

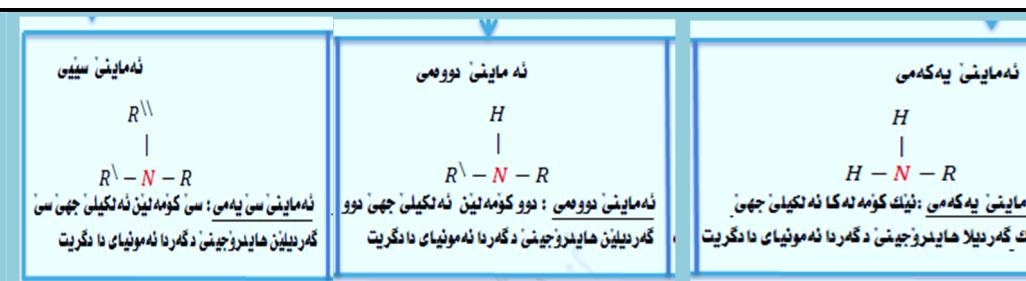
تبیینی: هندهک ناویتین نهندامی هنه هه وین زیدهباری توخمی کاربونی و هایدروجینی، هندهک توخمین دی وکو نوکسجين (N) و گوگرد (S) تیدا هنه و د دیزئن نهوان کومه‌لین گهدا نه قین نه توخمه هه بی (NO₃) و ب بهندزا هاویش ب زنجیرا هایدروکاربونی فه بهند بوی دیزئن کومه‌لا کارا

کومه‌لا کارا : گه‌ردیله یان کومه‌کا گه‌ردیله بهر پرسه ل ساخته و تاییه تمهدیین جوین ناویتین نهندامی : ب ریکا کومه‌لا کارا : دشین روشتی (ساخته) ناویته و پولین کرنا (جوی) ناویته دیار بکهین (2017 خ 2022)

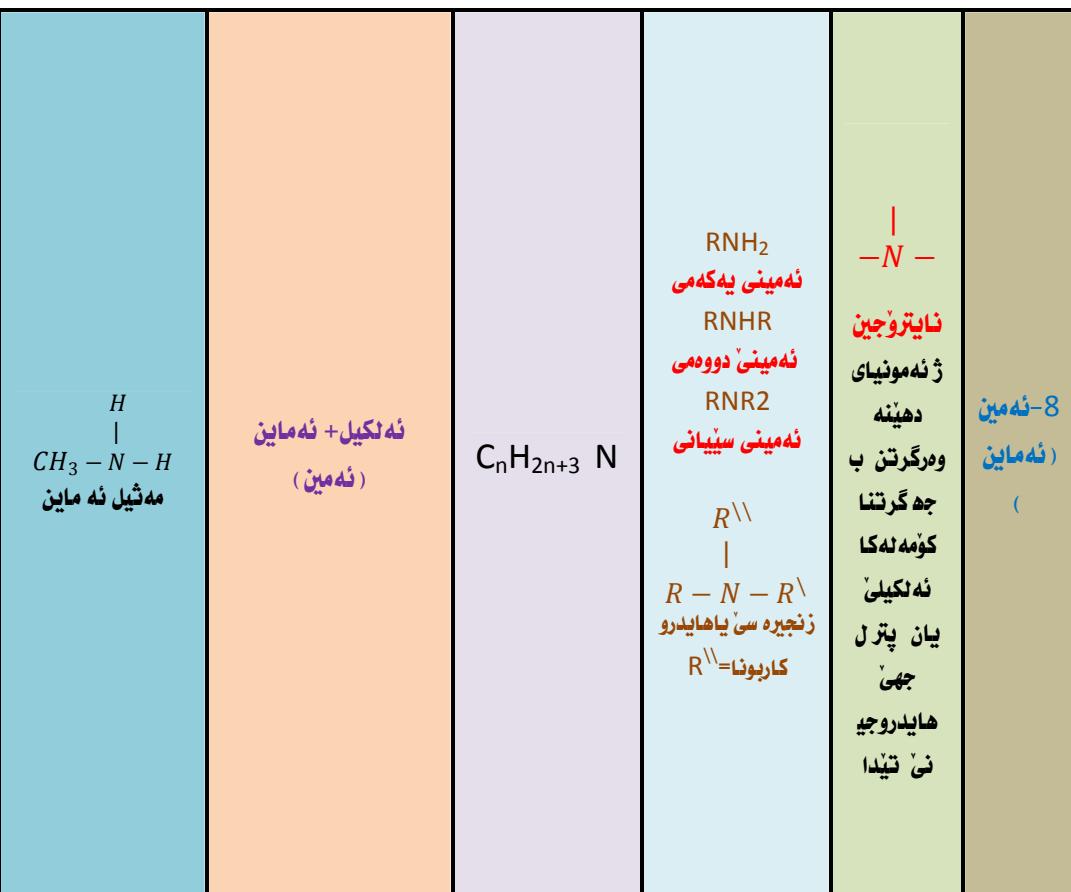
پول (جن)	کومه‌لا کارا	شیوه‌کی گشتی	ریسايا گشتی	ریسايا ناٹه لینانی	سادهترین نمونه	ساخته و بکارینان و تبیینی ب کورتی
-OH واته کومه‌لا (هایدروکسیل) تیدایه	-1 کهول	R-OH	C _n H _{2n+2} O	نه لکان + وُل (نه لکانول) = نه لکانول - OH نه گهر 1 کومه‌لا نه لکان + وُل (نه لکانول) = نه لکانول - OH نه گهر 2 کومه‌لا (نه لکان دایون) - OH نه گهر 3 کومه‌لا (نه لکان ترایون)	CH ₃ OH میث نول (کحولی داری) تبیینی: میث نول 10 جارا زهتره ژ نیثانولی میث نول کوزیانی ب دهماری بینین دگههینت و دبیته نه گهربی بی هوشی	نه کهول کاربونی دا پلا که لینی: ژهه بونا بهندزا هایدروجینی (واته ب زیده بونا OH پلا که بینی زور ترد بیت) - 2 کاربون ل کحولی پلا که لینی: - 3 توانه ویتیا کحولا د نافیدا اژ کاربون کحول - 4 پلا که لینا نافی بلنته ژ میثانولی - 5 - 3,2,1-پروپان ترایون کو دهینته نیاسین ب گلیسرول بکاردهیت بو سورا فا لیشاومه رحه ماده است وله شی (ژهه دروستکرنا بهندزا H دگه ل نافی) - 6 کهول ل جهی سوتهمه نیی بکاردهیت وک چاکه رهکی نوکتاتی دگه ل گازولینی (بهندزینی) تیکه ل دکه ن - 7 نیثانول دگه ل گازولینی تیکه ل دکه ن بو برهه مهینانا گازهولی ب ریثا 9:1 - 8 زیانین خرابیا (گازهولی): وزه کا کیمتر پهیدا دکه ت و ناف مژینی سوتهمه نی زیده دکه ت - 9 مقایی چاکیا (گازهولی نه ویش 1- پا فزتر د نوکسید ژ بهندزینی 2- هاریکاره بو پاراستتا که نجینا پترولی دکه ت
-X هالوجین هه هالوجینه ک جهی هایدروجینه کی دریت ل گه رده کا هایدروکار بونی	-2 هالیدی نه نکیل	R-X X = (Cl,Br,F,I)	C _n H _{2n+1} X	هالو + نه لکان	CH ₃ Br برومو میثان (CH ₃ X) (هالو میثان)	نه کارینانا CFCs شیوه‌کی گردیی شیوه‌کی پیکهانتا وی F-C(F)-Cl F-Cl-Cl نه کارینانی - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 20 - 21 - 22 - 23 - 24 - 25 - 26 - 27 - 28 - 29 - 30 - 31 - 32 - 33 - 34 - 35 - 36 - 37 - 38 - 39 - 40 - 41 - 42 - 43 - 44 - 45 - 46 - 47 - 48 - 49 - 50 - 51 - 52 - 53 - 54 - 55 - 56 - 57 - 58 - 59 - 60 - 61 - 62 - 63 - 64 - 65 - 66 - 67 - 68 - 69 - 70 - 71 - 72 - 73 - 74 - 75 - 76 - 77 - 78 - 79 - 80 - 81 - 82 - 83 - 84 - 85 - 86 - 87 - 88 - 89 - 90 - 91 - 92 - 93 - 94 - 95 - 96 - 97 - 98 - 99 - 100 - 101 - 102 - 103 - 104 - 105 - 106 - 107 - 108 - 109 - 110 - 111 - 112 - 113 - 114 - 115 - 116 - 117 - 118 - 119 - 120 - 121 - 122 - 123 - 124 - 125 - 126 - 127 - 128 - 129 - 130 - 131 - 132 - 133 - 134 - 135 - 136 - 137 - 138 - 139 - 140 - 141 - 142 - 143 - 144 - 145 - 146 - 147 - 148 - 149 - 150 - 151 - 152 - 153 - 154 - 155 - 156 - 157 - 158 - 159 - 160 - 161 - 162 - 163 - 164 - 165 - 166 - 167 - 168 - 169 - 170 - 171 - 172 - 173 - 174 - 175 - 176 - 177 - 178 - 179 - 180 - 181 - 182 - 183 - 184 - 185 - 186 - 187 - 188 - 189 - 190 - 191 - 192 - 193 - 194 - 195 - 196 - 197 - 198 - 199 - 200 - 201 - 202 - 203 - 204 - 205 - 206 - 207 - 208 - 209 - 210 - 211 - 212 - 213 - 214 - 215 - 216 - 217 - 218 - 219 - 220 - 221 - 222 - 223 - 224 - 225 - 226 - 227 - 228 - 229 - 230 - 231 - 232 - 233 - 234 - 235 - 236 - 237 - 238 - 239 - 240 - 241 - 242 - 243 - 244 - 245 - 246 - 247 - 248 - 249 - 250 - 251 - 252 - 253 - 254 - 255 - 256 - 257 - 258 - 259 - 260 - 261 - 262 - 263 - 264 - 265 - 266 - 267 - 268 - 269 - 270 - 271 - 272 - 273 - 274 - 275 - 276 - 277 - 278 - 279 - 280 - 281 - 282 - 283 - 284 - 285 - 286 - 287 - 288 - 289 - 290 - 291 - 292 - 293 - 294 - 295 - 296 - 297 - 298 - 299 - 300 - 301 - 302 - 303 - 304 - 305 - 306 - 307 - 308 - 309 - 310 - 311 - 312 - 313 - 314 - 315 - 316 - 317 - 318 - 319 - 320 - 321 - 322 - 323 - 324 - 325 - 326 - 327 - 328 - 329 - 330 - 331 - 332 - 333 - 334 - 335 - 336 - 337 - 338 - 339 - 340 - 341 - 342 - 343 - 344 - 345 - 346 - 347 - 348 - 349 - 350 - 351 - 352 - 353 - 354 - 355 - 356 - 357 - 358 - 359 - 360 - 361 - 362 - 363 - 364 - 365 - 366 - 367 - 368 - 369 - 370 - 371 - 372 - 373 - 374 - 375 - 376 - 377 - 378 - 379 - 380 - 381 - 382 - 383 - 384 - 385 - 386 - 387 - 388 - 389 - 390 - 391 - 392 - 393 - 394 - 395 - 396 - 397 - 398 - 399 - 400 - 401 - 402 - 403 - 404 - 405 - 406 - 407 - 408 - 409 - 410 - 411 - 412 - 413 - 414 - 415 - 416 - 417 - 418 - 419 - 420 - 421 - 422 - 423 - 424 - 425 - 426 - 427 - 428 - 429 - 430 - 431 - 432 - 433 - 434 - 435 - 436 - 437 - 438 - 439 - 440 - 441 - 442 - 443 - 444 - 445 - 446 - 447 - 448 - 449 - 450 - 451 - 452 - 453 - 454 - 455 - 456 - 457 - 458 - 459 - 460 - 461 - 462 - 463 - 464 - 465 - 466 - 467 - 468 - 469 - 470 - 471 - 472 - 473 - 474 - 475 - 476 - 477 - 478 - 479 - 480 - 481 - 482 - 483 - 484 - 485 - 486 - 487 - 488 - 489 - 490 - 491 - 492 - 493 - 494 - 495 - 496 - 497 - 498 - 499 - 500 - 501 - 502 - 503 - 504 - 505 - 506 - 507 - 508 - 509 - 510 - 511 - 512 - 513 - 514 - 515 - 516 - 517 - 518 - 519 - 520 - 521 - 522 - 523 - 524 - 525 - 526 - 527 - 528 - 529 - 530 - 531 - 532 - 533 - 534 - 535 - 536 - 537 - 538 - 539 - 540 - 541 - 542 - 543 - 544 - 545 - 546 - 547 - 548 - 549 - 550 - 551 - 552 - 553 - 554 - 555 - 556 - 557 - 558 - 559 - 5510 - 5511 - 5512 - 5513 - 5514 - 5515 - 5516 - 5517 - 5518 - 5519 - 5520 - 5521 - 5522 - 5523 - 5524 - 5525 - 5526 - 5527 - 5528 - 5529 - 5530 - 5531 - 5532 - 5533 - 5534 - 5535 - 5536 - 5537 - 5538 - 5539 - 5540 - 5541 - 5542 - 5543 - 5544 - 5545 - 5546 - 5547 - 5548 - 5549 - 5550 - 5551 - 5552 - 5553 - 5554 - 5555 - 5556 - 5557 - 5558 - 5559 - 55510 - 55511 - 55512 - 55513 - 55514 - 55515 - 55516 - 55517 - 55518 - 55519 - 55520 - 55521 - 55522 - 55523 - 55524 - 55525 - 55526 - 55527 - 55528 - 55529 - 55530 - 55531 - 55532 - 55533 - 55534 - 55535 - 55536 - 55537 - 55538 - 55539 - 55540 - 55541 - 55542 - 55543 - 55544 - 55545 - 55546 - 55547 - 55548 - 55549 - 55550 - 55551 - 55552 - 55553 - 55554 - 55555 - 55556 - 55557 - 55558 - 55559 - 555510 - 555511 - 555512 - 555513 - 555514 - 555515 - 555516 - 555517 - 555518 - 555519 - 555520 - 555521 - 555522 - 555523 - 555524 - 555525 - 555526 - 555527 - 555528 - 555529 - 555530 - 555531 - 555532 - 555533 - 555534 - 555535 - 555536 - 555537 - 555538 - 555539 - 555540 - 555541 - 555542 - 555543 - 555544 - 555545 - 555546 - 555547 - 555548 - 555549 - 555550 - 555551 - 555552 - 555553 - 555554 - 555555 - 555556 - 555557 - 555558 - 555559 - 5555510 - 5555511 - 5555512 - 5555513 - 5555514 - 5555515 - 5555516 - 5555517 - 5555518 - 5555519 - 5555520 - 5555521 - 5555522 - 5555523 - 5555524 - 5555525 - 5555526 - 5555527 - 5555528 - 5555529 - 5555530 - 5555531 - 5555532 - 5555533 - 5555534 - 5555535 - 5555536 - 5555537 - 5555538 - 5555539 - 5555540 - 5555541 - 5555542 - 5555543 - 5555544 - 5555545 - 5555546 - 5555547 - 5555548 - 5555549 - 5555550 - 5555551 - 5555552 - 5555553 - 5555554 - 5555555 - 5555556 - 5555557 - 5555558 - 5555559 - 55555510 - 55555511 - 55555512 - 55555513 - 55555514 - 55555515 - 55555516 - 55555517 - 55555518 - 55555519 - 55555520 - 55555521 - 55555522 - 55555523 - 55555524 - 55555525 - 55555526 - 55555527 - 55555528 - 55555529 - 55555530 - 55555531 - 55555532 - 55555533 - 55555534 - 55555535 - 55555536 - 55555537 - 55555538 - 55555539 - 55555540 - 55555541 - 55555542 - 55555543 - 55555544 - 55555545 - 55555546 - 55555547 - 55555548 - 55555549 - 55555550 - 55555551 - 55555552 - 55555553 - 55555554 - 55555555 - 55555556 - 55555557 - 55555558 - 55555559 - 555555510 - 555555511 - 555555512 - 555555513 - 555555514 - 555555515 - 555555516 - 555555517 - 555555518 - 555555519 - 555555520 - 555555521 - 555555522 - 555555523 - 555555524 - 555555525 - 555555526 - 555555527 - 555555528 - 555555529 - 555555530 - 555555531 - 555555532 - 555555533 - 555555534 - 555555535 - 555555536 - 555555537 - 555555538 - 555555539 - 555555540 - 555555541 - 555555542 - 555555543 - 555555544 - 555555545 - 555555546 - 555555547 - 555555548 - 555555549 - 555555550 - 555555551 - 555555552 - 555555553 - 555555554 - 555555555 - 555555556 - 555555557 - 555555558 - 555555559 - 5555555510 - 5555555511 - 5555555512 - 5555555513 - 5555555514 - 5555555515 - 5555555516 - 5555555517 - 5555555518 - 5555555519 - 5555555520 - 5555555521 - 5555555522 - 5555555523 - 5555555524 - 5555555525 - 5555555526 - 5555555527 - 5555555528 - 5555555529 - 5555555530 - 5555555531 - 5555555532 - 5555555533 - 5555555534 - 5555555535 - 5555555536 - 5555555537 - 5555555538 - 5555555539 - 5555555540 - 5555555541 - 5555555542 - 5555555543 - 5555555544 - 5555555545 - 5555555546 - 5555555547 - 5555555548 - 5555555549 - 5555555550 - 5555555551 - 5555555552 - 5555555553 - 5555555554 - 5555555555 - 5555555556 - 5555555557 - 5555555558 - 5555555559 - 55555555510 - 55555555511 - 55555555512 - 55555555513 - 55555555514 - 55555555515 - 55555555516 - 55555555517 - 55555555518 - 55555555519 - 55555555520 - 55555555521 - 55555555522 - 55555555523 - 55555555524 - 55555555525 - 55555555526 - 55555555527 - 55555555528 - 55555555529 - 55555555530 - 55555555531 - 55555555532 - 55555555533 - 55555555534 - 55555555535 - 55555555536 - 55555555537 - 55555555538 - 55555555539 - 55555555540 - 55555555541 - 55555555542 - 55555555543 - 55555555544 - 55555555545 - 55555555546 - 55555555547 - 55555555548 - 55555555549 - 55555555550 - 55555555551 - 55555555552 - 55555555553 - 55555555554 - 55555555555 - 55555555556 - 55555555557 - 55555555558 - 55555555559 - 555555555510 - 555555555511 - 555555555512 - 555555555513 - 555555555514 - 555555555515 - 555555555516 - 555555555517 - 555555555518 - 555555555519 - 555555555520 - 555555555521 - 555555555522 - 555555555523 - 555555555524 - 555555555525 - 555555555526 - 555555555527 - 555555555528 - 555555555529 - 555555555530 - 555555555531 - 555555555532 - 555555555533 - 555555555534 - 555555555535 - 555555555536 - 555555555537 - 555555555538 - 555555555539 - 555555555540 - 555555555541 - 555555555542 - 555555555543 - 555555555544 - 555555555545 - 555555555546 - 555555555547 - 555555555548 - 555555555549 - 555555555550 - 555555555551 - 555555555552 - 5555

<p>-1 بهربلاقتین نیترر (دوانه نهشیل نیترر) کو دهیته نیاسین ب ((نهشیل نیترر)) وک توئینه بکاردهیت</p> <p>2- تواته‌ویتیا نیترر دنافیدا $\frac{1}{\alpha}$ کاربون کمول : زیر دروستکرنا بهندی H گهه ناشی</p> <p>3- تواته‌ویتیا نیترر = تواته‌ویتیا کحولی = نه گهه رژمارا کاربونا و هایدروجینا هندی نیک بن</p> <p>4- شیوکی گهه دی نیترر = شیوکی گهه دی کحولی جنکی بارستا مولی نیترر = بارستا مولی کحولی :</p> <p>5- نه لکان > پلاکه لینا نیترر > پلا که لینا کحولی زیره بونا بهندی H دکحولی دا زبرهندی پینشی و زهکا زورته بوشکاندا بهندی H</p> <p>6- مهشیل سیانه بیوتیل نیترر MTBE (MTBE) بکاردهیت بو باش کرنا نوکتانا گازولینی (بهزینی)</p> <p>7- زیانا چواره نهشیل قوروقشم (C₂H₅)₄Pb) دهیته نه گهه ری (ده په رینا) قورو قشمی ز گرزوزین ترومپیلان</p>	<p>CH₃-O-CH₃ دووانه نهشیل نیترر</p>	<p>نه گهه کولین نه لکیلا (لق) جیاوازین دیبیته نه لکیل نه لکیل نیترر لديش نه لف و بي يا E نه گهه کولین نه لکیلا (لق) وکهه قبن دیبیته دووانه نه لکیل نیترر</p>	<p>C_nH_{2n+2} O</p>	<p>R-O-R R\ زنجیره دوی يا هایدرو کاربونان</p>	<p>-O- نوکسجين دوکومه لین نه لکیل نیک گردیلا نوکسجينی (O) شه بهند دین</p>	<p>3- نیترر</p>
<p>1- میثانال (ساده‌ترین) نه لدیهاید تیته نیاسین ب (فورمالدیهاید) بکاردهیت بو پاراستنا نمونه‌یین زینده زانی لتاقیگه‌هان</p> <p>2- فورمالدیهاید و فینول تیکه‌ل دکن بکاردهیت بو دروستکرنا پلاستیکی بهک لایت (فینول = C₆H₅OH) یان</p>  <p>3- نه لدیهاید و کیتون بدر پرسن زبهین و چیزی د زیانا روژانه : سینه مالدیهاید بهرپرسه ز تاما دارچینی و به نزالدیهاید بهرپرسه ز تاما بایشی ، به نزالدیهاد ل تاما بایشی</p> <p>4- نیثانال دهیته نیاسین ب (نه سیتانالدیهاید)</p>	<p>O H - C - H میثانال (فورمالدیهاید)</p>	<p>نه لکان + ال (نه لکانال)</p>	<p>C_nH_{2n} O</p>	<p>R-COH O R - C - H</p>	<p>O -C - کاربونیل کومهلا کاربونیلی لایهکی زنجرین کاربونیل قه بهند دبیت</p>	<p>-4 نه لدیهاد</p>
<p>1- پروپانون سنایتین (ساده‌ترین) ناویتی کیتونا یه دهیته نیاسین ب (نه سیتون) بکاردهیت بو زیرنا بولاغی نینوکا</p> <p>2- کیتونی جلیکینی بدر پرسه تاما فراولی</p>	<p>O CH₃ - C - CH₃ پروپانون (نه سیتون)</p>	<p>نه لکان + ون (نه لکانون)</p>	<p>C_nH_{2n} O</p>	<p>R-CO-R O R - C - R\</p>	<p>O -C - کاربونیل کومهلا کاربونیلی دکه قیته دناف زنجری دا</p>	<p>5- کیتون</p>

<p>1- ترشین کاربوكسیلی ترشین لاوازن نایونین دكهن نایونی هایدرونیوم و نایونی سالب پیک دهین 2- ترش نیثانویک ترشه‌کی نهندامی لاوازه دهیته نیاسین ب ترش سیبیک (سرکه) دخه لا خارنی ههیه 3- ترش بهنزویک و پروپانویک و سوربیک : بکارد هین وکی ماددین پاراستتا خوارنی (مواد حافیز) جونکی بونهودین هویر ژناه دبهن 4- بهلاقتین ترشین کاربوكسیلی ترشین میثانویک و نیثانویک زیهر شیانادرست کرنا وان ب تیچونه کا کیم 5- ترش نیثانویک (ترش سرکیک) : بکارديت بو بهره‌هم نینانا پولی ٹائینیل نه سیتان (سرکان) (PVA) 6- بکارديت ژ پیشه‌سازیا بویاغان و ماددین پیشه‌نیساندنی دا و بویاغکرنا ژهرفه یا کوتانی (قوماش) </p>	$\begin{array}{c} O \\ \\ H - C - OH \end{array}$ <p>ترش میثانویک (ترش فرمیک) د میریی دا ههیه</p>	<p>ترش + نه لکان+ویک) (ترش نه لکانویک)</p>	$C_nH_{2n} O_2$	$\begin{array}{c} R-CO-OH \\ \\ R - C - OH \end{array}$	$\begin{array}{c} O \\ \\ -C - OH \end{array}$ <p>کاربوكسیل کاربوكسیل دکه‌فیته لای زنجیری د کاربونی دا</p>
<p>1- نهسته پتريا جاران بهلافن د رووهکاندا و نه و به پرسن ژ هندهک تامین دناف رووهکاندا 2- نهسته ردست ژه دهیت ژ زیده‌رین سروشتی بتنه دشین نهوان ناویت سروشتی و هندهکین دی ناماوه بکهین بو بکارئینانا وان وکی تامی بو خوارنی 3- پیکهاتی نایزو نه میل سرکات نهوى د موئی دا ههی بکاردهیت وکی تامه کا پیشه‌سازی .</p>	$\begin{array}{c} O \\ \\ H - C - O - CH_3 \end{array}$ <p>(مهشل میثانووات)</p>	<p>نه لکیل + نه لکان+ووات (نه لکیل نه لکانووات)</p>	$C_nH_{2n} O_2$	$\begin{array}{c} R-COO-R \\ \\ R - C - O - R' \end{array}$ <p>زنجیره سی یا هایدرو کاربونا = R</p>	$\begin{array}{c} O \\ \\ -C - O \end{array}$ <p>کاربوكسیل کاربوكسیل تیدانه کومهلا نه لکیل جهی هایدروجینی کومهلا هایدروکسیل دگریت</p>



- 1- نه‌مین دینه تفتین لاوز د نافه گیراویدا پروتونه‌کی و درگرن نایونی هایدروکسید پیک دینین
 - 2- سه‌رجاوه: چهند جورین نه‌مینی نه‌لکه‌ی (خده‌کی) د سروشتو دا هه نه و زه‌هه‌ینه دهینه نیاسین ب ج ؟
 - 3- باتراکوتوكسین 2- باترا کوتوكسین A : سه‌رجاوه وان هه دردو جورین نه‌مینی بریتیه ل به‌قا به‌له‌ک یا زه‌هه کول دارستانین کولومبیا ب بارانی دروست دکه‌ت
 - 4- پتیا جاران پیک دهین ژ نه‌جامی کاریکا دنا قبه‌را شی بونا پروتینی د خانین گیانه‌هه دریدا کوبه‌ینا وان یا نه‌خوشه وک ل تهدی شی بویی(رزی) بی ماسیاکه‌نی و پیسانتیا مروفی و گیا نه‌هه دری
 - 5- نمونین ناویتین نه‌ندامین نیمچه نه‌لکانی و / 1- کافایین 2- نیکوتین 3- مورفین 4- کوئینین
 - 6- زیانا نه‌مینین باتراکوتوكسین و باترا کوتوكسین A ژ لایی به‌قا به‌له‌ک به‌رهه‌م دهین ؟
- و/دینه نه‌گهه‌ری مرنا خانی ب شیوه‌کی بله‌ز



تبیینی : 1- هه نافه‌ک مه دانابیت دنافه که‌قانی () نه‌ق نافین بدر بلاغن (مشه) دقتیت ژه‌در بکه‌ی و هزاری دهین
واته هه نه‌لکیله‌ک ل 1 کاربونی (مهشیلی) هه تا 10 کاربونی دیکانی (دیکیلی)

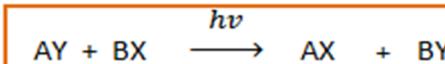
کارلیکین نہادی (۱)

چار جوڑ ڙ کارلیکین ٺهندامی ههنه

(3-10) یشکا

۱-کارلیکین بیکگوھورینی

- ئەو كارليكە كەردىلەك يان پىتەر ژەردىلىئىن كەردەكى تىيىدا جەن كەردىلەكى يان كومەكا كەردىلىئىن دى دىگرىت



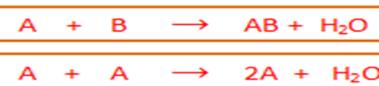
۲-کار لیکن خستنه سه دی

نهو کاريکه يا گه رديله کي يان گه رده کي دكه ينه سه ر
گه رده دها که نه تي بو زينه بونا پلا تيريونا وي گه ردي :
*- ڙ نموني بهر بلا قين وي دهيتنه نياسين ب کاريکا
دنماقهه را هايدروجيني

ئەو کارلیي
خۇ پېكىشە

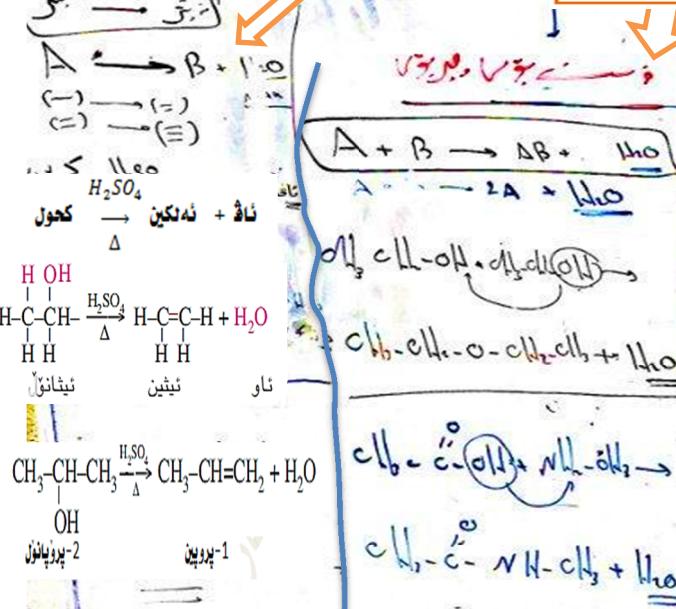
۳-کارل مکین خهست نوونی

نهو کارلیکه دوو گه رد یان پارچین ژگه ردی
خو پیکهه ئیکدگرن ب ژئی برقا گهرده کا بچویك
وهکی نافی



ئەو کارلیکىن ئەۋىن گەردەكى ساناهى (سادە) وەكى
ئاشى يان ئەمۇنىيابىلى دەھىتە دەرئىيەن ژ
گەيدىلىن، كارلېن، دەۋا سەر، دەگەدە ئەندامىدا،

4-کارلیکین لى دەر ئېنائى (لايدنى)



-کارلیکا خہستنہ سہری (پلا تیپربونی زور دکھت)

(-) (=) (≡)

- کاریکا لابردنی (یلا تیربونی کیم دکھت)

بسیار ساده

$$\text{O}=\text{C}(=\text{O})\text{H} \rightarrow \text{CH}_2-\text{C}(=\text{O})\text{H} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{CH}_2-\text{C}(=\text{O})\text{H}-\text{CH}_2-\text{C}(=\text{O})\text{H} + \text{Cl}_2$$

$$\text{H} \times \text{C}(=\text{O})\text{H} \rightarrow \text{H} + \text{C}(=\text{O})\text{H}$$

$$\text{C}(=\text{O})\text{H} = \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$$

$$\text{C}(=\text{O})\text{H} + \text{HCl} \xrightarrow{\text{HgO}} \text{C}(=\text{O})\text{Cl} + \text{H}_2\text{O}$$

$$\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{Cl} + \text{P}_2\text{O}_{10} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{PO}_2\text{Cl}$$

کاریابی مسما

نہ پتر → بتیر

$\text{C}=\text{C} \rightarrow \text{C}-\text{C}$

$\text{C}\equiv\text{C} \rightarrow (\text{C}=\text{C})$

۱) $\text{CH}_2 + \text{H}_2 \rightarrow \text{CH}_3$

* $\text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{H}_2 \rightarrow \text{CH}_3-\text{CH}_3$

* $\text{CH}_2-\text{CH}_2 = \text{CH}_2-\text{CH}_2 = \text{CH}_2-\text{CH}_2 + 2\text{H}_2$

$\rightarrow \text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$

۲) $\text{CH}_2 + \text{HX} \rightarrow \text{CH}_3\text{X}$

$\text{CH}_2 = \text{CH}-\text{CH}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{CH}_3-\text{CH}-\text{CH}_3$

نامهینا بدله دفعه سیم

$$\Delta Y + \beta X \rightarrow AX + BY$$

(1) $\text{CH}_4 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{CH}_3\text{Cl} + \text{HCl}$

$\text{H}-\overset{\mu}{\underset{\mu}{\text{C}}-\text{H}} + \text{Cl}-\text{Cl} \rightarrow \text{H}-\overset{\mu}{\underset{\mu}{\text{C}}-\text{Cl}} + \text{HCl}$

(2) $\text{CH}_3\text{Cl} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{CH}_2\text{Cl}_2 + \text{HCl}$

$\text{CH}_2\text{Cl}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{CH}_2\text{Cl}_3 + \text{HCl}$

$\text{CH}_2\text{Cl}_3 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{CH}_2\text{Cl}_4 + \text{HCl}$

$\text{CH}_2\text{Cl}_4 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{CH}_2\text{Cl}_5 + \text{HCl}$

$\text{CH}_2\text{Cl}_5 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{CH}_2\text{Cl}_6 + \text{HCl}$

$\text{CH}_2\text{Cl}_6 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{CH}_2\text{Cl}_7 + \text{HCl}$

$\text{CH}_2\text{Cl}_7 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{CH}_2\text{Cl}_8 + \text{HCl}$

((یو لیپمہر))

(4-10) پشکا

284

*-پولیمه‌رل دوره‌ی بین همین و نهم ل ره خ و روویین خو دبینین و نهف خوارنا نهم دخوین و نهف جلین دکه‌ینه بهر خو پیک دهیت ژ هه‌می پولیمه‌رین سروشتنی دا به‌ریلا فترن

*-هندک پولیمه رین پیشه سازی ناٹ و دنگ و هکی پلاستیکی (لکه و) لیفکین پیشه سازی

پولیمهو: گه دهین مه زنن، پیک دهین ژهر ماره کا گه نه که ژیه کین بچویک دنا قبھه رار کار لیکین نه ندامي به ند دبن، دبیئرنه وان يه کین بچویک مونو مه

مونومهر : ئەقىيەتكىن بجوكىن گەردىن مەزن يېك دئىين ل كارلىيكتىن كىميايلىن ئەندامى

