

ГЕТЕРОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ



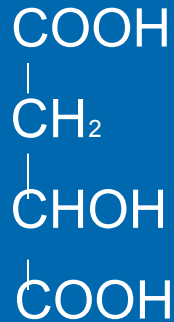
Гидрокси(окси) кислоты.



Молочная

2-гидроксипропановая

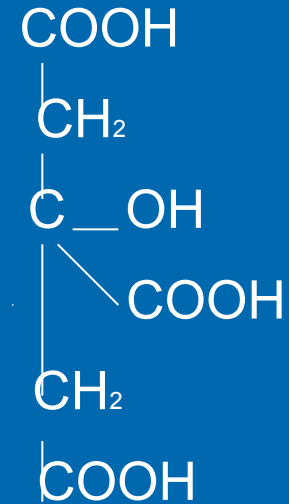
α -оксипропионовая



яблочная



винные



лимонная

Соли:

лактаты

малаты

тартраты

цитраты

Особые свойства.

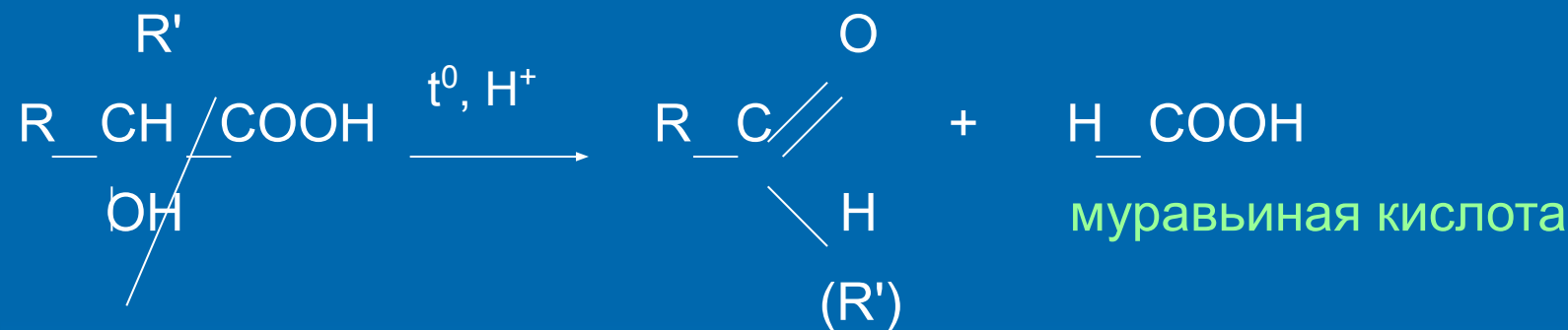
1. $\alpha_{\text{о.к.}} > \alpha_{\text{к.}}$



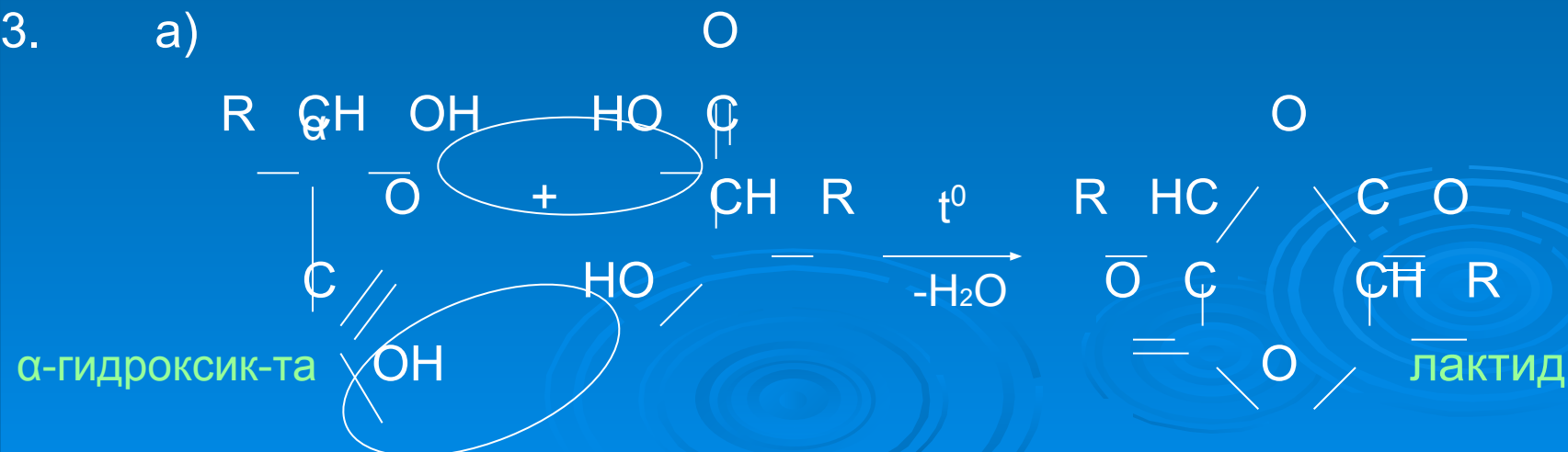
$$K_a \quad 1,52 \cdot 10^{-4}$$

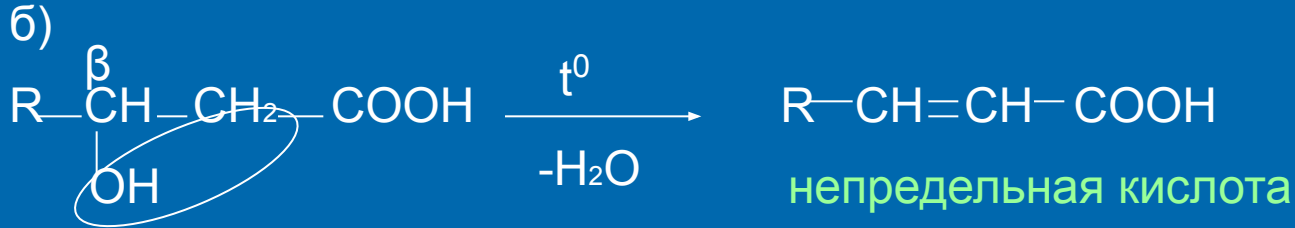
$$1,76 \cdot 10^{-5}$$

2. **расщепление α -гидроксикислот**

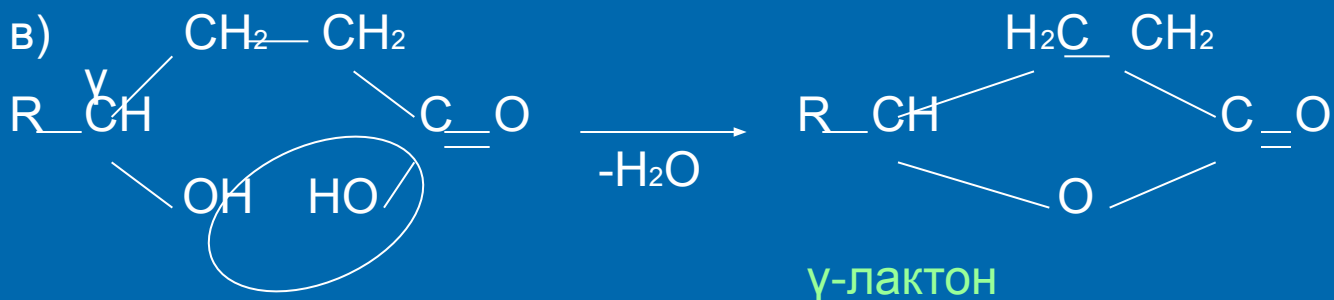


3. a)

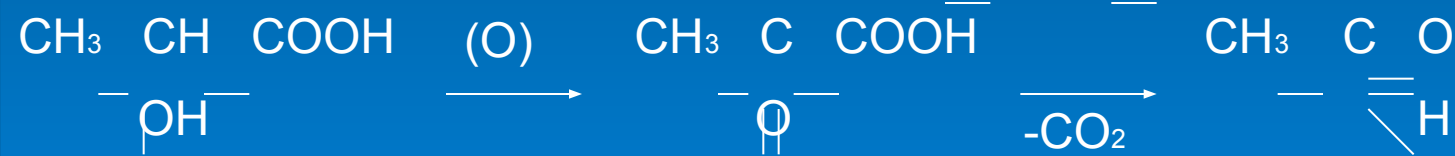
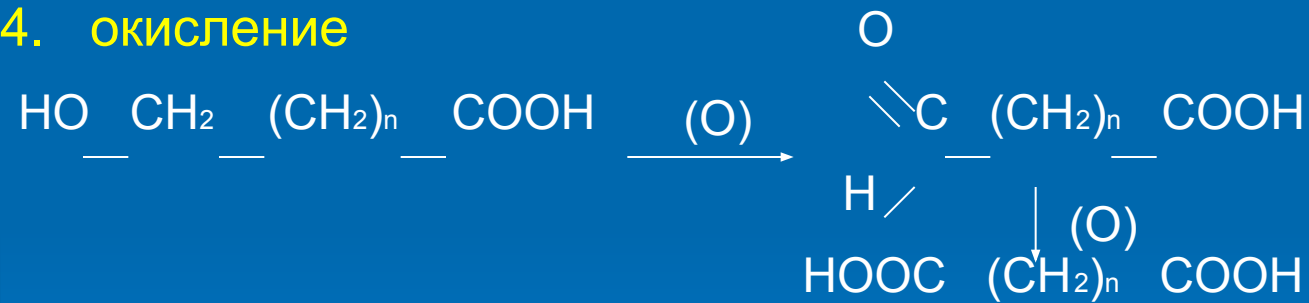




β-гидроксикислота

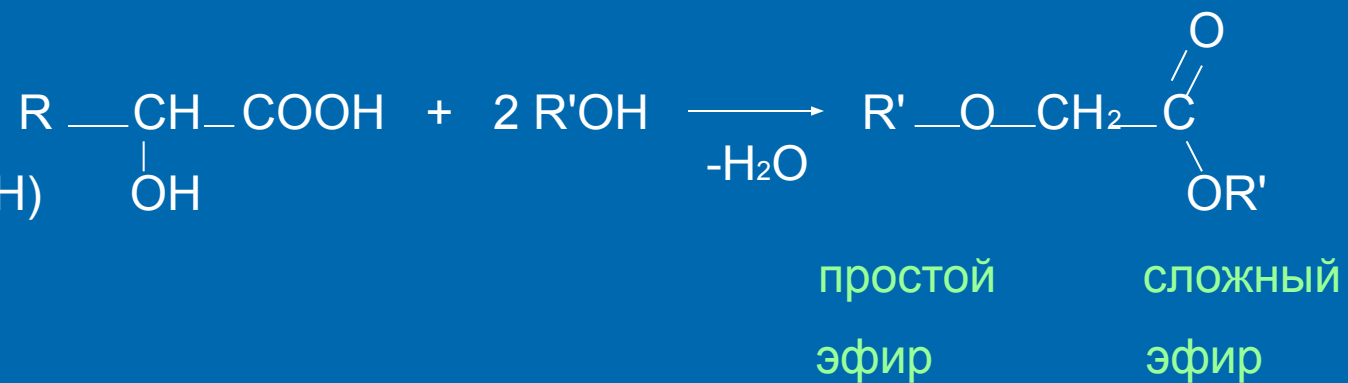


4. окисление



молочная кислота

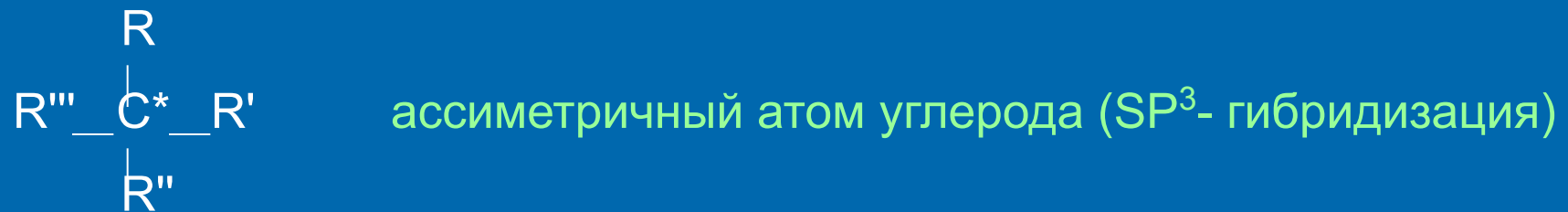
5. Образование эфиров.



Оптическая изомерия

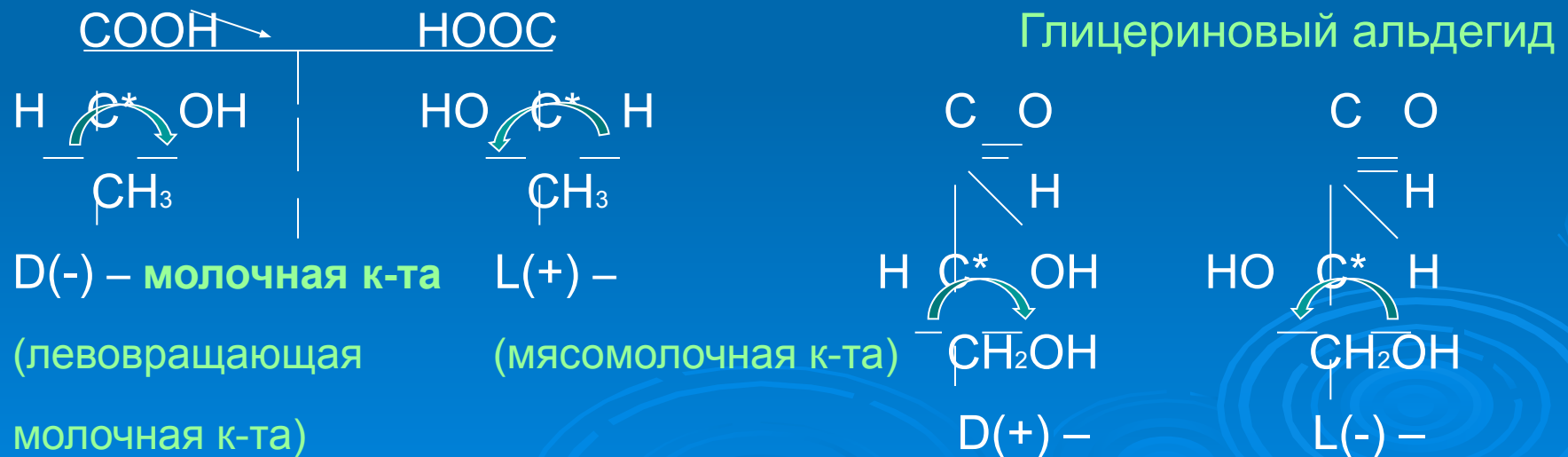
(зеркальная изомерия, энантиомерия)

Центр хиральности



Молочная кислота:

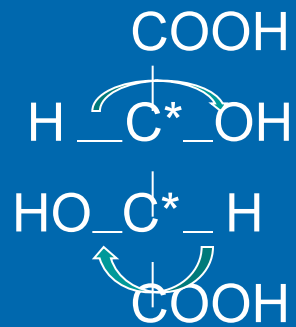
брожения, мясомолочная кислота, левовращающая



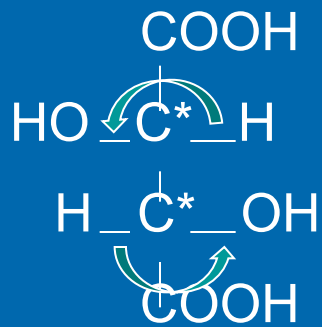
энантиомеры

$X=2^n$, n-число хиральных центров

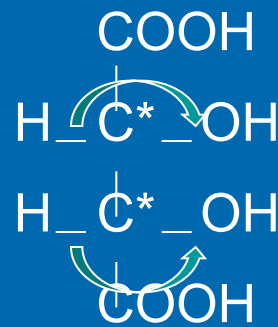
Количество стереоизомеров



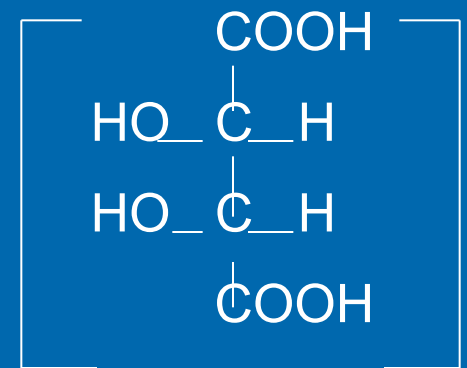
D(+)-винная
кислота



L(-)-винная
кислота



мезовинная
кислота

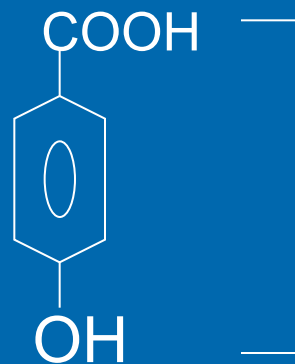
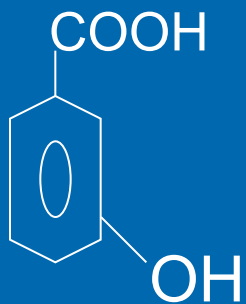
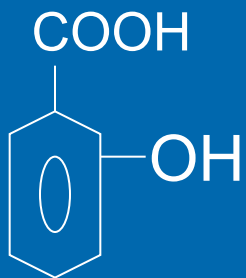


энантиомеры

диастереомеры

(виноградная кислота)

Фенолокислоты.



+ FeCl₃ → фиолетовая окраска

o-оксибензойная

m-оксибензойная

p-оксибензойная

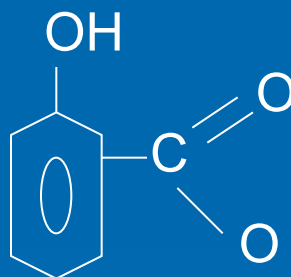
(салициловая к-та)



+

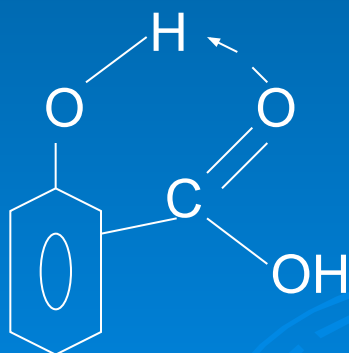
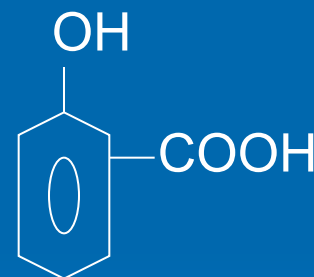
CO₂

125⁰, 5 атм.

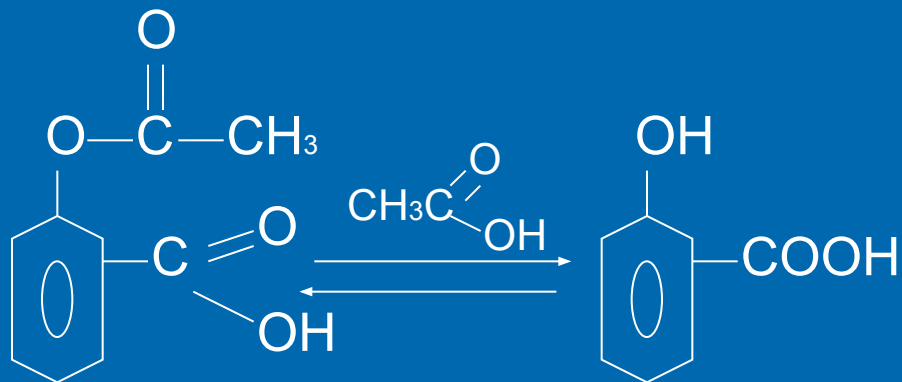


+HCl

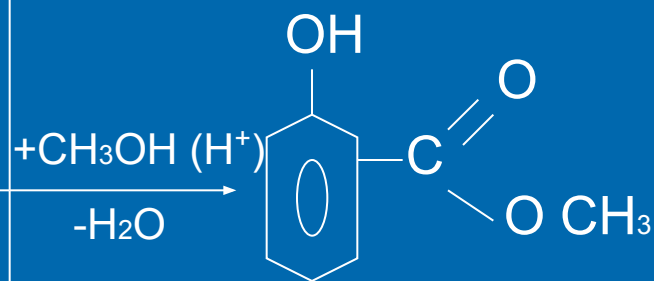
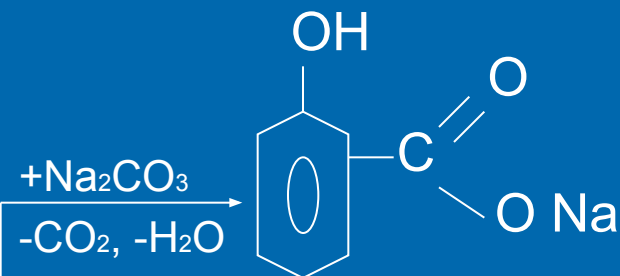
-NaCl



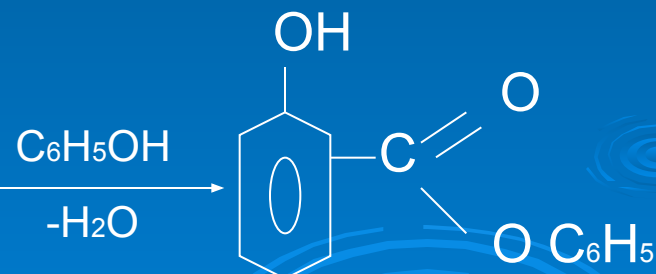
pK=2,98



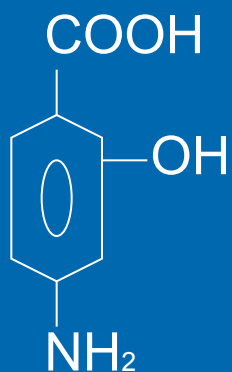
ацетилсалициловая
кислота (аспирин)



метилсалицилат

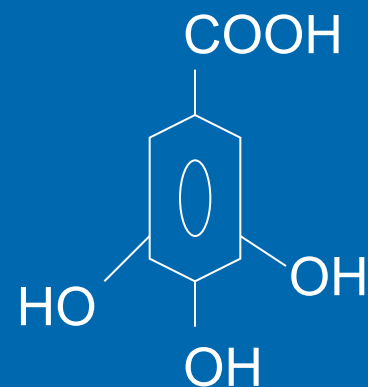


фенилсалицилат
(салол)

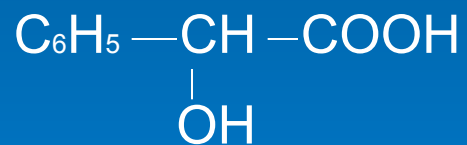


п-аминосалициловая
кислота

(ПАСК)



галловая кислота

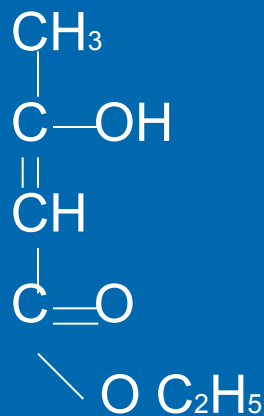
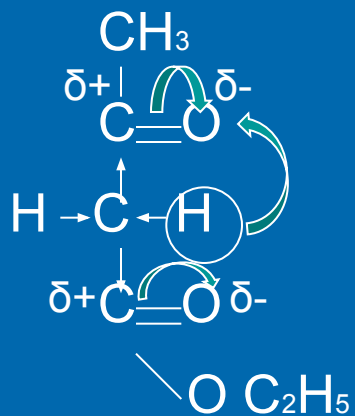


миндальная кислота

Важнейшие природные оксокислоты

Название	Наименование по МН	Строение
Глиоксалева (глиоксиловая)	оксоэтановая	$\begin{array}{c} \text{H} - \text{C} - \text{COOH} \\ \\ \text{O} \end{array}$
Пировиноградная (соли-пируваты)	2-оксопропановая	$\begin{array}{c} \text{H}_3\text{C} - \text{C} - \text{COOH} \\ \\ \text{O} \end{array}$
Ацетоуксусная	3-оксобутановая	$\begin{array}{c} \text{H}_3\text{C} - \text{C} - \text{CH}_2 - \text{COOH} \\ \\ \text{O} \end{array}$
Щавелевоуксусная	2-оксобутандиовая	$\begin{array}{c} \text{HOOC} - \text{C} - \text{CH}_2 - \text{COOH} \\ \\ \text{O} \end{array}$
α -кетоглутаровая	2-оксопентандиовая	$\begin{array}{c} \text{HOOC} - \text{C} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{COOH} \\ \\ \text{O} \end{array}$

Кетокислоты.



кето-енольная
таутомерия

ацетоуксусный эфир

кетонная форма

93%

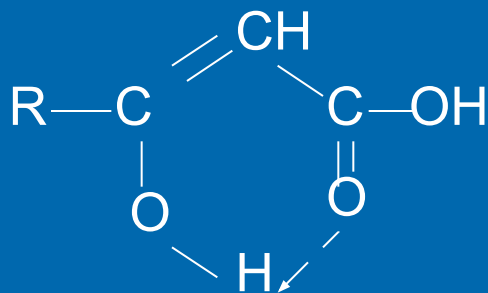
енольная форма

7%



ацетоуксусная
кислота

ацетон



(20%)

ЩУК

(80%)