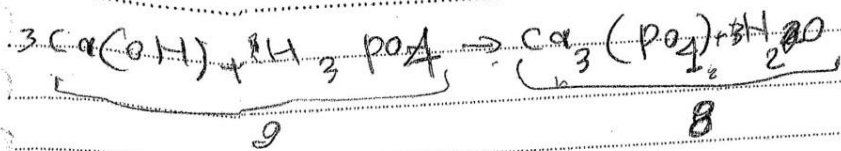
فراورده $\rightarrow$ واکنش دهنده



Fe

آب + کربن دی اکسید $\rightarrow$ اکسیژن + متان





نشیمن آلی به مطالعه مولکول ها ترکیب شیمیایی که دارای اتم های عنصر و ترکیب
غیر از ترکیباتی چون کربن دی اکسید ^{مولکول} ترکیبات ^{پیدا} و ترکیبات
منی دارند بررسی ساختمان مولکول ها را باید باعث دریا و پیوندهای شیمیایی
یعنی اتم ها را در یک مولکول که من دارد شروع نمود دو نوع پیوند یعنی ^{و گوال}
پیوندهای هستند که به وسیله ای آن اتم ها با یک دیگر اتصال برقرار می کنند از میان
این دو پیوند پیوند کوالانسی متداول در ترکیبات کربن و هیدروژن آن
در شیمی بسیار است

ترکیبات هیدروکربنی: برخی از ترکیبات آلی فقط شامل کربن و هیدروژن فقط
کربن هستند هیدروکربن ها بر اساس ساختار و تعداد
دو دسته آلی فاتیکی و آروماتیک تقسیم می شوند

هیدروکربن‌ها: آلیفاتیک خود به گروه آلکان‌ها، آلکین‌ها

و آلکن‌ها و ترکیبات مشابه سیکل و آلکان‌ها و غیره... تقسیم می‌شوند

★ ساده‌ترین ماده آلی CH_4 متان است.

نام‌گذاری آلکان‌ها: نام دیگر آلکان‌ها پارافین است. $C_n H_{2n+2}$

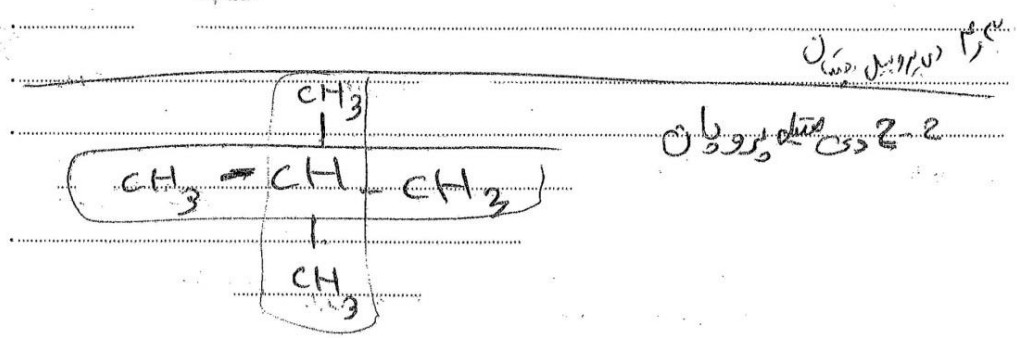
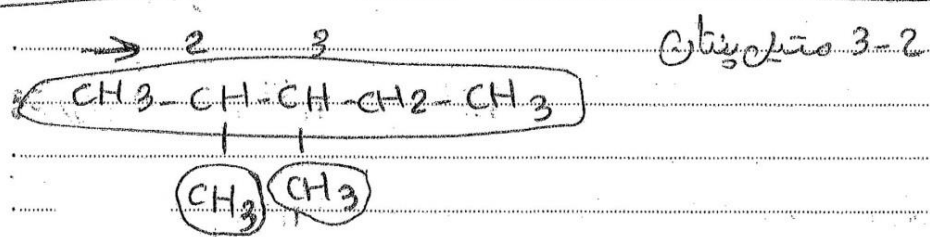
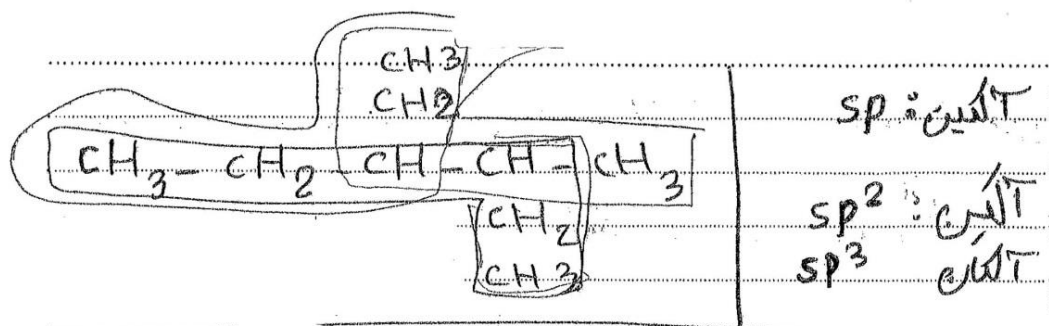
آلکان ساختار فضایی آلکان‌ها (sp^3)

اگر بروی شاخه‌ای اصلی چندگونه متفاوت آلکین داشته باشیم نام شاخه‌ها

را به ترتیب حروف الفبا یونانی اتیل (Ethyl) ایزوپروپیل متیل نام‌گذاری

می‌کنیم

نام ترکیب آلکان ها	هیدروکربن های شاخه دار: هیدروکربن
متان CH_4	
اتان C_2H_6	است. در کان حداقل یک اتم کربن به بیرون از
پروپان C_3H_8	دو اتم کربن دیگر متصل است یعنی در ساختار
بوتان C_4H_{10}	این نوع هیدروکربن حداقل یک اتم کربن
پنتان C_5H_{12}	نوع سوم یا چهارم وجود دارد.
هگزان C_6H_{14}	در نام گذاری آلکان ها تعداد کربن
هپتان C_7H_{16}	های زنجیرهای اصلی تعیین کنند نام آلکان
اوکتان C_8H_{18}	است به این ترتیب که تعداد کربن ها را مشخص
نونان C_9H_{20}	لفظ و نیزه آن را بدست آورده و به انتهای لفظ
دکان $C_{10}H_{22}$	و نیزه کن یک لفظ (الف) اضافه
می کنیم.	
فرمول آلکان ها:	مثال (C_2H_6) و (متیل CH_3)
$C_n H_{2n+2}$	



آلکین: (اتیلین) ساده ترین هیدروکربن غیر اشباع بوده و اولین عضو آلکین
 خاص باشد و مول آن C_2H_4 بین دو اتم کربن وجود دارد بدلیل
 وجود این پیوند این امر صورت بندی ندارد یعنی دو نیمه مولکول می تواند
 با هم پیوند دوگانه صورت بندی خود را تغییر دهند اتیلین دارای ساختار

مساح بوده زاویه کربن هیدروژن ۱۱۷ درجه می باشد که دارای

هیدرید اسیون sp^2 مناسب می باشد اتیلن ^{آنتنی} نازی بی رنگ و بی بوی

می رود و در ترکیب نفت و گاز طبیعی یافت می شود

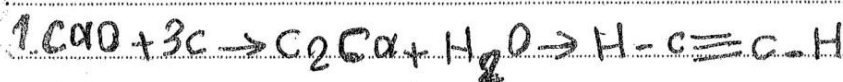
نکته: فرمول آکس ها C_nH_{2n} می باشد

آکسین C_nH_{2n-2} از آکسین ها در ساختن PVC استفاده می شود

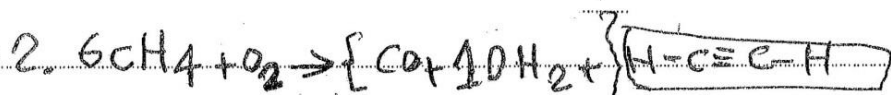
همه روغن های ^{طبیعی} تهیه استیلن :

از واکنش آهن و زغال در دمای بالا به آسان

از کوره های الکتریکی تهیه می شود و استیلن سنتزی می شود



۲- از اکسید شدن جزئی و محدود متان و دمای بالا



۳- از اکسید شدن متان در دمای حدود ۱۵۰۰ درجه و در زمان ۱/۱۰ ثانیه



واکنش پذیری: آلکان > آلکین > آلکین و اکسید پذیری

هیروکربن های آروماتیک (بنزن - تولوئن - نفتالن - ژائیل)

هیروکربن ها مولکول های غیر قطبی هستند پس در حلال های قطبی آب

حلالی شوند اما در روغن حلالی شوند

صفت های فیزیکی با ایزومر های خالص یک استواری قوی تر از استواری تنها

از خود نشان می دهد آروماتیک ها به حامل بنزن ترکیبات

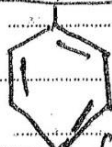
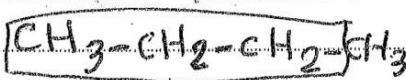
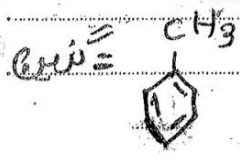
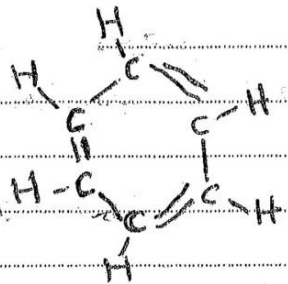
باشند که از نظر رفتار شیمیایی بنزن می باشد برخی از این مواد

بر خلاف آلکین ها و آلکین ها بنزن و سایر ترکیبات آروماتیک تمایلی برای انجام

واکنش های افزودنی از خود نشان می دهند و واکنش های جانشینی شرکت می کنند

به یکی از صفات شاخص این دسته از مواد می باشد

بنزن C_6H_6



پروپیل بنزن

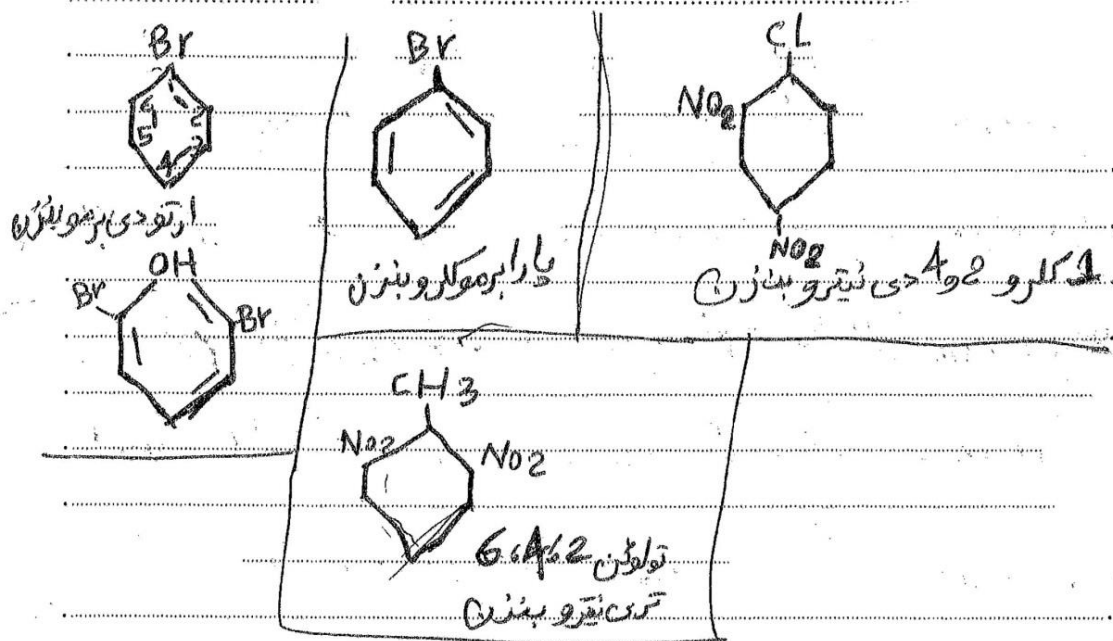
ترکیبات بنزن دارای دو استخلاف با استفاده از پیوندهای ارتو یا پارا

و متا نامگذاری می شوند

ارتو بنزن دارای دو استخلاف در موقعیت های (۲) است

متادی پرو بنزن دارای دو استخلاف در موقعیت های (۳) است

پارا پروکلرو بنزن دارای دو استخلاف در موقعیت های (۴) است



اسید و باز: تعاریف قدیمی

محلول بازی و اسید را ابتدا بر حسب

برخ از خواص فیزیکی و شیمیایی به لحاظ واحدی تعریف شدند. برای مثال

محلول که رنگ داشت (ترنسپور را قریب می کرد) و با فلزات فعال مانند

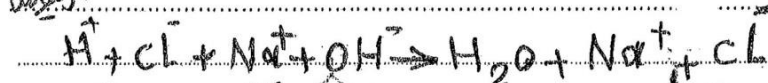
روی و منیزیم فعال کرده اسید و محلولی که هالیم تلخی داشت باز نامیده

می شد اما نظریه آرفنیوس: اسیدها ترکیباتی هستند که در حلال های آبی

یون های H^+ تولید می کنند و بازها ترکیباتی هستند که OH^- تولید

می کنند - $HeI \rightarrow H^+ + Cl^-$ اسید $\{b\}^+ + OH^- \rightarrow NaOH$ باز OH^-

۱. یون



این معادله در نظر می آید که تنها در آب در نظر می آید.

۲. نظریه لوری - بروستل بر اساس این نظریه یک واکنش اسید باز

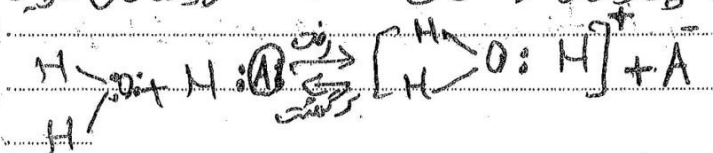
مستلزم انتقال پروتون است در این واکنش ماده ای که پروتون می دهد

اسید و ماده ای که پروتون می پذیرد باز است در این صورت واکنش

یک اسید با یک باز شامل انتقال یک پروتون از اسید به باز خواهد بود

یعنی یکی بدون دیگری واکنش می دهد

اسید قوی تر آسان تر پروتون خود را می دهد و است پروتون می پذیرد



باز مزدوج اسید مزدوج باز اسید



باز مزدوج اسید مزدوج باز اسید

فنول ها ترکیباتی هستند که در آن ها یک گروه هیدروکسید به یک

حلقه بنزنی متصل است مهم ترین ترکیب در این گروه C_6H_5OH

است نامیده می شود و یک ترکیب شیمیایی صنعتی به شمار می آید بسیاری

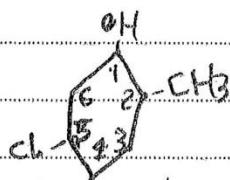
از خواص فنول ها با الکل ها مشابهت دارد اما تفاوت بزرگی بین آن

وجود دارد فنول ها ترکیبات دو عاملی هستند

نام گذاری که نام قدیم بنزین فن است در نتیجه مشتق هیدروکسیل

آن را فنول نامیدند در این ترکیبات شماره یک را به گرنی می دهند که

عامل گروه هیدروکسیل است این نام گذاری

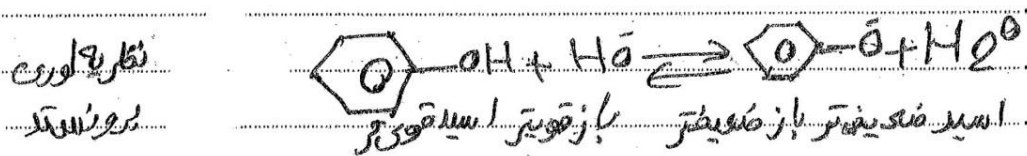
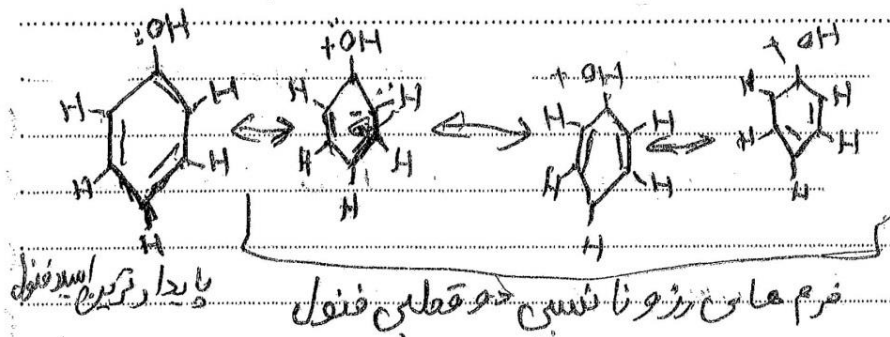


مشتقات دنی هیدروکسیل بنزین را به ترتیب

۱، ۲ و ۳ - ۴ و ۵ و ۶ بنزین دیول می نامند ۵ کلرو ۲ متیل فنول

ساختار فنول ها: فنول ساختار مسطح دارد که در آن زاویه $C-O-H$ ۱۰۹

درجه است و نزدیک به زاویه ۱۰۱،۵ درجه $C=O-H$ متانول است

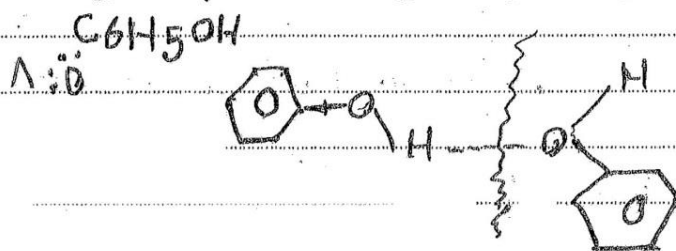


گروه های هیدروسیل ها می توانند با یکدیگر بین مولکولی داشته

باشند این نوع پیوندها سبب می شود جوش فنول ها بالا برود همچنین امکان

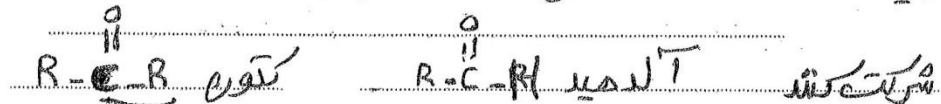
ترکیب هیدروژنی بین مولکول های فنول و آب سبب می شود در مقایسه با

آلکیل هالید ها می شباهت انحلال پذیری فنول ها در آب بیشتر باشد



آلدهیدها و کتونها در این دو نوع ترتیب واحد های آسید به استخلاف های

پیوند دارند R و H که می توانند به عنوان گروه های ترکیب کننده در واکنش



ساده ترین آلدهید فرم آلدهید هست که به صورت گازی و بوی تند

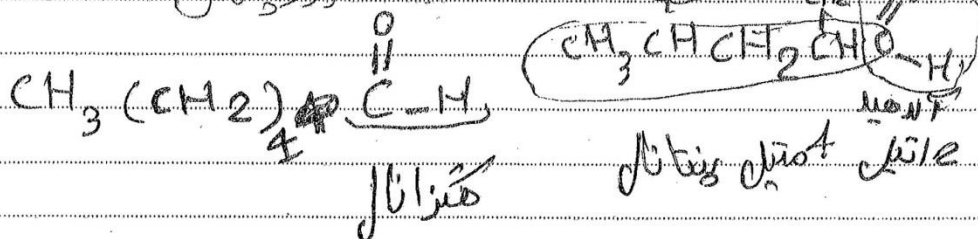
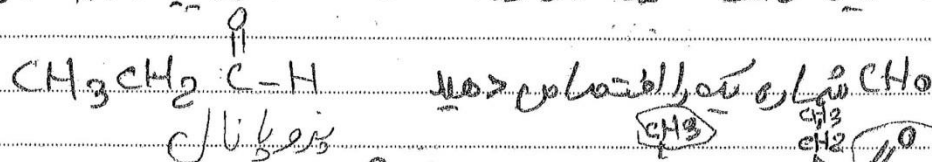
است. فرم آلدهید در داروسازی و رنگ سازی مورد استفاده قرار گیرد

در کشاورزی برای از بین بردن حشرات استفاده قرار می گیرد

نامگذاری آلدهیدها و کتونها: آلدهیدها از راه های متعددی می تواند

نامگذاری کرد آلدهیدها با لفظ ذکر آل در آخر آنگاه مربوط به دست می آید

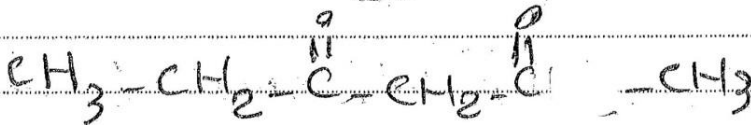
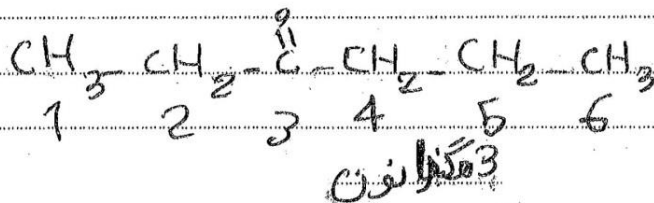
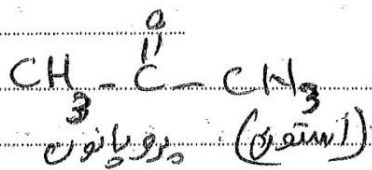
در مثال اول ترسیع خطی عامل گروه CHO را انتخاب می باید و همیشه بزرگترین



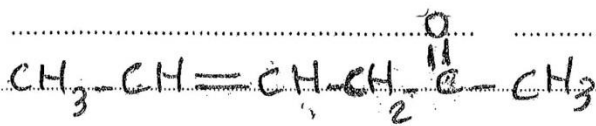
کتون ها: کتون ها با افزودن (الف - و -) به آخر نام آلکان مربوطه

نام گذاری می شود به عنوان ذی بعد اصلی انتخاب کرد و شماره گذاری

را از طرفی انجام داد که به گروه کربن نزدیک تر است



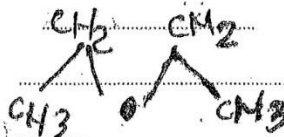
4 و 2 هگزان دی اون
دیون



4. 2. 2020

الترجمہ: اتر نامہ است کہ بہ ترکیب عالی شمیمیای کہ گروہ اتریں دارندستہ سے شروع

این گروه که اخیراً است ۷۰۰ نفره است و این میوند دارد



آؤیٹھ ماہی ضیائیگی فی خوالہ بی خود سٹاؤ بیوید فی روزانہ

لا حول ولا قوة الا بالله العلي العظيم

Itama 2 el. 6 = 50

نام و نژاد اترما : روش و هوای اترما : به شکل آلودگی آلوده

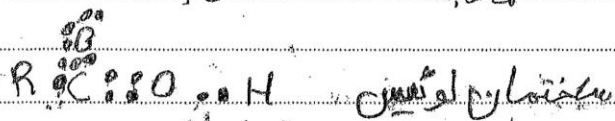
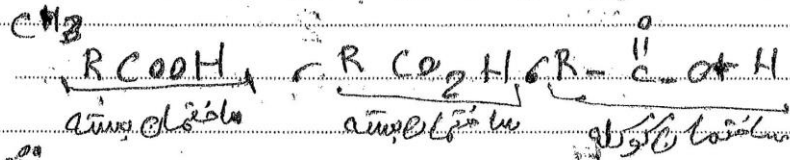
مسئله ۱۰۰: ساخت پلی اتر (پلی اتر) - $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_3$ - (اتوکسی اتان) - پلی اتر

روش کم کاربرد دی تری نیز برای نام گذاری اتمها هست که در آن

حضرت مولانا محمد رفیع الدین صاحب کرامت مدظلہ العالی

گروه کربوکسیلیک اسید: ترکیباتی با گروه عاملی COOH هستند که گروه کربوکسیلیک

نامیده می شوند به یکی از چهار صورت زیر نشان داده می شوند

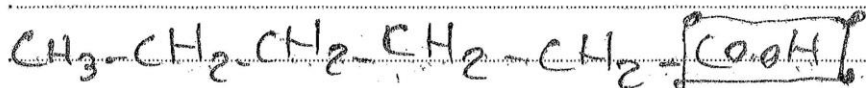


نام گذاری کربوکسیلیک ها: در اکثر جاها به روشی که گروه کربوکسیلیک در کربوهیدرات

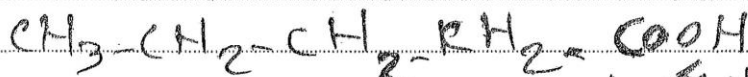
به جای متیل به خود اضافه اند و به صورت استوانیک با قرار دادن اعداد

در آخر آلفا نام مربوطه نام گذاری می شود البته به نام کربوهیدرات

مثال: اسید پنتانوئیک



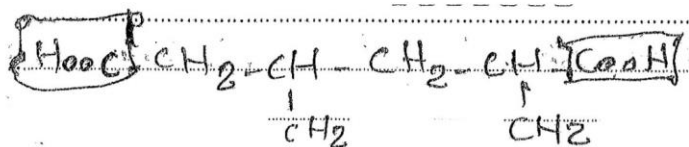
کتابت اسید



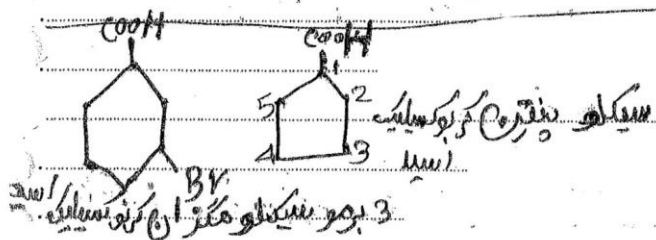
اسید پنتانوئیک



اسید پنتانوئیک



۴ اتیل ۲ پروپیل هگزان دیوئیک اسید



حکایت از سید
کارم الهی

محلول سازی: یکی از ابتدایی ترین کارهای آزمایشگاه است

به همین جهت چندانوش ساده و مضمحل در مورد محلول سازی

ارائه می کنیم محلول سازی از محلول های

محلول های غلیظ و محلول های با درصد خلوص مشخص فاسد ندارد و وجود

دارد و برای تهیه محلول های دقیق تر از آن ها استفاده کردی