

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA
MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
NIZOMIY NOMIDAGI TOSHKENT DAVLAT PEDAGOGIKA
UNIVERSITETI**

TABIIYOT FANLAR FAKULTETI

“KIMYO VA UNI O'QITISH METODIKASI” kafedrası

5110300 - “Kimyo o'qitish metodikasi” yo'nalishi III-kurs
302-guruh talabasi

Ahmatov Dilmurodning

“Organik kimyo” fanidan

**ALIFATIK BIR ASOSLI KARBON KISLOTALARNING
GOMOLOGIK QATORI**

mavzusidagi

KURS ISHI

Ilmiy rahbar:

Bozorov N. I.

Ilmiy darajasi va lavozimi:

dotsent v.b., k.f.n.

Topshirdi:

Ahmatov D. A.

Toshkent -2013

REJA:

I. KIRISH.

1.1 Kurs ishining dolzarbligi, maqsadi va vazifalari.

II. Asosiyqism

2.1 Bir asosli to'yingan karbon kislotalarning tuzilishi, nomenklaturasi.

2.2 Bir asosli to'yingan karbon kislotalarning olinish usullari.

2.3 Bir asosli to'yingan karbon kislotalarning xossalari.

2.4 Bir asosli to'yingan karbon kislotalarning qo'llanilishi va tabiatda tarqalishi.

III. Xulosa.

IV. Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

KIRISH

1997 yil 29 avgustda “Ta’lim to’g’risida”gi Qonun va “Kadrlar tayyorlash milliy dasturi” qabul qilingandan so’ng respublikamiz butun ta’lim tizimi, jumladan, bakalavriat va magistrlar tayyorlash yo’nalishini ham tubdan isloh qilishning aniq strategik dasturiga ega bo’ldi. Ana shu tarixiy hujjat qatorida Kadrlar tayyorlash milliy dasturining amaliy ijrosiga, shuningdek, bakalavr va magistrlar tayyorlashga bag’ishlangan O’zbekiston Prezidentining o’ndan ortiq Farmon va farmoyishlari, O’zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining qarorlari qabul qilindi. Xususan, 2004 yil 19 fevralda O’zbekiston Respublikasi Prezidentining “2004-2008 yillarda Maktab ta’limini rivojlantirish dasturini tayyorlash chora-tadbirlari to’g’risida”gi farmoyishi, 2004 yil 21 mayda “2004-2009 yillarda maktab ta’limini rivojlantirishning davlat umummilliy dasturi to’g’risida”gi Farmonlarning qabul qilinishi ta’lim rivoji millat, xalq taqdiriga, yangi yosh avlodning kelajagiga, iqtidoriga daxldor ekanini ko’zda tutadi.

Kadrlar tayyorlash milliy dasturi va Maktab ta’limini rivojlantirish Davlat umummilliy dasturining ijrosi amalda nihoyasiga yetkazildi. 9 yillik umumta’lim maktab bosqichini va 3 yillik o’rta maxsus, kasb-hunar ta’limi bosqichini o’z ichiga olgan uzluksiz yaxlit ta’lim tizimi yaratildi. Bir so’z bilan aytganda, farzandlarimizga umumiy ta’lim bilan birga, zamonaviy kasb-hunarga ega bo’lish imkonini beradigan 12 yillik ta’lim tizimiga o’tish yakunlanmoqda.

Mazkur huquqiy hujjatlarda birinchidan, yangi ta’lim tizimi, ikkinchidan, yangi avlod kadrlarini tayyorlashda ta’lim sohasidagi o’zgarishlar, yangi kasb sohalarining paydo bo’lganligi va uning O’zbekiston sharoiti, ahamiyatligi bilan bog’liq jihatlari, uchinchidan, bunda

har bir viloyat, hudud va mintaq xususiyatlarini hisobga olish tajribasining afzalliklari, to'rtinchidan, mamlakatimiz oliy ta'lim sohasidagi 71 ta muassasa tayyorlab beradigan yangi avlod kadrlari, ularning umumiy va o'ziga xos jihatlariga e'tibor qaratildi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2008 yil 29 fevralda "Yoshlar yili" Davlat dasturi to'g'risidagi qarori e'lon qilindi. Qarorda "Yoshlar yili"da bajarilishi lozim bo'lgan asosiy va muhim vazifalar belgilab berildi va ular ijrosi 9 ta yo'nalishda amalga oshirildi.

Ta'lim sohasidagi davlat siyosatining asosiy prinsiplari quyidagilardan iborat:

- ✓ ta'lim va tarbiyaning insonparvar, demokratik xarakterda ekanligi;
- ✓ ta'limning uzluksizligi va izchilligi;
- ✓ umumiy o'rta, shuningdek o'rta maxsus, kasb hunar ta'limining majburiyligi
- ✓ o'rta maxsus, kasb hunar ta'limining yo'nalishini: akademik litseyda yoki kasb hunar kollejida o'qishning tanlashning ixtiyoriyligi;
- ✓ ta'lim tizimining dunyoviy xarakterda ekanligi;
- ✓ davlat ta'lim standartlari doirasida ta'lim olishning hamma uchun ochiqqligi;
- ✓ ta'lim dasturlarini tanlashga yagona va tabaqalashtirilgan yondashuv;
- ✓ ta'lim tizimida davlat va jamoat boshqaruvini uyg'unlashtirish;

Mamlakatimiz oliy ta'lim muassasalarida 2012-2013 o'quv yiliga tayyorgarlik ko'rish va yaratilayotgan shart-sharoitlardan keng jamoatchilikni xabardor qilish maqsadida joriy yilning 24 avgust kuni Milliy matbuot markazida Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi tomonidan matbuot anjumani o'tkazildi.

Tadbirda vazirlik rahbariyati va mas'ul xodimlari, oliy ta'lim muassasalari rektorlari, prorektorlari hamda OAV vakillari ishtirok etdi.

Yangi o'quv yiliga puxta tayyorgarlik ko'rish, talabalar uchun zamonaviy shart-sharoitlarni yaratish, o'quv jarayoniga eng ilg'or pedagogik texnologiyalarni joriy etish, axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini keng qo'llash, Axborot-resurs markazlarining samarali ishlashini ta'minlash, laboratoriya amaliyoti va kasbiy amaliyotni kerakli darajada tashkil etish, talabalarni ilmiy-tadqiqot ishlariga jalb qilish, shuningdek, yuqori malakali professor-o'qituvchilar tarkibini shakllantirish har tomonlama bilimli va yuqori malakali kadrlarni tayyorlashda muhim omil bo'lib xizmat qiladi.

Yaqinda respublikamiz oliy ta'lim muassasalariga bakalavriat ta'lim yo'nalishiga kirish bo'yicha test imtihonlari natijalari e'lon qilinib, unga ko'ra, yangi o'quv yilidan boshlab 56 607 nafar 1-kurs bakalavrlar o'qishni boshlaydi. Talabalikka qabul qilinganlarning 10%i esa o'qishga kirishda belgilangan imtiyozlardan foydalangan. Ular asosan muddatli harbiy xizmatni imtiyozli o'tab kelgan yoshlar, respublika va xalqaro fan olimpiadalari g'oliblari.

Aytish joizki, ta'lim sohasidagi davlat siyosatini yangi islohotlar bosqichiga ko'tarishga xizmat qilayotgan muhtaram Prezidentimiz tomonidan qabul qilingan "Oliy ta'lim muassasalarining moddiy-texnik bazasini mustahkamlash va yuqori malakali mutaxassislar tayyorlash sifatini tubdan yaxshilash chora-tadbirlari to'g'risida"gi qaror bilan 2011-2016 yillarda oliy ta'lim muassasalarining moddiy-texnik bazasini modernizatsiyalash va mutaxassislar tayyorlash sifatini tubdan yaxshilash bo'yicha Dastur tasdiqlandi.

Mazkur Dastur bilan Oliy ta'lim muassasalarining moddiy-texnik bazasini mustahkamlash va modernizatsiyalash, ularni zamonaviy o'quv va ilmiy-laboratoriya jihozlari bilan ta'minlash, yuqori malakali kadrlar tayyorlash yo'nalishlari va mutaxassisliklarini maqbullashtirish, ta'lim standartlarini takomillashtirish hisobiga ta'lim jarayonini sifat jihatidan

yangi bosqichga ko'tarish, ilg'or pedagogik texnologiyalar va o'qitish shakllarini joriy etish, o'qituvchi kadrlar mehnatini rag'batlantirishni kuchaytirish asosida iqtisodiyot soha va tarmoqlarida talab qilinadigan oliy ma'lumotga ega mutaxassislarni tayyorlash sifatini tubdan yaxshilash chora-tadbirlari belgilangan.

Dasturni amalga oshirish davomida oliy ta'lim muassasalarida 190ta o'quv-laboratoriya binolari, talabalar turar joylari va sport inshootlarini zamonaviy tarzda qurish, rekonstruktsiya qilish va mukammal ta'mirlash ko'zda tutilgan.

Bugungi kunda 8 ta oliy ta'lim muassasalarining 32 yaqin ob'ektlarida qurish, rekonstruktsiya qilish va ta'mirlash ishlari boshlab yuborilgan.

Shu bilan bir qatorda, OTMlarida mavjud infratuzilmani yanada rivojlantirish, talabalarni darsdan bo'sh vaqtlarini mazmunli tashkil etish maqsadida sport inshootlari, axborot resurs markazlari, ovqatlanish shaxobchalari kabi ob'ektlarni qo'shimcha yaratish va zamonaviy jihozlash masalalari ham ko'zda tutilgan.

2012-2013 o'quv yiliga ma'naviy-axloqiy tarbiya yo'nalishida olib borilayotgan ishlar bevosita "Mustahkam oila yili" Davlat dasturi bilan bog'liq holda amalga oshirilmoqda.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Islom Karimovning 9 may – Xotira va qadrlash kuni munosabati bilan "Inson xotirasi – boqiy, qadr-qimmat - ulug'" mavzuida ommaviy axborot vositalariga bergan intervyusi mazmun-mohiyatini o'rganish bo'yicha ilmiy ommabop risola tayyorlanib, 2012-2013-o'quv yilidan boshlab risola asosida maxsus kurs o'qitiladi.

Kurs ishining yozilishidan maqsad shundan iboratki, bunda talaba o'zi mustaqil ravishda izlanadi, izlangan sari bu mavzuni mustaqil ravishda o'zlashtirib boradi.

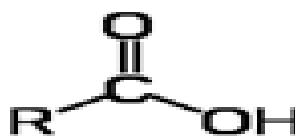
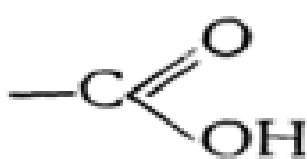
Kurs ishining vazifasi talabaga darslikdan tashqari kitoblardan ham ma'lumot yig'ish uni o'rganish va kerak bo'lganda o'rgangan bilimlarini takomillashtirib hayotga tadbiq etishiga, qisqa qilib aytganda talabaning bilim darajasini mukammanlashtirishga yordam beradi. Prizedentimiz Islom Abdug'aninieвич Karimov ham bu xususda alohida to'xtalib, yosh va bilimga boy kadrlar har tomonlama O'zbekistonning rivojlanishiga katta hissa qo'shajagini bir nechamarta takrorlagan va tegishli qonun va qoidalar chiqargan.

II. Asosiy qism

2.1 Bir asosli to'yingan karbon kislotalarning tuzilishi, nomenklaturasi.

Molekulasidagi kislotalilik xossasi bir valentli karboksil gruppasi borligi bilan belgilanadigan moddalarga **karbonkislotalar** deyiladi;

Molekulasida karboksillarning soniga qarab, ikkiva ko'paslikarbonkislotalarga ajratibko'rsatiladi:



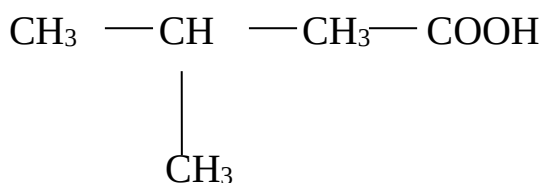
- To'yingan karbon kislotalarni tegishli uglevodorodlarning molekulasidagi H atomining o'rniga COOH gruppasi almashgan deb qarash mumkin;
- Karbon kislotalarning umumiy formulasi:
 $C_nH_{2n+1}COOH$ bilan ifodalanadi
Agar $n=n + 1$ deb qabul qilinsa $C_nH_{2n}O_2$
Shuning uchun to'yingan karbon kislotalarning izomerlari soni molekulasida bitta H atomi kam bo'lgan spirtlar yoki galoidalkillarning izomerlari soni bilan bir xil bo'ladi.
- Karbon kislotalarning birinchi vakili chumoli kislota: $HCOOH$
- Ikkinchi vakili, sirka kislota: CH_3COOH

Yuqori karbon kislotalarni sirka kislotasining xosilasi deb, ya'ni mitel gruppasidagi H atomlarining alkilradikaliga almashgan holati deb qarash mumkin: U holda propion, yoki etan karbon kislota mitel sirka kislota deyiladi: CH_3CH_2COOH

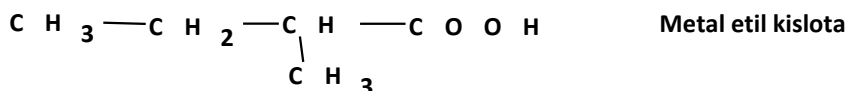
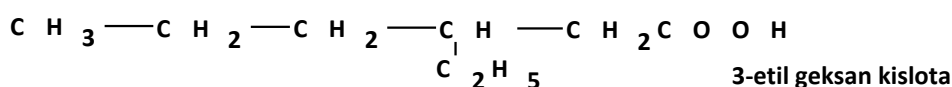
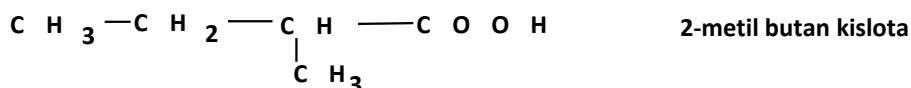
IUPAC nomenklaturasiga ko'ra karbon kislotalarning nomi tegishli uglevodorodlarning nomidan kelib chiqadi

- U holda chumoli kislotasining nomi metan kislotasi, sirka kislotasi – etan kislotasi bo'ladi;

Quyidagi tuzilishga ega bo'lgan kislota esa 3-metil butan kislotasi deyiladi:



Bundan tashqari yana bir qancha karbon kislotalarning formulalari quyida keltirilgan



- Karbon kislotalarning trivial nomlari ham keng qo'llaniladi, masalan: chumoli, sirka, propion, moy, valerian, kapron, palmitin, stearin, malon, qaxrabo, adipin, limon, olma, vino, sutkislotalari

Radikalning tuzilishiga qarab kislotalar quyidagicha klassifikatsiyalanadi:

aromatik

alifatik

alitsiklik va geterotsiklik

Karboksil gruppaning soniga qarab esa kislotalar quyidagicha klassifikatsiyalanadi:

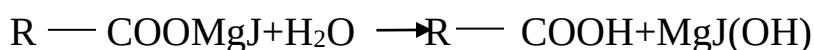
- Bir asosli
- Ikki asosli
- ko'p asosli

Karbon kislotalarning molekulalariga $-OH$, $=CO$, $-NH_2$ gruppalarining kiritilishi esa oksi-, keto-, amino kislotalarning hosil bo'lishiga olib keladi.

2.2. Karbon kislotalarning olinish usullari

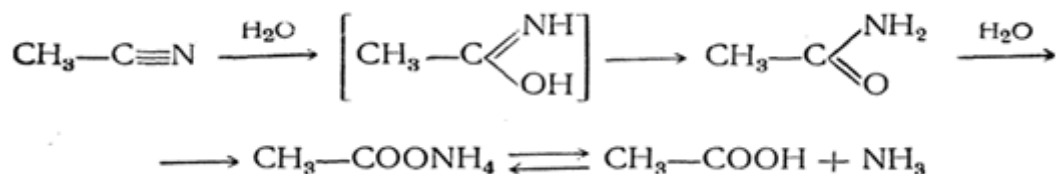
1. Organik moddalarning oksidlanishi – natijasida bir asosli to'yingan kislotalar hosil bo'ladi. Aksariyat hollarda molekulaning parchalanishi sodir bo'lib, hosil bo'layotgan kislota tarkibidagi uglerod atomlarining soni dastlabki modda tarkibidagi C atomlarining sonidan kam bo'ladi

Faqat birlamchi radikal tutgan, yoki aldegidlarning oksidlanishi natijasida C atomlarining soni o'zgarmaydi



Bu maqsadda natriyorganik (Vanklin) va magniyorganik (Grinyar) birikmalar ishlatiladi.

2. Sianidlarning, yoki nitrillarning gidrolizi natijasida xam karbon kislotalar olinadi



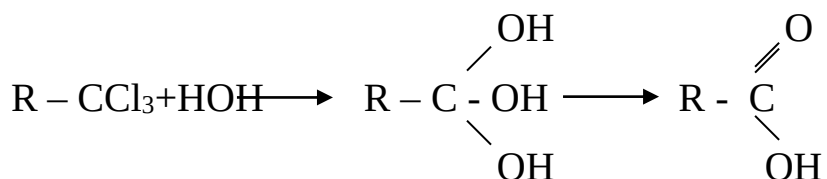
3. Ikki va uch asosli kislotalarni dekarboksillash yo'li bilan xam karbon kislotalar olinadi:



Ushbu usul yordamida malon kislotasi va uning gomologlaridan sirka kislotasi va uning yuqori gomomloglarini olish mumkin:



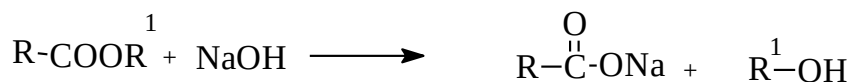
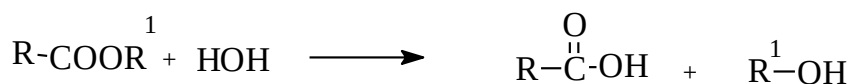
4. Gemigaloidli uglerodlar orto - efirlar, amidlar, kislota anhidridlari, xlorangidridlari va nitrillarning gidrolizlanishi:



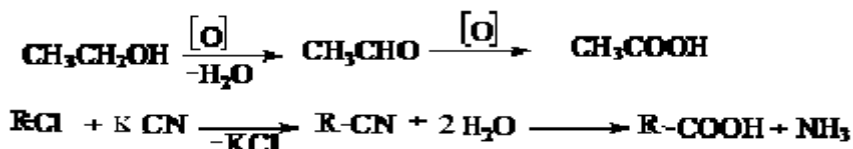
5. To'yingan karbon kislotalardagi o'rindoshlarni almashtirish:



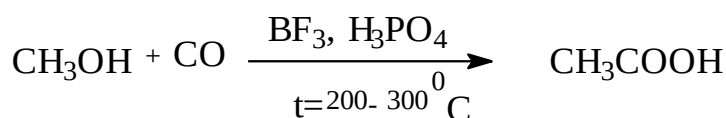
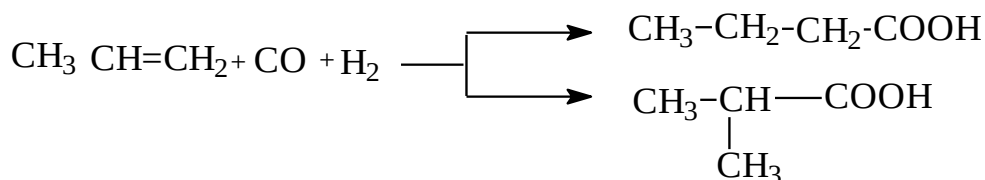
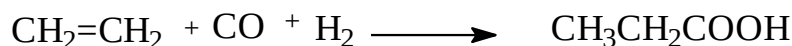
6. Murakkab efirlarni gidrolizlash usuli bilan karbon kislotalarni olish:



7. Birlamchi spirtlarni oksidlash yo'li bilan olish:



8. Oksosintez orqali olish:



2.3. Bir asosli to'yingan karbon kislotalarning xossalari.

Fizik xossalari.

Kislotalarning molekulyar massalari oshib borishi bilan solishtirma og'irligi kamayadi, qaynash temperaturasi esa oshib boradi. Normal tuzulishga ega bo'lgan kislotalar tarmoqlangan zanjirli kislotalarga qaraganda yuqori temperaturada qaynaydi. Juft sonli uglerodli kislotalar, toq uglerod sonli kislotalarga qaraganda yuqori temperaturada suyuqlanadi.

1-jadval

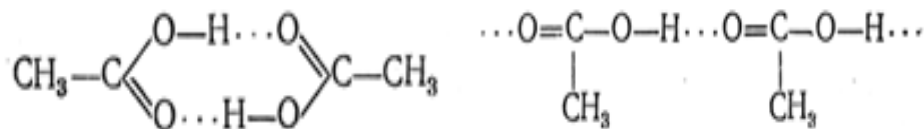
Kislotalar	Qaynash temperaturasi C	Solishtirma og'irligi
HCOOH	100,0	1,220
CH ₃ COOH	118,1	1,049
CH ₃ CH ₂ COOH	141,1	0,992
CH ₃ CH ₂ CH ₂ COOH	163,5	0,964
Moy kislota		
$\begin{array}{c} \text{CH}_3\text{CH}-\text{COOH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$ Izomoy kislota	154,4	0,949
CH ₃ (CH ₂) ₃ COOH Valerian kislota	187,0	0,939
$\begin{array}{c} \text{CH}_3\text{CH}-\text{CH}_2\text{COOH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$ Izovalerian kislota	176,0	0,931
CH ₃ (CH ₂) ₄ COOH Kapron kislota	205,3	0,922
CH ₃ (CH ₂) ₅ COOH Enant kislota	223,5	0,918
CH ₃ (CH ₂) ₁₄ COOH Palmitin kislota	272,5	0,849
CH ₃ (CH ₂) ₁₅ COOH Margarin kislota	277	0,848
CH ₃ (CH ₂) ₁₆ COOH Stearin kislota	287	0,848

Kislotada assotsiyanish hodisasi ro'y beradi, kislotalarning molekulyar og'irligi ikki borobar og'ir bo'lib chiqdi, bu molekularning juft-juft bo'lib birikib assotsiyanlanganini ko'rsatadi. Ichki molekulaning bunday birikishi vodorod bog'lanishning vujudga kelishi hisobiga sodir bo'ladi.

Bir asosli, to'yingan, normal tuzilishdagi organik kislotalarning qaynash temperaturasi izoxolatdagiga qaraganda yuqori bo'ladi. Masalan, n- valerian kislota $\text{CH}_3\text{—}(\text{CH}_2)_2\text{COOH}$ 186°C da qaynaydi, izovalerian kislota $176,7^\circ\text{C}$ da qaynaydi. Karbon kislotalarning suyulish va qaynash temperaturalari uglerod atomlarining soni bir xil bo'lgan spirtlarga qaraganda ancha yuqoriroqdir. Bunga asosiy sabab kislota molekularining uzaro assotsiyanlanganligi, ya'ni spirtlarga qaraganda kislotalarda kuchli vodorod boglanishning xosil bo'lganligidadir. Natijada siklik yoki chiziqli struktura hosil bo'ladi:

- yog' kislotalari qatorining quyi vakillari oddiy haroratda xarakatchan suyuqlik bo'lib, o'tkir kislota hidiga ega;
- Sovutilganda kristallanib, suv bilan barcha nisbatlarda aralashadilar.
- Moy va izomoy kislotasidan boshlab– suvda kam eruvchan moysimon suyuqliklardir;
- Pelargon (n-nonan) kislotasidan boshlab hidsiz, suvda erimaydigan qattiq moddalardir;

Karbon kislotalar molekulyar massasi qiymatini krioskopik usul bilan aniqlash shuni ko'rsatdiki, ular $(\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2)_2$ tarkibli molekularni xosil qilar ekan;



Ko'pchilik OH tutgan molekulalar eritmalarda assotsiatsiyalanadi, bunga sabab vodorod bog'larning hosil bo'lishidir:

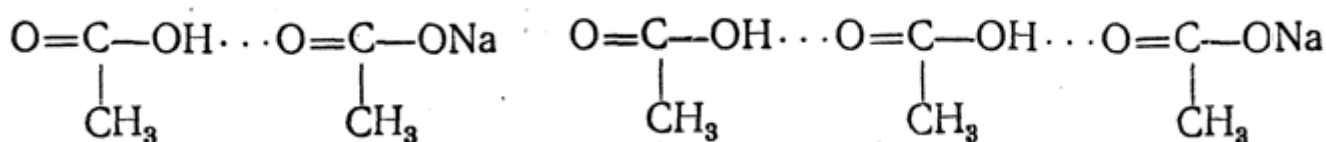
Bu yerda quyidagicha xulosa yuzaga keladi:

- Vodorod bog'ining energiyasi ~ 7 kkal/mol
- Kovalent bog'ining energiyasi 110 kkal/mol
- Ikki molekula sirka kislotasining assotsiatsiyalanib, sikl hosil qilishi natijasida 2 ta vodorod bog'i hosil bo'ladi: ~ 14 kkal/mol
- Bundan vodorod faqat bitta C atomi bilan bog'langan.
- OH tutgan boshqa sinf moddalarning assotsiatsiyalanishi ham analogik tarzda amalga oshadi

Karbon kislotalardagi va tuzlardagi karboksil gruppaning kislorodlari bir xil qiymatga ega, masalan natriyformiatdagi O-C-O, burchagining qiymati $124 \pm 4^\circ$ gatengbo'lib, ikkala C-O orasidagi masofa $1,27 \text{ \AA}$ ga teng; Shuning uchun tuzlarning tuzilishi quyidagicha bo'ladi:



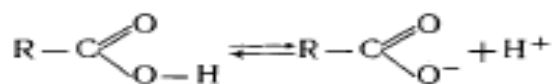
Tuzlar hosil bo'lishida vodorod bog'lari odatda uziladi, lekin, ba'zan ularning bir qismi saqlanib qoladi, natijada nordon tuzlar hosil bo'ladi:



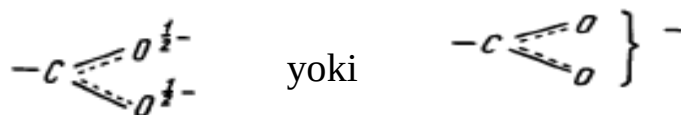
Kimyoviy xossalari.

Karbon kislotalarning kimyoviy xossasi karboksil gruppa atomlari elektron zichligining siljishiga bog'liq bo'lib, uni quyidagicha tushuntirish mumkin.

Karboksil gruppada elektron zichligi elektrofil atomga, ya'ni karbonil kislorodga tomon siljigan bo'ladi. Natijada vodorod atomining proton ko'rinishida ajralib chiqishi osonlashadi, ya'ni kislotali dissotsiatsiya jarayoni sodir buladi:

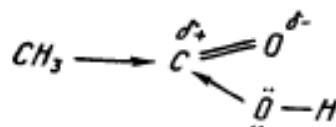


Rentgen struktur analiz karboksilat — ionidagi ikkala kislorod uglevodoroddan bir xil masofada joylashganligini aniqladi. Shunga ko'ra elektron zichligini bir xilda taksimlanishini quyidagicha ifodalash mumkin:



1. Kislotalilik xossalari:

Karbon kislotalarning kuchi karboksil gruppasi bilan bog'langan atom yoki atomlar gruppasiga bogliqdir. Alkil radikallar elektrodonor xususiyatga ega bulganligi uchun karboksildagi uglerod atomining musbat zaryadini qisman kamaytiradi, natijada



gidroksil gruppadan elektron zichligini surilishini kamaytiradi, bu o'z navbatida kislota kuchini kamaytiradi.

COOH gruppasidagi OH ning vodorodining kislotalilik xossasi kuchaygan bo'ladi. Shuning uchun COOH gruppasi moddaga kislotali xossasini bag'ishlab turadi. Buning ikki xil sababi bor:

- Elektron zichligi COOH ning kislorodi tarafga siljigan;
- O-H bog'ining zaifligi:

Alifatik spirtlarda C=O ga uxshash elektrofil o'rindosh bo'lmagani sababli, OH gruppasi metallga almashgani bilan, spirtlar suvdan ham kuchsiz kislotalardir.

COOH gruppaning kislotaliligiga molekuladagi radikallar ham ta'sir etadi:

2-jadval

$K \cdot 10^4$	$K \cdot 10^4$
Chumoli kislota 2,140	n-moy kislota 0,152
Sirka kislota 0,176	Valiryan kislota 0,150
Propan kislota 0,134	Kapron kislota 0,138

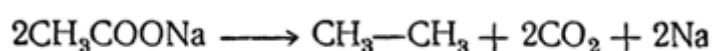
Shunday qilib, barcha yog' kislotalari, chumoli kislotasidan tashqari, juda kuchsiz kislotalardir. Ularning ishqoriy metallar bilan xosil qilgan tuzlari suvli eritmalarida kuchli gidrolizlangan va ishqoriy reaksiyaga ega. Bundan tashqari ular mineral kislotalarga uxshash metallar va ularning oksidlari bilan, ishqor va asoslar bilan uzaro reaksiyaga kirishib, tuzlarni xosil kiladilar:

2. Karbon kislota va ularning tuzlarining elektrolizi: suvli eritmalarida karbon kislotalar va ularning tuzlari vodorod yoki metall kationlariga va

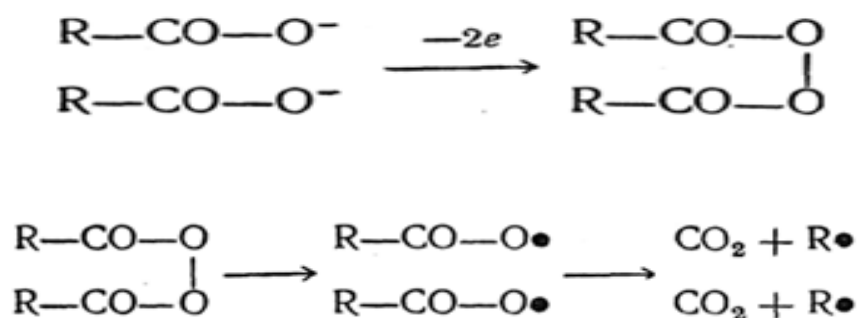
R—COO⁻ anionlariga dissotsiatsiyalanadi.

R—COO⁻ anodda zaryadini yo'qotib, CO₂ va alkil radikaliga ajraladi.

Ikkita R ning birikishidan R—R uglevodorod xosil bo'ladi (Kolbe reaksiyasi):

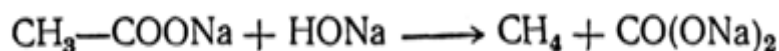


Fixtarning ko'rsatishicha elektroliz davomida anodda peroksid birikmalar ham xosil bo'ladi:

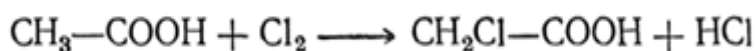


1. To'yingan uglevodorodlarning hosil bo'lishi:

Karbon kislotalarning tuzlarini o'yuvchi ishqor bilan o'zaro ta'siri natijasida C soni kam bo'lgan parafinlarni olish mumkin:

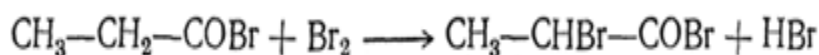


4. Karbon kislotalarga galoidlarning ta'siri:



Hosil bo'lgan monoxlor almashingan kislota keyinchalik CCl_3-COOH hosil bo'lguncha xlor bilan ta'sirlashadi.

5. Kislota galoidangidridlariga galoidning ta'siri
(Gel-Folgard-Zelinskiy reaksiyasi):



Bunda COOH gruppasi bilan yonma-yon joylashgan C atomidagi vodorodlar galogenga oson almashinadi.

8. Murakkab efirlarning hosil bo'lishi.

Karbon kislotalarga spirtlarning ta'siri natijasida murakkab efirlar hosil bo'ladi:



Karbon kislotalarning murakkab efirlari – kislotalarning angidridlari, yoki xlorangidridlariga spirt ta'sir ettirib olinadi;

Bundan tashqari, efirlar organik kislotalarning tuzlariga galoidalkillar ta'sir ettirib ham olinadi:



Murakkab efirlar metal organik birikmalar yordamida aldegid, keton va spirtlarni olishda ishlatiladi.

Etilatsetat va izoamilatsetat sanoatda erituvchi sifatida ishlatiladi;

Tabiiy murakkab efirlarni imitatsiya qiluvchi sintetik efirlar ham olingan: izoamilatsetat – nok essentsiyasi, etil-n-butirat – ananas essentsiatsiyasi, izoamilizovalerat – olma essentsiyasi.

2.4. Bir asosli to'yingan karbon kislotalarning qo'llanilishi va tabiatda uchrashi:

Karbon kislotalarning bir qanchasi sanoatda qo'llanilib kelinmoqda. Shulardan hozir chumoli va sirka kislotasi bilan tanishi chiqamiz:

Chumoli kislota kimyo sanoatida organik moddalarni sintez qilishda qaytaruvchi sifatida, shuningdek, oksalat kislota olish uchun oziq-ovqat sanoatida-dezinfeksiyalovchi va konservalovchi vosita sifatida; to'qimachilik sanoatida-gazlamalarni bo'yashda, tibbiyotda-bod kasalligini davolashda ishlatiladi. Keyingi yillarda chumoli kislotasining hosilasi dimetilformamid ($\text{H}-\text{CON}(\text{CH}_3)_2$) sanoatining turli sohalarida, ayniqsa, sintetik tolalar olishda eng yaxshi erituvchi sifatida ishlatilmoqda.

Dimetilformamid-rangsiz qo'lansa hidli suyuqlik, qaynash harorati 153°C .

Chumoli kislotasining murakkab efirlari erituvchi va xushbo'y moddalar sifatida ishlatiladi.

Sirka kislota turli-tuman maqsadlarda ishlatiladi. U bo'yoqlar (masalan, vis(II) atsetat, indigo), dorilar (masalan, $\text{CH}_3\text{COOPb}(\text{OH})$, aspirin), murakkab efirlar, sirka angidirid, monoxlorsirka kislota va hokazolar sintez qilish uchun zarur. Uning ko'p miqdori atsetat tola, yonmaydigan kinoplyonkalar, ultrabinafsha nurlarni o'tkazadigan organik shishalar ishlab chiqarishga sarflanadi. Uning tuzlari-atsetatlar keng qo'llaniladi. $(\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Pb}$ va $(\text{CH}_3\text{COO})_3\text{Al}$ moddalari matolarni bo'yashda tezob (bo'yoqni mahkam tutib turaqdigan modda), $(\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Cu}$ o'simlik zararkunandalariga qarshi kurashda, 3-9% li sirka kislotaning suvdagi eritmasi ta'm beruvchi va konservalovchi vosita sifatida ishlatiladi.

Quyi va o'rta karbon kislotalarning murakkab efirlari tabiiy efir-moylarining tarkibiy qismiga kiradi. Yuqori yog' kislotalari suvda erimaydi, va xech qanday

mazaga ega emas. Biroq, ularning spirtli eritmalarini ishqor bilan titrlab olish mumkin.

Yuqori yog' kislotalarining tuzlariga «**sovunlar**» deyiladi.

Natriyli tuzlar – qattiq sovunlar kaliyli tuzlar esa «suyuq» sovunlar deyiladi (meditsinada ishlatiladigan «yashil sovunlar»)

XULOSA

Men bu mavzuni yoritishim natijasida O'zbekiston Respublikasida ta'lim sohasida bir qancha islohotlar o'tkazilganligini shu jumladan: "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi" ta'limning barcha bosqichlarida isloh qilishni asosiy vazifa qilib belgilanganligi. Islox qilishning eng muxim tomonlaridan biri – o'quv tarbiya jarayoniga ilg'or pedagogik texnologiyalarni joriy qilish xisoblanishi

Yuqoridagilardan tashqari men karbon kislotalarni yoritishimda bir qancha o'zim bilmagan usullar bilan ularning olinishi, ularning fizikaviy va kimyoviy xossalarini o'rgandim. Men shu mavzudan quyidagi xulosaga keldim. Ular, ya'ni, karbon kislotalarning bir necha turlari tabiatda tarqalgan bo'lib, ular chumoli va sirka kislotalaridir.

Bulardan tashqari bir qancha mevalar tarkibida ham karbon kislotalar uchraydi, masalan olma, limon kabilar.

Karbon kislotalarning ko'pchiligi tabiatda keng tarqalgan, ayniqsa ularning xosilalari. Karbon kislotalar o'rin olish va biriktirish reaksiyalarga moyilligini yuqorida bir qancha reaksiyalar orqali ko'rib chiqdik. Yog'larga to'xtalsak yuqori molekulali yog' kislotalar (olein, stearin, polmerin va x.) tashkil qiladi. Ular sanoatning juda ko'p sohalarida dizenfeksiya sifatida ishlatiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Karimov I.A. O'zbekiston mustaqillikka erishish ostonasida. Toshkent: "O'qituvchi". 2012 yil.
2. Karimov I.A. Yuksak ma'naviyat – yengilmas kuch. Toshkent: "Ma'naviyat". 2012 yil.
3. Pirmuhammedov I. M. Organik kimyo. Toshkent: "O'zbekiston". 1992 yil
4. Abdusamatov A. Organik kimyo. Toshkent: "Talqin". 2007 yil
5. Axmedov K.N., Yo'ldoshev X.Y. Organik kimyo usullari. Toshkent: "O'zbekiston". 1998 yil.
6. Umarov V. Organik kimyo. Toshkent: "Iqtisod". 2007 yil.
7. Aloviddinov A., To'ychiev K. Organik kimyodan amaliy mashg'ulotlar Toshkent: "O'zbekiston". 1998 yil.
8. Abdusamatov A., Mirzaev R., Ziyaev R. Organik kimyo. Toshkent: "O'qituvchi". 2002 yil.
9. Axmedov K.N., Yo'ldoshev X.Y. Organik kimyo usullari. Toshkent: "O'qituvchi". 1998 yil.
10. Mahsumov A.G'., Jo'raev A.Sh. Bioorganik kimyo. Toshkent: "O'qituvchi". 2007 yil.
11. Shoymardonov R.A. Organik kimyo. Savol, masala va mashqlar. Toshkent: "O'qituvchi". 2008 yil.
12. Shoymardonov R.A., Muxriddinov B.F. Organik kimyodan testlar. Toshkent: "Navoiy" 1999 yil.
13. Iskandarov S.I., Abdusamatov A.A., Shoymardonov R.A. Organik kimyo. Toshkent: "O'qituvchi" 1999 yil
14. Karapetyans M.X., Drakin S.I. Stroyeniye veshetva. Moskva: "Visshaya shkola". 1998 yil.

15. Grandberg I.I. Organicheskaya ximiya. Moskva: “visshaya shkola”. 1993 yil.
16. Mavsumov A. G` , Jo`rayev A. J. Biorganik kimyo Toshkent: “O`qituvhi”. 2007 yil.
17. Umarov B. Organik kimyo. Toshkent: “O`qituvhi”. 2007 yil.
18. Chyornix B.P. Organik ximiya v trex knigax. Ukraina: «Ovana». 1998 yil.

Elektron ta’lim resurslari:

1. www.tdpu.uz
2. www.pedagog.uz
3. www.ziyonet.uz
4. www.edu.uz
5. [www.tdpu-INTRANET.Ped.](http://www.tdpu-INTRANET.Ped)
6. www.grain.ru
7. www.plant_protestion.som