

**Дәріс 3**  
**ОКСОҚЫШҚЫЛДАР, алынуы,**  
**химиялық қасиеттері**

Дәріскер: доцент Ескалиева Б.К.

# ОКСОҚЫШҚЫЛДАР

Молекуласында альдегид және карбоксил топтары бар қосылыстарды, альдегид қышқылдары деп атайды. Сол тәрізді кетонқышқылдары деп молекулаларында тағы да кетон топшасы бар карбон қышқылдарын айтады.

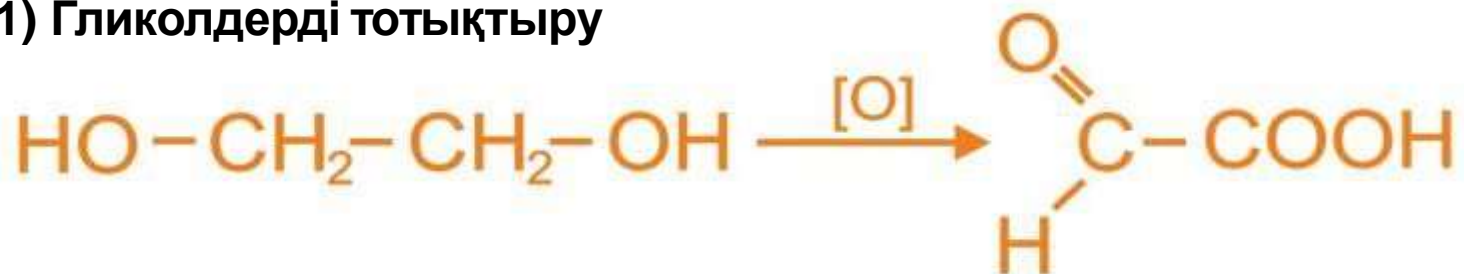
Функционалдық осы екі топтың орналасу орнына қарай бұл қышқылдар  $\alpha$ -,  $\beta$ -,  $\gamma$ - және т.т. альдегид- және кетонқышқылдары деп бөлінеді.

$\text{CHO}-\text{COOH}$  - глиоксил қышқылы; т.с.с.

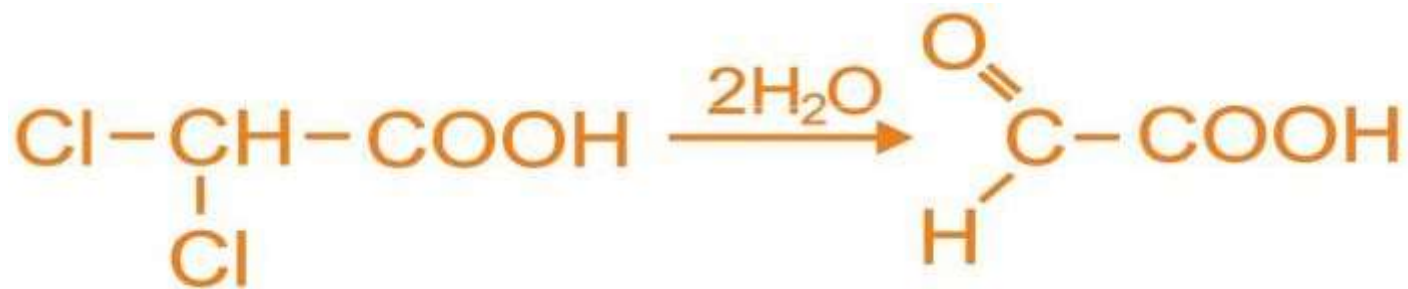
$\text{CH}_3-\text{C}(\text{O})-\text{COOH}$  - пирожүзім қышқылы, кетоқышқылдардың ең қарапайым өкілі.

## Алу жолдары

### 1) Гликолдерді тотықтыру



### 2) Дигалоген қышқылдардың гидролизі



Дихлорсірке қышқылы

Глиоксил қышқылы

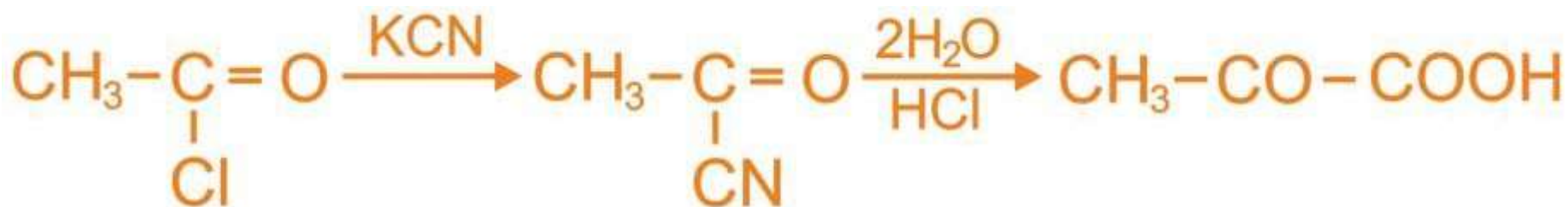
### 3) Оксиқышқылдарды тотықтыру



Сүт қышқылы

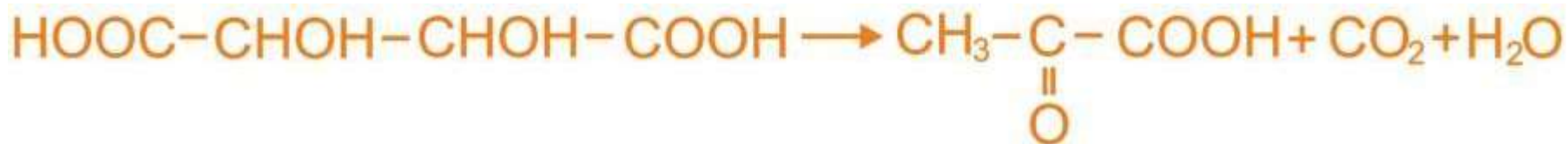
Пирожүзім қышқылы

#### 4) Ацил галогенидтерінің цианидтермен әрекеттесуі



ацетилхлорид

#### 5) шарап қышқылының пиролизі



Шарап қышқылы

Пирожүзім қышқылы

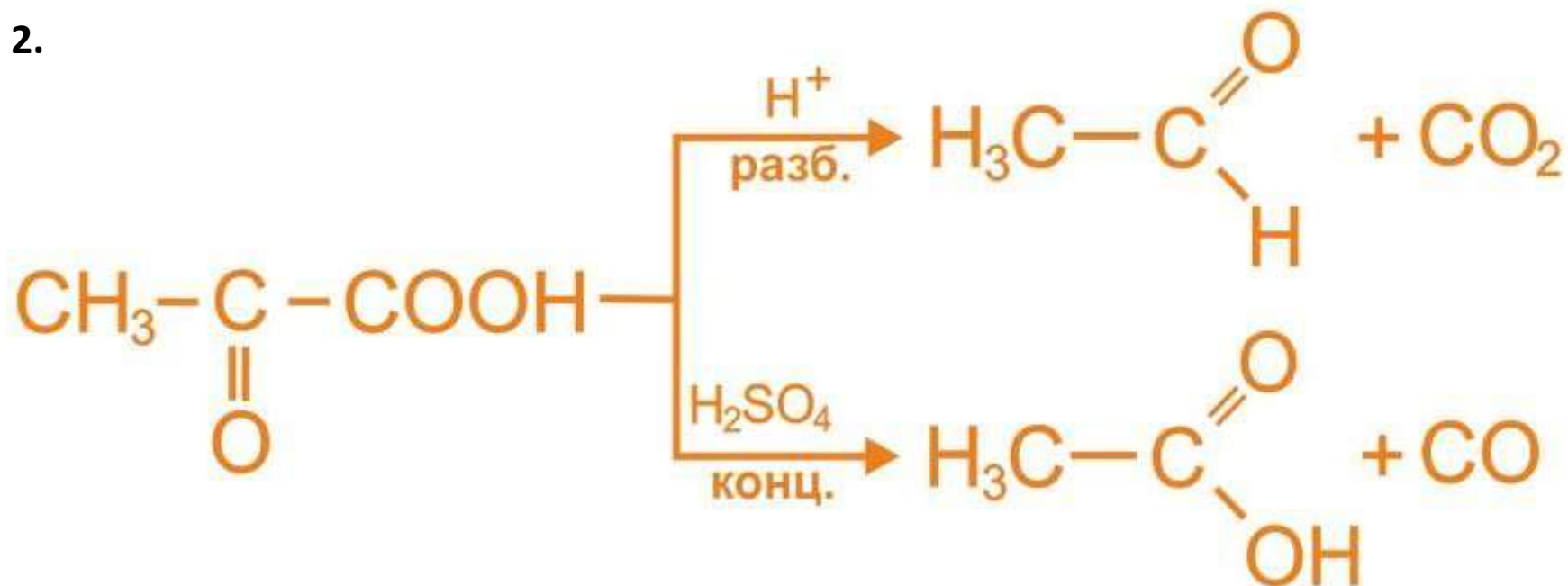
## Химиялық қасиеттері

Карбонил тобы бойынша жүретін реакциялар

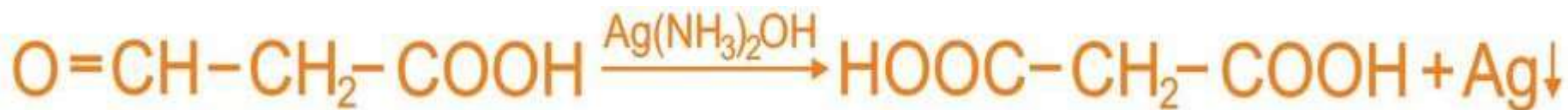
1.



2.



3.



3-оксопропановая  
кислота

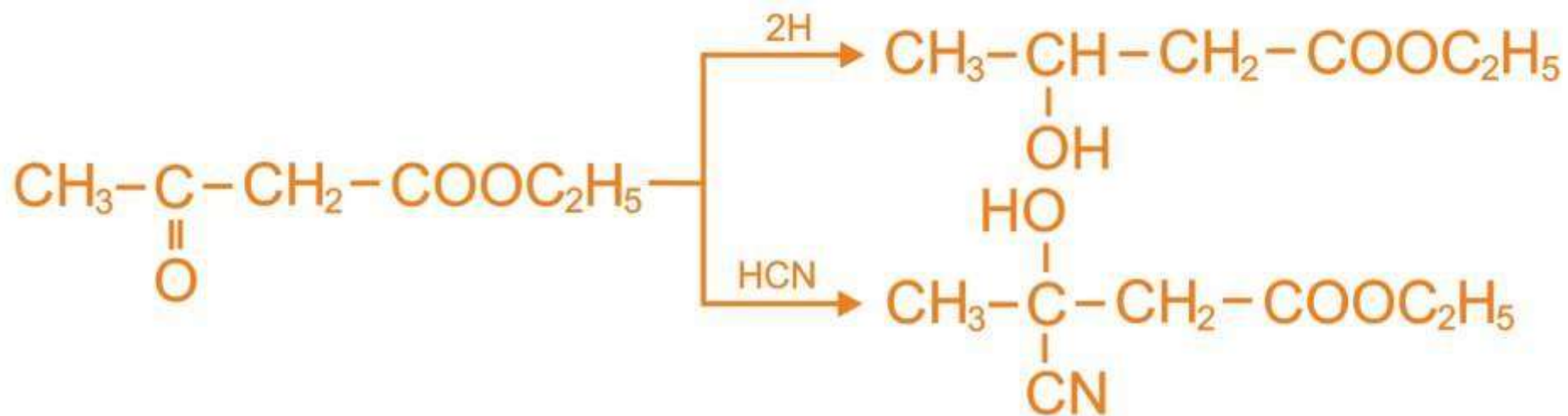
Пропандиовая  
кислота



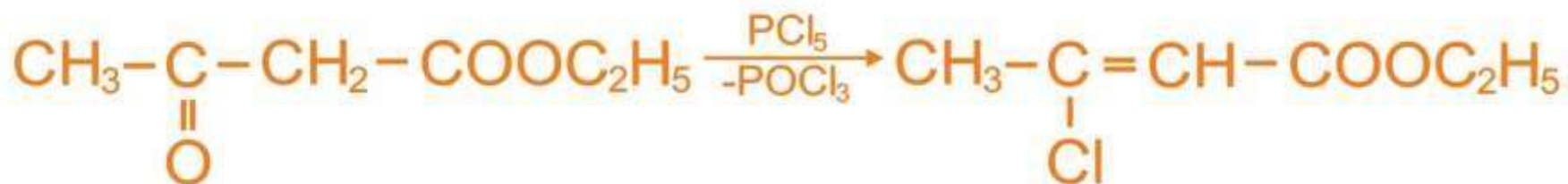
Кетонная форма (93%)

Енольная форма (7%)

## Реакции кетонной формы



## Реакции енольной формы



## *Полифункционалды (гетерофункциональды) биоорганикалық қосылыстардың биологиялық маңызы*

**Оксикарбон қышқылдары, альдегидо- және кетоқышқылдарытамақ, химия өнеркәсіптерінде, дәрі-дәрмек жасауда, медицина және ветеринарияда кеңінен қолданылады.**

**Мәселен, алма және лимон,  $\alpha$ -кетоглутар қышқылдары үш карбон қышқылы немесе лимон қышқылы айналымында көмірсу, май сияқты басқада биоорганикалық заттардың оттегі қатысында тотығуында қатысады.**

**Көмірсу алмасуының аралық өнімі ретінде түзілген пирожүзім қышқылы кейбір алмасатын амин қышқылдарын, ал  $\alpha$ -кетоглутар қышқылы глутамин қышқылын синтездейді.**

**Қымыздықсірке қышқылы А коферменті әсерінен лимон қышқылына айналып, үш карбон қышқылы немесе лимон қышқылы айналымының үздіксіз жүруін қамтамасыз етеді.**



**Жеке өкілдері:**

**Гликоль қышқылы** -  $\text{CH}_2(\text{OH})-\text{COOH}$ , оксикышқылдардың ең қарапайым өкілі, алғаш рет піспеген жүзімнен бөлініп алынды.

**Сүт қышқылы** -  $\text{CH}_3-\text{CH}_2(\text{OH})-\text{COOH}$ , 1970 жылы Шееле ашыған сүттен бөліп алды