# Қ.А Ясауи атындағы қазақ түрік халықаралық университеті

СӨЖ

Тақырыбы: Гидрокси және оксоқышқылдар биологиялық рөлі.

Орындаған: Уразбаева Ұ

Тобы: 113 ЖМ

Қабылдаған: Берді Д

Түркістан 2015

# ЖОСПАР

- Кіріспе.

  Гидроксиқышқылдар
- Негізгі бөлім

  1)Оксоқышқылдар

  2)Оксиқышқылдар

  3) Аминді спирттер
- Қорытынды.

# Гидроксиқышқылдар.

Радикалдың бір сутегі атомы гидроксил тобымен алмасқан карбон қышқылдарының туындылары гидроксиқышқылдар деп аталады. ОН-тобының орналасуына байланысты α-,β-,γ-, δ-,ε-, т.б қышқылдарға жіктеледі. Мысалы:

- CH3 –CH2 –CH-COOH α-гидроксимай қышқылы

  |

  OH
- CH3-CH-CH2-COOH β-гидроксимай қышқылы

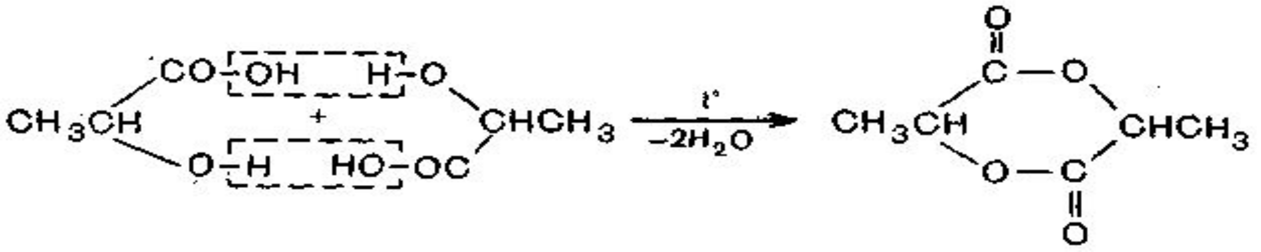
  |

  OH
- HO-CH2-CH2-CH2-COOH γ-гидроксимай қышқылы

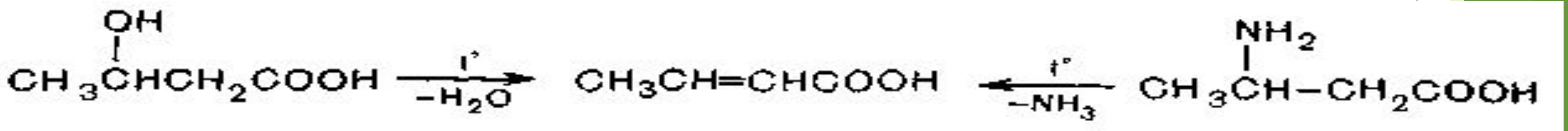
# Гидроксиқышқылдардың маңызды өкілдері:

- Гликоль қышқылы $HO\text{-}CH_2\text{-}CH_2\text{-}CH_2\text{-}COOH$
- Сүт қышқылы $CH_3\text{-}CH(OH)\text{-}COOH$
- γ-гидроксимай қышқылы $HO\text{-}CH_2\text{-}COOH$
- Алма қышқылы $HOOC\text{-}CH(OH)\text{-}CH_2\text{-}COOH$
- Лимон қышқылы $HOOC\text{-}CH_2\text{-}C(OH)$
- Шарап қышқылы $HOOC\text{-}CH(OH)\text{-}CH(OH)\text{-}COOH$

Қыздырғанда гидроксишқылдар әр түрлі өнімдер түзеді. Мысалы, α- гидроксиқышқылдан циклды лактидтер пайда болады:

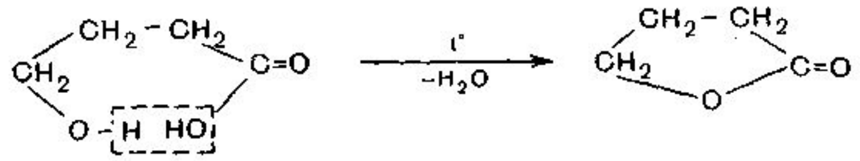


**лактид**

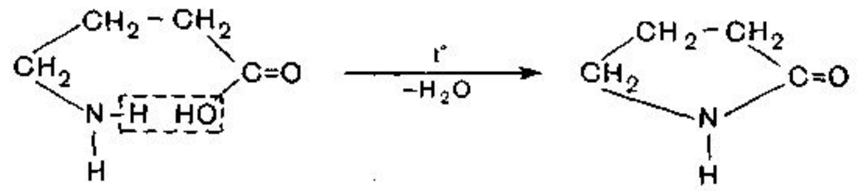


β– гидроксимай қышқылы    Кротон қышқылы    β–аминомай қышқылы

лактондар түзіледі:




γ–Гидроксимай қышқылы γ–Бутиролактон




γ–Аминомай қышқылы γ–Бутиролактам

Табиғи гидроксиқышқылдардың маңызды өкілдері:

Гликоль қышқылы $HO–CH_2–COOH$

Сүт қышқылы $CH_3–CH(OH)–COOH$

γ–Гидроксимай қышқылы (ГОМҚ) $HO–CH_2–CH_2–CH_2–COOH$.

ГОМҚ тұз түрінде ұйықтатқыш зат ретінде, сол сияқты ингаляцияланбайтын наркозда қолданылады. Көп негізді гидрокси-қышқылдардың ішіндегі маныздыларына алма, лимон және шарап қышқылдары жатады.

$HOOC–CH(OH)–CH_2–COOH$ алма қышқылы

$HOOC–CH_2–C(OH)–(COOH)–CH_2–COOH$ лимон қышқылы

$HOOC–CH(OH)–CH(OH)–COOH$ шарап қышқылы

Алма және лимон қышқылдары үшкарбон қышқылдарының циклына (Кребс циклы) қатысады. Лимон қышқылының тұздары (циттраттар) қанды консервлеу үшін пайдаланылады.

# Оксоқышқылдар

Құрамында карбоксил және карбонил топтары бар қосылыстар оксоқышқылдар деп аталады. Гликоль қышқылы ең қарапайым оксоқышқыл болып табылады: НООС-СНО. Көптеген оксоқышқылдар организмде Кребс циклына қатысады.

Құрамында карбоксил және карбонил топтары бар қосылыстар ***<u>оксоқышқылдар</u>*** деп аталады. Гдиоксил қышқылы ең қарапайым оксоқышқыл болып табылады: HOOC–CHO. Көптеген оксоқышқылдар организмде Кребс циклына қатысады. Оларға пиро-жүзім $CH_3$–C(OH)–COOH, қымыздықсірке HOOC–$CH_2$–C(O)–COOH, α–кетоглутар HOOC–C(O)–$CH_2$–$CH_2$–COOH қышқылдары жатады. Организмде майлы қышқылдардың метаболизмі нәтижесінде ацетосірке қышқылы $CH_3$–C(O)–$CH_2$–COOH түзіледі.

## Маңызды өкілдері:

- Пиро жүзім CH3-C(O)-COOH
- Қымыздық сірке HOOC-CH2-C(O)-COOH
- α-кетоглутар қышқылы HOOC-C(O)-CH2-CH2-COOH
- Ацетосірке қышқылы CH3-C(O)-CH2-COOH

# Оксиқышқылдар

Оксиқышқылдар деп қышқылдың радикалындағы бір немесе бірнеше сутегі сутек атомдарын бір немесе бірнеше гидроксилді топпен орынбасуы нәтижесінде алынатын туындыларын айтады.

Атаулары. Көптеген жағдайларда оксиқышқылдарды эмпирикалық аталуы бойынша белгілейді-сол не басқа өнімде кездесуіне орай және т.б тарихи себептерге сәйкес.

Физикалық қасиеті.Бір негіздік оксиқышқылдардың жай өкілдері не қою сұйықтық,не қатты зат түрінде болып келеді. Екі негіздік оксиқышқылдардың барлығы-қатты кристалдық заттар. Оксиқышқыл өкілдерінің қызықты физикалық қасиетке не оптикалық белсенділік, әрине ол тек оксиқышқылдарға ғана тән емес.

Химиялық қасиеті. Құрамында корбаксилді және гидроксилді топтары бар, оксиқышқылдар, корбаксилдік және спирттік топтарына тән барлық реакцияларды, және тек оксиқышқылдарға ғана реакцияларды береді.

# Жеке өкілдері:

Бір негізді оксиқышқылдар

Гликольді қышқыл (оксисірке)

Сүт қышқылы (α-оксипропион)

Екі негізді оксиқышқылдар

Алма қышқылы (монооксиянтарь)

Лимон қышқылы

# Аминді спирттер

Гетерофункционалдық қосылыстардың бір өкілі болып табылады,олар радикалдың бір сутегі атомы амин тобымен алмасқан спирттердің туындылары. Аминді спирттердің ең қарапайым өкілі этаноламин (коламин):

$$H_2N\text{-}CH_2\text{-}CH_2\text{-}OH$$

Этаноламиннің туындысы димедрол аллергияға қарсы және ұйықтатқыш зат ретінде қолданады:

$$(C_6H_5)_3\text{-}CH_2\text{-}OCH_2\text{-}CH_2\text{-}N(CH_3)_2$$

# Қорытынды

- Қосылыстың құрамында әр түрлі функционалдық топтар болса,олар гетерофункционалдық заттарға жатады. Яғни жоғарыда айтып кеткендер осы функционалдық топтың жеке өкілдері.Көптеген метаболттерді,дәрілік заттарды осы топқа жатқызуға болады, олар әртүрлі функционалдық топтардан тұрғандықтан биологиялық функцияларды қамтамасыз ететін ерекше қасиеттерге ие болады.

# Қолданылған әдебиеттер:

1.М.И Ибраев, К.А Сарманова “химия негіздері” Алматы: Рауан 1990ж.

2.Ф.Л Вайзман Санк-Петербург “химия” 1995ж.

3.Ә.К Патсаев, С.Ж Жайлау “Органикалық химия негіздері”, Алматы, “Білім” 1996ж.