போசணைக் கூறுகளை உணவில் உள்ளடக்குதல்

2.1 போசணைக்கூறுகள் தொடர்பான அறிவைப் பயன்படுத்தி உணவில் உள்ளடக்குதல்

- உணவு எனப்படுவது உடலுக்குத் தீங்கற்றதும், நச்சுத்தன்மையற்றதுமான திண்ம, திரவ பதார்த்தங்கள் ஆகும்.

- போசணை எனப்படுவது நுகரப்பட்ட உணவுகள் சமிபாடு, அகத்துறிஞ்சல், அனுசேபம் என்பவற்றிற்கு உட்பட்டு உடலில் சக்தி, வளர்ச்சி, பாதுகாப்பு என்பவற்றிற்காக பயன்படும் சகல செயற்பாடுகளையும் நிறைவேற்றும்

- போசணையை விளக்கும் படம்

உணவு
↓
நுகர்வு
↓
சமிபாடு
↓
அகத்துறிஞ்சல்
↓
கொண்டு செல்லல்
↓
அனுசேபம்
↓

தொகுப்பு :- திருமதி. கருணாமலர் மோகனசுந்தரம் , ஆசிரிய ஆலோசகர் - மனைப்பொருளியல் , (வலயக்கல்வி அலுவலகம் - வலிகாமம்)
செல்வி. சுதாசினி ஆசைத்தம்பு , ஆசிரியர் - மனைப்பொருளியல் , (கி/முழங்காவில் மகா வித்தியாலயம்) (தேசிய பாடசாலை)
கணினி வடிவமைப்பு :- செல்வி.மு.தர்மிலா , ஆசிரியர் - த.தொ.தொ, (வ/முதலியார்குளம் றோ.க.த.க.பாடசாலை, வவுனியா தெற்கு)
Copyright © www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

போசணைக் கூறுகள்

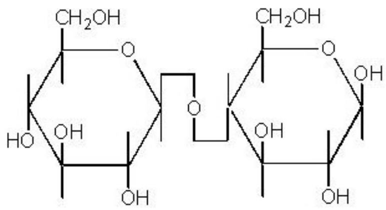
மா போசணைக்கூறுகள்

நுண் போசணைக்கூறுகள்

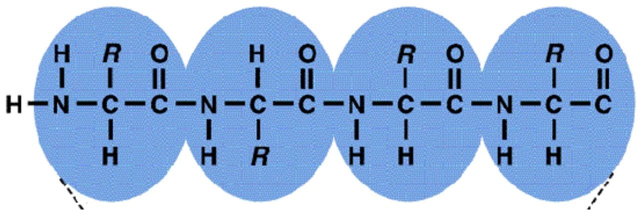
மா போசணைக் தினமும் அதிகளவு உள்ளெடுக்கும் கூறுகள் நுண்போசணை தினமும் சிறியளவில் உள்ளெடுக்கும் உணவு

மா போசணைக்கூறுகள்

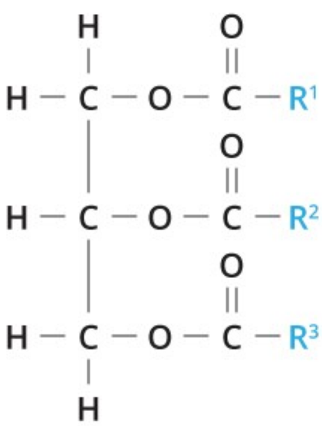
காபோவைதரேற்று



புரதம்



கொழுப்பு



தொகுப்பு :- திருமதி. கருணாமலர் மோகனசுந்தரம் , ஆசிரிய ஆலோசகர் - மனைப்பொருளியல் , (வலயக்கல்வி அலுவலகம் - வலிகாமம்)

செல்வி. சுதாசினி ஆசைத்தம்பு , ஆசிரியர் - மனைப்பொருளியல் , (கி/முழங்காவில் மகா வித்தியாலயம்) (தேசிய பாடசாலை)

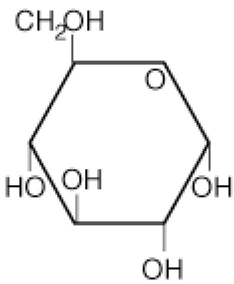
கணினி வடிவமைப்பு :- செல்வி.மு.தர்மிலா , ஆசிரியர் - த.தொ.தொ, (வ/முதலியார்குளம் றோ.க.த.க.பாடசாலை, வவுனியா தெற்கு)

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

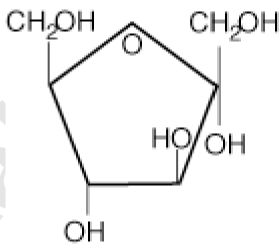
காபோவைதரேற்று

ஒரு சக்கரைட் $(C_6H_{12}O_6)$

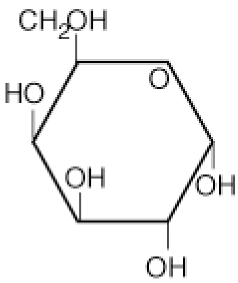
குளுக்கோஸ் (திராட்சை, தேன்)



பிறக்டோஸ் (பழுத்த பழங்கள்)



கலற்றோஸ் (பால்)

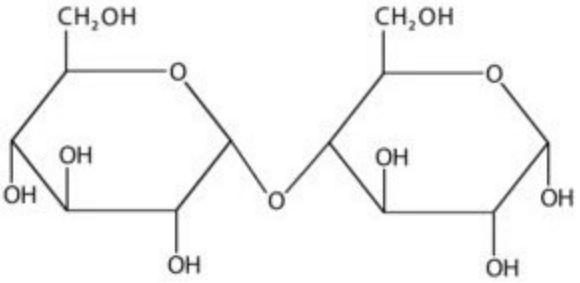


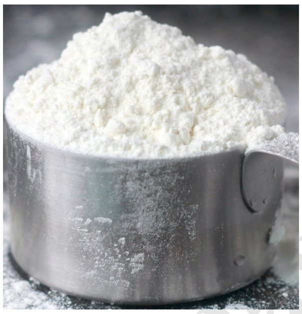
Copyright © www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

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

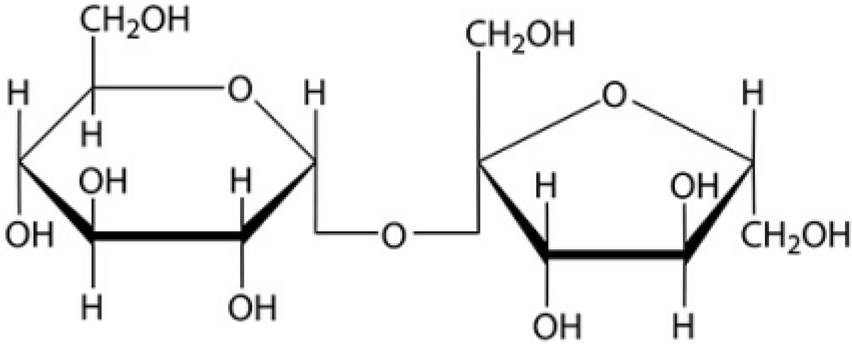
இரு சக்கரைட் ($C_{12}H_{22}O_{11}$)

மோல்ற்ரோசு (பார்லி, கோதுமை)

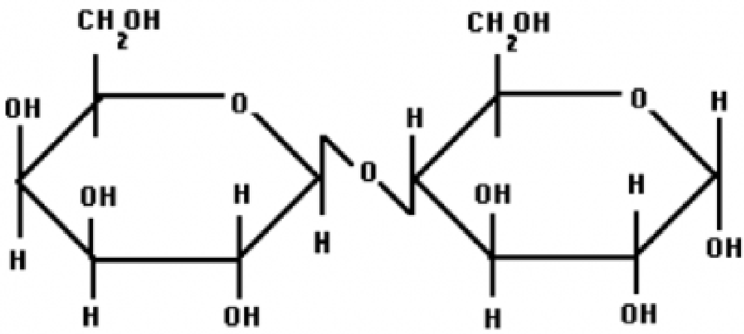




சுக்குரோசு (கரும்புச் சீனி)



லக்டோஸ் (பால், பால் உணவுகள்)



தொகுப்பு :- திருமதி. கருணாமலர் மோகனசுந்தரம் , ஆசிரிய ஆலோசகர் - மனைப்பொருளியல் , (வலயக்கல்வி அலுவலகம் - வலிகாமம்)

செல்வி. சுதாசினி ஆசைத்தம்பு , ஆசிரியர் - மனைப்பொருளியல் , (கி/முழங்காவில் மகா வித்தியாலயம்) (தேசிய பாடசாலை)

கணினி வடிவமைப்பு :- செல்வி.மு.தர்மிலா , ஆசிரியர் - த.தொ.தொ, (வ/முதலியார்குளம் றோ.க.த.க.பாடசாலை, வவுனியா தெற்கு)

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

பல் சக்கரைட் $(C_6H_{10}O_5)_n$

- மாப்பொருள் (தானியம், கிழங்குவகை)
- செலுலோசு (மரக்கறி,பழங்கள்)
- பெக்டின் (விழாப்பழம், கொய்யாப்பழம்)
- கிளைக்கோஜன்

தொகுப்பு :- திருமதி. கருணாமலர் மோகனசுந்தரம் , ஆசிரிய ஆலோசகர் - மனைப்பொருளியல் , (வலயக்கல்வி அலுவலகம் - வலிகாமம்)
செல்வி. சுதாசினி ஆசைத்தம்பு , ஆசிரியர் - மனைப்பொருளியல் , (கி/முழங்காவில் மகா வித்தியாலயம்) (தேசிய பாடசாலை)
கணினி வடிவமைப்பு :- செல்வி.மு.தர்மிலா , ஆசிரியர் - த.தொ.தொ, (வ/முதலியார்குளம் றோ.க.த.க.பாடசாலை, வவுனியா தெற்கு)
Copyright © www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

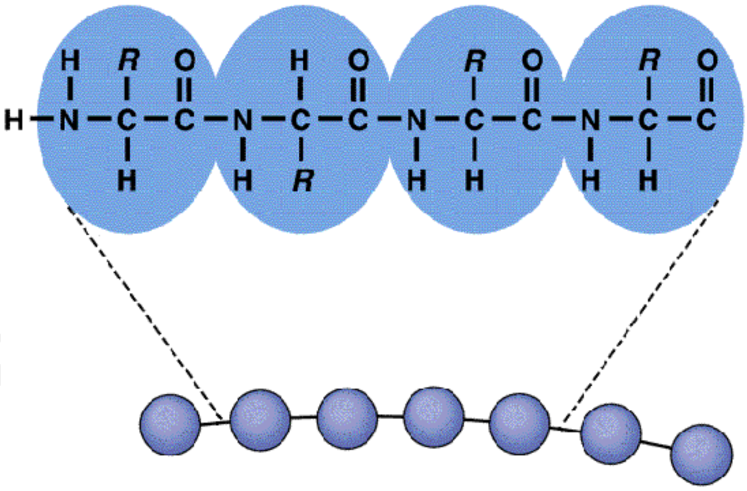
புரதம்

அத்தியாவசியமான அமினோ அமிலம்

- இத்திடீன்
- வலீன்
- இலைசீன்
- திரித்தோபன்
- மெத்தியோனின்
- திரியோனின்
- ஐசோலியூசின்
- பீனைல் அலனின்
- லியூசின்

அத்தியாவசியமற்ற அமினோஅமிலம்

- அலனின்
- ஆஜினைன்
- அசுப்பாற்றிக்கமிலம்
- செரின்
- தைரோசின்
- சிற்றீன்
- கிளைசின்
- குளுட்டமின்
- அசுப்பரஜீன்
- புரோலீன்
- குளுட்டமிக்கமிலம்



9 அத்தியாவசிய அமினோ அமிலங்களுடன் வளரும் பிள்ளைகளுக்கு மட்டும் ஆர்ஜனின் மேலதிகமாக சேர்க்கப்படும்

www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

தொகுப்பு :- திருமதி. கருணாமலர் மோகனசுந்தரம் , ஆசிரிய ஆலோசகர் - மனைப்பொருளியல் , (வலயக்கல்வி அலுவலகம் - வலிகாமம்)
செல்வி. சுதாசினி ஆசைத்தம்பு , ஆசிரியர் - மனைப்பொருளியல் , (கி/முழங்காவில் மகா வித்தியாலயம்) (தேசிய பாடசாலை)
கணினி வடிவமைப்பு :- செல்வி.மு.தர்மிலா , ஆசிரியர் - த.தொ.தொ, (வ/முதலியார்குளம் றோ.க.த.க.பாடசாலை, வவுனியா தெற்கு)
Copyright © www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

நிறை புரதம்

உடல் வளர்ச்சிக்கு அதிகமான அத்தியாவசியமான அமினோ அமிலம் தேவையான அளவு அடங்கியுள்ள உணவு

உதாரணம் :- அல்புமின், மயோசின்

நிறைவில் புரதம்

உடல் தொழிற்பாட்டிற்கும் வளர்ச்சிக்கும் துணை புரியும் சில அமினோ அமிலம் போதியளவில் அடங்காத உணவு)

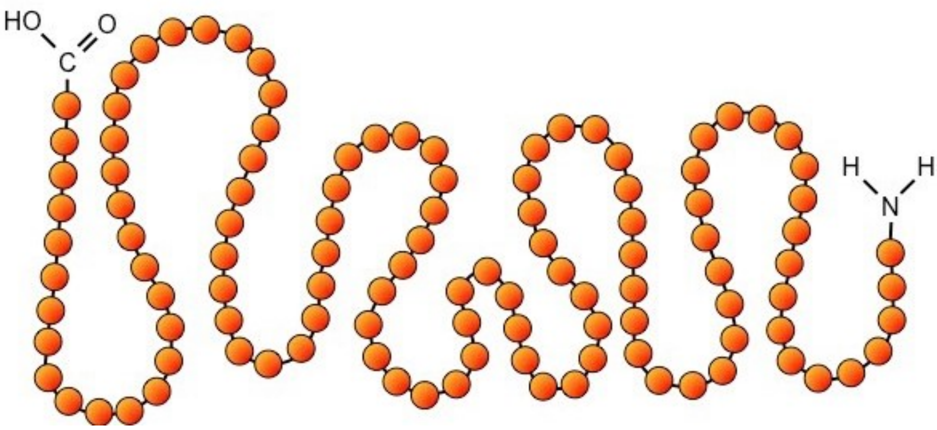
உதாரணம் :- ஜெலற்றின்

தரத்தின் அடிப்படையில் புரதம்

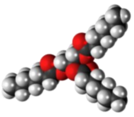
பகுதி நிறை புரதம்

உடல் தொழிற்பாட்டிற்கு அத்தியாவசியமான, அத்தியாவசியமற்ற அமினோ அமிலம் சில அடங்கியுள்ள உணவு

உதாரணம் :- கிளையடீன், குளுற்றனின், லெகியுமின்



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



கொழுப்பு

நிரம்பிய கொழுப்பு அமிலம்

- மிஸ்ரிக்கமிலம்
- பாமிற்றிக்கமிலம்
- ஸ்தியரிக்கமிலம்
- கப்ரிக்கமிலம்
- லோரிக்கமிலம்
- பியூத்திரிக்கமிலம்

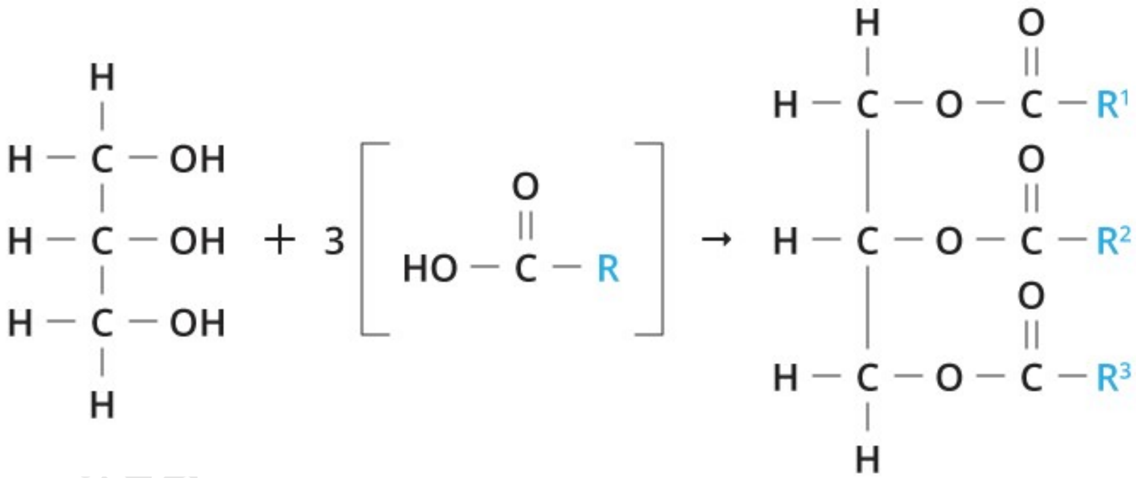
நிரம்பாத கொழுப்பு அமிலம்

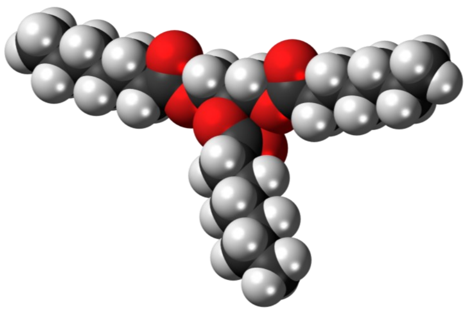
தனிநிரம்பாக் கொழுப்பு அமிலம்

- ஒலேயிக்கமிலம்

பல் நிரம்பாக் கொழுப்பு அமிலம்

- லினோ லெனிக்கமிலம்
- லினோ லெயிக்கமிலம்
- அரக்கிடோனிக்கமிலம்





Copyright e-thaksalawa.moe.gov.lk

தொகுப்பு :- திருமதி. கருணாமலர் மோகனசுந்தரம் , ஆசிரிய ஆலோசகர் - மனைப்பொருளியல் , (வலயக்கல்வி அலுவலகம் - வலிகாமம்)
செல்வி. சுதாசினி ஆசைத்தம்பு , ஆசிரியர் - மனைப்பொருளியல் , (கி/முழங்காவில் மகா வித்தியாலயம்) (தேசிய பாடசாலை)
கணினி வடிவமைப்பு :- செல்வி.மு.தர்மிலா , ஆசிரியர் - த.தொ.தொ, (வ/முதலியார்குளம் றோ.க.த.க.பாடசாலை, வவுனியா தெற்கு)

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

காபோவைதரேற்றின் தொழிற்பாடுகள்

⇒ சக்தியை வழங்குதல்

⇒ சுற்றுச் சுருங்கல் அசைவு ஏற்படல்

⇒ புரதச்சிக்கனத் தாக்கத்தை ஏற்படுத்தல்

⇒ மலச்சிக்கலைத் தடுத்தல்

புரதத்தின் தொழிற்பாடுகள்

⇒ இழைய வளர்ச்சி

⇒ நொதியங்கள், ஓமோன்கள் உற்பத்தி

⇒ சிதைவுற்ற இழையங்களை சீர் செய்தல்

⇒ காபோவைதரேற்றின் அளவு குறையும் போது சக்தி உற்பத்திக்குப் பயன்படல்

⇒ அனுசேபச் செயற்பாட்டைச் சீராக்கல்

⇒ குருதி உற்பத்தியும் குருதியின் கனஅளவு பேணலும்

தொகுப்பு :- திருமதி. கருணாமலர் மோகனசுந்தரம் , ஆசிரிய ஆலோசகர் - மனைப்பொருளியல் , (வலயக்கல்வி அலுவலகம் - வலிகாமம்)

செல்வி. சுதாசினி ஆசைத்தம்பு , ஆசிரியர் - மனைப்பொருளியல் , (கி/முழங்காவில் மகா வித்தியாலயம்) (தேசிய பாடசாலை)

கணினி வடிவமைப்பு :- செல்வி.மு.தர்மிலா , ஆசிரியர் - த.தொ.தொ, (வ/முதலியார்குளம் றோ.க.த.க.பாடசாலை, வவுனியா தெற்கு)

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

கொழுப்பின் தொழிற்பாடுகள்

⇒ கொழுப்புச் சக்தி மூலமாகவும், சக்திக் களஞ்சியமாகவும் அமைதல்

⇒ உடல் வெப்பநிலையைப் பாதுகாத்தல்

⇒ உடலுக்குத் திடமான வடிவம் கொடுத்தல்

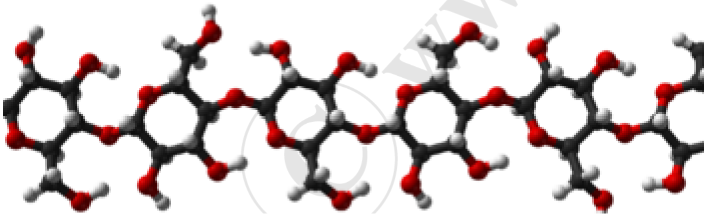
⇒ **A,D,E ,K** ஆகிய விற்றமின்களின் அகத்துறிஞ்சலுக்கு உதவும் கரைப்பானாகத் தொழிற்படல்

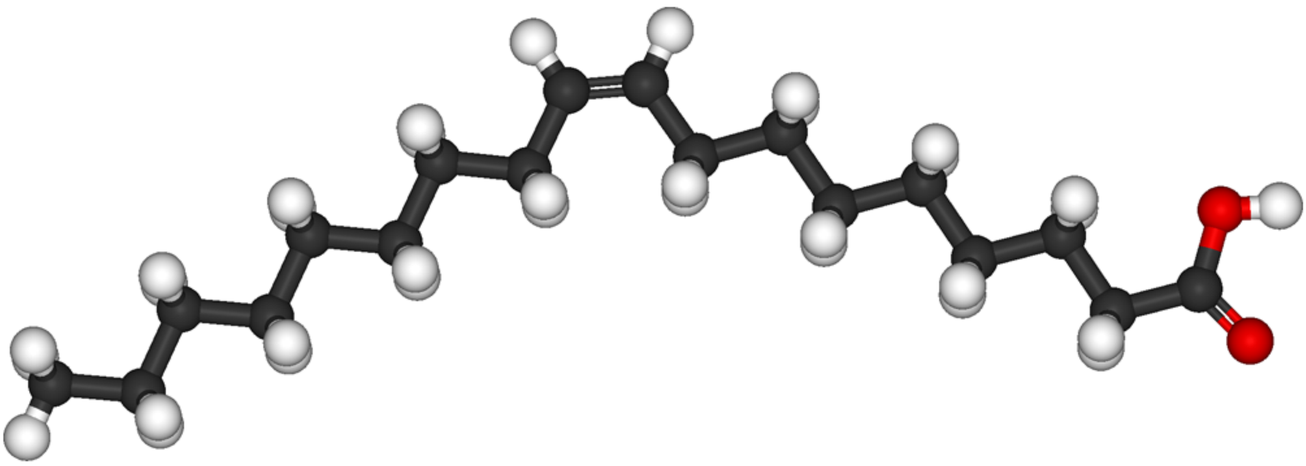
⇒ உடலின் மேற்புறக்கவசமாக உள்ளதால் நீர் அகற்றப்படுவது கட்டுப்படுத்தப்படும்

⇒ பித்தத்தின் கூறாகத் தொழிற்படல்

⇒ சில ஓமோன்களின் ஆக்கத்திற்கு உதவும்

உதாரணம் :- ஈஸ்ரஜன், தெசுத்தெசுத்தரோன்





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

மாப்பொருள் பரிசோதனை

குறிப்பிட்ட உணவுக்கு அயடீன் கரைசல் சேர்க்கும் போது நீலநிறமாக மாறும்

பல் சக்கரைற் பரிசோதனை

குறிப்பிட்ட உணவிற்கு நீர் சேர்க்கும் போது பாகுத்தன்மை அடையும் இதனை சூடேற்றும் போது கரைந்து ஒட்டும் தன்மையாகும்.

காபோவைதரேற்று பரிசோதனைகள்

ஒருசக்கரைற் பரிசோதனை

ஜதான சீனிக் கரைசலுடன் பெனடிக்றின் கரைசல் சேர்த்து வெப்பமேற்ற நீலநிறமாக உள்ளது. பச்சை நிறமாகி, மஞ்சள் நிறமாகி செங்கட்டிச் சிவப்பு நிற வீழ்படிவு ஏற்படும்.

இரட்டை வெல்லப் பரிசோதனை

இரட்டை வெல்லக்கரைசலுக்கு ஜதான சல்பூரிக்கமிலம் சேர்த்து சூடேற்ற ஒரு சக்கரைற்றாக மாறும் பின் குளுக்கோஸ் பரிசோதானை செய்யும் போது பச்சை நிறமாக மாறும்.

தொகுப்பு :- திருமதி. கருணாமலர் மோகனசுந்தரம் , ஆசிரிய ஆலோசகர் - மனைப்பொருளியல் , (வலயக்கல்வி அலுவலகம் - வலிகாமம்)

செல்வி. சுதாசினி ஆசைத்தம்பு , ஆசிரியர் - மனைப்பொருளியல் , (கி/முழங்காவில் மகா வித்தியாலயம்) (தேசிய பாடசாலை)

கணினி வடிவமைப்பு :- செல்வி.மு.தர்மிலா , ஆசிரியர் - த.தொ.தொ, (வ/முதலியார்குளம் றோ.க.த.க.பாடசாலை, வவுனியா தெற்கு)

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

புரதப் பரிசோதனை

புரதக்கரைசலுக்கு பொற்றாசியம் ஐதரொட்சைட் இட்டு கலக்கியபின் செப்புச்சல்பேற் கரைசல் சேர்க்கும் போது ஊதா நிறமாக மாறும்

கொழுப்பு பரிசோதனை

⇒ கொழும்பு உணவுக்கு சூடான் கரைசல் சேர்த்துக் குலுக்கும் போது சிவப்புநிற வீழ்படிவு ஏற்படும்

⇒ கொழும்பு உணவை வெள்ளை நிறத்தாளில் தேய்க்கும் போது ஒளி கசியக்கூடிய இயல்பு ஏற்படும்.

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

நுண்போசணைக் கூறுகள்

விற்றமின்கள்

கொழுப்பில் கரையும் விற்றமின்கள்

- விற்றமின் A
- விற்றமின் D
- விற்றமின் E
- விற்றமின் K

நீரில் கரையும் விற்றமின்கள்

- விற்றமின் B தொகுதி
- விற்றமின் C

கனியுப்புக்கள்

மாகனியுப்பு

- கல்சியம்
- பொசுபரசு
- கந்தகம்
- சோடியம்
- பொற்றாசியம்
- குளோரைட்டு
- மக்னீசியம்

நுண் கனியுப்பு

- இரும்பு
- நாகம்
- அயடீன்
- புளோரைட்
- செப்பு
- மக்னீசு
- செலனியம்

NOTE

மனித உடலில் இடம் பெறும்
பல்வேறு உயிர் இரசாயனச் செயற்பாடுகளுக்கு விற்றமின்கள் அவசியம்
உடல் அமைப்பில் நாளாந்தம் அதிகளவு உள்ளெடுப்பது மாகனியுப்பு
உடல் அமைப்பில் நாளாந்தம் சிறியளவு உள்ளெடுப்பது நுண்கனியுப்பு

தொகுப்பு :- திருமதி. கருணாமலர் மோகனசுந்தரம் , ஆசிரிய ஆலோசகர் - மனைப்பொருளியல் , (வலயக்கல்வி அலுவலகம் - வலிகாமம்)
செல்வி. சுதாசினி ஆசைத்தம்பு , ஆசிரியர் - மனைப்பொருளியல் , (கி/முழங்காவில் மகா வித்தியாலயம்) (தேசிய பாடசாலை)
கணினி வடிவமைப்பு :- செல்வி.மு.தர்மிலா , ஆசிரியர் - த.தொ.தொ, (வ/முதலியார்குளம் றோ.க.த.க.பாடசாலை, வவுனியா தெற்கு)
Copyright © www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

கனியுப்பு வகைகள்

கனியுப்பு வகை	உணவு மூலங்கள்	தொழிற்பாடுகள்	குறைபாட்டு நோய்களும் அறிகுறிகளும்
கல்சியம் (Calcium)	• பாலும் பாலுற்பத்தியும் • சிறு மீன்வகை • இலைக்கறிகள் • குரக்கன், எள்ளு	• என்பு பல்விருத்தி • நரம்பு தசையிழையத் தொழிற்பாடு • இதயத் தசைகளின் தடையின்றிய செயற்பாடு • குருதி உறைதல், சரியான தொழிற்பாடு நொதியங்களின் செயற்பாடு • விற்றமின் B_{12} அகத்துறிஞ்சல்	• என்பு, பல் விகாரமடைதலும் பலவீனமும் • என்பு வளர்ச்சி குன்றுதல் • என்பு மென்மையடைதலும் பலவீனமும் • வளர்ந்தோரில் என்பு நலிவு (ஒஸ்ட்ரியோ மலேசியா) • என்பு மென்மையடைதலும் நோவும் தேய்வும் (ஒஸ்ட்ரியோ புரோஸில்) • என்பு மென்மையடைவதால் உடைவதற்கு காரணமாதல்
பொஸ்பரஸ் (Phosphorus)	• பாலும் பாலுற்பத்தியும் • முள் சிறுமீன்கள் • இலைவகைகள் • குரக்கன் • எள்ளு	• என்பு பல்விருத்தி • நொதியங்களின் தொழிற்பாடு • உடலின் அமில, காரத்தன்மையைப் பேணல் • காபோவைதரேற்று, புரதம், கொழுப்பு அனுசேபத்திற்காகச் செயற்படும் • நொதியங்களின் போசணையாகத் தொழிற்படல்	• வளர்ச்சி குன்றுதல் • பல், என்பு விகாரமடைதல் • என்புத் தேய்வு நரம்புகள் பலவீனம்
மக்னீசியம் (Magnesium)	• தானியங்கள் • பருப்பு வகை, ஈரல் • தேநீர், கோப்பி • இறைச்சி	• நொதியங்களின் தொழிறிபாட்டிற்கு • தசையிழையங்களின் தொழிற்பாடு DNA • புரதத்தொகுப்பிற்கு	• சிறுநீரக நோய் • இதயநோய் • நரம்பிழையங்களின் செயற்பாடு தடைப்படல்

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

நீரில் கரையும் விற்றமின்கள்

விற்றமின் வகை	உணவு மூலங்கள்	தொழிற்பாடுகள்	குறைபாட்டு நோய்களும் அறிகுறிகளும்
விற்றமின் B_1 தயமின் Thaimine	• தவிடுள்ள அரிசி, பயறு, பயற்றங்காய், நிலக்கடலலை, சோயா, அவரை, கீரை வகை • பால், முட்டை, மஞ்சட்கரு, பன்றியிறைச்சி, ஈரல்	• புரத, கொழுப்பு, காபோவைதரேற்றின் அனுசேபத்திற்கு அவசியமானது (மற்றும் நொதியங்களின் போசணையாகச் செயற்படல்) • நரம்புத் தொழிற்பாட்டிற்கு உதவுகின்றது	• பெரிபெரி நோய் • நரம்புத் தொழிற்பாடு பாதிக்கப்படல் • மலச்சிக்கல் • தசையிழையங்கள் பலவீன-மடைதல் • உண்டி விருப்பின்மை
விற்றமின் B_2 ரைபோபிளேவின் Riboflavin	• கீரை வகை, பயறு, சோயா அவரை • பாலும் பாலுற்பத்திகளும் ஈரல், முட்டை, ஈஸ்ட்	• புரத, கொழுப்பு, காபோவைதரேற்று அனுசேபத்திற்கு அவசியமானது (மற்றும் நொதியங்களின் போசனையாகச் செயற்படல்)	• கடைவாயவிதல் • உதடு வீங்குதல் • உதடு சிவப்பாகி வெடித்தல் நாக்கு சிவப்பு அல்லது நீல நிறமாதல் • கண்களின் பல்வேறு குறைபாடுகள்
விற்றமின் B_3 நயசின்/ நிகடொனிக் அமிலம் நிகொடி-னமைட் Niacin / Nicotin-ic Acid / Nico-tinamide)	• ஈரல், பன்றியிறைச்சி, கோழியிறைச்சி, இறைச்சி, மீன், பால் • நிலக்கடலை • மரக்கறிகள் • உலர் பழங்கள் • உருளைக்கிழங்கு • இலைவகைகள் • அரிசி	• புரத, கொழுப்பு, காபோவைதரேற்று அனுசேபத்திற்கு அவசியமானது (மற்றும் நொதியங்களின் போசனையாகச் செயற்படல்)	• பெலகரா நோய் • தொண்டை, வாய், நாக்கு புண்ணாதல் • தோலில் தொற்றுக்கள் • சமிபாட்டுக்குறைபாடு (உளவியற் குழப்பநிலை)
பந்தோதெனிக் அமிலம் B_5 Panthothenic Acid	• ஈரல், முட்டை, மஞ்சட்கரு • தானியங்கள் • அவரையினம் • புதிய மரக்கறி	• காபோவைதரேற்றின் அனுசேபச் செயற்பாட்டிற்கு முக்கியமானது • கொழுப்பிலிருந்து சக்தியை வெளியிட உதவும்	• தலைமுடி உதிர்தல் • வயிற்றோட்டம் • உணவு விருப்பம் குறைதல் • தலைமுடி நரைத்தல் • சமிபாடு குறைதல்

தொகுப்பு :- திருமதி. கருணாமலர் மோகனசுந்தரம் , ஆசிரிய ஆலோசகர் - மனைப்பொருளியல் , (வலயக்கல்வி அலுவலகம் - வலிகாமம்)
செல்வி. சுதாசினி ஆசைத்தம்பு , ஆசிரியர் - மனைப்பொருளியல் , (கி/முழங்காவில் மகா வித்தியாலயம்) (தேசிய பாடசாலை)
கணினி வடிவமைப்பு :- செல்வி.மு.தர்மிலா , ஆசிரியர் - த.தொ.தொ, (வ/முதலியார்குளம் றோ.க.த.க.பாடசாலை, வவுனியா தெற்கு)
Copyright © www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

விற்றமின் B_6 பிரிடொக்சின் pyridoxine	• தானியங்கள் • சோயா அவரை • பசளி,கோவா, உருளைக்கிழங்கு • முட்டை மஞ்சட்கரு, இறைச்சி	• அமினோ அமிலங்களினதும் கொழுப்பமிலங்களினதும் அனுசேபத் தொழிற்பாட்டுக்கு உதவும்	• பிறபொருள் எதிரி உற்பத்தி குறையும் • குருதிசோகை • தோல்நோய்கள் • உண்டி விருப்பமின்மை
போலிக்கமிலம் Folic Acid B_9	• ஈரல், கீரை வகை, பச்சை நிற மரக்கறிகள் • மாமைட்	• செங்குருதிச் சிறுதுணிக்கைகள் உற்பத்தி	• செங்குருதிச் சிறுதுணிக்கைகளின் உற்பத்திக்கு பாதிப்பு (குருதிச்சோகை) • நிறை குறைதல், குறைமாதக் குழந்தை பிறத்தல் • உண்டி விருப்பமின்மை
விற்றமின் B_{12} சயனோகோபால மின் Cyanocobala-min	• கோழியிறைச்சி, டின்மீன், இறால், பால், ஈரல்	• அனுசேபத் தொழிற்பாட்டிற்கும், நொதியமாகவும் தொழிற்படல் • நரம்பு நாளங்களைச் சுற்றியுள்ள மயலின் உறைகளின் ஈக்கத்திற்கு அவசியமானது	• செங்குருதிக் கலங்களின் உற்பத்திக்குப் பாதிப்பு • சோம்பல் தன்மை • நரம்பு தொடர்பான நோய்கள்
பயோடீன் Biotin	• விலங்கு ஈரல், ஈஸ்ட் • முட்டை மஞ்சட்கரு, அவரை வகை • சிறுநீரகம்	• காபோவைதரேற்று கொழுப்பு அனுசேபத்திற்கு அவசியம்	• தோல்நோய்கள் • தசையிழையங்களின் நோ • நித்திரை மயக்கம் • உடல் பலவீனமடைதல்
விற்றமின் C அஸ்கோபிக்கமி லம் Ascorbic Acid	• சித்திரசுக் குடும்பத்திற்கு உரித்தான பழங்கள் • பப்பாசி, மரமுந்திரிகைப் பழம், கொய்யா, சீத்தாப்பழம், தக்காளி • கோவா (புதிய பழங்கள், மரக்கறிகள்)	• இரும்பு அகத்துறிஞ்சலுக்கு உதவுதல் • கொலஜன் உற்பத்தி (இணைப்பிழையங்களில் சிறந்த நிலைப்பாட்டிற்கு) • ஒட்சியேற்ற எதிரியாகச் செயற்படல் • நிர்பீடனத்தை ஏற்படுத்தல்	• ஸ்கேவி நோய் • முரசிலிருந்து குருதி வடிதல் • பல் தளர்தல் • முரசு வீங்குதல் • குருதிச்சோகை • புண்கள் ஆறுவதில் தாமதம்

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

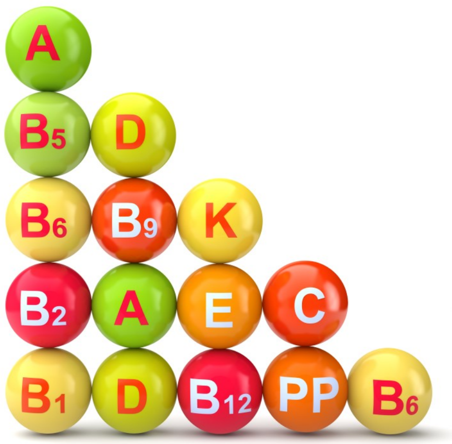
கொழுப்பில் கரையும் விற்றமின்கள்

விற்றமின் வகை	உணவு மூலங்கள்	தொழிற்பாடுகள்	குறைபாட்டு நோய்களும் அறிகுறிகளும்
விற்றமின் A ரெடினோல் Retinol பீட்டா கரோடீன்	• ஈரல், பால், முட்டை, மஞ்சட்கரு, மீன், மீனெண்ணெய் • பச்சை நிற மரக்கறிகள் (கரட், மஞ்சட்பூசணி) • மஞ்சள் நிறக்காய்கறிகள் (மாம்பழம், பப்பாசி, லாவுலு போன்றன) • பச்சை நிற இலைக்கறிகள் (கங்குன், பசளி, பொண்ணாங்காணி, அகத்தி போன்றன)	• தோலின் சிறந்த நிலைப்பாட்டிற்கு • தலைமுடியை சிறந்த முறையில் பேணுவதற்கு • சாதாரண உடல் வளர்ச்சிக்கு, வாய், மூக்கு, தொண்டை போன்ற சுவாச வழியின் பகுதிகளின் சீதமென்சவ்வின் சிறந்த நிலைப்பாட்டிற்கு உதவுதல் • ஓட்சி எதிரியாக செயற்படல்	• மாலைக்கண் • பீற்றறோவின் புள்ளிகள் • தோல் சொரசொரப்பும் உலர்தலும் • கடுமையான குறைபாட்டின் போது குருடாதல்
விற்றமின் D கோலிகல் , சிபெரோல் Cholecalcifer-ol	• எண்ணெய்த் தன்மையுள்ள மீன், முட்டை, மஞ்சட்கரு, பட்டர், பால், மீன், ஈரல், எண்ணெய் • பொசுபரசு அடங்கிய உணவுகள்	• என்பு, பல்விருத்தி • கல்சியம், பொசுபரசு அகத்துறிஞ்சலுக்கு உதவுதல்	• ரிகட்ஸ் (என்புருக்கி) • என்பு பலவீனமடைதல் • என்பு விகாரமடைதல் • வளர்ந்தோரில் ஒஸ்ரியோ புரோஸிஸ் • சிறுவர்களுக்கு ஒஸ்ட்ரியோ மலேசியா

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

தொகுப்பு :- திருமதி. கருணாமலர் மோகனசுந்தரம் , ஆசிரிய ஆலோசகர் - மனைப்பொருளியல் , (வலயக்கல்வி அலுவலகம் - வலிகாமம்)
செல்வி. சுதாசினி ஆசைத்தம்பு , ஆசிரியர் - மனைப்பொருளியல் , (கி/முழங்காவில் மகா வித்தியாலயம்) (தேசிய பாடசாலை)
கணினி வடிவமைப்பு :- செல்வி.மு.தர்மிலா , ஆசிரியர் - த.தொ.தொ, (வ/முதலியார்குளம் றோ.க.த.க.பாடசாலை, வவுனியா தெற்கு)
Copyright © www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

விற்றமின் E தொகோபெரோல் Tocopherol	• சூரியகாந்தி எண்ணெய் • நிலக்கடலை எண்ணெய் • சோள எண்ணெய் • மரக்கறி எண்ணெய்	• ஒட்சியேற்ற எதிரியாகச் செயற்படல்	• குறைமாதக் குழந்தை பிறத்தல் • மலட்டுத்தன்மை ஏற்படல் • அதிக குறைபாட்டின் போது வயிற்றுத் தசைகளின் நோ
விற்றமின் K நப்தகுவினோன் Naphthaquinone	• இலைக்கறிகள், பசளி, தக்காளி, மரக்கறி எண்ணெய், மஞ்சட்கரு	• குருதி உறைதல்	• காயங்கள் ஏற்படுமிடத்து குருதி உறைதல் தடைப்படும்



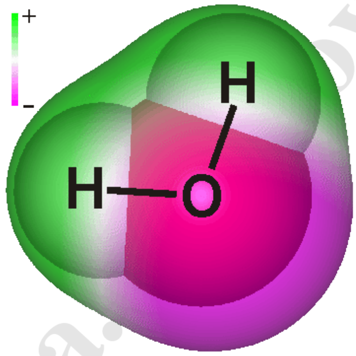
Copyright © www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

விற்றமின்	இராசாயனப் பெயர்	உணவு வகைகள்
விற்றமின் A	கரற்றினோல் / கரற்றினொயிட்டு பீற்றா கரோட்டின்	• கீரை வகைகள், மஞ்சள் நிறக் காய்கறிகள், பழவகைகள், முட்டை மஞ்சட்கரு
விற்றமின் B1	தயமின்	• சிவப்பரிசி, காய்கறிகள், ஓட்ஸ் (Oat) கிழங்கு வகைகள், ஈரல், முட்டை, பன்றியிறைச்சி
விற்றமின் B2	இரைபோபிளேவின்	• பால் சார்ந்த உணவுகள், வாழைப்பழம், சோளப்பொரி, அவரை
விற்றமின் B3	நயசின்	• மீன் முட்டை, இறைச்சி, காளான்
விற்றமின் B4	அடினின்	
விற்றமின் B5	பென்ரம்தோனிக்கமிலம்	• இறைச்சி, ஆனைக்கொய்யாப் பழம், பிரக்கோலி
விற்றமின் B6	பிரிடொக்சின்	• இறைச்சி, காய்கறிகள், வாழைப்பழம்
விற்றமின் B7	பயோட்டின்	• முட்டை மஞ்சட்கரு, ஈரல், நிலக்கடலை, பச்சைநிற இலை, மரக்கறிகள்
விற்றமின் B8	அடினோசின்	
விற்றமின் B9	போலிக்கமிலம்	• கீரைவகைகள், தானியங்கள், ஈரல், பாண், பஸ்ரா
விற்றமின் B10	பரா அமைனோ பென்சொயிக்கமிலம்	
விற்றமின் B11	குளுட்டமிக்கமிலம்	
விற்றமின் B12	சயனோகோபலமின்	• இறைச்சி, கோழியிறைச்சி, மீன், முட்டை, பால்
விற்றமின் C	அசுக்கோபிக்கமிலம்	• பழவகைகள், காய்கறிகள், ஈரல்
விற்றமின் D	கல்சிபெரோல்	• மீன், முட்டை, ஈரல், காய்கறிகள்,
விற்றமின் E	ரொக்கோ/பெரோல்	• பழவகைகள்ஈ காளான்
விற்றமின் K	நப்தகுவினன்	• கீரை வகை, முட்டை, மஞ்சட்கரு, ஈரல்

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

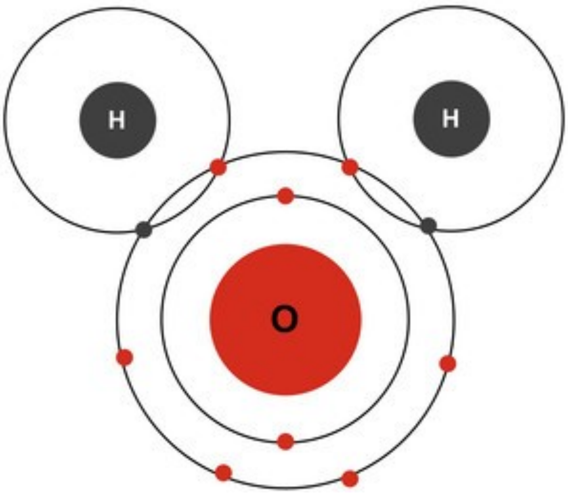
நீர்

- ஐதரசன், ஒட்சிசன் ஆகிய மூலகங்களால் ஆனது
- கரைப்பான் ஊடாகமாகத் தொழிற்படுகிறது.
- உடல் நிறையில் 50% - 60% நீர்
- உடலில் உயிரிரசாயனச் செயற்பாடுகளுக்கு உதவும்
- உடலின் மின்பகுப்புச் சமநிலையைப் பேணல்

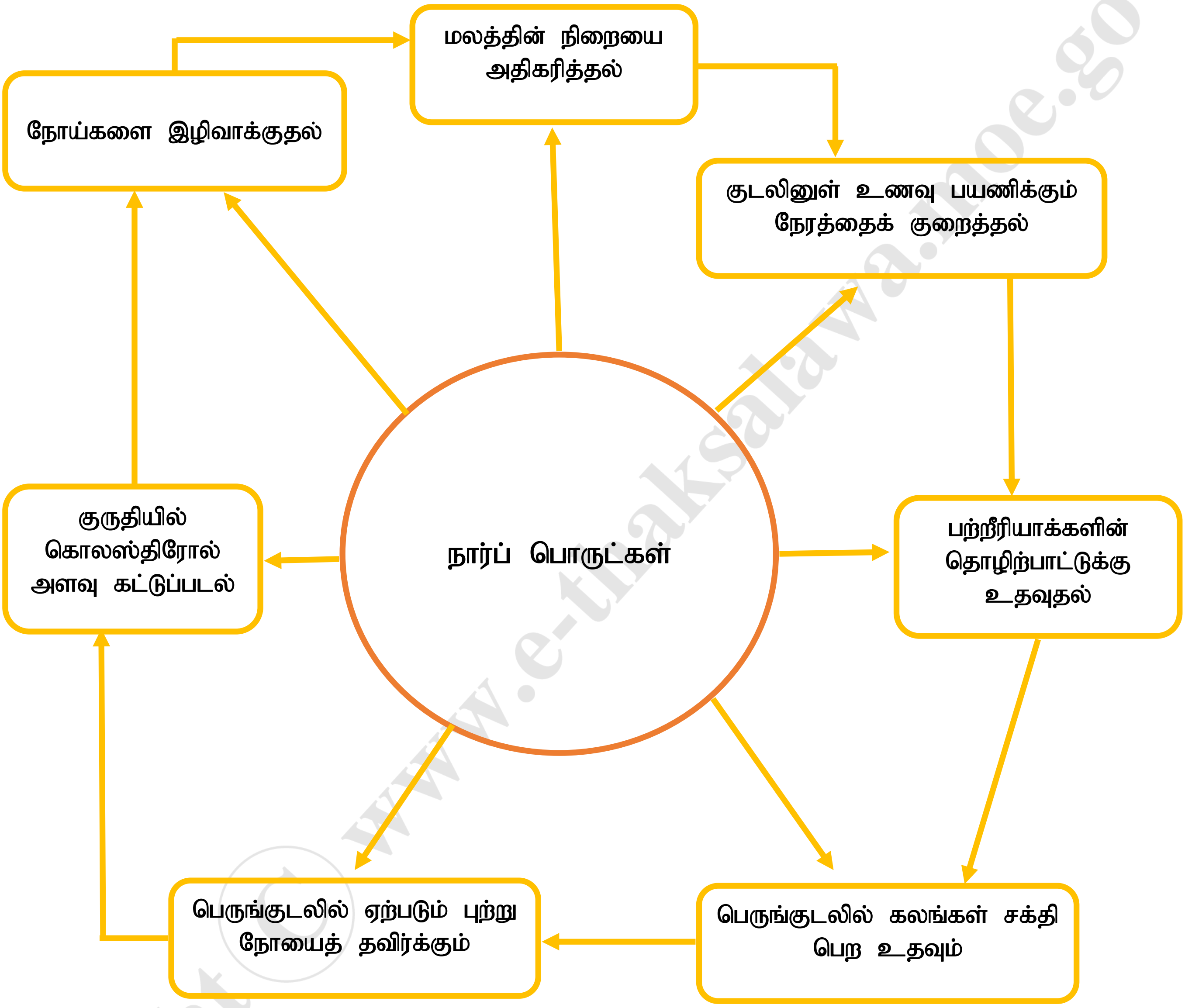


நீரின் பயன்கள்

- கலங்களின் உறுதிநிலை பேணல்
- உணவுச் சமிபாடு, அகத்துறிஞ்சல், கடத்தல்
- நீர்ச்சமநிலை உடல் வெப்பநிலை பேணல்
- மலநீக்கத்தை இலகுவாக்கல்
- நீரிழிவு நோயைக் கட்டுப்படுத்தல்
- குருதிச் செறிவை நிலை நிறுத்தல்
- கழிவகற்றல் தொழிற்பாட்டுக்கு உதவுதல்



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



தொகுப்பு :- திருமதி. கருணாமலர் மோகனசுந்தரம் , ஆசிரிய ஆலோசகர் - மனைப்பொருளியல் , (வலயக்கல்வி அலுவலகம் - வலிகாமம்)
செல்வி. சுதாசினி ஆசைத்தம்பு , ஆசிரியர் - மனைப்பொருளியல் , (கி/முழங்காவில் மகா வித்தியாலயம்) (தேசிய பாடசாலை)
கணினி வடிவமைப்பு :- செல்வி.மு.தர்மிலா , ஆசிரியர் - த.தொ.தொ, (வ/முதலியார்குளம் றோ.க.த.க.பாடசாலை, வவுனியா தெற்கு)
Copyright © www.e-thaksalawa.moe.gov.lk