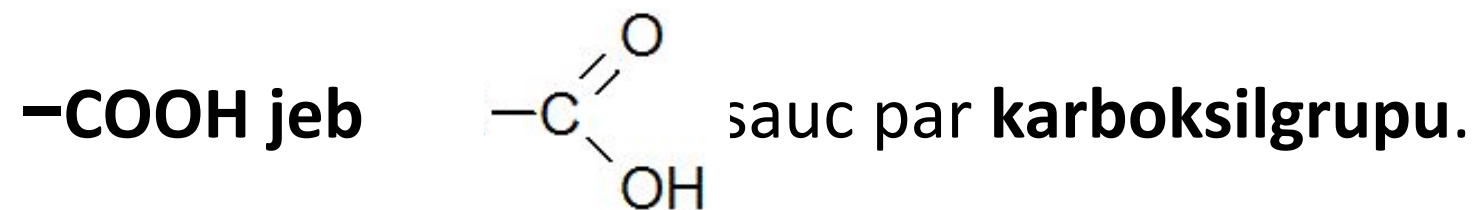


Ogļūdeņražu karboksilatvasinājumi

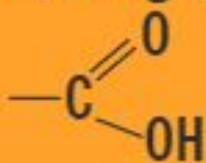
06.11.2021.

Karbonskābes

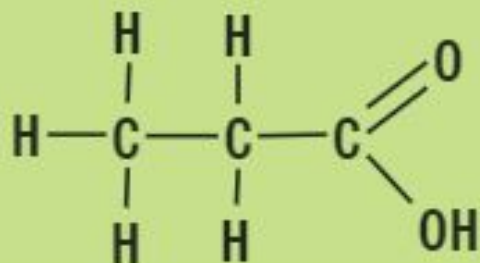
- Karbonskābes ir organiskās skābes, kuru molekulā ir atomu grupa



Karboksilgrupa

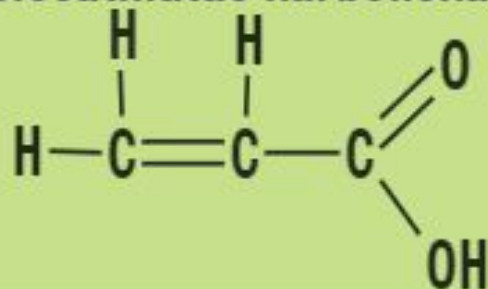


Piesātinātās karbonskābes



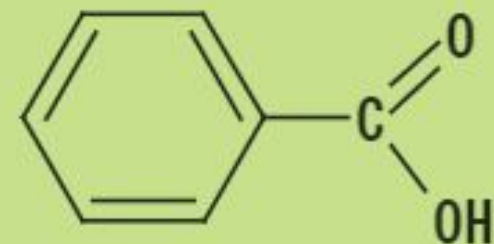
Saites starp pārējiem atomiem (izņemot karboksilgrupu) ir tikai vienkāršas (-)

Nepiesātinātās karbonskābes



Ir vismaz viena divkāršā saite (=)

Aromātiskās karbonskābes



Ir vismaz viens benzola gredzens

- Karbonskābju formulas tiek veidotas līdzīgi kā spirtu un aldehīdu formulas: sākot ar vienkāršāko ogļūdeņradi metānu, vienu ūdeņraža atomu aizvietojo ar karboksilgrupu.
- Vienvērtīgo piesātināto karbonskābju nosaukumus atbilstoši IUPAC nomenklatūrai veido no alkānu nosaukumiem, pievienojot vārdu „skābe”.
- Tā kā karbonskābes ir cilvēkiem pazīstamas jau ļoti sen, tad tiek lietoti arī to vēsturiskie nosaukumi.

Nr.	Alkāna molekulformula	Nosaukums atbilstoši IUPAC	Karbonskābes molekulformula	Nosaukums atbilstoši IUPAC	Vēsturiskais nosaukums
1.	CH ₄	Metāns	HCOOH	Metānskābe	Skudrskābe
2.	C ₂ H ₆	Etāns	CH ₃ COOH	Etānskābe	Etiķskābe
3.	C ₃ H ₈	Propāns	C ₂ H ₅ COOH	Propānskābe	Propionskābe
4.	C ₄ H ₁₀	Butāns	C ₃ H ₇ COOH	Butānskābe	Sviestskābe
5.	C ₅ H ₁₂	Pentāns	C ₄ H ₉ COOH	Pentānskābe	Baldriānskābe
6.	C ₆ H ₁₄	Heksāns	C ₅ H ₁₁ COOH	Heksānskābe	Kaprionskābe
7.	C ₁₈ H ₃₈	Oktadekāns	C ₁₇ H ₃₅ COOH	Oktadekānskābe	Stearīnskābe

Karbonskābes sadzīvē un dabā

- **Skudrskābe** jeb **metānskābe** HCOOH dabā rodas skudru indes dziedzeros, tā sastopama nātrēs un egļu skujās.
- To lieto tekstilrūpniecībā vilnas un ādu kodināšanai pirms krāsošanas. Skudrskābi izmanto arī smaržvielu iegūšanai.



Karbonskābes sadzīvē un dabā

- **Etiķskābe** jeb **etānskābe** CH_3COOH ikvienam ir pazīstama kā galda etiķis (5-9% etiķskābes ūdens šķīdums) un etiķa esence (70% etiķskābes ūdens šķīdums).
- Daudz etiķskābes izmanto konservēšanā, mākslīgo šķiedru, smaržvielu un atspirdzinošu dzērienu ražošanā.
- Etiķskābe rodas arī, rūgstot un pūstot piena produktiem.
- Etiķskābes baktēriju klātienē etilspirtu saturoši šķīdumi (vīns, alus) pārrūgst par etiķi. Šo īpašību izmanto arī etiķskābes iegūšanai, pārraudzējot vīnu vai augļu sulas.



Karbonskābes sadzīvē un dabā

- Augos plaši sastopamas daudzvērtīgās karbonskābes. Skābeņskābes molekulā ir divas karboksilgrupas.
- No ūdens šķīdumiem var iegūt tās kristālhidrātu $\text{HOOC-COOH} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. Skābeņskābe sastopama skābenēs, rabarberos, zaķkāpostos, kur tā ir sāļu HOOC-COOK veidā.

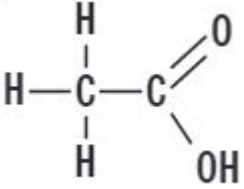


Karbonskābes sadzīvē un dabā

- Citronskābe ir sastopama citronos, avenēs, upenēs, ķiršos, ērkšķogās, pīlādžogās, vīnogās. Citronskābi iegūst no citroniem un no melases (cukura ražošanas atlikuma).
- Citronskābi plaši izmanto pārtikas rūpniecībā atspirdzinošu dzērienu un konditorejas izstrādājumu ražošanā, krāsošanā, audumu apdrukāšanā, medicīnā. Tai ir liela nozīme cilvēka organisma vielmaiņā.



Aizpildi tabulu!

Karbonskābes struktūrformula	Karbonskābes saisīnāta struktūrformula	Karbonskābes molekulformula	Nosaukums pēc IUPAC nomenklatūras	Vēsturiskais nosaukums
		HCOOH		
				
	CH ₃ -CH ₂ -COOH			
			Butānskābe	