

تیبینی: / هندهک ناویتین نه ندامی هه نه نوین زیده باری توخمی کاربونی و هایدروجنی، هندهک توخمین دی وهکو نوکسجن (O) و نایتروجن (N) و گوگرد (S) تیدا هه نه و د دبیزنا نه وان کومه لاین گه ردا نه قین نه ف توخمه هه یی (S و O) و ب به ندا هاوبه ش ب زنجیرا هایدروکاربونی شه به ند بوی دبیزنی **کومه لا کارا**

کومه لا کارا: گه ردیله بیان کومه کا گه ردیلا به بر پرسه ل ساخهت و تاییه تمه ندیین جورین ناویتین نه ندامی : ب ریکا کومه لا کارا : دشین رهوشتی (ساخهتی) ناویته ی و پولین کرنا (جوری) ناویته دیار بکه ین (2017ع 2022ع)

| پول (جون) | کومه لا کارا | شیوکی گشتی | ریسایا گشتی | ریسایا نا قینانی | ساده ترین نمونه | ساخهت و بکارنینان و تیبینی ب کورتی |
|-----------------|---|------------------------------|----------------|--|---|--|
| 1- کھول | -OH واته کومه لا (هایدروکسیل تیدیایه) | R-OH | $C_nH_{2n+2}O$ | نه لکان + ول = (نه لکانول) 1- نه گهر 1 کومه لا (-OH) نه لکان + ول = (نه لکانول) 2- نه گهر 2 کومه لا (-OH) (نه لکان دیول) 3- نه گهر 3 کومه لا (-OH) = (نه لکان تریول) | CH ₃ OH میثا نول (کحولی داری) تیبینی: میثا نول 10 جارا ژهر تره ژ نیثانولی میثا نول (کو زینانی ب ده ماری بینین دگه هینت و دبیته نه گه ری بی هوشیی | 1- ژ. کومه لا OH د کحولی دا α پلا که لینی: ژهر هه بونا به ندا هایدروجنی (واته ب زیده بونا OH پلا که لینی زور تریبیت) 2- ژ کاربون ل کحولی α پلا که لینی: 3- تواته ویتیا کحولا د نا قیدا α: ژهر هه بونا به ندا H 4- پلا که لینا نا قی بلن تره ژ میثانولی: جنکی نا ق ب 2H گریده یا ب نوکسجینی به نی ب نیک H 5- (2,1,3- پروپان تریول) کو دهینته نیاسین ب (گلیسرول) بکاردهیت بو سورا قی لیقاومه رحه مادهستی ونه شی (ژهر دروستکرنا به ندا H دگه ل نا قی 6- کھول ل جهی سوتهمه نیی بکاردهیت وهک چاکه ره کی نوکتانی دگه ل گازولینی (به نزینی) تیکه ل دکهن 7- نیثانول دگه ل گازولینی تیکه ل دکهن بو به ره مهینانا گازولینی ب ریژا 9:1 8- زیانین خرابیا (گاز هوئی): وزه کا کیمتر په یدا دکه ت و نا ق مژینی سوتهمه نی زیده دکه ت 9- مفاین (چاکیا) گاز هوئی نه ویش 1- پا قرتز د نوکسید ژ به نزینی 2- هاریکاره بو پاراستنا که نجینا پترونی دکه ت |
| 2- هایدی نه لکی | -X هالوجین ههر هالوجینه ک جهی هایدروجنه کی دکریت ل گه رده کا هایدروکار بونی | R-X X = (Cl, Br, F, I) | $C_nH_{2n+1}X$ | هالو + نه لکان | CH ₃ Br برومو میثان (CH ₃ X) (هالو میثان) | "ژ وان هالوجین نه لکیل کرتیکه کامه زن هه ی نهوشی ناویتن کلوروفلورو کاربونه (CFCs) کو نهوشی دینه جور (CFCs) (1) فریون-11 (CFC-11) شیوگی گهریی CCl ₃ F (سیمانه کلوروفلورومیثان) شیوگی پیکه اتنا وی (2) فریون-12 (CFC-12) شیوگی گهریی CCl ₂ F ₂ (هوانه کلوروفلورومیثان) شیوگی پیکه اتنا وی  1- ساخهت: - بی بیهنه - ناهیته سوتن - نه یی ژهره - گه له گی جیگیره - دشین باره کی فیزیایی بگوهرین بو باره کی دی 2- بکارنینانین: 1- دروستکرنا پلاستیکی که قدا ی 2- بکارنینان وهکو شله کی بو ته زی کرنی د سارگه هان دا 3- زیانین وان: / هاریکاری دکه ت بو ژ نا قیرنا چینا نوزن (O ₃) د که شی دا 4- چواره فلورو نیثین ((C ₂ F ₄) (تيفلون): ساخهت: 1- نه شیت کاربونیکی بکه ت 2- یی چیگیره ل پلا که رمیا 325 °C 3- لیکشاندنا کیمه ماده ساناهی نسره ده لیسن. / بکارنینانی: دروستکرنا پارچین نامیرین به رگریا گهریمی وهک نامیرین لینانی نه وین روین وان خوارن پیقه نه نیسیت |

| | | | | | |
|--|--|---|-----------------------------------|---|---|
| <p>1- بەر بلاقتىن ئىتەر (دوانە ئىتەل ئىتەر) كو دەپتە نىاسىن ب ((ئەتەل ئىتەر)) ۋەك تۈپتەر بكار دەپت</p> <p>2- تواتە ۋىتيا ئىتەرد ئاقتىدا α : ژبەر دروستكرنا بەندا H گەل ئاقتى</p> <p>3- تواتە ۋىتيا ئىتەر = تواتە ۋىتيا كھولى = ئە گەر ژمارا كاربونا و ھايدروچىنا ھندى ئىك بن</p> <p>4- شىۋكى گەردى ئىتەرا = شىۋكى گەردى كھولى جنكى بارستا مولى ئىتەرا = بارستا مولى كھولى :</p> <p>5- ئەلكان > پلاگە لىنا ئىتەرا > پلاگە لىنا كھولا ژبەر ھەبونا بەندا H د كھولى دا ژبەر ھندى پىندى ۋەكا ژۇرتەر بۇشكاندنا بەندا H</p> <p>6- مەتەل سىيانە بىوتەل ئىتەر (MTBE) بكار دىت بو باش كرنا ئوكتانا گازولىنى (بەنزىنى)</p> <p>7- زىانا چوارە ئەتەلى قورقوشم ($(C_2H_5)_4Pb$) دەپتە ئەگەرى (دەرپەرىنا) قوروقشى ژ گرۇزىن ترومپىلان</p> | <p>CH_3-O-CH_3</p> <p>دووانە مەتەل ئىتەر ر</p> | <p>ئەگەر كولىن ئەلكىلا (لىق) جىاۋازىن دىپتە ئەلكىل ئەلكىل ئىتەر ر لىدىف ئەلف ۋى يا E ئەگەر كولىن ئەلكىلا (لىق) ۋەكەق بن دىپتە دووانە ئەلكىل ئىتەر ر</p> | <p>$C_nH_{2n+2} O$</p> | <p>-O-</p> <p>ئوكسىجن</p> <p>دووكومە لىن ئەلكىلى ئىك گەردىلا ئوكسىجىنى (O) قە بەند دىن</p> <p>$R-O-R^1$</p> <p>زنجىرە دوئى يا R^1 ھايدرو كاربونان</p> | <p>3-ئىتەر</p> |
| <p>1- مېتانال (سادەترىن) ئەلدېھىدە تېتە نىاسىن ب (فورمالدېھىد) بكار دەپت بۇپاراستنا نمونە يىن زىندە زانى ئتاقىگە ھان</p> <p>2- فورمالدېھىد) و فېنول تىكەل دكەن بكار دەپت بۇدروستكرنا پلاستىكى بەك لايتى (فېنول) C_6H_5OH يان</p> <p>3- ئەلدېھىد و كىتون بەر پرسن ژبەين و چىزى د ژيانا روژانە : سىنە مالدېھىد بەر پرسە ژ تاما دارچىنى و بەنزالدېھىد بەر پرسە ژ تاما باقتى ، بە نزالدېھاد ل تاما باقتى</p> <p>4- ئىتانال دەپتە نىاسىن ب (ئەسىتالدىھىد)</p> | <p>O</p> <p>$H-C-H$</p> <p>مېتانال</p> <p>(فورمالدېھىد)</p> | <p>ئەلكان + ال (ئەلكانال) =</p> | <p>$C_nH_{2n} O$</p> | <p>$R-CO-H$</p> <p>O</p> <p>$R-C-H$</p> | <p>4- ئەلدېھاد</p> <p>كاربولىل</p> <p>كۈمەلا كاربولىلى لايەكى زنجىرىن كاربولى قە بەند دىت</p> |
| <p>1- پروپانۇن سناھىترىن (سادەترىن) ئاۋىتى كىتونا يە دەپتە نىاسىن ب (ئەسىتون) بكار دەپت بۇژبىرنا بوياغى نىنوگا</p> <p>2- كىتونى جلىكىنى بەر پرسە تاما فراۋلى (ئەسىتون)</p> | <p>O</p> <p>CH_3-C-CH_3</p> <p>پروپانۇن</p> <p>(ئەسىتون)</p> | <p>ئەلكان + ون = (ئەلكانۇن)</p> | <p>$C_nH_{2n} O$</p> | <p>$R-CO-R$</p> <p>O</p> <p>$R-C-R^1$</p> | <p>5- كىتونۇن</p> <p>كاربولىل</p> <p>كۈمەلا دكە قىتە دئاق زنجىرى دا</p> |

| | | | | | | |
|--|--|---|------------------|--|--|------------------------------|
| <p>1- ترشىن كاربوكسىلى ترشىن لاوازن ئايونىن دكەن ئايونى ھایدرونيوم و ئايونى سائب پىك دىنن</p> <p>2- ترشى ئىتانويك ترشەكى ئەندامىي لاوازه دەيتە نياسىن ب ترشى سىھىك (سرگە) د خەلا خارنى ھەيە</p> <p>3- ترشى بەنزويك و پروپانويك و سۆربىك : بكاردىت ھىن وەكى ماددىن پاراستنا خوارنى (مواد حافىز) جونكى بونەوهرىن ھوير ژناق دېەن</p> <p>4- بەلاقزىن ترشىن كاربوكسىلى ترشىن مىتانويك و ئىتانويك ژبەر شىانادرست كرنا وان ب تىچونەكا كىم</p> <p>5- ترشى ئىتانويك (ترشى سركىك) : بكاردىت بو بەرھەم ئىنانا پونى قاينىل ئەسىتان (سرگان) (PVA)</p> <p>6- PVA بكاردىت ژ پىشەسازىا بوياغان و ماددىن پىشەنىساندى دا و بوياغكرنا ژدەرڤە يا كوتالى(قوماش)</p> | $\begin{array}{c} O \\ \\ H - C - OH \\ \text{ترشى مىتانويك} \\ \text{(ترشى فورمىك)} \end{array}$ | <p>ترش + ئەلكان + ويك) = (ترشى ئەلكانويك)</p> | $C_n H_{2n} O_2$ | $\begin{array}{c} O \\ \\ R - CO - OH \\ \\ O \\ \\ R - C - OH \end{array}$ | $\begin{array}{c} O \\ \\ -C - OH \end{array}$ <p>كاربوكسىل</p> <p>كاربوكسىلى دكە قىتە لايى زنجىرى د كاربونى دا</p> | <p>6- ترشى كاربوكسىل</p> |
| <p>1- ئەستەر پترىا جاران بەلاقن د پروھكاندا و ئەو بە پرسن ژ ھندەك تامىن دناق پروھكاندا</p> <p>2- ئەستەردەست ڤە دەيت ژ ئىدەرەين سروشتى بتنى دشىن ئەوان ئاويىتى سروشتى و ھندەكەين دى ئامادە بگەين بو بكارنىنانا وان وەكى تامى بو خوارنى</p> <p>3- پىكھاتى ئايزو ئەمىل سركات ئەوى د موزى دا ھەي بكاردەيت وەكى تامەكا پىشەسازى .</p> | $\begin{array}{c} O \\ \\ H - C - O - CH_3 \\ \text{(مەئىل مىتانووات)} \end{array}$ | <p>ئەلكىل + ئەلكان + ووات = (ئەلكىل ئەلكانووات)</p> | $C_n H_{2n} O_2$ | $\begin{array}{c} O \\ \\ R - COO - R \\ \\ O \\ \\ R - C - O - R \end{array}$ <p>زنجىرە سى يا ھایدرو كاربونا R\</p> | $\begin{array}{c} O \\ \\ -C - O \end{array}$ <p>كاربوكسىل</p> <p>كومە ئىن كاربوكسىلى تىدانە كومە لا ئەلكىل جەي ھایدرو جىنى كومە لا ھایدروكسىل دگرىت</p> | <p>7- ئەستەر</p> |

| | | | | | | | | |
|--|---|--|---|---|------------------|--|---|----------------------------------|
| <p>ئەمىنى سىيى</p> $\begin{array}{c} R \\ \backslash \\ \\ R - N - R \end{array}$ <p>ئەمىنى سى يەمى : سى كۆمە ئىن ئە ئىكىلى جەئ سى گەردىلەن ھائىرۇجىئى د گەردا ئە مۇنىيائى دا دگىرىت</p> | <p>ئەمىنى دووھى</p> $\begin{array}{c} H \\ \\ R - N - R \end{array}$ <p>ئەمىنى دووھى : دوو كۆمە ئىن ئە ئىكىلى جەئ دوو گەردىلەن ھائىرۇجىئى د گەردا ئە مۇنىيائى دا دگىرىت</p> | <p>ئەمىنى يەكەمى</p> $\begin{array}{c} H \\ \\ H - N - R \end{array}$ <p>ئەمىنى يەكەمى : ئىك كۆمە ئە كا ئە ئىكىلى جەئ ئىك گەردىلە ھائىرۇجىئى د گەردا ئە مۇنىيائى دا دگىرىت</p> | $\begin{array}{c} H \\ \\ CH_3 - N - H \end{array}$ <p>مەئىل ئە مائىن</p> | <p>ئە ئىكىل + ئە مائىن (ئە مائىن)</p> | $C_n H_{2n+3} N$ | <p>RNH₂ ئە مائىنى يەكەمى RNHR ئە مائىنى دووھى RNR₂ ئە مائىنى سىيائى</p> $\begin{array}{c} R \\ \backslash \\ \\ R - N - R \end{array}$ <p>زنجىرە سى يائىدرو كاربونا = R^{\\}</p> | <p>—N— ئائىتروچىن ژ ئە مۇنىيائى دەئىنە وەرگرتن ب جە گرتنا كۆمە ئە كا ئە ئىكىلى يان پترن جەئ ھائىدروچى ئى تىدا</p> | <p>8-ئە مائىن (ئە مائىن)</p> |
| <p>1- ئە مائىن دىنە تفتىن لاواز د ئاقە گىراويدا پىروتونەكى وەرگرتن ئائىونى ھائىدروكسىد پىك دىئىن 2- سەرچاۋە : چەند جورىن ئە مائىنى ئە ئىكىلى (خە ئەكى) د سىروشتى دا ھە ئە وژەھرىنە دەئىنە نىياسىن ب چ ؟ 1- باتراكۇتوكسىن 2- باتراكۇتوكسىن A : سەرچاۋى وان ھەردوو جورىن ئە مائىنى بىرىتتە ن بەقا بە ئەك يا ژەھرى كۆل دارستانىن كۆلومبىيا ب بارانى دروست دكەت 3- پترىا جارن پىك دەئىن ژ ئە نجامى كارلىكا دنا قەبرا شى بونا پىروتىنى د خانىن گىيانە وەرىدا كۆبەئىنا وان يا ئە خوشە وەك ل <u>تەرمى شى بوى (پزى) بى ماسىيا گەنى و پىساتىيا مروقى و گىيا ئە وەرى</u> 4- ب نىمچە ئە ئىكەنى ئە مائىنى : كۆ روو كىن كارلىكنا (فىسىئوئوچى) ل سەرگىيانە وەران ھە بىت بەرھەم دىئىن 5- نۆمىن ئائىتتىن ئەندامىن نىمچە ئە ئىكەنى / و 1- كافاين 2- نىكوتىن 3- مورفىن 4- كۆنىن 6- زىانا ئە مائىن باتراكۇتوكسىن و باتراكۇتوكسىن A ژ لائى بەقا بە ئەك بەرھەم دەئىن ؟ و/ دىنە ئە گەرى مرنا خانى ب شىوھكى بەز</p> | | | | | | | | |

ئىبىنى : 1- ھەر ئاقەك مە دانابىت دناق كەقانى () ئەق ئاقىن بەر بلاقن (مىشە) دقىت ژبەر بىكە وەزارى دەئىن
R واتە ھەر ئە ئىكەلەك ل 1 كاربونى (مەئىلى ھەتا 10 كاربونى دىكەنى) دىكىلى

