ov.lk

இலிப்பிட்டுக்கள்



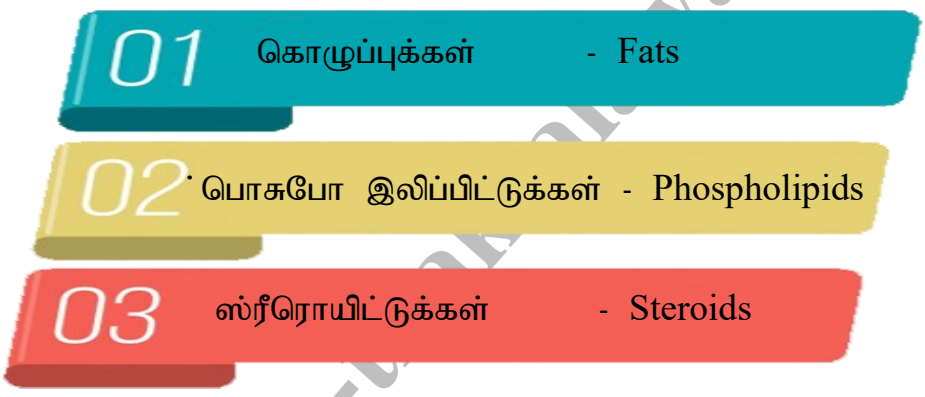
e தக்சலாவ கல்விக்கூடம்™
The National e-learning Portal for The General Education
Start Your Learning Journey with e-thaksalawa

2.1.3 - இலிப்பிட்டு

நீரில் கரையாத, பல்லினத்தன்மை கொண்ட மூலக்கூறுகள் இலிப்பிட்டுக்கள் ஆகும்.

- பெரிய உயிரியல் மூலக்கூறுகள், ஆனால் இவை மாமூலக்கூறுகளாகவோ, பல்பகுதியமாகவோ கருதப்படுவதில்லை.
- C,H,O மூலக்கூறுகளைக் கொண்டவை. எனினும் H:O விகிதம் 2:1 ஆகக் காணப்படாது. ஒப்பீட்டளவில் அதிகளவு "H" கொண்டவை.

உயிரியல் ரீதியில் விளங்கும் முக்கியத்துவத்தின் அடிப்படையில் இலிப்பீட்டுக்கள் பின்வருமாறு



கொழுப்புக்கள்

கிளிசரொல் கொழுப்பமிலங்களால் ஆனது.

- கிளிசரோல் - மூ ஐதரிக் அற்ககோல் (மூன்று ஐதரொட்சைல்)

  CH_2OH கூட்டங்களைக் (- OH -)கொண்டது.

  $CH\ OH$

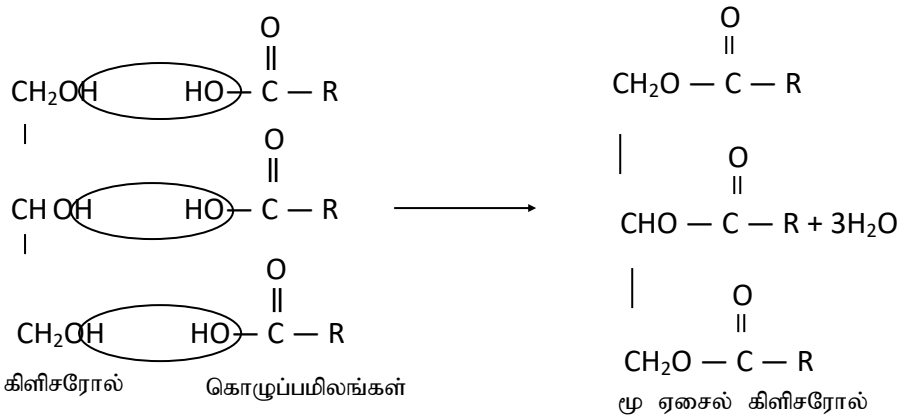
  CH_2OH

- கொழுப்பமிலங்கள் நீண்ட ஐதரோக்காபன் சங்கிலியை (16-18) அடிப்படையான காபன் சங்கிலியாகக் கொண்டவை. இவற்றின் முனையில் காபொட்சைல் (Carboxyl- COOH) கூட்டம் காணப்படும்.
- கொழுப்பு 5லக்கூறு ஒன்றில் 3 கொழுப்பமிலங்களும் 1 கிளிசரோல் மூலக்கூறும் இணைந்து நீரகற்றல் / ஒடுக்கள் தாக்கத்தில் ஈடுபடுவதன் மூலம், இம் மூலக்கூறுகளிையே எசுத்தர் பிணைப்பு (ESTER) உருவாக்கப்படுகின்றது.

தொகுப்பு - திருமதி. A. தவரஞ்சித், உயிரியல் ஆசிரியர், யா/இந்துக்கல்லூரி, யாழ்ப்பாணம்
கணினி வடிவமைப்பு - திரு. ம.கீதன்ராஜ், ஆசிரியர், மன்/ சித்திவிநாயகர் இந்துக்கல்லூரி, தேசிய பாடசாலை, மன்னார்
Copyright © www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

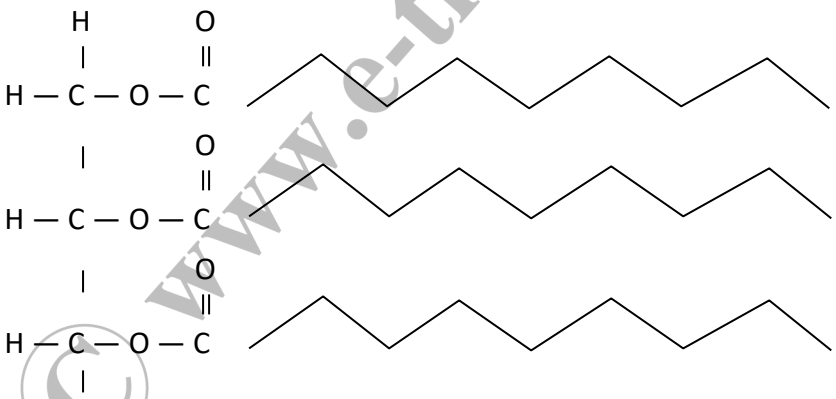


3 மூலக்கூறுகள் கொழுப்பமிலங்களும் ஒரு மூலக்கூறு கிளிசரோலும் ஈடுபடுவதால் மூ ஏசைல் கிளிசரோல் என கொழுப்பு மூலக்கூறு அழைக்கப்படுகின்றது.



மூஏசைல் கிளிசரோலின் உருவாக்கம்.

1 கிளிசரோல் + 3 கொழுப்பமிலங்கள் ⟶ 1 மூஏசைல்கிளிசரோல் + 3 நீர்



கொழுப்பமிலங்களின் ஐதரோக் காபன் சங்கிலியானது கொழுப்புக்களிற்கு நீர் வெறுப்புள்ள தன்மையை வழங்குகின்றது.

கொழுப்பமிலங்கள், ஐதரோக் காபன் சங்கிலியின் இயல்பின் அடிப்படையில்

- நிரம்பிய கொழுப்புக்கள்
- நிரம்பாத கொழுப்புக்கள் என வகைப்படுத்தப்படுகின்றன.

Copyright © www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

தொகுப்பு - திருமதி. A. தவரஞ்சித், உயிரியல் ஆசிரியர், யா/இந்துக்கல்லூரி, யாழ்ப்பாணம்
கணினி வடிவமைப்பு - திரு. ம.கீதன்ராஜ், ஆசிரியர், மன்/ சித்திவிநாயகர் இந்துக்கல்லூரி, தேசிய பாடசாலை, மன்னார்
Copyright © www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

நிரம்பிய கொழுப்புக்கள்

- நிரம்பிய கொழுப்பமிலங்களால் ஆனவை
- C — C ஒற்றைப்பிணைப்பை கொண்டவை
- பொதுவாக விலங்கு கொழுப்பக்கள் உதாரணமாகும்
- அறை வெப்பநிலையில் பெரும்பாலானவை திண்மங்கள்

  உதாரணம் -

  ◊ பட்டர்

  ◊ லோறிக்கமிலம்

  ◊ பாமிற்றிக்கமிலம்

நிரம்பாத கொழுப்புக்கள்

- ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட C=C, காபன் — காபன் இரட்டைப்பிணைப்பைக் கொண்டவை.
- தாவரக் கொழுப்புக்கள் இப்பிரிவில் அடங்கும்
- பெரும்பாலும் அறைவெப்பநிலையில் திரவமாகக்காணப்படும்.

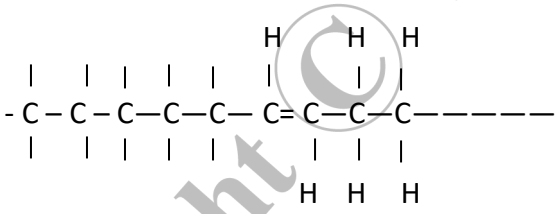
  உதாரணம் -

  ◊ மரக்கறி எண்ணெய்

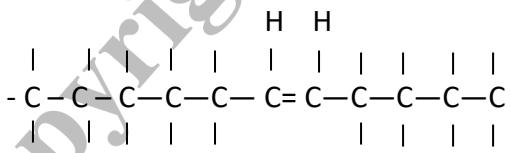


நிரம்பாத கொழுப்புக்கள் அவற்றினது இரட்டைப்பிணைப்பின் தன்மையின் அடிப்படையில் இரு பிரிவாகப் பிரிக்கப்படுகின்றன.

* Cis - நிரம்பாத கொழுப்பு
* Trans - நிரம்பாத கொழுப்பு



Trans– FaHy Acid



Cis– FaHy Acid

Copyright © www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

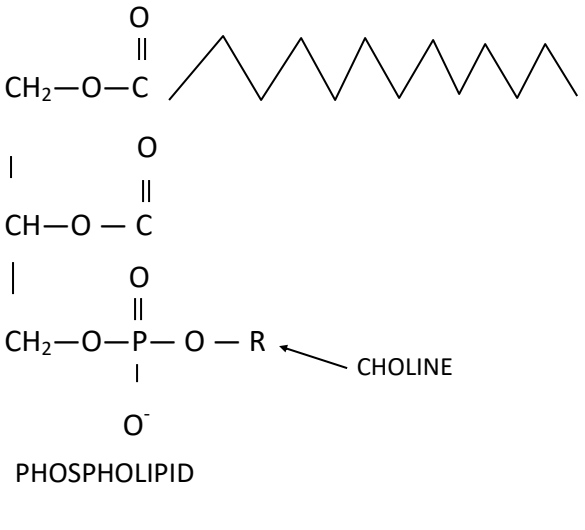
தொகுப்பு - திருமதி. A. தவரஞ்சித், உயிரியல் ஆசிரியர், யா/இந்துக்கல்லூரி, யாழ்ப்பாணம்

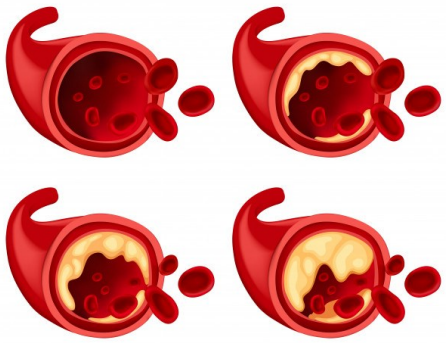
கணினி வடிவமைப்பு - திரு. ம.கீதன்ராஜ், ஆசிரியர், மன்/ சித்திவிநாயகர் இந்துக்கல்லூரி, தேசிய பாடசாலை, மன்னார்

Copyright © www.e-thaksalawa.moe.gov.lk



கூடியளவில் - நிரம்பிய கொழுப்புக்கள் trans வகை நிரம்பாத கொழுப்புக்களை உள்ளெடுத்தல் Arthrosclerosis—(குருதிக்கலன்களின் உள்ளிடம் ஒடுக்கமடைதல்) நிலைமைக்குஇட்டுச் செல்வதன் மூலம் இதயப்பாதிப்புக்கள் ஏற்படலாம்.





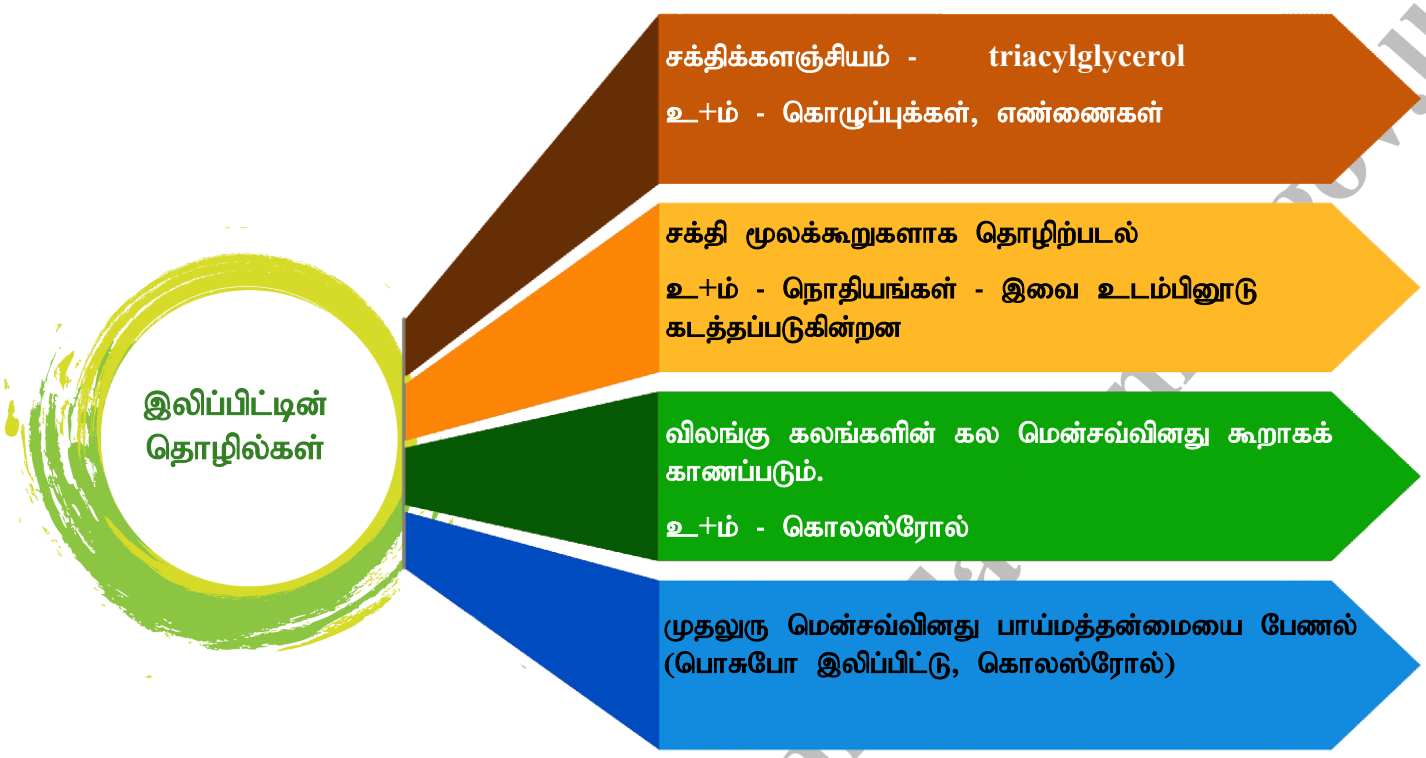
பொசுபோ இலிப்பிட்டு

இரண்டு கொழுப்பமில மூலக்கூறுகளும் ஒரு பொசுபோலிக்கமில மூலக்கூறும் (பொசுபேற் கூட்டம்) ஒரு கிளிசரோல் மூலக்கூறும் சேர்ந்து உருவாகும் சேர்வை

- கல மென்சவ்வின் பிரதான கூறு.
- பொசுபேற் கூட்டம், எதிரேற்றத்தை பொசுபோ இலிப்பிட்டு மூலக்கூறிற்கு வழங்குகிறது.
- வுழமையான பொசுபேற் மூலக்கூறுடன், மேலதிகமாக முனைவாக்கமுள்ள மூலக்கூறுஅல்லது சிறிய ஏற்றமுள்ள மூலக்கூறு அல்லது சிறிய ஏற்றமுள்ள மூலக்கூறு ஒன்று இணைந்திருக்கும். (உதாரணம் கொலின்)
    - ◊ CHOLINE - என்பது முனைவாக்கமுள்ள மூலக்கூறு ஆகும். இவ்வாறு CHOLINE கூட்டத்துடன் இணைந்த பொசுபோ இலிப்பிட்டு மூலக்கூறு லெசித்தின் (Lecithin) எனப்படும்
- பொசுபோ இலிப்பீட்டின் இரு முனைகளும் வேறுபட்ட நடத்தைகளைக் காண்பிக்கும்.
    - ◊ ஐதரோகாபன் வால்பகுதி - நீர் வெறுப்பு தன்மையையும்
    - ◊ பொசுபேற் கூட்டம் - நீர் நாட்டத் தன்மையையும் காண்பிக்கின்றன.

Copyright © www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

தொகுப்பு - திருமதி. A. தவரஞ்சித், உயிரியல் ஆசிரியர், யா/இந்துக்கல்லூரி, யாழ்ப்பாணம்
கணினி வடிவமைப்பு - திரு. ம.கீதன்ராஜ், ஆசிரியர், மன்/ சித்திவிநாயகர் இந்துக்கல்லூரி, தேசிய பாடசாலை, மன்னார்
Copyright © www.e-thaksalawa.moe.gov.lk



மேலதிக குறிப்புக்கள்

கொழுப்பமிலத்தின் பெயர்	மூலக்கூற்று சூத்திரம்	நிரம்பிய/ நிரம்பாத தன்மை	உதாரணம்
1. Butyric	C_3H_7COOH	நிரம்பியது	Butter fat
2. Linoleic	$C_{17}H_{31}COOH$	நிரம்பாதது	Linseed oil
3. Oleic	$C_{17}H_{33}COOH$	நிரம்பாதது	All fats
4. Pslmitic	$C_{15}H_{31}COOH$	நிரம்பியது	Animal & Vegetable fat
5. Stesric	$C_{17}H_{35}COOH$	நிரம்பியது	Animal & Vegetable fat
6. Arachidic	$C_{19}H_{39}COOH$	நிரம்பியது	Peanut oil
7. Cerotic	$C_{25}H_{51}COOH$	நிரம்பியது	Wool oil

தொகுப்பு - திருமதி. A. தவரஞ்சித், உயிரியல் ஆசிரியர், யா/இந்துக்கல்லூரி, யாழ்ப்பாணம்
கணினி வடிவமைப்பு - திரு. ம.கீதன்ராஜ், ஆசிரியர், மன்/ சித்திவிநாயகர் இந்துக்கல்லூரி, தேசிய பாடசாலை, மன்னார்
Copyright © www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

பயிற்சி

1. கொழுப்பு - நீரில் கரையாது, முனைவாக்கமுள்ள கரைப்பான்களில் கரையும். இதற்குரிய காரணங்களை தேடியறிந்து உமது வினா வங்கியில் வினாக்களுக்குரிய விடைகளை தேடியறிந்து கொள்ளவும்.

2.

- உயர் வெப்ப நிலைகளில் கொழுப்பு மூலக்கூறுகளிற்கு நடைபெறும் மாற்றம்?
- கொழுப்பு வகைகள்மனித உடலில் ஏற்படுத்தும் பாதிப்புக்கள்?
- கொழுப்பு உள்ளடங்கிய உணவு வகைகள்?
- தனி மனித ஆரோக்கியத்திற்கு உள்ளெடுக்கப்பட வேண்டிய கொழுப்பு உணவுகளின் தன்மைகள், அளவுகள் தொடர்பான தகவல் சேகரிப்பு மையம் ஒன்றை உருவாக்குக.

Copyright © www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

தொகுப்பு - திருமதி. A. தவரஞ்சித், உயிரியல் ஆசிரியர், யா/இந்துக்கல்லூரி, யாழ்ப்பாணம்
கணினி வடிவமைப்பு - திரு. ம.கீதன்ராஜ், ஆசிரியர், மன்/ சித்திவிநாயகர் இந்துக்கல்லூரி, தேசிய பாடசாலை, மன்னார்
Copyright © www.e-thaksalawa.moe.gov.lk