



Сабақтың тақырыбы:

Карбон
қышқылдары

1. Карбон қышқылдарының құрамы

Молекуласында – COOH карбоксил тобы болады.



немесе



2. Карбон қышқылдарының жіктелуі.

1. Көмірсутек радикалының табиғатына байланысты жіктеу.

Карбон қышқылдары

Қаныққан

CH_3COOH сірке (этан)
қышқылы, $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$
пропион (пропан)
қышқылы, $\text{C}_{17}\text{H}_{25}\text{COOH}$
стеарин қышқылы

Қанықпаған

$\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{COOH}$
пропен (акрил)
қышқылы,
 $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COOH}$ олеин
қышқылы

Ароматты



Карбон қышқылдары

```
graph TD; A[Карбон қышқылдары] --> B[Бірнегізді]; A --> C[Көпнегізді]; B --> D["CH3COOH – сірке қышқылы,  
CH2=CH-COOH акрил  
қышқылы"]; C --> E["HOOC-COOH қымыздық  
қышқылы  
HOOC-CH2-COOH янтарь  
қышқылы"]
```

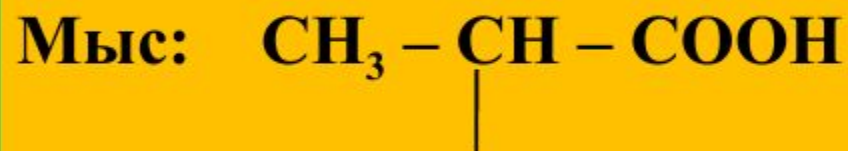
Бірнегізді

CH_3COOH – сірке қышқылы,
 $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{COOH}$ акрил
қышқылы

Көпнегізді

$\text{HOOC} - \text{COOH}$ қымыздық
қышқылы
 $\text{HOOC} - \text{CH}_2 - \text{COOH}$ янтарь
қышқылы

**Қосымша функциональды топтары бар
қышқылдарда болады**



OH Сүт қышқылы



NH_2 Аминсірке қышқылы

3. Карбоксил тобының құрылысы



T: құмырсқа қышқылы құрылымдық формуласы



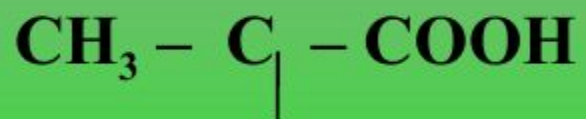
Электрондық формуласы



4. Атаулары және изомерлері



2 метилпропан қышқылы



2,2 диметилпропан қышқылы

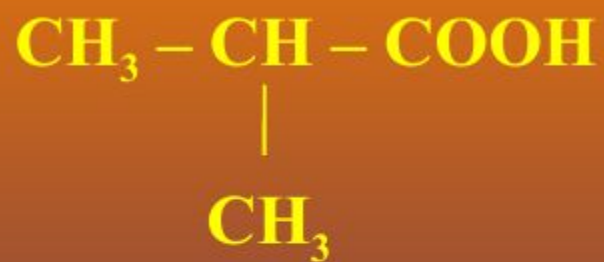


ҚЫШҚЫЛЫ

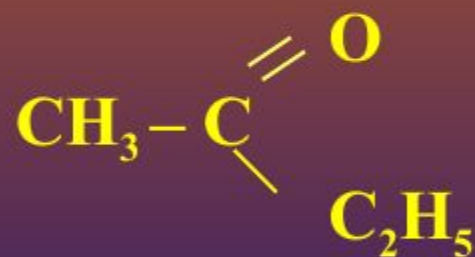


ҚЫШҚЫЛЫ



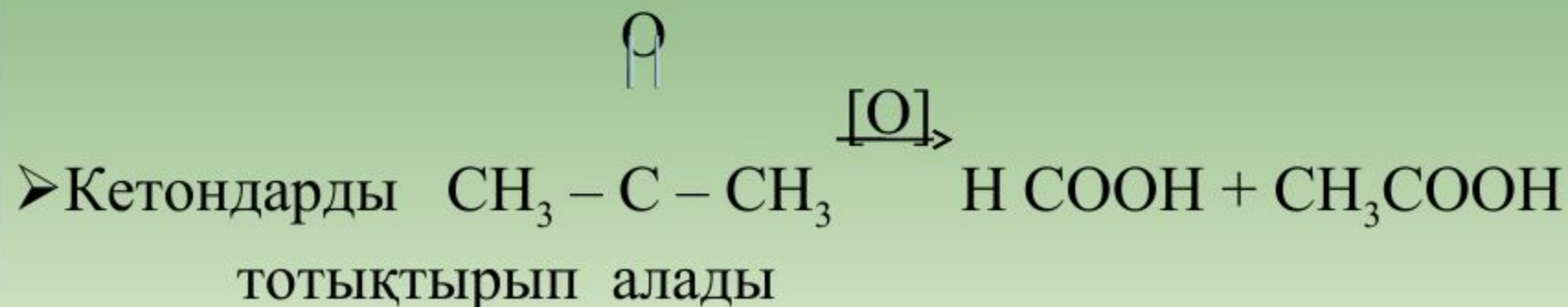
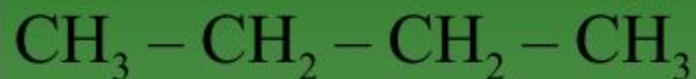


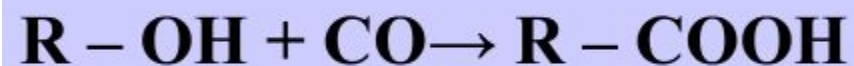
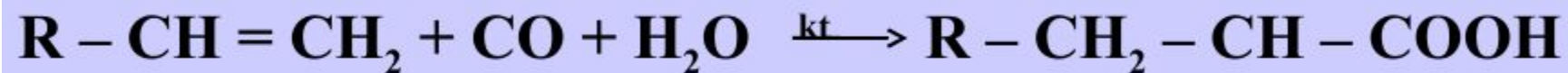
Изомай немесе метилпропан
қышқылы



Этилацетат

5. Карбон қышқылдарының табиғатта кездесуі және алу жолдары





6. Физикалық қасиеттері:

H – COOH

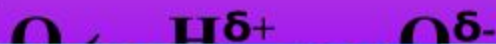
CH₃ – COOH

И, сұйық, H₂O Ем

CH₃ – CH₂ – COOH

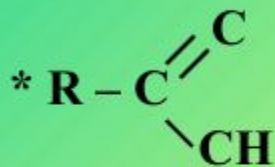
CH₃ – CH₂ – CH₂ – COOH (H₂O) Ае Жағымсыз иісті

Қайнау температурасы спирттерге қарағанда карбон қышқылдарында жоғары болады. Себебі: 2 карбон қышқылдарының арасында молекулааралық сутектік байланыс түзіліп димерленді.

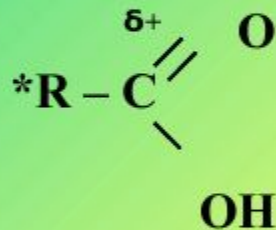


7. Химиялық қасиеттері

Төрт түрлі реакция жүреді



диссоциациялану, тұз түзілу



күрделі эфир, ацилгалогенид түзу, тотықсыздану

реакциясы

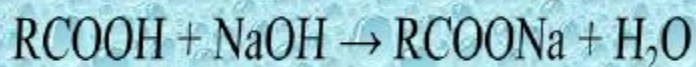
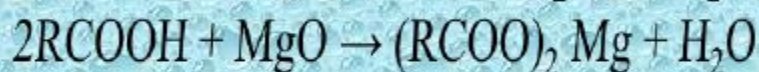
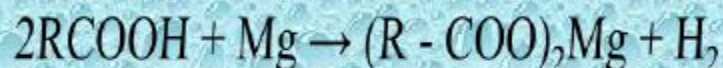
* Декарбоксилдеу реакциясы
 $\text{R} - \text{COOH}$

* L – галоген карбон қышқылының түзілуі

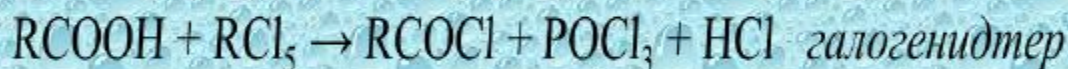
1. Суда еритін карбон қышқылдары диссоциацияланады



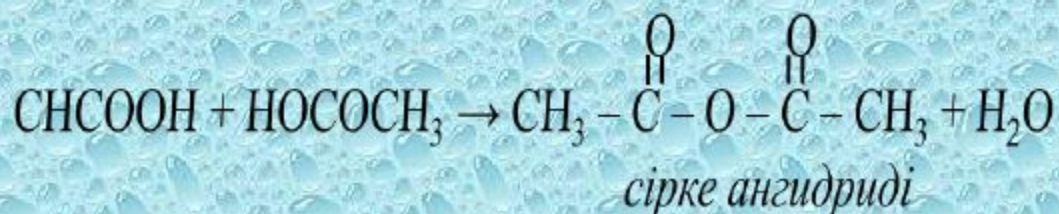
2. Тұздар түзілуі



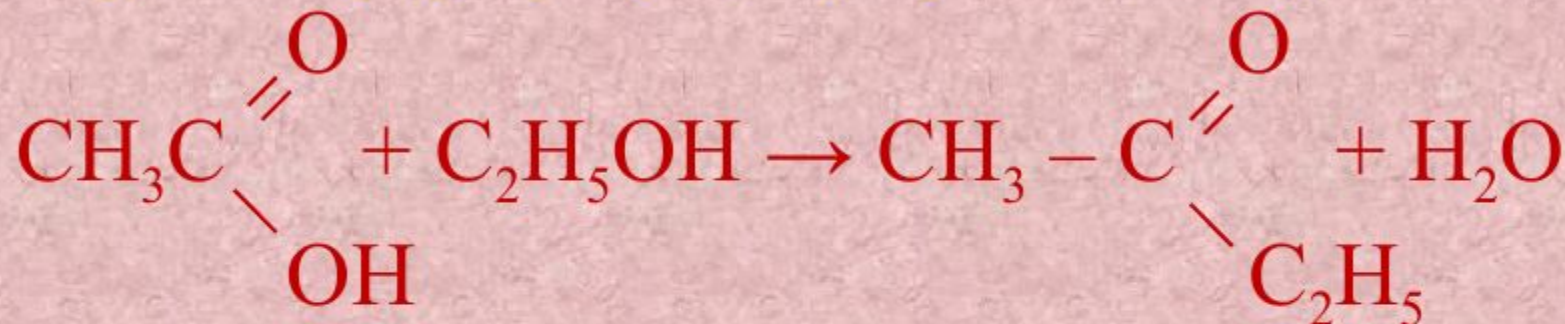
3. Галогенангидридтер түзілуі



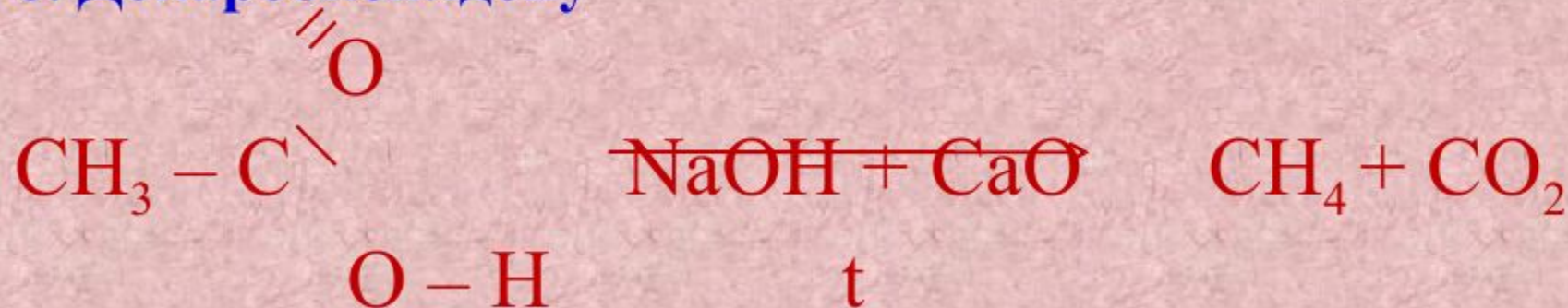
4. Ангидридтердің түзілуі



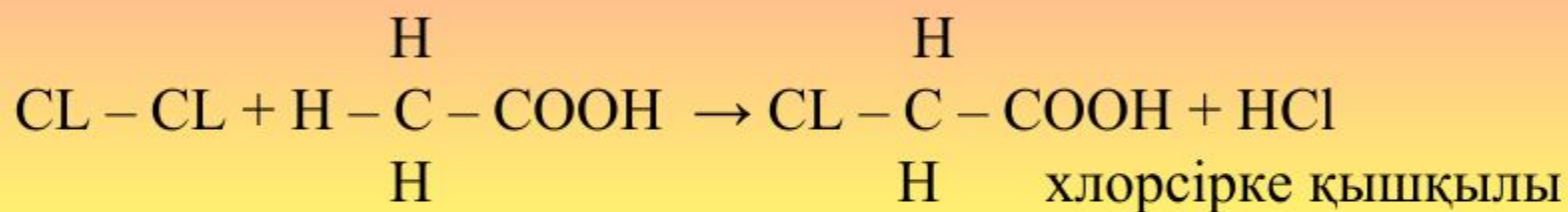
5. Күрделі эфир түзілуі (этерификациялау)



6. Декарбоксилдену



8. Көмірсутек радикалы бойынша реакцияға түсуі



Қолданылуы

Карбон қышқылдарының құрамында R – COOH карбоксил тобы толады. Карбон қышқылдары әлсіз қышқылдар, карбон қышқылдары туындылары өнеркәсіппен тұрмыста кең қолданылады.

Қолданылуы

1. Дәрі-дәрмектер
2. Тұздар
3. Ацетат жібегі
4. Тамақ өнеркәсібі
5. Жемістер эссенциясы
6. Лактардың еріткіші
7. -Өсімдік зиянкестерімен күресте
8. Өсімдіктердің өсуін тездететін заттар
9. Мата бояуда
10. Киноплёнкаларда

