



தமிழ்நாடு அரசு

மேல்நிலை இரண்டாம் ஆண்டு

மனையியல்

தமிழ்நாடு அரசு விலையில்லாப் பாடநூல் வழங்கும் திட்டத்தின் கீழ் வெளியிடப்பட்டது

பள்ளிக் கல்வித்துறை

தீண்டாமை மனிதநேயமற்ற செயலும் பெருங்குற்றமும் ஆகும்



தமிழ்நாடு அரசு

முதல்பதிப்பு - 2019

(புதிய பாடத்திட்டத்தின்கீழ்
வெளியிடப்பட்ட நூல்)

விற்பனைக்கு அன்று

பாடநூல் உருவாக்கமும் தொகுப்பும்



மாநிலக் கல்வியியல் ஆராய்ச்சி

மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம்

© SCERT 2019

நூல் அச்சாக்கம்



தமிழ்நாடு பாடநூல் மற்றும்
கல்வியியல் பணிகள் கழகம்
www.textbooksonline.tn.nic.in





இந்நாலின் பயன்பாட்டு வழிகாட்டி

அறிமுகம்

மாணவர்களின் ஆர்வத்தை தூண்டி பாடத்தின் பொருள்களுக்கு மேல்பட்டுக்கொடுக்கிறது.



கற்றலின் நோக்கங்கள்

பாடத்தின் முழு கண்ணேணாட்டத்தை மாணவர்களுக்கு கொடுக்கிறது.



தனிநபர் ஆய்வு

ஆழமான புரிதல் மற்றும் அறிவு பயன்பாட்டை மேம்படுத்துகிறது.



உங்களுக்கு தெரியுமா?

பாடத்தின் தலைப்பிற்கு தொடர்பான கூடுதல் தகவல்களை அளிக்கிறது.



செயல்பாடு

பாடத்தில் உள்ள செயல்பாடுகள் தீர்ணாய்வு, ஆக்கடிர்வ சிந்தனை மற்றும் கற்றல் திறன்களை வளர்கிறது.



கிடு. ஆர். குறியீடு

இக்குறியீடு பார்வையின் மூலமாக பெறப்படும் அறிவு, மாணவர்களுக்கு நினைவாற்றல் கொடுக்கிறது.



இணையதள செயல்பாடு

இருங்கிணைந்த தகவல் தொடர்பு தொழில்நுட்பத்தை பயன்படுத்தி பாடத்தை குறித்த அதிகமான தகவல்களை பெறுவதற்கு இணையதள இணைப்புகளை அளிக்கிறது.



பாடச்சூக்கம்

பாடத்தின் உட்கருத்துக்களை சூக்கமாக மாணவர்களுக்கு அளிக்கிறது.



கலைச்சொற்கள்

புதிய தொழில்நுட்ப சொற்களுக்கு விரிவான அர்த்தங்களை கொடுக்கிறது.



மேற்கோள் நூல்கள்

பாடத்தின் உள்ளடக்கத்திற்கு தேவையான அடிப்படை கருத்துக்கள் அளித்த விவரங்கள்.



மேற்படிப்பு மற்றும் தொழில் சார்ந்த வழிகாட்டல்



தொழில் சார்ந்த கல்வி

- மருத்துவம்
- பல் மருத்துவம்
- மருந்தியல் பட்டயபடிப்பு
- மருத்தியல்
- ஆயுர்வேதம் மருத்துவம்
- கால்நடை அறிவியல்
- விவசாயம்

இளங்கலை பட்டப்படிப்புகள்

- சத்துணவியல், பரிமாறும் நிர்வாகம் மற்றும் உணவுமுறை
- மருத்துவ சத்துணவியல் மற்றும் உணவு முறை
- சத்துணவியல் மற்றும் உணவு முறை
- உணவு அறிவியல் மற்றும் ஊட்டச்சத்துவியல்
- மனை அறிவியல்
- துணிகள் மற்றும் ஆடை வடிவமைப்பு
- உள்மனை வடிவமைப்பு மற்றும் அலங்காரம்

முதுகலை பட்டப்படிப்பு

- உணவு அறிவியல் மற்றும் சத்துணவியல்
- உணவு மற்றும் சத்துணவியல்
- உணவு சேவை மேலாண்மை மற்றும் உணவு முறை
- துணிகள் அறிவியல் மற்றும் ஆடை வடிவமைத்தல்
- உள்துறை வடிவமைப்பு மற்றும் வள மேலாண்மை
- குழந்தை வளர்ச்சி மற்றும் ஊட்டச்சத்துவியலில் முக்கியத்துவம்
- விரிவாக்கம் மற்றும் கருத்துப்பரிமாற்றம்
- உயிரி துணி அறிவியல்
- துணிகள் மற்றும் ஆடை வடிவமைத்தல்
- உடற்பயிற்சி, உடலியல் மற்றும் சத்துணவியல்

உயர் ஆய்வுகள் (எம். மில் மற்றும் மி. டி.)

- உணவு அறிவியல் மற்றும் சத்துணவியல்
- உணவு மற்றும் சத்துணவியல்
- உணவு சேவை மேலாண்மை மற்றும் உணவுமுறை
- துணிகள் மற்றும் நவீன ஆடை வடிவமைத்தல்
- மனித வளர்ச்சி
- விரிவாக்கம் மற்றும் கருத்துப்பரிமாற்றம்
- வள மேலாண்மை
- உயிரி துணி அறிவியல்
- உடற்பயிற்சி, உடலியல் மற்றும் சத்துணவியல்

பட்டயப்படிப்பு

- உணவு மற்றும் சத்துணவியலில் பட்டயப் படிப்பு
- பொது சுகாதாரம் ஊட்டச்சத்துவியலில் பட்டயப் படிப்பு
- குழந்தை பருவ பராமரிப்பு மற்றும் கல்வியில் பட்டயப்படிப்பு
- முதுகலை பட்டயப்படிப்பில் உணவு முறை
- சாயம் மற்றும் அச்சிடுவதில் பட்டயப்படிப்பு

மருத்துவ யடிப்புகளுக்கான பட்டயப்படிப்பு

- பிசியோதெரபியில் பட்டயப்படிப்பு
- சிகிச்சையில் பட்டயப்படிப்பு
- பாட் (ஆபாரிஷன் தியேட்டர் டெக்னாலஜில் பட்டயப்படிப்பு)
- டயாலிசிஸ் தொழில்நுட்பத்தில் பட்டயப்படிப்பு
- மருத்துவ ஆய்வுக் தொழில்நுட்பத்தில் பட்டயப்படிப்பு
- எக்ஸ் ரே டெக்னாலஜில் பட்டயப்படிப்பு
- ரேடியோ வரைபடத்தின் பட்டயப்படிப்பு
- மருத்துவ இமேஜிங் டெக்னாலஜில் பட்டயப்படிப்பு
- மருத்துவ பதிவு தொழில்நுட்பத்தில் பட்டயப்படிப்பு
- நர்சிங் கழக உதவியாளர் பட்டயப்படிப்பு
- பட்டயப்படிப்பில் ஆஃப்தால்மிக் டெக்னாலஜி
- கேட்டல் மெழி மற்றும் உரையில் பட்டயப்படிப்பு
- அனஸ்தீசியா டெக்னாலஜில் பட்டயப்படிப்பு
- பல் மருத்துவ சுகாதாரத்தில் பட்டயப்படிப்பு
- கிராமிய உடல்நலப் பராமரிப்பு பட்டயப்படிப்பு
- சமூக உடல்நலத்தில் பட்டயப்படிப்பு

சான்றிதழ் யடிப்புகள்

- எக்ஸ் ரே டெக்னீசியாவில் சான்றிதழ்
- லேப் அசிஸ்டன்ட் / டெக்னீசியாவில் சான்றிதழ்
- பல் உதவியாளர் சான்றிதழ்
- சான்றிதழ் ஆபாரிஷன் தியேட்டர் உதவி
- நர்சிங் உதவி உதவியாளர் சான்றிதழ்
- சான்றிதழ் ஸிஜி மற்றும் சி.டி ஸ்கேன் டெக்னீசியன்
- சான்றிதழ் டயாலிசிஸ் டெக்னீசியன்
- முகப்பு அடிப்படையிலான உடல்நலம் பாதுகாப்பு சான்றிதழ்
- கிராமிய உடல்நலப் பராமரிப்பு சான்றிதழ்
- எச்.ஐ.வி மற்றும் குடும்ப கல்வி ஆகியவற்றில் சான்றிதழ்
- ஊட்டச்சத்து மற்றும் குழந்தைகள் பராமரிப்பு சான்றிதழ்



பொருளடக்கம்

முனையியல்

அலகு 1	சிகிச்சை உணவுகள்	1
அலகு 2	நுகர்வோர் பாதுகாப்பும், கல்வியும்	63
அலகு 3	உணவு பாதுகாப்பு மற்றும் தரக்கட்டுபாடு	96
அலகு 4	ஆடைகளின் அடிப்படைகள்	113
அலகு 5	வீடுகள் மற்றும் உள்அலங்காரம்	142
அலகு 6	முன்பள்ளி நிறுவனங்கள்	187
அலகு 7	தொழில் முனைவோர்	209
அலகு 8	சமுதாய மேம்பாடு	230
	செய்முறை	250



மின்னூல்



மதிப்பீடு



இணைய வளங்கள்

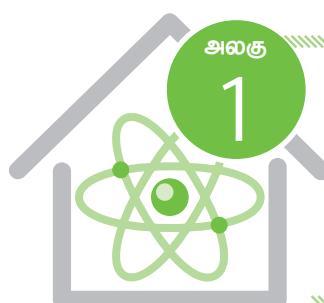


பாடநூலில் உள்ள விரைவு குறியீட்டைப் (QR Code) யென்பது தொழில் என்று கூறுவது என்ன என்று கூறுவது?

- உங்கள் திறந்தபேசியில், கூகுள் playstore /ஐப்பிள் app store கெண்டு QR Code ஸ்கேனர் செய்வியை இலவசமாகப் பதிவிறக்கம் செய்து நிறுவிக்கொள்க.
- செய்வியைத் திறந்தவுடன், ஸ்கேன் செய்யும் பொத்தானை அழுத்தித் திறையில் தோண்றும் கேமராவை QR Code-இன் அருகில் கொண்டு செல்லவும்.
- ஸ்கேன் செய்வதன் மூலம் திறையில் தோண்றும் உரலியைச் (URL) சொடுக்க, அதன் விளக்கப் பக்கத்திற்குச் செல்லவும்.







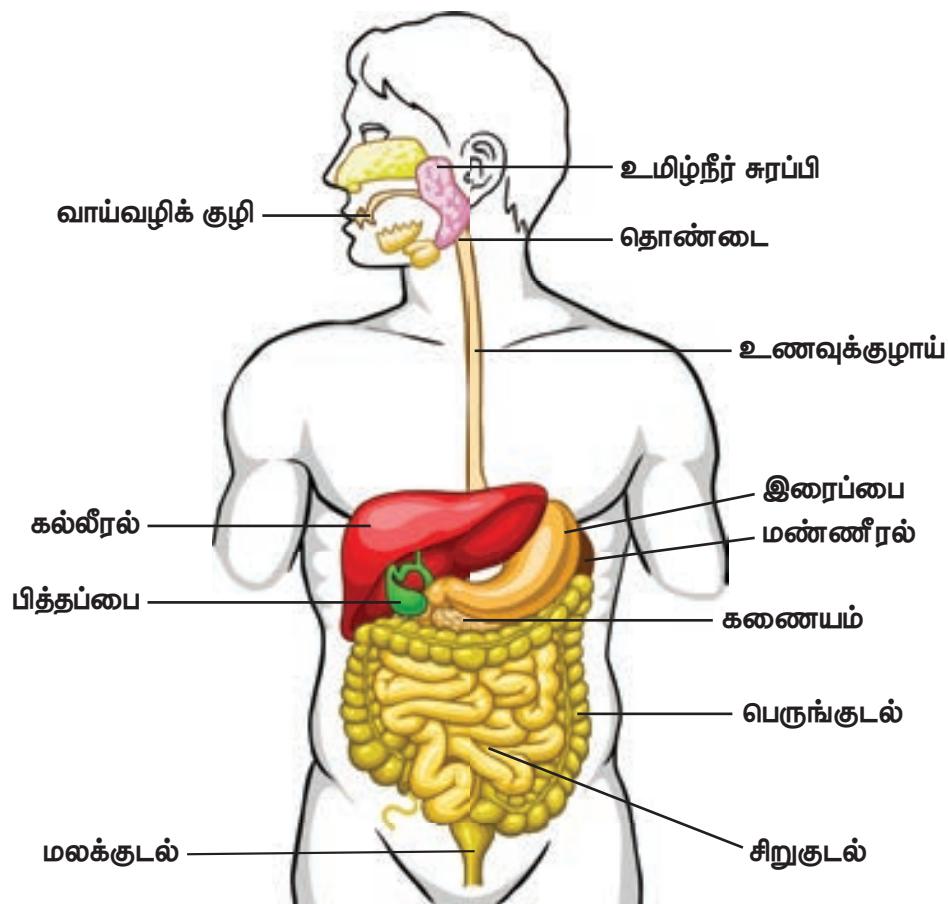
அலகு

1

சிகிச்சை உணவுகள்



52U8RG



கற்றவின் நோக்கங்கள்

- உணவு, ஊட்டச்சத்து மற்றும் நோய்கள் ஆகியவற்றுக்கிடையே உள்ள தொடர்பினை பற்றிய விரிவான பார்வையை வழங்குதல்.
- பல்வேறு நோய்களின் உடற்கூறு மற்றும் உணவு சிகிச்கையை பற்றி கற்பித்தல்.
- வயிறுகுடல் நோய்கள், கல்லீரல் நோய்கள், உடற்பருமன், இருதய நோய்கள், நீரிழிவு நோய், சிறுநீரக நோய் போன்ற நோய்களின் மேலாண்மையை கற்பித்தல்.
- ஆரோக்கியத்தை மேம்படுத்தவும், பராமரிக்கவும், சிகிச்சை உணவை திட்டமிடவும் கற்றுத்தருதல்.

1



1.1 முன்னுரை

தனிப்பட்ட ஆரோக்கியத்திற்கு மட்டுமல்லாமல் நோய் தாக்குதலின்போதும், அதன் பிறகும் ஆரோக்கியத்தை மேம்படுத்த நல்ல ஊட்டச்சத்து மற்றும் சரியான உணவு தேர்ந்தெப்பது படிக்கல்லாக அமைகிறது. “சிகிச்சை உணவு” என்பது நோய் வராமல் தடுத்து, உடலை ஆரோக்கியமாக வைத்திருக்க உதவும்.

சிகிச்சை உணவு என்பது மாற்றிமைக்கப்பட்ட உணவுத்திட்டம் ஆகும். உணவை மாற்றியமைத்தல் என்பது ஊட்டச்சத்துகளின் அளவினை குறைக்கவோ அல்லது அதிகரிக்கவோ செய்வது மற்றும் உணவின் மென்மை தன்மையை குறைப்பது அல்லது அதிகரிப்பதாகும்.

1.1.1 சிகிச்சை உணவின் நோக்கங்கள்

- நல்ல ஊட்டச்சத்து நிலையைப் பராமரித்தல்.
- நோயினால் ஏற்படும் ஊட்டச்சத்துக்கு குறைபாட்டினை சரி செய்தல்.
- உடல் முழுவதும் அல்லது நோயினால் பாதிக்கப்பட்ட உறுப்புகளுக்கு மட்டும் ஓய்வு அளித்தல்.
- ஊட்டச்சத்துகளின் வளர்சிதை மாற்றம் செய்யும் திறனுக்கேற்ப உணவு உட்கொள்ளுதல் மாற்றியமைத்தல்.
- தேவைப்படும் நேரங்களில் உடல் எடையில் மாற்றங்களைக் கொண்டு வருதல்.

1.1.2 சிகிச்சை உணவின் கொள்கைகள்

ஓரு நல்ல திட்டமிடப்பட்ட உணவு அனைத்து தேவையான சத்துக்களும் ஒருங்கே அமையப்பெற்றது. தனிமனிதனின் சீரான உடல்நிலை பெற ஏதுவாகிறது. நோயுற்ற காலங்களில் உடல் திசுக்கள் தேவையான சத்துக்களை பெற இயலாமலும்

அல்லது உடல் அஜீரணம், உட்கிரகித்தல் குறைபாடு உணவு கடத்துதல் பிரச்சனை போன்றவற்றால் கிடைக்கப்பெற்ற சத்துக்களை பயன்படுத்தாத பிரச்சனை போன்றவற்றால் கிடைக்கப்பெற்ற சத்துக்களை பயன்படுத்தாத நிலையும் ஏற்படுகிறது. ஆகையால், தினசரி உட்கொள்ளும் உணவு நோயுற்றோரின் தேவைக்கேற்ப மாற்றிமைக்க நேரிடுகிறது.

சாதாரண உணவில் மேற்கொள்ளபடும் மாற்றங்கள்

1. திரவ மற்றும் மென்மையான உணவின் தன்மையில் சிறிது மாற்றம் செய்தல்.
2. சக்தி மதிப்பை கூட்டுவது அல்லது குறைப்பது.
3. ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட ஊட்டச்சத்துக்களின் அளவினை அதிகரிக்கவோ அல்லது குறைக்கவோ நார்ச்சத்து அளவுகளை அதிகரிக்கவோ அல்லது குறைக்கவோ செய்தல்.
5. உணவு ஓவ்வாமையை ஏற்படுத்து பொருட்களை சேர்க்கவோ அல்லது தவிர்க்கவோ செய்தல்
6. உணவு உண்ணும் இடைவெளிகளில் மாற்றம் ஏற்படுத்துவது.

சிகிச்சை உணவினைதிட்டமிடும்போது மனதில் கொள்ள வேண்டிய கருத்துக்கள்:

1. நோய் நிலையினைப் பொருத்து உணவுத்திட்டத்தில் செய்ய வேண்டிய மாற்றங்கள்.
2. நோயின் கால அளவு
3. நோய் நிலைமைகளில் இருந்த மீண்டு வருவதற்கு உணவுத்திட்டத்தில் மாற்றங்கள் ஏற்படுத்துவது
4. வாயின் மூலமாக உட்கொள்ளும் உணவில் சகிப்பு தன்மை.

இதனுடன் பொருளாதார நிலை, உணவில் விருப்பு வெறுப்புகள், தொழில் மற்றும் உணவு உட்கொள்ளும்



வேளைகளையும் சிகிச்சை உணவுத்திட்டமாகும் போது கவனித்தில் கொள்ள வேண்டும்.

சிகிச்சை உணவின் நான்கு முக்கிய அம்சங்களாவன:

- போதுமான அளவு உணவு (Adequacy)
- சரியான அளவு உணவு (Accuracy)
- சிக்கனமாக இருத்தல் (Economy)
- சுவையுணர்வு மிக்கதாக இருத்தல் (Palatability)

1.1.3 மருத்துவமனையில் வழக்கமாகப் பரிமாறப்படும் உணவுத்திட்டம்

மருத்துவமனையில் வழக்கமாகப் பரிமாறப்படும் உணவுகளாவன திரவ உணவு, மென்மையான உணவு, இயந்திர நுட்பம் சாராத இராசாயானங்கள் இல்லாத உணவு, நார்ச்சத்து குறைவான உணவு மற்றும் வழக்கமான உணவு.

(i) திரவ உணவு

திரவ உணவு என்பது அறை வெப்பநிலையில் திரவ நிலையில் இருப்பது ஆகும். இத்திரவ உணவானது சத்து குறைவாகவும், குறைவான காலத்திற்கு பின்பற்ற கூடியது ஆகும். இத்திரவ உணவானது

- (i) பெருங்குடலில் குறைவான கழிவை வைத்து இருக்கும்.
- (ii) அறுவைச்சிகிச்சைக்கு பின்.
- (iii) வாந்தி மற்றும் வயிற்றுப்போக்கில் ஏற்படும் நீர்ச்சத்து இழப்பை ஈடுசெய்ய திரவ உணவு கொடுப்படலாம். தெளிந்த திரவ உணவு (அல்லது) முழுதிரவ உணவாகும்.

தெளிந்த திரவ உணவு: இந்த உணவுத்திட்டத்தில் தெளிந்த திரவம் தவிர வேறு எதுவும் எஞ்சி இராது. இவ்வணவ வாயுக்கள் ஏற்படுத்தாதது. எரிச்சல் ஏற்படுத்தாதது மற்றும் தசைச்சருக்கு

அசைவுகளை ஊக்கப்படுத்தாதது. திரவம் மற்றும் சில தாது உப்புக்களின் தேவைகளை இவ்வணவானது பூர்த்தி செய்கிறது. இந்த திரவ உணவினை 1 முதல் 2 மணி நேர இடைவேளிகளில் 24 முதல் 36 மணி நேரங்கள் வரை கொடுக்க வேண்டும். இவ்வணவு குறுகிய கால தொற்று, பெருங்குடல் அறுவை சிகிச்சை, வயிற்றுப்போக்கு மற்றும் வாந்தி போன்ற நேரங்களில் பரிந்துரைக்கப்படும். பார்லி நீர், பருப்புநீர், வேநீர் (whey water), பால் சேர்க்காத மேற்றும் காபி போன்ற உணவுகளை தெளிந்த திரவ உணவாகும்.

முழுதிரவ உணவு: தெளிந்த திரவ உணவு மற்றும் மென்மையான உணவிற்கும் இடைப்பட்ட ஓர் உணவு, இவ்வணவுத்திட்டத்தில் திரவமாக உள்ள உணவுகள் அடக்கும் அல்லது இரைப்பையை அடைந்த உடன் திரவமாக மாறக் கூடிய உணவுகள் கொடுக்கப்படும். அறுவைசிகிச்சை, கடுமையான இரைப்பை அழற்சி, தொற்று நோய்களில் மற்றும் வயிற்றுப் போக்கு ஏற்பட்டுள்ள சமயங்களில் முழுதிரவ உணவுகள் கொடுக்கப்படுகின்றன. இவ்வணவை 2 முதல் 4 மணி நேர இடைவேளிகளில் கொடுக்கலாம். கஞ்சி, பால் ஷேக்குகள், லஸ்லி, கஸ்டர்டுகள் போன்ற உணவுகள் முழு திரவ உணவில் அடங்கும்.

(ii) மென்மையான உணவு

இவ்வணவை கடுமையான தொற்று நோய்கள், அறுவை சிகிச்சைக்குப்பின் மற்றும் வாயால் உணவை மென்று விழுங்க முடியாதவர்களுக்கு பயன்படுத்தலாம். சாதாரண, எளிதாக ஜீரணிக்கக் கூடிய உணவிகளைக் கொண்டு மென்மையான உணவு செய்யப்படுகிறது. இவ்வணவில் அரிக கடினமான நார்ச்சத்து மற்றும் தாளிதம் செய்யப்படுகின்ற பொருட்கள் கிடையாது. இவ்வணவில் 3 வேளை உணவுடன் இடைப்பட்ட உணவும் கொடுக்க வேண்டும். பல் பிரச்சனை உள்ள நோயாளிகளுக்கு இயக்கமுள்ள



மென்மையான வேகவைக்கப்பட்ட பருப்பு, இரட்டை முறை சமைத்த தானியங்கள் உணவு, கஸ்டர்டு மற்றும் வேகவைக்கப்பட்ட வாழைப்பழங்கள், கூழ் போன்று வழங்கப்படுகிறது.

(iii) இயல்நிலை இயக்கமுள்ள மிருதுவான உணவு

இவ்வணவு சாதாரண உணவில் இருந்து தொடு தண்மை மற்றும் தாளிதம் போன்றவற்றில் நோயாளிக்கு ஏற்றவாறு மாறுபட்டுள்ளது. பற்கள் இல்லாத பெரும்பாலான மனிதர்களுக்கு மிருதுவான உணவு தேவைப்படுகிறது. எடுத்துகாட்டு: அரிசி பொரி, கஞ்சி, கூழ், கொத்துகறி, கஸ்டர்டு.

(iv) நார்ச்சத்து குறைவான உணவு

இவ்உணவில் நார்ச்சத்து குறைவாகவும், உணவு மிருதுவாகவும் இருக்கும். காய்ச்சல் மற்றும் வயிறு குடல் பிரச்சனைகளில் சாதாரண உணவிற்கு மாறுவதற்கு இது உதவுகிறது.

(v) தினசரி உணவு

இத்திட்ட உணவானது மருத்துவமனைகளில் பொதுவாக பின்பற்றும் முறையாகும். இது பரிந்துரைக்கப்பட்ட சத்துகளின் அளவுகளை பூர்த்தி செய்ய வேண்டும் (பார்க்க XI ஆம் வகுப்பு மனையியல் பாடப்புத்தகம்) மற்றும் அனைத்து உணவுத் தொகுதியிலிருந்தும் இருத்தல் வேண்டும்.

1.2 காய்ச்சலுக்கான திட்ட உணவு

உடலின் வெப்பம் இயல்பு வெப்பநிலையான 98.4°F க்கு மேல் உயரும் போது, அதனை காய்ச்சல் என்கிறோம். இந்நிலை தொற்று நோய்கள், மற்றும் உடல் அழற்சியினால் ஏற்படுகிறது.

1.2.1 காரணங்கள்

உள்காரணிகள்:- ஆன்டிஜென் - ஆன்டிபாடி வினைகள்

வெளிக்காரணிகள்:- பாக்மரியா அல்லது பூஞ்சையினால் ஏற்படும் தொற்று

1.2.2 காய்ச்சலின் வகைகள்

- குறுகிய கால காய்ச்சல்: கடுமையான சளிக்காய்ச்சல், நிமோனியா, தட்டம்மை, பெரியம்மை, ஸ்கார்லெட் மற்றும் டைப்பாய்டு போன்ற அனைத்து நோய்களுக்கும் காய்ச்சல் தான் முதல் அறிகுறி.
- நீண்டகால காய்ச்சல்: இவ்வகை காய்ச்சல் மாதங்கள் தொடங்கி வருடத்தனக்கில் இருக்கும். உதாரணம் - காசநோய்.
- இடைவெளிவிட்டு வரும் காய்ச்சல்: மலேரியா காய்ச்சலில் சில நேரங்கயில் உடல் வெப்பநிலை அதிகரித்து மின் சாதாரண வெப்பநிலைக்கு வரும். இதுபோல் இடைவெளிவிட்டு காய்ச்சல் ஏற்படும்.

காய்ச்சலின் போது ஏற்படும் வளர்ச்சிதை மாற்றங்கள்

1. காய்ச்சலின் போது வளர்ச்சிதை மாற்றும் அதிகரிக்கும். 10 செல்லியஸ் வெப்பநிலை உயரும்போது, 13 சதவிகிதம் வளர்ச்சிதை உயர்கிறது செல்லியஸ் வெப்பநிலை உயரும்போது, 13 சதவிகிதம் மாற்றும் அதிகமாகிறது. (10 F விற்கு 7 சதவிகிதம் வளர்ச்சிதை மாற்றும் உயர்கிறது) ஓய்வற்ற தன்மையிலும் உண்ணாலே அதிகரித்து, கலோரியின் தேவையை அதிகரிக்கச் செய்கிறது.
2. கிளைக்கோஜன் சேமிப்பு குறையும்.
3. அதிக அளவில் புரத சிதைவு ஏற்படும்.



4. நெட்ரஜன் கழிவு அதிகரிப்பதால், சிறுநீர் கங்களின் வேலைப்பானு அதிகரித்தல்.
5. அதிகமாக வியர்த்தல் மற்றும் உடல் கழிவுகள் அதிகமாக வெளியேறுவதால், உடலில் நீரின் அளவு குறைகிறது.
6. சோடியம் மற்றும் பொட்டாசியம் அதிக அளவில் வெளியேறும்.

1.2.3 டைபாய்டு

டைபாய்டு கடும் காய்ச்சலைக் குறுகிய காலத்திற்கு ஏற்படுத்தும் ஒரு தொற்று நோயாகும். சால்மோனல்லா கடைபிபி, டைபாய்டு காய்ச்சலை உருவாக்கும் பாக்மரியாவாகும். இக்காய்ச்சலின் கால அளவு குறைந்தது 3 நாட்கள் அல்லது அதிகப்பட்சம் 3 வாரங்கள் வரை ஆகும்.

அ) டைபாய்டு காய்ச்சலை ஏற்படுத்தும் காரணிகள்

நோய்த் தொற்றுள்ள மனிதனின் சீரணப் பொருள்களால் மாசுபடுத்தப்பட்ட குடிநீரும், பால் மற்றும் உணவுகள் காரணமாகும். மேலும் நோய் தொற்று கொண்ட மனிதன் (carrier) அல்லது ஈக்கள் ஆகியவற்றால் பரவும்.

ஆ) டைபாய்டு அறிகுறிகள்

தொற்றினால் பாதிக்கப்பட்டவர்களின் குடல் பகுதி வீங்கிக் காணப்படுதல், குடற் புண்கள், இரத்தச் கசிவு (haemorrhage) மற்றும் மண்ணீரல் வீக்கம் உண்டாகும். மேலும் நோயுற்றோருக்கு,

- வயிற்றுப்போக்கு வயிற்றுப்போக்கு (அ) மலச்சிக்கல்
- கடுமையான வயிற்று வலி
- தலைவலி மற்றும் பசியின்மை ஏற்படும்.

பேயரின் இணைப்புகள் (அ) பிளாட் இணைப்புகளான நினைந்திக் சிறுகுடலின் உள்ளே தொற்று இருக்கும் ஆனால் முக்கியமாக சிறுகுடலின் மூன்றாம் பாகத்தில் (ileum)-தான் டைபாய்டு காய்ச்சலின் தொற்று இருக்கும்.

இ) திட்ட உணவுக் கொள்கைகள்

அதிக கலோரிகள், அதிக புரதம், அதிக கார்போஹைட்ரேட், அதிக திரவம், குறைந்த கொழுப்பு, குறைந்த நார்ச்சத்து மற்றும் காரம், வாசனை இல்லாத உணவு (Bland diet),, டைபாய்டு நோயாளிகளுக்கு கொடுக்கப்படவேண்டும்.

ஈ) திட்ட உணவு மேலாண்மை

- **சக்தி:** காய்ச்சலின் போது வளர்சிதை மாற்றத்தின் செயல்பாடு அதிகரிப்பதால் சக்தியின் தேவையும் அதிகரிக்கிறது. கலோரியின் தேவைவும் 50 சதவிகிதம் வரை அதிகரிக்கிறது. அதிக கார்போஹைட்ரேட் திரவங்களும் மற்றும் தானிய கஞ்சிகளையும் இடையிடையே சிறிய உணவாக சேர்க்கும் பொழுது அதிக சக்தியின் தேவையை ஈடு செய்யமுடிகிறது.
- **புரதம்:** நாள்பட்ட காய்ச்சலின் காரணமாக 100g நல்ல தரம்மிக்க புரதம் சேர்த்தல் அவசியமாகிறது. அதிக புரத பானங்கள் மற்றும் சூப் வகைகளை சேர்த்தல் நல்லது.
- **கார்போஹைட்ரேட்:** குருக்கோஸை பானங்களுக்கு இனிப்பாக சேர்க்கலாம். மாவுச்சத்துள்ள கஞ்சியும் கார்போஹைட்ரேட்டை தரும்.
- **எலக்ரோலைட்ஸ் [அயனி திரவங்கள்]:** சோடியம் குளோரைடு சேர்த்தல் வேண்டும். சூப் கொடுப்பதன் மூலம் இதை ஈடு செய்ய இயலும். தேவையான அளவு பழச்சாறுகளும், பால் பானங்களும் சேர்த்தல் வேண்டும்.



- வைட்டமின்கள் (உயிர்ச்சத்துக்கள்):** காய்ச்சலின் போது உயிர்ச்சத்துக்களின் தேவை அதிகரிக்கும். வைட்டமின் A மற்றும் அஸ்கார்பிக் அமிலம் சேர்த்தல் வேண்டும்; B-காம்பள்ள் வைட்டமின்கள் கலோரியின் மூலமாக ஈடு செய்யப்படும்.
- திரவம்:** காய்ச்சலின் போது ஏற்படும் இழப்பினைச் சரிசெய்யதாராளமாகத் திரவம் உட்கொள்ளுதல் வேண்டும். குறைந்தது 3-5 லிட்டர் திரவம் உட்கொள்ளுதல் அவசியமாகிறது.

உ) திட்ட உணவு வழிகாட்டுதல்

முதலில் தெளிந்த திரவ உணவு கொடுக்க வேண்டும். தொடர்ந்து முழுதிரவம் மற்றும் மென்மையான உணவு அளித்தல் வேண்டும். வாசனை காரம் இல்லாத (Bland), எனிமையாக செரிமானமாகும் உணவுகள் சேர்த்தல் அவசியம். நான்குவேளை உணவு முறைக்கு பதில் இடையிடையே சிறிய உணவு (small feeding) பரிந்துரைக்க வேண்டும்.

சேர்த்துக் கொள்ள வேண்டிய உணவுகள்	தவிர்க்கப்பட வேண்டிய உணவுகள்
தானியங்கள், கஞ்சிகள், பார்வி நீர் தெளிந்த வேகவைத்த பருப்பு நீர் (thin dhal) பால், தயிர், பாலாடைக்கட்டி, பால் ஷேக்குகள், கஸ்டர்டு, நீரில் அவித்த முட்டை (Poached egg), அடுமணையில் வேகவைத்த மீன் (Baked fish), இருமுறை வேகவைத்த கொத்துக்கறி, காய்கறி சாறுகள், வேகவைத்த காய்கறிகள், பழச்சாறுகள்	வெண்ணெய், நெய், நமையல் எண்ணெய், எரிச்சல் ஏற்படுத்தும், நார்ச்சத்து உணவுகள், மிளகாய் மற்றும் மசாலா பொருட்கள், பொருத்த உணவுகள். பாலாடை சேர்க்கப்பட்ட சூப்புகள், புட்டிங், பேக்கரி திண்பன்டங்கள்.



காய்கறி திட்ட உணவு: இத்திட்ட உணவானது அடிப்படையாக அனைத்து தாவர உணவுகளை கொண்டது அதாவது பழங்கள், காய்கறிகள், முழுதானியங்கள், பருப்புகள், கொட்டைகள் மற்றும் விதைகள்.

1.2.4 காசநோய்

காசநோய், என்பது பேசில்லஸ் மைக்கோபாக்மரியம் டியூபர்குலோசிஸ் என்னும் பாக்மரியா தொற்றால் ஏற்படுகிறது. இந்நோயானது குழந்தைகளின் நுரையீரல், சிறுநீரகம், உணவுபாதை, கணுக்கள், கல்லீரல், மண்ணீரல் எலும்புகள் மற்றும் மூட்டுகளை பாதிப்படையச் செய்கிறது.

அ) காசநோயின் காரணிகள்

இது காற்றினால் பரவும் தொற்று ஆகும். நெரிசலான குடியிருப்பு மற்றும் சுகாதாரமற்ற சூழ் நிலையினால் இக்காசநோய் ஏற்பட காரணிகளாயிருக்கிறது.

ஆ) காசநோயின் அறிகுறிகள்

- திசுக்கள் வீணாகுதல்
- அயற்சி
- தொடர் இருமல்
- குறைந்த அளவு காய்ச்சல்
- எடை குறைதல்
- நெஞ்சு வலி
- பசியின்மை
- சோர்வு
- நோயுற்றோர் இருமும் போது இரத்தத்துடன் கூடிய சளி வருவது.

இ) திட்ட உணவுக் கொள்கைகள்

அதிக கலோரி, அதிக புரதம், அதிக வைட்டமின், தாது உப்புக்கள் மற்றும் அதிக திரவ உணவு கொடுத்தல் வேண்டும்.



ஏ) திட்ட உணவு மேலாண்மை

சக்தி: அதிக கலோரி உணவு பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. சரியான உடல் எடையை பாராமரிப்பதற்கு 2500 முதல் 3000 கலோரிகள் தேவைப்படும். மேலும் 45 - 50 கி.கலோரி/கிலோ உடல் எடையுள்ள பெரியவர்களுக்கும் மற்றும் 90 கி.கலோரி/கிலோ உடல் எடையுள்ள குழந்தைகளுக்கும் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

புரதம்: தினமும் உட்கொள்ள வேண்டிய புரதத்தின் அளவு 80 முதல் 120 கிராம் அல்லது 1.5 - 2 கிராம்/கிலோ உடல் எடை ஆகும்.

தாதுஉப்புக்கள்: காசநோய்/நோயினால் ஏற்படும் புண்கள் குணமடைவதற்குக் கால்சியம் தேவைப்படுகிறது. அடைய, குறைந்த பட்சம் ஒரு நாளைக்கு ஒரு லிட்டர் பால் குடிக்க வேண்டும். இரத்தக்கசிவி இருக்குமானால் இரும்புச்சத்து தேவையை ஈடுசெய்ய துணை உணவுகள் உட்கொள்ள வேண்டும்.

வைட்டமின்கள்: இக்காசநோயால் வைட்டமின் A-வின் வளர்ச்சிதை மாற்றம் பாதிப்படைகிறது. அதனால் வைட்டமின் A நிறைந்த உணவைக் கொடுக்க வேண்டும். வாரத்திற்கொரு முறை வைட்டமின் A நிறைந்த உணவும் துணை உணவுடன் கூடிய வைட்டமின் A சேர்ப்பதும் அவசியமாகிறது. அஸ்கார்பிக் அமில குறைபாடு இருப்பதினால், புளிப்பு சுவை மிகுந்த பழங்களையும் அஸ்கார்பிக் அமிலம் நிறைந்த துணை உணவுகளையும் தர வேண்டும். எதிர்ப்பு சக்தி அளிக்கக்கூடிய உணவுகளை சேர்த்தல் வேண்டும்.

உ) திட்ட உணவு வழிகாட்டுதல்

உடலுக்கு அழுத்தம் தாராத எளிதில் செரிமானமாகும் மற்றும் நல்ல தரமான உணவாக இருத்தல் வேண்டும். ஆரம்ப நிலையில் அதிக கலோரி கொண்ட உணவுகள்

பரிந்துரைக்க வேண்டும். ஒரு லிட்டர் பால் மற்றும் 3 முதல் 4 முட்டைகள் ஒரு நாளைக்கு உட்கொள்ள வேண்டும். நுண் ஊட்டச்சத்துக்கள் மற்றும் எதிர்ப்பு சக்தியை பெறுவதற்கு இரண்டு அல்லது மூன்று முறை பல்வேறு பழங்கள் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.



1.3 உணவு மண்டலம்

முன்னுரை

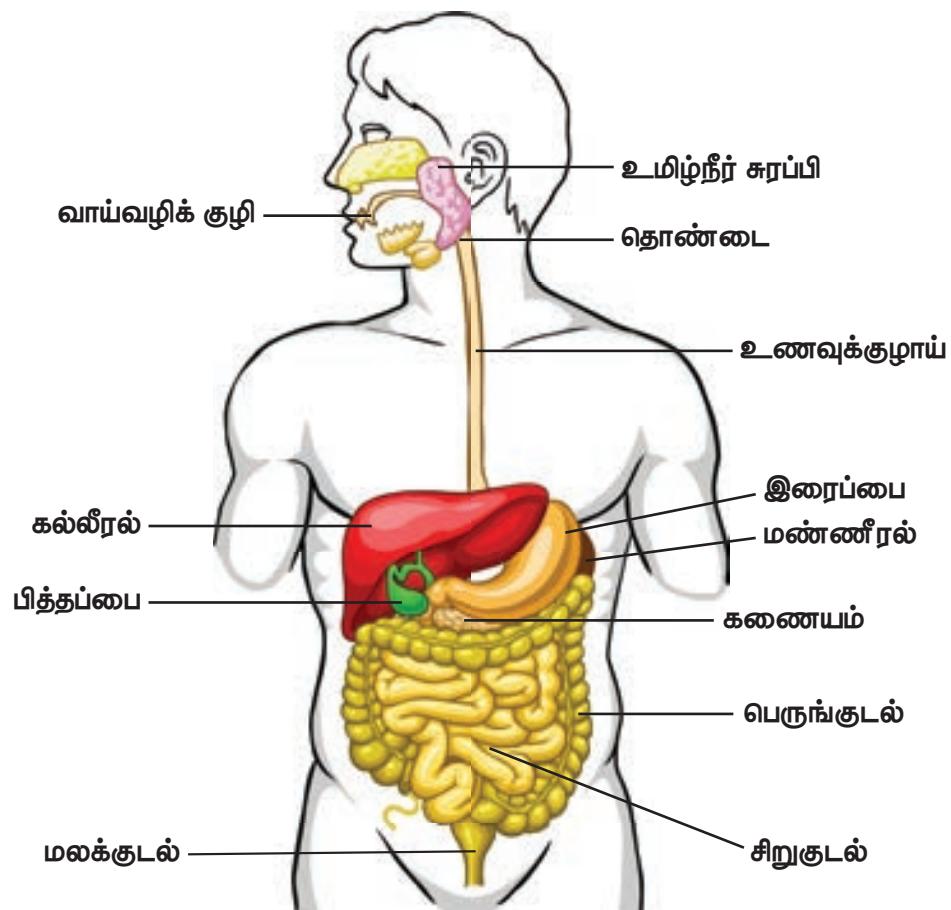
உணவுக் குழாய் மண்டலம் என்பது வாய்வழிக்குழி உணவுக் குழாய் மண்டலம் என்பது வாய்வழிக்குழி (oral cavity) தொடங்கி உணவானது வாயில் நுழைந்து தொண்டை, உணவுக்குழாய், இரைப்பை, சிறுகுடல், பெருங்குடல் மற்றும் மலக்குடல் என்று உணவு வெளியேறுகிறது. துணை உறுப்புகளான கல்லீரல் மற்றும் கணையம், உமிழ்நீர் சுரப்பி மற்றும் (biliary tract) சுரக்கும் சுரப்பிகளும் மற்றும் மித்தமும் உணவினை சிறு துகள்களாக்கி சத்துக் கூறுகளாக மாற்றுகிறது.

1.3.1 அடிப்படை கட்டமைப்பு

உணவுக்குழாய் பாதை என்பது தசைக்குழாய் இதன் மீது ஒரு சிறப்பு வாய்ந்த செல்களால் ஆன புறச்சீதப்படலம் (epithelium) அமைந்திக்கிறது.

i) வாய்வழிக்குழி (oral cavity)

வாய்வழிக்குழி (அ) வாய் என்பது உட்கொண்ட உணவை பற்களின் மூலமாக மென்றும் நறுக்கியும் துகள்களாக மாற்றுகிறது. நாக்கானது மிக முக்கிய இடத்தை வகிக்கிறது, மென்று விழுங்குதல் துவங்கி, உணவை உருண்டையாக (bolus) மாற்றி பற்களுக்கு அருகே எடுத்து செல்ல உதவுகிறது. வாயின் முக்கிய புலனுறுப்பான பாப்பில்லை (papillae) மூலம் தொடுதல்,

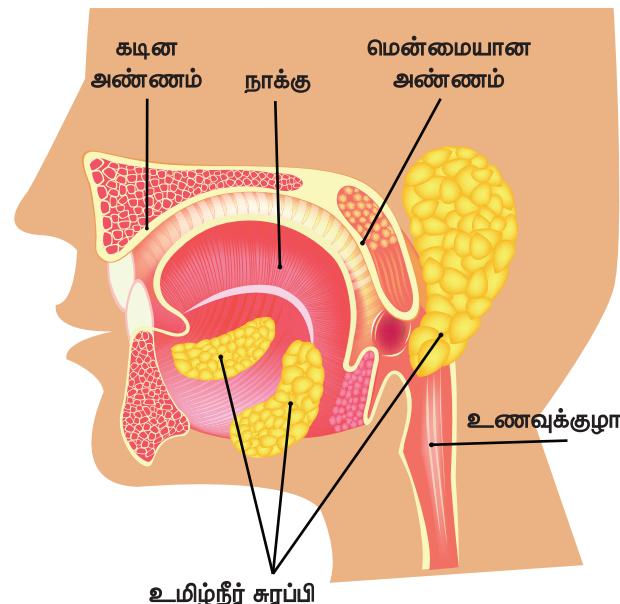


வெப்பம் உணர்தல் சுவையறிதல் போன்றவை நிகழ்கிறது.

ii) உமிழ்நீர் சுரப்பிகள்

உமிழ்நீர் சுரப்பிகளுக்கும் உமிழ்நீரானது மென்மையான மற்றும் கடினமான வாய்வழித் திசுக்களை பாதுகாக்க உதவுகிறது.

உமிழ்நீரானது முன்று இணை உமிழ்நீர் சுரப்பிகளினால் சுரக்கப்படுகின்றது. அவையாவன: பரோட்டிட் / செவியடி சுரப்பி, சப்-மேக்சில்லரி/தாடையடி சுரப்பி, சப்லிங்குவல்/நாவடிச்சுரப்பி.



iii) உணவுக்குழாய்

உணவுக்குழாய் என்பது ஒரு திசுக்குழாய், இது உணவை வாயிலிருந்து இரைப்பைக்கு எடுத்து செல்கிறது.

iv) இரைப்பை

இரைப்பையானது “J”-வடிவத்தில் விரிவடைந்து காணப்படும், மேலும்



உணவுக்குழாய் மற்றும் சிறுகுடலின் இடையில் நடுக்கோட்டின் இரைப்பை அமைந்திருக்கும்.

இரைப்பை மூன்று பகுதிகளாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. அவை இதயவயிறு, உடல் மற்றும் குடல்வாய் வயிறு ஆகும்.

இரைப்பையின் பணிகளாவன:

- தற்காலிக உணவு சேமிப்பு கிடங்காக செயல்படுகிறது.
- உணவுகள் சிறு துகள்களாக மாற்றி ஒன்றோடு ஒன்று கலக்கிறது.
- தற்காலிகமாக சேமிக்குமிடம் இருக்கிறது. செரிமான சுரப்பியான பெப்சின் உணவை செரிக்க உதவுகிறது.
- தண்ணீர், மதுபானங்கள் மற்றும் சில கொழுப்பில் கரையும் மருந்துகள் குறைவாக உறிஞ்சப்படும்.

- இரும்புச்சத்து ஆயத்தப்படுத்துதல்

உட்கிரகிக்க

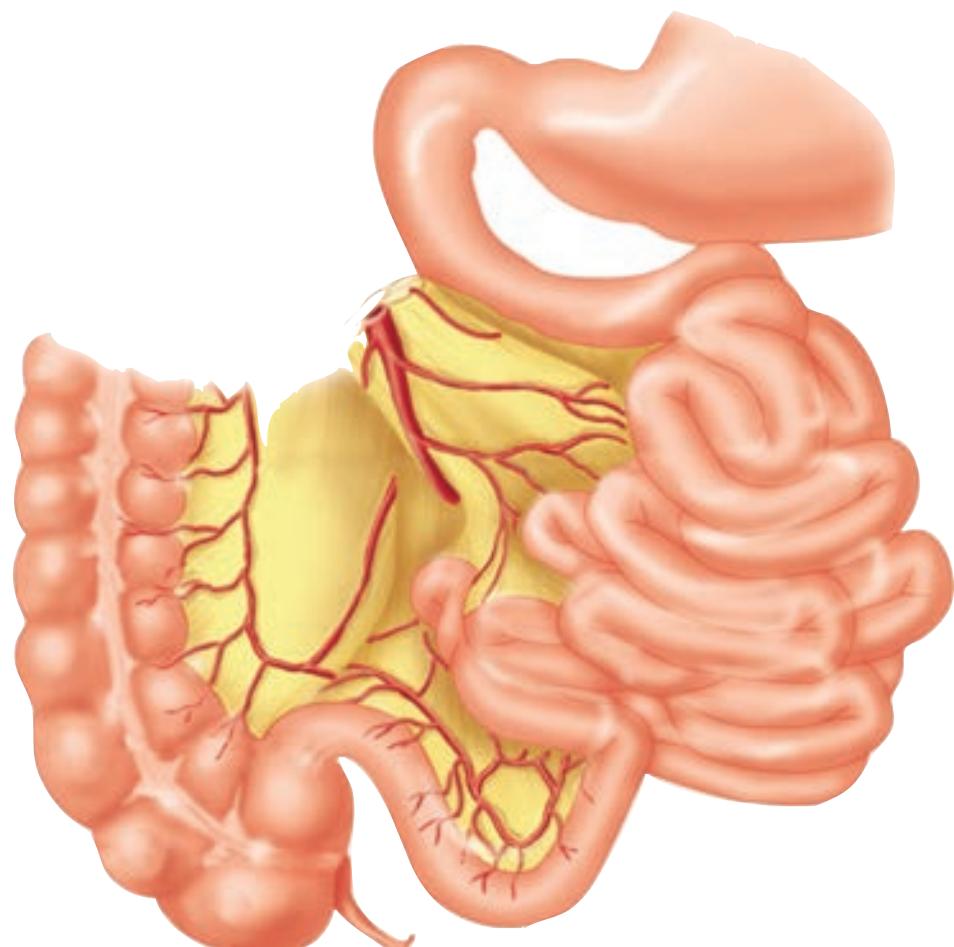
v) சிறுகுடல்

சிறுகுடல் என்பது டியோடினம், ஜிலீனம் மற்றும் இலியம்-ஆல் ஆனது. இது சுமார் 6 மீட்டர் நீளமுடையது. சிறுகுடலின் உட்பரப்புகள் அதிகபடியான நிரந்தர மடிப்புகளுடனும், குடல் உறிஞ்சி மற்றும் நுண்டுறிஞ்சிகளால் ஆனது.

சிறுகுடலின் வேலைகள்

- ஹார்மோன்கள் மற்றும் சிறுகுடல் சாறுகளை உற்பத்தி செய்தல்
- கார்போகால்ட்ரேட், புரதம் மற்றும் கொழுப்பின் இராசாயன செரிமானத்தை நிறைவு செய்ய உதவுகிறது.

சிறுகுடல்

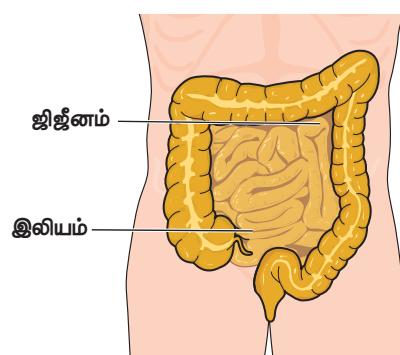




- நுண்ணுயிர்களின் தொற்றிலிருந்து பாதுகாப்பு அளிக்கிறது.
- சத்துக்களை செரித்தல் மற்றும் உட்கிரகித்தல்

v) பெருங்குடல்

பெருங்குடலானது குதிரையின் குளம்பு வடிவத்தில் சிறுகுடலை சுற்றி ஒரு சட்டம் போல் அமைந்திருக்கும்.



பெருங்குடலின் வேலைகள்

- பெருங்குடலில் நீரின் உறிஞ்சுதலானது மலம் அரைதிடத் தன்மையை அடையும் வரை நிகழ்கிறது.
- தாதுஉப்புக்கள், வைட்டமின்கள் மற்றும் சில மருந்துகள் எல்லாம் உறிஞ்சப்படுகின்றன.
- பெருங்குடலில் சில வகை பாக்மரியாக்கள் வைட்டமின் பெருங்குடலில் நீரின் உறிஞ்சுதலானது மலம் அரைதிடத் தன்மையை அடையும் வரை நிகழ்கிறது.
- தாதுஉப்புக்கள், வைட்டமின்கள் மற்றும் சில மருந்துகள் எல்லாம் உறிஞ்சப்படுகின்றன.
- பெருங்குடலில் சில வகை பாக்மரியாக்கள் வைட்டமின்கள் மற்றும் போலிக் அமிலத்தை சுரக்கிறது.
- மொத்தமாக மலத்தை வெளியேற்றுகிறது.



1.4 உணவு மண்டலத்தில் ஏற்படும் நோய்க்கான உணவுத்திட்டம்

1.4.1 இரைப்பை புண்

உணவுப் பாதையில் உள்ள சவ்வுப் படலம் இரைப்பை நீரின் அதிக அமிலத்தன்மையால் அரிக்கப்பட்டு புண்ணாகி விடுவதே இரைப்பை புண் ஆகும். இரைப்பையில் எந்த பகுதியிலும் இப்புண் ஏற்படலாம். இதனால் திசுக்கள் பாதிக்கப்பட்டு அழிந்துவிடுகிறது.

அ) இரைப்பை புண்ணின் வகைகள்

இரைப்பை புண் (Gastric Ulcer): இரைப்பை புண் பெரும்பாலும் குறுகிய வயிற்றுப் பகுதியில் (Lesser Curvature of the stomach) தான் ஏற்படும்.

முன்சிறுகுடல் புண்: பெரும்பாலான முன்சிறுகுடல் புண் பைலோரஸ்ஸின் அடிப்பகுதியில் ஏற்படுகிறது.

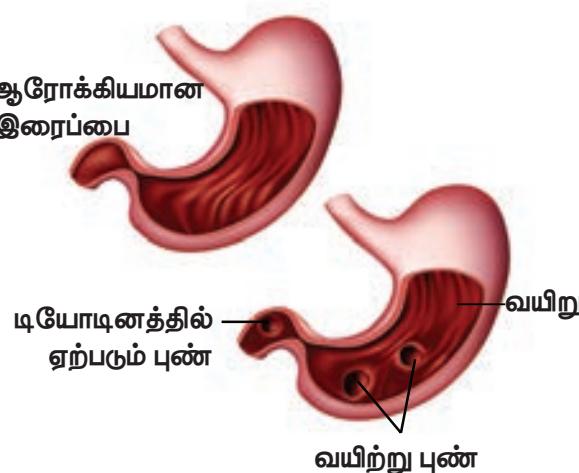
மனஅழுத்தம் காரணமாக ஏற்படும் புண்: இவ்வகை புண் பெரும்பாலும் தீவிரமான தீப்புண், அதிர்ச்சி, அறுவைச்சிகிச்சை, கதிர்வீச்சு சிகிச்சை ஆகியவற்றின் காரணமாக ஏற்படுகிறது.

ஆ) புண்களை ஏற்படுத்தும் காரணிகள்

1. **பாக்மரியா தொற்று:** ஹெலிக்கோபேக்டர் பைலோரி என்னும் பாக்மரியா தான் இரைப்பை புண் ஏற்பட முக்கிய காரணியாக இருக்கிறது.. இந்த பாக்மரியா தொற்று முன் குழந்தை பருவத்தில் ஏற்பட்டால் வாழ்நாள் முழுவதும் வயிற்றிலேயே இருந்துவிடும். இந்த தொற்று அமோக்ஷிலிலின் (Amoxicillin) என்னும் ஆண்டிப்யோடிக் சிகிச்சையின் மூலம் அகற்றப்படுகிறது.



நெக்ரோஸிஸ் (Necrosis) என்பது உறுப்புகளில் உள்ள செல்கள் அல்லது திசுக்களில் ஏற்படும் அழிவு ஆகும். இதனால் காயம் அல்லது இரத்த ஓட்டத்தில் தடையும் உண்டாகிறது..



2. மரபியல் காரணிகள்: “O” வகை இரத்தம் உள்ளவர்கள் அதிகமாக பாதிக்கப்படுகிறார்கள்.
3. பாலினம்: பெண்களை விட ஆண்கள் இரண்டிலிருந்து மூன்று மடங்கு அதிகமாக பாதிக்கப்படுகிறார்கள்.
4. வயது: 20 வயதிலிருந்து 40 வயது வரை உள்ளவர்கள் அதிகமாக பாதிக்கப்படுகிறார்கள்.
5. மன அழுத்தம்: அதிக படபடப்பு மற்றும் மன உளைச்சலால் பாதிக்கப்படுவர்களிடையே இப்புண் அதிகம் காணப்படுகிறது.
6. வீரியம் மிகுந்த எரிச்சலூட்டும் காரணிகள்: (caffine) கஃபைன், மிளகாய், மிளகு, இஞ்சி, மட்டன் சூப், காபி அல்லது மற்றும் அதிக புரத உணவுகள் கூட்டுரோகுளோரிக் அமிலம் சுரப்பதை அதிகரித்து, குடல்புண்ணை உண்டாக்குகிறது.

7. எதிர்பாராத விபத்தினால் ஏற்படும் காயங்கள்: எதிர்பாராத விபத்தினால் ஏற்படும் காயங்களினால் மனஅழுத்தம் சார்ந்த இரைப்பைப் புண் உண்டாகிறது.

(இ) அறிகுறிகள்

- இரைப்பையின் மேற்புறத்தில் வலி ஏற்படுதல்
- இரத்த கசிவு - இரத்தக்குழாய் கிழிந்து இரத்தகசிவு உண்டாகுதல்.
- இரைப்பையிலிருந்து வேகமாக வெளியேறுதல்
- குத்துதல் போன்ற, எரிச்சலூட்டுகின்ற வலி ஏற்படுதல். இவ்வலி, உணவு உட்கொண்டவுடன் மறைந்துவிடும்.
- வயிற்றுப் பெருமல்
- எடை குறைதல்
- இரும்புச்சத்து குறைவு

(ங) உணவுத்திட்ட மேலாண்மை

அதிக கலோரி, அதிக புரதம், மிதமான கொழுப்பு மற்றும் குறைந்த நார்ச்சத்து அளிக்க வேண்டும். வழக்கமான சரிவிகித உணவு அளிப்பதே முதன்மை மருத்துவ மேலாண்மை ஆகும் இதனால்

1. திசுக்களில் உள்ள புண் கள் குணமாகுதல்.
2. திசுக்களில் கட்டமைப்பு மற்றும் செயல்பாட்டு ஒருங்கிணைப்பை பாதுகாத்தல்.

(ஞ) உணவு மேலாண்மை

சக்தி: அதிக சக்தி அளிக்கும் உணவை உட்கொள்ளுதல் அவசியம். ஓய்வில் உள்ள நோயாளிக்கு கூடுதல் சக்தி தேவையில்லை,



இருந்தபோதிலும் அவர்களின் உடல் கூடுதல் தேவையை பூர்த்தி செய்ய சக்தி தேவைப்படுகிறது.

புரதம்: அதிக புரதம் நிறைந்த உணவு புண்களை குணமாக்குகிறது. பால் மற்றும் பால் சார்ந்த பொருள்கள் புண்கள் குணமாவதற்கு உதவுகிறது. முட்டை மற்றும் பிற அதிக புரத உணவுகளை சேர்த்து கொள்ள வேண்டும்.

கொழுப்பு: மிதமான அளவு கொழுப்பு உணவில் சேர்த்துக் கொள்ளுவதால் இரைப்பையின் சரப்புகள் குறைக்கப்படுகிறது.

கார்போரேட் : கார்போரேஹட்ரேட் சக்தி தேவையை பூர்த்தி செய்ய பயன்படுகிறது. அதிக நார்ச்சத்து மற்றும் செரிக்கப்படாத நார்ச்சத்து நிறைந்த பொருட்களை தவிர்க்க வேண்டும்.

நார்ச்சத்து: எளிதில் செரிமானம் ஆகக்கூடிய நார்ச்சத்து கொடுக்கலாம். அதிக நார்ச்சத்து நிறைந்த பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளை தவிர்க்க வேண்டும்.

உணவில் சேர்த்துக் கொள்ளப்பட வேண்டியவை	உணவில் தவிர்க்கப்பட வேண்டியவை
அவல், பொரி, நன்கு வேக வைக்கப்பட்ட தானியங்கள், வேக வைத்த பயறுகள், பால் பொருட்களான பால், க்ரீம், முட்டை, அவித்த மீன், நன்கு வேக வைத்த காய்கறிகள் கஸ்டர்டுகள்.	பச்சைக்காய்கறிகள், பழுக்காத பழங்கள், அதிக அடர்வான தேநீர், காயி, கோலா பானங்கள், ஊறுகாய்கள், பொரித்த உணவுகள், மசாலாக்கள், இனிப்பு வகைகள், நறுமணப்பொருள்கள் மிளகு, மிளகாய்.



1.5 வயிற்றுப்போக்கு

வயிற்றுப்போக்கு என்பது பாக்டீரியா மற்றும் வைரஸ்னால் அடிக்கடி ஏற்படக்கூடிய ஒரு அறிகுறி ஆகும். வயிற்றுப்போக்கு என்பது சாதாரணமாக மலங்கழிப்பதை விட சற்று மாறுபட்டு அடிக்கடி அதிகமான அளவில் அதிக நீருடனும் சிறிது இரத்தமும், சளியிடனும் வெளியேறும்.

1.5.1 சிகிச்சை

வாய்வழி நீரேற்றும் சிகிச்சை: நீர்ச்சத்து குறைவை சரிசெய்ய, தடுக்க, ஈடுகட்ட இந்த நீர் ஈடுகட்டும் சிகிச்சை அளிக்கப்படுகிறது. முக்கியமாக வயிற்றுப்போக்கு சமயங்களில் பயன்படுகிறது. உலக சுகாதார நிறுவனத்தால் அங்கரிக்கப்பட்ட வாய் வழி நீரேற்றும் திரவம் உருவாக்கம் (formula) அட்டவணையில் கீழ்க்கண்டவாறு.

அட்டவணை 1 வாய் வழி நீரேற்றும் திரவம்

கூறுகள்	அளவு கி/லி
குளுக்கோஸ்	20
சோடியம் குளோரைடு	3.5
டிரை சோடியம் சிட்ரேட்	2.9
சோடியம் கார்பனேட்	2.5
பொட்டாசியம் குளோரைடு	1.5

வீட்டில் தயாரிக்கும் வாய்வழி நீரேற்றும் திரவம் (ORS): ஒரு டம்ஸர் கொதிக்க வைத்து, ஆறவைத்த குடிநீரில் ஒரு சிட்டிகை உப்பு மற்றும் ஒரு தேக்கரண்டி சர்க்கரை சேர்த்து வீட்டிலேயே ORS தயாரிக்கலாம்.



1.5.2 உணவுத்திட்ட கொள்கைகள்

அதிக கலோரி, அதிக புரதம், மிதமான கொழுப்பு, குறைந்த நார்ச்சத்து. அதிக திரவம் மற்றும் குறைந்த எஞ்சியவைகள் கொண்ட உணவு பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. முதலில் திரவ உணவும் அதை தொடர்ந்து மென்மையான கார, வாசனை இல்லாத உணவு கொடுக்க வேண்டும்.

1.5.3 உணவு மேலாண்மை

குணமடைந்த பின் கீழ்வரும் உணவுத்திட்டத்தை பின்பற்றலாம்.

சக்தி: அதிக அடிப்படை வளர்ச்சிதை மாற்ற விகிதம் (BMR) காரணமாக 10 – 20% வரை சக்தியின் அளவு அதிகரிக்கிறது.

கார்போஹெட்ரேட்: அதிக சக்தியின் தேவையை ஈடுசெய்ய அதிக அளவு கார்போஹெட்ரேட் தேவைப்படுகிறது.

புரதம்: புரதத்தின் தேவை அதிகரிக்கிறது.

கொழுப்பு: மிதமான அளவு கொழுப்பு மட்டுமே கொடுக்க வேண்டும்.

தாதுஹப்பு: கால்சியம் மற்றும் இரும்புச் சத்தின் தேவை வயிற்றுபோக்கு ஏற்படும் போது அதிகமாகிறது.

வைட்டமின்கள்: கொழுப்பில் கரையும் அதிகளவில் தேவைப்படுகிறது வைட்டமின் A.

நார்ச்சத்து: உணவுக்கு மாய் மண்டலத்தின் அழுத்தத்தை குறைக்க, வயிற்றுப்போக்கின் போது குறைந்த நார்ச்சத்து உணவு பரிந்துரைக்கப்படும். அதிக நார்ச்சத்து உள்ள உணவில் எஞ்சியவைகள் அதிகமாக உள்ளது. எனவே அதை தவிர்க்க வேண்டும். அதாவது குறைந்த எஞ்சியவைகள் உள்ள உணவு பரிந்துரைக்க வேண்டும்.

திரவம்: அதிக திரவம், 3 முதல் 4 லிட்டர் நீர், ORS, இளாந்தீர், பார்லி நீர், வடிகட்டிய சூப்

சேர்க்க வேண்டிய உணவுகள்	தவிர்க்க வேண்டியவை
நார்ச்சத்து நீக்கப்பட்ட தானியங்கள் (அரிசி, மைதா, சேமியா, இட்லி, இடியாப்பம் தோல் நீக்கப்பட்ட பயறுகள் (பாசிப்பருப்பு, துவரம் பருப்பு)	முழு தானியங்கள். முழு பயறுகள் – ராஜ்மா, சோயாபீஸ்ஸ், பட்டாணி
பால் பொருள்கள் – தயிர், மோர்	பால் மற்றும் பால் பொருள்கள் – பால் ஷேக்குகள்
வேகவைத்த காய்கறிகள் மற்றும் பழங்கள் – பப்பாளி, வாழைப்பழம், வேக வைக்கப்பட்ட ஆப்பிள், வடிகட்டிய பழச்சாறு, சூப்	மட்டன், கோழி இறைச்சி, மீன் மற்றும் பொரித்த உணவுகள்.
பானங்கள் மற்றும் கஸ்டர்டு போன்ற இனிப்பு வகைகள்	கொட்டைகள் மற்றும் எண்ணெய் வித்துக்கள்

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

ஓவ்வொரு வருடமும் ஜைலை 29 ஆம் தேதி ORS தினமாக கொண்டாடப்படுகிறது.

1.6 மலச்சிக்கல்

ஓ முங்கற் ற, முழு வது ம் வெளியேற்றப்படாத கடினமான உலர்ந்த

அதாகு 1 சிகிச்சை உணவுகள்



மல மே மலச்சிக்கல் எனப்படும். மலச்சிக்கலின் போது வாரத்திற்கு 3 முறை மட்டுமே வெளியேற்றும் அல்லது வலியுடன் வெளியேறும் நிலை உருவாகும்.

1.6.1 மலச்சிக்கலின் காரணிகள்:

- i) ஶரான் வளர்ச்சிதை மாற்றத்தின் காரணிகள்:
 - உடற்பயிற்சின்மை
 - உடல் கழிவை வெளியேற்ற ஏற்படும் உந்துதலை அலட்சியப்படுத்துதல்
 - குறைந்த நார்ச்சத்து உள்ள உணவுகள்
 - கர்ப்பகாலங்கள்
 - மருந்துகளின் பிண்விளைவுகள்
 - அசாதாரண வளர்ச்சிதை மாற்றம் மற்றும் நாளமில்லா சுரப்பிகளில் ஏற்படும் மாற்றங்கள்
- ii) உணவுக்குழாய் மண்டலத்தில் ஏற்படும் காரணங்கள்
 - வயிறு மற்றும் குடலில் ஏற்படும் புற்றுநோய்
 - மேல் உணவுக்குழாயில் ஏற்படும் நோய்கள்
 - குடல் ஏரிச்சல் (Initable Bowel Syndrome)
 - ஆசன வாய் பிளவு, மூலம்
 - நீண்ட காலமாக மலமினக்கிகளை உபயோகித்தல்.

1.6.2 மலச்சிக்கலின் அறிகுறிகள்

- தலைவலி
- வெண்மை படிந்த நாக்கு
- துர்நாற்றம்
- பசியின்மை
- அசாதாரண வீக்கம்
- அசாதாரண உப்புசம்

- குமட்டல்
- மந்தத்தன்மை

1.6.3 உணவுத்திட்ட கொள்கைகள்

சாதாரண சக்தி, புரதம், கொழுப்பு தேவைப்படுகிறது. உணவுக்குழாய் பாதையில் குடல் இயக்கத்தை அதிகரிக்க தேவையான அளவு கொழுப்பு கொடுக்கப்பட வேண்டும். அதிக நார்ச்சத்து மற்றும் திரவ உணவுகள் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

1.6.4 உணவுத்திட்ட மேலாண்மை

கரையும் மற்றும் கரையாத நார்ச்சத்து நிறைந்த உணவை முதன்மை திட்ட உணவாக உட்கொள்ள வேண்டும். ஏனெனில் இது ஜீரணமண்டலத்தில் வெகு நேரம் இருப்பதுடன் நிறைவான எண்ணத்தை ஏற்படுத்துகிறது.

மலச்சிக்கலில் நார்ச்சத்தின் பங்கு என்ன?

நார்ச்சத்து என்பது மேல் ஜீரணமண்டலத்தின் நொதிகளால் ஜீரணிக்கப்படாத உண்ணக் கூடிய தாவர வகைகள் சார்ந்தது. இதில் செல்லுலோஸ், ஹெமிசெல்லுலோஸ், பெக்டின், ஸ்டார்சு. இரட்சை சர்க்கரைகள் ஆகியவை பகுதியளவே செரிமானம் செய்யப்பட கூடியவை. செல்லுலோஸ் என்பது ஒரு கரையாத நார்ச்சத்து; இது ஜீரணமண்டலத்தில் இருந்து கழிவுகளை வெளியேற்ற உதவுகிறது. மேலும் மலச்சிக்கலை தடுக்கிறது. ஜீரணிக்கின்ற, சுரக்கின்ற, உட்கிரகின்ற மற்றும் நொதிக்கின்ற செயல்பாடுகளின் இறுதி பொருளே எஞ்சியவைகள் எனப்படும். அதிக எஞ்சியவைகள் நிறைந்த உணவை மலச்சிக்கலின் போது பரிந்துரைக்கலாம். அதிக நார்ச்சத்து உணவு கொடுப்பதன் மூலம் கழிவை சுலபமாக வெளியேற்றலாம்.

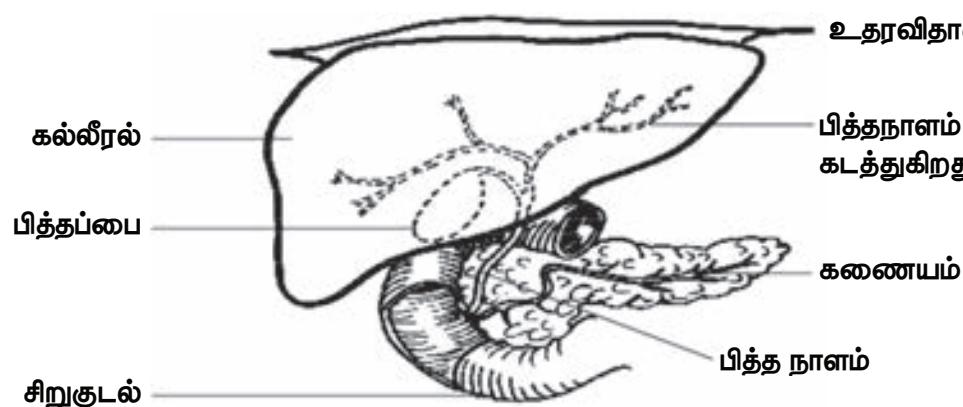


உங்களுக்குத்
தெரியுமா?

கொய்யாப்பழம் அதிக
நார்ச்சத்து கொண்டது.

உணவு ஆதாரங்கள்:

- முழு தானியங்கள்:- முழு தானிய மாவு, கோதுமை ரவை, சிறுதானியங்கள், ஓட்ஸ்.
- பயறுகள்:- பச்சை பயறு, கடலைப்பருப்பு, ராஜ்மா
- வேர்கள்:- கேரட், முள்ளங்கி.
- பழங்கள்:- கொய்யா, ஆரஞ்சு, ஆப்மிகார்ட், பேரீசம்பழம், உலர்ந்த திராட்சை, வாழைப்பழம்.
- கீரகள்:- அரைக்கீர, வெந்தயகீர, முருங்கைக்கீர.
- காய்கள்:- பீன்ஸ், கத்தரிக்காய், முருங்கை, நீர்காய்கள்.
- திரவம்:- 2 முதல் 3 லிட்டர் தண்ணீருடன், வெதுவெதுப்பான தண்ணீரில் எலுமிச்சை சாறு சேர்த்து பருகுதல் மலச்சிக்கலில் இருந்து விடுபட உதவும். வடிகட்டாத சூப்கள் கொடுக்கலாம். (பசலை, தக்காளி, கோழிகறி மற்றும் சோளம்)
- பொட்டாசியம்: எழுந்திருக்க இயலாத படுக்கை நோயாளிக்கு (Bedridden) அதிக பொட்டாசியம் நிறைந்த காய்கறி சூப் மற்றும் பழச்சாறுகள் கொடுக்கலாம்.



1.7 கல்லீரல் நோய்க்கான திட்ட உணவு

கல்லீரல் என்பது மிகப்பெரிய சுரப்பி, இது வயிற்றின் வலது மேல் பக்கத்தில் அமைந்திருக்கும். இது நான்கு கதுப்புகளை கொண்டது. கல்லீரலுக்கு இரத்தம் இரண்டு வழிகளில் வருகிறது. அவை கல்லீரல் தமனி மற்றும் போர்டல் சிரை ஆகும். கல்லீரலில் சுமார் 1500மி.லி இரத்த ஓட்டம் இருந்து கொண்டே இருக்கும்.

1.7.1 கல்லீரலின் வேலைகள்

கல்லீரலின் எல்லா முக்கிய சத்துக்களின் வளர்சிதை மாற்றங்களும் நடக்கும்.

i. கார்போஹெஹ்ரேட்டு வளர்சிதை மாற்றம்

கல்லீரல் தான் கார்போஹெஹ்ரேட்டின் முதன்மை சேமிப்பு கிடங்காக விளங்குகிறது. இது குருக்கோஸில் இருந்து பெறப்பட்ட களைக்கோஜென் வடிவத்தில் உள்ளது. உடலுக்கு குருக்கோஸ் தேவைப்படும் போது களைக்கோஜென் குருக்கோஸாக மாறி இரத்த ஓட்டத்தில் கலந்து இரத்த சர்க்கரை அளவை சமன்படுத்த உதவுகிறது. இதுவே கிளைகோஜெனினிலிஸ் ஆகும்.

ii. புரத வளர்சிதை மாற்றம்

புரதவளர்சிதைமாற்றமானது அமினோ அமிலங்கள் முக்கியமில்லா அமினோ அமிலங்களாக மாற்றப்படுவது.



iii. கொழுப்பு வளர்சிதை மாற்றம்

வி ப் பே பா பு ரத கங் கன் . பாஸ்போலிப்பிடுகள் மற்றும் கொலஸ்டிராடல தயாரிக்கப்படுகிறது. பித்தநீர் (bile) உருவாக்கப்படுகிறது.

iv. தாது உப்புக்களின் வளர்சிதை மாற்றம்

அதிகப்படியான உடலிலுள்ள இரும்புச்சத்துப்பெரிடின் (Ferritin) வடிவத்தில் கல்லீரல் சேமிக்கப்படுகிறது. மேலும் தாமிரமும் சேமிக்கப்பட்டு ஹீமோகுளோயின் உருவாக காரணமாகிறது.

v. வைட்டமின்கள் வளர்சிதை மாற்றம்

கொழுப்பில் கரையக் கூடிய அனைத்து A,D,E மற்றும் K வைட்டமின்களும் கல்லீரலில் இருக்கும். மேலும் கனிசமான அளவு வைட்டமின் C மற்றும் B-ஐம் சேமிக்கப்படும்

vi. நச்சுத் தன்மையை அகற்றுதல்

பாக்மரியாவின் தொற்று, ஒட்டுண்ணியின் தொற்று, தாது உப்புக்களின் நச்சு (அ) மருந்துகள் மூலம் உருவாகும் நச்சுகளை கல்லீரல் நீக்குகிறது.

vii. இதர வேலைகள்

இது இரத்தம் உறையாக காரணியை உருவாக்குகிறது.

மஞ்சள் காமாலை: பெரும்பாலான கல்லீரல் மற்றும் பித்தப்பை நோய்களுக்கு அறிகுறியாக மஞ்சள் காமாலை விளங்குகிறது. இரத்தத்தில் அதிகப்படியான பித்த நிறமிகளின் காரணமாக தோல், குடல் திசுக்கள் மஞ்சளாக நிறம் மாறுகிறது.

ஹெப்படைட்டிஸ்

ஹெப்படைட்டிஸ் என்பது கல்லீரலில் ஏற்படும் வீக்கம் மற்றும் சீர்குணவு ஆகும்.

பொதுவான ஹெப்படைட்டிஸ் கவர்ஸ்கள் A, B, C, D, E ஆகும்

1.7.2 ஹெப்படைட்டிஸ் நோயின் காரணிகள்

- தொற்றின் காரணமாக கல்லீரலில் ஏற்படும் வீக்கம்.
- பித்தநாளத்தின் வீக்கம்
- பித்தநாளத்தின் அடைப்பு
- இரத்த சோனை (Hemolytic Anaemia)

1.7.3 ஹெப்படைட்டிஸ் நோயின் அறிகுறிகள்

- குமட்டல் மற்றும் வாந்தி
- அதிக காய்ச்சல்
- நிறமேறிய சிறுநீர் வெளியேற்றம்
- பசியின்மை
- வெளிறிய மலம்
- வயிற்று வலி (முக்கியமாக கல்லீரல் பகுதியில்), பலவீனம், சோர்வு
- எடை இழப்பு
- நீர்த்தேக்கம்

1.7.4 உணவுத்திட்ட கொள்கைகள்

அதிக புரதம், அதிக கார்போலைஹட்ரேட் மிதமான கொழுப்பு உணவு பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. சரியான இடைவெளியில் சிறிய உணவுகளை எடுத்துக் கொள்ளலாம். அதிகமான உணவு உட்கொள்வதை தவிர்க்க வேண்டும்.

1.7.5 உணவுத்திட்ட மேலாண்மை

சக்தி: அதிக சக்தி தரும் உணவுகளை எடுத்து கொள்ள வேண்டும். புரதச்சிதைவை குறைக்க அதிக கார்போலைஹட்ரேட் மற்றும் நோய்க்கு தகுந்தவாறு கொழுப்பும்



கொடுக்கலாம். ஆரம்ப காலத்தில் திரவம், மிருதுவான காரம், வாசனை இல்லாத உணவு கொடுக்க வேண்டும்.

புரதம்: கல்லீரல் செல்கள் உற்பத்திக்கு, தேவையான அளவு புரதம் அவசியம். நோயின் தீவிரத்திற்கு ஏற்றவாறு புரதத்தின் அளவை மாற்றிக் கொள்ளலாம். தீவிர ஹெப்படைட்டிலிக்கு 40 கி புரதமும், லேசான ஹெப்படைட்டிலிக்கு 60 முதல் 80கி புரதம் அனுமதிக்கப்படுகிறது.

கொழுப்புகள்: கொழுப்புகள், உணவை அதிக ரூசியாகவும், கலோரியின் அளவை அதிகரிக்கவும் செய்கிறது. நோயின் தீவிர காலத்தில் 20 கிராமும், நோயின் தன்மை மிதமாக இருக்கும் காலங்களில் 20 முதல் 30 கிராம் கொழுப்பும் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

கார்போரைடுகள் : தேவையான கலோரிகளை பெற அதிக கார்போரைட்டரேட்டுகள் கொண்ட உணவுகள் அவசியமாகிறது.

வைட்டமின்கள்: வைட்டமின்கள் கல்லீரல் செல்கள் உற்பத்திற்கு உதவுகிறது. வைட்டமின் C, K மற்றும் B இன் வைட்டமின்கள் ஆகியவை தினசரி தேவையை பூர்த்தி செய்ய உதவுகிறது.

தாதுஉப்புகள்: எலக்ட்ரோலைட் சமநிலையை சீர்ப்புத்த பழச்சாறு, காய் மற்றும் மாமிச சூப்களில் உப்பு சேர்த்து கொடுக்கலாம்.

சோடியம்: நீர்த்தேக்கம் அல்லது நீர்கோர்வை இருக்கும் பட்சத்தில் சோடியத்தின் அளவை 500 முதல் 1000 மிலி கிராமாக குறைக்க வேண்டும்.



1.8 சிர்ரோசிஸ்

சிர்ரோசிஸ் என்பது செல்களின் செயலிழப்பு மற்றும் இணைப்புத் திசை தடித்தல் ஆகும்.



சாதாரண கல்லீரல்

சிர்ரோசிஸால் பாதிக்கப்பட்ட கல்லீரல்

1.8.1 சிர்ரோசிஸ் ஏற்படுத்தும் காரணிகள்

- நீண்ட நாள் குடிப்பழக்கம், கல்லீரல் தொற்றுடன் கூடிய ஊட்டச்சத்து குறைவு காரணமாகிறது-

அட்டவணை 2 உணவுத்திட்ட வழிகாட்டுதல்கள்

சேர்க்க வேண்டியவை	தவிர்க்க வேண்டியவை
<ul style="list-style-type: none"> தானிய கஞ்சி, நன்கு வேக வைத்த சாதம், சூப்புகள் பால், மோர். வேர்கள் மற்றும் கிழங்குகள் வேகவைத்த மரவள்ளி, உருளைக் கிழங்கு, சர்க்கரைவள்ளி கிழங்கு. பழசாறுகள், மிதமான கஸ்டர்டு. 	<ul style="list-style-type: none"> மாமிசம், மீன், முட்டை கொழுப்பு நிறைந்த பால், கரீம் அதிக உப்பு உள்ள உணவுகள் – அப்பளம், சட்னி, ஊறுகாய். இனிப்பு வகைகள், அடுமனைப் பொருட்கள் உலர்ந்த பழங்கள் மற்றும் கொட்டைகள் மசாலாப் பொருள்கள்



- மதுவல்லாத கொழுப்பு படிந்த கல்லீரல் நோய் வருவதற்கு பல காரணங்கள் உள்ளது. அவை அதிக உடல் எடை, நீரிழிவு நோய், கொலஸ்ட்ரால் மற்றும் அதிக இரத்தம் அழுத்தம் ஆகும்.

1.8.2 சிச்ரோசிலின் அறிகுறிகள்

உணவு குமட்டல், வாந்தி, நீர்த்தேக்கம், வலி, வீக்கம் போன்ற தொந்தரவுகள் உணவு குழாய் மண்டலத்தில் காணப்படும். நீர்த்தேக்கம் என்பது அசாதாரணமான அளவில் வயிற்றில் நீர்தேங்கி இருப்பது.

1.8.3 உணவுத்திட்ட கொள்கைகள்

அதிக கலோரி, அதிக புரதம், அதிக கார்போஹெட்ரோட், மிதமான அல்லது குறைக்கப்பட்ட கொழுப்பு, அதிக வைட்டமின் கொண்ட உணவுகள் கல்லீரல் செல்களை உற்பத்தி செய்யவும், நீர்த்தேக்கத்தை தடுக்கவும் உதவுகிறது. கூடுதலாக வைட்டமின் மருந்துகள் கொடுக்கலாம். நீர்த்தேக்கம் இருக்கும்பட்சத்தில் சோடியத்தின் அளவை குறைக்கலாம்.

1.8.4 உணவுத்திட்ட மேலாண்மை

சக்தி: ஒரு நாளைக்கு 2000-2500 கி.கலோரிகள் தேவைப்படும். தூக்கமின்மை மற்றும் குமட்டலின் காரணமாக பல நோயாளிகளுக்கு தேவையான கலோரிகள் கிடைப்பதில்லை மூன்று வேளை சாப்பிடுவதை தவிர்த்து இடைவெளிவிட்டு அடிக்கடி குறைந்த அளவு உணவுகளை எடுத்துக்கொள்ளலாம்.

கார்போஹெட்ரோட்: ஒரு நாளைக்கு உணவில் கார்போஹெட்ரோடின் அளவை 300-400 கிராம் வரை அதிகரிக்கலாம். இதனால் கலோரியின் அளவு அதிகரிப்பதுடன் புரதம் சக்தியாக மாறும் வேலை குறைகிறது.

புரதம்: அதிக புரத உணவு கல்லீரல் செல்களின் உற்பத்திக்கு உதவுகிறது.

கொழுப்பு: சிர்ரோஸிலினால் அவரியறும் நோயாளிக்கு 20 கி கொழுப்பு கொடுக்கலாம். மிதமான சங்கிலி தொடர் டிரைகிளிசரைடு

தேங்காய் எண்ணென்றில் மிதமான சங்கிலி தொடர் டிரைகிளிசரைடு அதிகம் உள்ளது.

வைட்டமின்கள் மற்றும் தாது உப்புகள்: அனைத்து நோயாளிகளுக்கும் வைட்டமின்கள் மற்றும் தாது உப்புகள் கூடுதலாக தேவைப்படும்.

சோடியம்: நீர்த்தேக்கம் அல்லது நீர்கோர்வை இருக்கும் பட்சத்தில் சோடியத்தின் அளவை குறைக்க வேண்டும்.

திரவங்கள்: நீர்த்தேக்கம் மற்றும் நீர்கோர்வையின் போது சோடியத்தின் அளவு குறைக்கப்பட்டால் திரத்தின் அளவை அதிகமாக குறைக்க வேண்டிய அவசியமில்லை.

தவிர்க்க வேண்டிய உணவுகள் – அப்பளம், ஊறுகாய், பதப்படுத்தப்பட்ட உணவுப் பொருட்களான ஜாம், ஜெல்லி, சாஸ்.

1.9 அதிக எடை மற்றும் உடற்பருமன்

உடற்பருமன் என்பது அதிகப்படியான அடிப்போஸ் திசக்கள் உடம்பில் குவிக்கப்படுவதால் சாதாரண எடையை விட, 20 சதவீகித எடை அதிகரித்தலே ஆகும்.

அதிக எடை என்பது எடை உயர அளவிட்டினை விட அதிகமாகவும் ஆனால் உடற்பருமனை விட 20% குறைவாகவும் இருத்தலே ஆகும்.



1.9.1 உடற்பருமனின் வகைகள்

ஆண்ட்ராய்டு உடல்பருமன்: ஆண்ட்ராய்டு அல்லது ஆண் வடிவ உடற்பருமன் என்பது இடுப்பிற்கு மேல் உள்ள பகுதியில் கொழுப்பு படிந்து அப்பகுதி பருமனாக காணப்படுவது. இவ்வமைப்பானது “ஆப்பிள் வடிவ” உடலமைப்பாக உருமாறுகிறது.

கைனாய்டு உடல் பருமன்: கைனாய்டு அல்லது பெண் வடிவ உடற்பருமன் என்பது இடுப்பு, அடிவயிறு, பிட்டம் மற்றும் தொடை ஆகிய பகுதியில் கொழுப்பு படிந்து அப்பகுதி பருமனாக காணப்படுவது. இவ்வமைப்பானது “பேரிக்காவின் வடிவத்தை” போன்றது.

1.9.2 உடல் பருமனை உருவாக்கும் காரணிகள்

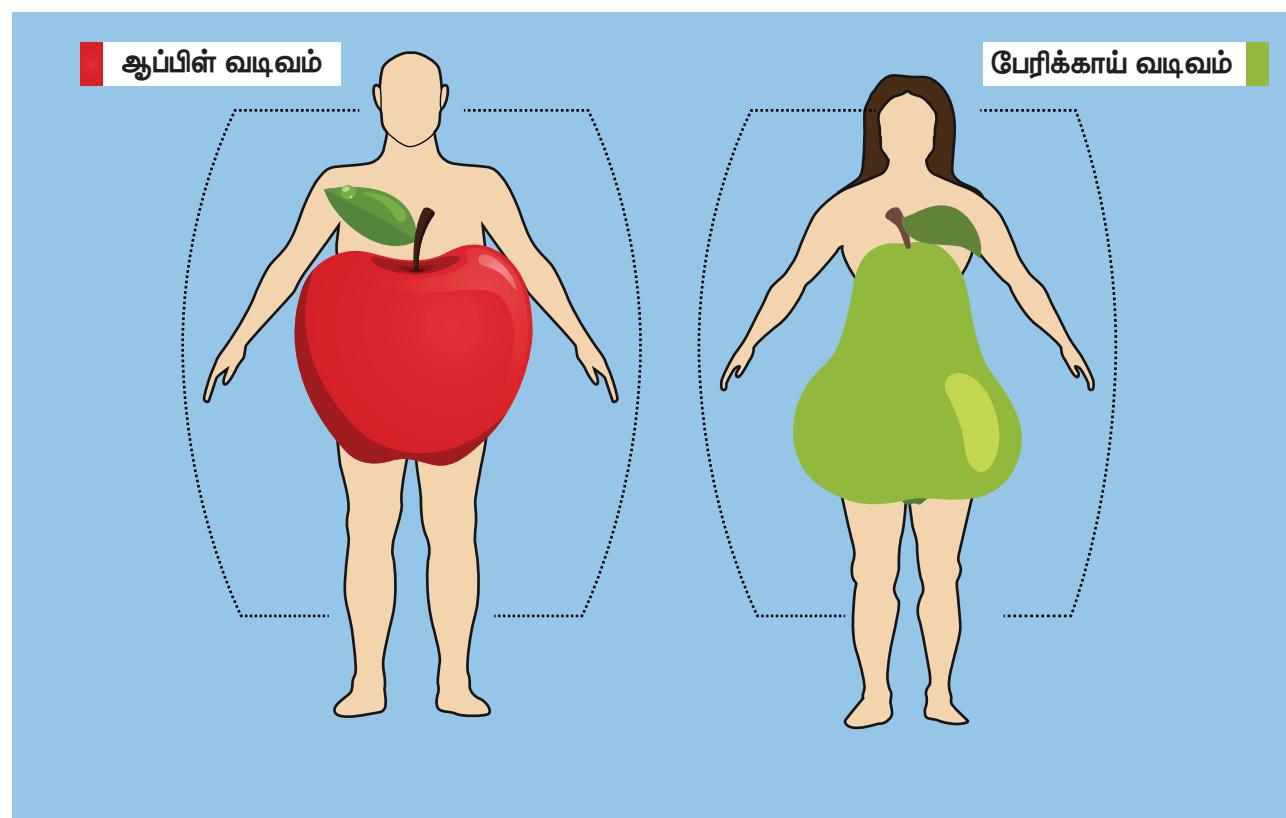
மரபியல் காரணிகள்

வயது உடற்பருமன் உருவாவதற்கான முக்கிய பருவம் முன் குழந்தைப் பருவம்

மற்றும் வளரினம் பருவத்தின் தொடக்கலாம் ஏனெனில் இப்பருவங்களில் காணப்படும் உடற்பயிற் சின்மை, நேர்த்தியில்லாத கிலோ கலோரிகள் உட்கொள்ளுதல், உணவு பழக்கத்தில் மாற்றம் இன்மை போன்றவைகளாகும்.

உணவு பழக்கங்கள்

1. நொறுக்கு தீணி உண்பது
2. உணவை நன்கு மெல்லாமல் அவசரமாக விழுங்குவது.
3. வீட்டு தயாரிப்பு அல்லாத வெளி உணவுகளை உண்பது.
4. பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளை உணவில் சேர்த்து கொள்ளாமல் இருப்பது.
5. பதப்படுத்தப்பட்ட உணவு, கொழுப்புச்சத்து மிகுந்த, உணவு உட்கொள்வது உடற்பருமனை அதிகரிக்கும்.





6. கொழுப்பு மிகுந்த, நார்ச்சத்து குறைந்த துரித உணவை அடிக்கடி உட்கொள்வது.
7. அதிகப்படியான இனிப்பு நிறைந்த பானங்களை அருத்துதல் உடல் எடையை அதிகரிக்க செய்கிறது.

உடலியக்க செயல்பாடுகள்: உடல் உழைப்பு இல்லாத வாழ்க்கை முறையை மின்பற்றுபவர்களிடம் உடல்பருமன் அதிகமாக காணப்படுகிறது. மேலும் எப்பொழுதும் வாகனங்களிலே பள்ளி செல்லும் குழந்தைகளிடமும், விளையாட்டில் ஆர்வம் காட்டாத குழந்தைகளிடமும் உடற்பருமன் அதிகரிக்கிறது.

நாளமில்லா சுரப்பி காரணி: கை ஹப் போதை ராய்டு பாதிப்பினால் உடற்பருமன் அதிகரிக்கிறது.

நாகரீக செழிப்பு: நாகரீக செழிப்பு மிக்க மக்களிடம் வாங்கும் திறன் அதிகமாக இருப்பதால், அவர்கள் தேவைக்கு அதிகமான உணவுப்பொருட்களை வாங்கி உண்பதால் உடற்பருமன் அதிகரிக்கிறது.

உடல் அமைப்பை எவ்வாறு மதிப்பீடு செய்வது?

உடல் எடை: பெரியவர்களின் சாதாரண எடையை விட 10 சதவிகித எடை அதிகரித்தால் அதிக எடை என்னும் 20 சதவிகித எடை அதிகரித்தால் உடற்பருமன் என்றும் அழைக்கலாம்

சிறந்த உடல் எடை: சிறந்த உடல் எடையின் சூத்திரம்

$$\text{உயரம் (செ.மீ)} - 100 = \text{சிறந்த உடல் எடை (கி.கி)}$$

உடல் நிறை அலகு (Body mass index): உடல்பருமனை, உடல் நிறை அலகால் மதிப்பீடு செய்யலாம். க்யூடேலட் குறியீடு (Quetelet index) என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. இதனை கீழ்க்கண்டவாறு மதிப்பீடு செய்யலாம்.

உடல் நிறை அலகு (BMI) = எடை (கிலோ கிராம் / உயரம் (மீ))²

அட்டவணை 3 உடல் நிறை அலகு வகைப்பாடுகள்	
வகைப்பாடு	உடல் நிறை அலகு (கி.கி / மீ ²)
குறைந்த எடை	<18.5
சாதாரண எடை	18.5 – 24.9
அதிக எடை	25 – 29.9
உடல்பருமன் தரம் I	30 – 34.9
உடல்பருமன் தரம் II	35 – 39.9
உடல்பருமன் தரம் III	>40

1.9.3 எடை குறைப்பு மற்றும் பராமரிப்பிற்கான வழிமுறைகளாவன

1. உணவு சிகிச்சை
2. உடற்பயிற்சி

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

விருந்தும் வேண்டா, விரதமும் வேண்டா என்பது உடற்பருமனின் பொன்மொழி ஆகும்.

1.9.4 உணவுத்திட்ட கொள்கைகள்:

குறைந்த கலோரி, தேவையான புரதம், வைட்டமின்பள் மற்றும் தாது உப்புகள் (சோடியம் தவிர) குறைக்கப்பட்ட கார்போஹூட்ரேட், கொழுப்பு மற்றும் மிக அதிக அளவு நீர் மற்றும் நார்ச்சத்து

சக்தி: உடல் எடையை குறைப்பதற்கு உட்கொள்ளும் கலோரியை விட செலவிடப்படும் கலோரியின் அளவு



அதிகமாக இருக்க வேண்டும். உடல் உழைப்பு குறைவான நபர்களுக்கு ஒரு கிலோ எடைக்கு 20 கிலோ கலோரி நிறைந்த உணவும், உடல் உழைப்பு அதிகமான நபர்களுக்கு 25 கிலோ கலோரி நிறைந்த உணவும் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

கார்போஹூட்ரேட்: கூட்டுச் சர்க்கரையை அதிக அளவு உணவில் எடுத்துக் கொள்ள வேண்டும். கார்போஹூட்ரேட் நிறைந்த உருளைக்கிழங்கு, அரிசி போன்றவை கட்டுப்படுத்தப்பட வேண்டும். சக்தியை மட்டும் அளிக்கக் கூடிய சர்க்கரையை கண்டிப்பாக தவிர்க்க வேண்டும். கார்போஹூட்ரேட் நிறைந்த பழமான வாழைப்பழத்தை தவிர்க்க வேண்டும்.

கொழுப்பு: கலோரியின் அளவை குறைக்க, குறைந்த கொழுப்பு உள்ள பொருட்களை அளிக்க வேண்டும். கொழுப்புச் சத்து நிறைந்த கொட்டைகள் மற்றும் எண்ணெய் வித்துக்களை தவிர்க்க வேண்டும். கொழுப்பு நீக்கப்பட்ட பால் கொடுக்கலாம்.

வைட்டமின்கள்: கொழுப்பில் கரையும் வைட்டமின்களான A, D ஆகியவற்றை துணை உணவுகள் மூலம் ஈடு செய்யப்பட வேண்டும்.

தாது உப்புகள்: உப்பின் மூலமாக நாம் உட்கொள்ளும் சோடியத்தின் அளவை குறைப்பதன் மூலமாக உடல் எடையையும் நீர்தேக்கத்தையும் குறைக்கலாம்.

திரவம்: திரவ உணவு அதிகமாக உட்கொள்ளலாம். உணவின் அளவு அதிகமாவதை தவிர்க்க உணவு உண்பதற்கு முன்பு ஒரு குவளை தண்ணீர் குடித்தல் நல்லது.

அதிக நார்ச்சத்து: அதிக நார்ச்சத்து, குறைந்த கலோரியை உடைய கீரை, பழங்கள், காய்கறி பச்சடி, முழுதானியங்கள் பயறுகள் ஆகிய உணவுகளை சேர்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.

அதிக நார்ச்சத்து நிறைந்த பொருட்களின் நன்மைகள்

1. குறைந்த கலோரிகள் மட்டுமே தரகூடியது
2. கீரை களில் இருந்து அதிக வைட்டமின்கள் மற்றும் தாது உப்புகள் கிடைக்கின்றது.
3. உணவை உண்ட நிறைவு நிலையை உண்டாக்குதல்
4. மல வெளியேற்றத்தை சீராக்குதல்
5. இரத்த கொலஸ்டிரால் அளவை கட்டுப்படுத்துதல்
6. மென்று விழுங்குவதை ஊக்குவிப்பதன் மூலம் அதிக உணவு உட்கொள்ளும் அளவை குறைக்க முடியும்.

பேலியோ உணவில் கொழுப்பில்லாத இறைச்சி, மீன் பழங்கள், காய்கறிகள், கொட்டைகள் ஆகியவை அடங்கியிருக்கின்றன.

ஆரஞ்சு என்ற நிறத்தின் பெயர் முன்னாளில் செம்மஞ்சள் என்றே அழைக்கப்பட்டது. ஆரஞ்சு பழத்தின் வருகைக்கு பிறகே ஆரஞ்சு என்று அழைக்கப்படுகிறது.

கலோரி குறைந்த உணவுடன், உடற்பயிற்சியும் இணைக்கும் போது எடை குறைவு சிறப்பாக இருக்கும்.

- திறந்த வெளி உடற்பயிற்சி நேரடியாக சக்தி செலவழித்தலை அதிகப்படுத்தும்.
- இவ்வுடற்பயிற்சி எலும்புகளுடன் இணைந்த தசைகளை பாதுகாத்து அடிப்படை சக்தி செலவழித்தலைக் குறைக்கின்றது.
- பசியை நெறிபடுத்தவும், அடிப்படை வளர்ச்சிக்கை மாற்றத்தை அதிகப்படுத்தவும் உதவுகிறது.



- மனஅழுத்தத்தினால் ஏற்றும் அதிக உணவு உண்ணும் பழக்கத்தை குறைக்கிறது.

உடல் பருமனால் ஏற்படக் கூடிய பாதிப்புகள்

- **உடலில் ஏற்படும் குறைபாடுகள்:** பாதங்கள் அதிக எடையைத் தாங்குகின்றது. இதனால் தடையான பாதம், முழங்கால், இடுப்பு மற்றும் முதுகெலும்பில் லம்பார் பகுதியில் தேய்வு காணப்படுகிறது.
- **வளர்ச்சிதை மாற்ற குறைபாடுகள்:**
 - (அ) உடற்பருமன் மற்றும் நீரிழிவு நோய்களுக்கிடையே எப்பொழுதும் ஒரு தொடர்பு காணப்படுகிறது. (ஆ) பிளாஸ்மா கொலஸ்டிரால் அளவு அதிகமாதல்
 - (இ) இரத்த குழாய் தடிப்பு (Atherosclerosis)
 - (ஈ) கீல்வாதம் (Gout)
- **இருதய நோய்கள்:** இரத்த அழுத்தமும் நாளபுடைப்பும் (Varicose Vein) அதிகரிக்கிறது.
- **தூக்கத்தின் போது ஏற்படும் மூச்சத்தினரல்**
- விபத்திற்கு உள்ளாகுதல் வழுக்கும் தரையிலும், சாலையை கடக்கும் போது அடிக்கடி கீழே விழ நேரிடுகிறது.
- உணவுகுழாய் பாதையில் ஏற்படும் இடையூறுகள் குடல் இறக்க மற்றும் பித்தபை நோய்கள் அதிகரிக்க வாய்ப்பு.
- **எலும்பு சார்ந்த பிரச்சனைகள்**
- **புற்றுநோய்:** பெருங்குடல், மலக்குடல், ஆணின் புரோஸ்ட்ரேட், பெண்களின் கர்ப்பப்பை, மார்பகம், பித்தப்பை போன்றவைகளில் புற்றுநோய் அதிகம் ஏற்பட உடல் பருமன் காரணமாகிறது.



1.10 குறைந்த எடை

உலக சுகாதார அமைப்பின் படி, உடல் நிறை அலகு 18.5க்கு கீழ் உடல் எடை இருக்கும் நிலையை ‘குறைந்த எடை’ என்கிறோம்.

அலகு 1 சிகிச்சை உணவுகள்

1.10.1 உடல் எடை குறைபாடுக்கான காரணங்களாவன

பஞ்சத்தினால் பட்டினி கிடத்தல்: பஞ்சம் போன்ற காலங்களில் அல்லது புத பற்றாகுறை அல்லது எடை குறைப்பு முயற்சி மேற்கொள்ளும் போது ஏற்படுகிறது.

தசை இழப்பு நோய்கள்: ஆரோக்கிய கேடுகளை உண்டாக்கக்கூடிய காசநோய், நீரிழிவு, உறிஞ்சுதலில் குறைபாடு உள்ள நிலை அல்லது புற்றுநோய், தொற்று ஆகியவை காரணமாகிறது.

சரியான அளவு உட்கொள்ளமை: மிக குறைந்த அளவு உட்கொள்ள செய்யும் காரணிகள்

- (i) உளவியல் காரணிகள்
- (ii) பசியின்மை அல்லது மூனையில் ஏற்படும் பசி, நிறைவு போன்ற தூண்டலில் பிரச்சனை, ஏழ்மை நிலை, பற்றாக்குறை உணவு வழங்குதல்.

● உறிஞ்சுதலில் உள்ள குறைபாடு: சத்துக்கள் உறிஞ்சபடாமைக்கு காரணம்

- (i) நீண்ட கால வயிற்றுப்போக்கு
- (ii) உணவு மண்டல பாதையின் நோய்கள்
- (iii) மலமி னக்கி பயன்பாட்டின் பின்விளைவுகள்

சக்தி சமநிலையின்மை: அதிக உடல் உழைப்பிற்கு ஏற்றாற் போல் உணவு எடுத்துகொள்ளாமை.

சரப்பியின் சமநிலையின்மை: ஹெப்பர் தைராடிசத்தினால் சக்தியின் தேவை அதிகரித்தல்

ஏழ்மை நிலை: ஆரோக்கியமற்ற குடும்ப சூழ்நிலை அல்லது வீடு இல்லாமை காரணத்தினால் முறையற்ற மற்றும் உணவு பற்றாகுறை ஏற்படலாம்.



1.10.2 உணவுத்திட்ட சிகிச்சை

அதிக கலோரி, அதிக புரதம், அதிக கார்போஹெட்ரேட், மிதமான கொழுப்பு, நல்ல ஆதாரமுள்ள வைட்டமின்கள் மற்றும் தாதுஉப்புகள்.

1.10.3 உணவுத்திட்ட மேலாண்மை

சக்தி: சக்தியின் தேவை வேலைக்கு ஏற்ப மாறுபடுகிறது. மொத்த கலோரி உட்கொள்ளும் அளவு சக்தி தேவையை விட அதிகமாக இருத்தல் வேண்டும்.

புரதம்: 1 கிராமிற்கு பதிலாக 1.2 கிராம் புரதம் பரிந்துரைக்கப்பட்டுள்ளது.

கொழுப்பு: கொழுப்பு நிறைந்த உணவை உட்கொண்டால் கலோரியின் அளவு அதிகரிக்கும் ஆனால் உடம்பிற்கு ஏற்றுக் கொள்ளும் அளவு உட்கொள்ள வேண்டும்.

கார்போஹெட்ரேட்: அதிக எளிதில் ஜீரணமாக கூடிய உணவே, உணவின் அடிப்படைய இருக்க வேண்டும். உணவு உண்ணும் வேளைகளை அதிகப்படுத்த வேண்டும்.

வைட்டமின்கள் மற்றும் தாது உப்புக்கள்: தாராளமாக உணவின் மூலம் வைட்டமின்கள் மற்றும் தாதுஉப்புக்கள் கிடைக்க செய்யலாம்.

திரவ உணவு: உணவு உண்பதற்கு முன்ஹபம், உணவு உண்ணும் போதும் திரவ உணவுகளை உட்கொள்ளக் கூடாது. உணவு உண்ட பின்பு தான் உட்கொள்ள வேண்டும்.

1.10.4 உணவுத்திட்ட வழிகாட்டிகள்

- நல்ல பல்வேறுபட்ட முறையில் தயாரிக்கப்பட்ட உணவுகள், பின்தங்கிய உடல்நிலையை மீட்கவும், உண்ணும் விருப்பத்தை அதிகரிக்கவும் உதவும்.

- அதிக சக்தி கொண்ட உணவு பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.
- சிறிய ஊட்டமிகுந்த உணவுகள் அடிக்கடி கொடுக்கப்பட வேண்டும்.
- ஊட்டமுள்ள துணை உணவுகள் அளிக்க வேண்டும்.
- உணவில் நெய், வெண்ணேய், சாஸ் முதலியவை கொண்டு தரத்தை அதிகரிக்கலாம்.



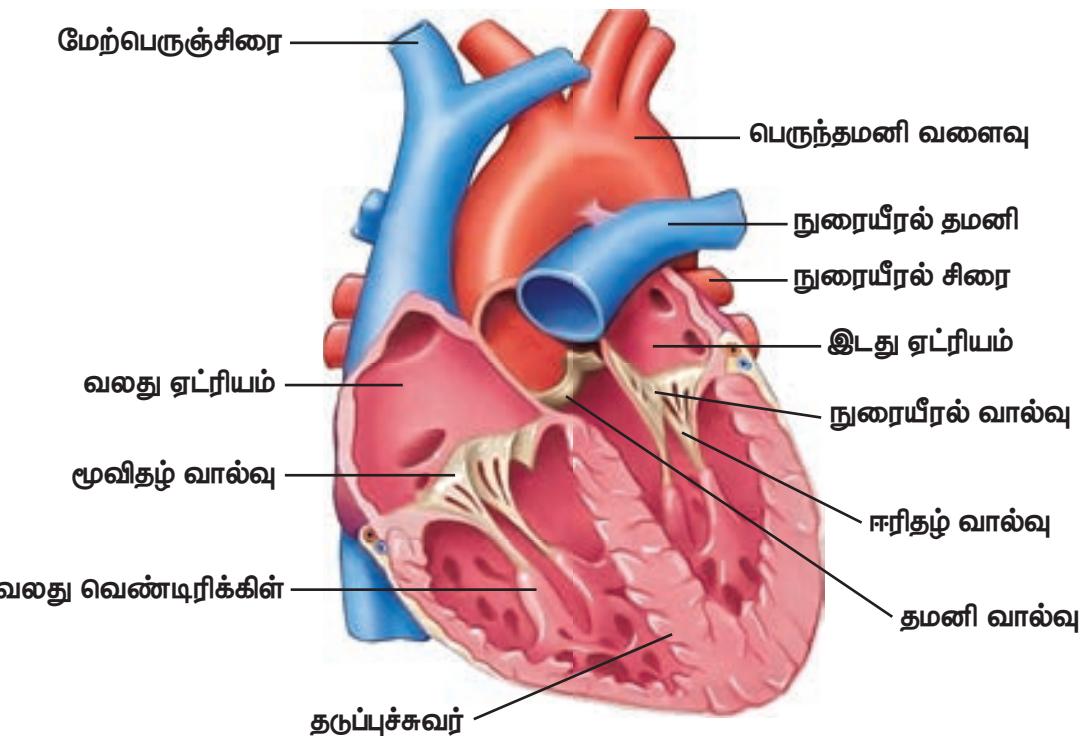
1.11 இருதயக் சுற்றோட்ட மண்டல நோய்களில் திட்ட உணவு மேலாண்மை

இருதயக் சுற்றோட்ட மண்டல நோய்கள் என்பது பொதுவாக இருதயம் மற்றும் இரத்த நாளங்களில் ஏற்படும் நோயாகும். இந்நோயானது உலகெங்கிலும் உள்ளவர்களுக்கு இயலாமையையும் மற்றும் முன்கூட்டியேமரணத்தையும் விளைவிப்பதால் மக்களின் ஆரோக்கிய பராமரிப்புக்காக இந்தியாவில் அதிக செலவு செய்ய வேண்டியிருக்கிறது. வட நாடுகளை ஒப்பிட்டு பார்க்கும் பொழுது பத்து வருடங்களுக்கு முன்பே இந்நோய் இந்தியர்களை தாக்குகிறது.

1.11.1 இதயத்தின் அமைப்பு

மென்மையான திசக்களால் (மையோகார்டியம்) இவ்வறுப்பானது பை போன்ற அமைப்பிலிருக்கும் பெரிகார்டியத்தால் வெளிப்புறத்திலிருந்து மூடப்பட்டிருக்கும். இது மூட்டை போன்ற வடிவத்திலும் அவரவர் கைப்பிடி அளவிலும் மற்றும் ஆணுக்கு 300 கி எடையிலும் பெண்ணுக்கு 25 கி எடையிலும் இருக்கும்.

இருதயம் நான்கு அறைகளைக் கொண்டது. மேலறைகள் இரண்டும் ஏட்ரியம் (upper) எனப்படும். கீழறைகள் இரண்டும் வெண்டிரிக்கிள் (lower) எனப்படும்.



வால்வகள் மேலறைகள் மற்றும் கீழறைகளை ஒன்றிணைத்து இரத்தத்தை ஒரு வழியாக மட்டுமே செல்ல அனுமதிக்கும். இருதயத்தின் வலது மற்றும் இடது புறங்கள் திசுச்சவரினால் பிரிக்கப்பட்டு எந்த தொடர்பும் இல்லாமல் இருக்கும்.

இருதய வலது புறத்தின் (வலது ஏட்ரியம் மற்றும் இடது வெண்டிரிக்கிள்) மூலம் உடலின் பல்வேறு பகுதிகளிலிருந்து சிறு மற்றும் பெரிய சிலையினின்று (மேல்பெருஞ்சிரை மற்றும் கீழ்பெருஞ்சிரை) பெறப்பட்ட மிராணவாயுறை அசத்தமான இரத்தத்தை நுரையீரல் தமனியின் வழியாக நுரையீரலுக்கு அனுப்புகிறது.

நுரையீரலி ல், இரத்தமானது மிராணவாயு ஏற்றப்பட்டும் மேலும் கார்பன்டை ஆக்ஸைடு மற்றும் உலோகக் கழிவுகளையும் வெளியேற்றுகிறது. இருதயத்தின் இடது புறமானது (இடது ஏட்ரியம் மற்றும் இடது வெண்டிரிக்கிள்) சுத்தமான மிராணவாயு ஏற்றப்பட்ட இரத்தத்தை நுரையீரலிலிருந்து நுரையீரல் தமனி மூலம் பெறுகிறது. மேலும் முக்கிய நாளங்களான பெருந்தமனி வளைவு மற்றும் கணக்கில்லாத கிளைகளான சிரைகள்

மற்றும் கேப்மிலரிகள் மூலம் மொத்த உடலுக்கும் செல்கிறது.

இடது வெண்டிரிக்களானது வலது வெண்டிரிக்களை காட்டிலும் சற்று அதிக அழுத்தத்தை கொடுத்து இரத்தத்தை உடல் முழுக்க எடுத்து செல்கிறது. இருதய திசுக்களானது இருவரும் கரோனரி தமனிகளின் மூலம் பிராணவாயு ஏற்றப்பட்ட இரத்தத்தை பெற்று இருதயத்தின் மேற்பரப்பில் பரவச் செய்கிறது.

சாதாரண பெரியவர்களின் கரோனரி இரத்த ஓட்டத்தின் சராசரி அளவு 200 - 250 மில்லி/நிமிடம். ஓய்வான சமயத்தில் நல்ல ஆரோக்கியமான பெரியவரின் இரத்த வெளியேற்றம் தோரயமாக 5 லிட்டர்/நிமிடம் இருக்கிறது. மேலும் சிறப்பான இரத்த வெளியேற்றத்திற்கு, இருதயமானது நியாயப்படி 60-90 துடிப்புகள்/நிமிடம் இருக்க வேண்டும். இவையனைத்தும் வெற்றிகரமாக கட்டுப்படுத்தப்பட்ட மின் தூண்டல்களால் நடைபெறும்.

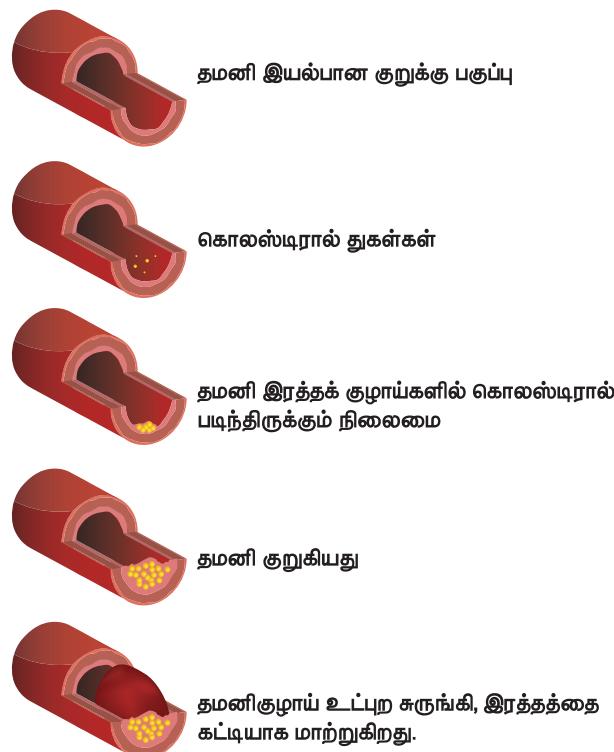
இருதயச் சுற்றோட்ட மண்டலம் என்பது இருதயம் மற்றும் இரத்த நாளங்கள் சேர்ந்தது.



1.11.2 இருதய நோய்கள்

பொதுவான இருதய நோய்கள் என்பது

- அத்திரோஸ்கிலிரோஸிஸ் என்பது இரத்தக் குழாய்களில் கொலஸ்டிரால் மற்றும் கொழுப்புப் படிந்திருக்கும் நிலைமையே ஆகும். இது அடைப்பாக மாறி இரத்த ஓட்டத்தை தடுக்கிறது.



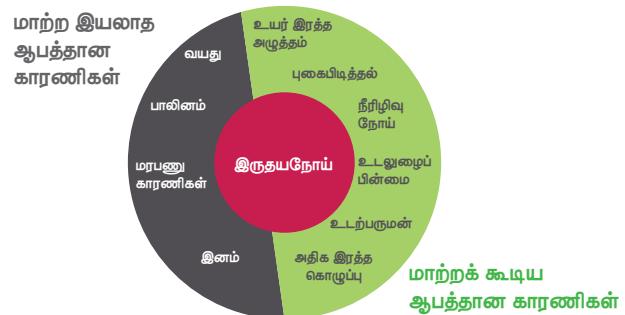
நாளாகநாளாக கொழுப்பு இழைபாடிதல் அதிகரிக்கும் போது தமனிகுழாய் உட்புற சுருங்கி, இரத்தத்தை கட்டியாக மாற்றுகிறது. இது இரத்த ஓட்டத்தை தடுத்து திச இறப்புக்கு காரணமாகிறது இதையே “இன்பார்க்ட்” என்கிறோம் (infarct), கரோனரிதமனிகள் அடைப்பின் காரணமாக மையோ கார்டியத்திற்கு (இருதய திசக்கள்) எந்த வித இரத்த சத்துக்களும் மற்றும் பிராணவாயுவும் செல்லாமல் இருக்கும் நிகழ்வே “குறுகிய மையோகார்டியல் இன்பார்க்சன்” (அ) “மாரடைப்பு” ஆகும்.

2. பக்கவாதம்/மூளை தாக்குதல்

மூளைக்கு செல்லும் முக்கிய தமனி குழலில் அடைப்பு ஏற்படும் போது பக்கவாதம்/மூளை தாக்குதலால் பாதிக்கப்படுவர்

1.11.3 இருதய நோயை ஏற்படுத்தும் ஆபத்தான காரணிகள்

பல ஆபத்தான காரணிகள் பின்வருமாறு



மாற்ற இயலாத் ஆபத்தான காரணிகள்	மாற்றக் கூடிய ஆபத்தான காரணிகள்
வயது	உயர் இரத்த அழுத்தம்
பாலினம்	புகைபிடித்தல்
மரபணு காரணிகள்	நீரிழிவு நோய்
இனம்	உடலுழைப் பின்மை
(Race ethnicity)	உடற்பருமன்
	அதிக இரத்த கொழுப்பு

மாற்ற இயலாத காரணிகள்: இவற்றை எவராலும் மாற்றம் செய்ய இயலாது.

- வயது:** வயது அதிகரிக்கும் போது நோய்கள் அதிகரிக்க தொடங்கிவிடும். தனியொருவரின் குடும்ப வரலாற்றின் நிலையைப் பொருத்து பொதுவாக 50 – 55 வயது தொடக்க காலங்களில் நோய்கள் ஆரம்பிக்கும்.



- 2. பாலினம்:** பெண்களை விட ஆண்களையே அதிகம் பாதிக்கிறது. ஆனால் பெண்களுக்கு மாதவிடாய் நிற்றல் தருணங்களில் கருப்பையில் உள்ள ஈஸ்ட்ரோஜீன் குறைவாக சுரப்பதால் பெண்களுக்கு இருதய நோய் அபாயம் அதிகம்.
- 3. பரம்பரை / குடும்ப வரலாறு:** குடும்ப வரலாற்றில் முன் கூட்டிய மரணம் இருக்குமாயின் (55 வயதுக்கு முன் பெற்றோர்/தாத்தா, பாட்டி) இருதய நோய்க்கான ஆபத்து அதிகரிக்கும்.
- மாற்ற இயலும் காரணிகள் – இவற்றை தடுக்கவும் (அ) தள்ளிபோடவும் முடியும்
- 4. இரத்தக் கொழுப்புகள்:** உயர்ந்த அளவிலான இரத்தக் கொழுப்புகளே (கொலஸ்மரால், குறைந்த அடர்வு லிபோ புரதங்கள் மற்றும் டிரைகிளிசரைடுகள்) முக்கிய ஆபத்து காரணியாக விளங்குகிறது. இந்திலையை மேலும் மோசமடையச் செய்வது உடலுழைப்பின்மை, உடற்பருமன், புகைபிடித்தல், மனஅழுத்தம் மற்றும் அதிகமாக உணவு உட்கொள்வது.
- 5. உணவிலிருந்து பெறப்பட்ட கொழுப்பு:** உணவில் அதிக செறவூட்டப்பட்ட கொழுப்பு மற்றும் கொலஸ்மரால் சேர்ப்பதால் இரத்தத்தில் கொலஸ்டிராலின் அளவு அதிகரிக்கிறது.
- 6. உடற்பருமன்:** உடலில் உள்ள அதிக கொழுப்பினால் உயர் இரத்த அழுத்தம், பக்கவாதம், அதிக கொலஸ்மரால் மற்றும் நீரிழிவு நோய் போன்ற ஆபத்துகள் ஏற்பட அதிக வாய்ப்புள்ளது.
- 7. உயர் இரத்த அழுத்தம்:** மாரடைப்பு, பக்கவாதம், நீரிழிவு நோய் மற்றும் கல்லீரல் செயலிழப்பு போன்றவைக்கு உயர் இரத்த அழுத்தமானது முக்கிய ஆபத்து காரணியாக விளங்குகிறது.
- 8. நீரிழிவு நோய் :** நீரிழிவு நோயுள்ளவர்களுக்கு இருதய நோய் வருவதற்கான ஆபத்து இரண்டு மடங்கு உள்ளது.
- 9. புகைபிடித்தல்:** இதயமும் இரத்த நாளங்களின் தசைகளும் பாதிப்படைவதற்கு முக்கிய ஆபத்து காரணியாக விளங்குகிறது மேலும் நேரடியாக இருதயத்தை வேகமாகவும் கடுமையாகவும் வேலை செய்ய செய்கிறது. மேலும் இரத்த கொலஸ்டிராலையும் மற்றும் இரத்த கொழுப்பையும் அதிகரிக்க செய்கிறது.
- 10. உடலுழைப்பின்மை:** இலகுவான வாழ்க்கை முறையானது அதிகமான உடல் கொழுப்பு படிய வழிவகுக்கிறது. அதிக கொலஸ்டிரால், அதிக இரத்த அழுத்தம் இருதய நோயை இரண்டு மடங்கு அதிகரிக்கும்.
- 11. மனஅழுத்தம்:** பதற்றம், மனச்சோர்வு, சமூக ஆகரவு இல்லாமை போன்றவை இரத்த அழுத்தத்தை மட்டும் அதிகரிக்கமாமல் இருதயத்தைகளையும் பாதிப்படைய செய்கிறது.

உங்களுக்கு
தெரியுமா?

இருதய நோயானது நீரிழிவு நோயாளிகளை 2/4 பங்கு பாதிக்கின்றது.



செயல்பாடு -1

உன்னுடைய குடும்பத்தில் உள்ளவர்களுக்கு இருதய நோயின் ஆபத்துகாரணிகளை வைத்து ஆரோக்கிய மதிப்பீடு செய்க. அதை உன்னுடைய குடும்ப நபர்கள் மற்றும் தோழிகளிடம் கலந்தாலோசிக்கவும்.



1.11.4 இரத்த கொழுப்புகள் மற்றும் இருதய நோய்கள்

லிபிட (lipid) என்பது கொழுப்புகள் மற்றும் கொழுப்பு சார்ந்த கூறுகள் ஆகும். அதிக இரத்த கொழுப்புகள் இருதய நோயுடன் சம்பந்தப்பட்டது. இந்நோய் உருவாவதற்கு கொழுப்பு பொருட்களான கொலஸ்டிரால், ட்ரைகிளிசரைடுகள் மற்றும் லிபோபுரதங்கள் (குறைந்த அடர்த்தியுள்ள லிப்போபுரதங்கள் LDL மற்றும் அதிக அடர்த்தியுள்ள லிப்போபுரதங்கள் HDL) முக்கிய கரணம்.

இரத்தத்திலுள்ள முக்கிய கொழுப்புகள் கொலஸ்டிரால் மற்றும் ட்ரைகிளிசரைடு ஆகும். இக்கொழுப்புக்களானது ஒரு பகுதி உணவிலிருந்தும் கல்லீரல் மூலமும் கிடைக்கும். இந்த அதிக கொலஸ்டிரால் தமனிக்குழாய்களில் படிந்து அதிரோஸிரோஸிஸ் வருவதற்கு வழிவகுக்கிறது.

லிப்போபுரதங்கள் கொழுப்பையும் கொலஸ்டிராலையும் வளர்ச்சிதை மாற்றத்திற்காக திசுவுக்கு எடுத்து செல்லும் பின்பு கல்லீரல் வழியாக வெளியேற்றிவிடும்.



"நல்ல கொழுப்பு" – அதிக அடர்வு லிபோபுரதங்கள் (HDL)

அதிக அடர்வு லிபோபுரதங்களானது தமனிக்குழாய்களிலுள்ள முக்கிய (LDL) குறைந்த அடர்வு லிப்போபுரதங்களை நீக்குவதுடன் கொழுப்பு படியாமலும் பார்த்துக்கொள்ளும். இக்காரணத்தால் பொதுவாக இந்த கொழுப்பானது "நல்லது" என்று அழைக்கப்படும்.



"கெட்ட கொழுப்பு" – குறைந்த அடர்வு லிபோபுரதங்கள்

குறைந்த அடர்வு லிபோபுரதங்களானது (LDL) குறைந்த அடர்வு லிப்போபுரதங்களை நீக்குவதுடன் வாழுவார் இந்த வொழுப்பானது நல்லது என்று அழைக்கப்படும்.

"நல்ல கொழுப்பு" – அதிக அடர்வு லிபோபுரதங்கள் (HDL)

அதிக அடர்வு லிபோபுரத கொழுப்பானது தமனிகுழாய்களிலுள்ள முக்கிய (LDL) குறைந்த அடர்வு லிப்போபுரதங்களை நீக்குவதுடன் கொழுப்பு படியாமலும் பார்த்துக்கொள்ளும். இக்காரணத்தால் பொதுவாக இந்த கொழுப்பானது "நல்லது" என்று அழைக்கப்படும்.

"கெட்ட கொழுப்பு" – குறைந்த அடர்வு லிப்போபுரதங்கள்

குறைந்த அடர்வு லிப்போபுரதங்களானது (LDL) எதிரான செயல்களாக, அதிக கொலஸ்டிராலை திசுக்களுக்கு அனுப்பி, தமனிகுழாய்களில் கொழுப்பு படிதலை ஏற்படுத்துவதால் இது "கெட்ட கொழுப்பு" என அழைக்கப்படுகிறது. இக்காரணத்திற்காக இந்த கொழுப்பை "கெட்டது" என்று அழைக்கிறோம்.

ஏனென்றால் (LDL) குறைந்த அடர்வு லிப்போபுரதங்களானது தொடர்ந்து கொலஸ்டிராலை திசுக்களுக்கு அனுப்பி, தமனிகுழாய்களில் கொழுப்பு படிதலை ஏற்படுத்துவதால் இது "கெட்ட கொழுப்பு" என அழைக்கப்படுகிறது. (HDL) அதிக அடர்வு லிபோபுரதமானது கொலஸ்டிராலை திசுக்களிலிருந்து கல்லீரலுக்கு உடலிலிருந்து வெளியேற்ற அனுப்புகிறது. இந்த கொலஸ்டிரால் உணவிலிருந்து வராமல் உடலினின்று உருவாகிறது.

அதிக அளவிலான குறைந்த அடர்த்தியுள்ள லிப்போபுரதங்கள் இருதய நோய்கள் அதிகரிப்பதற்க்கும், நோயின் தீவிரத்தை அடுத்த நிலைக்கும் எடுத்து செல்லும் அதைப்போன்று போதிய அளவிலான அதிக அடர்த்தியுள்ள லிப்போபுரதங்கள் இருதய நோயினின்று பாதுகாப்பு வழங்கும்.



இரத்த விப்பிருகளின் அளவுகள்

கொலஸ்டிராலின் அளவீடு	வகைகள்
மொத்த கொலஸ்டிரால் மிகி/dl <200	விரும்பக் கூடிய அளவு (desirable)
200 -239	ஆபத்தின் விளிம்பு அளவு (Borderline high risk)
240	அதிக ஆபத்து அளவு (high risk)
LDL கொலஸ்டிரால் (மிகி/dl) <100	உகந்த அளவு உகந்தவைக்கு அருகில்
100-129	ஆபத்தின் விளிம்பு அளவு
130-159	அதிக ஆபத்து அளவு
160-189	மிக அதிக ஆபத்து
190	
HDL கொலஸ்டிரால் (மிகி/dl) 60	உகந்த அளவு விரும்பக் கூடிய அளவு
40-59	அதிக ஆபத்து அளவு
<40	
ட்ரைகிலிசரைடுகள் (மிகி/dl) <150	உகந்த அளவு ஆபத்தின் விளிம்பு அளவு
150-199	அதிக ஆபத்து அளவு
200	

1.11.5 உணவுதிட்ட மேலாண்மை

உணவுதிட்டகொள்கைகள்

குறைந்த அல்ல மிதமான கலோரி, மிதமான கொழுப்பு (குறைந்த செறிவுட்டப்பட்ட கொழுப்பு, கொலஸ்டிரால் மற்றும் அதிக செறிவுறாத கொழுப்புகளான ஓற்றைச் செறிவுறாத கொழுப்பு மற்றும் கூட்டுச் செறிவுறாத கொழுப்பு) குறைந்த

கார்போஹெட்ரேட், சாதாரண புரதம் மற்றும் அதிக நார்ச்சத்து பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

சக்தி

விரும்பத்தக்க உடல் எடையை பெற மொத்த சக்தி உட்கொள்ளும் அளவும் சக்தி செலவிடும் அளவும் சரியாக பொருந்துதல் வேண்டும்.

கொழுப்பு

உணவிலிருந்து பெறப்பட்ட கொழுப்பானது இரத்தத்தின் கொழுப்பு அளவை பாதிக்கிறது. மொத்த கலோரியில் 25% சதவிகிதத்திற்கு கொழுப்பு மிகாமல் பார்த்து கொள்ள வேண்டும்.

செறிவுற்ற கொழுப்பு



மொத்த கலோரியில் செறிவுற்ற கொழுப்பானது 7% சதவிகிதமே இருத்தல் வேண்டும் காரணம் இக்கொழுப்பானது இரத்த கொலஸ்டிராலை அதிகரிப்பதுடன் இருதய நோய்க்கும் வழிவகுக்கும் செறிவூவற்ற கொழுப்பானது அதிகமாக இருப்பது மாமிச உணவுகளான ஆட்டிறைச்சி, கோழி இறைச்சி, பால் மற்றும் பால் பொருட்கள்

குறைந்த வாரத்திற்கு இருமுறை 100-200 கிராம் மீன் உட்கொள்வது இருதயத்திற்கு நல்லது.



ஆகும். பதப்படுத்தப்பட்ட உணவுகளான கேக், விஸ்கட் மற்றும் பேஸ்ட்ரிகள் போன்றவற்றில் செறிவுற்ற கொழுப்புகள் இருக்கும்.

ஒற்றைச் செறிவுறா கொழுப்பு

20% ஓற்றைச் செறிவுறா கொழுப்பு (MUFA) உட்கொள்ளுதலின் மூலம் கொலஸ்டிரால் குறைவதுடன், (HDL) அதிக அடர்த்தி லிப்போ புரதத்தின் அளவையும் தக்க வைக்கிறது. இக்கொழுப்பு அதிகம் காணப்படுவது கடலை எண்ணெய், சோயா எண்ணெய், ஆலிவ் எண்ணெய் மேலும் கொட்டைகளான பாதாம் மற்றும் அக்ரூட் போன்றவைகளில் காணப்படுகிறது.



கூட்டுச்செறிவுறா கொழுப்பு அமிலங்கள்

மொத்த கலோரிகளில் 10%க்கு மிகாமல் n-3 கொழுப்பு அமிலங்களாகவும் மற்றும் n-6 கொழுப்பு அமிலங்களாகவும் காணப்படும். n-3 கொழுப்பு அமிலங்களானது மீன் எண்ணெய், ஆலி விதை, அக்ரூட் கொட்டைகள் போன்றவற்றில் காணப்படும் n-6 கொழுப்பு அமிலங்களானது தாவர எண்ணெய்களான சூர்யகாந்தி, சம்பப்பு (Safflower) என்னெய்களில் இருக்கும். n-3 கொழுப்பு அமிலங்கள் இரத்தத்திலுள்ள ட்ரைகிலிசரைடு அளவுகளை குறைக்க உதவும். n6:n3 PUFA கொழுப்பு அமிலங்கள் நல்ல சமநிலையில் இருத்தல் ஆரோக்கியமான

இருதயத்திற்கு அவசியமாகும். பல்வேறுப்பட்ட எண்ணெய் கலந்து உட்கொள்ளுதலின் மூலம் PUFA கொழுப்பு அமிலங்களை சமநிலையில் வைக்கலாம்.

உணவிலிருந்து பெறப்பட்ட கொலஸ்டிரால்

200 மிகி / நாள் - க்கும் குறைவாக உணவிலிருந்து பெறப்பட்ட கொலஸ்டிரால் மொத்த கொலஸ்டிராலையும் LDL கொலஸ்டிரால் குறைக்க உதவும். முட்டையின் மஞ்சள் கரு, மற்றும் மாமிசங்களின் உறுப்பு மூளை, சிறுநீரகம் மற்றும் கல்லீரல் போன்றவை அதிக கொலஸ்டிரால் நிறைந்ததாக இருக்கும்.

டிரான்ஸ் – கொழுப்புகள்



இவ்வகை கொழுப்புகள் அடுமணை பொருட்கள், துரித உணவுகள் மற்றும் பொரித்த உணவுகளில் இருக்கும். இது LDL

உங்களுக்குத் தெரியுமா? இருதய புற்றுநோய் மிக அரிதானது ஏனென்றால் வாழ்க்கையின் ஆரம்ப காலங்களிலேயே இருதய செல்கள் பெருகுவது நின்றுவிடுகிறது.



கொலஸ்டிராலை அதிகப்படுத்தும். இந்த கொழுப்பை கலோரியில் 1%-க்கு அதிகமாக உட்கொள்வதை தவிர்த்தல் நல்லது என்று அறிவுறுத்தப்படுகிறது (1-3கி / நாள்).



செயல்பாடு - 2

உன் னு கை ய இல்லத்தில் எத்தனைவகையான எண்ணெண்ணையை உபயோகபடுத்துவீர்கள் என பட்டியலிடு. நீ எந்த அளவில் அவற்றை உபயோகப்படுத்துவாய் எனக்கூறு.

சோடியம்

உயர் இரத்த அழுத்தம் இருக்கும் பட்சத்தில் சோடியம் குறைவாக எடுத்து கொள்ள வேண்டும்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

திராட்சையை தோலுடனும் விதையுடனும் உட்கொள்ளும்போது அதிலுள்ள கரஸ்வரேடல் என்னும் ஆன்டி ஆக்ஸிடன்ட் இருதயத்தை பாதுகாக்க உதவும்.

கார்போஹெட்ரேட்

மொத்த சக்தியின் அளவில் கார்போஹெட்ரேட் உட்கொள்ளும் அளவானது 55%-க்கு மிகாமல் இருத்தல் வேண்டும். எனிய சர்க்கரையானது இரத்தத்தில் ட்ரைகிலிசரைடு அளவை அதிகரிப்பதால்கூட்டுசர்க்கரைவடிவத்திலான முழுதானியங்களை பயன்படுத்தலாம்.

புரதம்

சாதாரணமாக உட்கொள்ளும் அளவு 50-60 கிராம்/நாள் -ஆக பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. மாமிச புரதங்களில் அதிகமாக செறிவுற்ற கொழுப்புகளும் மற்றும் கொலஸ்டிராலும் இருப்பதால், அதன் பயன்படுத்தலுக்கு மாறாக தாவர புரதத்தை எடுத்து கொள்ளலாம்.



மற்ற உணவு காரணிகள்

பொதுவாக சத்துள்ள சரிவிகித உணவுதிட்டமானது இருதய நோய்கான ஆபத்துகளை குறைக்கும். கூடுதலாக சிறப்பான உணவுதிட்ட வழிமுறைகளை பின்பற்றுவது நோயிலிருந்து பாதுகாக்கும்.



அடர்நிற சாக்லேட் () - ஆன்டி ஆக்ஸிடன் ஆற்றல் கொண்ட அடர்நிற சாக்லேட்டை (அதிக கோகோ கொண்டது) மிதமாக உட்கொள்ளும் போது LDL கொலஸ்டிரால் அளவை குறைக்கிறது.



உணவு காரணிகள்	இருதயநோய்க்கு எதிரான பாதுகாப்பு
1. கரையும் நார்ச்சத்து (ஆப்மிள் மற்றும் மற்ற பழங்கள், ஓட்ஸ், சோயா, பார்லி, பயறுகள்)	<ul style="list-style-type: none"> இரத்த கொழுப்பை குறைக்கும். மாரடைப்பின் ஆபத்தை குறைக்கும் LDL கொழுப்பை HDL கொழுப்பாக உயர்த்தும்.
2. பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளிலுள்ள ஆன்டிஆக்ஸிடன்டுகளான பிட்டாக்ரோட்டின், கலைக்கோபீன், வைட்டமின் E மற்றும் வைட்டமின் C இருக்கிறது.	<ul style="list-style-type: none"> அதிரோஸ்கினிரோஸிலிஸ் உருவாவதை குறைக்கிறது. இருதய நோயாளிக்கு மாரடைப்பு வரும் ஆபத்து குறைகிறது. LDL கொழுப்பை குறைக்கிறது.
3. சோயா (புரதம் மற்றும் ஐசோப்ளோவன்ஸ்)	<ul style="list-style-type: none"> இரத்த கொலஸ்டிராலை குறைக்கும் HDL கொலஸ்டிராலை அதிகபடுத்தும் LDL கொழுப்பை HDL கொழுப்பாக உயர்த்தும்.
4. கொட்டைகள் (சிறிய அளவில்) அக்ரூட், பாதாம் மற்றும் வேர்க்டலை	<ul style="list-style-type: none"> இரத்த கொலஸ்டிராலை குறைக்கும்

தெரியுமா? பெரியவர்களுக்கு தேவையான நார்ச்சத்து மற்றும் ஆன்டிஆக்ஸிடன்டு கிடைக்க தினமும் 5 – 6 முறை பழங்கள் (1 முறை = 75 கிராம்) காய்கறிகள் உட்கொள்ள வேண்டும். இவற்றிலிருந்து மூன்றில் ஒரு பங்கு (1/3) சத்து கிடைத்துவிடும் அதாவது தினசரி 30 கிராம் அளவில் 6 – 10 கிராம் கிடைக்கும்.

இதர வாழ்க்கைமுறை மாற்றங்கள்

உடல்செல்பாடு: உடற்பயிற்சியான அதிவேக நடைப்பயிற்சி இருதயத்தை வலுப்படுத்துவதுடன், உடல் எடையை குறைக்கவும் (அ) உடல் எடையை பராமரிக்கவும், அதிக அடர்த்தியான விப்போ புரத கொலஸ்டிராலை அதிகரிக்கவும், இரத்த சர்க்கரை அளவை

மேம்படுத்தவும் மற்றும் இரத்த அழுத்ததை குறைக்கவும் உதவுகிறது.

புகைபிடித்தல் மற்றும் மன அழுத்தம்: புகைபிடித்தலை தவிர்ப்பது, மன அழுத்தத்தை அதற்காக வழிமுறைகளை கையாள்வதும் இருதய நோய் வராமல் தடுக்க உதவும்.





தணிநபர் ஆய்வு

60 வயது நிர்வாகியான குமார் என்பவர் உடற்பருமனாக உள்ளார். அவருக்கு புகைபிடிக்கும் பழக்கமும், எப்போதவது மது அருந்தும் பழக்கமும் உள்ளது. மிகவும் லட்சியவாதியான அவர் உடற்பயிற்சியில் நாட்டமின்றி உள்ளார். அவர் குடும்ப வரலாற்றில் இருதய நோயின் தாக்கம் உள்ளது.

- அவருக்கான ஆயுத்துகாரணிகள் என்ன?
- நீங்கள் அவருக்கு எவ்வகை வாழ்க்கைமுறை மாற்றத்துக்கான அறிவுரைகளை வழங்குவீர்கள்.

1.11.6 உயர் இரத்த அழுத்தம்

இந்தியாவில் முதல் உயிர்கொல்லும் நோயாக உயர் இரத்த அழுத்தம் உள்ளது மேலும் இந்நோயின் தாக்கம் அதிகமாக நகர்புரத்து நடுத்தர வயது மக்களை பாதிக்கிறது.

தமனிச்சுவர்களுக்கு ஏதிராக இருக்கும் இரத்தின் அழுத்தமே இரத்தஅழுத்தம் (அ) உயர் இரத்த அழுத்த ஆகும். இயல்பான இரத்த அழுத்தத்தில், இருதயம் சுருங்கும்போது உள்ள அழுத்தத்தை சிஸ்டாலிக் இரத்த அழுத்தம் (SBP) (100-140 மி.மீ Hg) என்றும்

இருதயம் விரியும்போது உள்ள அழுத்தத்தை டயஸ்டாலிக் இரத்த அழுத்தம் (DBP) (70-99 மி.மீ Hg) என்று கூறப்படும்.

பெரியவர்களான 18 வயது மற்றும் அதற்கு மேற்பட்டோர்க்கு இருக்கும் உயர் இரத்த அழுத்தத்தை சிஸ்டாலிக் இரத்த அழுத்தம் (140 மி.மீ Hg (அ) உயர்வாக இருத்தல் என்றும், மற்றும் அல்லது டயஸ்டாலிக் இரத்த அழுத்தம் (90 மி.மீ Hg (அ) உயர்வாக இருத்தல் என்றும் கூறுவர்.

இந்நோயிற்கு வேறு பெயர் ‘அமைதியாய் கொல்லும் நோய்’ ஆகும். காரணம் இந்நோய் இருப்பதற்கான எந்த அறிகுறிகளையும் வெளிக்காட்டாது. இந்நோய் கண்டறியப்படாமல், சிகிச்சையளிக்காமல் அல்லது கட்டுக்குள் வைக்காமல் இருப்பின் மிக மோசமான விளைவுகளான பக்கவாதத்தில் கொண்டு சேர்க்கும்.

உயர் இரத்த அழுத்தத்தின் வகைகளாவன

- முதன்மை (அ) முக்கிய உயர் இரத்த அழுத்தம்:** இந்நிலையின் முக்கிய காரணம் அறியப்படவில்லை. இந்நிலை ஏற்பட தவறான வாழ்க்கை முறையை தேர்ந்தெடுத்தலும் மற்றும் மரபணுவின் சிக்கலான முறையே காரணமாகிறது. வாழ்க்கை முறை காரணங்களாவன தவறான உணவுத்திட்டம் அதிக உப்பு,



குறைந்த அளவு பழங்கள் மற்றும் காய்கறி களை உட்கொள்ளுதல், உடற்பருமன், புகைபிடித்தல், உடலுமைப்பின்மை மற்றும் மன அழுத்தம்.

- இரண்டாம் உயர் இரத்த அழுத்தம்: இந்நிலையில் காரணம் அனைவரும் அறிந்ததே மற்றும் வேறொரு நோயின் விளைவு ஆகும். (எடு.கா) சிறுநீரக நோயுற்றோருக்கு இரண்டாம் உயர் இரத்த அழுத்தம் இருக்கும்.

அ) இரத்த அழுத்தத்தின் வகைகள்

வகை	சிஸ்டாலிக் (மி.மீ Hg)	டையஸ்டாலிக் (மி.மீ Hg)
உகந்த அளவு	<120	மற்றும் <80
இயல்பான அளவு	<130	<85
மிக இயல்பான அளவு	130-139	85-89
உயர் இரத்த அழுத்தம்		
நிலை 1	140-159	90-99
நிலை 2	160-170	100-109
நிலை 3	>180	>110

ஆதாரம்: இந்தியருக்கான வழிகாட்டுதலின்படியுள்ள உயர் இரத்த அழுத்த மேலாண்மை II, 2013.

நிலை 1 உயர் இரத்த அழுத்தம்: உணவுதிட்ட மாறுதல்களில் கவனம் செலுத்தி (மருந்தில்லாமல்) உடல் உடையை குறைத்தல் மற்றும் சோடியம் குறைந்த உணவு உட்கொள்ளுதல்

நிலை 2 உயர் இரத்த அழுத்தம்: நிலை 1யில் பின்பற்றப்பட்ட உணவுதிட்ட சிகிச்சையுடன் தேவைக்கேற்ப மருந்துகளை

உட்கொள்ளுதல், பொதுவாக டையூரடிக் மருந்துகள் சேர்க்கப்படும். தொடர்ந்து உட்கொள்ளப்படும் டையூரடிக் மருந்துகள் பொட்டாசியத்தையும், அதிகமாக உடலிலிருந்து நீர்ச்சத்தையும் இழக்க செய்கிறது. ஒழுங்கற்ற இதயத்துடிப்பை தவிர்க்க பொட்டாசியம் அவசியமாகிறது.

நிலை 3 உயர் இரத்த அழுத்தம்: நிலை 2இல் உள்ள உணவுத்திட்ட மாறுதலுடன் கூடிய அதிதீவிரமருத்துவ சிகிச்சை அவசியமாகிறது. எல்லவித உயர் இரத்த அழுத்தத்திற்கும் சத்துணவின் பங்கு அவசியமாகிறது மேலும் மருந்தில்லா சிகிச்சைகளான உடற்பயிற்சி மற்றும் மன அழுத்தம் குறைக்கும் பயிற்சிகளும் உதவுகிறது.

ஆ) உயர் இரத்த அழுத்தத்தின் ஆபத்து காரணிகள்

முக்கிய ஆபத்துக் காரணிகளாவன

- புகைப்பிடித்தல்:** புகைப்பிடித்தல் இருதயத்தின் வேலைப்பளவை அதிகரிப்பதுடன், இரத்த அழுத்தத்தை உயர்த்துகிறது மேலும் நிக்கோடின் சிறிய இரத்த குழாய்களை சுருக்கிவிடுகிறது.
- அதிக இரத்த கொழுப்புகள்:** அதிக இரத்த கொழுப்புகள், அத்ரோஸ்கிளிரோஸிஸ் மற்றும் உயர் இரத்த அழுத்த வரவழிவகுக்கிறது.
- தவறான உணவுமுறை:** உணவில் அதிக கரையாத கொழுப்பும் மற்றும் கொலஸ்டிராலுடன் கூடிய குறைவான அளவு பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகள் உட்கொள்ளுதல் இரத்த அழுத்தத்தை அதிகரிக்கும்.
- நீரிழிவு நோய்:** பெரும்பாலும் நீரிழிவு நோய்யுள்ளவர்களுக்கு அதிக இரத்த அழுத்த இருக்கும்.
- பாலினம்:** இரத்த அழுத்தம் பெண்களை காட்டிலும் ஆண்களுக்கே அதிகம் மற்றும்



மாதவிடாய் முடிவுற்ற காலங்களில் பெண்களை அதிகம் பாதிக்கும்.

- **வயது:** வயது அதிகரிக்க துவங்கியவுடன் (>60 வயது) தமனிகளின் நெழிழ்ச்சி தன்மையும் குறைய ஆரம்பித்துவிடும்.
- **பரம்பரை:** குடும்பவரலாற்றில் உயர் இரத்த அழுத்தமானது பெண்களுக்கு 65 வயதுக்கு கீழும் மற்றும் ஆணுக்கு 55 வயதுக்கு கீழும் இருக்குமாயின் குறிப்பிடத்தக்க அளவில் இது உயர் இரத்த அழுத்தத்தை வரவழைக்கும் ஆபத்தாக இருக்கும்.
- **உடற்பருமன்:** அதிக உடல் கொழுப்பு, குறிப்பாக வயிற்றுப்பகுதி கொழுப்பானது உயர் அழுத்தம் வருவதற்கு நெருங்கிய காரணமாக விளங்குகிறது.
- **உடற்பயிற்சியின்மை:** குறைவான உடலுமைப்பு உள்ளவர்கள், உடலுமைப்பு உள்ளவர்களை காட்டிலும் இருமடங்கு உயர் இரத்த அழுத்தம் பெற வாய்ப்பு உள்ளது
- **தீவிர மன அழுத்தம்**
- **சில மருந்துகள்:** குழந்தை பிறப்பு கட்டுப்பாடு மாத்திரைகள் இரத்த அழுத்தத்தை அதிகரிக்கும்.
- **காஃபின்:** காஃபின் உணர்திறன் அதிகமுடையவருக்கு அதிக இரத்த அழுத்தம் வர வாய்ப்பு அதிகமுள்ளது.

இ) உணவுதிட்ட கொள்கைகள்

குறைந்த கலோரி, குறைந்த கொழுப்பு, குறைந்த சோடியம் மற்றும் சாதாரண புரதம் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

சக்தி: கலோரி அளவை குறைக்கும் நோக்கமானது உடல் எடை அதிகரித்தும், உடற்பருமனுடன் காணப்படுவோரை எடை குறைப்பு செய்வதயாகும், இது குறிப்பிட்ட அளவு இரத்த அழுத்தத்தையும் கெட்ட கொழுப்பு கொலஸ்டிராலையும்க குறைக்க உதவும் மருத்துவ சிகிச்சையுடன் கூடிய எடை குறைப்பு இரத்த அழுத்தத்தை கட்டுப்படுத்தும் அளவையும் எண்ணிக்கையும் குறைக்கும்.

புரதம்: தேவையான அளவு 50-60 கிராம் புரதம் உட்கொள் ஞதல் ஆரோக்கியத்தை தக்கவைத்து உதவுகிறது.

கொழுப்புகள் : கொழுப்பு உட்கொள்ளும்போது அதிகமான கவனம் செலுத்த வேண்டியது குறைந்த கரையாத கொழுப்பு மற்றும் அதிக PUFAs மற்றும் MUFA ஆகும். இது உடல் எடையை சரியாக பேணுவதுடன் (CVD) இருதய நோய் வராமல் தடுக்கும்.

கார்போகாலைட் ரேட் : முழு தானியங்களிலுள்ள சிக்கலான



கார்போகாலைட் ரேட்டுகள் அதிக இரத்த அழுத்தத்தை கட்டுப்படுத்த உதவும்.

சோடியம்: சோடியம் குறைக்கப்பட்ட உணவுத்திட்டத்தில் 2கிராம் சோடியம் போதுமான அளவாகிறது. மிக அதிக இரத்த அழுத்தம் உள்ளவர்களுக்கு சாதாரணமாக 1 கிராம் சோடியம் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

எவ்வாறு உப்பை கட்டுப்படுத்தலாம்

உப்பு உட்காள்ளஞ்சலை கட்டுப்படுத்தும் வழிமுறைகள்

- புதிய, நார்சத்து நீக்கப்பெறாத செயல்முறைக்கு உட்படுத்தாத உணவுகளை தேர்ந்தெடுக்கவும்
- சமையலில் உப்பை கொஞ்சமோ (அ) சேர்க்காமலோ சமைக்கவும். ஊறுகாய், உப்பிட்ட பொறித்த உணவை தவிர்க்கவும்.
- உணவு தயாரிக்கும் போது சோடியம் இல்லாத மசாலா பொருட்களான துளசி, பிரிஞ்சி இலை, கறிவேப்பிலை, பூண்டு, இஞ்சி, புதினா, மிளகு, எலுமிச்சை சாறு, காடி போன்றவற்றை உப்புக்கு பதிலாகவும் வாசனைக்காகவும் சேர்க்கலாம்.
- சோடியம் இருப்பதை அறிய உணவு லேவிள்களை படிக்கவும்.
- குறைந்த உப்பு (அ) உப்பில்லாத உணவுகளை அதன் மூலம் தேர்ந்தெடுத்து உண்ணலம்.

கீழ்வரும் உணவுகளை மிகக்குறைவாக பயன்படுத்தவும்

- பதப்படுத்தப்பட்ட உணவுகளாக சுவையுட்டிகளான மோனோ சோடியம் க்ரூடமேட் சோயா சாஸ் மற்றும் கெட்சப்புகள். பாலாடைக்கட்டி, உப்பிட்ட வெண்ணெய் மற்றும் பதப்படுத்தப்பட்ட உணவுகள்
- நார்சத்து இல்லாத உணவுகள், டப்பாவில் உள்ள உணவுகள், உடனடியான உண்ணத்தயாராயிருக்கம் சூப்புகள்

- அப்பாளம் /வத்தல்
- தயாரிப்பு கலவைகள் -ஜெலடின், கேக், மிட்டாஸ் மற்றும் மிஸ்கட்டுகள்



உங்களுக்குத் தேவையா?

தோராயமாக 2.4 கிராம் சோடியமானது 6g சோடியம் குளோரைடு (அ) உப்புக்கு சமமானது.

இதர தாதுப்புகள்

தாதுப்புகளான கால்சியம் மற்றும் மெக்னீசியம் இரத்த அழுத்தத்தை கட்டுப்படுத்த உதவுகிறது. உதாரணமாக குறைந்த கொழுப்புள்ள பால் பொருட்கள், கீரை வகைகள் மற்றும் கொட்டைகள் டையூரடிக் மருந்தால் ஏற்படும் இழப்பை ஈடுகட்ட பொட்டாசியம் அதிகமாக கொடுக்கப்படலாம். பெரும்பாலான பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளில் பொட்டாசியம் நிறைந்துள்ளது.

உடற்பயிற்சி

மிதமான உடற்பயிற்சி (30-45 நிமிடங்களுக்கு அதிவேக நடைபயிற்சி) உடல் எடையை குறைக்கவும் மேலும் இரத்த அழுத்தத்தை குறைக்கவும் உதவுகிறது.

புகைபிடித்தல்

இருதய நோய்கள் வராமல் தடுக்க முதல் முக்கிய வாழ்க்கைமுறை மாற்றமாக செய்யவேண்டியது புகைபிடித்தலோ அல்லது புகையிலை உட்கொள்வதோ எவ்விதத்திலும் இல்லாதவாறு பார்த்து கொள்ள வேண்டும்.





1.12 நீரிழிவு நோயின் உணவுத்திட்டம்

நீண்ட காலமாக இருந்து வந்த வளர்ச்சிதை மாற்றங்களினால் ஏற்பட்ட குறைபாடே டயபட்டஸ் மெல்லிட்டஸ் ஆகும். இன்சுலின் சுரப்பில் குறைவு ஏற்படுவதாலும், இன்சுலின் செயல்பாட்டில் குறை ஏற்படுவதாலும் இரத்தத்தில் சர்க்கரையின் அளவு அதிகரிக்கிறது.

டயபட்டஸ் = கடந்து செல்ல;
மெல்லிட்டஸ் = தேன் (சிறுநீரில் சர்க்கரை)

இன்சுலின் என்பது கணையத்தில் உள்ள பீட்டா செல்கள் சர்க்கும் ஹார்மோன் ஆகும். இந்த ஹார்மோன் குருக்கோஸை செல்களுக்கு எடுத்துச் செல்லவும், உட்கிரகித்து உடலுக்கு தேவையான சக்தியை அளிக்கவும் உதவுகிறது.

இன்சுலின் குருக்கோஸை, கிகைக்கோஜனாக மாற்றி கல்லீரல் மற்றும் தசையில் சேமிக்க உதவுகிறது. குருக்கோஸை கொழுப்பாக மாற்றி உடலில் சேமிக்கிறது மற்றும் அமினோ அமிலம் அதிகளவு தசைகளால் உட்கிரகிக்கப்படுவதை ஊக்குவிக்கிறது.

நீரிழிவு நோய் ஏற்படும் போது குருக்கோஸ் செல்களுக்குள் நுழைவதில்லை. இதனால் இரத்தத்திலேயே தங்கிவிடுகிறது. ஒரு குறிப்பிட்ட அளவை தாண்டும் போது குருக்கோஸ் சிறுநீரில் வெளிப்படுகிறது.

சிறுவயது மரணம் அடைவோர் எண்ணிக்கையில் 2005 ஆம் ஆண்டு பதினேராம் இடத்தில் இருந்த இந்தியா 2016 ஆம் ஆண்டு ஏழாவது இடத்தை பெற்றதற்கு நீரிழிவு நோய் ஒரு முக்கிய காரணமாகிறது. இந்தியாவில் 50.9 மில்லியன் மக்கள் நீரிழிவு நோயினால் பாதிக்கப்பட்டுள்ளனர். இந்த எண்ணிக்கை 2025 ல், 80 மில்லியனாக உயர்ந்து, மேலும் இந்தியா உலகில் “நீரிழிவு நோயின் தலைநகரமாகிவிடும்”.

அகரு 1 சிகிச்சை உணவுகள்

1.12.1 நீரிழிவு நோயின் வகைகள்

வகை – 1 நீரிழிவு நோய் அல்லது இன்சுலின் சார்ந்த நீரிழிவு நோய்

இவ்வகை நீரிழிவு நோய் 5 முதல் 10 சதவீதம் பேர் பாதிக்கப்படுகின்றனர். கணையத்தில் உள்ள பீட்டா செல்கள் அழிவதால் உண்டாகிறது.

இவ்வகை நீரிழிவு நோய் குழந்தைகள் மற்றும் குமரப்பருவத்தினரை விரைவாக தாக்குகிறது. இந்த நோயினால் பாதிக்கப்பட்டவர்கள் உயிர்வாழ இன்சுலின் ஊசி தேவை.

வகை – 2 நீரிழிவு நோய் அல்லது இன்சுலின் சாரா நீரிழிவு நோய்

90–95 சதவீத மக்கள் வகை – 2 நீரிழிவு நோயினால் பாதிக்கப்பட்டுள்ளனர். உடலானது தேவையான அளவு இன்சுலின் சர்க்காதபோது அல்லது இன்சுலின் செயல்பாடு இல்லாதபோது வகை – 2 நீரிழிவு நோயினால் பாதிக்கப்படுகின்றனர்.

இந்த வகை நீரிழிவு நோய் ஏற்பட மரபியியல் முக்கிய காரணமாகிறது மேலும் முதிர் வயது, உடற்பருமன் உடல் உழைப்பற்றவர்களிடையே நோய்த்தாக்கம் அதிகமாக காணப்படுகிறது. இந்நோயானது 40 வயதுக்குமேல் உள்ளவர்களைதான்பாதிக்கும் ஆனால் தற்போது குழந்தைகள் மற்றும் இளம் வயதினரிடமும் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. இந்த வகை நோயாளிகள் உயிர்வாழ இன்சுலின் ஊசி தேவையில்லை ஆனால் உணவு, உடற்பயிற்சி மற்றும் நீரிழிவு எதிர்ப்பு மருந்து வாய்வழியாக கொடுப்பதன் மூலம் கட்டுப்படுத்த முடியும்.

கர்ப்ப கால நீரிழிவு நோய்

இவ்வகை நீரிழிவு நோய் தற்காலிகமானது. நீரிழிவு நோய் இல்லாத கர்ப்பினிகளுக்கு இந்நோய் ஏற்பட வாய்ப்பு



இருக்கிறது. குழந்தையிறந்தபிறகு குளுக்கோஸ் அலவு சாதாரண அளவை அடைகிறது.

ஆரம்ப நிலை நீரிழிவு நோய்

உணவிற்கு முன்பு எடுக்கப்பட்ட இரத்த சர்க்கரையின் (Fasting blood sugar) அளவு 110 மிகி / மிலி க்கு அதிகமாகவும் 126 மிகி / மிலி க்கு குறைவாகவும் இருப்பது ஆரம்பநிலை நீரிழிவு நோய் எனப்படும்.

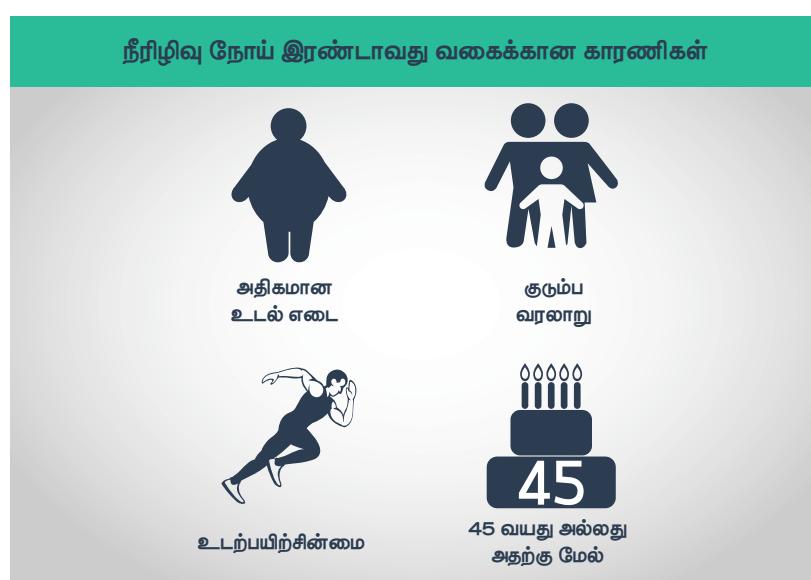
1.12.2 நீரிழிவு நோய் ஏற்பட மூலக்காரணங்கள்

- பரம்பரை
- 45 வயது அல்லது அதற்கு மேல்

- உடற்பருமன் ($BMI > 23$ கிகி/ m^2)
- உடற்பயிற்சியின்னை
- இனம் - ஐரோப்பியர்களை விட ஆசிய மக்களுக்கு 2-4 முறை ஆபத்து அதிகம்
- கர்ப்பகால நீரிழிவு நோயின் வரலாறு
- 4 கிகி மேல் எடையுள்ள பிறந்த குழந்தை
- மரபு வழி இருதய நோய் உடையவர்கள்

இருதய நோய் வரலாறு:

- அதிக கொலஸ்ட்ரால், குறைந்த HDL, அதிக இரத்த அழுத்தம்.





1.12.3 நீரிழிவு நோயின் அறிகுறிகள்

- அதிகமான தாகம் (பாலிடிப்ஸியா)
- அதிகமான சிறுநீர் வெளியேறுதல் (பாலியூரியா)
- அதிகமான பசி (பாலிபேஜியா)
- அதிகப்படியான எடை இழப்பு வகை - 1
அல்லது உடற்பருமன் வகை - 2
- கண்பார்வை மங்குதல்
- தோலில் ஏரிச்சல் (அல்லது) தொற்று
- பொது பலவீனம் மற்றும் வலிமை இழப்பு

நீரிழிவு நோய்

அடையாள குறிகள் மற்றும் அறிகுறிகள்



அதிகமான தாகம்



அதிகப்படியான சிறுநீர் வெளியேறுதல்



பசி



சோர்வு



எடை இழப்பு



கண்பார்வை மங்குதல்



குமட்டல்



காயம் ஆறுவதில் தாமதம்



கூச்ச உணர்வு மற்றும் உணர்வின்மை



1.12.4 பரிசோதனைக்குறிய சோதனைகள்

சீழ்வரும் இரத்த சர்க்கரை பரிசோதனைகள் நீரிழிவு நோயை கண்டறியத்தவிற்கு.

1. சிறுநீர் பரிசோதனை

சிறுநீரை ஆய்வு செய்வதன் மூலம், சிறுநீரிலுள்ள குருக்கோஸ் அளவை அறியலாம். மேலும் சிறுநீர் பரிசோதனை மட்டுமே நீரிழிவு நோயை கண்டறியாது, அதனால் இரத்த குருக்கோஸின் அளவும் 180 மி.கிராம் / dl க்கு அதிகமாக இருக்கும்.

2. உணவுக்கு முன் உள்ள இரத்த சர்க்கரையின் அளவு

இரண்டு காலங்களில் இரத்த சர்க்கரையின் அளவு 126 மி.கிராம் / dl விட அதிகமாக இருக்கும். சர்க்கரை அளவானது 100 – 125 மி.கிராம் / dl இருக்குமாயின் அது குருக்கோஸ் ஏற்பு பாதிக்கப்பட்டவர்கள் IGT (impaired glucose tolerance) அல்லது ஆரம்பநிலை நீரிழிவு நோயுள்ளவர்கள் ஆவர்.



3. தற் செயலாக எடுக்கப்பட்ட பரிசோதிக்கப்பட்ட இரத்த சர்க்கரையின் அளவு

இரத்த சர்க்கரையின் அளவு 200 மி. கிராம் / dl விட அதிகமாக இருப்பதுடன் கூடிய அறிகுறிகளான அதிகமான தாகம்,

சிறுநீர் வெளியேற்றுதல் மற்றும் அழற்சியும் இருக்கும்.

4. வாய்வழி குருகோஸ் ஏற்பு சோதனை (Oral glucose tolerance Test (OGTT))

இரவு உணவுக்குப்பிறகு 12 மணி நேரம் சாப்பிடாமல் இருந்து வாய்வழியாக குருக்கோஸ் அளந்து கொடுக்கப்படுகிறது. இதுவே நீரிழிவு நோயை கண்டறியும் உறுதியான சோதனையாகும். இரத்த சர்க்கரையின் அளவு சர்க்கரை கொடுப்பதற்கு முன்பும் விண்பும் கணக்கிடப்படும். வாய்வழியாக குருக்கோஸ் கொடுக்கப்பட்டு இரண்டு மணி நேரத்திற்கு பிறகு கணக்கிடப்படும் சர்க்கரையின் அளவு 200 மி.கிராம் / dl க்கு அதிகமாக இருப்பின் அது நீரிழிவு நோய் இருப்பதாக கண்டறியப்படும்.

கிளைகோஸிலேட்டட் ஹீமோகுளோபின் (Glycosytaled hemoglobin) – (HbA1C)

இரத்தத்தில் சர்க்கரையின் அளவு அதிகரிக்கும் போது குருக்கோஸ், ஹீமோகுளோபின் இணைந்து விடுகிறது. இதுவே கிளைகோஸிலேட்டட் ஹீமோகுளோபின் எனப்படும்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

கி லை கோ ஸி லேட்டட் ஹீமோகுளோபின் அளவு என்பது 2-3 மாதங்களில் இரத்த சர்க்கரையின் கட்டுப்பாட்டின் அளவை பிரதிபளிப்பதே ஆகும். நீரிழிவு நோயுள்ளவர்க்கு, HbA1C யின் அளவு $>6.5\%$ ஆக மொத்த ஹீமோகுளோபினில் இருக்கும்.



நீரிழிவு நோயை கண்டறியும் அடிப்படை சோதனைகள்

கண்டறிதல்	சோதனை		
	கிளாகோஸிலேட்டம் ஹெமோகுளோபின் HbAIC	உணவுக்கு முன் உள்ள இரத்த சர்க்கரை மி.கிராம் / dl	வாய்வழி குளுக்கோஸ் கொடுப்பட்டு 2 மணி நேரத்தில் உள்ள இரத்த சர்க்கரை மி.கிராம் / dl
நீரிழிவு நோய்	HbAIC > 6.5%	> 126 மி.கிராம் / dl	> 200 மி.கிராம் / dl
ஆரம்பகால நீரிழிவு நோய்	-	100–125 மி.கிராம் / dl	140–199 மி.கிராம் / dl
இயல்பானது	-	< 100 மி.கிராம் / dl	< 140 மி.கிராம் / dl

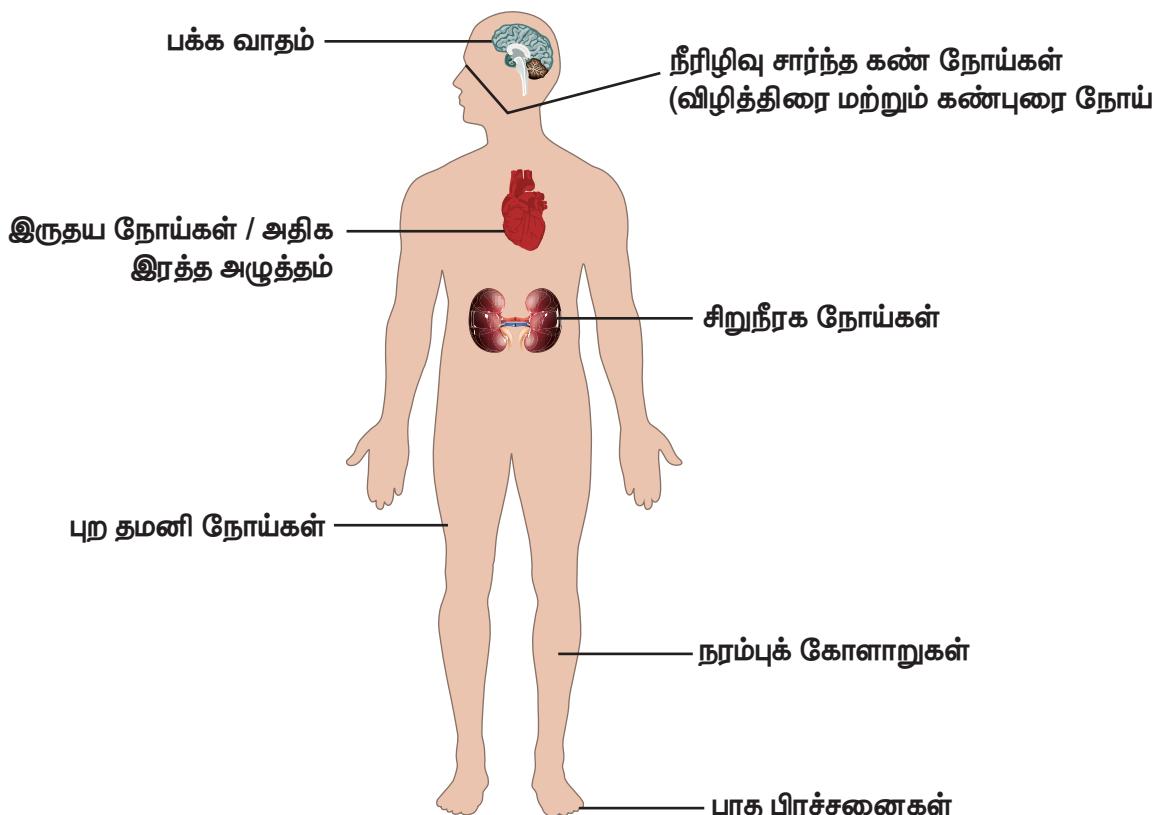
1.12.5 பிரச்சனைகள்

- கட்டுபாடற்ற நீரிழிவு நோய் வழிவகுக்கும் காரணிகள்
- பார்வை இழப்பு
- சிறுநீரக நோய்கள்
- நரம்பு கோளாறுகள்
- கால்களை வெட்டி எடுத்தல், கால் புண்
- இருதய நோய்கள் - அத்திரோஸ் கிலிரோசிஸ் (அதிகப்படியான

நீரிழிவு சிக்கல்கள் ஒரு கண்ணோட்டம்

பெரிய இரத்த குழாய்

சிறிய இரத்த குழாய்



அலகு 1 சிக்கசை உணவுகள்



ட்லைகிளிசரெடு மற்றும் குறைந்த அளவு HDL)

- உயர் இரத்த அழுத்தம்
- பக்க வாதம்

1.12.6 நீரிழிவு நோயின் மேலாண்மை

வாழ்க்கை முறையில் செய்யப்படுகின்ற மாற்றங்கள் நீரிழிவு நோயை தடுக்க மற்றும் சிகிச்சையில் பெரும்பங்கு வகுக்கிறது. சரிவிகித உணவு, உடற்பயிற்சி மற்றும் மருந்துடன் கூடிய மனஅழுத்தத்தை நிர்வகிக்கும் திறன் மூலம் நீரிழிவு நோயை நல்ல முறையில் மேலாண்மை செய்யலாம்.

நீரிழிவு நோயை குணப்படுத்த முக்கிய வழிமுறைகள்:

- திட்ட உணவு
- உடற்பயிற்சி
- மருந்துகள்
- கல்வி

அ) உணவுத்திட்ட மேலாண்மை

அதிக அளவு கூட்டுச்சர்க்கரை மற்றும் நார்ச்சத்து, குறைந்த அளவு எளிய சர்க்கரை நிறைவெற்ற கொழுப்புடன் தேவையான புரத சீருணவை கொண்டு நல்ல முறையில் குருக்கோசை கட்டுப்படுத்தலாம். தினமும் பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளையும், வரையறுக்கப்பட்ட அளவு பதப்படுத்தப்பட்ட உணவும் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

சக்தி

தனிமனித தேவை மற்றும் வளர்ச்சிக்கு போதுமான அளவு கலோரி அளிக்கப்பட வேண்டும். உடற்செயல்பாடுகள் மற்றும் உடற்பயிற்சி ஆகியவற்றின் மூலம் உடற் எடையை பராமரிக்கலாம். தினமும் ஒரே மாதிரியான உணவு, வழக்கமான இடைவெளியில் எடுத்து கொள்வதன் மூலம்

இரத்தத்தில் சர்க்கரையின் அளவில் ஏற்படும் மாற்றங்களை தடுக்கலாம், குறிப்பாக குறைந்த கிளைசிமிக் குறியீடு (குறைந்த இரத்த சர்க்கரை அளவு) இரண்டு உணவுகளுக்கு இடையே தின்பண்டங்கள் அளிப்பதன் மூலம் இரத்தத்தில் சர்க்கரையின் அளவில் ஏற்படும் மாற்றங்களை தடுக்கலாம்.

கார்போஹெஹட்ரேட்

55-60/-கலோரிகளைப் பரிந்துரைப்பதன் மூலம் கிளைசீமிக் கட்டுப்பாட்டினை அதிகரிக்கலாம் கூட்டுச்சர்க்கரை நிறைந்துள்ள முழு தானியங்கள், பருப்புகள், காய்கறிகள், மற்றும் பழங்கள் விரும்பதக்கது. மிதமான அளவு வேர்கள் மற்றும் கிழங்குகளையும், எளிய சர்க்கரை நிறைந்த உணவுகளான சர்க்கரை, தேன், வெல்லம், ஜாம் நார்ச்சத்து நீக்கப்பட்ட தானியங்கள் ஆகியவற்றை தவிர்க்க வேண்டும்.

கிளைசிமிக் குறியீடு

குருக்கோஸின் அளவுக்குச் சமமாக இரத்தத்தில் சர்க்கரையின் அளவை உயர்த்த தேவையான ஒரு உணவுப் பொருளின் ஒப்பீட்டு அளவி கிளைசிமிக் குறியீடு ஆகும். பொதுவாக கூட்டுச்சர்க்கரையானது குறைந்த அல்லது மிதமான கிளைசீமிக் குறியீடு உடையதாகவும், எளிய சர்க்கரை அதிக கிளைசீமிக் குறியீடு உடையதாகவும் இருக்கிறது.

நார்ச்சத்து

25-50 கிராம் நார்ச்சத்து உகந்ததாக கருதப்படுகிறது. காய்கறிகள், பழங்கள் பயறுகள் மற்றும் வெந்தயத்தில் காணப்படும் நார்ச்சத்து இயற்கையில் கரையும் தன்மை உடையதாகவும். இரத்த



சர்க்கரையையும், கொழுப்பையையும் கட்டுப்படுத்தக்கூடியதாகவும் இருக்கிறது (கொலஸ்டிரால் மற்று டிரைகிளிசரைடு குறைக்கிறது) தானியங்களில் காணப்படும் நார்ச்சத்து கரையாத தன்மை உடையது. அதிக நார்ச்சத்து உணவு எடைகுறைவை ஊக்குவிக்கிறது.

**உங்களுக்கு
தெரியுமா?**

நீரிழிவு நோய்க்கான மூலிகை தாவரங்கள்

ஓரு நாளுக்கு 15கி வெந்தயம் இரத்த சர்க்கரையின் அளவை குறைக்கிறது. பாகற்காய்மற்றும் நாவல் பழம் குறைந்த கிளைசிமிக் தன்மை உடையது.

புரதம்

மொத்த கலோரியில் 20% புரதம் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. புரதத்துடன் கூடிய கார்போஹெட்ரேட் இரத்த சர்க்கரையின் அளவை குறைகின்றது.

கொழுப்பு

மொத்த கலோரியில் 25% த்திற்கு மிகாமல் கொழுப்பு இருக்கவேண்டும். அதிக கொழுப்பு உணவு இருதய நோய்கள் உருவாக்கும் ஆபத்தை அதிகரிக்கிறது. அதனால் PUFA / MUFA நிறைந்த தாவர எண்ணெயானது மாமிசம், முட்டையில் உள்ள நிறையுற்ற கொழுப்பு அமிலத்தை காட்டிலும் விரும்பத்துத்.

உப்பு

மிதமானது முதல் குறைந்த உப்பு உள்ள உணவுகள் உயர் இரத்த அழுத்தத்தை குறைக்க பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

உணவு பரிமாற்றப்படியல்

உணவினை சீரான முறையில் விநியோகம் செய்ய பழக்கமான யுக்தி

உணவு பரிமாற்றப்பட்டியல் ஆகும். இதில் சம மதிப்புள்ள மற்றும் அதே அளவு கலோரி, கார்போஹெட்ரேட், புரதம் மற்றும் கொழுப்பு நிறைந்த உணவுகள் குழுவில் ஒன்றாகக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த பரிமாற்றுப் பட்டியல் மூலம் ஒரு தனி நபரின் விருப்பத்திற்கு ஏற்ப உணவுகளை மாற்றி கொள்ளலாம். (எ.கா) தானிய பரிமாற்றுப் பட்டியல்

இட்லி - $\frac{1}{2}$ /தோசை 1/ சப்பாத்தி 1 / உப்புமா $\frac{1}{2}$ கப் 100 கிலோகலோரி அளிக்கிறது.

இதே போல் காய்கறி, பழம், பருப்பு உணவு பரிமாற்றப் பட்டியலும் உள்ளது.

செயற்கை இனிப்பூட்டிகள்



நீரிழிவு நோயாளிகள் சர்க்கரைக்கு மாற்றாக செயற்கை இனிப்பூட்டிகளை பயன்படுத்தலாம். ஆனால் பானங்களில்



தனிநபர் ஆய்வு

இராமன் ஓரு 45 வயதான நெருக்கடியான வேலையிலுள்ளவர் உடற்பருமனாகவும், தீவிர புகைப்பழக்கத்துடனும் மற்றும் உடலுழைப்பு இன்றியும் இருந்தார். அவருடைய இரத்த சர்க்கரை அளவானது நிலையின்றி இருந்தது. இரத்த சர்க்கரை அளவை சீர் செய்ய நீ அவருக்கு என்ன அறிவுரை வழங்குவாய்?



அதன் பயன்படுத்தும் அளவை குறைத்து கொள்ளவது பாதுகாப்பானது.

ஆ) உடற்பயிற்சி

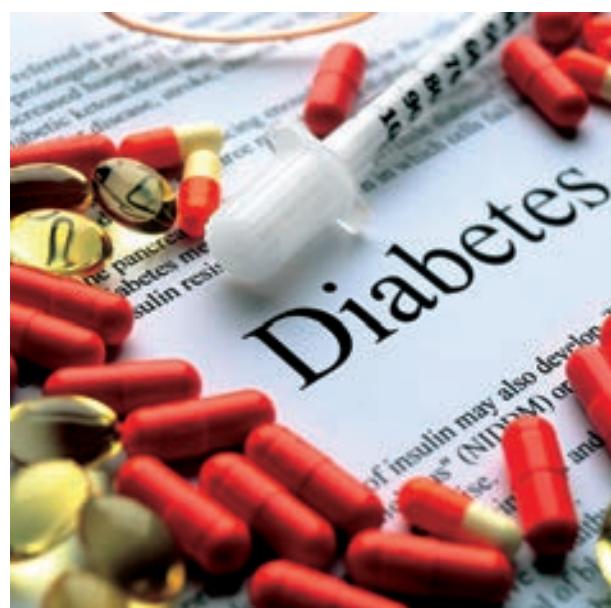
வழக்கமான, மிதமான தீவிரத்துடன் கூடிய உடற்பயிற்சியான வேகமான நடைபயிற்சி இரத்த சர்க்கரை அளவை கட்டுப்படுத்துடன் இருதய நோய்வருவதற்கான ஆபத்தையும் குறைக்கிறது.

நற்பண்கள்

- உடல் உடையை குறைக்கவும் பராமரிக்கவும் உதவுகிறது
- இரத்த லிப்பிடுகளை மேம்படுத்துகிறது
- இரத்த அழுத்தத்தை அதிகரிக்கிறது
- இரத்த குருக்கோஸ் அளவை கட்டுப்படுத்துதலவுகிறது

இ) மருந்துகள்

நீரிழிவு சிகிச்சைக்கு தேவையான மருந்துகள் இன்சலின் மற்றும் வாய்வழி குறைந்த சர்க்கரை மருந்துகள் (hypoglycemic drugs) ஆகும். நீரிழிவு வகை, உள்ளவர்க்கு இன்சலின் ஊசி தினமும் தேவைப்படும்.



இரண்டாம் வகை நோயின் விளைவு, சிகிச்சையுடன் கூடிய உடற்பயிற்சி, உணவுத்திட்டம் மற்றும் வாய்வழி உட்கொள்ளும் மருந்தை பொருத்தது. இரண்டாம் வகை நீரிழிவு உள்ள சிலருக்கு எடையை குறைத்து, உடல் உழைப்பை அதிகரித்து, நிர்ணயிக்கப்பட்ட உடல் எடையை அடையும் போது, அவர்களின் சுய இன்சலின் சுரக்க ஆரம்பிக்கிறது. மேலும் கவனத்துடன் கூடிய உணவுத்திட்டம் இரத்த சர்க்கரை அளவை கட்டுப்படுத்தவும் உதவுகிறது.

ஈ) கல்வி

நீரிழிவு நோயை கட்டுப்படுத்தவும் மேலாண்மை செய்யவும் கல்வி ஒரு முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. நீரிழிவு நோய் உள்ள ஓவ்வொருவருக்கும் நோயின் தன்மை குறித்தும், உணவுத்திட்டத்தின் முக்கியத்துவம் குறித்தும், மருந்து மற்றும் உடற்பயிற்சி, சர்க்கரையை சுயமாக கண்காணிப்பது, இரத்தத்தில் குறையும் சர்க்கரையின் அளவை (hypoglycemia) அறிகுறிகளை கொண்டு கண்டறிந்து சிகிச்சை மேற்கொள்ளுதல் மற்றும் சர்க்கரையின் அளவு இரத்தத்தில் அதிகமாயின் அது எவ்வித பிரச்சனைகளை உருவாக்கலாம் போன்றவற்றைப் படிப்பித்தல் அவசியமாகும்.

உ) மற்ற வாழ்க்கை முறை மாற்றங்கள்

மது அருந்துதல்

தொடர்ந்து அதிகமாக மது அருந்துதல் இரத்தத்தில் சர்க்கரையின் அளவை அதிகரிப்பதுடன் இரத்த அழுத்தத்தையும் அதிகரிக்கிறது. ஆகவே குடிப்பழக்கத்தை குறைக்கவும் (அ) நிறுத்தவும் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

புகைபிடித்தல்

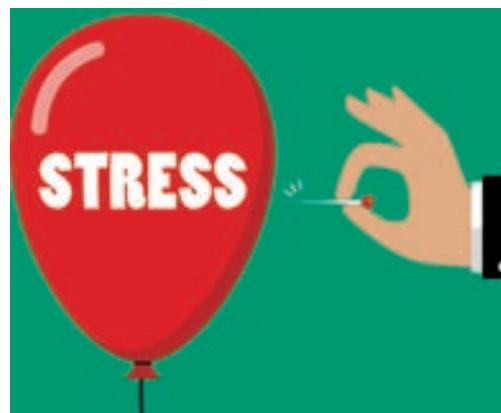
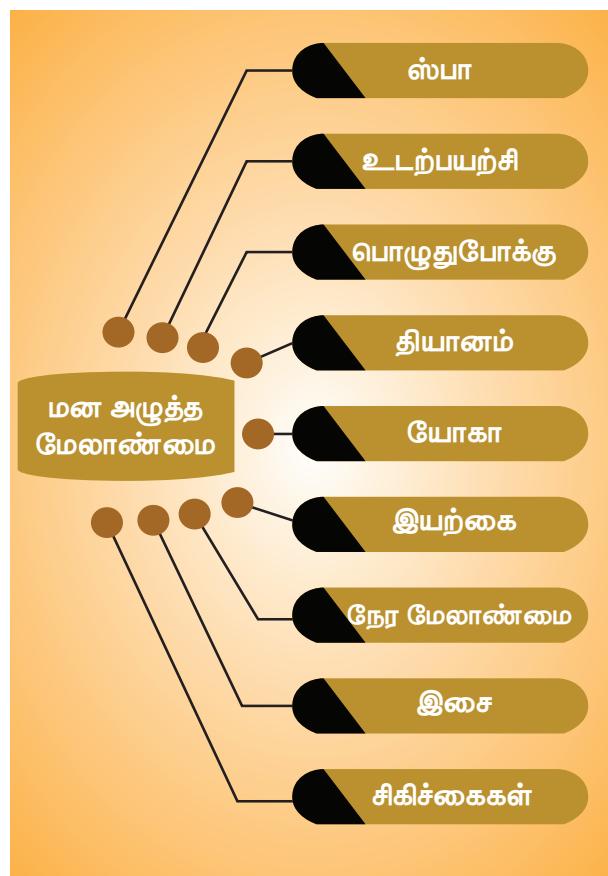
நீரிழிவு நோயுள்ளவர்கள் புகைபிடித்தலை நிறுத்துவதன் பலனாக



இரத்த சர்க்கரையின் அளவு கட்டுக்குள் வரும் மேலும் நீரிழிவினால் ஏற்படும் சிக்கல்களை தவிர்க்கலாம்.

மன அழுத்தம்

மன அழுத்தமானது நீரிழிவு நோய் கட்டுக்குள் இருப்பதை பாதிப்பதுடன், இன்சலின் வேலையையும் குறைக்கிறது. மன அழுத்ததை குறைக்கும்பயிற்சிகளை கற்றுக்கொள்வதன் மூலம் நீரிழிவு நோயை கட்டுக்குள் வைக்கலாம்.



அலகு 1 சிகிச்சை உணவுகள்



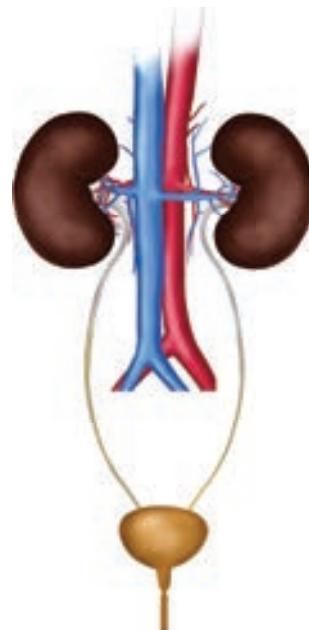
செயல்பாடு - 1

நடைபாதை பூங்காவில் உள்ள பொதுமக்களுக்கு விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்தும் விதத்தில் நீரிழிவு நோய் தடுக்கும் மற்றும் மேலாண்மை செய்யும் வழிகளை சிற்றேடு /துண்டுசீட்டு பிரசரம் மூலம் தயார் செய்.



1.13 சிறுநீரக கோளாறுகளுக்கான உணவுத்திட்டம்

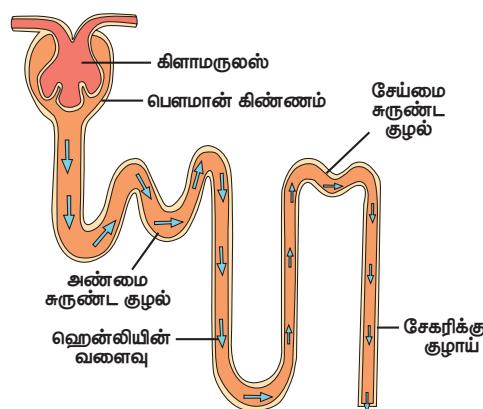
சிறுநீரகம் என்பது ஒரு முக்கிய கழிவுநீக்க உறுப்பாகும். சிறுநீரகமானது அவரை விதை வடிவமுடையது. இரண்டு சிறுநீரகங்கள் அடிமுதுகு பகுதியில் பக்கத்திற்கொன்றாக அமைந்துள்ளது. மெல்லிய ஓளியினாலுருவ கூடிய சவ்லினால் மூடப்பட்டுள்ளது. நீள்வெட்டு தோற்றத்தில் சிறுநீரகமானது வெளிப்புறத்தில் கார்டெக்ஸையும், உட்புறத்தில் மெடுல்லாவையும் கொண்டுள்ளது. இரத்தமானது சிறுநீரக தமனியில் நுழைந்து, சிறுநீரக சிரை வழியாக வெளியேறுகிறது. ஒவ்வொரு சிறுநீரகமும் ஒரு மில்லியன்





செயல்திறன் அலகான நெஃப்ரான்களை கொண்டுள்ளது. நெஃப்ரான்கள் கழிவுகளையும் அதிக நீரையும் இரத்தத்தில் இருந்து சிறுநீர் மூலம் வெளியேற்றுகிறது. சிறுநீரானது சிறுநீர்க்குழாய் மூலம் சிறுநீர்ப்பையில் இருந்து வெளியேறுகிறது.

1.13.1 நெஃப்ரானின் அமைப்பு



நெஃப்ரான்கள் சிறுநீரகத்தின் செயல்திறன் அலகுகளாகும். நெஃப்ரான் கிளாமருலாரை கொண்டுள்ளது. இது சிறுநீர்க்குழாயுடன் இணைந்துள்ளது. சிறுநீர்க்குழாய் பல பிரிவுகளை கொண்டுள்ளது. அவையாவன செய்மை சுருண்ட குழல், ஹென்லியின் வளைவு மற்றும் சேகரிக்கும் குழாய் ஆகியவை ஆகும்.

கிளாமருலஸ் என்பது கோள் வடிவ, வலைபின்னல் போன்ற நுண்குழாய்களினால்



கிளாமருலார் வடிகட்டும் விகிதத்தை (GFR) கொண்டு சிறுநீரகத்தின் பணியினை உற்றுகிறது.

சாதாரண அளவு (GFR) – 100 முதல் 125 / மிலி நிமிடம் / 1.73 மீ² (GFR) - <60 மிலி / நிமிடம் / 1.73 மீ² என்றால் மாதங்களோ அல்லது முன்றிற்கு மேற்பட்ட மாதங்கள் தொடர்ந்தால், அது நீண்ட நாளைய சிறுநீரக நோய் ஆகும்.

ஆன சவ்வு பெனமான் கிண்ணனம். கிளாமருலாரில் வடிகட்டப்பட்ட திரவமானது அண்மை சுருண்ட குழல், ஹென்லி வளைவு, செய்மை சுருண்ட குழல் வழியாக சேகரிக்கும் குழாயை அடைகிறது.

தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட மறு உறிஞ்சுதல் மற்றும் குழல்களில் சுரத்தல் காரணமாக வடிகட்டப்பட்ட 1.5 லிட்டர் சிறுநீர், ஒவ்வொரு நாளும் வெளியேற்றப்படுகிறது.

1.13.2 சிறுநீரகத்தின் வேலைகள்

சிறுநீரகமானது கீழ்கண்ட பணிகளை செய்கிறது. அவை

- சிறுநீர் உருவாக்குதல்:** வளர்சிதை மாற்றத்தின் போது உண்டான கழிவுப் பொருட்களான யூரியா, கிரியேட்டினை, நச்சுப்பொருட்கள் மற்றும் மருந்துகள் ஆகியவற்றை சிறுநீராக வெளியேற்றுதல்.
- உடல் திரவம் மற்றும் எலக்ட்ரோலைட்டுகளை சமநிலை செய்தல்:** இரத்தத்தில் சோடியம், பொட்டாசியம் குளோரைடு ஆகிய வற்றின் அடர்வு கடலை கட்டுப்படுத்துதல்.
- சிறுநீரகமானது முக்கியமான பொருட்களை உருவாக்கும் தளமாக அமைந்துள்ளது அவை:**
 - அ)** எலும்பு வளர்ச்சிக்கு தேவையான உயிர்ச்சத்து Dயின் செயல்திறன் வடிவமாகிய 1,23 கடலஹராக்ஸி கோலிகேன்சிபெரால் உருவாக்க.
 - ஆ)** இரத்தசிவப்பணுக்கள் உற்பத்திக்கு தேவையான ஏரித்ரோபாய்டின் உருவாக்க.
 - இ)** குறைந்த இரத்த அழுத்தத்திற்கு காரணமான ரெனின் என்றும் நொதியை உருவாக்க உதவுகிறது.



4. ஹார்மோனின் செயல்பாடுகளை குறைக்க: பாராதைராய்டு ஹார்மோன், கால்சிடோனின் இன்சிலின் மற்றும் காஸ்ட்ரின் போன்றவற்றின் செயல்பாடுகள் குறைக்கப்படுகின்றன.

1.13.3 சிறுநீரக நோய் ஏற்பட மூலக்காரணங்கள்

- முதுமை
- சூடான தட்பவெப்பநிலை
- நீரிழிவு நோய்
- அதிக இரத்த அழுத்தம்
- சிறுநீரகப் பாதையில் ஏற்படும் தொற்று
- சிறுநீரக கற்கள்
- நீண்ட காலத்திற்கு சிறுநீரகங்கள் செயலற்றுபோதலை குடும்ப வரலாறாக கொண்டிருப்பது.
- நச்சுப் பொருட்கள் கலந்த சூழ்நிலையில் வாழ வேண்டிய நிலை
- குறைந்த எடையுடன் பிறத்தல்

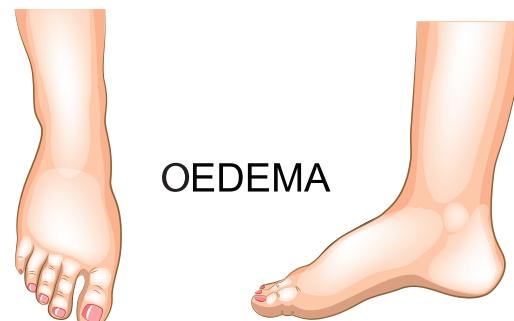
1.13.4 குளோமருலோநெப்ரேடிஸ்

குளோமருலை என்பது நெப்ரானின் தலைப்பகுதியிலுள்ள சிறிய இரத்த குழாய்கள். இவை தொற்றினால் வீக்கம் அடைந்து குளோமருலையின் செயல்பாட்டினைத் தடை செய்வதால் குளோமருலோ நெப்ரேடிஸ் என்னும் நோய் உருவாகிறது. இந்நோய் அதிகமாக 3 – 10 வயது குழந்தையையும், சில நேரங்களில் பெரியவர்களிடையேயும் பாதிக்கின்றது.

அ) மருத்துவ அறிகுறிகள்

- ஹீமட்ரீயா - அதிகப்படியான இரத்தம் சிறுநீரில் வெளியேறுதல்.
- புரோட்டெனூரியா - அசாதாரணமாக, அதிக புரதம் சிறுநீரில் வெளியேறுதல் (எ.கா. அல்புமின்).

- நீர்க்கோர்வை-உடல்திசுக்களில் அளவுக்கு அதிகமான திரவம் தேங்கி இருப்பது.
- அதிக இரத்த அழுத்தம்
- பசியின்மை
- ஆலிக்யூரியா - சிறுநீரின் அளவு குறைவாக காணப்படுதல்
- அனுரியா - சிறுநீரை உற்பத்தி செய்ய இயலாத நிலை



OEDEMA

1.13.5 உணவுத்திட்ட மேலாண்மை

ஓய்வு மற்றும் எதிர்உயிரி சிகிச்சை (Antibiotic Therapy) அதனுடன் ஊட்டச்சத்து சிகிச்சையும் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

நீர்க்கோர்வை, இரத்த அழுத்தம், ஆலிக்யூரியா இருந்தால் மட்டுமே சோடியம் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட உணவு பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. உட்கொள்ளும் திரவத்தின் அளவு, வெளியேற்றப்படும் திரவத்தின் அளவை பொறுத்து மாறுபடும்.

சக்தி

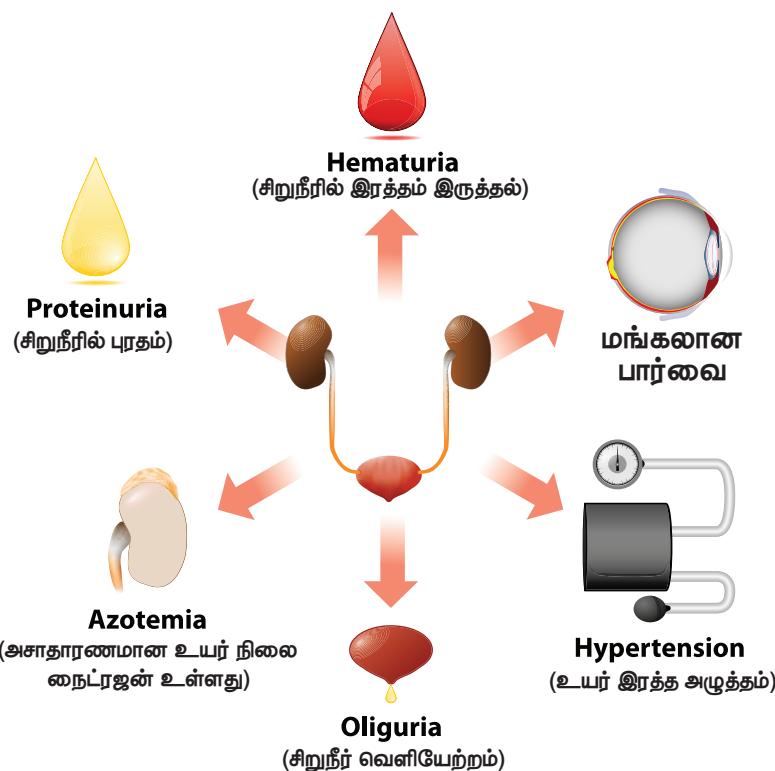
புரதசிதைவை தடுக்க மேலும் தேவையான சக்தி பெற தாராளமான அளவு கார்போதைஹட்ரேட் நிறைந்த உணவு உட்கொள்ளலாம்.

புரதம்

நெஃப்ரான் களின் செயலிழப்பு காரணமாக, புரத சிதைவின் போது கிடைக்கும்



நெஃப்ரோடிக் நோய்க்குறி



யூரியா நெட்ரஜனை சிறுநீரகத்தால் வடிகட்ட இயலாது. ஆகையால் இரத்தத்தில் யூரியா நெட்ரஜன் [Blood Urea Nitrogen (BUN)] அதிகரித்து, சிறுநீரின் அளவு குறைந்து காணப்படும் போது புரதத்தை கட்டுப்படுத்த வேண்டும். அதிக புரத உட்கிரகித்தலுக்கு, அதிக உயிரியியல் மதிப்பு உடைய உணவுகளான மாமிசம், முட்டை ஆகியவை அளிக்கப்படுகிறது.

ஒரு நாளைக்கு 0.5 முதல் 1.5 கிராம்/1 கிகி உடல் எடை புரதமானது குழந்தைகளுக்கு பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. இரத்தத்தில் யூரியா நெட்ரஜன் சரியான அளவில் இருக்கும் போது 0.75 முதல் 1 கி/1 கிகி பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

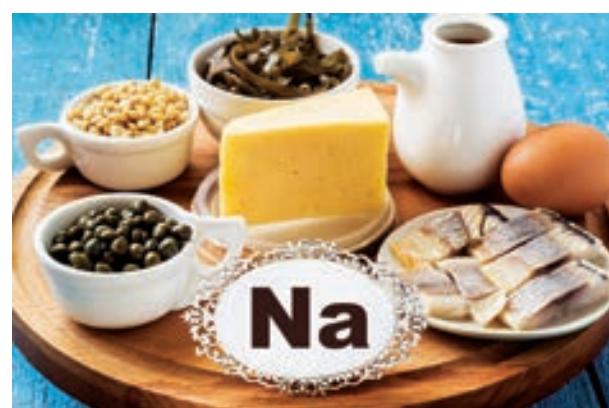
திரவம்

சிறுநீர் வெளியேறும் அளவை பொறுத்து திரவத்தின் அளவு நிர்ணயிக்கப்படுகிறது. திரவ கட்டுப்பாடு

என்று குறிப்பிடப்படவில்லை எனில் தேவையான அளவு திரவம் அருந்தலாம்.

சோடியம்

நீர்க்கோர்வை அல்லது அதிக இரத்த அழுத்தம் இருந்தால் சோடியம் 500 – 1000 மிகி/நாள் அளவே வழங்கக்கூட அளவாகும். சிறுநீரகத்தின் வேலை சரிவரா நடக்கும் போது சோடியத்தின் அளவு 2 முதல் 3 கிராம் /நாள் என அதிகரிக்கப்படுகிறது.





பொட்டாசியம்

சிறுநீரகத்தால் பொட்டாசியத்தை வெளியேற்ற இயலாத போது இதயதுடிப்பு ஒழுங்கற்றதாகி விடுகிறது. எனவே பொட்டாசியம், உட்கொள்ளும் அளவு கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது. பெரும்பாலான காய்கறி மற்றும் பழங்களில் பொட்டாசியம் நிறைந்துள்ளது. அவற்றை அதிக தண்ணீரில் வேக வைத்து, இரண்டு முறை தண்ணீரை வடித்தால் பொட்டாசியத்தின் அளவு குறைந்துவிடும்.

வழக்கு ஆய்வு

60 வயது உள்ள ரமேஷ் என்பவருக்கு நீர்க்கோர்வை இருக்கிறது. அவருக்கு அதிக இரத்த அழுத்தமும், பசியின்மையும், குறைந்த அளவு சிறுநீர் போக்கு இருக்கிறது.

1. அவர் எந்த நோயினால் பாதிக்கப்பட்டுயுள்ளார்?
2. அவருக்கு கொடுக்கப்பட வேண்டிய சோடியத்தின் அளவு என்ன?
3. அவர் எவ்வளவு புரதம் சாப்பிட வேண்டும் என்று நீர்ப்பரிந்துரைப்பாய்?

1.13.6 நெஃப்ரோசிஸ்

கிளாமருலர்ஸ் மற்றும் சிறுநீர்குழாயில் உள்ள நெஃப்ரான் திசுக்களில் ஏற்படும் சேதமே நெஃப்ரோசிஸ் ஆகும். இதனால் வடிகட்டுதல் மற்றும் மறுஉறிஞ்சுதல் தடை ஏற்படுகிறது. இதன் காரணமாக அதிக அளவுபுரதம் சிறுநீர்குழாயில் சென்று, அதனை சேதமடைய செய்கிறது. படிபடியாக தீவிரமான நெஃப்ரட்டிஸ், டயபட்டிஸ் மெலீட்டஸ், மருந்துகள், கரைக உலோகங்கள் அல்லது பூச்சி மற்றும் வண்டுகளால் ஏற்படும் நச்சுப் பொருட்களால், நெஃப்ராசிஸ் உருவாகிறது.

அ) மருத்துவ அறிகுறிகள்

- நீர்த்தேக்கம்
- நீர்க்கோர்வை (வயிற்று பகுதியில் அளவுக்கு அதிகமாக நீர் சேர்தல்)
- புரோட்டானுயூரியா
- வீக்கம் அடைந்த வயிற்றுப்பகுதி
- ஆல்புமினுரியா (சிறுநீரில் ஆல்புமின் வெளியேறுதல்)
- அதிக புரத இழப்பினால் ஏற்படும் ஊட்டச்சத்து குறைபாடு. புரத சிதைவிற்கு வழிவகுக்கும்.

சிறுநீர் மூலம் இழந்த பொட்டாசியத்தை ஈடுசெய்ய பொட்டாசியம் இணை உணவு உதவுகிறது.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

சிறுநீரகத்தின் வேலை 10 சதவீதத்திற்கும் குறைவாக இருக்கும் போது சிறுநீரக மாற்று அறுவைச்சிகிச்சை தேவைப்படுகிறது. சிறுநீரக கொடையாளி மூளைச்சாவு அடைந்தவராகவோ அல்லது குடும்ப நபராகவோ இருக்கலாம்.

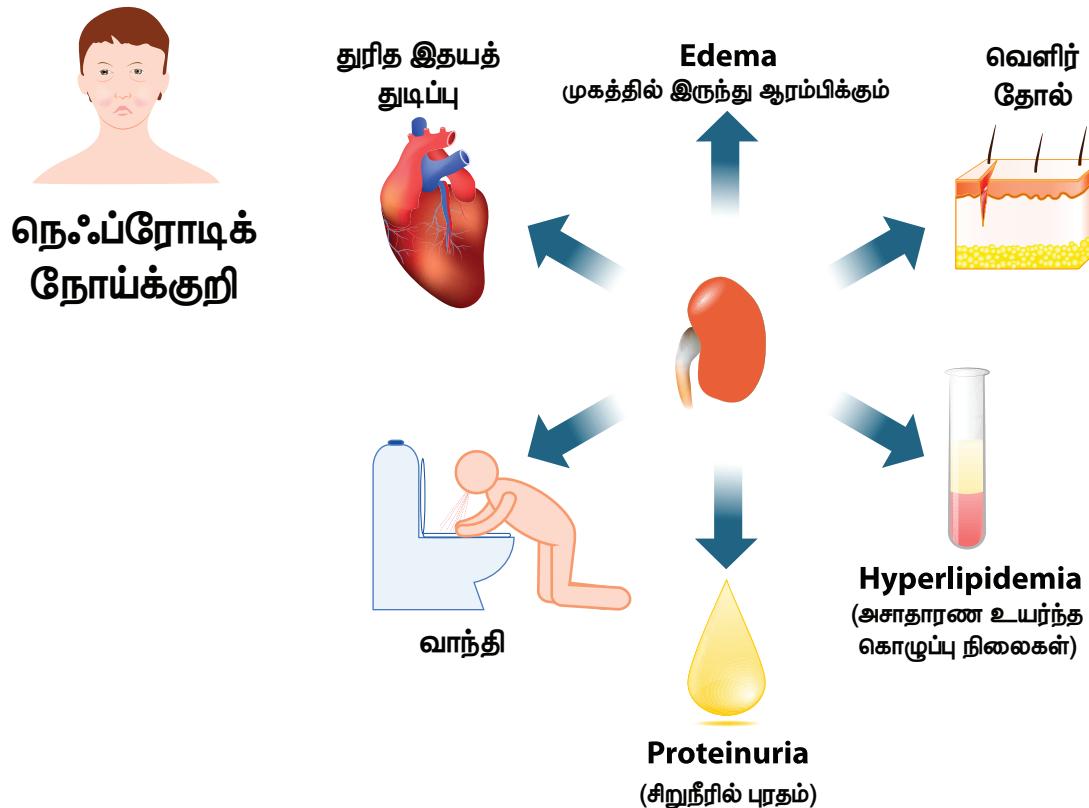
உங்களுக்குத் தெரியுமா?

இந்தியாவில் உறுப்பு கடத்தலை தடுப்பதற்காக ஏற்படுத்தப்பட்ட மனித உறுப்பு மாற்று அறுவைச்சிகிச்சை சட்ட விதி (1994)யின் படி, நெருங்கிய உறவினர் அல்லது தன்னார்வ கொடையரிடமிருந்து நேரடி மாற்றுதல் முறை மூலம் அறுவைச்சிகிச்சை செய்யப்படுகிறது.

ஆ) உணவுத்திட்டமேலாண்மை

உணவுத்திட்ட கொள்கைகள்

அதிக சக்தி, மிதமான புரதம், கட்டுப்படுத்தப்பட்ட உப்பு மற்றும் திரவம் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.



சக்தி

திசுக்களின் மறுசீரமைப்பிற்காக 30 முதல் 40 கிராம் கிலோகிராம் உடல் எடை ஒரு நாளுக்கு அளவிற்கு பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. பசியைதான் டும் உணவுகளை எடும், மென்மையான உணவுகளை எடும் கொடுக்கலாம்.

புரதம்

புரதச்சிதைவை தடுக்க மற்றும் தேவையை பூர்த்தி செய்ய 0.8 முதல் 1.0 கிராம் கிலோகிராம் அளவு புரதம் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. அதிக உயிரியியல் மதிப்புள்ள புரதம் தேர்வுசெய்யப்படுகிறது.

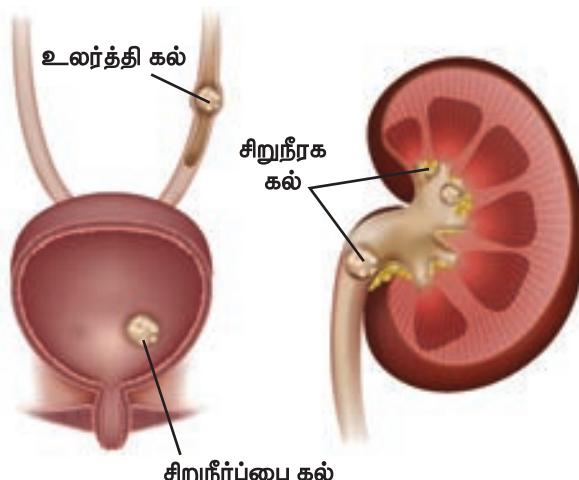
சோடியம்

நீர்த்தேக்கத்தை தடுக்க சுமார் 1கிராம் நாள் சோடியம் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. நீர்த்தேக்கத்தின் அளவு குறைந்தபின் 3 கிராம் நாளுக்கு பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

வைட்டமின் மற்றும் தாதுஉப்புகள்

வைட்டமின் மற்றும் இரும்புச்சத்து துணை உணவின் மூலம் அளிக்க வேண்டும். பொட்டாசியம் சத்தை கட்டுப்படுத்த வேண்டிய அவசியமில்லை.

1.13.7 சிறுநீரக கற்கள்/யூரினோரி கால்குலை





சிறுநீரக கற்களானது யூரினெரி கால்குலை/நெஃப்ரோவித்தையாசிஸ் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. இது சிறுநீரகம், சிறுநீர் வடிகுழாய், சிறுநீர்ப்பை சிறுநீர் குழாய் போன்ற இடங்களில் காணப்படுகிறது.

சிறுநீரகக்கற்கள் உருவாக அடிப்படை காரணம் தெரியவில்லை என்றாலும், சிறுநீரின் இயல்பையும் சிறுநீரக பாதையின் குழல் பொருத்தும்.

அ) சிறுநீரக கற்கள் உண்டாக காரணமான ஆபத்து காரணிகள்

- பாலினம்: பெண்களை விட ஆண்களுக்கு 2.5 மடங்கு வாய்ப்பு அதிகமாக இருக்கிறது.
- வயது: 30 முதல் 50 வயது வரை உள்ளவர்கள் அதிகமாக பாதிக்கப்படுகிறார்கள்.
- குடும்ப வரலாறு: சிறுநீரக கற்கள் உள்ளவர்களின் வழித் தோன்றல்களுக்கு இரண்டு மடங்கு வாய்ப்பு அதிகமாக இருக்கிறது.
- தட்பவெப்பநிலை: அதிக வெப்பத்திலேயே இருப்பது மற்றும் அதிக வியர்வை காரணமாக சிறுநீரின் அளவு குறைந்து,

அடர்வு அதிகமாகி இருப்பது சிறுநீரக கற்கள் உண்டாக காரணமாகிறது.

- உணவு:** அதிக அளவு மாமிச புரதம் மற்றும் குறை அளவு திரவம் நார்ச்சத்து உள்ள பொருட்களை எடுத்துக்கொள்வது.
- எடை:** உடற்பருமன் அல்லது மிகவும் குறைந்த எடையுடன் இருத்தல்.
- வாழ்க்கை முறை:** அதிக மனஅழுத்தமுடன் இருப்பது.
- மருத்துவ நிலைகள்:** இரத்த அழுத்தம், கீல்வாதம், நீரிழிவு நோய்கள்
- மருந்துகள்:** எய்ட்ஸ், கைராய்டு ஹோர்மோன்களால் ஏற்படும் நோய்கள், கீமோதெராபி மற்றும் நீண்ட நாட்களாக அமில நீக்கி (Antacid) பயன்படுத்துவது.

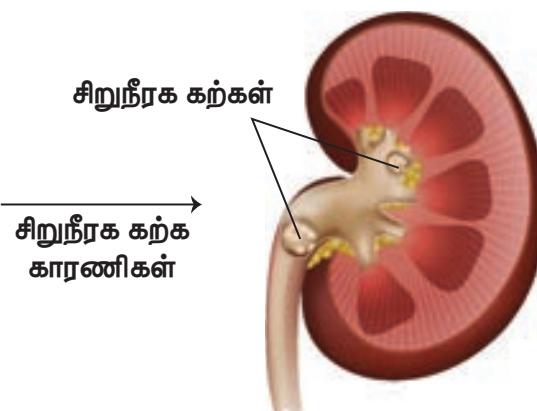
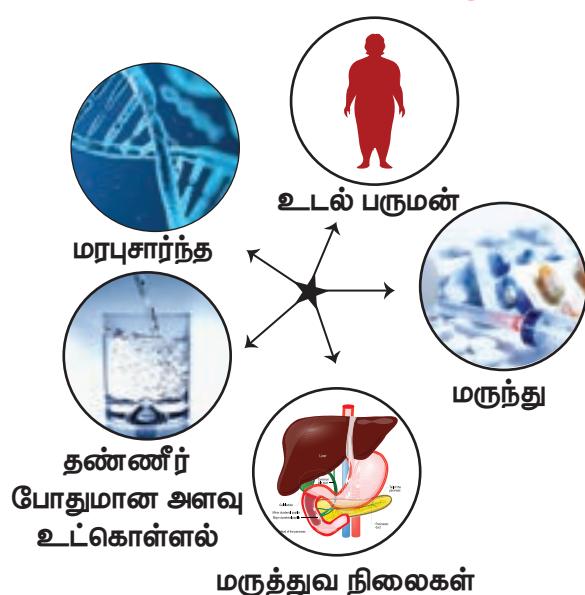
ஆ) சிறுநீரக கற்களின் வகைகள்

அநேகமாக கற்கள் கால்சியம், யூரிக் அமிலம், ஸ்ட்ரைட், சிஸ்டின் போன்றவற்றால் உருவாகின்றன.

கால்சியம் கற்கள்

இந்தியாவில் பொதுவாக கால்சியம் ஆக்சலேம் சிறுநீரக கற்கள் தான் காணப்படுகிறது. அது உருவாக காரணங்கள்

சிறுநீரக கற்களின் பாதிப்பு





சிறுநீரக கற்களின் வகைகள்



கால்சியம்



யூரிக் அமிலம்



ஸ்டுவெட் கற்கள்



சிஸ்டைன்



கால்சியம் ஆக்சலேட் கற்கள்

மிக முக்கிய தலைக்கக்கூடிய காரணிகளா நீர்வற்றி போதல் மற்றும் குறைந்த சிறுநீர் வெளியேற்றம் மேலும் மற்ற காரணிகளான ஒரு நபரின் உணவு பழக்கத்தில் அதிக சோடியம், ஆக்சலேட் மற்றும் புரத உணவை எடுத்து கொள்வதும் ஆகும்.

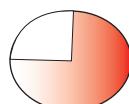
60-80%
சிறுநீரக கற்கள்



- குடும்ப வரலாறு
- இரத்தத்தில் அதிக அளவில் கால்சியம் இருப்பது (ஹைப்பர் கால்சிமியா)
- சிறுநீரில் அதிக அளவு கால்சியம் இருப்பது (ஹைப்பர் கால்சியூரியா)
- சிறுநீரில் அதிக அளவு ஆக்சலேட் இருப்பது (ஹைப்பர் ஆக்கசலூரியா)
- சிறுநீரில் குறைந்த அளவு சிட்ரேட் இருப்பது (ஹைப்போ சிட்ரட்யூரியா)
- தொற்று

கால்சியம் ஆக்சலேட் கற்கள்

மிக முக்கிய தலைக்கக்கூடிய காரணிகளான நீர்வற்றி போதல் மற்றும் குறைந்த சிறுநீர் வெளியேற்றம் மேலும் மற்ற காரணிகளான ஒரு நபரின் உணவு பழக்கத்தில் அதிக சோடியம், ஆக்சலேட் மற்றும் புரத உணவை எடுத்து கொள்வதும் ஆகும்.



யூரிக் அமில கற்கள்

- கீல்வாதம் [(GOUT) சிறுநீரில் அதிக அளவு யூரிக் அமிலம் இருப்பது]
- தசை இழப்பு நோய்

ஸ்டுவெட் கற்கள்

ஸ்டுவெட் கற்கள், தொற்று கற்கள் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. ஏனெனில், சிறுநீரக பாதையில் ஏற்படும் தொற்று தான் இக்கற்களை உண்டாக்குகின்றன. இக்கற்கள் எந்த ஒரு குறிப்பிட்ட சத்துக்களினாலும் உண்டாவதில்லை.

எனவே எந்த ஒரு குறிப்பிட்ட உணவு சிகிச்சையும் அளிக்கப்படுவதில்லை. அறுவைச்சிகிச்சை மூலமே இக்கற்கள் நீக்கப்படுகின்றது.

சிஸ்டைன் கற்கள்

- சிஸ்டைன் கற்கள் மிகவும் அரிதானவை. இக்கற்கள் மரபுக் காரணியால் மட்டுமே வருகிறது.



இ) மருத்துவ அறிகுறிகள்

- அதிக வலி
- பலவீனம்
- காய்ச்சல் (சில நேரங்களில்)

ஈ) சிகிச்சை

திரவம்

அதிக அளவு திரவம் எடுத்துக் கொள்ளுதலே தான் அடிப்படை சிகிச்சை ஆகும். இதனால் சிறுநீர் உருவாகவும் சிறுநீரின் அடர்வு குறைய மற்றும் கற்கள் உருவாக காரணமான பொருட்கள் குவிவதை தடுக்கவும் உதவுகிறது.

சிறுநீர் PH மற்றும் உணவு

- சிறுநீரின் அமில மற்றும் காரதன்மை உட்கொள்ளும் உணவை பொருத்தது.
- அதிக புரதப்பொருட்களான மாமிசம், மீன், முட்டை பருப்பு ஆகியவை சிறுநீரின் அமிலத்தன்மையை அதிகரிக்கும். அதே சமயம் பழங்கள், காய்கறிகள் மற்றும் பால் சிறுநீரின் காரத்தன்மையை அதிகரிக்கும்.
- சிறுநீரக கற்கள் ஏற்படாமல் இருக்க அமிலத்தன்மை மற்ற காரத்தன்மை கொண்ட உணவுப் பொருட்களை சமநிலையில் உட்கொள்ளுதல் வேண்டும்.
- கால்சியம் பாஸ்பேட் அல்லது ஆக்சலேட் கற்கள் இருக்கும்போது சிறுநீரானது காரத்தன்மை உடையதாக இருக்கும். எனவே அமில சாமபல் உணவு சமநிலையில் வைத்திருக்க உதவுகிறது.
- சேர்க்க வேண்டிய உணவுகள்
- தானியங்கள், மாமிசம், மீன், முட்டை, கொட்டைகள் மற்றும் பருப்புகள்
- தவிர்க்க வேண்டிய உணவுகள்
- பால், பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகள்

● யூரிக் அமில மற்றும் சிஸ்டின் கற்கள் இருக்கும்போது சிறுநீரானது அமிலத்தன்மை உடையதாக இருக்கும். எனவே கார சாம்பல் உணவு சமநிலையில் வைத்திருக்க உதவுகிறது.

● சேர்க்க வேண்டிய உணவுகள்

● பால், பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகள்

● தவிர்க்க வேண்டிய உணவுகள்

● தானியங்கள், உறுப்பு மாமிசம், மீன், முட்டை, கொட்டைகள் மற்றும் பருப்புகள்

உ) உணவுத்திட்ட மேலாண்மை

சிறுநீரக கற்கள் உருவாக காரணமான சத்துக்களின் அளவில் உணத்திட்டத்தில் மாற்றங்கள் செய்து வேண்டும்.

1. கால்சியம் கற்கள்:

எலும்பு தேய்மானம் அற்றவர்களுக்கு ஏறக்குறைய 400 மிகி/ நாள் என்ற அளவிற்கு கால்சியம் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

கால்சியம் நிறைந்த உணவான பால் மற்றும் பால் பொருட்களை தவிர்ப்பதன் மூலம் கால்சியத்தின் அளவை குறைக்கலாம்.

கால்சியம் பாஸ்பேட் கற்களாக இருந்தால் தக்காளி சர்க்கரை வள்ளிக்கிழக்கு, சாக்லேட், கோதுமைபொருட்கள், ஸ்ட்ராபெரி, தேநீர், கொட்டைகள் ஆகியவற்றை தவிர்க்க வேண்டும்.

கால்சியம் ஆக்சலேட்ட் கற்களாக இருந்தால் தக்காளி சர்க்கரை வள்ளிக்கிழக்கு, சாக்லேட், கோதுமைபொருட்கள், ஸ்ட்ராபெரி, தேநீர், கொட்டைகள் ஆகியவற்றை தவிர்க்க வேண்டும்.

மற்ற உணவு காரணிகள்:

கால்சியம் கற்கள் இருக்கும் போது சோடியம், திரவம் மற்றும் நார்ச்சத்து உட்கொள்ளும் அளவை கருத்தில் கொள்ள வேண்டும்.



அதிக உப்பு நிறைந்த உணவை உட்கொண்டால் சிறுநீரில் வெளியேறும் கால்சியத்தின் அளவு அதிகரிக்கும். (ஹெப்பர் கால்சியூரியா)

அதிக அளவு திரவத்தை பருகுவதால், வெளியேறும் சிறுநீரின் அளவை அதிகரிக்கலாம். அடர்வு குறைந்த சிறுநீர் சிறுநீரக கற்களை உருவாக்காது.

நார்ச்சத்து நிறைந்த பொருட்களான முழு கோதுமை சோயா ஆகியவை கால்சியம் ஆக்சலேட் கற்கள் உருவாவதை தடுக்கின்றது.

2. யூரிக் அமில கற்கள்:

யூரிக் அமில கற்களுக்கு, குறைந்த பியுரின் உள்ள உணவு பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

தவிர்க்க வேண்டிய உணவுகள்: மாமிச உறுப்பு, கோழிக்கறி, பயறுகள், பானங்கள், காலிபிளவர், கீரகள்.

3. சிஸ்டின் கற்கள்:

அ மினோ அ மிலமான மெத்தியோனைனில் இருந்து பெறப்பட்டது தான் சிஸ்டின், ஆகவே குறைந்த புரத உணவு அளிக்கப்படுகிறது.

சிறுநீரக கற்கள் உருவாவதை தடுப்பது எப்படி?

1. அதிக அளவு தண்ணீர் அருந்துவது
2. ஆக்சலேட் நிறைந்த உணவான பாலக்கீரையை மிதமான அளவு உட்கொள்ளுவது.
3. சோடியம் நிறைந்த உணவுப் பொருளை தவிர்ப்பது
4. கால்சியம் மற்றும் வைட்டமின்-D நிறைந்த துணை உணவுகளை உட்கொள்ளுவதில் கவனம் தேவை.

உணவுத் திட்ட கொள்கைகள்

வ. எண்	கற்களின் தன்மை	மாற்றப்பட்ட சத்துக்கள்	சாம்பல் உணவுத் திட்டம் (யூரினரி PH)
1	கால்சியம்	குறைந்த அளவு கால்சியம் (400 கிமி)	அமில சாம்பல்
2	பாஸ்போட்	குறைந்த அளவு பாஸ்பரஸ் (1000-1200 மிகி)	
3	ஆக்சலேட்	குறைந்த அளவு பாஸ்பரஸ்	
4	ஸ்ட்ரூவேட்	குறைந்த அளவு பாஸ்பரஸ் (1000-1200 மிகி தொடர்புடைய சிறுநீரக தொற்று)	
5	யூரிக் அமிலம்	குறைந்த அளவு பியுரின்	கார சாம்பல்
6	சிஸ்டின்	குறைந்த அளவு மெத்தியோனைன்	



பாடசுருக்கம்

- சத்துணவு ம் ஆரோக்கியமும் ஒன்றுக்கொன்று தொடர்வடையவை. நல்ல சத்துணவே நல்ஆரோக்கியத்தின் படிக்கல்லாக விளங்குகிறது. சத்துணவு மற்றும் உணவு திட்டமே குறுகிய கால உடல்நலக் குறைவு (அ) நீண்ட கால நோய்களின் சிகிச்சைக்கு அடிப்படையாக விளங்குகிறது. பல்வேறு நோய்களால் தனியொருவருக்கு ஏற்படும் வளர்ச்சிதை மாற்றத்தினை பொருட்டு, தத்தம் உணவு முறையினின்று ஒன்று (அ)

அதற்கு மேற்பட்ட சத்துக்களை மாற்றி அமைத்தல் உணவுதிட்ட சிகிச்சை ஆகும். தனியொருவருக்கு ஏற்று கொள்ளும் வகையில் அமையும் உணவும் தத்தம் தேவையை பூர்த்தி செய்யும் உணவுமே தரமான சிகிச்சைக்கு உதவும். சரியான உணவு திட்டமிடலும் மற்றும் சத்துள்ள உணவும் ஒருவரின் ஆற்றலை அதிகரிக்கும் மேலும் தேசத்தின் ஒட்டு மொத்த வளர்ச்சிக்கும் வழிவகுக்கும்.



கலைச்சொற்கள்

- ORS - Oral rehydration Solution (வாய்வழி நீரேற்றும் திரவம்)
- கஞ்சி - நீர்த்த திரவமான உணவு
- பேயர் இணைப்புகள் - சிறுகுடலின் உள் அடுக்குகளின் நீண்ட, முட்டை வடிவிலான நெருக்கமான வேயப்பட்ட நினைவுகளாக நெருக்கமான வேயப்பட்ட நினைவுகள்
- எபிகேஸ்டிரிக் வலி - மேல் வயிற்று வலி
- இரத்தக் கசிவு - உடைந்த இரத்த நாளங்களிலிருந்து கசியும் இரத்தம்
- உப்புசம் - உணவுமண்டல பாதையில் தேங்கியிருக்கும் அதிகமான வாயு.



மதிப்பீடு



I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக

1 மதிப்பெண்

1. எந்த சமயத்தில் அதிக கலோரி கொண்ட உணவு கொடுக்கப்படும்

- அ) காய்ச்சல்
- ஆ) மலச்சிக்கல்
- இ) குறைந்த உடல் எடை
- ஈ) உடற்பருமன்

தேர்வு செய்ய வேண்டிய விடை

1. அ மற்றும் ஆ சரியானது
 2. ஆ மற்றும் இ சரியானது
 3. அ மற்றும் இ சரியானது
 4. இ மற்றும் ஈ சரியானது
2. ஒருவருக்கு காய்ச்சல் ஏற்படும் போது அதிக கலோரி கொண்ட உணவு பரிந்துரைக்கப்படுகிறது காரணம் உடல் வெப்பநிலை ஓவ்வொரு செல்சியஸ் (degree celsius) அதிகரிக்கும் போதும் _____ அடிப்படை வளர்ச்சிதை மாற்றத்தின் விகிதம் அதிகரிக்கிறது
- அ) 13%
 - ஆ) 7%
 - இ) 10%
 - ஈ) 1%

3. பேயரின் இணைப்பு காணப்படுவது

- அ) காசநோய்
- ஆ) வயிற்றுப்புண்
- இ) கடைபாய்டு
- ஈ) மஞ்சள் காமாலை

4. உடற்பருமனுக்கு மின்பற்றப்படும் உணவுதிட்ட கொள்கைகள் எது?

- அ) குறைந்த கலோரி உணவு

ஆ) அதிக கொழுப்பு உணவு

இ) அதிக நார்ச்சத்து உணவு

ஈ) குறைந்த புரத உணவு

தேர்வு செய்ய வேண்டிய விடை

1. அ மற்றும் ஆ சரியானது
 2. ஆ சரியானது மற்றும் இ தவறானது
 3. ஈ தவறானது மற்றும் ஆ சரியானது
 4. அ மற்றும் இ சரியானது
5. சொல்லுலோஸ் என்பது
- அ) முழுமையான புரதம்
 - ஆ) ஒரு செரிக்கமுடியாத கார்போஹெட்ரேட்
 - இ) நிறைவான கொழுப்பு (Saturated)
 - ஈ) ஒரு முக்கியமான தாதுப்பு
6. சரியான ஜோடியை பொருத்துக.

அ)	உடற்பருமன் எதிர்ப்பு தினம்	i) 14 ஆம் நவம்பர்
ஆ)	வாய்வழி நீரேற்றும் திரவ தினம்	ii) 26 ஆம் நவம்பர்
இ)	உலக இருதய தினம்	iii) 29 ஆம் ஜூலை
ஈ)	உலக நீரிழிவு தினம்	iv) 30 ஆம் செப்டம்பர்

தேர்வு செய்ய வேண்டிய விடை

1. அ & ii
 2. ஆ & iii
 3. இ & iv
 4. ஈ & i
7. கீழ்வரும் உணவு தொகுப்புகளில் எவற்றை தெளிந்த திரவ உணவிற்கு பரிந்துரைக்கலாம்



- அ) வடிகட்டிய சூப், பால் இல்லாத காபி, வேநீர் (whey water)
- ஆ) தக்காளி சாறு, சர்பத், வடிகட்டி� வேகவைத்த தானியங்கள்
- இ) மாட்டிறைச்சி வேகவைத்த நீர், ஆப்பிள் சாறு, ஐஸ்கிரீம் (ice cream)
- ஈ) ஶ, காபி மற்றும் பால்
8. மிருதுவான உணவு வகைகளில் சேராத உணவு எது?
- அ) இட்லி
 - ஆ) சப்பாத்தி
 - இ) புட்டு
 - ஈ) இடியாப்பம்
9. தவறான அறிக்கையை நீக்குக
- அ) உடற்பருமனாக இருப்பவர்களுக்கு அதிக நார்ச்சத்து கொண்ட உணவை கொடுக்க வேண்டும்.
 - ஆ) குறைந்த எடை கொண்டவர்களுக்கு அதிக கலோரி உணவு பரிந்துரைக்க வேண்டும்.
 - இ) குறுகிய கால தொற்று மற்றும் காய்ச்சல் சமயங்களில் அதிக நார்ச்சத்துள்ள உணவை கொடுக்க வேண்டும்.
 - ஈ) வாந்தி (அ) வயிற்றுப் போக்கில் நீரிழப்பு ஏற்படும் சமயங்களில் சாதாரண உணவு கொடுக்கலாம்
10. ஒருவர் மருத்துவரிடம் சென்று திமிரென அதிக நீருடன் கூடிய வயிற்றுப்போக்கு ஏற்பட்டு 48 மணி நேரம் ஆகிறது என்று தெரிவித்தார். அவருக்கு உடனடியாக எந்த சிகிச்சை முறை மின்பற்ற வேண்டும்.
- அ) வாய்வழி நீரேற்றும் திரவம் கொடுக்க வேண்டும். (ORS)
 - ஆ) மிருதுவான கார வாசனை அல்லாத உணவு கொடுக்க வேண்டும் (Soft bland diet)
- இ) பழச்சாறுகள் மற்றும் தண்ணீர் மட்டும் கொடுக்க வேண்டும்
- ஈ) சாதாரண உணவு கொடுக்க வேண்டும்.
11. கல்லீரலின் முக்கிய வேலையானது க்ஞகோஜெனிலிஸ் மூலம் நடைபெறும் கார்போஹெட்ரேட்டின் வளர்சிதை மாற்றம் ஆகும். க்ஞகோஜெனிலிஸ் என்பது
- அ) க்ஞக்கோஸ் க்ளைகோஜெனாக மாறுவது
 - ஆ) க்ளைகோஜென் க்ஞக்கோஸாக மாறுவது
 - இ) அமினோ அமிலங்கள் மற்ற முக்கிய மில்லா அமினோ அமிலங்களாக மாறுவது
 - ஈ) கரோட்டின் வைட்டமின்
12. கரையும் நார்ச்சத்து உள்ள உணவுப்பொருள்
- அ) கீரை
 - ஆ) தானியங்கள்
 - இ) பருப்புகள்
 - ஈ) ஓட்ஸ்
13. நுரையீரலில் இருந்து சுத்தமான இரத்தம் இதயத்திற்கு செல்லும் வழி?
- அ) நுரையீரல் சிரை
 - ஆ) நுரையீரல் தமனி
 - இ) பெருந்தமனி
 - ஈ) மேற்பெரும் சிரை
14. மையோகார்டியல் இன்பார்க்சன்யின் மற்றொரு பெயர்
- அ) பக்க வாதம்
 - ஆ) அத்திரோஸ்கிளிரோஸிஸ்
 - இ) இரத்த அழுத்தம்
 - ஈ) மாரடைப்பு



15. _____ என்பது நீரிழிவு நோயின் உறுதி சோதனை ஆகும்.
- சிறுநீர் பரிசோதனை
 - உணவுக்கு முன் உள்ள இரத்த சர்க்கரையின் அளவு
 - தற்செயலாக எடுக்கப்பட்டு பரிசோதிக்கப்பட்ட இரத்த சர்க்கரையின் அளவு
 - வாய்வழிலு குளுக்கோஸ் ஏற்பு சோதனை
16. _____ கிகி மேல் எடையுள்ள பிறந்த குழந்தைக்கு நீரிழிவு நோய் உண்டாக வாய்ப்பு உள்ளது
- 3
 - 4
 - 5
 - 2.5
17. நீரிழிவு நோயாளிலின் கலோரி உணவானது _____
- அதிக வளர்சிதை மதற்ற விகிதம் காரணமாக அதிக கலோரி அளிக்க வேண்டும்.
 - குளுக்கோஸ் உருவாவதை தடுக்க குறைந்த கலோரி உணவு அளிக்க வேண்டும்.
 - கலோரியின் உடல் எடையை தக்கவைக்க தேவையான அளவு கலோரி அளிக்க வேண்டும்.
 - கார்போலைட்ரேட்டின் மூலம் இல்லாமல் கொழுப்பின் மூலம் மட்டுமே கலோரியை அளிக்க வேண்டும்.
18. அதிக இரத்த அழுத்தத்தை குறைக்கும் முக்கிய வழிமுறை
- எடைகுறைப்பு
 - கட்டுப்படுத்தப்பட்ட உப்பு
19. _____ ஹார்மோனாது இரத்த அழுத்தத்தை குறைக்க சிறுநீரகத்தால் சுரக்கப்படுகிறது.
- அட்ரினலின்
 - வாஸோட்ரஸின்
 - ரெனின்
 - கால்சிசடானின்
20. _____ என்பது சிறுநீரில் இரத்தம் வெளியேறும் நிலை ஆகும்.
- ஆலிக்யூரியா
 - புரோட்மனுரியா
 - ஹீமட்டூரியா
 - அனுரியா
21. _____ என்பது சிறுநீரக கற்கள் உண்டாக காரணமாக மிக முக்கியமான ஆபத்து காரணியாகும்.
- குறைந்த அளவு சிறுநீர் வெளியேற்றம்
 - அதிக மன அழுத்தம்
 - அதிக உடல் எடை
 - அதிக இரத்த அழுத்தம்

II. சிறுவினாக்கள்

- 2 மதிப்பெண்கள்**
- டைபாய்டு காய்ச்சலின் காரணிகள் என்ன?
 - காய்ச்சலை ஏற்படுத்தும் இரண்டு வெளிப்புற காரணிகளை பட்டியலிடுக.
 - மிருதுவான உணவு – வரையறு
 - ஏதாவது இரண்டு அதிக நார்ச்சத்துக்கள் உள்ள உணவுகளை பட்டியலிடுக.
 - ORS - விரிவாக்கம் செய்க
 - இரைப்பைபுண் உண்டாக காரணமான உயிரினம் எது?



7. குறைந்த கொழுப்பு பரிந்துரைக்கப்படும் ஏதாவது இரண்டு நோய்களை எழுதுக.

8. காரணம் / வலியுறுத்தல்

A - சில கொழுப்புக்கள் இரத்த கொலஸ்டிராலை குறைக்கும், மற்றவை அதிகரிக்கும்.

(i) A , R இரண்டும் உண்மை மற்றும் R என்பது A யின் விளக்கம் ஆகும்.

(ii) A, R இரண்டும் உண்மை மற்றும் R என்பது A யின் விளக்கம் அல்ல

(iii) A மட்டும் உண்மை ஆனால் R என்பது பொய்

(iv) A என்பது பொய் ஆனால் R என்பது உண்மை.

9. பொருத்துக

1.	டிரான்ஸ் கொழுப்பு-நல்ல கொலஸ்டிரால்
2.	இன்சலின் - மூளை
3.	குறைந்த சிறுநீர் அளவு - துரித உணவு
4.	பக்க வாதம் - ஆலிக்யூரியா
5.	HDL - வகை -1 நீரிழிவு நோய்
6.	LDL - கெட்ட கொழுப்பு

III. குறுவினாக்கள்

3 மதிப்பெண்கள்

1. காய்ச்சல் – வரையறு

2. எப்பொழுது மற்றும் ஏன் தெளிந்த திரவ உணவு பரிந்துரைக்கப்படுகிறது

3. சீதாவிற்கு மேல் வயிறு வலி (epigastric pain) மற்றும் உப்புசம் இருப்பதாக கூறினாள். அவருக்கு இரைப்பை புண் இருப்பது கண்டறியப்பட்டது. இதற்கான காரணங்கள் என்ன?

4. காய்ச்சலின் போது புரதத்தின் தேவை அதிகரிக்கிறது நீங்கள் எவ்வகை

உணவுகள் புரதத்தின் அளவை அதிகரிக்க பரிந்துப்பீர்கள்?

5. சிர்ரோஸிலின அறிகுறிகளைப்பட்டியலிடுக

6. மஞ்சள் காமாலை – வரையறு

7. மலச்சிக்கலால் பாதிக்கப்பட்டுள்ள உன் தோழிக்கு எவ்வகை உணவுத்திட்ட கொள்கையை நீ பரிந்துரைப்பாய்?

8. உன் குடும்ப உறுப்பினர் கடுமையான வய யிற்றுப் பேபாக்கால் பாதிக்கப்பட்டிருந்தால் எவ்வகை வீட்டு வைத்தியத்தை பரிந்துரைப்பாய்?

9. கீழ்கண்ட உணவுத்திட்டங்களை நோயின் நிலைக்கு ஏற்றவாறு வகுத்து எழுதுக. தெளிந்த திரவ உணவு, இயந்திர துணையோடு மிருதுவான உணவு, மிருதுவான கார வாசனை இல்லாத உணவு – இரைப்பையுண் (peptic ulcer), பல் இழந்தவர்கள், காய்ச்சல்

திட்ட உணவு	நோய்கள்/நிலைகள்

10. வரையறு

அ. அத்திரோஸ்கிலிரோசிஸ்

ஆ. பக்க வாதம்

இ. கிளாசிமிக் குறியீடு (Glycomec index)

ஈ. வளர்ச்சிதை மாற்ற நோக்குறி

உ. டிடான்ஸ் கொழுப்பு

ஊ. நீர்க்கோவை

ஏ. அனுரியா

ஏ. குளோமருலை நெஃப்ரைடிஸ்

ஐ. நீர்த்தோக்கம்

ஓ. நெஃப்ரோசிஸ்

11. இருதய நோய்களில் ஆண்டி ஆக்ஸிடென்ட்யின் பங்கு என்ன?



12. நார்ச்சத்து வழங்குவதன் மூலம் இருதய நோயை தடுப்பது எப்படி?
13. உமா டால்டாவினால் செய்யப்பட்ட தின்பண்டங்களை உண்ணுகிறாள் அவளுக்கு ஆரோக்கியம் அளிக்கச்சூடிய தின் பண்டங்களை செய்யும் வழிமுறையை பரிந்துரை செய்.
14. நீரிழிவு நோயின் முக்கிய பண்புகளை விவரி.
15. நீரிழிவு நோயின் அறிகுறிகளைப் பட்டியலிடு.
16. நீரிழிவு நோயின் சிக்கல்கள் யாவை?
17. ஒரு பெண் கர்பமாக இருக்கும் பேது நீரிழிவு நோயினால் பாதிக்கப்படுகிறாள். அந்த நிலையின் பெயர் என்ன? அவளுக்கு அளிக்கப்படும் சிகிச்சை என்ன?
18. ஆரம்ப நிலை நீரிழிவு நோய் என்றால்? இதனை குணப்படுத்த முடியுமா? ஆம், எனில் எவ்வாறு?
19. ராமனுக்கு HbA1C யின் மதிப்பு 8.5% ஆக உள்ளது அவனுக்கு நீரிழிவு நோய் பற்றி புரியவில்லை. நீ எவ்வாறு அவனுக்கு எடுத்துரைப்பாய்?
20. சிறுநீரக நோய் உண்டாக காரணமான ஆபத்து காரணிகள் யாவை?
21. சிறுநீரக கற்கள் உண்டாக காரணமான ஆபத்து காரணிகள் மூன்றினைப் பட்டியலிடுக.
22. விரிவாக்கம் தருக - GFR?
23. ஆக்சலேட் நிறைந்த உணவுப்பொருட்கள் நான்கினைப் பட்டியலிடுக.
24. உடற்பருமனின் பொன்மொழி என்ன?
25. குளோமருலோநெப்ராடிஸின் மருத்துவ அறிகுறிகள் யாவை?
26. அனிதா சிறுநீரக கற்கள் தனக்கு மீண்டும் மீண்டும் வருவதை நினைத்து மிகவும் வருத்தமுடன் இருக்கிறாள். அவளுக்கு சிறுநீரக கற்கள் வராமல் இருக்க மூன்று வழிகளைப் பரிந்துரை செய்.
27. நீரிழிவு நோய் வரையறு.

IV. விரிவான விடையளி 5 மதிப்பெண்கள்

1. காய்ச்சலின் போது ஏற்படும் வளர்ச்சிக்கை மாற்றங்கள் என்ன?
2. நீலாவின் தாய் டைபாய்டு நோயால் பாதிக்கப்பட்டுள்ளார். அவர் எவ்வகை உணவுகளை எடுத்துக் கொள்ள வேண்டும் என்பதை அவளுக்கு விவரி.
3. அசோக் ஒரு நீண்ட நாள் மதுபழக்கம் உள்ளவர். அவருக்கு கொழுப்பு படிந்த கல்லீரல் இருக்கிறது. அவர் எவ்வகை நோயினால் பாதிக்கப்பட்டுள்ளார்? அவருக்கு நீ எவ்வகை உணவுகளை உட்கொள்ள அறிவுரை அளிப்பாய்?
4. நார்ச்சத்தானது சில நோய்களில் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. அந்நோய்களின் பெயர் மற்றும் அந்நோய்களில் நார்ச்சத்தின் பங்கு என்ன என்பதை விவரி.
5. ராணியின் தாய் தன் மகள் ஆரோக்கியமாக இருப்பதாக நினைக்கிறாள். காரணம் அவள் வகுப்பில் பயிலும் பிள்ளைகளை காட்டிலும் இவள் புஷ்டியாகவும் மற்றும் உடல்எடை அதிகரித்து அதிகரித்து காணப்படுகிறாள் உடல்எடை அதிகரிப்பதில் இருக்கும் பிரச்சனைகளை விளக்குக. அவளுக்கு நீ எவ்வகை உணவுதிட்ட ஆலோசனையை வழங்குவாய்?
6. குறைந்த எடையுள்ள வளரிளம் பெண்ணிற்கு நீ எவ்வகை உணவுதிட்ட ஆலோசனையை வழங்குவாய்?



7. உணவுதிட்ட சிகிச்சை குறித்த கொள்கைகள் மற்றும் நோக்கங்களை விவரித்து ஒரு அட்டவணை தயார் செய்க.
8. தற்போதைய வழக்கத்தில், இரைப்பைப் புண்ணால் பாதிக்கப்பட்ட நோயாளிக்கு திட்டமிடப்படும் அடிப்படை உணவுக் கொள்கைகள் யாது?
9. ஒரு தோழி உன்னிடம் கடும் காய்ச்சலில் வருகிறாள் மேலும் இது காச நோயாக இருக்கலாமோ எனக் கூறுகிறாள். ஒரு உணவுதிட்ட ஆலோசகராக அவளிடம் என்ன அறிகுறிகளை நீ காண்பாய். மேலும் எவ்வகை உணவு சிகிச்சையை பரிந்துரைப்பாய்?
10. கவிதா உடற்பருமான இருக்கிறாள். அவள் இணையதளத்தில் மட்டுமே விளையாடுகிறாள் மேலும் பள்ளிக்கு தன் சொந்த வாகனத்திலேயே பயணிக்கிறாள். அவளுக்கு எவ்வகை சிகிச்சை முறைகளை ஆலோசனையாக வழங்குவாய்?
11. இராம் கைபர்தைராய்டிசத்தினால் உடல் எடை குறைவாக இருக்கிறான். அவர் தச்சதொழில் செய்கிறார் (carpenter) அவருக்கு பொருத்தமான சிகிச்சை உணவுதிட்டத்தையும் மேலும் இரண்டு சிற்றுண்டி தயாரிப்புகளையும் கூறுக.
12. திருமதி. ஜான்கி என்பவர் மருத்துவமனையில் சேர்க்கப்பட்டு, மஞ்சள் காமாலை இருப்பதாக கண்டறியப்பட்டது. அவருக்கு காய்ச்சல் மற்றும் நீர்தேக்கம் இருந்தது. அவருக்கு தாராளமான கார்போஹெல்ட்ரேட் உணவுகளும், 60-90கி புரதமும் மற்றும் 20-30கி கொழுப்பும் பரிந்துரைக்கப்பட்டது
- கீழ்வரும் கேள்விகளுக்கு விடையளிப்பார்:
- எதற்காக அதிக கலோரி பரிந்துரைக்கப்பட்டது?
 - அதிக புரதத்தின் பங்கு என்ன?
 - எவ்வகை உணவுகளை சேர்த்தல் மற்றும் தவிர்த்தல் வேண்டும்
 - நீர்தேக்கம் இருக்கும் பட்சத்தில் மேற்கொண்டு எவ்வகையான உணவு களை தவிர்த்தல் வேண்டும்?
 - குறைந்த நார்ச்சத்து மற்றும் அதிக கார்போஹெல்ட்ரேட் உணவுகளை பரிந்துரைக்கும் நோய்களை பட்டியலிடுக.
- உமாவின் இரத்த அழுத்தமானது 140/80 ஆக கணக்கிடப்பட்டது இது நிலை ஆகும்? இதன் சிகிச்சை முறையை எழுது.
 - இதயத்தின் அமைப்பை படம் வரைந்து விவரி?
 - CVD யின் ஆபத்து காரணிகளை எழுதுக
 - CVDயில் கொழுப்பின் பங்கை விவரி
 - அமில சாம்பல் உணவுத்திட்டம் என்றால் என்ன? இவ்உணவானது எப்போது வழங்கப்படும் இவற்றில் சேர்க்க வேண்டிய உணவுகள் யாவை?
 - நீழிரிவு நோயின் உணவுக் கொள்கையை விவரி
 - நெஃப்ரானின் அமைப்பை படம் வரைந்து விளக்குக
 - சிறு நீரகத்தின் வேலைகளை பட்டியலிடுக.
 - குளோரூலார் நெஃப்ரைடிஸ் போது ஏற்படும் உணவுத்திட்ட மாறுதல்களை குறிப்பிடுக.



22. கால்சியம் கற்களை எவ்வாறு மேலாண்மை செய்வாய்?
23. நீழிரவு நோயின் வகைகள் யாவை? அத்திரோகிளிரோஸில் ஏற்படும் உணவுத்திட்ட மாற்றங்களை குறிப்பிடுக.
24. அருகே உள்ள படங்களை ஒன்றோடு தொடர்புபடுத்துக.





ICT Corner

சிகிச்சை உணவுகள்

இந்த செயல்பாட்டை செய்வதன் மூலம் மாணவர்கள் தங்கள் உடம்பை ஆரோக்கியமாக வைத்துக் கொள்ள எப்படிப் பட்ட உணவை உண்ண வேண்டும் எந்த மாதிரியான உடற்பயிற்சி செய்ய வேண்டும் என்பதில் தேர்ச்சி பெற்று விடுவார்கள்.

படிகள்:

- URL அல்லது QR குறியீட்டினைப் பயன்படுத்தி இச்செயல்பாட்டிற்கான இணையப்பக்கத்திற்கு செல்க. அங்கு பல வித பெயர் பட்டியலோடு ஒரு பகுதி திறக்கும்.
- இடதுபக்கம் ஒரு பெட்டி மொழி மற்றும் பாலினம் கேட்கும். அதற்கேற்றார் போல் தெரிவு செய்க. கீழே உயரம், எடை மற்றும் வயதிற்கான நிரல் காணப் படும். அதில் நிரப்புக் கீழே உயரம், எடை மற்றும் வயதிற்கான நிரல் காணப் படும்.
- இதில் தங்களுக்குத் தேவையான தலைப்புகளைத் தெரிவு செய்யவும். வலது பக்க மேல் இடதுபக்கம் மூலையில் உணவு பொருட்கள் கொடுக்கப் பட்டு உள்ளது. அதற்கு கீழாக தட்டு உண்டு “MORE” பட்டனை அழுத்தி உணவு பொருட்களை தெரிவு செய்து இழுத்து கொண்டு வந்து தட்டில் வைக்கவும்.
- வலது பக்க மேல் மூலையில் உடற்பயிற்சிக்கான படங்கள் கொடுக்கப் பட்டு இருக்கும் அதில் உள்ள உடற் பயிற்சியை “MORE” பொத்தானை அழுத்தி தெரிவு செய்யவும்.
- உங்கள் தெரிவிற்கு ஏற்றவாறு இடதுபக்கம் உள்ள மனிதன் மெலிந்தோ தடிமனாகவோக் காணப் படுவான். இதன் மூலம் எந்த வகை உணவு மற்றும் உடற்பயிற்சி உங்களுக்குத் தேவை என்பதை அறிந்து கொள்ளலாம்.



படி 1



படி 2



படி 3



படி 4



படி 5



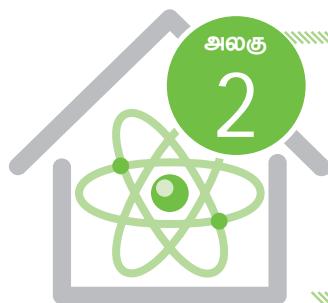
படி 6

URL:

<https://phet.colorado.edu/en/simulation/eating-and-exercise>



B242_12_HOME_SCI_TM



நுகர்வோர் பாதுகாப்பும், கல்வியும்



நுகர்வோர் பாதுகாப்பும், கல்வியும்

நமது இடத்தில் வாடிக்கையாளர் மிக முக்கியம் வாய்ந்த வருகையாளர் அவர் நம்மைச் சார்ந்து இல்லாதவர் நாம் அவரைச் சார்ந்து உள்ளோம் அவர் நமது வேலையில் எந்த வித தடையும் ஏற்படுத்துபவர் அல்லர் அவர் தேவையானவர் நமது வியாபாரத்தில் அவர் வெளிநாட்டி அல்ல பங்குஅளிப்பவர் அவருக்கு சேவை செய்வதால் வியாபாரி எந்த அனுகூலமும் செய்யவில்லை அவருக்கு சேவை செய்வதற்கு வாய்ப்பளித்து வியாபாரிக்கு அனுகூலமாயிருக்கிறார்.

கூறியவர்: M.K. காந்தி



கற்றலின் நோக்கங்கள்

- நுகர்வோர் மற்றும் நுகர்வோர் கல்வியின் பொருளினை அறிந்து கொள்ளுதல்.
- நுகர்வோர் எதிர்கொள்ளும் பிரச்சினைகளை அறியும் திறம் பெறுதல்.
- பல்வேறு வகைப்பட்ட நுகர்வோர் உதவிகளைப் பற்றி கற்றல்
- நுகர்வோரின் உரிமைகள் மற்றும் கடமைகள் பற்றி முழுவதுமாக புரிந்து கொள்ளுதல்.
- நுகர்வோர் குறை தீர்க்கும் மன்றம் மற்றும் நுகர்வோர் பாதுகாப்பு சட்டம் குறித்த விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்துதல்
- கட்டு கட்டுதல் மற்றும் பொருள் விவரத்தாள் (labeling) குறித்து அறிந்து கொள்ளுதல்.



2.1 முன்னுரை

பல நூற்றாண்டுகள் காலமாக நுகர்வோர் உரிமைகள் குறித்து கருத்து இருந்து வந்துள்ளது. பயிலில்பழைய ஏற்பாடு மற்றும் ஹமுராயியின் குறியீட்டிலும் நுகர்வோர் பாதுகாப்பு குறித்த தகவல் உள்ளது. புனித குரான் நூல், நுகர்வோர் எதிர்கொள்ளும் பிரச்சினைகளும், முறையற்ற எடை போடுதல் மற்றும் அளத்தலை கண்டனத்துக்குரிய விஷயமாக எடுத்துக்காட்டி உள்ளது. முதன்முதலில் நுகர்வோர் நிறுவனமானது, 1947-ல் டென்மார்க்கிலும், 1955-ல் பிரிட்டனிலும் தொடங்கப்பட்டது. இதில் அரசாங்கமே நுகர்வோர் மன்றத்தினை ஏற்படுத்தியது. இம்மன்றத்தில், நுகர்வோர், உற்பத்தியாளர்கள் மற்றும் விற்பனையாளர்கள் குறித்த தமது கருத்துக்களை / பிரச்சினைகளை வெளிப்படுத்த உதவியது. அதாவது பொருளாதார மற்றும் சமூக குழுவாக உருவாகி, நுகர்வோருக்கு பாதுகாப்பினை அளித்தது.

இந்தியாவில், வேதங்களிலும், பழங்கால குறியீடுகளிலும் (codes) நுகர்வோரை பாதுகாப்பதில் ஆர்வம், விதிமுறைகளை மீறும் போது தண்டனை வழங்கவெதற்கான வழியும் தரப்பட்டுள்ளது. பின்னர், ஆங்கிலேயர் இந்தியாவை ஆண்டபோது, நுகர்வோரின் உரிமை மற்றும் ஆர்வத்தினை வரைமுறை செய்து, பாதுகாத்திட, சட்டரீதியான ஒப்பந்தம் உருவாக்கப்பட்டது. (law of tort or law of contracts).

இந்தியாவில், 1949 வருடம் முதன் முதலாக முறையான நுகர்வோர் இயக்கம் (மெட்ராஸில்) ஆரம்பிக்கப்பட்டது. பின், நுகர்வோர் பாதுகாப்பு மன்றம், திரு. சி. இராஜகோபாலாச்சாரி அவர்களின் பொருள் உதவியால் உருவாக்கப்பட்டது. இம்மன்றத்தின் செயல்பாடு, தமிழக மக்களுக்கு மட்டுமே அளிக்கப்பட்டது. 1956ஆம் ஆண்டு,

ஓன்பது இல்லத்தலைவிகள் மற்றும் சமூக சேவகர்கள் இணைந்து, இந்திய நுகர்வோர் வழிகாட்டும் சங்கம், (CGSI) மும்பையில் ஆரம்பிக்கப்பட்டது. இது ஒரு சுயலாபமற்ற நுகர்வோர் அமைப்பாகும். நுகர்வோரின் பிரச்சினைகளையும், புகாரினையும் தீர்த்து வைப்பதற்கு, முதன்முதலாக நுகர்வோர் சிறப்பு நீதி மன்றம் ஏற்படுத்த இச்சங்கம் கோரிக்கை வைத்தது. இச்சங்கம் தந்த தொடர்ச்சியான அமுத்தத்தின் காரணமாக 1986ல் நுகர்வோர் பாதுகாப்பு சட்டம், இயற்றப்பட்டு, 2000 ஆண்டில் நடைமுறைக்கு வந்தது.

2.2 நுகர்வோர்

நுகர்வோர் என்பவர் பொருள்கள் மற்றும் சேவைகளை பெறுவது மற்றும் பொது நல சேவைகளைப் பயன்படுத்துதல் மற்றும் இயற்கை வளங்களான தண்ணீர் போன்ற வற்றை தன் சுய தேவைக்காக பயன்படுத்தும் ஒரு நபராவார். உற்பத்தி மற்றும் செய்வதற்காக பொருட்கள் வாங்கும் நபர்கள் மற்றும் விற்பதற்காக பொருளை வாங்குபவர்கள் நுகர்வோர்கள் அல்லர்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

பொருள்கள்: நம் தேவையை பூர்த்தி செய்வதற்காக வாங்கக் கூடியவைகளுக்கு பொருள்கள் என்று பெயர். நாம் தினசரி பயன்படுத்தும் பால், காய்கறிகள், பென்சில் மேலும் பல இதில் அடங்கும்.

சேவைகள்: அரசு சார்ந்த மற்றும் அரசு சாரா நிறுவனங்கள் மூலமாக இலவசமாக வோ அல்லது பணம் செலுத்தியோ பெறப்படுபவைகளுக்கு சேவைகள் என்று பெயர். எடுத்துக்காட்டு: மின்சாரம், தண்ணீர் ஆரோக்கியம், கல்வி, மேலும் பல.



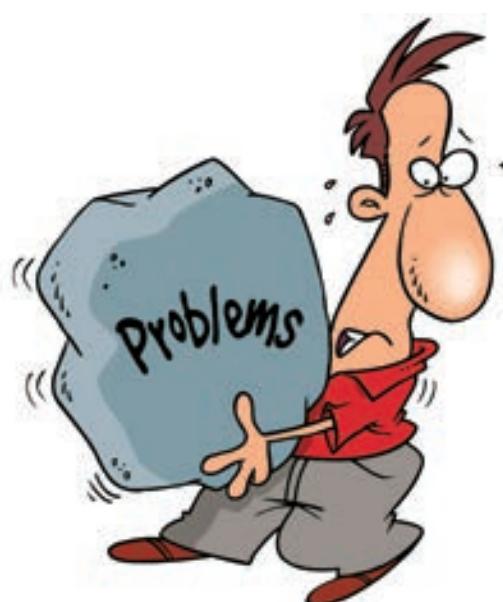
நுகர்வோரால் எதிர்கொள்ளப்படும் பிரச்சினைகள்:

- i. பொருள்கள் சார்ந்த பிரச்சினைகள்
- ii. சேவைகள் சார்ந்த பிரச்சினைகள் என்று வகைப்படுத்தலாம்.



2.3 நுகர்வோர் பிரச்சினைகள்

நுகர்வோர் ஒவ்வொரு வரும், தனது தினசரி வாழ்க்கையில், பல வித பிரச்சினைகளை எதிர்கொள்கிறார்கள். பற்றாக்குறை, மாறுபடும் வருமானம், பொருள்கள் உருவாக்குதல், சுற்றுசூழல் மாற்றங்கள் அல்லது சமுதாய கட்டமைப்பின் காரணமாக பிரச்சினைகள் தோன்றுகின்றன. இது மட்டுமின்றி, சந்தைகள், வங்கிகள், அரசு மற்றும் தனியார் அலுவலகங்கள், மருத்துவமனைகள், பள்ளிகள், பொது விதியோகஅமைப்புமற்றும்பிறசேவைகளிலும் பிரச்சினைகளுக்கு ஆளாகிறார்கள்.



2.3.1 பொருள்கள் சார்ந்த பிரச்சினைகள்

சந்தையில் உள்ள பொருட்களின் விலை, தரம், எடை அல்லது அளவுகள் என மிகத் தீவிரமான பிரச்சினைகளால் நுகர்வோர் பாதிக்கப்படுகின்றனர். தொழில் செய்வோர், இலாபம் ஈட்டுவது என்பது மிகப்பெரிய குற்றமல்ல. ஆனால் சட்டத்துக்கு புறம்பான வழியில் நடைபெறும் கள்ளசந்தை, கலப்படம் போன்றவை மற்றும் மறுக்கத்தக்க குற்றங்களான கட்டுகட்டுதலில் குறைபாடு எடை குறைத்து போடுதல் போன்றவை தொழில்/ வியாபாரத்தில் கடைப்பிடுக்கப்படும் போது, நியாயமற்றதாக கருதப்படுகிறது. ஏகபோக மற்றும் வரையறைக்கு உட்பட்ட (The monopolistic and Restrictive Trade practice- M RTP) 1969, நுகர்வோருக்கு மின்வரும் நியாயமற்ற சூழ்நிலை சட்டபூர்வமான பாதுகாப்பினை ஏற்படும்போது அளிக்கிறது.

- i) பாதுகாப்பு மற்றும் தர குறைபாடுகள்
- ii) கலப்படம்
- iii) போலி உற்பத்தி/தயாரிப்பு

அலகு 2 நுகர்வோர் பாதுகாப்பும், கல்வியும்



- iv) நியாயமற்ற உத்தரவாதம்
- v) விற்பனை உத்திகள்
- vi) தரம் குறைக்கப்பட்ட பொருள்கள்
- vii) தவறான எடைகளும், அளவுகளும்
- viii) பொய்த்தோற்றமுடைய பொருள்கள்
- ix) திரித்து கூறுப்படும் விளம்பரங்கள்
- x) சரியற்ற மற்றும் முழுமைபெறாத குறியீட்டுத் தாள்(Labelling)
- xi) கட்டு கட்டுதல் குறைபாடு
- xii) நேர்மையற்ற முறையில் விற்றல்

மேற்கூறிய நடைமுறைகள் செயல்படும்போது, நுகர்வோருக்கு பிரச்சினைகள் உருவாகும் நிலை ஏற்படும். இந்த நடைமுறைகளை கட்டுப்படுத்தாவிடில், நுகர்வோர் ஏமாற்றப்படுவது தொடரும்.

i) பாதுகாப்பு மற்றும் தர குறைபாடுகள்:

உபகரணங்களின் செயல்பாட்டில் குறைகள் இருப்பின் அது நுகர்வோரின் பாதுகாப்பினைப் பாதிக்கும். குறைபாடான



உபகரணங்கள் அல்லது உபகரணங்கள் பாதுகாப்பாக கையாளும் குறிப்பு கையோடு இல்லாத போது, இதன் மூலமாக நுகர்வோருக்கு மின் அதிர்ச்சி மற்றும் நெருப்பின் காரணமாக காயங்கள் ஏற்படலாம். உ.ம். குறைபாடான வீட்டுப்பயோக கருவிகள் / உபகரணங்கள், மின்சாதனங்கள் போன்றவை.

ii) கலப்படம்:

ஒரு உணவு பொருளின் சில கூறுகளை நீக்குவதாலோ அல்லது சேர்ப்பதலோ, அதன் தன்மை, இயல்பு அல்லது தரம் மாற்றமடைவது கலப்படம் ஆகும். இது மட்டுமின்றி, இயல்பு தன்மையில் மாறாமல் ஆனால், சுகாதாரமற்ற சூழலில் வைத்து, கெட்டுபோன / மாசடைந்து நிலையில் விற்பதும் கலப்படம் எனப்படும். கலப்படம் பொருள்கள் தற்செயலாகவோ



பெருஞ்சீரகம் விதைகள்

சீரகம் விதைகள்



கலப்படமற்ற

மெழுகு பூச்சு



சுத்தமான

கலப்படமானவை



சுத்தமான

கலப்படமானவை



அல்லது வேண்டுமென்றோ உணவில் சேர்க்கப்படுகிறது.

கவனியுங்கள்:

தற்செயலான கலப்படம் - கெட்டுப்போன உணவு, மாசடைந்த உணவு வேண்டுமென்றே செய்யும் கலப்படம்-இலாப நோக்கத்தோடு பொலில் சேர்க்கப்படும் தண்ணீர், அரிசியில் சேர்க்கப்படும் கற்கள்.

சந்தையில் கிடைக்கும் உணவுகள் கட்டிடப் பொருட்கள், ஆடைகள் எழுது பொருள் போன்றவை கலப்படத்திற்கு உட்படுத்தப்படுகின்றன உணவு, தண்ணீர் மற்றும் சுவாசிக்கும் காற்று போன்றவை கலப்படமாக இருக்கும் பட்சத்தில் நுகர்வோருக்கு அபாயத்தினை ஏற்படுத்துகின்றன.



செயல்பாடு - 1

கலப்படம் செய்யப்படும் இரண்டு கலப்படப்பொருளையும் அதனை தவிர்க்கும் முறையை கூறுக.

iii) போலி தயாரிப்பு/ உற்பத்தி



சந்தையில் கிடைக்கப்பெறும் எண்ணற்ற தரக்குறைவான பொருட்கள், மிகவும் பிரபலமான நிறுவனத்தின் தயாரிப்பு பெயரைத் தாங்கி வருகின்றன. இவ்வாறு செய்வது, சட்டத்திற்குப் புறம்பானதும்,

நுகர்வோரை ஏமாற்றுவதும் ஆகும். இவ்வகை சந்தைப் பொருள்கள் தரக்குறைவானதாகவும், பயன்படுத்த பாதுகாப்பற்றாகவும் உள்ளது. ஆனால் இப்பொருள்கள் உண்மையான பொருளைப் போன்ற நம்பகத்தன்மை, விலையுயர்ந்தாக சந்தையில் விற்கப்படுகின்றன. எடுத்துக்காட்டு: ஷீக்கள், சோப்புகள், பற்பசைகள், மருந்துகள், ஒப்பனைப் பொருட்கள் போன்ற பொருட்களில் அதிகளவில் காணப்படுகின்றன.

iv) நியாயமற்ற உத்தரவாதம் (unfair warranties)

நுகர்வோர்களிடையே உத்தரவாதம் மற்றும் பொறுப்புறுதி குறித்த முழுமையான புரிதல் இல்லை. மேலும் பொறுப்புறுதியில் பயன்படுத்தப்படும் சில வார்த்தைகள் குழப்பமாகவும் விளங்குகிறது. இவ்விதமான உத்தரவாதத்தினை நெறிப்படுத்தும் வரை முறைகளும் இல்லாதது ஒரு பெருங்குறையாகும்.



அக்கு 2 நுகர்வோர் பாதுகாப்பும், கல்வியும்



உத்தரவாதம் (Guarantee): குறிப்பிட்ட காலத்திற்குள் பழுதடைந்த பொருள்களை சரிசெய்து தரவோ அல்லது பழுதடைந்த பாகங்களை இலவசமாக மாற்றித் தரவோ அளிக்கப்படுகிறது.

பொறுப்புறுதி (Warranty): உதிரி பாகங்கள் இலவசமாக அளித்து, தரப்படும் சேவைக்கு, நுகர்வோரிடமிருந்து சேவை கட்டணம் வசூலிப்பது.

v) விற்பனை உத்திகள்

விற்பனை உத்திகள் என்பது கவனத்தை ஈர்ப்பதும், விளம்பரப்படுத்துவதும் விற்பதற்காக நம்மிக்கையை ஏற்படுத்தி நுகர்வோரை ஏமாற்றும் தந்திரமாகும்.



அநேக தயாரிப்பாளர்கள், தங்களது பொருள்களின் விற்பனையை அதிகரிப்பதற்காக விளம்பரம், இலவச பரிசுகள், தள்ளுபடி விற்பனை போன்ற பல விஷயங்களுக்காக, அதிக அளவில் பணம் செலவழிக்கிறார்கள். இந்த விளம்பரங்கள், நுகர்வோருக்கு பயனுள்ளதைப்போல் தோன்றினாலும், இதற்காக செலவழிக்கப்பட்ட பணம், பொதுவாக பொருளின் விலையோடு மறைக்கப்பட்டுள்ளது. இதையறியாத நுகர்வோர், பொருளோடு கிடைக்கும் இலவச பரிசுகள், தள்ளுபடி விலை போன்றவற்றை

அறிமுக சலுகைகளாக எடுத்துக் கொள்ளுகிறார்கள். ஆனால் விற்பனையாளர் பொருளை, அதன் விலைக்கே விற்று விடுகிறார். சில சமயங்களில், நுகர்வோர், இலவச பரிசுகளை, தேவைப்பட்டாலும், தேவைப்படாவிட்டாலும் ஏற்றுக்கொள்ளுமாறு கட்டாயப்படுத்தப்படுகிறார்.

vi) தரம் குறைக்கப்பட்ட பொருள்கள்



விற்பனைச் சந்தையில் பலதாப்பட்ட அளவிலும், தரத்திலும் பொருள்கள் குவிந்து கிடக்கின்றன. போலியான உதிரிபாகங்கள் மற்றும் கலப்படமான உணவுகள் எனிதில் கிடைப்பதால், நம்மிக்கையோடு ஒரு பொருளை தேர்வு செய்வதற்கு, நுகர்வோர் மிகவும் சிரமப்படுகிறார்கள்.

நுகர்வோர் ஏமாற்றப்படுவது மட்டுமின்றி, தரக்குறைவான பொருள்கள், பாதுகாப்பு பிரச்சினையும் ஏற்படுத்தும். உண்மையான பொருட்களைக்



செயல்பாடு - 2

இலவச பொருள்களை வழங்கும் இரண்டு விளம்பரங்களைத் தேர்வு செய்து, உண்கருத்தை பதிவு செய்.



காட்டிலும் போலியான பொருட்கள் நிஜமான பொருள் போன்ற தோற்றத்தை விரதிபலிக்கின்றன. இவ்வகையான பொருட்கள் விலை அதிகமாகவும், ஆபத்தை ஏற்படுத்தக்கூடியதாகவும் உள்ளது.

vii) தவறான எடைகளும், அளவுகளும்



அளிக்கப்படும் பணத்திற்கு, குறைவான பொருளைப் பெறுவது நீண்ட காலமாக நுகர்வோருக்கு இருந்து வரும் விரச்சினையாகும். எண்ணெய், பால் போன்ற பொருட்களின் அளவுகளும் அரிசி, பருப்பு போன்ற பொருட்களில் எடையும், குறைவான அளவில் அளக்கப்படுகின்றன.

ஆடைக்காக, தேர்ந்தெடுக்கப்படும் துணிகள், இழுத்து அளக்கப்படுவதால் துணியின் நீளம் அளந்த பிறகு குறைவாக உள்ளது. இதைத் தவிர்ப்பதற்காக, அரசாங்கம் எடுத்த நடவடிக்கையின் காரணமாக, இப்பிரச்சினை குறைந்துள்ளது. எடையும், அளக்கும் அளவு கப்புகளும், அடிக்கடி அரசால் ஆய்வு செய்யப்படுவதால், குறைந்த எடை போடுதல் மற்றும் அளத்தல் போன்ற செயல்கள் குறைந்துள்ளது.

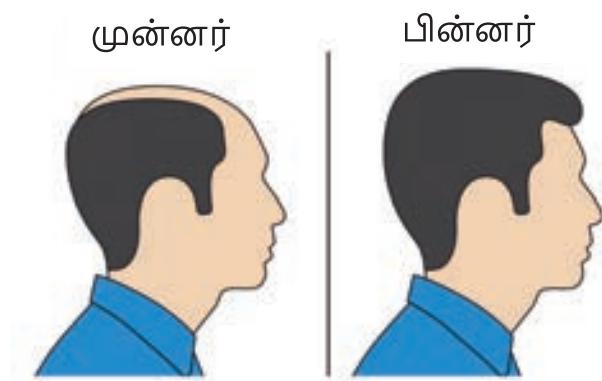
viii) பொய்த்தோற்றமுடைய பொருள்கள்

தொழில் நுட்ப வளர்ச்சியின் காரணமாக ஒவ்வொரு வருடமும் புதுப்புதுப் பொருட்கள் சந்தைக்கு வருகின்றன. இவ்வாறு நுகர்வோரை அடையக் கூடிய புதுப் பொருட்கள் ஏராளம் இதோடு, பெரிய நிறுவனத்தின் பொருளோடு, ஒப்பிடத்தக்க வகையில் உள்ள போலியான பொருள்களும் சந்தையில் கிடைக்கிறது. சில நேரங்களில் விலை, தரம், குறைவான இழைகள், ஆடைகள் துணிகள் விலை, தரம், அதிகம் உள்ள இழைகளோடு கலக்கப்பட்டோ அல்லது தனியாகவோ சந்தையில் விற்பனைக்கு வருகின்றன. உதாரணமாக லினன் மற்றும் கம்பளியில் பல விகிதத்தில் பருத்தி இழைகள் கலக்கப்படுகின்றன. ரேயானும் பாலியெஸ்டரும், பட்டு இழைகளில் கலக்கப்படுகின்றன.





ix) திரித்து கூறப்படும் விளம்பரங்கள்



சந்தையில் உள்ள பொருட்கள் மற்றும் சேவைகள் குறித்து எடுத்துரைப்பதே, விளம்பரத்தின் முக்கிய நோக்கமாக உள்ளது. ஆனால், எந்தவொரு விளம்பரமும், நுகர்வோருக்குத் தேவையான பொருளின் அனைத்து விவரங்களையும்/தகவல்களையும் அளிப்பதில்லை. விளம்பரத்தில் கூறப்படும் தகவல்கள் பெரும்பாலும் பொதுவானதாகவும், சில மட்டும் உபயோகமானதாகவும் இருக்கலாம்.

x) சரியற்ற மற்றும் முழுமை பெறாத குறியீட்டுத்தாள் (labeling)



அலகு 2 நுகர்வோர் பாதுகாப்பும், கல்வியும்

குறியீட்டுத் தாள் என்பது, நுகர்வோருக்கு பொருட்களை பற்றி எடுத்துரைக்கும் விவரக் குறிப்பாகும். சில குறியீட்டுத் தாளில் உள்ள விவரங்கள் மாறுபாட்டுடன் காணப்படும். சில நேரங்களில் பொருளின் பெயர் மற்றும் தயாரிப்பவரின் பெயர் மட்டுமே இடம் பெற்றிருக்கும். தரப்பட்டுள்ள தயாரிப்பவரின் விலாசம், புகார் அல்லது கடிதத் தொடர்புக்கு ஏற்றதாக இருப்பதில்லை.

xi) கட்டுகட்டுதல் குறைபாடு



கட்டுகட்டுதல் என்பது கட்டப்பட்ட உணவு அல்லது பொருளை மாசடைதல், உடைதல், ஆவியாதல், சிருடுதல் போன்றவற்றிலிருந்து பாதிப்படையாமல் பாதுகாப்பு அளிப்பது ஆகும். சில சமயங்களில் கட்டுகட்டுதல் பாங்கினை கண்டவுடனே, உள்ளே உள்ள பொருள், தயாரிப்பாளர் யார் மற்றும் விற்பனை அடையாளம் போன்றவற்றைக் கண்டறிய முடிகிறது. கட்டுகட்டுதல் இவ்விதமான தாக்கத்தை நுகர்வோரிடத்தில் ஏற்படுத்தி, அவர்கள் அப்பொருளை வாங்குவதற்கு நிர்பந்திக்கிறது.

பல சமயங்களில், கட்டுகட்டும் முறையில் உள்ளே உள்ள பொருளின் அளவு, வடிவம் போன்றவற்றை நுகர்வோரால்



தீர்மானிக்க இயலாது. இது மட்டுமின்றி, எடை அளவு குறிப்பிடப்பட்ட பொருட்களில், எடையானது பொருளுக்கு மட்டுமா அல்லது கட்டுகட்டும் பொருளினையும் சேர்த்ததா என்பதும் நுகர்வோருக்கு அறிய முடியாது. இச்சுழிலில், நுகர்வோர், குறைவான பொருளுக்கு, அதிக அளவில் பணம் செலவழிக்க நேரிடுகிறது.

Xii) நேர்மையற்ற முறையில் வாங்குதல்:

சரியான பொருள்கள் மற்றும் சேவையை நுகர்வோர் பெறுவதை மேம்படுத்த சட்டரீதியாகவும் தர ரீதியாகவும் முயற்சிகள் எடுக்கப்பட்டு வருகின்றன. இருப்பினும் சில நேரங்களில் விற்பனையாளர்களால் தாம் ஏமாற்றப்படுவதாக நுகர்வோர் உணர்கிறார்கள் பொருள் வாங்குவதற்காக, நாம் செலவிடப்படும் பணம், சரியானது என்பதையும் நுகர்வோரால் அறிந்து கொள்ள இயலாது.



2.3.2 சேவையைப் பெறுவதில் உள்ள பிரச்சினைகள்

நுகர்வோருக்கு அளிக்கப்படும் சேவைகளை பலவிதமான காரணிகளை பாதிக்கப்படுகின்றன.

அவையாவன

i) நிதி நிறுவனங்கள்

வங்கிகள் உட்பட அனைத்து நிதி நிறுவனங்களும் நுகர்வோருக்கு, நிதி

சேவையை வழங்குகின்றன. தவறான பதிவுகள், பெயரில் ஏற்படும் பிழைகள், பணம் செலுத்தும் போது வங்கி கணக்கு புத்தகத்தில் பதிவு ஏற்படாது இருத்தல் போன்றவை, நுகர்வோருக்கு பொதுவாக ஏற்படும் பிரச்சினையாகும்.



ii) போக்குவரத்துத் துறை மற்றும் பயண ஏற்பாடு செய்யும் நிறுவனங்கள்:

நுகர்வேருக்கு, எளிதாகவும் வசதியானதாகவும் பயண ஏற்பாட்டினை ஏற்படுத்தித்திருவதே இவர்களின் நோக்கமாகும். இச்சேவையை வழங்குவதற்கு, நுகர்வோரிடம் இருந்து, கூடுதல் பணம் பெறப்படுகிறது. இருப்பினும், பல சமயங்களில், நுகர்வோருக்கு, டிக்கெட் உறுதிசெய்யாமலும் முன்பதிவு குறித்த விவரங்கள், டிக்கெட் ரத்து, தாமதம், நேரமாற்றம் குறித்த விவரங்கள், போன்றவை தனியார் நிறுவனங்களால் அளிக்கப்படுவதில்லை.



iii) கல்வி

பள்ளி மற்றும் உயர் கல்வி பெறுவதற்கான தேவை அதிகரித்துள்ளதால்,

அதை 2 நுகர்வோர் பாதுகாப்பும், கல்வியும்



தனியார் பள்ளிகள் மற்றும் கல்லூரிகள் அதிகள் வில் தொடங்கப்பட்டு செயல்படுத்தபடுகின்றன. இந்நிறுவனங்களில், மாணவ சேர்க்கை நடைபெறும் போது, அதிக அளவில் பணம் வசூலிக்கப்படுகிறது. இல்லையனில் கல்விக் கட்டணத்துடன் சேர்த்து வசூலிக்கப்படுகிறது.

இடப்பற்றாக்குறை, ஆசிரியர் பற்றாக்குறை, ஆய்வக மற்றும் உபகரணங்கள் போதுமான அளவு இல்லாதிருத்தல், வசூல்பறை மற்றும் பள்ளி வளாகம் சுத்தமாக இல்லாமல் இருத்தல், கழிவறை குறைபாடு, கை கழுவுமிடம் குறைபாடு, தரம் குறைந்த உணவக சேவை போன்ற பல பிரச்சினைகளை மாணவர்கள் கல்வி நிறுவனங்களில் எதிர்கொள்கிறார்கள். இம்மாதிரியான பிரச்சினைகளை மாணவர்கள் வெளியே சொல்வதற்கு பயப்படுகிறார்கள். ஏனெனில், பள்ளி நிர்வாகம், பள்ளியை விட்டு வெளியேற்றி விடுமோ அல்லது மோசமான முறையில் நடத்துமோ என்ற அச்சமே இதற்குக் காரணமாகும்.



2.4 நுகர்வோர் கல்வி

நாம் ஒவ்வொருவரும் நுகர்வோரே; ஒவ்வொருவருக்கும் நுகர்வோர் கல்வி பெற உரிமையுண்டு. நுகர்வோர் கல்வியை சரியாக பெறுவது என்பது, நுகர்வோர் குறித்த பலவித உரிமைகளை வாழ்நாள் முழுவதும் அளித்துக் கொண்டே இருப்பதாகும். எனவே, நுகர்வோரை சிறந்த நுகர்வோராக

மாற்றுவதே நுகர்வோர் கல்வி அளித்தலின் முக்கிய நோக்கமாக இருத்தல் வேண்டும்.



நுகர்வோர் கல்வி என்பது

- பொருளாதாரம் மாற்றம் தனிப்பர் இலக்கு, மதிப்பு மற்றும் மனப்பாங்கு, மாற்று வழிகள் கண்டறிதல், அதிக அளவில் திருப்தி மற்றும் பயனளிக்கும் தீர்மானங்களை எடுத்தல் போன்ற நடைமுறைகளை நுகர்வோர் அறிந்து கொள்ளுதல் ஆகும்.
- நுகர்வோருக்கு தேவைப்படும் விவரங்களை அளிப்பதன் மூலம் நுகர்வோர் விழிப்புணர்ச்சி மற்றும் சரியான முடிவெடுக்க உதவுதல்.
- நுகர்வோரின் அடிப்படை உரிமைகளைக் குறித்த விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்த, அதனைப் பயன்படுத்த ஊக்குவிக்கும் செயல்முறையே ஆகும்.

2.4.1 நுகர்வோர் கல்வியின் பங்கு

நுகர்வோரை, சிறப்பான மற்றும் புத்திசாலியான வாங்கும் தன்மை உடையவராக செயல்பட வைப்பதே, நுகர்வோர் கல்வியின் முக்கிய பங்காகும். நுகர்வோர் கல்வி பெறுவதன் மூலம்



1. ஒரு நபர் சரியான பொருளை தேர்ந்தெடுத்து வாங்குவதற்கு உதவுகிறது.
2. நுகர்வோருக்கு பொருளை வாங்கும் பொழுது, ஏற்படக்கூடிய பிரச்சினைகளை அறியவைப்பதன் மூலம், சரியான காரணத்தை அறிந்து வாங்கும் முறையை ஏற்படுத்துகிறது.
3. பொருள்களின் முழுமையான விவரங்களை நுகர்வோருக்கு அளிப்பதன் மூலம், எதை வாங்கலாம் என்பதை தீர்மானிக்க உதவுகிறது. உதாரணமாக, எந்தபொருள், எந்த கடையில் நல்ல தரத்தோடு கிடைக்கும் என்பது போன்ற விவரங்கள் தெரிந்து கொள்ளலாம்.
4. நுகர்வோர், தரக்குறியீடுகள் மற்றும் நடைமுறை காலகட்டத்திற்கு ஏற்ப செயலாக்கப்படும் சட்டங்களைக் குறித்து அறிய உதவுகிறது.
5. நுகர்வோர் தன் பணத்தை சரியான வழியில் செலவழித்த திருப்தியையும், சிறந்த வாழ்க்கைத் தரத்தை மேற்கொள்ளவும் உதவுகிறது.

2.5 நுகர்வோருக்கு உதவும் சாதனங்கள் (Consumer Aids)

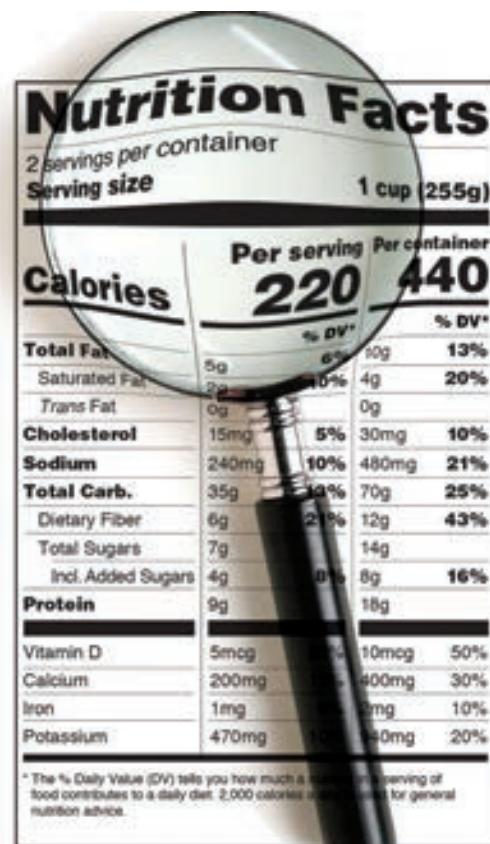
நுகர்வோர் சாதனங்கள் என்பது நுகர்வோர் சரியான பொருளை தேர்ந்தெடுக்க உதவுவது மட்டுமின்றி, ஏமாற்றும் சந்தை வியாபாரிகளிடமிருந்து அவரைக் காப்பாற்ற உதவும் கருவிகள் ஆகும்.

நுகர்வோருக்கு தேவைப்படும் விவரங்களை மின்வரும் சாதனங்கள் அளிக்கிறது. அவையான

- i. பொருளின் குறியீட்டுத் தாள்
- ii. விளம்பரம்
- iii. இணைய தளம்
- iv. தரக்குறியீடுகள்

i) குறியீட்டுத் தாள் (Labels)

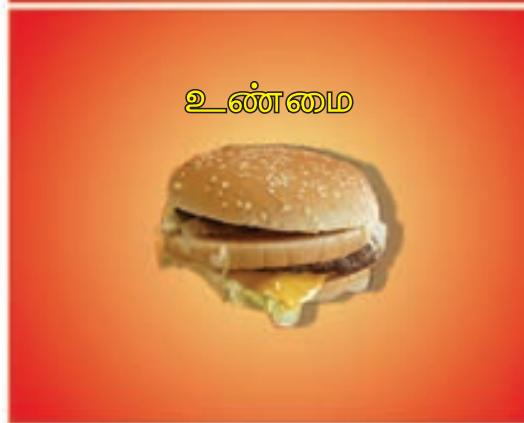
ஒளி ஊடுவருவாத கவர்களில் பொருட்களை கட்டுகட்டு வதால் நுகர்வோருக்கு அப்பொருளின் தன்மை பற்றி அறிவது மிகவும் கடினம். ஒரு நல்ல குறியீட்டுத்தாள் என்பது பொருளைக் குறித்த தேவையான விவரங்களை அளிக்கக் கூடியது. குறியீட்டுத் தாளில் தரப்பட்டுள்ள விவரக் குறிப்புகள் நம்பக் கூடியதாக / உண்மையானதாக இருத்தல் வேண்டும்.



ii) விளம்பரம்

விளம்பரங்களம், பொருளைப் பற்றிய குறிப்பினை நுகர்வோர் அறிய உதவும் ஆதாரமாக விளங்குகிறது.

விளம்பரங்களின் முக்கியமான செயலாக இருப்பது, நிறுவனத்தின் பொருள் மற்றும் சேவையைப் பற்றிய நுகர்வோர் அறிய வைப்பதே மற்றும் தன் பொருளின் வாடிக்கையாளரத் தக்க வைத்துக்



கொள்வதே ஆகும். விளம்பரங்கள் தினசரி பத்திரிகைகள், வாரப் பத்திரிகைகள், ரேடியோ, தொலைக்காட்சிப் பெட்டி, வெளிப்புற விளம்பரம் அல்லது நேரடியாக

மெயில் அனுப்புதல் போன்றவை மூலமாக அளிக்கப்படுகிறது. ஆராய்ந்து அறிதல் (search results) வலைப்பதிவுகள் (blogs), பொது ஊடகங்கள், வலைதளங்கள் மற்றும் எழுது தகவல்கள் (text messages) போன்ற புதய ஊடக வழியாக மக்களுக்கு/ நுகர்வோருக்கு தகவல்கள் கிடைக்கப்பெறுகின்றன.

iii) இணைய தளம் (Internet)

செய்திகளை மக்கள் விரைவாகப் பெறுவதற்கும், நுகர்வோரை கவர்ந்து இழுப்பதற்கும் இணையதளம் முதன்மையான ஆதாரமாக விளங்குகிறது. இணைய தளம் சார்ந்த சந்தையில், வணிகத் தொடர்புகள் நேருக்கு நேராக சந்திப்பதை விட மின்தளம் வழியாக சந்திப்பது அதிகரித்துள்ளது. ஆன்- வெள்ள மூலம் வாங்குபவர்கள் எந்த பொருளையும், எந்த இடத்திலிருந்தும் எந்த நேரத்தில் வேண்டுமானாலும் பெறலாம். வலைதளம் குறைவான நேரத்தில் அதிக எண்ணிக்கையில் பொருட்களை தேடுவதற்கு உதவுகிறது. இது பழக்கத்திலுள்ள வாணிபத்தில் முடியாது. இணையதளம்

The screenshot shows the official website of the Department of Consumer Affairs, Government of India. The main header reads "Department of Consumer Affairs" and "Ministry of Consumer Affairs, Food & Public Distribution". Below the header, there is a banner with the text "CAUTION, CARE, AWARENESS YOUR WEAPON AGAINST FALSE MISLEADING AD PROMISES". The main content area features a form titled "Form for Grievances Against Misleading Advertisements (GAMA)". The form includes fields for "Name", "Address", "Complaint Type", and "Complaint Description". There are also sections for "State Government Authorities" and "Voluntary Consumer Organizations". At the bottom of the page, there is a footer with links to "About Us", "Consumer Awareness", "Consumer Protection", "Consumer Complaints", "Act & Rules", "Useful Links", and "Contact Us". The URL visible in the browser is <http://www.dca.gov.in/gama/gama.htm>.

அலகு 2 நுகர்வோர் பாதுகாப்பும், கல்வியும்



வழியாக பொருட்களை பெறுவதில், சில குறைபாடுகள் உள்ளன. பொருள்கள் நுகர்வோரை அடைவதற்கு எடுக்கக்கூடிய காலம், இணையதளத்தில் பார்த்த பொருளுக்கும், நேராக பெறும் பொருளுக்கும் பொருந்தாத தன்மை போன்றவையே இக்குறைபாடுகள் ஆகும்.

வலைத்தள வியாபாரம் மிகவும் சக்தி வாய்ந்த கருவியாக வாணிபத்தில் ஆதிக்கம் செலுத்துகிறது. இவை எளிதாகவும், நல்விளைவை ஏற்படுத்துவதாகவும் உள்ளது. இ- மெயில், வலைப்பின்னல், பொது ஊடக வியாபாரம் இவற்றின் மூலமாகவும் இணையதள வியாபாரம் நடைபெறுகிறது.

iv) தரக் குறியீடுகள்

தரக் குறியீடுகள் என்பது பொருளுக்கு அளிக்கப்படும் குறியீடு அல்லது சின்னம் ஆகும். இக்குறியீடு, தயாரிப்பதற்கு பயன்படுத்திய பொருட்கள், தயாரிப்பு முறை, குறியீட்டுத் தாள், கட்டுகட்டுதல் போன்றவற்றின் அடிப்படையில் பொருள்களை ஆய்வு செய்து, தரத்தினை உறுதி செய்ய வழங்கப்படுகிறது. பல்வேறு பொருட்களுக்கு, பல்வேறு வகையான குறியீடுகள் வழங்கப்படுகின்றன.

அ) அக்மார்க்

விவசாயப் பொருட்களின் தரத்தை நிர்ணயிக்க, அக்மார்க் குறியீடு இந்திய அரசாங்கத்தால் வழங்கப்படுகிறது. சோதனை மற்றும் சந்தைப்படுத்துதல் இயக்கம் (Directorate of marketing and Inspection), எனும் இந்திய அரசு நிறுவனம், இச்சான்றிதழை அளிக்கிறது.

“அக்மார்க்”என்பது தரத்தினை உறுதி செய்ய அரசால் வழங்கப்படும் வணிகச் சின்னமாகும். இயற்கை மற்றும் தயாரிக்கப்பட்ட பொருள்களில், இயற்பியல் மற்றும் வேதிப்பண்புகள் ஏற்படுத்தாக

AGMARK

AGMARK is a certification mark employed on agricultural products in India, assuring that they conform to a set of standards approved by the Directorate of Marketing and Inspection, an agency of the Government of India.



உங்களுக்குத் தெரியுமா?

அக்மார்க் தரம் தரப்படும் உணவுப் பொருள்கள் முழுமையான மற்றும் அரைத்த மசாலாப் பொருள்கள், வெண்ணெய், நெய், காய்கறி எண்ணெய்கள், தேன், வெல்லம், தானிய வகைகள், எண்ணெய், மாவுகள், புண்ணாக்கு, விலங்கு மேலுறைகள் மாமிசம் மற்றும் பிற உணவுப்பொருள்கள் (www.agmarknet.nic.in)

இருக்க. விதிமுறைகளை நிர்ணயிக்கிறது. 222 வகையான விவசாயப் பொருட்கள், பூக்களிலிருந்து பெறப்படும் பொருட்கள், வனத்திலிருந்து பெறப்படும் பொருட்களுக்கு, இம்முத்திரை வழங்கப்படுகிறது. இம்முத்திரை தரம் மற்றும் தூய்மை நிலை, சரியான எடை போன்றவற்றை உறுதி செய்கிறது. மேலும், இம்முத்திரையானது, கலப்படம் மற்றும் மாசடைந்த பொருளால் ஏற்படும் ஆபத்திலிருந்து நுகர்வோரை பாதுகாக்கிறது.

வேதியியல் பண்புகளை கூர்ந்து ஆராய்தல் நுண்ணுயிர்கள் குறித்த கூர்ந்து



ஆராய்தல், பூச்சிக் கொல்லிகளின் எச்சம் மற்றும் அப்ளோடாக்ஸின் கூர்ந்து ஆராய்தல் போன்ற சோதனைகள் ஆய்வுகங்களில் நடத்தப்படுகின்றன.

ஆ) பழ விளைபொருட்கள் ஆணை(FPO)

பழங்கள், காய்கறிகள் மற்றும் அவைகளிலிருந்து பெறப்படும் பொருட்களின் தரத்தினை நிர்ணயிப்பதிலேயே பழவிளைபொருட்கள் ஆணை தன் கவனத்தை செலுத்துகிறது.

இந்தியாவில் பழங்களிலிருந்து பெறப்படும் அனைத்து பொருள்களும் கண்டிப்பாக, பெற வேண்டிய முத்திரை FPO குறியீடாகும். பாட்டிலில் அடைக்கப்பட்ட பானங்கள், ஜாம்கள், கிரஸ்கள் மற்றும் ஸ்குவாஸ்கள், ஊறுகாய்கள் உலர்ந்த பழபொருள்கள் மற்றும் பழச்சாறுகள்(Fruit extract) போன்ற பொருள்களுக்கு FPO முத்திரை வழங்கப்படுகிறது. இந்த உணவுகளை தயாரிக்கும் தயாரிப்பு நிறுவனங்களின், சுத்தம் மற்றும் சுகாதார விதிமுறைகள் FPO நிர்ணயம் செய்கிறது. உணவுப் பொருளின் மீது FPO முத்திரை இருக்கும் பொழுது, சுகாதார முறையில் தயாரிக்கப்பட்ட உணவு என்றும், உண்பதற்கு ஏற்றதாக உள்ளது என்பதை உறுதி செய்கிறது. 1955 முதல் பழவிளைபொருள்கள் ஆணை சட்ட வடிவில் வந்தது. அதன்பின்னர், குறியீடு பெயர் இடப்பட்டது. உணவு பாதுகாப்பு மற்ற தர சட்டம் 2006 இதற்கு மின்னரே, பழபொருள்கள் தயாரிப்பு நிறுவனம் இந்தியாவில் ஆரம்பிப்பதற்கு, FPO அனுமதி கட்டாயமானது என்று கூறப்பட்டது.



அலகு 2 நுகர்வோர் பாதுகாப்பும், கல்வியும்

இ) ஐஎஸ்.ஐ சான்றிதழ் (ISI)



இந்திய தர நிறுவன சான்றிதழ், இந்திய தர ஆணையத்தால் (BSI) வழங்கப்படுகிறது. இந்திய தர ஆணையம் 15,000 பொருள்களுக்கான விவரக் குறிப்புகள், சோதனை செய்யும் முறை, நடைமுறைக் குறியீடுகள் தந்துள்ளது. ஏறக்குறைய 400 வகை பொருட்களுக்கு இம்முத்திரை ஒவ்வொரு வருடமும் அளிக்கப்படுகிறது. ஐந்தாண்டுக்கு ஒருமுறை சட்டப்படி இப்பொருட்களுக்கு வழங்கப்படும் முத்திரை மறுசீராய்வுக்கு உட்டுப்படுத்தப்படுகிறது. இந்தியாவில் விற்கப்படும் மின்சாதனப் பொருட்களான சுவிட்சுகள், மோட்டார்கள், ஓயர்கள், வெப்படுத்தும் கருவிகள், சமையலறை சாதனங்கள் போன்றவைகளுக்கு ஐ.எஸ்.ஐ முத்திரை கண்டிப்பாகப் பெறப்பட்டிருக்க வேண்டும். மேலும் காய்கறிகள், பழங்கள், மாமிசப் பொருள்கள் மற்றும் சார்ந்த பொருள்கள், மசாலாப் பொருட்கள், செயல்முறைகளுடைய உட்படுத்தப்பட்ட உணவுகள் (processed foods), தானியங்கள், சோயா மற்றும் சோயாவிலிருந்து பெறப்பட்ட உணவுகள், இனிப்பு, மிட்டாய்கள் பானங்கள், சோப்புகள், டிடர்ஜெண்ட்கள், வண்ண பூச்சுகள், காகிதம், போர்ட்லேண்ட் சிமெண்ட், எல்.பி.ஐ வால்வுகள் மற்றும் சிலிண்டர்கள் வாகன டயர்கள் போன்றவையும், ஐ.எஸ்.ஐ முத்திரை தரப்படும் பிற பொருட்களாகும்.

ஈ) ஐஎஸ். குறியீடு (ISO MARK)

பன்னாட்டு தர நிறுவனம் (ISO) பொருட்கள் மற்றும் சேவைகளுக்கு, தரக்



குறியீடை அளிப்பதற்கு, தேசிய அளவில் தரச்சான்றிதழை அளிக்கும் உறுப்பு நிறுவனங்களுக்கு (BIS) அதிகாரம் அளித்துள்ளது. ஐ.எஸ்.ஓ வின் முக்கிய குறிக்கோளாக பொருள் மற்றும் சேவையை உலகத்தாஇணையாக ஏற்படுத்தி, அதன்மூலம் வெளிநாடுட வர்த்தகத்தை ஊக்குவிப்பதே ஆகும். தயாரித்தல், செய்முறைகள், அச்சிடுதல், மின்னனு பொருட்கள், ஸ்டீல், வங்கி தொழில், தொலை தொடர்புகள், மருத்துவமனை, காப்பீட்டு திட்டம் போன்ற பொருட்களுக்கு ஐ.எஸ்.ஓ அளிக்கப்படுகிறது. இந்தியாவின் தர நிறுவனமான BIS 9000 முதல் 14000 வரையான ஏற்றுமதி செய்யும் பொருட்களுக்கு, முத்திரை வழங்குகிறது. மேலும் இம்முத்திரை பெறும் பொருட்கள், மேல்நாட்டுக்கு ஏற்றுமதி செய்யும் தரத்தோடு, மேல்நாட்டுக்கு ஏற்றுமதி செய்யும் தரத்தோடு சிறந்து விளங்குகின்றன.

பதிவு செய்யப்பட்ட வாணிபக் குறியீடு ஆகும். சுத்தமான, கலப்படமற்ற பட்டின் தரமானது, இக்குறியீடின் மூலம் அறியப்படுகிறது. பட்டுதுணிகள், பட்டாடைகள், கம்பளம், சேலைகள் போன்ற பொருட்களுக்கு இத்தர முத்திரை அளிக்கப்படுகிறது.



ஊ) சுற்றுப்புற தரக் குறியீடு: ECO MARK)

ECOMARK

ECOMARK is a certification mark issued by the Bureau of Indian Standards to products conforming to a set of standards aimed at the least impact on the ecosystem.



ஒ) பட்டு தரக் குறியீடு (silk mark)

இந்தியாவில் பட்டு துணிகளுக்கு அளிப்படுவது பட்டு தரக்குறியீடு ஆகும். இக்குறியீடு பதிவு செய்யப்பட்ட வாணிபக் குறியீடு ஆகும். சுத்தமான கலப்பட்மில்லாத பட்டின் தரத்தை இக்குறியீடின் மூலம் அறிந்துகொள்ளலாம். இந்தியாரசின், ஜவனித் துறை மூலமாக பட்டுத் துணிகளுக்கு, பட்டு தரக்குறியீடு அளிக்கப்படுகிறது. இக்குறியீடு,

சுற்றுப்புறத்தை 'மாசில்லாத சூழ்நிலை' யில் எபொழுதும் வைத்திருக்க, BIS சுற்றுப்புற சூழல் சார்ந்த, இயற்கையோடு இயைந்த பொருள்களுக்கு தர நிர்ணயம் செய்துள்ளது. மண்பாண்டப்படமே இயற்கையோடு இயைந்த பொருளுக்கு அடையாள குறியீடுடாக வழங்கப்படுகிறது. சுற்றுப்புற சூழலைப் பாதுகாப்பதற்காக, BIS ஆல் நிர்ணயம் செய்த விதிகளைப் பின்பற்றும் பொருள்களுக்கு, சுற்றுப்புற தரக் குறியீடு பயன்படுத்தி அனுமதி



அளிக்கப்படுகிறது. இக்குறியீடு பெறகப்பட்ட பொருட்கள் எனில், தயாரித்து, பயன்படுத்தி, அகற்றுதல் செயல் முறையின்போது சற்றுப்புற சூழல் எந்திலையிலும் பாதிப்பை ஏற்படுத்தாது என்பதை உறுதி செய்கிறது. எனவே, சற்றுப்புற சூழலுக்கு ஏற்ற பொருள்கள், மறுசுழற்சி, திரும்ப பயன்படுதல் மற்றும் மக்கும் நிமையுடைய பொருட்களால் தயாரிக்கப்பட்டிருக்க வேண்டும். சோப்பு மற்றும் டிடர்ஜென்ட், நெகிழி, காகிதம், துணிகள், பாதுகாப்புப் பொருட்கள், உணவு சேர்க்கைகள், அழகு சாதனங்கள், வண்ணப் பூச்சுகள், வாய்வு தன்மை உள்ள எண்ணெய்கள், கட்டுக்கட்டும் பொருள்கள், மரப்பொருட்கள், உணவு பொருட்கள் (உண்ணத்தகுந்த எண்ணெய்கள், தேநீர் மற்றும் காபி பானங்கள், குழந்தைகள் உணவுகள், செயல்முறைக்கு உட்படுத்திப்பட்ட உணவுகள்), மேலும் பல.

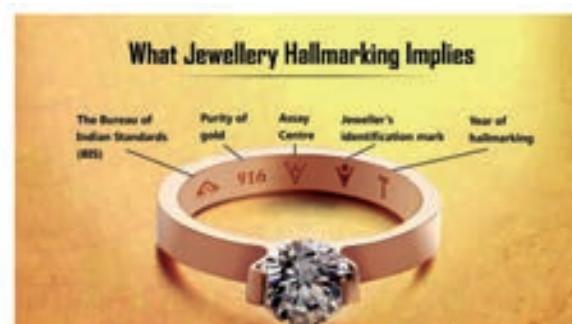
எ) ஹோலோ குறியீடு



ஹோலோகிராம் என்பது, வெள்ளை நிறத்தில் சிறிய சதுர வடிவில் பொருள்கள்

அல்லது புத்தகத்தின் மீது ஒட்டப்படும் ஒரு ஒட்டு தாள் ஆகும். இத்தாளை வெளிச்சம்படும்படி வைக்கும்போது, பல்வேறு நிறங்கள் மற்றும் மூன்று உருவளவை படங்கள் ஓளிர்கின்றன. பார்க்கம் கோணத்தை மாற்றிப் பார்க்கும்போது, படத்தோற்றத்திலும் மாற்றத்த ஏற்படுத்துகிறது. மேலும், உன்னிப்பாக கவனித்தால், ஒட்டுத் தாளின் மேல் எழுதப்பட்டுள்ளதை அறிய முடியும். இவ்வெழுத்துக்கள், நிறுவனத்தின் பெயர் அல்லது நிறுவனத்தின் சின்னமாக கூட இருக்கலாம். இந்த ஒட்டுத்தாள் கட்டுக்கட்டிய பொருளின் மீது ஒட்டப்பட்டிருப்பின் அது, அப்பொருளின் நம்பகத்தன்மையை வெளிப்படுத்துகிறது.

ஏ) ஹால்மார்க்:



தங்கத்தின் சுத்தமான தன்மையை, கண்களால் பார்ப்பதின்மூலம் அளவிட முடியாது. எனவே, நுகர்வோரின் பாதுகாப்பதற்காக, இந்திய தர ஆணையம், தங்க நகைகளுக்கு, 'ஹால்மார்க்' என்ற முத்திரையை வழங்குகிறது. இக்குறியீடு, தங்கத்தின் சுத்தமானதன்மையுடன், தங்கத்தின் அளவையும் உறுதிப்படுத்துகிறது. மேலும், இக்குறியீடு, தங்கத்தின் கேரட் மதிப்பு அல்லது தங்கத்தின் மதிப்பு அளவுகோலில் 1000 என்பதைக் குறிக்கிறது. ஹால்மார்க் குறியீடு என்பது, தவறாகப் பயன்படுத்த முடியாத, அதே நேரத்தில், தங்கநகைளில், தங்கத்தின் அளவைத் துல்லியமாக எடுப்போடும் ஒரு முறையாகும்.



ஜ) சைவ மற்றும் அசைவ குறியீடு

ஓரு சதுரத்தின் உள்ளே உள்ள பச்சைநிற வட்டம் அல்லது சிவப்பு நிற வட்டம், ரொட்டி, தேன், பால்பவுடர், மசாலாப் பொருட்கள் போன்ற பல பொருள்களில் இக்குறியீடு தரப்பட்டுள்ளது. சிவப்பு நிற வட்டம் அசைவ உணவையும் குறிப்பிடுகின்றன. இந்நிற வட்டங்கள், நுகர்வோர் தங்களுக்கு தேவையான உணவைத் தேர்ந்தெடுக்க உதவுகின்றன. உணவு பாதுகாப்பு விதிமுறைகளை உருவாக்கிய கோடகள் அவிமென்டேரியஸ் என்ற பண்ணாட்டு தர நிறுவனத்திடமிருந்து. இம்முத்திரையை, இந்திய அரசு பெற்று, சைவ மற்றும் அசைவ உணவை அறிந்து கொள்ள, உணவுப்பொருளின் மீது பயன்படுத்துகிறது.



கு) பார்கோடு



இது கருப்பு நெடுக்குக்கோடுகளின் தொகுதியாகும். இக்கோடுகள் சில உணவுப் பொருளின் மேல் ஓட்டப்பட்ட ஓட்டுத்தாளின் மீது அச்சிடப்பட்டிருக்கும். இக்கோடுகள், குறிப்பிட்ட எண்ணிக்கையில், வேறுபட்ட அகலத்துடன், எண்களோடு காணப்படுகிறது. கோடுகளின் எண்ணிக்கை மற்றும் அகலம், பொருக்கு பொருள் வேறுபடும். என்ன வகையான பொருள் மற்றும் என்ன விலை

என்பதை கோடுகளும், எண்களும் குறிக்கிறது. மேலும் இக்கோடுகளும், எண்களும் கணினியின் மூலம் மட்டுமே கண்டறிய முடியும்.

2.6 நுகர்வோரின் உரிமைகள்

தரம், அளவு, சுத்தம், விலை மற்றும் சேவைகள் குறித்து நுகர்வோருக்கு முழு விவரங்களை பெற உரிமை உள்ளது. என்று நுகர்வோர் உரிமை வரையறுக்கப்படுகிறது. எனினும் நியாயமற்ற வாணிபத்திலிருந்து, நுகர்வோரை பாதுகாப்பதே இதன் முக்கிய நோக்கமாக காணப்படுகிறது. நுகர்வோரின் உரிமைகளாவன.

i) பாதுகாப்பு உரிமை

நுகர்வோர் ஒவ்வொருக்கும், தங்கள் ஆரோக்கியத்திற்கு ஊறு விளைவிக்கின்ற பொருட்களிடமிருந்தும், உயிரைப் பறிக்கின்ற பொருட்களிலிருந்தும் பாதுகாத்துக் கொள்ள உரிமை உண்டு. ஓரு பொருளை, எச்சரிக்கையுடன் தேர்ந்தெடுத்த மின்பும், அது உடலுக்கு தீங்கு விளைவிக்கும் எனில், விற்பனையாளரின் மீது புகார் அளிக்கவும், தேவைப்படின் இழப்பீடு பெறவும் இவ்வுரிமையைப் பற்றி அறிந்திருத்தல் வழிவகுக்கிறது. ஓரு பொருளை விற்கண்யாளரிடமிருந்து வாங்கி, பயன்படுத்தும் போது, தீங்கு ஏற்படின் இதற்கு, அந்த விற்பனையாளரே பொறுப்பவார்.

ii) விவரங்களைத் தெரிந்து கொள்ளும் உரிமை

ஓரு பொருள் குறித்த விவரங்கள் அல்லது தகவல்கள் பற்றி அறிந்துகொள்ள நுகர்வோருக்கு உரிமை உண்டு. அவ்வாறு, விவரங்களை அறிந்து கொள்வதால், நேர்மையற்ற, தவறான விளம்பரங்கள் மற்றும் குறியீட்டுத் தாள் குறிப்புகள் பற்றி தெரிந்து



கொள்ள உதவுகிறது. பொருள் குறித்த விவரம் தயாரிக்கப்படும் இடம், பாதுகாப்பு எச்சரிக்கைகள், விலை, பணம் செலுத்தும் முறை, தரத்தை உறுதிசெய்த தேதி, விற்பனை செய்த பின் அளிக்கப்படும் சேவைகள் குறித்த விவரம், உத்தரவாதம், பயன்படுத்தப்பட்ட பொருள்கள், ஊட்டச்சத்து குறித்த விபரங்கள், போன்றவை நுகர்வோருக்கு தெரிவிக்க வேண்டும்.

iii) தேர்ந்தெடுக்கும் உரிமை

நுகர்வோர் ஒவ்வொருக்கும் தங்கள் தேவைக்கேற்பவும், விருப்பத்திற்கேற்பவும் பொருட்களைப் பலதரங்களில், நிறங்களில், வடிவங்களில் மற்றும் விலைகளில் பெறுவதற்கான உரிமை உண்டு. ஒவ்வொரு நுகர்வோரின் திருப்தியடையும் நிலையைப் பொறுத்தே பொருளைத் தேர்ந்தெடுக்கிறார்கள். அதாவது, அழகுணர்வு, திருப்தியடைதல், காரணங்கள் போன்றவைகளைப் பொறுத்தே ஒருவர்திருப்தி அடைய முடியும். இதன் அடிப்படையிலேயே பொருள் தேர்ந்தெடுத்து, நுகர்வோர் திருப்தியடைகிறார். இதுவும் நுகர்வோரின் அடிப்படை உரிமையாகும்.

iv) கேட்கப்படுதல் உரிமை

முன்று வழிகளில் இந்த உரிமையைப் பற்றிகூறலாம். முதலாவதாக அரசாங்கத்தாலோ அல்லது பொது நிறுவனங்களாலோ எடுக்கப்படும் முடிவுகளால், நுகர்வோருக்கு பாதிப்பு ஏற்படுமாயின், நுகர்வோர் கூறும் குறைகளை அரசோ அல்லது நிறுவனமோ கேட்க வேண்டும். இரண்டாவதாக நுகர்வோர் தயாரிப்புமற்றம் சந்தைப்படுத்துதல்தொடர்பாக கூறும் கருத்துக்களை தயாரிப்பாளர்கள், வியாபாரிகள் மற்றும் விளம்பாதாரர்கள் கேட்டுக் கொள்ள வேண்டும். மூன்றாவதாக, நுகர்வோர் தரக்கூடிய புகார்களை குறித்து சட்டப்படி நடவடிக்கை, நீதிமன்றத்தில் எடுக்கப்படும் போது நுகர்வோர் கூறும்

கருத்துக்கள் கேட்கப்பட வேண்டும். இதுவும் நுகர்வோரின் உரிமையுள் ஒன்றாகும்.

v) பிரச்சினைக்கு முடிவு பெறும் உரிமை :

நியாயமற்ற முறையில் அதிக விலைக்கு விற்றல், தரக்குறைபாடான பொருட்கள், பாதுகாப்பற்ற பொருட்கள், சேவையை அளிப்பதில் தவறுதல், அல்லது குறைபாடான அல்லது பொருளைப் பயன்படுத்தும்போது ஏற்படும் காயங்கள் போன்றவற்றில் நுகர்வோர் பாதிக்கப்படும் போது, நிவாரணம் பெற உரிமையுள்ளது. குறைபாடான பொருள்மாற்றி சரியான பொருளை வியாபாரியிடமிருந்து பெறவும் அல்லது பணத்தைத் திரும்ப பெறவும் நுகர்வோருக்கு உரிமையுள்ளது. இதுமட்டுமின்றி, சட்டப்படி அனுகுவதற்கும் உரிமை உண்டு. விற்பனையாளர் பற்றி பொருளாலோ, அல்லது தயாரிப்பாளராலோ, நுகர்வோர் இழப்பினைச் சந்தித்து இருத்தால், அதற்கான இழப்பீட்டுத் தொகையைப் பெறவும் உரிமை உண்டு.

Vi) கல்வி பெறும் உரிமை :

நேர்மையில்லாதவணிகச்சந்தைமற்றும் நுகர்வோர் எமாற்றப்படுதல் போன்றவற்றைத் தடுக்க, நுகர்வோர் விழிப்புணர்வு மற்றும் கல்வி தேவைப்படுகிறது. இதற்காக நுகர்வோர் சங்கம், கல்வி நிறுவனங்கள் மற்றும் அரசு கொள்கைகளை உருவாக்குபவர்கள் போன்ற குழுக்கள் நுகர்வோருக்கு மின்வரும் கருத்துக்கள் தெரிவிக்க வேண்டும்.

அவையாவன:

- அ) நேர்மையில் லாத வணிகத்தை தடைசெய்யும் சட்டவிதிகள் மற்றும் நியாயமான வணிகத்தை ஏற்படுத்த உதவும் சட்ட விதிகள் பற்றி நுகர்வோர் அறிந்திருத்தல்
- ஆ) நேர்மையற்ற விற்பனையாளர்கள் மற்றும் தயாரிப்பாளர்கள், சந்தை செயல் முறைகளை தங்களுக்கு



சாதகமாக பயன்படுத்தி, நுகர்வோரை ஏமாற்றுதலைப் பற்றி நுகர்வோருக்கு அறிவுறுத்துதல்.

- (இ) நுகர்வோர் தங்களை எவ்வாறு பாதுகாத்துக் கொள்ள இயலும் என்பதைப் பற்றி கூறுதல்.
- (ஈ) புகார் அளிக்கப்படும் போது, கையாளப்படும் நடைமுறைகளை நுகர்வோர் அறிந்திருக்கச் செய்தல்.

vii) ஆராக்கியமான சூழலில்

வாழ்வதற்கான உரிமை :

நுகர்வோர் ஒவ்வொருக்கும் தங்கள் வாழ்க்கைத் தரத்தினையர்த்தும் சுத்தமான சுற்றுப்புறுத்தில் வாழும் உரிமை உண்டு. நமது தற்போது வாழுவார்கள் மற்றும் எதிர்கால சந்ததியினருக்கு, பாதுகாப்பான மற்றும் மேம்பாடான சுற்றுப்புறுத்தை பெறுவதற்கு, இந்த உரிமை வகை செய்கிறது. சுகாதாரமற்ற சுற்றுப்புறச் சூழலால் நாளுக்கு நாள் ஏற்படும் கேடுகளை விவரிக்க இயலாது. எனவே சுத்தமானமற்றும்பாதுகாப்பானசுற்றுப்புறுத்தை வழங்கி அபாயத்தைத் தடுக்கும் விதமான அரசின் செயல்பாடு இருக்க வேண்டும். என்பதை இந்த உரிமை உறுதி செய்கிறது.

viii) அடிப்படை தேவைகள் உரிமை :

நுகர்வோரை, மனிதனாக நடத்துவதே, இந்த உரிமையின் முக்கியக் கருத்தாகும். ஏனெனில் அடிப்படைத் தேவைகள் பூர்த்தி அடையாத போது, மேலும் மனிதன் வாழ்வில் ஆபத்துகள் அதிகமாகிறது. மேலும் உயிரோடு வாழ்வது மட்டுமின்றி சாதாரண வாழ்க்கை நடத்தும் ஒரு நபராக இருப்பதற்கு, இவ்வரிமை வழிவகை செய்கிறது.

2.7 நுகர்வோர் பாதுகாப்பு சட்டம் 1986

இச்சட்டத்தின் மூலம், நுகர்வோர் குறைகள் நுகர்வோர் மன்றத்தின்

வாயிலாக, தீர்த்து வைப்பதற்கு வழிவகை, செய்யப்படுள்ளது.

இந்தியாவில், நுகர்வோரைப் பாதுகாக்க ஒரு சட்டமாக, இது விளங்குகிறது. மேலும் நுகர்வோர் குழுக்கள், மன்றங்கள் மற்றும் நீதிமன்றங்கள் இந்தியா முழுவதும் உருவாவதற்கு உதவியுள்ளது.

நுகர்வோரின் பொருளாதார பாதுகாப்பு உரிமையை இச்சட்டம் சிறப்பாக பாதுகாக்கிறது. ‘தன் கையே, தனக்கு உதவி’ என்ற கொள்கையின் அடிப்படையை இச்சட்டம் நுகர்வோர் தன்னை பாதுகாத்துக் கொள்வதை உறுதி செய்கிறது. ஏமாற்றுதல், அதிக விலை, குறைபாடான பொருட்கள் விற்றல் போன்ற பிரச்சனைகளுக்கு எதிராக நுகர்வோர், தாமாகவே முன்வந்து, தனக்குத் தானே உதவிக்கொள்ள வேண்டும். மேலும் இச்சட்டம் பொருள்கள் மற்றும் சேவைகள் விற்பனையாளர்கள் மற்றும் தயாரிப்பாளர்கள் இடையே உள்ள தொடர்பினை மறுவரையறை செய்துள்ளது.

இச்சட்டம், இரண்டு முக்கியமான உட்கருத்துக்களை நுகர்வோருக்கு வழங்குகிறது.

- முதலாவதாக, நுகர்வோர், பிரச்சனை ஏற்படும் போது சார்ந்தவரிடம் புகார் அளித்து, அதற்கான தீர்வினை விரைவில் பெறச் செய்வது.
- தயாரிப்பாளரின் அலட்சியத்தால் ஏற்படும் பாதிப்புகளுக்கு, நஷ்டங்களுக்கு பெறச் செய்வது. அனைத்து பொருள்கள் மற்றும் சேவைகளுக்கும் இச்சட்டம் பொருந்தும். இலவசமாக பெறப்படும் இச்சட்டம் பொருந்தாது. நுகர்வோருக்கு அளிக்கப்படும் சேவையில் ஏற்படும் குறைபாடு அல்லது நியாயமற்ற விற்பனையின் காரணமாக ஏற்படும் இழப்பு போன்றவையே இச்சட்டத்தின் முக்கிய செயல்முறையாக காணப்படுகிறது. நுகர்வோர் பாதுகாப்பு சட்டத்தின் சிறப்பம்சங்கள்.

அக்கு 2 நுகர்வோர் பாதுகாப்பு, கல்வியும்



i) நுகர்வோர் உரிமைகள்

நுகர்வோர் பாதுகாப்பு சட்டம், நுகர்வோருக்கு பலவிதமான உரிமைகளை அளித்துள்ளது. பாதுகாப்பு, விபரங்கள் அளித்தல், தேர்ந்தெடுத்தில், குறைநிவர்த்தி, கல்வி, போன்றவை நுகர்வோர் பெறும் சில உரிமைகளாகும்.

ii) சிறந்த பாதுகாப்பு

குறைபாடான பொருட்கள், திருப்தியைத் தராத சேவைகள் மற்றும் முறையற்ற வணிகம் போன்றவற்றிலிருந்து நுகர்வோருக்கு பாதுகாப்பு அளிக்கிறது. மேலும் நுகர்வோருக்கு பாதுகாப்பு பிரச்சனையைற்படுத்தக்கூடிய இவ்விதமான நடவடிக்கைகளை தடுப்பதற்கான வசதி, நுகர்வோர் சட்டம் அளிக்கிறது.

iii) முன்றுக்கு குறைநிவர்த்தி

நுகர்வோர், தங்களை உரிமைகளை முழுவதுமாகப் பெற்று பயன்தைவதற்கு, நுகர்வோர் நீதிமன்றங்கள் தோற்றுவிக்கப்பட்டது. இம் மன்றங்களில், மூன்று நிலைகளில் நுகர்வோரின் பிரச்சனை, தீர்த்துவைக்கப்படுகிறது. அவையாவன:

- அ). மாவட்ட அளவில் செயல்படுவது - மாவட்ட நுகர்வோர் குறை தீர்ப்பாயம்
- ஆ). மாநில அளவில் செயல்படுவது - மாநில நுகர்வோர் குறை தீர்ப்பாயம்
- இ). தேசிய அளவில் செயல்படுவது - தேசிய நுகர்வோர் குறை தீர்ப்பாயம்

iv) காலத்திற்கு உட்பட்டு குறைநிவர்த்தி செய்தல்:

இச்சட்டத்தின் மூலமாக, நுகர்வோரின் சட்டரீதியான பிரச்சினைகள், குறிப்பிட்ட காலகட்டத்துக்குள் நிவர்த்தி செய்யப்படுகிறது.

v நுகர்வோர் பாதுகாப்பு மன்றம்

நுகர்வோர் பாதுகாப்பை ஏற்படுத்தவும், நுகர்வோருக்கு விழிப்புணர்வை ஊக்கப்படுத்தவும், நுகர்வோர் பாதுகாப்பு மன்றம், இச்சட்டத்தின் மூலம் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. இப்பாதுகாப்பு மன்றத்தின் மூலமாக, நுகர்வோரின் பிரச்சினைகள் தீர்க்கும் உரிமை நிலைப்படுத்தப்பட்டு உள்ளது.



2.8 நுகர்வோர் குறைதீர்க்கும் தீர்ப்பாயம்

நுகர்வோரின் உரிமைகளைப் பாதுகாப்பதற்காக, அரசால் உருவாக்கப்பட்டதே நுகர்வோர் குறைதீர்க்கும் தீர்ப்பாயம் ஆகும். சரியான விலையில் நுகர்வோருக்கு பொருட்களை விற்பனை செய்வதே இதன் முக்கிய பணியாகும். விற்பனையாளரால், துண்புறுத்தப்பட்டாலோ அல்லது ஏமாற்றப்பட்டாலோ, நுகர்வோர் அவர்களின் மீது வழக்குத் தொடரலாம். நுகர்வோர், தான் ஏமாற்றப்பட்டதற்கான ஆதாரமாக, ரசீது மற்றும் பிற ஆவணங்களை சமர்ப்பிக்கும் பட்சத்தில் தான் நீதிமன்றத்தில் நுகர்வோருக்கு ஆதாரவன தீர்ப்பு கிடைக்கும்.

2.8.1 யாரால் வழக்குத் தொடர முடியும்?

பின்வரும் நபர்களால் மட்டுமே, வழக்கினைத் தொடர இயலும்.

- பாதிக்கப்பட்ட நுகர்வோர்
- நிறுவன பதிவுச் சட்டம், 1860 அல்லது நிறுவன சட்டம், 1956 ன் கீழ் பதிவு செய்யப்பட்ட நுகர்வோர் தொண்டு நிறுவனங்கள்
- மத்திய அரசு
- மாநில அரசு அல்லது யூனியன் பிரதேசங்கள்



2.8.2 எப்பொழுது வழக்கினை பதிவு செய்யலாம்?

பொருள்கள் வாங்கின 2 வருடங்களுக்குள், வழக்கினைப் பதிவு செய்ய வேண்டும்.

2.8.3 வழக்கில் அளிக்கப்படும் விவரங்கள் யாவை?

விற்பனையாளர், தயாரிப்பாளர் மற்றும் சேவை வழங்குவோரின் மீது ஏதேனும் குறை இருப்பின், அவர்கள் வழக்குத் தொடர முடியும். குறைபாடான பொருள்கள், அளிக்கப்பட்ட சேவையில் குறைபாடு, நிர்ணயிக்கப்பட்ட விலையைவிட அதிகவிலைக்கு விற்பது மற்றும் முறையற்ற / நேர்மையற்ற விற்பனையால், நுகர்வோருக்கு ஏற்படும் இழப்பு அல்லது பாதிப்பின் போது, நுகர்வோர் வழக்கினைத் தொடரலாம்.

2.8.4 எங்கே வழக்கைத் தொடர்வது?

நுகர்வோர் மாவட்ட, மாநில அல்லது தேசிய அளவிலான நுகர்வோர் தீர்ப்பாயத்தை பின்வரும் குறிப்பிட்ட நிலைகளில் அனுக முடியும்.

i) மாவட்ட நுகர்வோர் குறை தீர்ப்பாயம்

இத்தீர்ப்பாயம் மாவட்ட அளவில், நுகர்வோர் பிரச்சினைக்கான இழப்பீடு, ரூ.20 இலட்சத்திற்கும் இருக்கும் போது உதவி செய்கிறது. ரூ. 100 முதல் ரூ. 500 வரையில் பணம், கட்டணமாக வசூலிக்கப்படுகிறது.

ii) மாநில நுகர்வோர் குறை தீர்ப்பாயம்

இத்தீர்ப்பாயம் மாநில அளவில் செயல்படுகிறது. நுகர்வோரின் இழப்பீடு பெறும் அளவு ரூ. 20 இலட்சத்திற்கு

அதிகமாக இருக்கும் பட்சத்தில், நுகர்வோர், இத்தீர்ப்பாயத்தினை அனுகலாம். இதற்காக செலுத்தப்படும் / நிர்ணயிக்கப்பட்ட கட்டணம் ரூ. 2000 முதல் ரூ.4000 வரை ஆகும். மாவட்ட குறைதீர்ப்பாயத்தில் அளிக்கப்பட்ட தீர்ப்பினை, மறு ஆய்வு செய்வதற்கு மாநில தீர்ப்பாயத்திற்கு அதிகாரம் உண்டு.

iii) தேசிய நுகர்வோர் குறை தீர்ப்பாயம்

நாடு முழுவதுமான, நுகர்வோர் குறையினை தீர்ப்பதற்கு தேசிய நுகர்வோர் குறை தீர்ப்பாயம் உதவுகிறது. இழப்பீடின் அளவு ஒரு கோடி அல்லது இச்சேவையைப் பெறுவதற்கான கட்டணம் ரூ. 5000 ஆகும். இத்தீர்ப்பாயமே, அனைத்துத் தீர்ப்பாயத்திற்கும், தலையாயதீர்ப்பாயமாகும். இத்தீர்ப்பாயத்தில் அளிக்கப்படும் முடிவே இறுதியானது. மேலும், இத்தீர்ப்பாயத்தில், ஏற்கனவே அளிக்கப்பட்ட முடிவில் மாற்றம் ஏற்படுவதற்கான வாய்ப்பு உண்டு.



அக்கு 2 நுகர்வோர் பாதுகாப்பும், கல்வியும்



2.8.5 வழக்கினைப் பதிவு செய்தல் எவ்வாறு?

நுகர்வோர், வழக்கினைப் பதிவு செய்வதற்கான வழிமுறைகள் மிகவும் எளிதானது. வழக்கு தொடுப்பவர் அல்லது அதிகாரப்பூர்வமான முகவர் போன்றவர்கள் வழக்கினை நபருக்கு நேரிலோ அல்லது தபால் மூலமாகவோ, குறிப்பிட்ட வடிவத்தில் அனுப்பலாம். வழக்குப் புகாரில் வழக்குத் தொடுப்பவர் அல்லது அதிகாரப்பூர்வமான முகவர் கையெழுத்திட்டிருக்க வேண்டும்.

சம்பந்தப்பட்ட நபருக்கு, புகார்மனுக்கள் மூன்று நகல்கள் அளிக்கப்பட வேண்டும். தரப்பட்ட புகார் மனுவில், பின்வரும் விபரங்கள் குறிப்பிடப்பட்டிருக்க வேண்டும்.

அவையாவன

- புகார் அளிப்பவரின் மற்றும் அவரது பெயர், புகாரின் தன்மை, விலாசம்
- எதிர்மனுதாரரின் / புகார் பெறுபவரின், பெயர், புகாரின் / வழக்கின் தன்மை மற்றும் விலாசம்
- புகார் தொடர்பான விபரங்கள், ஏன் மற்றும் எங்கே பிரச்சினை ஆரம்பித்தது என்பதைக் குறித்த விவரம்.
- புகாருக்கு ஆதரவான ஆவணங்கள், ஏதேனும் இருப்பின் சமர்ப்பித்தல்
- வழக்குக் கொடுப்பவர் எதிர்ப்பர்க்கும் இழப்பீடு குறித்த விவரம்.

2.8.6 தீர்ப்புக்கு மேல்முறையீடு செய்யும் முறை

மாநிலமற்றும் தேசியநுகர்வோர் குறை தீர்ப்பாயத்தில் மேல்முறையீடு செய்வதற்கு கட்டணம் செலுத்தத் தேவையில்லை. வழக்கைத் தொடுப்பதற்கான வழிமுறைகளே, மேல்முறையீட்டிற்கும் பின்பற்றப்படுகிறது. ஆனால், மேல்முறையீடு செய்யும் பொழுது, மாவட்ட அல்லது மாநில நுகர்வோர்

குறை தீர்ப்பாயத்தின் தீர்ப்பு நகல் மற்றும் மேல்முறையீடு செய்வதற்கான காரணங்கள் மனுவோடு இணைக்கப்பட்டிருக்க வேண்டும். மாவட்ட அளவிலான தீர்ப்பாயத்தின் தீர்ப்புக்கு, 30 நாட்களுக்குள் மேல்முறையீடு செய்திட வேண்டும் மாநில அளவிலான தீர்ப்பாயத்தின் தீர்ப்புக்கு மேல்முறையீடு இருப்பின், 30 நாட்களுக்குள் தேசிய தீர்பாபத்தில் முறையிட வேண்டும். தேசிய தீர்பாயத்தின், தீர்ப்புக்கு மேல்முறையீடு, உச்சநீதிமன்றத்தில் 30 நாட்களுக்குள் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும். குறைதீர்ப்பாயம் செயல்படும் விதம் பின்வரும் படத்தில் தரப்பட்டுள்ளது.



படம் 2 குறை தீர்ப்பாயம் செயல்படுத்தப்படும் நிலைகள்



செயல்பாடு - 3

செல்வி என்பவர் ரூ. 25000/- மதிக்கத்தக்க சலவை செய்யும் கருவி வாங்கியுள்ளனர். இக்கருவி சரியாக செயல்படவில்லை. புகார்/ வழக்கு அளிப்பதற்கான வழிமுறைகள் என்ன? இணைக்கப்பட வேண்டிய ஆவணங்கள் யாவை? புகாரை எத்தீர்ப்பாயத்தில் பதிவு செய்ய வேண்டும்?

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

National Consumers Helpline
(Sponsored by Department of Consumer Affairs, Govt. of India)
Toll Free No. 1800-11-4000
SMS No. 8130009809(24 Hrs.)
www.consumerhelpline.gov.in



2.9 தர அடையாளம் (Branding)

தர அடையாளம் என்பது பெயர் நிலை வடிவம், குறியீடு அல்லது பொருளின் மற்ற அம்சங்கள் நுகர்வோருக்கு சந்தையிலுள்ள மற்ற பொருளிலிருந்து வேறுபடுத்தி காண்பிப்பதாகும். தர அடையாளம், தொழில், சந்தைப்படுத்துதல் மற்றும் விளம்பரப்படுத்துதலுக்கு பயன்படுகிறது. பெரும்பாலும் பயன்படும் பொருளின் தர அடையாளம் அல்லது குறிப்பிட்ட கடைசார்ந்த தர அடையாளத்திலிருந்து (store brands) பெயர் தர அடையாளம் வேறுபடுகிறது.

2.9.1 தர அடையாளத்திலுள்ள மூலக்கூறுகள் (Element of branding)

தர அடையாளப் பெயர், வணிகப் பெயர் (trade names), தர அடையாளக் குறியீடு, வணிக்குறியீடு, வணிக விளம்பர நகல் போன்றவைகள் தர அடையாளத்தின் அடங்கியுள்ள விவரங்கள் ஆகும். இவையனத்தும் ஒன்றினைன்று பெறப்படுவதே, நிறுவனத்தின் பெயர் மற்றும் சின்னமாக விளங்குகிறது.

- தர அடையாளப் பெயர் (Brand name)** - இது பொருளின் பெயர் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. ஒரு வார்த்தை, வார்த்தைகளின் தொகுதி, எழுத்துக்கள் அல்லது எண்கள் பொருளின் பெயர் மற்றும் அதோடு சேர்ந்த சேவையைக் குறிக்கிறது.
- வணிகப் பெயர் (Trade name)** - இதை நிறுவனப் பெயர் என்றும் அழைக்கலாம். இது நிறுவனத்தின் வளர்ச்சியை அடையாளம் காண உதவுகிறது. அல்லது வணிகக் குழுமத்தின் ஒரு பகுதி மட்டும் வளர்ச்சியடைந்துள்ளதை வெளிப்படுத்துகிறது.
- தர அடையாளக் குறியீடு (Brand mark)** - இது ஒரு தனிப்பட்ட சின்னம், நிறம்,

எழுத்துக்கள் மற்றும் வடிவ அமைப்பு போன்றவைகளை அறிய உதவும் குறியிடாகும் சொல்வதற்குதேவையில்லை, ஆனால், பார்த்தவுடனே புரிந்து விடும்.

iv) வணிகக் குறியீடு (Trade mark) - இதில் வார்த்தை, பெயர் சின்னம் அல்லது இவை அனைத்தும் இணைந்த பண்புகளைக் கொண்டதாகும். வணிகக் குறியீடு என்பது, அரசால் சட்டப்படி பாதுகாக்கப்பட்ட ஒரு குறியீடு ஆகும். வேறு எந்த நிறுவனமும், இக்குறியீட்டினைப் பயன்படுத்த அனுமதியில்லை.

v) வணிக தனிப்பண்புகள் (Trade characters) - ஒரு பொருளை விளம்பரம் படுத்துவதற்கு பயன்படுத்தப்படும் விலங்கு, மனிதர்கள், உயிருட்டப்பட்ட படங்கள் உயிரற்ற பொருள்கள் (objects) போன்றவையே வணிக தனிப்பண்புகள் ஆகும். இவ்விளம்பரங்கள் பொருளைப் பற்றியோ அல்லது அளிக்கப்படும் சேவை குறித்தும் இருக்கலாம்.

2.9.2 தர அடையாளம் – வகைகள்

தனிநபர் பொருள்கள், பொருள்களின் தொகுதி, சேவைகள், நிறுவனங்கள், தனிநபர், குழுக்கள், நிகழ்வுகள், இடங்கள், தனிப்பட்ட தர அடையாளங்கள், ஊடகம் மற்றும் இ-தர அடையாளங்கள் போன்றவை தர அடையாள வகைகளில் அடங்கும்.

i) தனிநபர் பொருள்கள்

இது, பொதுவாக எளிதில் அடையாளம் காண இயலும். தனிநபர் பயன்படுத்தும் கார் மற்றும் பற்பசை போன்றவைகளைக் கூறலாம்.

ii) பொருள்களின் தொகுதி தர அடையாளங்கள் (Group brands)

தனித்துவம் நிறைந்த பொருள்களின் சிறிய தொகுதி, ஒன்றைப் போல ஒன்று

அகை 2 நுகர்வோர் பாதுகாப்பும், கல்வியும்



ஒத்து இருத்தல் அல்லது ஒன்றோடொன்று தொடர்புடையதைக் குறிப்பதாகும்.

iii) சேவை தர அடையாளங்கள் (Service Brands)

ஒரு நிறுவனம், உற்பத்தி செய்த பொருட்களை நுகர்வோருக்கு ஒப்படைக்கும் போது, அளிக்கப்படும் உணரமுடியாத சேவைகளையும் உள்ளடக்கியது. சேவை தர அடையாளம் என்பது, தொடர்ச்சியாக அளிக்கப்படும் உயர்தர சேவையைக் குறிக்கும். இதில் பின்வரும் சேவைகள் உள்ளடங்கியுள்ளது.

- அ). உயர்தர சேவை தர அடையாளம் (விமான சேவைகள் உணவுகங்கள், வாடகை கார் சேவைகள் மற்றும் வங்கிகள்)
- ஆ). சேவை மட்டும் அளிப்பவர்கள் (குழு உறுப்பினர்கள் செயலாற்றுதல்)
- இ). தொழில் சார்ந்த சேவைகள் (ஆலோசகர்கள் – கணக்குப்பதிவியல், நிர்வாக வல்லுநர் ஆலோசனை)
- ஈ). முகவர்கள் (பயனா ஏற்பாட்டாளர்கள் / முகவர்கள் மற்றும் வீடு, மனை விற்கனைத் தரகர்கள்)
- உ). சில்லறை வணிக தர அடையாளங்கள்

சிறப்பங்காடிகள், நவீன ஆடையகம் மற்றும் உணவுகங்கள்

iv) நிறுவன தர அடையாளங்கள் (Organization Brands)

நிறுவன தர அடையாளங்கள் என்பது நிறுவனங்கள் மற்றும் தனித்துவம் வாய்ந்த நிறுவனங்கள் போன்றவைகளால் அளிக்கப்படும் பொருள்கள் மற்றும் சேவைகள் ஆகும். மாருதி சுசுகி மற்றும் டி.வி. எஸ் போன்ற நிறுவனங்கள் வலிமையான தர அடையாளத்தை ஏற்படுத்தியுள்ளன. இவ்விரு நிறுவனங்கள், தங்களது தனித்துவமான

தரத்தின எப்போதும் உறுதிப்படுத்துவதால் இவ்வகையான தர அடையாளத்தை உருவாக்கியுள்ளன.

v) நிகழ்வு தர அடையாளங்கள் (Event Brands)

ஒரு குறிப்பிட்ட நிகழ்வானது, தொடர்ச்சியாக நடைபெறும் போது, நுகர்வோரின் நம்பிக்கையைப் பெறுகிறது. உதாரணமாக, ஒலிம்பிக் விளையாட்டுகளைக் கூறலாம். இந்த தர அடையாளங்களின் வலிமை எந்த அளவு மக்கள் சென்று பார்க்கிறார்கள் என்பதைப் பொறுத்து அமைகிறது.

vi) இடம் சார்ந்த தர அடையாளங்கள் (Geographic place brands)

உலகத்தின் பல்வேறு இடங்களில் உள்ள சிறப்பான பண்புக் கூறுகளால், குறிப்பிட்ட இடங்கள் அதற்கென ஒரு தர அடையாளத்தை உருவாக்கியுள்ளது. இட தர அடையாளங்கள், வணிகம் மற்றும், பொருளாதார முதலீட்டு, சுற்றுலா, புதிய குடியிருப்புகள் போன்றவைகளை கவர்ந்து இழப்பதற்கு உதவுகிறது. உதாரணமாக, காஞ்சி பட்டு, திருநெல்வேலி அல்வா போன்றவைகளைக் கூறலாம்.

vii) ஊடக தர அடையாளங்கள் (Media brands)

நாளிதழ்கள், பத்திரிகைகள் மற்றும் தொலைக்காட்சி நிகழ்ச்சிகளை ஒலி/ ஒளி பரப்பப் பயன்படுத்தப்படும் அலைவரிசை போன்றவைகள் இதில் அடங்கும்.

viii) E- தர அடையாளங்கள் (E-Brands)

உண்மையில் காணப்படாத, ஆனால் கணினி மென்பொருளினால் உண்மையில் இருப்பதாகத் தோற்றுவிக்கப்படும் உலகத்தைச் சார்ந்தே E- தர அடையாளம் இருக்கிறது.



பலவித E- தர அடையாளத்தில், ஒன்றாக உள்ள அமேசான் காம் (Amazon .com), பொருள்கள் மற்றும் சேவைகள், மக்களுக்கு ஆன்-லைன் மூலம் அளிக்கிறது.



2.10 கட்டுகட்டுதல்

கட்டுகட்டுதல் என்பது அறிவியல், கலை மற்றும் தொழில்நுட்பம் இணைந்த ஒரு செயல்பாடாகும். பொருள்களை வழங்குதல் / அனுப்புதல், சேமித்தல், விற்பனை மற்றும் பயன்படுத்துதலுக்காக பாதுகாப்பாக உறையினுள் இடுவதோ கட்டுகட்டுதலாகும். சரியான முறையில் கட்டுகட்டுதல், உள்ளே உள்ள பொருள்கள் நுகர்வோரை அடையும் வரை இயற்கைத் தன்மை மாறாமல் இருத்தல் உறுதி செய்கிறது கட்டுகட்டுதல் இரண்டு பணிகளைச் செய்கிறது. அவையாவன: பாதுகாப்பு அளித்தல் மற்றும் பதப்படுத்துதல் வானிலை மாற்றமான வளிமண்டல ஏரப்பதம், ஆக்ஸிஜன், ஓளி, வெப்பம், குளிர், நுண்ணுயிரிகளினால் ஏற்படும் பாதிப்பு மற்றும் கையாளும்போது ஏற்படும் பாதிப்புகள் போன்றவை பொருளுக்கு பாதுகாப்பில் அளிக்கப்படும் கூறப்படுள்ளது.

உணவுப் பொருளைப் பதப்படுத்தி கட்டுகட்டுவதின் மூலம், உணவானது நுகர்வோர் உட்கொள்ளும் வரை தரம் கெடாமல் இருக்கிறது. கட்டுகட்டுதல் சிறப்பாக செய்யப்படும் போது, உணவின் தரம் சிறப்பாகப் பராமரிக்கப்படுதல் சேதமாவதைத் தடுத்தல் மற்றும் மலிவான, போலியான பொருள்கள் தடுத்தல் போன்றவைப் பெறப்படுகிறது.

2.10.1 கட்டுகட்டுதலின் வகைகள்

i) **தனித்து / அலகு கட்டுகட்டுதல் (unit pack):** இது முதன்மையான கட்டுகட்டுதல் அல்லது நுகர்வோர் கட்டுகட்டுதல் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. ஒவ்வொரு கட்டுகட்டுதலிலும்,

அடுக்கப்படும் அலகுகளின் எண்ணிக்கை, விற்பனைக்கேற்றவாறு நிர்ணயிக்கப்படுகிறது.

- ii) **இடைப்பட்ட கட்டுகட்டுதல் (intermediate pack):** இதற்கு இரண்டாம் நிலை கட்டுகட்டுதல் என்று பெயர். இதன் முக்கிய பணி என்னவெனில் தேவைப்படும் இடத்திற்கு ஒன்றிரண்டு அலகுகளை அனுப்புவதற்கும், காட்சிப்படுத்துவதற்கு பயன்படுகின்றன.
- iii) **மொத்த கட்டுகட்டுதல் (Bulk pack):** பெரிய அளவில் கட்டுகட்டுதல், பொருளை அனுப்புவதற்கான கட்டுகட்டுதல், போக்குவரத்துக்காக கட்டுகட்டுதல் அனைத்திற்குமே, மொத்த கட்டுகட்டுதர் என்று பெயர் மேலும், அலகு மற்றும் இடைப்பட்ட கட்டுகட்டிய பொருட்களை அனுப்புவதற்கு மொத்த கட்டுகட்டுதல் பயன்படுகிறது. மொத்த கட்டுகட்டும் போது, கையாளும்போது ஏற்படும் பாதிப்பு வராத வண்ணம் கட்டுகட்டப்பட்ட வேண்டும்.

2.10.2 கட்டுகட்டும் பொருளின் வகைகள்

பல்வேறு வகையான கட்டுகட்டும் பொருள்கள் உணவு தொழிற்சாலையில் பயன்படுத்தப்படுகிறது

அவைகளில் சில:

- i) **கண்ணாடி கலன்கள்:** கண்ணாடி கலன்கள் கனமானதாகவும், உடையக் கூடிய தன்மை உள்ளதாகவும் இருக்கிறது. எனினும், எண்ணற்ற உணவுப் பொருள்கள் கண்ணாடிக் கலன்களிலேயே கட்டுகட்டப்படுகிறது. கார்பனேற்றம் செய்யப்பட்ட பானங்கள், சிரப்புகள், ஸ்குவாஸீகள், ஜாம்கள், ஜெல்லிகள், ஊறுகாய் வகைகள், மால்ட் -பால்-உணவுகள், இன்ஸ்டன்ட் காபி, சாஸீகள், கெட்ச் - அப்புகள் போன்ற மேலும் பல

அதை 2 நுகர்வோர் பாதுகாப்பும், கல்வியும்



உணவுப் பொருள்கள், கண்ணாடிக் கலன்களிலேயே கட்டுக்கட்டப்படுகின்றன. ஏனெனில், கண்ணாடிக் கலன்கள் எதிர்வினைப் பண்பு அற்றதாகவும், உள்ளே பார்க்கக் கூடியதாகவும் உள்ளது. மேலும் திரவத்தை அல்லது வாயுவை உடாகச் செல்லவிடாத பண்பு, திரும்பப் பயன்படுத்தக்கூடிய பண்பு மற்றும் மறுசுழற்சிக்கு உட்படுத்தும் பண்பு போன்றவைகளால் கண்ணாடிக் கலன்களே தேர்ந்தெடுக்கப்படுகின்றன.

- ii) உலோக கலன்கள்:** டின்னால் செய்யப்பட்ட கலன்கள் பல்வேறு அளவுகளில் கிடைக்கிறது. டின்கலனில் உட்புறத்தில் பூசப்படும் லேக்கர் என்ற பூச்சு, உணவோடு ஒத்தப்போகும் தன்மையுடையதாக இருக்க வேண்டும். அதிக அளவில் கட்டுக்கட்டுவதற்கு உலோக உருளைகள்/ ட்ரம்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. வலிமையாகவும், சிறப்பாகவும் உணவுப் பொருளைப் பாதுகாப்பதால், டின்கலன்கள் அதிகப்படியான உணவுகளைக் கட்டுக்கட்டப்பயன்படுகின்றன. பலாடைக் கட்டிகள், குழந்தை உணவுகள் மற்றும் பால் பவுடர்கள், பிஸ்கட்டுகள், பதப்படுத்தப்பட்ட பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகள், ஜாம்கள் மாமிசம் மற்றும் மீன் தயாரிப்புகள், உண்ணத் தகுந்த எண்ணெய்கள், மேலும் பல உணவுகளை இதற்கு உதாரணமாக கூறலாம்.

- iii) கம்போஸிட் கலன்கள் (*composite containers*):** இக்கட்டுக்கட்டுதலில், நீள் உருளை போன்ற நடுப்பகுதி மரத்தாலும், முடிவுப் பகுதிகள் உலோகத்தினாலும் மூடப்பட்டிருக்கும், நடுப்பகுதியின் உட்புறம் மெலிதான நெகிழி பூச்சினாலும் பூசப்பட்டுள்ளது. மசாலாப் பொருட்கள், கஸ்டர் பவுடர் மற்றும் சோள மாவு போன்ற

பொருள்கள் கம்போஸிட் கலன்களில் அடைக்கப்பட்டு, கட்டுக்கட்டப்படுகிறது.

- iv) மரப் பெட்டிகள்:** 100 கிலோ விற்கு அதிகமாக உள்ள பொருள்களுக்கு மரப் பெட்டிகள் கட்டுக்கட்டப்பயன்படுகின்றன.

- v) நெகிழி (plastic):** பாலிஸ்டிரின் என்ற பொருளே, ஐஸ்கிரீம் பெட்டிகள், ஜாம் மற்றும் பாலாடைக்கட்டிசிறிய அளவில் கட்டுக்கட்டும் போது, பயன்படுகின்றன. மறுசுழற்சிக்கு உட்படுத்தப்பட்ட நெகிழிகள் தானியங்களை சேமித்து வைக்கப்பயன்படுத்தக் கூடாது. ஒரு வார காலத்திற்குப் பின்பும் பிஸ்கட்டின் மொறுமொறுப்புத் தன்மையும் கேக்கின் மென்மைத் தன்மையும் நெகிழியால் / பிளாஸ்டிக்கால் கட்டுக்கட்டும் போது, பராமரிக்கப்படுகின்றன.

வாயுக்கள் மூலம்

- vi) மாற்றியமைக்கப்பட்டு கட்டுக்கட்டுதல் (Modified atmosphere packaging / காற்றை உள்ளே செலுத்தி கட்டுக்கட்டுதல் gas flushing):** இம் முறையில் கட்டுக்கட்டப்பட்டுள்ள உணவைச் சுற்றியுள்ள சூழலை மாற்றியமைப்பதன் மூலம், உணவின் வாழ்நாள் நீட்டிக்கப்படுகிறது.

அ) உணவைச் சுற்றியுள்ள வாயுக்களின் கலவை (கார்பன் - டை - ஆக்ஸைடு, நெட்ரஜன், ஆக்சிஜன்) உணவில் இயற்கையிலேயே நடைபெறும் விளைகளை குறைக்கவோ அதிகப்படுத்தவோ முடியும். இத்தொழிலினுட்பம் வெகுவிரைவில் கெட்டுவிடும் தன்மை உடைய மாமிசம் மற்றும் மாமிசம் சார்ந்த உணவுகளில் பயன்படுகிறது.

ஆ) காற்றைக்கப்பட்டு கட்டுக்கட்டுதலில், மந்தி வாயுக்கள்



உள்ளே செலுத்தப்பட்டு, ஆக்சிஜன் வெளியேற்றப்படுகிறது. இம்முறை கொழுப்பு சத்து நிறைந்த உணவுகள் கட்டுகட்டபயன்படுகிறது. இவ்வாறு கட்டுகட்டுவதால், கொழுப்பு சத்து நிறைந்து உணவுகளில் ஏற்படும் ஆக்சிகரணம் மற்றும் எண்ணெய் சிக்கல் வாடையை தடுக்க இயலும். கொட்டை வகைகள், உருளைக்கிழக்கு சிப்ஸ் போன்ற பல உணவுகள், இம்முறையிலேயே கட்டுகட்டப்படுகின்றன.

vii உண்ணத்தகுந்த உணவு சுற்றிகள்: சாண்ட்விச்சுகள் மற்றும் மாமிச உணவுகள் உண்ணத்தகுந்த பொருளால் சுற்றப்பட்டு, பாதுகாக்கப்படுகின்றன. இவ்வாறு சுற்றுவதற்கு பயன்படுபவைகள் பழங்களாகவோ அல்லது காய்கறிகளாக இருக்கலாம்.



புரோகோலி, தக்காளி போன்ற காய்கறிகளும், மாம்பழம், பொர், ஆப்பிள் மற்றும் பப்பாளி போன்ற பழங்களும், உணவைச் சுற்றப்பயன்படுகின்றன.

உண்ணத் தகுத்த பழங்கள் அல்லது காய்கறிகளால் உணவைச் சுற்றி வைக்கும்போது, நீண்ட நேரத்திற்கு புதியதாக உணவினை வைத்திருக்க உதவுகிறது. மேலும், இவைகள் மக்கும் தன்மை உடையவை. இதுமட்டுமின்றி, உண்ணும் போது, சில சுற்றிகள் கரையும் தன்மை உடையதாக உள்ளது. உண்ணத்தகுந்த சுற்றிகளால் ஏற்படும்.

நன்மைகளாவன

- அ).** சுற்றப்பட்ட உணவேபாடு, உட்கொள்ளப்படுவதால், கழிவுகள் / குப்பைகள் ஏற்படுவதில்லை.
- ஆ).** உணவின் ஊட்டச்சத்து மதிப்பினைப் பொதுத்துகிறது.
- இ).** சுற்றியுள்ள சுற்றிகளில் வாசனைப் பொருட்களைச் சேர்க்க முடியும்

www.youtube.com/watch?v=hosmvt62x2u

2.11 அடையாள, விவர குறிப்புத் தாள்

ஓரு பொருளைச் சார்ந்த விவரங்கள், காகிதத்தாள் அல்லது நெகிழியில் குறிக்கப்பட்டு, அப்பொருளின் மேல் ஒட்டப்படுவதற்கு அடையாள விவர குறிப்புத் தாள் என்று பெயர். அடையாள விவரக் குறிப்புத் தாள் ஓரு தயாரிப்பாளரின் பொருளைக் கண்டறிய உதவுகிறது. மேலும், இது ஓரு பொருளை, சந்தையில் கிடைக்கப் பெறும் மற்ற பொருள்களோடு ஒப்பிட்டு, வேறுபடுத்தி அறியவும் உதவுகிறது. இக்குறிப்புத் தாளில், உணவுப் பொருளில் பயன்படுத்தப்பட்ட பொருள்களைப் பற்றிய குறிப்பும் உள்ளது. இதனால், தான் உட்கொள்ளும் உணவில்,



என்ன பொருட்கள் சேர்க்கப்பட்டுள்ளது என்ற விழிப்புணர்வை நுகர்வோரிடையே ஏற்படுத்துகிறது. அடையாள விவரக் குறிப்புத்தாளில் இரு பிரிவுகள் உள்ளன

அவையாவன:

- நீக்கக் கூடிய விவர குறிப்புத்தாள் பொருட்களோடு ஓட்டப்பட்ட இவ்வகை குறிப்புத்தாள்கள், பயன்படுத்தும்ம சமயத்தில், நீக்கி விட முடியும்.
- நிரந்த விவர குறிப்புத் தாள் இவ்வகையில், குறிப்புத்தாள்கள் பொருள்களோடு நிரந்தரமாக ஓட்டப்பட்டிருக்கும். இதை பிரிக்க இயலாது.

2.11.1 விவரக் குறிப்புத்தாள் வகைகள்

வெவ்வேறு வகையான விவரக் குறிப்பு தாள்கள் விற்பனைச் சந்தையில் பயன்படுகின்றன.

அவையாவன

தகவல் அளிக்கும் குறிப்புத் தாள், கவனப்பராமரிப்பு குறிப்புத்தாள் மற்றும் ஊட்டச்சத்து விவரம் அளிக்கும் குறிப்புத் தாள்கள் போன்றவைகளாகும்.

- i) **தகவல் அளிக்கும் குறிப்புத் தாள் (Informative labels):** பொருள்களில் உள்ள ஆக்கக் கூறுகள் (Composition) தயாரிப்பு குறித்த விவரங்கள், மிற பயன்பாடுகள் போன்றவற்றை விரிவாக அளிப்பது.
- ii) **கவனப் பராமரிப்பு குறிப்புத் தாள் (care labels):** இவ்வகை குறிப்புத் தாள்கள், துணிகள் மற்றும் ஆடைகளில் பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஆடை, துணிகளை பயன்படுத்தும் போது குறிப்புகள் சலவை செய்யும் போது தேவைப்படும் குறிப்புகள் எழுத்து வடிவிலோ அல்லது சின்னம் / படி வடிவிலோ அளிக்கப்படுகின்றன.

உலர்ந்த குளிர்ச்சியான இடத்தில் சேமிக்கவும், வெப்பம் / குரிய ஒளி படாமல் வைக்கவும், குழந்தைகளுக்கு எட்டாத இடத்தில் வைக்கவும், இழுக்க வேண்டாம், ப்ளீச் / சோப்பு / டிடர்ஜென்ட் பவுடர் பயன்படுத்துதல், மெஹின் சலவை அல்லது கை சலவை போன்ற குறிப்புகள் கவனப்பராமரிப்பு குறிப்புத் தாளில் இடம்பெறும் சில குறிப்புகளாகும்.



iii) **ஊட்டச்சத்து குறித்த விவரம் அளிக்கும் குறிப்புத்தாள்கள் (Nutrition labeling):** நுகர்வோருக்கு ஊட்டச்சத்து கல்லி அளிப்பதில் உணவு தொழிற்சாலை பொரும்பங்கினை வகிக்கிறது. தயாரிப்பில் சேர்க்கப்படும் பொருட்கள், ஊட்டச்சத்து மதிப்புகளான சக்தி, புரதம், கொழுப்பு, கார்போஹெட்ரோட், உயிர்ச்சத்து மற்றும் தாது உப்புகள் போன்ற விபரங்களை நுகர்வோருக்கு அளிப்பதன் மூலம், தன் சேவையைத் தொடர்ந்து செய்து கொண்டே இருக்கிறது.

(அ) **ஊட்டச்சத்து மதிப்பு கோரிக்கை (Nutrient content claim):** இதில், சத்துக்கள் எந்த அளவில் உணவில் உள்ளது என்பதை குறிக்கிறது. உதாரம்:



செயல்பாடு - 2

நீ தயாரித்த ஊறுகாய்க்கு தேவைப்படும் குறிப்புகளுடன், விவரக் குறிப்புத்தாள் (label) தயாரிக்கவும்.

- குறைந்த கொழுப்பு, குஞ்ச்டன் இல்லாதது, இரும்புச்சத்து நிறைந்தது, சோடியம் குறைந்தது, போன்றவைகள்
- (ஆ) ஒப்பிடுதல் (*Comparative claim*)
கோரிக்கை: இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட உணவுகளின் ஊட்டச்சத்து அளவு அல்லது சக்தி அளவினை ஒப்பிடுதலே, ஒப்பிடுதல் கோரிக்கையாகும். இதில் ஒரே உணவின் மாறுபட்ட உணவுப்பொருட்கள் அல்லது ஒத்த உணவின் மாறுபாடு ஒப்பிடப்படுகிறது.
- (இ) ஊட்டச்சத்துக்களின் வேலை கோரிக்கை (*Nutrient function claim*): இக்கோரிக்கையில், ஊட்டச்சத்துக்கள் உடலியல் சார்ந்த செயல்பாடுகளுக்கு எவ்வாறு உதவுகிறது என்பதை தெளிவுபடுத்துகிறது. வளர்ச்சி மற்றும் முன்னேற்றத்தில், ஊட்டச்சத்தின் பணி எவ்வாறு செயல்படுகிறது என்பதை விளக்குகிறது. உ.ம் இந்த உணவில் கால்சியம் நிறைந்துள்ளதால், எலும்பை உறுதிப்படுத்துகிறது.

Nutrition Facts				
2 servings per container		Serving size 1 cup (255g)		
	Per serving	Per container		
	220	440	440	
Total Fat	5g	6%	10g	13%
Saturated Fat	2g	10%	4g	20%
Trans Fat	0g		0g	
Cholesterol	15mg	5%	30mg	10%
Sodium	240mg	10%	480mg	21%
Total Carb.	35g	13%	70g	25%
Dietary Fiber	6g	21%	12g	43%
Total Sugars	7g		14g	
Incl. Added Sugars	4g	8%	8g	16%
Protein	9g		18g	
Vitamin D	5mcg	25%	10mcg	50%
Calcium	200mg	15%	400mg	30%
Iron	1mg	6%	2mg	10%
Potassium	470mg	10%	940mg	20%

* This % Daily Value (DV) tells you how much a nutrient in a serving of food contributes to a daily diet. 2,000 calories a day is used for general nutrition advice.

அவையாவன:

- தர அடையாளம், வணிகப்பெயர், அதிகப்பட்ச விற்பனை விலை, தயாரிப்பாளர் பெயர் மற்றும் விலாசம், பொருளின் பெயர், எடை பயன்படுத்திய பொருள்கள் சேர்க்கப்பட்ட நிறம் மற்றும் பாதுகாப்புப் பொருட்கள் வகை மற்றும் தரம், தொகுதி எண், தயாரிப்பு தேதி, காலாவதியாகும் தேதி அனுமதி எண்(license number), தர அடையாள குறியீடு, கட்டுகட்டுதலின் தரத்தினை உறுதிசெய்யும் எண் போன்றவை.
- நிறம் மற்றும் மணம் குறித்தி விவரம், தயாரிப்பில் சேர்க்கப்பட்டிருப்பின், குறிப்பிட வேண்டும்.
- ஜெலட்டின் பயன்படுத்தியிருப்பின் “ஜெலட்டின் விலங்கிலிருந்து பெறப்பட்டது” என குறிப்பிட்டிருக்க வேண்டும்.
- பொருளைக் குறித்த கூற்று, வடிவம், அமைப்பு, கவர்ச்சிகரமான பெயர் அல்லது குறியீடு போன்றவற்றில், தவறான கருத்துக்கள் எதுவும் கூறப்பட்டிருத்தல் கூடாது. மேலும் உணவின் தரம், கட்டுகட்டுதல், ஊட்டச்சத்து மதிப்பு மற்றும் உணவின் தோற்றும் போன்றவை குறித்தும் தவறான தகவல்கள் இடம்பெறக் கூடாது.

அக்கு 2 நுகர்வோர் பாதுகாப்பும், கல்வியும்



- v) உண்ணத்தகுந்த எண்ணெய் மற்றும் கொழுப்பில் சூப்பர் ரிபைன்டு, எக்ஸ்ட்ரா ரிபைன்டு, மைக்ரோ ரிபைன்டு, டபுள் ரிபைன்டு, அல்ட்ராரிபைன்டு மற்றும் கொழுப்பு இல்லாதது போன்ற எத்தகைய குறிப்பும் இடம் பெறக் கூடாது.
- vi) மருத்துவரால் பரிந்துரைக்கப்பட்டது போன்ற வார்த்தைகளையும் கண்டிப்பாக பயன்படுத்தக் கூடாது.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

ஜூலை 1999 ஆம் ஆண்டு முதல் அனைத்து உணவு பொருள்களிலும் "பயன்படுத்தும் கால அளவு" குறிப்பிட்டு இருக்க வேண்டும். குழந்தைகள் இணை உணவுகளில் "தாய் பாலே குழந்தைகளுக்கு சிறந்தது" என இடம் பெற்று இருக்க வேண்டும்



பாடச்சுருக்கம்

- நுகர்வோர் என்பவர், பொருளையும், சேவையையும் பெறுபவர் ஆவார். ஒவ்வொருவரும் நுகர்வோரே, ஒவ்வொருவரும் நுகர்வோர் கல்வி பெறும் உரிமை உள்ளவரே. நுகர்வோர் கல்வியின் மூலம் ஒரு நபரை சிறந்த நுகர்வோராக்க இயலும்.
- நுகர்வோரால் எதிர்கொள்ளப்படும் பொருள் மற்றும் சேவை பிரச்சனைகளும் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன. பாதுகாப்பு குறைபாடு மற்றும் தரமற்று இருத்தல், கலப்படம் விற்பனை வித்தைகள், தரக்குறைபாடு, எடை மற்றும் அளவு சரியாக இல்லாமல் இருத்தல், குறையுள்ள பொருள்கள், திசைதிருப்பும் விளம்பரங்கள், சரியற்ற மற்றும் முழுமையற்ற விவரக் குறிப்புக் தாள்கள், கட்டுகட்டுதல் குறைபாடு மற்றும் நேரமையற்ற முறையில் விற்றல் போன்றவைகளே ஆகும்.
- நுகர்வோரை சிறந்த வராகவும், புத்திசாலியாகவும் உருவாக்கும், நுகர்வோர் கல்விக்கும் முக்கியத்துவம் தரப்பட்டுள்ளது. நுகர்வோர்கள், சிறந்ததைத் தேர்ந்தெடுக்கவும், தன்னைப் பாதுகாத்து கொள்வதையும் நுகர்வோர் சாதனங்கள் உறுதி செய்கிறது. பொருளின் மேல் உள்ள விவரக் குறிப்புகள், விளம்பரங்கள், தொழில் பாதுகாப்பு சட்டம் (1986) COPRA, நுகர்வோரை பாதுகாக்கிறது. ஏதாவது பிரச்சினை எனில், யாரை அணுகுவது, எப்போது, ஏன், எவ்வாறு அணுகுவது போன்ற விபரங்கள் நுகர்வோருக்கு தெளிவாக கூறப்பட்டுள்ளது. மேலும் தீர்ப்பின்டு மேல்முறையீடு செய்யும் முறையையும் விவரித்துள்ளது.
- தர அடையாளம் வகைகள், கட்டுதட்டுதலின் வகைகள் உணவு நிறுவனங்களால் பயன்படுத்தப்படும் பல வகையான கட்டுகட்டும் பொருள்கள் விவரக் குறிப்புக் தாள்கள் மற்றும் அதன் வகைகள் போன்ற விவரங்களும் அளிக்கப்படுள்ளன.



A-Z

கலைச்சொற்கள்

- நுகர்வோர் - நுகர்வோர் என்பவர் பொருள்கள் மற்றும் சேவைகளை வாங்குபவர் அல்லது இயற்கை வளங்கள் மற்றும் பொது பொருட்களை உபயோகித்தல்
- சரியான - ஒரு சூழ்நிலை அல்லது அமைப்பிற்கு பொருத்தமானவை
- அடிப்படை - எல்லாவித வளர்ச்சிக்கும் அடிப்படை
- பொது விதியோக நிறுவனம் - குறைந்த விலையால் உணவு மற்றுடத உணவு அல்லாத பொருட்களை விற்றல்
- கள்ள சந்தை - நிர்வாக நெறிமுறைகளில் இருந்து விலகி பொருட்கள் மற்றும் இதர தேவைகளை வாணிபம் செய்வது.
- கலப்படம் - ஒரு பொருளை சேர்த்தோ அல்லது விலக்கியோ அப்பொருளின் தன்மை மற்றும் தரத்தை மாற்றுதல்
- போலி - பெரிய நிறுவனநாடிடன பொருளோடு, ஒப்பிடத்தக்க வகையில் உள்ள போலியான பொருள்கள்
- விற்பனை வித்தை - விற்பனை உத்திகள் என்பது கவனத்தை ஈர்ப்பதும், விளம்பரப்படுத்துவதும் விற்பதற்காக நம்பிக்கையை ஏற்படுத்தி நுகர்வோரை ஏமாற்றும் தந்திரமாகும்.



மதிப்பீடு

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக 1 மதிப்பெண்

1. பெட்டி அல்லது பாட்டிலில் நிரப்பப்பட்ட பொருளைப் பற்றிய விவரங்களை, நுகர்வோர் அறிய உதவுவது.
 - அ) விவரக் குறியீட்டுத் தாள்
 - ஆ) ரசீது
 - இ) ஹோலோ குறியீடு
 - ஈ) வணிகக் குறியீடு
2. குறைபாடுடைய பொருளை / பகுதியினை மாற்றித் தருவதை உறுதி செய்ய தயாரிப்பளரால் அளிக்கப்படும் அட்டை,
 - அ) ரசீது
 - ஆ) உத்தரவாதம்
 - இ) தரம்
 - ஈ) சேவை

3. ஒரு பொருளில் ஒட்டப்பட்ட விவரக் குறியீடில் இடம் பெற்றுள்ள சதுரத்தின் உள்ளே சிவப்பு வட்டம் குறிப்பது.
 - அ) அசைவம்
 - ஆ) சைவம்
 - இ) செயற்கை நிறங்கள்
 - ஈ) செயற்கை மணமுட்டிகள்
4. அரசு மற்றும் அரசு சாராத நிறுவனங்களிலிருந்து பணம் செலுத்தியோ அல்லது இலவசமாகவோ பெறப்படுவது
 - அ) பொருட்கள்
 - ஆ) சேவைகள்
 - இ) வணிகம்
 - ஈ) தொழில்
5. முறையறை வணிக நடைமுறைகளிலிருந்து, நுகர்வோருக்கு



VJWG9V



- சட்டப்படி பாதுகாப்பு அளிப்பதை உறுதி செய்வது
- ISO குறியீடு
 - M RTP சட்டம்
 - சைவக் குறியீடு
 - பார்கோடு
6. பொருளின் மேல் உள்ள ஹோலோகிராம் சின்னம் குறிப்பது
- உண்மைத்தன்மை
 - விலை
 - சுற்றுச் சூழலுக்கு இயைந்தது
 - அளவு
7. பொருளின் பகுதிப் பொருட்களை இலவசமாக அளித்து, சேவைக்கான பண்ததை நுகர்வோரிடமிருந்து பெறுவது.
- பொறுப்புறுதி
 - உத்தரவாதம்
 - ஐ எஸ் ஓ
 - ஐ எஸ் ஐ
8. தவறான விளம்பரங்களின் மூலம் ஏற்படும் பிரச்சினையை ஆன்லைன் மூலம் பதிவு செய்ய, நுகர்வோர் விவகாரத் துறைபால், ஏற்படுத்தப்பட்ட ஆன்லைன் சேவை
- தவறான விளம்பரங்களைத் தடுக்கம் நிறுவனம்
 - தவறான விளம்பரங்களைத் தடுக்கம் நிறுவனம் (GAMA)
 - உணவு பாதுகாப்பு மற்றும் தர நிர்ணய இந்திய ஆணையம் (FSSAI)
 - AYUSH அமைச்சரகம்
9. வேதியியல் பண்புகள், நுண்ணுயிர்கள், பூச்சிக் கொல்லிகள் மற்றும் அஃப்ளோடாக்ஸின் கூர்ந்து ஆராய்தல் சோதனைகளை உள்ளடக்கியது.
- ஐ எஸ் ஓ குறியீடு
 - பட்டு குறியீடு
 - அக்மார்க் தரம்
 - சுற்றுச் சூழல் குறியீடு
10. இந்திய தர நிறுவனத்தால், சுற்றுச் சூழல் சார்ந்த நிறுவனங்களுக்கு அளிக்கப்படும் குறியீடு
- ஐ எஸ் ஐ குறியீடு
 - பட்டு குறியீடு
 - அக்மார்க் தரம்
 - சுற்றுச் சூழல் குறியீடு

II. சிறுவினாக்கள்

- ### 2 மதிப்பெண்கள்
- நுகர்வோர் – வரையறு
 - பொருள்கள் என்றால் என்ன?
 - சேவைகளுக்கு இரண்டு உதாரணங்கள் தருக?
 - ராமு என்பவன் தனது லாபத்திற்காக பாலில் தண்ணீர் கலக்கிறான் - இது எவ்வகையான கலப்படம்
 - பொய்த் தோற்றமுடைய பொருள்களை பற்றி விவரி?
 - சில்வர் குறியீடு என்றால் என்ன?
 - தேசிய நுகர்வோர் குறைதீர்ப்பாயம் பற்றி விவரி?
 - தர அடையாளம் – வரையறு
 - இடம் சார்ந்த தர அடையாளங்கள் என்றால் என்ன?
 - அகற்ற கூடிய குறியீட்டுத்தாள் என்றால் என்ன?



III. குறுவினாக்கள்

1. நுகர்வோர் கல்வியின் தேவையை விவரி?
2. நுகர்வோர் எதிர் கொள்ளும் பொருள் சார்ந்த பிரச்சனைகளைப் பட்டியலிடுக.
3. செல்வம் என்பவர் தர அடையாளம் பெற்ற விலை அதிகமான வீக்கள் வாங்கி பயன்படுத்தி வந்தார். அவை பாதுகாப்பற்று உண்மை தன்மை இல்லாமல் இருந்தை கண்டறிந்தார். அது போலியான தர அடையாளம் ஆகும். இந்த செயலில் எவ்வகையான நியாயமற்ற வாணிகம் உள்ளது என்பதைக் கூறுக?
4. நுகர்வோர் ஒருவருக்கு பொருளின் விலைமறைக்கப்பட்டு அப்பொருளுக்கான பரிசுப்பொருள் அறிமுகச் சலுகையாக எடுத்துக் கொள்ள அறிவுறுத்தப்படுகிறார் - இச்சுழுநிலையில் அடங்கியுள்ள நியாயமற்ற வாணிபம் என்ன என்பதை கண்டறிந்து விளக்குக.
5. கைவ மற்றும் அசைவக் குறியீட்டினை வேறுபடுத்துக.
6. குறியீட்டுத் தாளில் இடம் பெற்றிருக்க வேண்டிய முக்கியமான விவரங்களை எழுதுக?

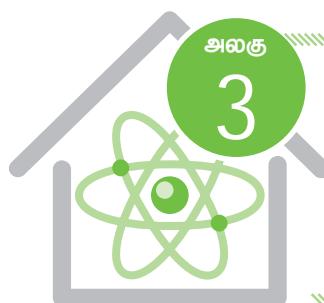
3 மதிப்பெண்கள்

7. நுகர்வோர் குறைதீர்க்கம் தீர்ப்பாயத்தில் யாரால் வழக்கு தொடர முடியும்
8. தர அடையாளத்திலுள்ள மூலக்கூறுகளை விவரி
9. நாம் ஏன் உணவைக்கட்ட வேண்டும்? ஏதாவது ஒரு கட்டு கட்டுதலின் பணிகளை எழுதுக.
10. கட்டுக்கட்டுதலின் வகைப்பாடு பற்றி எழுதுக.

IV. விரிவான விடையளி

5 மதிப்பெண்கள்

1. நுகர்வோர் எதிர்கொள்ளும் பிரச்சனைகளை விவரி?
2. பொருள்கள் வாங்கும் போது எடுக்கும் தீர்மானத்தை விளம்பரங்கள் எவ்வாறு பாதிக்கின்றன, இரண்டு உதாரணம் தருக.
3. ஏதாவது ஒரு பொருளை வாங்குவதற்கு முன் நீ என்ன விதமான விவரங்களை சேகரிப்பாய்? ஒரு உதாரணத்துடன் விளக்குக.
4. பொருள்களின் தரச்சுறியீட்டின் உபயோகத்தை விளக்குக?
5. குறியீட்டுத் தாளில் இருக்க வேண்டிய விவரங்களை உதாரணத்துடன் விளக்குக.



உணவு பாதுகாப்பு மற்றும் தரக்கட்டுபாடு



கற்றின் நோக்கங்கள்

- உணவு பாதுகாப்பை உறுதிப்படுத்த உணவை தேர்ந்தெடுக்கும் முறை மற்றும் செயல்பாட்டின் காரணிகளை பற்றி அறிந்து கொள்ளுதல்.
- உணவை சேமிக்க பயன்படுத்தப்படும் வழிமுறைகள் மற்றும் சேமிக்க பயன்படுத்தும் கொள்கலன்கள் பற்றி தெரிந்து கொள்ளுதல்.
- உணவு கலப்படம் மற்றும் அதை கண்டறியும் எளிய சோதனை முறைகளை பற்றி அறிந்து கொள்ளுதல்.
- உணவு மாசுபடுதல் மற்றும் உணவுக்குரிய நோய்த் தொற்று ஏற்படுவதற்கான காரணங்களை அறிந்து கொள்ளுதல்.
- உணவு பாதுகாப்பு மற்றும் பாதுகாப்பான உணவு கையாளுதலை உறுதி செய்வதற்கான தரமான கட்டுப்பாட்டு முறைகள்.



3.1 முன்னுரை

உணவு நம் வாழ்வாதாரத்திற்கு அடிப்படையாக உள்ளது. தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளில் இருந்து பெறப்படும் உண்ண தகுந்த பகுதிகளை உணவு என்று அழைக்கின்றோம். இவ்வணவு மக்களின் உடலியல், உளவியல் மற்றும் சமூகத் தேவைகளை பூர்த்தி செய்கிறது.

உணவை உட்கொள்வதற்கு முக்கிய காரணிகள் ஊட்டச்சத்து மதிப்பு, சுவை, நிறம், தன்மை, வெப்பநிலை ஆகும். நல்ல தரமான உணவுகளை தேர்ந்தெடுக்க இக்காரணிகள் உதவுகிறது. இதனால் நுகர்வோருக்கு தொற்றுக்கள் மற்றும் எந்தவிதமான தீங்கும் விளைவிக்காத உணவுகள் கிடைக்கிறது.

உணவுப் பாதுகாப்பு என்பது உணவு தயாரிக்கப்பட்டு சாப்பிடுகையில் தீங்கு விளைவிக்காது என்பதற்கான உத்தரவாதமாகும்.

- உணவில் தீங்கு விளைவிக்கக் கூடிய பொருட்கள் குறைக்கப்படுவதாலும் நீக்கப்படுவதாலும் உணவு பாதுகாப்பிற்கு உத்தரவாதம் அளிக்கப்படுகிறது.
- அரசாங்க கட்டுப்பாட்டின் மூலம் நடைமுறைகளை உறுதிப்படுத்தும் வகையில் கட்டுப்பாடு மற்றும் சுகாதார நிலைமைகளின் கீழ் உணவு தயாரிக்கப்படுகின்றது.

3.2 உணவை தேர்ந்தெடுத்தல்

சரியான உணவை தேர்ந்தெடுப்பதன் மூலம் குடும்பத்தின் ஊட்டச்சத்து தேவைகள் பூர்த்தி செய்யப்படுகிறது. பல்வேறு உணவுகள் மற்றும் அளவுகளை வாங்குவதற்கு தினசரி உணவு வழிகாட்டி உதவுகிறது. சந்தைகளில் கிடைக்க கூடிய நல்ல தரம் மிகுந்த உணவை தேர்ந்தெடுப்பதில் பாதிக்கும் காரணிகள்

- பணவசதி / நிதி
- ஊட்டச்சத்து தேவை
- விளம்பரங்களினால் ஏற்படும் விளைவுகள்
- விருப்பு வெறுப்புகள்

நிதி / பணம்

நிதி அல்ல பணம், பொருட்களை வாங்குவதற்கு எண்ணத்தை ஏற்படுத்தி வாங்கும் திறனை அதிகரிக்கிறது. அதிக வருமானம் உடையவர்கள் பல்வேறு வகையான உணவுகளைப் பல்வேறு உணவு நிறுவனங்களில் உண்டு மகிழ்வார்கள். குறைவான வருமானத்தில் இருப்போர்க்கு குடும்பத்தினரின் அன்றாட உணவுத் தேவைகளை பூர்த்தி செய்வதற்கே கடினமாக உள்ளது.

ஊட்டச்சத்து தேவை

<p>ஊட்டச்சத்து தேவைகளின் அடிப்படையில் உணவுகள் தேர்ந்தெடுக்கப்படுகிறது. உணவு இல்லை எனில் மனிதன் பலவீனம் மற்றும் நோய் தாக்குதலுக்கு உட்படுத்தப்படுகிறான். மக்களின் ஊட்டச்சத்து தேவைகள் வயது, செயல்பாடு, ஆரோக்கிய நிலை, பாலினம், கர்ப்பகாலம் பாலாட்டும் காலங்களின் அடிப்படையில் வேறுபடுகின்றன.</p>

விளம்பரங்களின் விளைவுகள்

உணவைத் தேர்ந்தெடுப்பதில் விளம்பரங்கள் பெரும்பங்குவகிக்கிறது. மக்கள் விளம்பரங்களின் மூலம் பொருட்களைத் தேர்வு செய்ய தூண்டப்படுகிறார்கள். தயாரிப்பாளர்கள் மற்றும் வியாபாரிகள் தொலைக்காட்சி வாணோலி, பத்திரிகை, செய்தித்தாள், சுவரொட்டிகள் மற்றும் கையிரதிகள் மூலம் தங்கள் தயாரித்த பொருட்களை அங்கீகரிக்கப்பட்டுள்ள புதிய



உணவு தயாரிப்புகளை சுடுவதற்கு மக்கள் முனைகின்றனர்.

விருப்பு வெறுப்புகள்

குடும்ப உறுப்பினர்களின் விருப்பு மற்றும் வெறுப்புகளின் அடிப்படையில் உணவுகள் தேர்வு செய்யப்படுகின்றன. நிறம், வாசனை, தோற்றும் மற்றும் அமைப்பு போன்ற காரணிகள் நம் விருப்பு வெறுப்புகளை தீர்மானிக்கின்றன.

உணவு பாதுகாப்பு சுகாதாரம் போன்ற காரணிகள் உணவைத் தேர்ந்தெடுக்க உதவுகின்றன. பூச்சிகொல்லிகள், வேதியியல் நக்சுகள் நுண்ணுயிரிகளின் செயல்பாடுகள் இல்லாமல் நாம் உணவுகளைத் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும்.

3.3 உணவு கையாளும் போது பின்பற்ற வேண்டிய பாதுகாப்பான வழிமுறைகள்

உணவினால் ஏற்படும் தொற்றுகளை தடுக்க உணவை பாதுகாப்பாக கையாள வேண்டும். உணவை பாதுகாக்க பின்பற்ற வேண்டிய எளிய படிகள் விளைவுமாறு.

- சுத்தம் - உணவு கையாளும் போது கைகள் மற்றும் மேற்பரப்புகளை சுத்தமாக வைத்திருக்க வேண்டும்.
- பிரித்தெடுத்தல் - ஒன்றின் மூலம் ஒன்று மாசுபடுதல் (cross contamination) சமைக்காத கோழி இறைச்சியுடன் சமைத்த இறைச்சியை சேர்த்து வைக்க கூடாது அவ்வாறு இருப்பின் தொற்றுகள் ஏற்பட வாய்ப்பு உள்ளது.
- சமைத்தல் - இறைச்சியில் உள்ள நுண்ணுயிரிகளை அழித்திட சரியான வெப்பநிலையில் சமைக்க வேண்டும்.

- குளிர்ச்சி - அழுகக் கூடிய உணவுகள் கெட்டு போகாமல் இருக்க குளிர்ச்சாதனம் பெட்டியில் சேமித்து வைக்க வேண்டும்.
- தனிநபர் மற்றும் சுற்றுப்புற சுகாதாரம் - தொற்றுகள் ஏற்பட வண்ணம் தனிநபர் மற்றும் சுற்றுப்புறம் சுத்தமாக இருக்க வேண்டும்.



3.4 உணவுகளை சேமிக்கும் முறை

அழுகக் கூடிய உணவுகள், பகுதி அழுகக்கூடிய உணவுகள், அழுகாத உணவுகள் என மூன்று வகைகளாக உணவுகள் பிரிக்கப்பட்டு சேமிக்கும் முறையை நிர்ணயக்கின்றன. உணவுகளைத் தயாரிக்கும் வரை சில உணவுப் பொருட்களை முழுமையாக பாதுகாக்க சேமிக்கும் காலம் மற்றும் வெப்பநிலை உணவுபொருட்களுக்கு மாறுபடும் உணவுகளை சிறந்த முறையில் பாதுகாக்க இரண்டு வகையான சேமிக்கும் முறைகள் பயன்படுத்தப்படுகிறது. அழுகாத உணவு பொருட்களான தானியங்கள், சர்க்கரை மசாலாப் பொருட்கள், டப்பாக்களில் அடைக்கப்பட்ட உணவுப் பொருட்கள் கொழுப்பு மற்றும் எண்ணெய் உலர் சேமிப்பு முறையில் சேமிக்கப்படுகிறது. குறைந்த வெப்பநிலையில் அழுகக்கூடிய மற்றும் பகுதி அழுகக்கூடிய உணவுகள் சேமிக்கப்படுகிறது.

உலர்ந்தசேமிப்பு: உலர்பொருட்களை சேமித்து வைக்கக்கூடிய இடமானது தேவையான அளவு குளிர்ச்சியாகவும் காற்றோட்டத்துடனும் பூச்சிகள் இல்லாமல் இருக்கிறது. உலர்ந்த சேமிப்பிற்கு ஏற்ற வெப்பநிலை $20^{\circ}\text{C} - 25^{\circ}\text{C}$ இச்சேமிப்பு முறை அழுகாத உணவுகளுக்கும், பகுதி அழுகக்கூடிய உணவுகளுக்கும் ஏற்றது.



செயல்பாடு

குளிர் சாதனப்பெட்டியில் பல்வேறு வெப்பநிலைகளில் கீரை, கத்தரிக்காய், வெங்காயம் மற்றும் முட்டை சேமிக்கவும் அதன் விளைவுகளை தெரிந்து கொள்ளவும்.

குறைந்த வெப்பநிலை சேமிப்பு: இச்சேமிப்பு முறையின் முக்கிய நோக்கமானது நுண்ணுயிரிகளின் வளர்ச்சியை தடுப்பதாகும். இதன் மூலம் உணவு பாதுகாக்கப்படுகிறது. மூன்று வகையான குறைந்த வெப்பநிலை சேமிப்பு முறைகள் பின்வருவன.

- அ) குளிர் பதனப்படுத்துதல் (Refrigerated storage)
- ஆ) குளிர் சேமிப்பு (Cold Storage)
- இ) உறைநிலை சேமிப்பு (Freezer Storage)
 - அழுகக் கூடிய மற்றும் பகுதி அழுகக் கூடிய உணவுகள் இம் முறையில் சேமிக்கப்படுகிறது.

குளிர்ப்பதனப்படுத்தும் சேமிப்பு முறை: 0-10°C வரை வெப்பநிலையில் இச்சேமிப்பு பராமரிக்கப்படுகிறது. அழுகக் கூடிய உணவுகளை 3-5 நாட்கள் வரை கெடாமல் பாதுகாக்கிறது.

உணவுகள் உலராமல் இருக்கவும், உணவின் வாசனை மற்ற உணவுகளுக்கு பரவாமல் இருக்கவும் குளிர்சாதனப் பெட்டியில் உணவுகள் மூடியிருக்க வேண்டும்.

குளிர்சேமிப்பு: நோதிகளின் செயல்பாட்டினை குறைப்பதற்காக இச்சேமிப்பு முறையில் 0-5°C வெப்பநிலையில் உணவுகள் பாதுகாக்கப்படுகிறது. எனவே இம் முறை குளிர்ச்சி மிகுந்த அறை சேமிப்பு என அழைக்கப்படுகிறது. இம் முறையில் காய்கறிகள் மற்றும் பழங்கள் ஒரு மாதம் வரை கெடாமலும் அழுகக்கூடிய உணவுகள் ஒரு வாரத்திற்கு கெடாமலும் பாதுகாக்கப்படுகிறது

உறை நிலை சேமிப்பு: இம் முறையில் 20°C - 0°C வரை உள்ள வெப்பநிலையில் உணவுகள் பாதுகாக்கப்படுகிறது. சிறப்பாக உறை நிலையில் சேமிக்கப்படும் உணவு வகைகள் கொதிநீரில் அமிழ்த்திய பின்பு, உறைநிலை வெப்பத்திற்கு குளிர்விக்கப்பட்டு இறுக்கமான மூடியிட்ட ஜாடிகளில் அல்லது பைகளில் சேமிக்கப்படுகிறது.



உணவுப் பொருட்களை சேமிப்பதற்கு பொதுவான செயல்முறைகள்

1. பொருட்களின் அடிப்படையில் உணவுகளை அடுக்க வேண்டும்.

அதை 3 உணவு பாதுகாப்பு மற்றும் தரக்கட்டுபாடு



2. அகர வரிசையில் உணவுப்பொருட்களை அடுக்கி வைக்க வேண்டும்.
 3. பெறப்படுகிற ஒவ்வொரு பொருளுக்கும் விநியோக தேதி முத்திரை இடப்பட்டுள்ளதா என உறுதி செய்யவும். அவ்வாறு செய்யும் போது பழைய பொருட்கள் எல்லாம் முதலில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
 4. அலமாரிகளில் பொருட்களை விநியோக தேதி முத்திரையின் படி அடுக்கவும்.
 5. பொருட்களை அடுக்கி வைக்கும் போது சீரான தோற்றுத்தை ஏற்படுத்தும் வகையில் இருக்க வேண்டும். தரையில் பொருட்கள் இறைக்காத படி முயற்சி எடுக்க வேண்டும்
 6. கனரக கொள்கலங்கள் சக்கரங்களில் அல்லது மரம், உலோகத்தால் உண்டான மேடைகளில் வைக்க வேண்டும். அப்போதுதான் அதில் வைக்கப்படும் உணவுப்பொருட்களுக்கு காற்றோட்டம் எளிதாக கிடைக்கும்.
 7. பெருமளவில் விநியோகம் செய்யப்படும் சர்க்கரை, மாவு, தானியங்கள், பருப்பு வகைகள் சாக்கு பைகளில் அல்லது பலவகையான பைகளில் சாய்வான வரிசையில் அடுக்கி வைக்கும் போது எளிதாக காற்றோட்டம் உணவுப்பொருட்களுக்கு கிடைக்கும்.
 8. உணவுப் பொருட்கள் உடைய பைகள் திறக்கப்பட்ட மின்பு உலோக, நெகிழி மற்றும் பாலினத்திலேன் கொள்கலங்களில் இறுக்கமாக மூடியிட்டு வைக்க வேண்டும்.
 9. குறுக்காக குவியலிடுதல் மூலம் நல்ல காற்றோட்டம் கிடைக்கும். பாலி எத்திலேன் பைகளில் உள்ள பால் பவுடர் குளிர்சாதன பெட்டியில் பாதுகாக்கப்பட வேண்டும்.
 10. டப்பாக்களில் அடைக்கப்பட்ட உணவு, மிஸ்கட் போன்ற உணவுப் பொருட்களை எளிதாக கண்டுமிடிக்க
 11. சிறிய தகரம் டப்பாக்களில் (டின்) அல்லது சிறிய அட்டைப்பெட்டிகளில் உலர்ந்த பழங்கள், பாதுகாப்பு பொருட்கள், ஜெல்லி போன்றவைகள் வைக்கப்பட்டிருக்க வேண்டும். ஒன்றன்பின் ஒன்றாக ஒரே பொருளை அடுக்கி வைக்க வேண்டும்.
 12. காய்கறிகள் மற்றும் பழங்கள் தனி இடங்களில் சேமித்து வைக்கப்பட வேண்டும்.
 13. எண்ணெய் மற்றும் கொழுப்பு பொருட்கள் சூரிய ஒளி பட்டால் கெட்டுபோக வாய்ப்பு இருக்கும், (எண்ணெய்சிக்கு) எனவே ஒளிப்படாத இடத்தில் இவை சேமித்து வைக்கப்பட வேண்டும்.
- உணவுகள் ஒழுங்காக சேமித்து வைக்க படவில்லை எனில் ஆரோக்கியத்திற்கு தீங்கு விளைவிக்கும்.



3.5 உணவு மாசுபடுதலுக்கான காரணங்கள்

உணவு மாசுபடுதல் என்பது உணவுகளில் உள்ள தீங்கு ஏற்படுத்தக்கூடிய இராசயனங்கள் மற்றும் நுண்ணுயிரிகள் மனிதர்களிடத்தில் நோயை ஏற்படுத்துவதைக் குறிக்கிறது. தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகள் நோயை ஏற்படுத்தக்கூடிய நுண்ணுயிரிகளை மேற்பரப்பில் கொண்டுள்ளது.

இயற்கையாக உயிரியல், வேதியியல், உடலியல் காரணங்களால் உணவு மாசுபடுகிறது.

உயிரியல் மாசுபடுதல்

வரையறை : மனிதர்களால் உருவாக்கப்படும் உயிரியல் சார்ந்த



பொருட்கள், எலிபெருக்கான்கள், பூச்சிகள் மற்றும் நுண்ணுயிரிகளால் ஏற்படும் நச்சத்தன்மையையே உயிரியல் மாசுபடுதல் எனலாம்.

காரணங்கள்: பாக்மரியா மற்றும் வைரஸ் உயிரியல் மாசுபடுதலுக்கு முக்கிய காரணம். இதனால் சால்மோனெல்லா, ஈ. கோலி, ஸ்மரியா மற்றும் நோரோ வைரஸ் போன்ற உணவு நஞ்சு ஏற்படுகிறது.

தடுக்கும் முறைகள்: கைகளை சுத்தமாக முற்றிலும் கழுவதல் மற்றும் உணவை கையாளும் உபகரணங்களை சரியாக சுத்தப்படுத்துவதன் மூலம் பாக்மரியாவினால் ஏற்படும் தொற்றை கட்டுப்படுத்தலாம்.

உடலியல் மாசடைதல்

வரையறை: அந்திய பொருட்கள் உணவை மாசுபடுத்தும் போது உடலியல் மாசடைதல் என வரையறுக்கப்படுகிறது.

காரணங்கள்: தயாரிக்கும் செயல்முறையின் போது எந்த நிலையிலும் இம்மாசடைதல் ஏற்படலாம். பேண்டெய்டு, எஃகு, கம்பளி அல்லது நெகிழி துண்டுகள் இதில் உள்ளடங்கும்.

தடுக்கும் முறை: அந்தியப் பொருட்களை நுகரும்போது காயம் ஏற்படலாம். எனவே எச்சரிக்கையான முறைகள் மின்பற்ற வேண்டும்.

வேதியியல் மாசடைதல்

இயற்கைஅல்லதுசெயற்கைஇரசாயன பொருளால் உணவு மாசடைவதை வேதியியல் மாசடைதல் என்கிறோம். இம்மாசடைதல் அபாயகரமானது. ஏன் என்றால் மக்கள் இதிலுள்ள நச்சுப்பொருட்களுக்கு உட்படுத்தப்படுகிறார்கள்.

காரணங்கள்: ஆரம்ப நிலையில் இருந்த உணவு தயாரிக்கும் நிலை வரையிலும் உணவு மாசடைதல் ஏற்படலாம். மண்ணியிலிருந்து

பூச்சிகொல்லிகள் போன்ற இராசயனங்கள் உணவை மாசடையச் செய்கிறது.

தடுக்கும் முறை: இராசயனப் பொருட்களை தனியாக சேமித்து வைக்கும்போது உணவை மாசடையாமல் பாதுகாக்கலாம்.

3.6 உணவுக்கலப்படம்

நுகர்வோரால் உணவுப்பொருட்களை அதிக விலை கொடுத்து வாங்க முடியாத காரணத்தினால் வியாபாரிகள் தரம் குறைந்த உணவுப் பொருட்களை தயாரிக்கின்றனர். எனவே கலப்படம் இந்தியாவில்நடைமுறையில் காணப்படுகிறது.

வரையறை: ஒரு உணவுப் பொருளின் தரம் அல்லது இயற்கை நிலையில் இருந்து குறைவு ஏற்படும் ஒரு செயல்முறையை உணவுக் கலப்படம் என வரையறுக்கிறோம். இக்குறைவு உணவில் தீங்கு விளைவிக்கக் கூடிய பொருட்களை சேர்ப்பதால் அல்லது முக்கியமான ஆக்கக் கூற்றினை அகற்றுவதாகும்.

கலப்படத்தின் வகைகள்:

கலப்படம் இரு வகைப்படும்.

1. உள்நோக்கத்தோடு செய்யப்படும் கலப்படங்கள் (Intentional Adulterants) சில வியாபாரிகள் செங்கல்தூள், சாக்கு தூள், உலர்ந்த விதைகள், கற்கள், மார்பின், நிறச் சாயங்கள் மசாலா, பருப்பு

உணவில் கலப்படத்தை தடுப்பதற்காக 1954 லில் உணவு கலப்படக் கட்டுப்பாடு சட்டம் இயற்றப்பட்டது. இச்சட்டம் இந்தியா முழுவதும் ஜீன் 1, 1995 ஆம் ஆண்டு அமலுக்கு வந்தது.



வகைகளுடன் கலப்படம் செய்கின்றனர். (மஞ்சளில் மெட்டானில் மிளகாய் தூளில் கார்மோனசன்) போன்றவை லாபம் ஈட்டுவதற்காக கலப்படம் செய்யப்படுகிறது

- தற்செயலாக செய்யப்படும் கலப்படத்தில் (Incidental Adulterants) உணவு செயல் முறைக்கு உட்படுத்தும் போது சுகாதார மின்மையினாலும் அஜ்ராக்கித்துமினாலும் தூய்மைக் கேடு அடைகிறது. கட்டுகட்டும் போது பூஞ்சை தொற்று ஏற்படுகிறது.



3.6.1 கலப்படம் செய்யப்பட்ட பொருளை கண்டறியும் சோதனை முறைகள்

கலப்படம் எங்கும் பரவலாக உள்ளாதல் நுகர்வோர் கலப்படத்தை குறித்து விழிப்புடன் இருக்க வேண்டும். அக்கலப்படத்திலிருந்து நம்மை பாதுகாக்க முயற்சி செய்ய வேண்டும்.



செயல்பாடு-1

கரு மிளகு, வெங்கப்பட்டை, மிளகாய்த்துள் மற்றும் பால் ஆகியவற்றின் மாதிரிகளை சேகரித்து அதன் தரத்தை மதிப்பீடு செய்யவும்



வ. எண்	உணவுப் பொருளின் பெயர்	கலப்படம் செய்யப்படும் பொருள்	கலப்படம் செய்யப்பட்ட பொருளை கண்டறியும் எளிய முறை	கலப்படம் செய்யப்பட்ட பொருளால் ஏற்படும் விளைவுகள்
1.	நெய் அல்லது வெண்ணெய்	வன்ஸ்பதி	ஓரு சோதனைக் குழாயில் ஓரு தேக்கரண்டி நெய் அல்லது வெண்ணெய் சம அளவில் அடர்வு அதிகமுள்ள கைவட்டரோகுளோரிக் அமிலத்தை (HCl) சேர்த்து எடுத்துக்கொண்டு, ஓரு சிட்டிகை கரும்பு சர்க்கரையை சேர்க்கவும்.	---



வ. எண்	உணவுப் பொருளின் பெயர்	கலப்படம் செய்யப்படும் பொருள்	கலப்படம் செய்யப்பட்ட பொருளை கண்டறியும் எனிய முறை	கலப்படம் செய்யப்பட்ட பொருளால் ஏற்படும் விளைவுகள்
2.	பால்	தண்ணீர்	லாக்டோ மீட்டரில் கணக்கு 1.026க்கு குறைந்து இருக்கக் கூடாது. சுத்தமான பால் எனில் மெதுவாக வழிவது மட்டுமல்லாமல் வெள்ளைக் கோட்டை அடையாளக் குறியாக விட்டுவைக்கும். கலப்படம் செய்யப்பட்ட பால் எனில் உடனடியாக வழிந்துவிடும்.	வயிற்று உபாதை
3.	கோவா	ஸ்டார்ச்	டிங்க்சர் ஆஃப் ஐயோடின் சேர்க்கும் போது நீலநிறம் தோன்றினால் ஸ்டார்ச் உள்ளது என உறுதி செய்யும்.	குறைந்த நுண்ணாட்ட சத்து
4.	பருப்பு வகைகள்	கேசரி பருப்பு	50 மிலி நீர்த்த கூறுட்ரோகுளோரிக் அமிலத்தை பருப்புடன் சேர்த்து 15 நிமிடங்கள் குறைந்த வெப்பநிலையில் வைக்கவும். பிங்க் நிறம் உருவானால் கேசரி பருப்பு உள்ளதை தெளிவாக்குகிறது.	வயிற்றுவலி, அல்சர்
5.	பெருங்காயம்	சோப்புக் கல் அல்லது வேறு மண்ணொல் செய்யப்பட்டது	நீருடன் குலுக்கவும், சோப்புக்கல் அல்லது பிறமண் பொருள் அடியில் தங்கிவிடும்.	வயிற்றுபோக்கு
6.	தேயிலை	உபயோகிக்கப்பட்ட தேயிலை அல்லது நிறம் சேர்க்கப்பட்ட உருந்து, கடலைப்பருப்பின் தோல்	தேயிலையை ஈரமான வடிகட்டும் தாளில் தூவினால் உடனடியாக நிறத்தை வெளிகாட்டும்	கல்லீரல் பிரச்சனை
7.	சர்க்கரை	சாக்குத்தூள்	ஓரு டம்ளர் நீரில் கரைக்கவும். சாக்குத்தூள் கீழே படிந்து விடும்.	வயிற்று உபாதை



வ. எண்	உணவுப் பொருளின் பெயர்	கலப்படம் செய்யப்படும் பொருள்	கலப்படம் செய்யப்பட்ட பொருளை கண்டறியும் எனிய முறை	கலப்படம் செய்யப்பட்ட பொருளால் ஏற்படும் விளைவுகள்
8.	மிளகாய்தூள்	செங்கல் தூள் அல்லது சோப்பு கல்	கரகரப்புத் தன்மை காணப்படும். செங்கல்தூள் அல்லது சோப்புகல் இருப்பின் அடியில் தங்கிவிடும்.	வயிற்று பிரச்சனைகள்
9.	ரவை	இரும்புத் துகள்கள்	காந்தத்தை ரவை மேல் கொண்டு போகும் போது இரும்புத் துகள்கள் இருந்தால் கவர்ந்து இழுக்கப்படும்.	குஞக்கோமா மற்றும் எபிடெர்மிக் ட்ராபிசி
10.	கடுகு	ஆர்ஜிமோன்	ஆர்ஜிமோன் விதைகள் தோற்றுத்தில் தானிய அமைப்பு மற்றும் கரகரப்பான மேல் பகுதியை கொண்டவை. கடுகு விதைகள் வழவழப்பான மேற்பரப்பை கொண்டு உள்ளது. ஆகவே நன்கு கூர்ந்து நோக்கும் போது ஆர்ஜிமோன் விதைகளை கடுகு விதையிலிருந்து பிரத்தெடுக்கலாம்.	---
11.	தேன்	வெல்லப்பாகு	ஓரு பருத்தித் திரியை சுத்தமான தேனில் நனைத்து தீக்குச்சியால் பற்ற வைக்கும் போது நெருப்புப் பிடித்து எரியும். கலப்படம் செய்த தேனாக இருந்தால் தீப்பிடித்து எரியாது.	வயிற்று உபாகத
12.	இலவங்கப் பட்டை	கருவாய்ப்பட்டை	இலவங்கப்பட்டை மிக மெல்லியதாக இருக்கும். கருவாய்ப் பட்டைகள் கடினமானதாக விரைப்புடன் இருக்கும்.	--
13.	காபி	சிக்கரி	காபித் தூளை ஓரு டம்ளர் நீரின் மேல் தூவவும். காபித்தூள் மேலே மிதக்கும். சிக்கரி கீழே தங்கிவிடும்.	வயிற்றுபோக்கு



வ. எண்	உணவுப் பொருளின் பெயர்	கலப்படம் செய்யப்படும் பொருள்	கலப்படம் செய்யப்பட்ட பொருளை கண்டறியும் எனிய முறை	கலப்படம் செய்யப்பட்ட பொருளால் ஏற்படும் விளைவுகள்
14.	கரும்மிளகு	பப்பாளி பழத்தின் உலர்ந்த விதைகள்	பப்பாளி பழத்தின் விதைகள் வெறுப்புட்டும் மனத்துடன் மிளகு சுவையில் இருந்து மாறுபட்ட சுவையுடன் இருக்கும்.	வயிறு மற்றும் கல்லீரல் பிரச்சனை
15.	அரிசி	மார்பிள் அல்லது பிறகற்கள்	சிறிதளவு அரிசியை உள்ளங்கையில் வைத்து நீரில் மூழ்கச் செய்யவும் கற்கள் கீழே அடியில் படியும்.	---



3.7 உணவின் தொற்றுக்கள்

உணவின் மூலம் பாத்தோஜெனிக் நுண்ணுயிரிகளால் ஏற்படுத்தப்படும் தொற்றை உணவு தொற்று என்று அழைக்கப்படுகிறது. சுவாசம் மற்றும் குடல் வழியாகவும் இத்தொற்றுகள் பரவுகின்றன. அசுத்தமான உணவுகளை உண்பதன் மூலம்

கைபாய்டு பாராடைபாய்டு, பேசில்லரி வயிற்று போக்கு, அமீமிக் வயிற்று போக்கு காலரா போன்ற குடல் நோய்கள் ஏற்படுகின்றன. தொண்டை மற்றும் சுவாசக் குழாயை பாதிக்கும் நுண்ணுயிரி காசநோய், டிப்தீரியா மற்றும் ஸ்கார்லெட் ஜீரம் போன்றவைகளை ஏற்படுத்துகிறது.

உணவு நஞ்சாதலின் அறிகுறிகள்





அசுத்தமான காற்று, மண், நீர் விலங்குகள், பூச்சிகள் பாத்திரம் மற்றும் உணவைக் கையாள்பவர்கள் மூலம் உணவுகளில் தொற்றுகள் ஏற்படுகின்றன.

உணவு விஷமாதல்:

சால்மோனெல்லா உணவு நஞ்சாதல்

காரணி : பாக்டீரியாக்களின் ஏஜன்டுகளாக கருதப்படும் சால்மோனெல்லா இனம் உணவில் நச்சத்தன்மையை ஏற்படுத்துகிறது. சால்மோனெல்லா என்டிரைடிஸ், சால்மோனெல்லா கெட்மிமுழுரியம் சால்மோனெல்லா தாம்சன் ஆகியவை அடிக்கடி உணவை விஷமாக்குகின்றன. சால்மோனெல்லா உணவு விஷமாதல் உணவுப் பாதையை தாக்குவதால் இரைப்பை குடல் அழற்சியை (Gastroenteritis) ஏற்படுத்துகிறது.

அறிகுறிகள்: குமட்டல், வாந்தி, வயிறு அசெளகரியம், தலைவலி, வயிற்றுப்போக்கு சால்மோனெல்லா உணவு நஞ்சாதலால் பாதிக்கப்பட்டவர்களுக்கு காணப்படும். தொற்று ஏற்பட்ட உணவை உண்டின் 12-26 மணி நேரத்திற்குள்ளாக அறிகுறிகள் தொற்று நோயாளிக்கு காணப்படும்.

நோயாளிக்கு காணப்படும் அறிகுறிகள் ஒரு சில நாட்களில் குறைந்து விடலாம் ஆனால் தன் பழைய நிலைக்கு சீராக வருவதற்கு 6-8 நாட்கள் ஆகும். இறப்பு விகிதம் குறைவாக காணப்படும்.

தொற்றை பரவுக்கூடிய உணவுகள்: இறைச்சி, பால் மீன் அல்லது முட்டையின் மூலமாக இத்தொற்று பரவும். பாதிக்கப்பட்ட வாத்துகளிலிருந்து எடுக்கப்படும் முட்டை இத்தொற்றிற்கு முக்கிய காரணியாகும். பல வகையான சால்மோனெல்லாக்கள் உலர்ந்த முட்டை பவுடர் மற்றும் வெள்ளை முட்டையில் உள்ள ஆல்புமினில் காணப்படுகிறது.

ஸ்டெப் பிலோகாக்கஸ் உணவு நஞ்சாதல்

காரணி: இந்த உணவு நஞ்சாதல் ஸ்டெப் பிலோகாக்கஸ் ஆரியஸ் என்னும் பாக்மரியாவால் ஏற்படுகிறது இந்த பாக்மரியா புற நச்சக்களை ஏற்படுத்துவதால் உணவு விஷமாகிறது. வாந்தி மற்றும் வயிற்றுப்போக்கு காணப்படும் மனிதர்கள் மற்றும் விலங்குகள் மூலமாக பரவுகிறது. இவ்வகை பாக்மரியா உணவைகையாளுவரின் தொண்டை மற்றும் முக்கில் இருக்கும்.

அறிகுறிகள் ஓரிரு நாட்கள் இவ்வணவு நஞ்சாதலின் தாக்கம் இருக்கும். இறப்பு விகிதம் குறைவு.

தொற்று பரவுக்கூடிய உணவுகள்: உணவு வகைகளான கஸ்டர்டு, கீரிம், கோழி இறைச்சி மூலமாக பரவும்.



செயல்பாடு - 2

நேற்று மேரி முட்டை ஆம்லெட் ஒன்றை சாப்பிட்டாள் இன்று காலை முதல் அவளுக்கு வாந்தி, குமட்டல் மற்றும் வயிற்றுவலி உள்ளது. மருத்துவர் அவளுக்கு உணவு நஞ்சாதலினால் தான் இந்த அறிகுறிகள் ஏற்பட்டிருக்கிறது என்று கூறினார் இதற்கு முக்கிய காரணி என்ன என்று நீ கண்டுபிடித்.

பாட்டுவிசம்

காரணி: இந்த புறநச்ச விஷமாதலை ஏற்படுத்தக்கூடிய காற்றில்லா பேசில்லஸ் உயிரினம் களாஸ்டர்டீடியம் பாட்டுவினம் ஆகும். இந்த பாக்மரியா மண், விலங்கு மூலமாக ஸ்போர் வழியாக உணவை அடையும், இந்த புற நச்ச டப்பாக்களில் அடைக்கப்பட்ட உணவில் பரவுகிறது. இதன்மூலம் உணவு நஞ்சாதல் ஏற்படுகிறது.



3.8 உணவின் தரம்

உணவின் தரம் மனிதன் உட்கொள்ளுவதற்கு ஏதுவான பண்புகள் அல்லது நிபந்தனைகளின் தொகுப்பாக விளங்குகிறது. உதாரணமாக உணவுதயாரிக்கும் முறை, உணவின் கூறுகள், தோற்றும் புதிதாக உள்ள உணவுகள், அனுமதிக்கப்பட்ட சேர்க்கைகள் நுண்ணுயிரிகளின் அளவு ஆகியவை இத்தொகுப்பில் அடங்கும். இந்திய உணவுப் பாதுகாப்பு மற்றும் தர நிர்ணய ஆணையமானது இந்திய அரசின் சுகாதார மற்றும் குடும்ப நலத்துறை அமைச்சகத்தின் கீழ் இயங்கும் ஒரு தன்னாட்சி அமைப்பாகும். இது உணவு பாதுகாப்பு மற்றும் தரச்சட்டம் 2006-ன் படி நிறுவப்பட்டது. மற்ற இந்திய கட்டுப்பாட்டு அமைப்புகள் பின்வருமாறு விளக்கப்பட்டுள்ளது.

1) இந்திய தர நிலை ஆணையம் (BIS)

இந்திய தர நிறுவனம் தற்போது இந்திய தர நிலை ஆணையம் (BIS) என அழைக்கப்படுகிறது. BIS சட்டம் 1986 மின் கீழ் ஒரு சான்றிதழ் திட்டத்தை இந்திய தர நிர்ணயவியல் துறை நிர்வகிக்கிறது. 450க்கும் அதிமான உணவு வகைகளுக்கு தரநிலைகள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.



காய்கறி, பழவகைகள், மசாலா, சுவையூட்டிகள், விலங்கு பொருட்கள் மற்றும் பதப்படுத்தப்பட்ட உணவுகள் ஆகியவற்றிற்கு தர நிலைகள் வழங்கப்படுகின்றன.

இந்த தர நிலைகளை உற்பத்தியாளர்களால் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டால் அவர்கள்

தயாரிப்புகளின் ISI குறியீடு பயன்படுத்த அனுமதிக்கப்படுகிறது. உணவு தயாரிப்புகள் தரத்திற்கான டெல்லி, பம்பாய், கொல்கத்தா, சென்னை, சண்டிகர், பாட்னா போன்ற இடங்களில் உள்ள தங்கள் ஆய்வகங்களில் சோதனை செய்யப்படுகிறது.

2) அக்மார்க்

“அக்ரி கல்சரல் மார்கெடிங்” என்ற வார்த்தையில் இருந்து அக்மார்க் என்ற வார்த்தை பெறப்பட்டது. இந்திய அரசாங்கத்தின் இயக்கமும். இந்திய அரசின் அதிகாரப்பூர்வ ஆய்வு நிறுவனத்தால் உருவாக்கப்பட்டு விவசாய தயாரிப்பு சட்டம் 1937 இல் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது ‘அக்மார்க்’ என்ற முத்திரை தரம் மற்றும் தூய்மையை உறுதி செய்கிறது.



உலக நுகர்வோர் தினம் மார்ச் 15 ஆம் தேதி கொண்டாடப்படுகிறது

அக்மார்க் முத்திரை கொடுப்பதில் அதிக கவனம் செலுத்தப்படுகிறது. உணவு பொருட்களின் தரமானது உணவின் அளவு, பல்வேறு வகைகள், ஈரப்பதம், கொழுப்பு ஆகியவற்றை சார்ந்துள்ளது. தானியங்கள் மசாலா, எண்ணெய் வித்துக்கள், எண்ணெய், வெண்ணெய், நெய், பருப்பு வகைகள் முட்டை போன்ற உணவுப்பொருட்களின் தரம் 1,2,3, மற்றும் 4 என பல்வேறு தர வகைகளாக அல்லது சிறப்பு, நல்ல, நியாயமான மற்றும் சாதாரண பிரிவுகளாக வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. உணவின் தரம் உணவுகட்டுகட்டும் முறையை நிர்ணயிக்கிறது.



நெய், வெண்ணெய், தாவர எண்ணெய், மாவு, மசாலாப் பொருட்கள், தேன் போன்ற உணவுகளுக்கு தேவையெனில் தரவரிசை அளிக்கப்படுகிறது. ஆனால் கொட்டை வகைகள், பாஸ்மதி அரிசி, இன்றியமையாத எண்ணெய், வெங்காயம் உருளைக் கிழங்கு போன்ற ஏற்றுமதி உணவு பொருட்களுக்கு அக்மார்க் முத்திரை கட்டாயம் இடப்படுகிறது.

அக்மார்க் முத்திரையின் நோக்கம்:

- 1) நேர்மையற்ற முறைகளிலிருந்து உற்பத்தியாளர்களைப் பாதுகாக்கிறது.
- 2) உள்ளாடுகளிலும் வெளிநாடுகளிலும் வாங்கும் மற்றும் விற்கும் உணவுப் பொருட்களின் தரத்தை விவரிக்கும் வழிதடமாக அமைகிறது.
- 3) உணவின் தரத்தை உறுதி செய்து நுகர்வோரை பாதுகாக்கிறது.

எற்றுமதி அதிகாரியர்வு ஆய்வு செய்யும் நகரவை:

இந்கரவை எற்றுமதி செய்யும் உணவுப் பொருட்களின் தரத்தை சரிபார்க்கிறது. டப்பாக்களில் அடைக்கப்பட்ட உணவுகளான மாம்பழச்சாறு, அன்னாச்சிப் பழச்சாறு, உறைய வைக்கப்பட்ட மீன் வகைகள் ஏற்றுமதிக்கு முன்பாக கூர்ந்து நோக்குதலுக்கு உட்படுத்தப்படுகிறது.

இந்தியாவில் உள்ள தரநிர்ணய மற்றும் கட்டுபாட்டு அமைப்புகள்

1. உணவு தரத்திற்கான மையக்குழு (CCFS):

உணவு கலப்படம் மற்றும் மோசடி நடைமுறைகளை தடுக்கிறது. இவ்வமைப்பு 1947 ஆம் ஆண்டு முதல் பாதுகாப்பு மற்றும் உணவின் தரம் குறித்து மத்திய மற்றும் மாநில அரசுகளுக்கு ஆலோசனை வழங்குகிறது

2. மத்திய உணவு ஆய்வுகம் (CFL)

இந்திய அரசாங்கம் 4 மத்திய உணவு ஆய்வுகங்களை உருவாக்கி, உணவு பொருட்களை ஆய்வுக்கு உட்படுத்துகிறது.

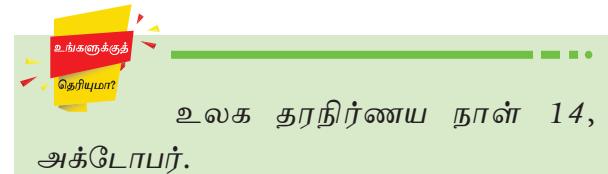
பன்னாட்டு தரம்

1. பன்னாட்டு தர நிறுவனம் (ISO):

உலகளவில் தரத்தை மேம்படுத்துவது இந்நிறுவனத்தின் நோக்கமாகும். தேசியளவில் பொருள் மற்றும் சேவைகளைப் பரிமாற்றுதல் அறிவு, அறிவியல், தொழில் மற்றும் பொருளாதார துறைகள் மேம்படுத்துதல் ஆகும்.

2. கோடெகஸ் அவிமெண்டாரியஸ்

1962 ஆம் ஆண்டு உருவாக்கப்பட்டது. இலத்தீனில் உணவு சட்டம் அல்லது இலக்குறியீட்டு குறி என்று அர்த்தமாகும். பன்னாட்டு வாணிபத்தில் தர குறியீடு அல்லது நடைமுறை சார்ந்த கோட்பாடுகளை உள்ளடக்கியதாகும்.



3.9 HACCP-உணவினால் ஏற்படும் நோய்களை தடுக்கும் முறைகள்

உணவின் பாதுகாப்பு மற்றும் நம்பக தன்மைக்கு முக்கிய கருவியாக விளங்குவது ஆபத்து பகுப்பாய்வு மற்றும் சிக்கலான கட்டுபாட்டு முறை ஆகும் (HACCP), இம்முறையின் கோட்பாடுகள் உணவுகளுடன் தொடர்புடையவை நுண்ணுயிரியல், இராசயன மற்றும் உடல் ரீதியான ஆபத்துகளுக்கும்பொருத்தும் அவை பெரும்பாலும் நுண்ணுயிரியல் ஆபத்துகளுக்கு



பயன்படுத்தப்படுகின்றன. ஏனெனில் அவை உணவினால் ஏற்படும் நோய்களுக்கு முக்கிய காரணியாக உள்ளன.

வரையறை: HACCP என்பது மேலாண்மை சார்ந்த முறையாகும். இம் முறையில் மூலப்பொருட்களின் உற்பத்தி, உற்பத்தி விதி யோகம், அப்பொருட்களின் கொள்முதல், கையாளுதல் உண்ணுதலுக்கு நுண்ணுயிரியல், வேதியியல், இரசாயன அபாயங்களின் பகுப்பாய்வு மற்றும் உணவின் கட்டுபாடு மூலம் உணவிற்கு பாதுகாப்பு அளிக்கப்படுகிறது.

HACCP செயல்முறை பின்வரும் ஏழு படிகளை உள்ளடக்கியது.

- ஆபத்துகளை குறித்து பகுப்பாய்வு நடத்திட
- முக்கியமான கட்டுப்பாடு புள்ளிகளை அடையாளம் காணவும்.
- முக்கியமான வரம்புகளை நிறுவுங்கள்.
- கண்காணிப்பு நடவடிக்கைகளை நிறுவுதல்.
- சரியான செயல்களை நிறுவுதல்.
- செயல்முறை பதிவுகளை வைத்திருங்கள்.



பாதசருக்கம்

- உணவுகளைக் கெடாமல் தக்க வைத்துக் கொள்ள தேவையான மேம்படுத்தும் முறைகளைப் பற்றி தெரிந்து கொள்வது உணவு பாதுகாப்பில் ஒரு முக்கிய பிரச்சனையாகக் கருதப்படுகிறது.
- தற்போதைய காலத்தில் மக்கள் மிகவும் தூய்மையான சுத்தமான மற்றும் ஆரோக்கியமான உணவை சாப்பிடுவதை விரும்புகிறார்கள். ஆரோக்கியமாக வாழ்வது முக்கியம் என அனைவரும் கருதுகிறார்கள்.

- அனைவருக்கும் தரமான மற்றும் சரியான அளவான ஒரு நல்ல உணவை வழங்குதல் தான் உலகில் முதல் அடிப்படையான காரணியாக கருதப்படுகிறது.
- உணவினால் ஏற்படும் தொற்றுக்களை மக்கள் பாதிப்படையாமல் தடுப்பது தான் முக்கியம். ஆதலால் உணவின் தரத்தை மேம்படுத்துவது மூலம் உணவுமாசுபடுதல், உணவு தொற்று மற்றும் உணவு நஞ்சாதல் போன்ற நோய்களிலிருந்து மக்களை பாதுகாக்க முடியும்.



A-Z கலைச்சொற்கள்

- Food safety (உணவு பாதுகாப்பு): A scientific discipline describing handling, preparation, and storage of food in ways that prevent food-borne illness.
- Food contamination (உணவுமாசுபாடு): presence of harmful chemicals and microorganisms in food, which can cause illness.
- Food poisoning (விசமுற்ற உணவு): The illness resulting from eating food

or drinking water containing bacteria, viruses, pesticides, or toxins.

- Adulteration (கலப்படம்) Refers to mixing of an inferior and sometimes harmful quality substances with food or drink intended to be sold.
- Food Storage (உணவு சேமிப்பு); Food storage allows food to be eaten for some time after harvest rather than immediately.



மதிப்பீடு

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும் 1 மதிப்பெண்கள்

1. வேறுபட்ட வார்த்தையை தேர்ந்தெடு
 - (அ) சுத்தம், பிரித்தெடு
 - (ஆ) சமையல்
 - (இ) வாங்குதல்
 - (ஈ) குளிர்
2. சரியானவையுடன் பொருத்துக
 - (அ) தொலைக்காட்சி - உபகாரணங்கள் இருக்கும் கடை
 - (ஆ) உதிரி பாகங்கள் - தற்செயலாக செய்யப்படும் கலப்படம்
 - (இ) குறைபாடுள்ள கட்டுகட்டுதல் - விளம்பரம்
 - (ஈ) ரவை - இரும்பு துகள்கள்
3. குறுக்காக குவியலிடுதல் மூலமாக
 - (அ) தண்ணீர் ஓட்டம்
 - (ஆ) காற்றோட்டம்
 - (இ) எளிதாக கண்டுபிடித்தல்
 - (ஈ) நல்ல வெளிச்சம் காற்றோட்டம்
4. உணவை தேர்ந்தெடுப்பது மின்வரும் _____ சார்ந்தது.
 - (அ) விருப்பு வெறுப்புகள்
 - (ஆ) பணவசதி
 - (இ) சத்து தேவைகள்
 - (ஈ) அனைத்தும்
5. குளிர் பதனப்படுத்துதல்
 - (அ) உலர்சேமிப்பு
 - (ஆ) குறைந்த வெப்பநிலை
 - (இ) இதர சேமிப்பு
 - (ஈ) குப்பை

6. உயிரியல் மாசடைதலின் காரணி

- (அ) பேண்ட ஓய்டு
- (ஆ) புச்சிக்கொல்லி
- (இ) நெகிழி
- (ஈ) நுண்ணுயிரி



7. கேசரி பருப்பு பொருளில் எப்பொழுதும் கலப்படம் செய்யப்படுகிறது

- (அ) மிளகாய் தூள்
- (ஆ) பெருங்காயம்
- (இ) கடலை பருப்பு
- (ஈ) காபி தூள்

8. பாட்டுவிசம் _____ உண்டதால் பரவுகிறது

- (அ) கஸ்டர்(டி)
- (ஆ) கிரீம்
- (இ) முட்டைபவுடர்
- (ஈ) இறைச்சி

9. அக்மார்க் முத்திரையில் _____

- (அ) மிக நன்று
- (ஆ) சிறந்த
- (இ) பரவாயில்லை
- (ஈ) சாதாரணமாக

10. HACCP கொள்கைகள் மின்வருவன எவற்றில் மின்பற்றப்படுகிறது.

- (அ) நுண்ணுயிரியால் ஆபத்து
- (ஆ) உயிரியியல் ஆபத்து
- (இ) மாசுபடுதலியை ஆபத்து
- (ஈ) மேற்கூரிய ஓன்றும் இல்லை

11. பால் சார்ந்த பொருட்களில் ஸ்டார்ச் கலப்படம் செய்யப்படுவது வைத்து கண்டறியலாம்.



- அ) இரும்பு
 ஆ) அயோடின்
 இ) கால்சியம்
 ஈ) பாஸ்பரஸ்
12. பிளான்சிங் மேம்படுத்தும் _____
 அ) உறைநிலை சேமிப்பு
 ஆ) குளிர் பதனப்படுத்துதல்
 இ) குளிர் சேமிப்பு
 ஈ) குளிர் சேமிப்பு
13. உணவு நஞ்சாதலினால் ஏற்படும் நோய்கள்
 அ) காலரா
 ஆ) கடைபாய்டு
 இ) வயிற்றுப்போக்கு
 ஈ) அனைத்தும்

- II. குறுகிய வினாக்கள் 2 மதிப்பெண்கள்**
1. உணவு கலப்படம் என்றால் என்ன?
 2. உணவு மாசுடைதல் என்றால் என்ன?
 3. சிக்கரி காயி பவுடரில் அதிகமாக இருந்தால் ஏற்படும் விளைவுகளை கூறுக?
 4. ஸ்டெமிலோகாக்கஸ் உணவு நஞ்சாதலின் அறிகுறிகள் யாவை?
 5. குளிர் சேமிப்பு என்றால் என்ன?

III. சிறு வினாக்கள் 3 மதிப்பெண்

1. உணவுக் அங்காடி என்றால் என்ன?
2. குளிர்பதனப்படுத்துதலை விளக்குக
3. உடலியியல் மாசுபடுதலின் காரணங்கள் யாவை?
4. மஞ்சள் மற்றும் பெருங்காயத்தில் காணப்படும் கலப்படம் பொருட்கள் யாவை?
5. உணவு தேர்ந்தெடுத்தலில் விருப்பு வெறுப்புகளால் மக்கள் எவ்வாறு பாதிப்படைகிறார்கள்.

IV. விரிவான விடையளி 5 மதிப்பெண்கள்

1. அக்மார்க் என்றால் என்ன?
2. HACCPயின் படிகள் யாவை?
3. சால்மோனெல்லா உணவு விஷமாதல் என்றால் என்ன?
4. கலப்படத்தைக் கண்டறியும் சிறிய வழிமுறைகள் யாவை அ) கடுகு ஆ) தேன்
5. உறைநிலை சேமிப்பின் ஐந்து நிலைகளை விவரி?



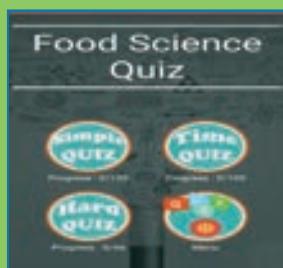
ICT Corner

உணவு பாதுகாப்பு மற்றும் தரக்கட்டுபாடு

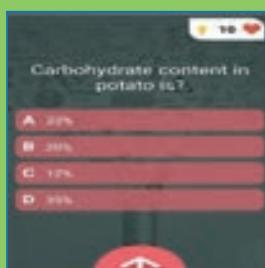
இந்த செயல்பாட்டை செய்வதன் மூலம் மாணவர்கள் உணவைக் குறித்து நன்கு அறிந்து கொள்வார்கள். இது ஒரு வினாடி - வினா போல இருப்பதால் அவர்கள் இது வரை கற்றுக் கொண்ட உணவினைக் குறித்த அவர்களது அறிவை தங்களுக்குத் தாங்களே அறிந்து கொள்ள ஏதுவாக இருக்கும்.

செயல்முறை :

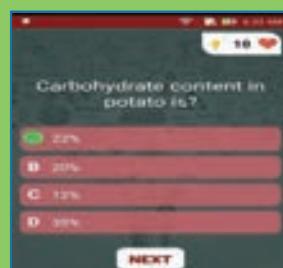
- படி -1: URL அல்லது QR குறியீட்டினைப் பயன்படுத்தி இச்செயல்பாட்டிற்கான இணையப்பக்கத்திற்கு செல்க.
- படி 2: ஒரு பக்கம் திறந்து வினாடி வினாக்களுக்கான விருப்ப பட்டியலை காண்பிக்கும்.
- படி- 3 தேர்வு செய்த வினாடி வினாவிற்கு பதிலளிக்க ஆரம்பிக்க.
- படி- 4 பதில் சரியானதாக இருந்தால் பச்சை கோடு வரும். தவறு என்றால் சிவப்பு கோடு . மார்க் வலது மேல் மூலையில் காணப் படும்.
- படி – 5. "Next" பொத்தானை அழுத்தும் போது அடுத்த வினாடி வினாவிற்கு செல்லும் இந்த விளையாட்டின் சிறப்பானது நாம் சரியான விடையைக் கொடுக்கும் வரை வினாடி வினாவின் பக்கம் மாறாது.



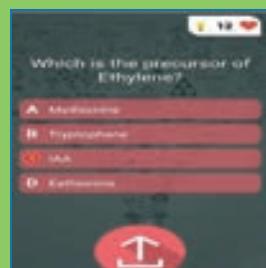
படி 1



படி 2



படி 3



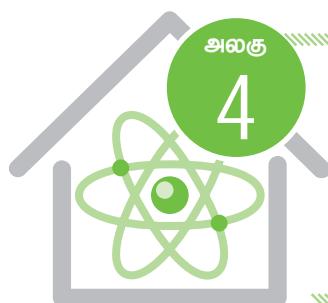
படி 4

URL:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=food.science.master.quiz>



B242_12_HOME_SCI_TM



ஆடைகளின் அடிப்படைகள்



கற்றவின் நோக்கங்கள்

- இந்த அத்தியாயத்தின் மூலம் மாணவர்கள் கற்று கொள்ளலாம்.
- பல்வேறுபட்ட இழைகளின் பயன்களை அறிந்து கொள்ளுதல்
- எளிய சோதனையின் மூலம் இழைகளை அடையாளம் காணுதல்
- துணிகளை நிறைவு செய்தலை புரிந்து கொள்ளுதல்நடைமுறையில் பயன்படும் பல்வேறு வகையான தற்காலிக மற்றும் நிரந்தர தையல்கள் பற்றிய அறிவினைப் பெறுதல்
- கறைகளை அகற்றுதல் பற்றி கற்றுக் கொள்ளல்.



4.1 முன்னுரை

ஆடைகள் நம் அன்றாட வாழ்வில் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது, ஆரம்ப காலம் முதல் ஆடைகள், உடுத்துதல் தனிப்பட்ட அந்தஸ்து அலங்காரம், பாதுகாப்பு தன்மையை வெளிப்படுத்தக் கூடியதாக உள்ளது. நுகர்வோராகிய நமக்கு ஆடைகள் பல்வேறு விதங்களில் பயன்படுகின்றன. ஆரம்பத்தில் ஆடைகள் உணவுப் பொருட்களைக் கட்டுவதற்கும், நாளாடைவில் தங்குமிடங்களில்

மிதியடிகளாகவும், தற்போது, நாம் அணிவதற்கு துணிகளாகவும் ஆடைகள் அனைத்துவிதத்திலும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இல்லத்தரசிகளும் ஆடை உருவாக்குபவர்களுக்கும், வீட்டை அலங்கரிப்பவர்களுக்கும் சில்லறை வியாபாரிகளுக்கும் ஆடைகள் அத்தியாவசிய தேவையாக விளங்குகின்றன. இப்பாடத்தில் பல்வேறு வகையான இழைகள், அதன் பண்புகள் மற்றும் அதனுடைய தயாரிப்புகள், பராமரிப்பு அதன் பயன்கள் முதலியன விளக்கப்பட்டுள்ளது.

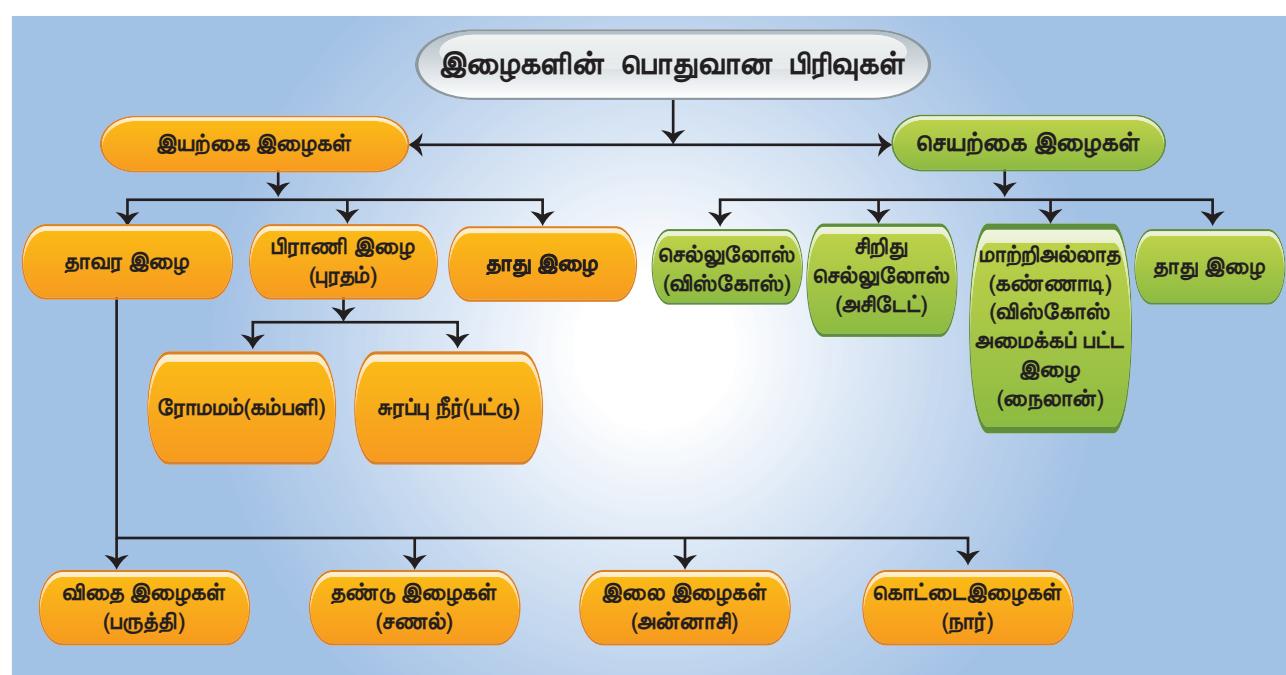


4.1.1 வரையறை மற்றும் வகைப்பாடு

ஆடைகள் இயற்கை மற்றும் செயற்கை இழைகளை உள்ளடக்கியவை. இந்த வார்த்தை லத்தீன் மொழியில் “டெக்ஸ்டிலிஸ்” என்ற லத்தீன் மொழியில் இருந்து பெறப்பட்டது. இதற்கு நெய்தல் என்ற அர்த்தமாகும். ஆடை அறிவியலில் ஆடைகள் என்பது இழைகளினால் உருவாக்கப்பட்டவை. கம்பளி, பட்டு போன்ற விலங்கிழைகள் மற்றும் பருத்தி, வினன் போன்ற தாவர இழைகள், பாலியெஸ்டர், ரேயான் போன்ற செயற்கை இழைகளால் ஆடைகள் உருவாக்கப்படுகின்றன. ஆடைகள்

உருவாக்குவதில் இழைகள் பெரும்பங்கு வகிக்கிறது. ஆடைகள் உருவாக்கப் பயன்படும் இழைகள் அடர்த்தியை விட நீளமாக உள்ளது. நுண்ணோக்கியில் பார்க்கும்பொழுது இழைகளில் உள்ள செல்கள் நீளவாக்கில் காணப்படுகிறது. இழைகளின் வலிமை மற்றும் இழு தன்மை செல்களுக்குகிடையே உள்ள விசையைச் சார்ந்துள்ளது.

இழைகளின் தோற்றும் மற்றும் வேதியியல் பண்புகளைப் பொறுத்து இயற்கை இழைகள் மற்றும் செயற்கை இழைகள் என வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.



அலகு 4 ஆடைகளின் அடிப்படைகள்



4.2 இழைகள் தயாரித்தல்

4.2.1 இயற்கை இழைகள்

இயற்கை இழைகள். தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளிடமிருந்து எடுக்கப்படுகிறது. பருத்தி, கம்பளி, பட்டு வகைகள் பொதுவாக அறியப்படும் இயற்கை இழைகள் ஆகும். இவையில்லாமல் சணல், (புளிச்சைச் செடி), வினன், அஸ்பெஸ்டாஸ் ஆகியவையும் பொதுவாக பயன்படுத்தப்படும் இயற்கை இழைகளாகும்.

அ) பருத்தி

பருத்தி என்ற வார்த்தை அரபிக் மொழியில் “கோட்டான்” அல்லது குட்டன் என்ற வார்த்தையிலிருந்து வந்தது. கோட்டான் என்றால் “கைப்பற்றிய நிலத்தில் விளையக்கூடிய பயிர்” என்பதாகும். பருத்தியின் இழைகள் அதன் விதையைச் சுற்றி ஒரு பந்து போல வளரக்கூடிய பயிர். அடிப்படையில் மரக்கூழால் ஆனவை. உலகின் மிகமுக்கியமான துணி இழை பருத்தி என்றும் அதனால் பருத்தியை “இழைகளின் அரசன்”என்றும் குறிப்பிடுவர்.

எண்ணிக்கையில் அடங்காத அளவிற்கு செல்லுலோஸ் நுண்கூறுகளைக் கொண்டு செய்யப்பெற்ற நீளமான செல்



பருத்தி இழை ஆகும். ஜி ஸ்னிங் இயந்திர சாதனத்தை உபயோகித்து பந்து போன்ற பருத்திக் காயிலுள்ள பருத்திக் கொட்டைகளை தனியாக பிரிப்பார்கள். பிரிக்கப்பட்ட பருத்தியை மற்றொரு இயந்திரத்தின் உதவியால், அழுத்தி பேல்களாகத் தயாரித்து ஆலைகளுக்கு. இழை தயாரிப்பதற்கு அனுப்பிவிடுவார்கள்.

i. பருத்தி தயாரித்தல்

பேல்களை பிரித்தெடுத்தல். சுத்தப்படுத்துதல், சிக்கு எடுத்தல், பருத்தி இழைகளை வாருதல், முறுக்குதல், நெசவு செய்தல், சுத்தம் செய்து பளபளப்பாக்குதல். வெளுப்பாக்குதல் மற்றும் சாயம் ஏற்றுதல் முதலான நடைமுறைகளை பயன்படுத்தி பருத்தி தயாரிக்கப்படுகிறது.



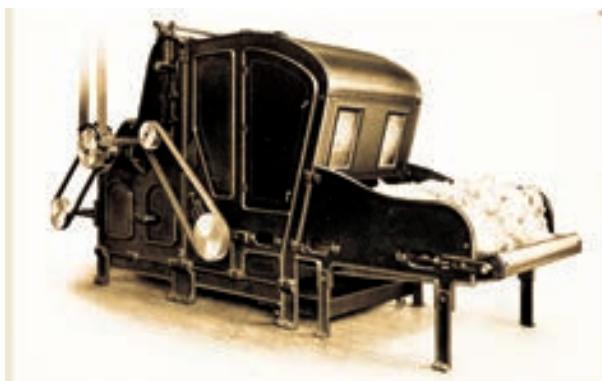
அ) பேல்களைப் பிரித்தலும், சுத்தப்படுத்துதலும்: பேல்களில் அழுத்தப்பட்ட பருத்தி இழைகள், இயந்திரத்தில் தளர்த்தப்பட்ட, பின் அதிலுள்ள கழிவுகள் நீக்கப்படுகின்றன. மற்றுமொரு இயந்திரம் அதிகப்படியான கழிவுகளை நீக்கி, பருத்தி கம்பளி வெளியாகி, தளர்வான இழை



படம் 1 பருத்தி செடி



தகடுகளாக சிக்கெடுத்தலுக்கு தயாராகிறது.



படம் 2 பேல்களைப் பிரித்தலும், சுத்தப்படுத்துதலும்



படம் 4 வாருதல்

அ) **சிக்கெடுத்தல் (Carding):** “கார்டிங் இயந்திரம் இழைகளை நீளமானவை, குட்டையானவைகள் என பிரிக்கிறது. பின், இழைகள் சமதளத்தில் சிம்புகளாகப் பிளக்கப்படுகிறது. இதற்கு ‘ஸ்லைவர்கள்’ என்று பெயர்.



படம் 3 சிக்கெடுத்தல்

ஏ) **முறுக்குதல் (Spinning):** ஸ்லைவர்கள் முறுக்குதல் மூலமாக முறுக்கிழைகளாக மாற்றப்படுகிறது.



படம் 5 முறுக்குதல்

இ) **பளபளப்பாக்குதல் மற்றும் வெஞுப்பாக்குதல் (Scouring and bleaching):** நெசவு செய்த பின் பளபளப்பாகவும் வெஞுப்பாக்கவும் ஆக்கப்பட்டு துணியில் சாயம் எளிதாக ஏற்றப்படுகிறது.



ii) பருத்தி இழைகளின் பண்புகள்

இழையின் பளபளப்பு	: குறைவாக உள்ளது.	
இழையின் உறுதி	: நடுத்தரமாக உள்ளது	
மீள்தன்மை	: குறைவாக உள்ளது	
நீள் தன்மை	: 7 மீ	
தாங்கும் திறன்	: குறைவாக உள்ளது	
அடர்த்தி	: 1.54 கிராம் /செ.மீ ³	
சரம் ஊறுஞ்சும் தன்மை	: 8.5 மீ	
உருமாறும் தன்மை	: நன்றாக	
அமிலம்	: பாதிப்பு ஏற்படுத்தும் காரத்தன்மை	: எதிர்க்கும் தன்மையுடையது
சூரிய ஒளி	: நூல் இழைகளைப் பாதிக்கும்	
பூச்சிகள்	: வெள்ளிமீன் இழைகளைப் பாதிக்கும்	
நெருப்பில் வடிவம்	: உடனடியாக ஏரியும் 12 லிருந்து 20 மைக்ரான் நீளம் $\frac{1}{2}$ அங்குலம் யிலிருந்து $2\frac{1}{2}$ அங்குலம் வரை இருக்கும்.	

குறிப்பிட்ட வார்த்தைகளின் வரையறை

நெகிழ்ச்சியடையும் தன்மை: இழைகளை இழுத்தற்கு பின்பு அதன் வடிவம் நீளம், அளவு ஆகியவற்றிற்கு மீளபெறும் தன்மை

அடர்த்தி: ஆடைகளின் தடிமனை விளக்குகிறது.

தாங்கும் திறன்: நூலின் உறுதியை அளக்க வழக்கமாக கூறப்படுகிறது

iii) பயன்கள்

- பருத்தி இழை மிக அதிகமான அளவில் உபயோகிக்கப்படுகிறது. பருத்தி விலை மலிவானது. பாதுகாப்பது எளிது. அதிக உறிஞ்சும் தன்மை வாய்ந்தது. ஆடை வகையில் சலவை செய்வதற்கு ஏற்றது. நிறத்தை உறுதியாக நீடித்து தாங்கும் தன்மை வாய்ந்தது.
- பருத்தியானது ஆடை தயாரிப்பிற்கு மட்டுமின்றி, வீட்டு உபயோகத்திற்கும், தொழிற்சாலைகளிலும் உபயோகிக்கப்படுகிறது.

ஆ) பட்டு



பட்டு

இழைகளில் அதிக நீள் தன்மை மற்றும் நாகரீகம் வாய்ந்தது பட்டு

அகரு 4 ஆடைகளின் அடிப்படைகள்



ஆகும். பட்டு “இழைகளின் அரசி” என்று அழைக்கப்படுகிறது.

பட்டுப் புழுக்களை வளர்ப்பது, பட்டு இழைகளை பட்டுப் புழுக்களின் கூடுகளில் இருந்து பிரித்தெடுப்பது, மற்றும் பட்டு இழைகளை ஆடைகள் தயாரிக்க நெசவு செய்வது ஆகியவற்றை கண்டு பிடித்தவர் “ச்ளி - லிங் - ஷி (His-ling-chi) என்ற சீன நாட்டைச் சேர்ந்த சிற்றரசி ஆவார். பட்டு இழையை நாம் தயாரிக்கலாம் அல்லது காடுகளில் தானாக கிடைக்கும். மல்பரி பட்டு என்பது விளைவிக்கப்பட்ட பட்டு வகையைச் சார்ந்ததாகும். காடுகளில் கிடைக்கும் பட்டு வகை ஏரி பட்டு, தசர் பட்டு, முகி பட்டு என உள்ளன.

பட்டு தயாரிப்பதற்காகப் பட்டு பூச்சிகளை வளர்ப்பது செரிகல்ச்சர் என்று அழைக்கப்படுகிறது. முழுவளர்ச்சியடைந்த புழுக்கள் தன்னை சுற்றி ஒரு வகை போன்ற கூட்டை உருவாக்கிக் கொள்ளும். பட்டு புழுவின் தலையின் இரு பக்கங்களில் உள்ள தனிச் சுரப்பிகளில் இருக்கும் இரு

சிறு துளைகள் வழியாக பட்டு திரவம் வெளிவருகிறது. அத்துளைகளுக்கு “ஸ்பின்னரெட்ஸ்” என்று பெயர். அத்திரவம் காற்று பட்டவுடன் கடினமாகிவிடும். அதே நேரத்தில் அத்தகைய பட்டு பசையால் ஒட்டப்பட்டவாறு இரு நீள் இழைகள் ஓன்றுடன் ஓன்று சேர்ந்து உருவாகும். புழுக்களூடு நீராவி அல்லது கொதிக்கும் நீரில் போட்டு கூட்டுக்குள் உள்ள புழுக்களைக் கொல்ல வேண்டும் அல்லது பட்டுப் பூச்சிகள் கூட்டை உடைத்து வெளியேறி பட்டு இழையை பாழ்ப்படுத்தி விடும். முட்டையிட்டு இனப் பெருக்கம் செய்வதற்காக குறிப்பிட்ட அளவு பூச்சிகளை விட்டு விடுவர்.

i) தயாரிக்கும் முறை

தயாரிப்பு முறையில் இழைகளை சுற்றுதல், பட்டிழையை முறுக்கிக் கட்டுதல்,

- இழைகளை சுற்றுதல் : பட்டுப்புழுக்கூட்டில் இருந்த பட்டு இழைகளை முறுக்கவிழ்த்து விடுவார்கள். பட்டுப்புழு கூடுகளை



01



02



03



04



05



06



வெந்நீரில் போட்டு பசையை மென்மையாக்கி, முறுக்கிய நிலையில் உள்ள இழையை தளர்வாக்கி பிரிக்கலாம்.

- பட்டிழையை முறுக்கிக் கட்டுதல்:** இம்முறையில் சுற்றப்பட்ட அல்லது முறுக்கப்பட்ட பல இழைகள் ஒன்று சேர்க்கப்பட்டு முறுக்கிழையைகள் உருவாக்கப்படுகின்றன. பல முறுக்கப்பட்ட இழைகள் மொத்தமாக திருக்பட்டு. வலிமையான முறுக்கிழையாகிறது.
- பசை நீக்குதல்:** இழைகளின் பாதுகாப்பிற்காக, இழைகளின் மேல் உள்ள பசை, சோப்பு மற்றும் கொதிக்கும் நீர் கொண்டு நீக்கப்படுகிறது. ஆடை தயாரிக்கப்படுவரை சில நேரங்களில் பசை நீக்கப்படாமல் இருக்கும். மற்ற இழைகள் நெசவு செய்யப்படுவதை போன்றே, பட்டிழையும் நெசவு செய்யப்படுகிறது.
- எடைமானம் பெருக்குதல்:** இம்முறையில் பட்டிழைக்கு சில கணிமப் பொருள்களின் கலப்பால் எடைமானம் மற்றும் கெட்டிழை கூட்டப்படுகிறது.

ii) பட்டு இழைகளின் பண்புகள்

வடிவம்	: கண்ணாடி இழை போன்றது
நீளம்	: 30,000 செ.மீ - 39000 செ.மீ
மீள் தன்மை	: நன்றாக இருக்கும்
நீள் தன்மை	: நன்றாக இருக்கும்
வளையும்	: நடுத்தரமாக இருக்கும் தன்மை
அடர்த்தி	: 1.25 கிராம் / செ.மீ ³
அமிலம்	: குறைவான பாதிப்பை ஏற்படுத்தும்
நெருப்பில்	: உடனடியாக ஏரியும்

குரிய ஒளி	: வெகு நேர வெப்பம் நுக்கை அறுத்துவிடும்
பூச்சி	: தரை விரிப்பு பூச்சிகளால் பாதிக்கப்படும்
உலரும்	: எளிதில் உலரும்
தன்மை	
சாயம்	: அமில கார சாயங்களை ஏற்றுதல் நன்றாக உறிஞ்சும் தன்மையுடையது

iii) பயன்கள்

- பட்டு ஆடைகள் அவற்றின் மென்மை, செழிப்பு, கையாள்வதில் சுலபம், அதிக பளபளப்பு, வெம்மை, நீருதல் திறன் மற்றும் மடிப்புகளால் ஏற்படும் தடங்களை தடுக்கும் திறன், உறுதி மற்றும் சிறந்த அழகாக தொங்கவிடும் திறன் போன்ற பண்புகளை கொண்டது.**
- தெள்ளத் தெளிந்த சிஃப்பான், முதல் உறுதியான ஆடைகள் மற்றும் சூட்டின் சார்ந்த பொருள் வகை முதல், கனமான முனைப்பான சித்திரப் பூவேலை செய்யப்பட்ட துணிகள் மற்றும் செழிப்பான, கைல் வெல்வெட் துணிகள் வரையிலும், பட்டு துணியை கொண்டு பல்வேறு ஆடைகளை செய்யலாம்.**
- பட்டு ஆடைகள் விழாக்கள், மாலை மற்றும் பகல் நேரத்திற்கும் மற்றும் உள் ஆடைகளுக்கும் சிறந்ததாக விளங்குகிறது.**

iv) கம்பளி

உலகில் பழங்காலத்திலிருந்தே கம்பளியைப் பயன்படுத்தி வருகின்றனர். கம்பளி குளிர் காலத்திலிருந்து பாதுகாக்கிறது.

கம்பளி, இயற்கையான புரத இழையாகும். இது “மனிதனின் நெருங்கிய தோழன்” என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. இழைகள் நுக்கப்பட்டு, முறுக்கிழையாகி ஆடைகளாக நெய்யப்படுவதைகண்டுபிடிக்கும் காலத்திற்கு முன்பே, பண்டைய காலத்திலேயே



படம் 8

ஆட்டின் தோல் ரோமங்களுடன் சேர்த்து ஆடையாக உபயோகிக்கப்பட்டது.

i) தயாரிக்கும் முறை

கத்தரித்து எடுக்கப்பட்ட உரோமங்கள் தொழிற்சாலையை அடைந்துவிட்ட பின்

கம்பளி துணியாக மாறுவதற்கு முன் பல்வேறு செயல்முறைகளை கடந்து செல்ல வேண்டும்.

அச்செயல் முறைகளாவன். வகைப்படுத்துதல், தேய்த்து தூய்மைப்படுத்துதல், கரியாக்கம், சிக்கு எடுத்தல், நூற்றல், வெளுப்பாக்குதல், நிறம் ஏற்றுதல், நெசவு செய்தல் அல்லது வலையாக பின்னுதல் மற்றும் நிறைவு செய்தல்.

அ) வகைப்படுத்துதல்: பேல்கள் பிரிக்கப்பட்டபின் உரோமங்கள் தரம் பிரிக்கப்பட்டு, வகைப்படுத்தப்பட்டு, பிரித்து வைக்கப்படுகிறது. தோள்பட்டை, உடலின் பக்கவாட்டி லிருந்து எடுக்கப்படும் உரோமங்கள் முதல் தரமானவை ஆகும்.

ஆ) தேய்த்து தூய்மைப்படுத்துதல்: உரோமங்களில் பல அழுக்குகள், கொழுப்பு, வியர்வை போன்றவை இருக்கும். அவற்றை காரக்கரைசல் கலந்த நீரில் கழுவி அழுக்குகள் மற்றும் கொழுப்பு கறைகள் நீக்கப்படுகின்றன.

இ) கரியாக்கம்: உரோமங்களில் உள்ள வைக்கோல், மற்ற அழுக்குகள் மற்றும் தாவரப் பொருட்கள் அமிலம், வெப்பம்,

தொடக்க காலத்தில் இருந்து, கம்பளி ஆடைத் துண்டுகள் எகிப்தில் கண்டு பிடிக்கப்பட்டது. ஆனால் மெசப்பொடோமியா கம்பளி முதலில் உருவாகிய இடம் ஆகும்.

உயிரோடு இருக்கும் விலங்குகளின் உரோமங்கள் கத்தரிக்கப்படுகின்றன, அல்லது மாமிசத்திற்காக வெட்டப்படும் விலங்குகளின் தோலில் இருந்து சுத்திகரிக்கப்படுகின்றன. உயிரோடு இருக்கும் விலங்குகளிலிருந்து கத்திரிக்கப்பட்ட உரோமங்கள் :பலீஸ் அல்லது களிப் உல் என்று அழைக்கப்படுகிறது. மாமிசத்திற்காக வெட்டப்பட்ட விலங்கினத்திலிருந்து எடுக்கப்பட்ட உரோமங்கள் :புல்டு உல் என்று அழைக்கப்படுகிறது. புல்டு உல் சற்று குறைவான தரம் உடையது. எண்களைக் கொண்டு கம்பளியின் தரத்தினை குறிப்பிடுவார்கள். எண்ணின் மதிப்புக்குதையில், கம்பளியின் தரம் உயர்வாக இருக்கும். 8 மாத ஆட்டுக்குட்டியின் ரோமங்களில் இருந்து தயாரிக்கப்படும் கம்பளியே தரம் வாய்ந்ததாகும்.



உருளைகளின் நடுவில் அழுத்தம் கொடுப்பதால் நீக்கப்படுகிறது.

- ஏ.) சிக்கு எடுத்தல்:** கூர்மையான ஸ்மல் கம்பிகள் கொண்ட இயந்திர உருளைகளுக்கு இடையே உரோமங்கள் செலுத்தப்பட்டு, மின் இழைகள் தனித்தனியாக பிரிக்கப்பட்டு, மின் ஓன்றாக கலக்கப்படுகிறது.
- உ.) நூற்றல்:** திரளான சிக்கு எடுக்கப்பட்ட உரோமங்கள், வெளியில் எடுக்கப்பட்டு, மின் திருக்பட்டு அல்லது முறுக்கப்பட்ட கம்பளி இழையாக நுகர்கப்படுகிறது. நூற்கப்பட்ட இழை மென்மையாகவும், மொத்தமாகவும் தெரியும்.

ii) கம்பளி இழையின் பண்புகள்

வடிவம்	: செதில்களூடன் கூடிய இழைகள்
நீளம்	: 3.75 செ.மீ
நீள் தன்மை	: நன்று
இழையின் பளவளப்பு	: நடுத்தரமாக இருக்கும்
மீள் தன்மை	: நன்று
இழுக்கும் தன்மை	: நன்று
வளையும் தன்மை	: நன்று
அடர்த்தி	: 1.32 கிராம்/ செ.மீ ³
அமிலத்தன்மை	: சேதப்படுத்தப் படுவதில்லை
காரத்தன்மை	: பெரும்பாலான காரங்கள் கம்பளி இழைகளைச் சேதப்படுத்துகிறது.
உறிஞ்சும் தன்மை	: நன்று
குரிய ஒளி	: அதிக வெப்பம் இழைகளைப் பாதிக்கும்.

நெருப்பு : நெருப்பில் இருக்கும் வரை மெதுவாக எரியும். ஆனால் அதை விட்டு எடுக்கும் போது எரிவது அணைந்து விடும்.

புச்சி : அந்து புச்சி மற்றும் தரை விரிப்பு புச்சிகளால் பாதிக்கப்படும்.

உலரும் தன்மை : அதிக நேரம் எடுக்கும்.

சாயமேற்றல் : அமிலம் மற்றும் அடிப்படை வகை சாயங்களை உடனடியாக உறிஞ்சும்.

iii) கம்பளியின் பயன்கள்

- கம்பளி மற்றும் ஓர்ஸ்டர்ட் துணிகள் உலகம் முழுவதும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
- கம்பளியானது மடிப்பு கலையாதது, எப்படியும் வளையக் கூடியது. மடிக்கக் கூடியது. நெகிழ்திறன், உறிஞ்சும் திறன், வெம்மை மற்றும் வசதியானது.
- கம்பளியை உலர் சலவை செய்யலாம்.
- கம்பளியில் சாயம் ஏற்றலாம். நிறமும் நீடித்து நிலைத்து இருக்கும்.
- வீட்டு உபயோகப் பொருட்களான தலையணை மற்றும் மெத்தைகளில் நிரப்பு வதற்கு பயன்படுகிறது.



செயல்பாடு - 1

இயற்கை இழைகளை சேகரித்து ஒரு ஆல்பம் தயார் செய்யவும்.



செயல்பாடு - 2

எரிதல் சோதனை மற்றும் நுண்ணோக்கி பார்த்தல் மூலம் பல்வேறு வகையான இழைகளை அடையாளம் காணக்.



4.2.2 மனிதனால் தயாரிக்கப்பட்ட இழைகள்

மனிதனால் தயாரிக்கப்பட்ட இழைகளாது அதன் பெயருக்கேற்ப வேதிப் பொருட்கள், மற்றும் இயற்கை பொருட்களைக் கொண்டு மனிதனால் தயாரிக்கப்படுவதையாகும்.

அ) நைலான்

முதன் முதலில் இரசாயன இழைகளைக் கொண்டு தயாரிக்கப்பட்டவை. நைலான் 1928 டியுபாண்ட் நிறுவனம் அடிப்படையான ஒரு ஆராய்ச்சி நிகழ்ச்சியை துவக்கியது ஒரு வகை பாலியஸ்டரிலிருந்து கண்ணாடி கோலை எடுத்த பின்னர் அதனுடன் ஓட்டியிருந்த நீரானது கம்பி போல இழையாக உருவாகிறது. இதை இழுக்கும் பொழுது அது சுருங்காமல் திடமானதாகவும் வளையும் தன்மையுடையதாகவும் இருந்தது. பின்னர் மக்கள் அத்துணி இழையை தயாரிக்க முற்பட்டனர். அவ்விழைக்கு நைலான் என்று பெயர் சூட்டினர். பல ஆண்டுகளுக்கு இதை “அதிசய இழை” என்று அழைத்தனர். முதலில் நைலான் 6, 6 என்ற வகையில் தேவைப்பட்டன.



படம் 9 நைலான்

இ) நைலான் தயாரித்தல்

நைலான் 6, 6 வகையை ஒற்றை பல் படியம் செய்து உறைவித்தல் மூலம் தயாரிக்கலாம். இது ஹெக்ஸா மெதிலின் கை அமைன் மற்றும் அடிபிக் அமிலம்

கொண்டு தயாரிக்கப்படுகின்றன. குறிப்பிட்ட அளவிற்கு இவ்விரண்டு இரசயானங்களை ஒரு கரைசலாகக் கொண்டு உருவாக்குவதே நைலான் உப்பு, இவ்வப்பை சுத்தம் செய்து பல்படியம் செய்து, ரிப்பன் வடிவத்திற்கு கருவியைக் கொண்டு பிழிந்து அதை சிறிய சிறிய மாத்திரைகளாகவோ அல்லது அவல் போன்ற சிறிய துண்டுகளாக எடுத்துக் கொள்கின்றனர். இத்துண்டுகள் இளகி ஸ்பின் ரெட் வழியாக செலுத்தப்படுகின்றன.

ஸ்பினெரெட்வழியாகவெப்பதிரவநீரை செலுத்துவதன் மூலம் வெதுவெதுப்பானநீண்ட கம்பிகளாக நைலான் இழை வெளியேறுகிறது. இழையின் நீளமும், கணமும் ஸ்பினெரெட்டின் துவாரங்களுக்கு ஏற்ப அமையும். சில்லென்ற காற்று இவ்விழைகளின் மீது படும் போது அவை உறுதியான இழைகளாக மாறுகிறது. நைலான் இழைகள் இழுக்கப்படுதலின் போது, நீண்ட இழையாகவும், குட்டை இழையாகவும் நைலான் தயாரிக்கப்படுகின்றது.

ii) நைலான் இழையின் பண்புகள்

வடிவம்	: இழையானது நீள வாக்கிலும் கணத்திலும் ஒன்று போல
தயாரிப்பாளரின்	: Bright to Dull
தயாரிப்புக்கு	
தக்கவாறு	
அமையும்.	
பளபளப்பு	: பளிச்சென்று தோற்றும் முதல் மங்கலானது வரை
மீள் தன்மை	: 100 சதவீதம்
நெகிழ்ச்சி	: நன்று
சுருங்கி விரிதல்	: நன்று



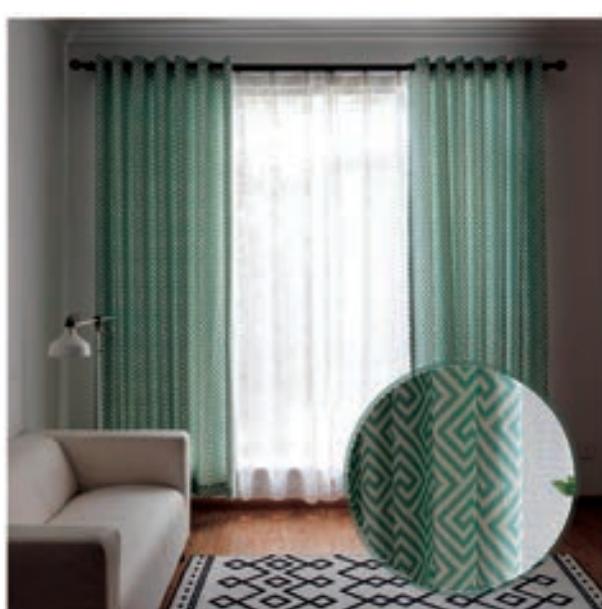
அடர்த்தி	: நன்று
சரம் உறிஞ்சும் தன்மை	: 8 சதவீதம்
உருமாறும் தன்மை	: நன்னிலையில் இருக்கும்
அமிலம்	: எதிர்ப்பு சக்தி குறைவாக இருக்கும்
காரத்தன்மை	: நன்று
சூரிய ஓளி	: பாதிப்பு ஏற்படுத்தும்
பூச்சிகள்	: பொதுவாக சேதப்படுத்தும்
எரியும் தன்மை	: தானாக அணைந்து கொள்ளும்.

உள்ளாடை (Hosiery): காலுறை, இறுக்கமான கால் சட்டை போன்றவை கடைகளில் கிடைக்கிறது.

திரைச்சீலை (Draperies): துணிகளை மடிப்புகளுடன் சீராக தொங்கவிடுதல்

ஆ) பாலியெஸ்டர்

பாலியெஸ்டர் தொழிற்சாலையின் “ஒர்க்கு ஹார்ஸ் இழை” என்று அழைக்கப்படுகிறது. இவ்விழைகளை வேறு இழைகளுடன் இணைக்கும் போது இவற்றின் நல்லகுணங்களைவெளிபடுத்துவதுமட்டுமின்றி சேர்க்கப்பட்ட மற்ற இழைகளுக்கு பாதிப்பை ஏற்படுத்தாது. இவ்விழையின் தனித்துவ வசதி என்னவென்றால் மற்ற இழைகளுடன் சேர்த்து துணி தயாரிக்கப்படுவதே ஆகும். இவ்விழைகளுக்கு பட்டு இழை போன்ற குணாதிசயங்களும் அமைந்திருக்கும். இவ்விழைகளின் இயற்பியல் குணங்களை மாற்றியமைக்கும் போது உறுதியான துணிகள் கிடைக்கின்றன. இவ்விழைகள் பருத்தியின் இழைகள் போன்று உறுதியானவை. ஏனெனில் பாலியெஸ்டர் நிறைய ஆராய்ச்சிக்கும் வளர்ச்சிக்கும் உட்படுத்தப்பட்ட இழையாகும்.



படம் 10 பாலியெஸ்டர்

அகரு 4 ஆடைகளின் அடிப்படைகள்



ஓர்க்ஹூர்ஸ் (Work Horse) – என்பது இழைகளின் உறுதித்தன்மையை குறிப்பதாகும்.

i) பாலியெஸ்டர் தயாரிக்கும் முறை:

- பாலியெஸ்டரனது டைகைஹட்ரிக் ஆல்கஹால் மற்றும் டைகார்பாக்ஸிலிக் அமிலத்திற்கிடையே ஏற்படக்கூடிய கிரியையின் விளைவாக தயாராகிறது.
- ஏதேனும் அமிலத்திற்கும் ஆல்கஹாலிற்கும் பல் படிமம் செய்யப்பட்டு ரிப்பன் போன்று பிழிந்துவிடப்படுகிறது.
- ரிப்பன் போன்று பிழிந்துவிடப்பட்டதை சிறிய துண்டுகளாக வெட்டி எடுத்து அதை இளக்கும் தொட்டியில் இடப்படுகிறது.
- வெப்பக் கரைசல் ஸ்பினரெட் வழியாக இழையை எடுத்து குளிர் காற்றில் உலர்த்துவதன் மூலம் உறுதியான இழைகள் கிடைக்கின்றன.
- இவ்விழைகள் வெப்பத்துடன் இருக்கும் போது இழுக்கப்படுகிறது. இழையின் உறுதியானது இழுப்புக்கு தக்கவாறு மாறுகிறது.
- இழையை உறுதிப்படுத்தும் படியில் நீள் தன்மையை குறைத்து அதன் வலிமை மற்றும் மூலக்கூறுகளின் ஒருங்கிணைப்பை அதிகரிக்கும்.

ii) பாலியெஸ்டர் பண்புகள்

வடிவம்	: தயாரிப்பாளரின் தேவைக்கேற்ப அமையும்.
பளபளப்பு	: குறைந்த பளிச்சென்று தோற்றும் முதல் மங்கலானது வரை
மீள் தன்மை	: மாறுபட்டிருக்கும்

நீள் தன்மை	: மாறுபட்டிருக்கும்
சுருங்கி விரிதல்	: மிக நன்றாக இருக்கும்
அடர்த்தி	: 1.38 கிராம்/ செ.மீ ³
ஏரம் உறிஞ்சும்	: மிக குறைவாக இருக்கும்
தன்மை	
உருமாறும்	: மிக நன்றாக இருக்கும்
தன்மை	
அமிலம்	: அடர்த்திக்கு தக்க பாதிப்பு ஏற்படுத்தும்
காரத்தன்மை	: மிதமாக இருக்கும்
குரிய ஓளி	: பாதிக்கப்படாது இருத்தல்
புச்சிகள்	: பாதிக்கப்படாது இருத்தல்
எரியும் தன்மை	: பட்டவுடன் மெதுவாக எரிந்து இளகி மேலும் எரிவதைத் தவிர்க்கும்.

iii) பயன்கள்

- பாலியெஸ்டர் பராமரிப்பதற்கு இலகுவானதால் கசங்கும் பண்பு சுருங்கும் பண்பும் இல்லாததால் அதிகமாக நூகர்வோர்களால் ஏற்கப்படுகிறது.
- இஸ்திரி அவசியமில்லை. சலவை செய்வது எனிது. உலர் வைப்பது எனிது.
- பாலியெஸ்டர் ஆடைகளுக்காக மட்டுமின்றி, தொழிற்சாலைகளில் உபயோகிக்கப்படும் சலவைப் பைகளாக, ஆண்டு விவரக் குறிப்பு பக்கங்கள், உறைகள், கன்வேயர் பெல்ட்கள், தீயை அணைப்பதற்கு உபயோகப்படும் ஹோஸ் பைப்கள், மீன்பிடி வலைகள், கயிறுகள், மற்றும் பாதுகாப்பு உடைகள் போன்ற பொருட்களை தயாரிக்கவும் உபயோகிக்கப்படுகின்றன.
- ஒரு முக்கிய பயன் என்னவெனில் மாற்று அறுவை சிகிச்சைகளில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.



செயல்பாடு - 3

பாலியஸ்டர் பயன்படுத்தப்படும் பத்து பொருள்களின் விளம்பரங்களை கண்டறிந்து, அதில் தரப்பட்டுள்ள இழைகளின் குணங்களைப்பட்டியலிடுக. (உதராணமாக ஆடைகள், வீட்டில் பயன்படுத்தப்படும் திரைச்சிலைகள், ஆட்டோ மொபைல்கள் மற்றும் தொழிற்சாலையில் பயன்படுத்தப்படும் துணிகள், போன்றவை)



செயல்பாடு - 4

செயற்கை இழைகளால் தயாரிக்கப்பட்ட ஆடைகளின் மாதிரிகளை chart-ல் ஓட்டவும்

இழைகளின் ஏரியும் பண்புகள்

இழைகள்	பருத்தி	பட்டு	கம்பளி	நெலான்	பாலியஸ்டர்
எரியும் நெருப்பினை நெருங்கும் போது	நெருப்பில் ஏரியும் ஆனால் சுருங்காது	தீயில் சுருண்டு கொள்ளும்	நெருப்பின் அருகில் சுருண்டுக் கொள்ளும்	நெருப்பின் அருகே இளகி சுருங்கி ஓன்றாகிவிடும்	மொத்தமாக இலகும். உருகும். கொழுந்தின் அருகே சுருங்கும்.
எரியும் நெருப்பில்	விரைந்து எரியும்	மெதுவாக ஓளியுடன் எரியும்	மெதுவாக எரியும்	மெதுவாக எரிந்து உருகும்	மெதுவாக எரிந்து இலகும்
நெருப்பில் இருந்து ஏடுத்தவுடன்	தொடர்ந்து எரியும்	சாதரணமாக தானே அணைந்து விடும்	தானே அணைந்து விடும்	தானே அணைந்து விடும்	தானே அணைந்து விடும்
மணம்	காகிதம் எரியும் போது ஏற்படும் மணம் போல இருக்கும்	தலை முடி எரியும் மணம்	தலை முடி எரியும் மணம்	வெங்காயத்தாள் எரியும் மணம்	ரசாயண மணம்
எரிந்தமின் ஏஞ்சி நிற்பவை	ஏடையின்றி இறகு நிற சாம்பல் நிறம் ஏஞ்சி நிற்கும்	நொருங்கும் கருப்பு நிற மணி	எளிது உடையக்கூடிய கருப்பு நிற மணி	உறுதியான கடினமான சாம்பல் நிற மணி	உறுதியான கடினமான கருப்பு அல்லது ப்ரவன் நிற மணி



செயல்பாடு - 5

சில இயற்கை இழைகள் மற்றும் செயற்கை இழைகள் சேகரித்து அதன் எரியும் பண்புகளை உற்று நோக்கவும்.



4.3 இழைகளை கண்டறிய உதவும் எளிய சோதனைகள்

எளிய எரியும் சோதனைகள் மூலம் மரக்கூழ், புரதம், தாது இழைகளை கண்டறியலாம். எரியும் சோதனையில் கடைபிடிக்கப்படும் பொதுவான வழிமுறைகள்



- i. சிதர்முளையில் உள்ள ஆடையின் இழைகளை ஏரியும் சோதனைக்கு உட்படுத்தவும். இழையின் பளபளப்பு, முடிச்சு மற்றும் நிறம் ஒரே வகையான அல்லது வேறுவகையான இழைகளா? என கண்டறிய உதவும்.
- ii. ஏரியும் நெருப்பில் மெதுவாக காட்டவும். ஏரியும் போது ஏற்படும் மாற்றங்களை கவனிக்கவும். இச் சோதனையை பல முறை செய்து முடிவினை கண்டறியவும்.



4.4 துணிகளை நிறைவு செய்தல்

நுகர்வோர்களுக்கு, துணிகளை விற்பனைக்குத் தயார் செய்வதற்கு முன், தறியிலிருந்து வெளி வந்தவுடன் உரிய சில முறையில் அவற்றிற்கு சில பக்குவங்கள் தேவைப்படுகின்றன. இவை துணிகளின் விற்பனையை அதிகரிக்க உதவுகிறது. இழைகள் மற்றும் ஆடைகளின் தோற்றத்தை நல்ல முறையில் அமைக்க அளிக்கப்படும் பக்குவத்திற்கு “நிறைவு செய்தல்” என்று வரையறை தரப்பட்டுள்ளது. துணிகளை (அ) இழைகளுக்கு அளிக்கப்படும் நிறைவு செய்தலைப் பொறுத்து, கவனிப்பும், பராமரிப்பும் தீர்மானிக்கப்படுகிறது.

4.4.1 சாயமிடுதல்

சாயமிடுதல் மற்றும் அச்சிடுதல் என்பது வெள்ளை நிறத் துணிகளில் செய்யப்படுவது ஆகும். சாயம் என்னும் பொருளானது நிரந்தரமாக துணியில் ஏற்றப்பட்டு உரிய நிறத்தினை அளிக்கவல்லது.

அ) சாயத்தின் வகைகள்

நிறக்கலை உற்பத்தியாவதை பொறுத்து சாயங்கள் வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. இரசாயனத்தின்

தரம், நிறத்தை செயல்களுக்கு பயன்படுத்தும் முறை மற்றும் இழைகளின் வகையைப் பொறுத்தும் சாயங்கள் வகைப்படுத்தப்படுகின்றன.

i) நேரடி சாயங்கள்

நேரடி சாயமிடும் முறையில், துணிகளுக்கு, ஒரே முறையில், எந்த பொருளின் உதவியுமின்றி சாயமிடுதல் ஆகும். நேரடி சாயங்கள் நீரில் கரையக்கூடியது. இது அதிகமாக செல்லுலோஸ் இழைகளுக்கே பயன்படுத்தப்படுகிறது. இழை சாயத்தின் சதவிகிதத்தை கட்டுப்படுத்த உப்பு சேர்ந்த நீரில் சாயம் கரைக்கப்படுகிறது. பின்னர் எந்த துணியில் சாயம் ஏற்றப்பட வேண்டுமோ, அத்துணியானது சாய நீரில் முழுகி வைக்கப்படுகிறது. நேரடி சாயங்கள் சூரிய ஒளியில் மிகச் சிறப்பாக நிறம் மற்றும் ஒளியைத் தாங்கும் தன்மையைப் பெற்றுள்ளன.

உதாரணம் பருத்தி.

ii) அமில சாயங்கள்

காரத்தன்மை கொண்ட சாயங்களை அமிலமாதலுக்கு உட்படுத்தும் போது, அமில சாயங்கள் உருவாகிறது. புரதம், அக்ரிலிக் மற்றும் நெலான் இழைகளில் உபயோகிக்கப்படுவன அமிலச் சாயங்கள் ஆகும். செல்லுலோஸ் இழைகளுக்கு அமில சாயம் உகந்தது அல்ல. மேலும் மிகவும் வலிமையற்ற அமிலத்தால் பாதிப்படையக்கூடிய இழைகளுக்கும் அமில சாயம் ஏற்றதல்ல. ஓளியால் பாதிப்பு அடைவதில்லை. சில அமில சாயங்கள், வியர்வை, மற்றும் உலர் சலவைகளாலும் பாதிப்படைவதில்லை.

உதாரணம் நெலான், பட்டு, கம்பளி.



iii) அடிப்படை சாயங்கள்

அடிப்படை அல்லது கேட் அயனிக் சாயங்கள் அக்ரிலிக் இழைகளுக்கு நிறம் கொடுப்பதற்கு மிகவும் உகந்தது. துணிகளில் மேல்மட்ட நிறமியாக உபயோகிக்கப்பட்டு, சிறப்பு வாய்ந்த பல்வேறு நிறத்தின் சேர்க்கையினால் ஒளி ஏற்படுத்தப்பட்டு மாற்றியமைக்கப்பட்ட நெலான் மற்றும் பாலியஸ்டர்களில் சிறப்பாக உபயோகிக்கப்படுகிறது.

உதாரணம்: கம்பளி, பட்டு

iv) வாட் சாயங்கள்

வாட் சாயங்கள் நீண்ட காலத்திற்கு நிறத்தைத் தாங்கும் பண்புடையது. செல்லுலோஸ் இழைகளுக்கும், செயற்கை இழைகளுக்கும் ஏற்ற மிகச் சிறந்த சாயமாகும். இச்சாயம் புரத இழைகளுக்கு ஏற்றது அல்ல. ஏனெனில் வாட் சாயத்தின் காரத் தன்மையால் புரத இழைகளுக்கு பாதிப்பு ஏற்படுகிறது. வாட் சாயம் பல வண்ண நிறங்களில் உள்ளது. இச்சாயம் கனமான உடைகளுக்கும், நிறத்தை நீண்ட காலம் தாங்கவும் உள்ளது.

உதாரணம்: பருத்தி

v) பண்பை வெளிப்படுத்தும் சாயங்கள்

அநேகமாக செல்லுலோஸ், கம்பளி, நெலான், பட்டு, அக்ரிலிக் கலவை இழைகளுக்கும் இச்சாயம் உகந்தது. கலவையில் நிறம் நீடித்து இருக்கும். பிரகசாமான நிறங்கள் துவைத்தலின் போது, கரைவதில்லை. தேய்த்து துவைக்கும் போதும், நிறங்கள் நீடித்து இருக்கும்.

உதாரணம்: பருத்தி

கிராக்கிங்: ஆடைகளை தேய்க்கும் போது நிறம் முழுவதுமாக நீங்கிவிடுதல்

ஆ) சாயமிடுதல்

துணிகளுக்கு சாயமிடும் போது நான்கு நிலைகள் பயன்படுத்தப்படுகிறது

- கரைசல்:** இழைகள் தயாரிக்கும் போது சாயப்பொருட்கள் அல்லது நிறமியானது முறுக்கு கரைசலில் தூவப்படுகிறது. இம்முறையில் துணிகளுக்கு நிறம் ஏற்றப்படும் போது சில இடர்பாடுகளும் உள்ளன.
- இழைகளுக்கு சாயமேற்றுதல்:** இழைகள், தளர்வான நிலையில் குறைவான சிக்கல் இருக்கும் போது சாயம் முழுவதுமாக ஏற்றப்படுகிறது. இழையில் சாயம் ஏற்றி தயாரிப்பது விலை அதிகமானது ஆகும். இழைகளுக்குள் அதிகசாயம் ஊடுருவும். ஆதனால் துணிகளில் நிறம் நீடித்து நிற்கும். நேரடி, கந்தகம், வாட் மற்றும் மேம்பட்ட சாயங்களை செல்லுலோஸ் இழைகளில் பயன்படுத்தலாம்.
- முறுக்கிழைகளுக்கு** சாயமிடுதல் : முறுக்கிழைகளுக்கு 3 முறைகளில் சாயமிடலாம். நு h ல் களை சாயமிடுதல் கட்டுகட்டி சாயமிடுதல் மற்றும் கற்றறையாக சாயமிடுதல் முறுக்கிழைகளுக்கு சாயமிடும் முறையே அதிக அளவு சாயமிடுவதற்கும் உபயோகிக்கப்படுகிறது.

- துணிகளுக்கு** சாயமிடுதல் : இம்முறையில் துணிகளுக்கு சாயமிடுதல், பின் அச்சிடுதல், அதைத் தொடர்ந்து வேதிமுறை செயல்பாடு கொண்டு சாயம் நிரந்தரமாக இருக்கச் செய்வதே ஆகும். துணிகளுக்கு சாயமிடுதல் என்பது திடமான நிறம் கொண்ட துணிகளை உருவாக்கிய பின் சாயமிடுவது. செல்லுலோஸ் இழைகள், பருத்தி, ரேயான் மற்றும் லின் போன்ற இழைகளால் செய்யப்பட்ட துணிகளுக்கு சாயமிடும் முறையில் சாயம் ஏற்றப்படுகின்றன.



நூலிழை: துணிகளை உருவாக்குவதற்கு அடிப்படையாக விளங்கும் நூல்கள்.

4.4.2 அச்சிடுதல்

துணிகளில் அச்சிடுதல் அச்சுக்கள் மூலம் உருவாக்கப்படுகிறது. மோட்டிஃப் எடுத்துக் காட்டும் அமைப்புகள் அல்லது உருவரை முன் மாதிரிகள் துணிகளில் அலங்கரித்து அமைக்கப்பட்ட அச்சுக்களே, துணிகளில் அச்சிடுதல் உருவாக்கப்படுகிறது. (மார்ஜோரி ஜோசப், 1977) அச்சிடுதல் இரண்டு அடிப்படை முறைகளில் செய்யப்படுகின்றன 1) ஊடுபரவுதலை தடை செய்து அச்சிடுதல், 2) நேரடியாக அச்சிடுதல்

அ) ஊடுபரவுதலை தடை செய்து அச்சிடுதல்

இம்முறையில் சாயம் துணியில் ஒரு குறிப்பிட்ட இடத்திற்கு அல்லது பகுதிக்கு பரவுதலை ஒரு சில வழிகளில் தடுப்பதாகும்.

i) **துணிகளைக்கட்டி சாயம் போடுதல் (Tie and dye):** உருவரை முன் மாதிரிகள் அல்லது வடிவம், துணிகளில் சாயத்தை தவிர்க்க வேண்டிய பகுதிகளை மெழுகு பூசப்பட்ட கயிறு அல்லது சிறு துண்டு துணிகளால் கட்ட வேண்டும். துணியை சாயக் கலவைக்குள் மூழ்கி வைக்க வேண்டும். 2 அல்லது 3 நிறங்களுக்கு மேல் அத்துணியில் ஏற்ற வேண்டியது இருந்தால் ஏற்கெனவே கட்டப்பட்ட நுக்கை எடுத்து விட்டு மீண்டும் மாற்றி வேறு இடத்தில் கட்ட வேண்டும். சாயமிடப்பட்டவுடன் அலசி உலர்த்த வேண்டும். மற்றொரு கட்டி சாயமிடும் முறையில் துணியை மடித்து கைத்து, பின் நுக்கை இழுத்து சாயம் தவிர்க்கப்பட வேண்டிய பகுதியினுள் சாயம் ஊடுருவாமல் தடுக்க வேண்டும். இந்த முறைக்கு த்ரத்திக் என்று பெயர்.

கட்டி சாயமிடப்படும் துணிகள், ஆடைகள் வடிவமைப்பு மற்றும் வீட்டு அலங்காரத்திற்கும் பெயர் பெற்றது.

ii) **மெழுகு அச்சுப் போடுதல் (Batik):** சாயம் தவிர்க்கப்பட வேண்டிய முறை ஜப்பானியரால் மேம்படுத்தப்பட்டது. இம்முறையில் மெழுகே சாயத்தை தவிர்க்க உபயோகப்படுத்தப்படுகிறது. ஒரு காப்பர் டிஜான்டிங் கப், கட்டையால் செய்யப்பட்ட மிடி கொண்டது. அக்கப்பில் மெழுகு எடுத்துக் கொள்ளப்பட்டு துணியில் உருவம் அல்லது வடிவம் அமைக்கப்படுகிறது. மெழுகு இடப்பட்ட இடங்களில் சாயம் ஊடுருவுதல் தடுக்கப்படுகிறது. பின் துணி சாயக்கரைசலில் மூழ்கி வைக்கப்படுகிறது. சாயக்கரைசல் சூடாக இருப்பின் மெழுகு உருகி, அல்லது கீறல் விட்டு வடிவத்தைக் கொடுக்கும். பிறகு துணி வெளியே எடுக்கப்பட்டு, கொதிக்கும் நீரில் அலசி, காயவைத்து மெழுகு நீக்கப்படுகிறது.

iii) **திரை அச்சுப் போடுதல் (Screen printing):** ஊடுபரவுதலை தடை செய்து திரையில் அச்சிடும் முறையே திரை அச்சுப் போடுதல் ஆகும். இதில் பட்டுத் துணியானது ஒரு மரச் சட்டத்தின் மீது விரிக்கப்படுகிறது. பட்டுத் துணிக்கு பதிலாக இழையையோ அல்லது உலோக முறுக்கு இழையையோ கூட உபயோகப்படுத்தலாம். துணியானது மெல்லிய சவுக்கு கொண்டு மூடப்படுகிறது. வடிவம் உள்ள பகுதி சவுவிலிருந்து வெட்டப்படுகிறது. உலோக இழைகளால் செய்யப்பட்ட கம்பி வலையின் சிலப்பகுதிகள், சாயப்பொருட்கள் புகுவதற்கு ஏற்றவாறு வைக்கப்படுகிறது. உருவம் வெட்டப்பட்ட பகுதியை தவிர மற்ற பகுதிகளில் அச்சு ஏற்படுத்தப்படுகிறது. இந்த சட்டமானது துணியின் மேல்



வைக்கப்பட்டு சாயம் சட்டத்தின் ஒரு முனையில் வைக்கப்படுகிறது. இரப்பர் கத்தியை கொண்டு சாயத்தை திரையின் மீது அழுத்தம் கொடுத்து வலையின் மீது முழுவதுமாக பரப்ப வேண்டும். சவ்வில் வெட்டப்பட்ட பகுதியில் கம்பி வலையின் மூலமாக சாயம் இறங்கி வெட்டப்பட்ட பகுதியில் துணியின் மீது அச்சுக் கிடைக்கிறது. ஓவ்வொரு நிறத்திற்கும் ஒரு திரை தயாரிக்கப்படுகிறது. திரை அச்சுப் போடுதலை அநேகமான பல ஆடை தயாரிப்பு நிறுவனங்கள் புதிய முறையானதாகவும், நாகரிகமானதாகவும் துணியை அலங்கரிப்பதற்காகவும் உபயோகிக்கின்றன.

iv) துணியில் சாயம் நீக்கி அச்சிடுதல் (Discharge printing): ஏற்கனவே சாயமிடப்பட்ட துணிகளில் இம்முறையில் வடிவங்கள் அச்சிடமிடப்படுகிறது. மிகக் குறைந்த அளவில் சாயத்தை நீக்கு ம் வெளுப்பான் கொண்டு அடிப்படை சாயம் நீக்கப்படுகிறது. அழுத்தமான நிறத்தில், வெள்ளை நிற அமைப்பை ஏற்படுத்துதல் இம்முறையில் அச்சிடுதல் ஆகும். அடர்ந்த துணிகளில் வெள்ளை வடிவங்கள் அதாவது, போல்கா டாட்ஸ்ஸை உதாரணமாகக் கொள்ளலாம்.

v) ஸ்டென்சில் அச்சிடுதல் : ஜப்பானியர்களால் இம்முறை உருவாக்கப்பட்டது. வடிவங்கள் ஸ்டென்சில் தாள்களில் வெட்டப்பட்டு மெழுகினால் மேல் பூச்சுப் பூசப்படுகிறது. ஸ்டென்சில் வடிவமானது துணியின் மீது வைக்கப்பட்டு ஸ்பாஞ்ச் அல்லது, புருசு அல்லது ஸ்பரேக்கள் கொண்டு நிறம் அளிக்கப்படுகிறது. இம்முறையில் குறைந்த அளவில் துணிகளுக்கு அச்சிடப்படுகிறது. உதாரணம், ஸ்கார்ப்.

ஆ) நேரடி அச்சிடுதல்

இம்முறையில் நிறத்தை நேரடியாக துணிகளில் கீழ் வரும் ஏதேனும் ஒரு முறையில் அச்சிடுதலே ஆகும்.

i) இயந்திரத்தில் அச்சிடுதல் (Roller Printing): செதுக்கப்பட்ட பல உருளைகள் இயந்திரத்தில் அச்சிடப் பயன்படுகிறது. உருளைகளின் வடிவங்களை செதுக்குவதற்கு கடின உழைப்பும், அதிக நாட்களும் தேவைப்படுகிறது. ஆனால் வடிவங்களை அச்சிட மிகக் குறைவான நேரமே செலவாகிறது. ஒரு பெரிய தொட்டியில் சாயக்கரசல் ஒரு டாக்டர் மிளேடுடன் அமைக்கப்படுகிறது. அந்த மிளேடு அதிகப்படியான சாயத்தை ஓவ்வொரு உருளையிலிருந்தும் சரண்டி எடுக்கப் பயன்படுகின்றது. பெரிய உருளைகள் பெரிய போர்வை போன்ற கனமான துணியைக் கொண்டு மூடப்படுகிறது. சாம்பஸ் நிற துணியைக் கொண்டு அச்சிடும் போர்வை மேல் மூட வேண்டும். அச்சிடப்பட வேண்டிய துணி வெளிப்புறத்தில் இருக்கும். இந்த அடுக்கப்பட்டுள்ள அடுக்குகள் ஒன்றாக நகரும், உருளைகள் பெரிய தொட்டியில் உள்ள சாயத்தை எடுத்துக் கொண்டு, துணியில் அச்சிட்டு பின் உலர்வதற்கு ஓவனில் செலுத்தப்படுகிறது. ஓவனில் சாயம், துணியில் அழுத்தமாக படிகிறது. இந்த இயந்திரத்தில் அச்சிடுதல் திடமாக அதிகரிக்கப்பட்டு வருகின்றன. இம்முறையில் அச்சிடுகையில் தரமான அச்சுக்கள் மற்றும் வித்தியாசமான வடிவங்களும் உருவாக்கப்படுகின்றன.

கட்டை அச்சிடுதல் (Block Printing): மரத்தால் அல்லது உலோகத்தில் செய்யப்பட்டகட்டை அச்சுத்துண்டுகளில் வடிவங்கள் செதுக்கப்படுகின்றன. ஒரு கட்டை அச்சுத்துண்டு ஒரே ஒரு நிறத்தில்



அச்சிடும் கட்டை அச்சுத் துண்டு சாயக் கரைசலில் மூழ்கப்பட்டு, கட்டையில் சற்றே உயர்ந்த பாகம் மட்டுமே சாயத்தை எடுத்துக்கொள்ளும். பின்னர் அந்த கட்டை அச்சு, துணியின் மேல் வைத்து அழுத்தப்படுகிறது. துணிகளின் மேல் புறத்தில் வண்ண வடிவங்கள் அச்சிடப்படுகிறது.

- iii) டிப்ளக்ஸ் அச்சுக்கள் (Duplex Printing):** இவ்வச்சுக்கள் மாற்றியமைக்கப்பட்டு நேரடியாக உருளை அச்சு கருவி கொண்டு உருவாக்கப்படுகிறது. உருளை வடிவமானது, துணியின் மூன் மற்றும் பின்பக்கம் அச்சுவிழுமாறு இயந்திரத்தை அமைத்து செய்யப்படுகிறது.
- iv) புகைப்பட அச்சுக்கள் (Photographic Printing):** புகைப்படங்கள் உருவாக்குதலை போன்ற ஒத்த முறையில் புகைப்பட அச்சுக்கள் உருவாக்கப்படுகின்றன. நிழற்படத்தின் மாறி நிலைத் தகட்டை மேல் வைத்து ஒளி பாய்ச்சப்படுகிறது. உருவம் உருவாக்கப்படுகிறது. துணி அமைக்கப்பட்டு பின் உருளை உருவம் புகைப்படத்தில் உள்ளதைப் போல் நிரந்தரமானதாக இருக்கும்.
- v) மாற்றி அமைக்கப்படும் அச்சுக்கள் (Transfer Printing):** இம்முறையில் வெப்பம் மற்றும் அழுத்தத்தைக் கொண்டு உருவாக்கப்படுகிறது. நாம் விரும்பும் உருளை வடிவத்தில் உள்ள சாயமானது முதலில் சிறந்த மேன்மையான காகிதத்தில் அச்சிடப்படுகிறது. காகிதத்தை துணியின் மேல் வைத்து வடிவம் ஆவி உறை படிவாக்கம் முறையில் மாற்றியமைக்கப்படுகிறது. திடமான முறையில் சாயமானது காகிதத்திற்கு மாற்றப்பட்டு பின் ஆவியாகிறது. மீண்டும் திடமாகி துணியில் படிந்து

விடுகிறது. வெப்பம், உருவடிவம் மற்றும் நிறத்தை துணியில் அச்சிடச் செய்கிறது. மாற்றி அமைக்கப்படும் அச்சு நெலான் மற்றும் அக்ரலிக் துணிகளுக்கு உகந்தது.



செயல்பாடு - 6

ஒரு வெண்மையான துணியில் மூன்று விதமான அச்சிடுதல் அல்லது வீடுகளில் பயன்படுத்தப்படும் சாயத்தின் மூலம் சாயமிடவும்



4.5 நூலிழைகளை நிறைவு செய்தல்

நுகர்வோர்களுக்கு, நூலிழைகளை விற்பனைக்குத் தயார் செய்வதற்கு முன், தறியிலிருந்து வெளிவந்தவுடன் உரிய சில முறையில் அவற்றிற்கு சில பக்குவங்கள் தேவைப்படுகின்றன. வெள்ளைநூலிழைகளைத் தவிர மற்ற அனைத்து நூலிழைகளுக்கும் சாயம் இடப்படுகிறது. நிறைவு செய்தல் என்பது நூலிழைகளுக்கு அதன் தோற்றுத்தை நல்ல முறையில் அமைக்க, உரிய சில முறைகளில், பக்குவங்களைபயன்படுத்துதலே ஆகும். நூலிழைகள் மென்மையாக, வளவளப்பாக, சுருக்கங்கள் இன்றி இருக்க, எனிதான் பராமரிப்பு, நெருப்பு பற்றாமலிருப்பதற்காக, செய்யும் பக்குவங்களை பயன்படுத்தி துணிகளை நிறைவு செய்யலாம். நிறைவு செய்தல் இரு வகைகளாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளன. அவை பொதுவான நிறைவு செய்தல், நடைமுறை சார்ந்த நிறைவு செய்தல் ஆகும். பொதுவான நிறைவு செய்தல் என்பது இயந்திரத்தோலா, இரசாயனத்தாலோ, அல்லது இரண்டும் சேர்ந்து, ஆடைகளுக்கு / துணிகளுக்கு அளித்தல் ஆகும். நுகர்வோர் பயன்பாட்டிற்கு செல்லும் முன், துணிகளுக்கு அளிக்கப்படும் அடிப்படை முறையாகும்.



- i) **தேய்த்து தூய்மைப்படுத்தி பளபளப்பாக்குதல்:** துணிகளைச் சுரமாக்கி குழம்பாக ஆக்கும் சாதனங்களோடு 2 - 4 சதவிகிதம் காஸ்டிக் சோடா (சோடியம் வைட்ராக்ஸைடு - சூயடிமு) சேர்த்து துணிகளை மூழ்கும்படி செய்து சூடுபடுத்தவும். மெழுகு, தேவையற்ற பொருட்கள் மற்றும் பழுப்பு நிறங்கள் சூடாக்கப்படுவதால் அகற்றப்படுகின்றன.
- ii) **வெளுப்பாக்குதல்:** இழைகள், முறுக்கிழமைகள் மற்றும் துணிகளுக்கு வெளுப்பான்களை கொண்டு வெளுப்பாக்கி சாயம் இட்டு, அச்சிடுவர். சோடியம் குளோரைடு அல்லது வைட்ராஜன் பெராக்ஷைடு போன்ற இரசாயன நிறைவுப் பொருட்கள் உபயோகிக்கப்பட்டு துணிகள் வெளுப்பாக்கப்படுகின்றன. வெளுப்பாக்குவதற்கு உபயோகிக்கப்படும் இரசாயனங்கள் துணிகளுக்கு பயன்படுத்தப்படும். இழைகளைபொறுத்து மாறுபடும் பருத்தி போன்ற செல்லுலோஸ் துணிகளை சோடியம் வைப்போகு வோரைட் எனும் வெளுப்பானைக் கொண்டு வெளுப்பாக்கலாம். ஆனால் பட்டு மற்றும் கம்பளி துணிகளை வைட்ராஜன் பெராக்ஷைடு கொண்டு வெளுத்தால் நல்ல பலன் உண்டு.
- iii) **மெருகிடுதல் (Calendering):** மெருகிடுதலை விரைப்பாக்குதல் என்றும் கூறுவர். பருத்தி, கம்பளி, பட்டு மற்றும் ரேயான்களுக்கு மெருகிடப்படுகிறது. துணிகள் தட்டையான, சூடான தகடுகளுக்குள், அதிக வெப்பம் மற்றும் அழுத்தம் கொடுக்கப்பட்டு இயந்திர தொழில் நுட்ப செயல்முறை கொண்டு விரைப்பாக்கப்படுகிறது.
- iv) **வெப்பம் செலுத்தப்படுதல் (Thermosetting):** அநேகமாக வெப்பத்தால் இளகி குளிரில் இறுகும்

இயல்புடைய இழைகளுக்கு வெப்பம் செலுத்தப்பட்டு நிறைவுசெய்யப்படுகிறது. சுருங்காத தன்மை, நெகிழ்வு திறன், நிரந்தர மடிப்புகள், மேற்பக்கத்தில் முனைப்பாக இருப்பதற்கு வடிவங்கள் அமைத்தல் போன்ற வைகளை நிறைவு செய்யும்முன் வெப்பம் கொண்டு செல்லப்படுகிறது. இழைகள் ஒரு குறிப்பிட்ட வெப்ப நிலைக்கு கொண்டு செல்லப்படுகிறது. இந்த வெப்பநிலை கண்ணாடியில் மாற்றம் ஏற்படும் வெப்ப நிலை எனப்படும். (T_g வெப்ப நிலை) இந்த வெப்பநிலையில் கண்ணாடி பல வடிவங்களாக செய்யப்படுகிறது. பின், எப்போதேனும் துணி T_g வெப்பநிலையை விடவும் அதிக வெப்ப நிலைக்கு மாற்றம் செய்யப்பட்டால், அந்த துணி வேறு வடிவத்திற்கு மாற்றப்படும். ஆதலால், துணிகளை சலவை செய்தல் அல்லது உலர் வைக்கும் போது T_g வெப்பநிலைக்கு கீழே செய்தல் நல்லது.

v) **நேராக்குதல் (Tentering):** நேராக்குதல் என்பது இயந்திரத்தால் செய்யப்படும் நிறையாகும். துணியின் குறுக்கில் இரு ஓரங்களையும் சங்கிலி போன்ற அமைப்பு பிடிக்கிறது. நேராக்கும் சட்டம், துணிகளை பிடித்திருக்கும் சங்கிலியின் வேகத்தைவிட சற்று அதிக வேகத்துடன் நகருகிறது. இச்செய்முறையில் துணிகள் நீட்டப்படுகிறது. இம்முறையால் மெர்சரைசிங், ரெசின் கொண்டு நிறைவு செய்தல் மற்றும் உலரவைத்தல் ஆகியவை துணிகளை நிறைவு செய்யும் முறைகளாகும்.

மெர்சரைசேஷன்: பருத்தி துணிகளில் மிக அதிகமாக இரசாயன முறையில் செய்யப்படும் நிறைவு ஆகும். துணியானது 16-27 சதவிகிதம் சோடியம் வைட்ராக்ஷைடில் மூழ்கி வைக்கப்பட்டு, உருளைகளுக்கிடையில் குறிப்பிட்ட நேரம் வரை



செலுத்தப்படுகிறது. மின்பு நேராக்கும் சட்டத்திற்குள் செலுத்தப்பட்டு துணி இழுபடுதலை குறைத்து, நேராக்குகிறது. இறுதியாக துணி அலசப்பட்டு, உலர் வைக்கப்படுகிறது. இச்செய்முறை துணிக்கு பளப்பளப்பை அதிகரித்து, சாயம் ஏற்றும் பண்புகளைஅதிகரித்து உறுதியை அளிக்கிறது.

- vii) **விரைப்புத் தன்மை (Sizing):** முறை கீழை முக ள், துணி கள் போன்றவைகளுக்கு, விரைப்புத் தன்மை அளிக்க கூடிய பொருட்களை செலுத்தி, விரைப்புத் தன்மை அடையச் செய்யலாம். ஸ்டார்ச் / ரெசின் கொண்டு விரைப்பாக்கலாம். செல்லுலோஸ் துணிகளுக்கு பளபளப்பு மற்றும் உறுதியை அதிகரிக்க ஸ்டார்ச் உபயோகிக்கப்படுகிறது. ரெசின், இழையின் அனு திண்மங்களுடன் விணைபுரிந்து இழையில், இரசாயன மாற்றத்தை ஏற்படுத்தும். ஸ்டார்ச், துணிகளில் செலுத்தப்பட்டு, மின் துணியானது உருளைகளுக்கிடையேஅனுப்பப்பட்டு, மின் அதிகமுள்ள திரவம் நீக்கப்படுகிறது. இப்போது, அதிக விரைப்புத்தன்மை மற்றும் அதிக பளபளப்புடன் துணி கிடைக்கிறது.

- viii) **எடையை அதிகரித்தல் (Weighting):** பட்டு துணிகளுக்கு செய்யப்படும் செயல்முறையே எடை அதிகரித்தல் ஆகும். பசை நீக்கப்பட்டமின் பட்டு துணி மிகவும் மென்மையாக இருக்கும். 10 சதவிகிதம் ஸ்டேன்னஸ் குளோரைடு எனும் உலோக உப்பினால் பட்டுத் துணியின் எடையை அதிகமாகவும், விரைப்பாகவும் ஆக்கலாம் என பெடரல் ட்ரேடு கமிஷன் (Federal Trade Commission)கூறியுள்ளது. இந்த உப்பின் அளவு அதிகமானால் பட்டுத் துணி இழைப்பிரிந்து, கிழிந்து விடும். எடை அதிகரிக்கப்பட்ட பட்டு

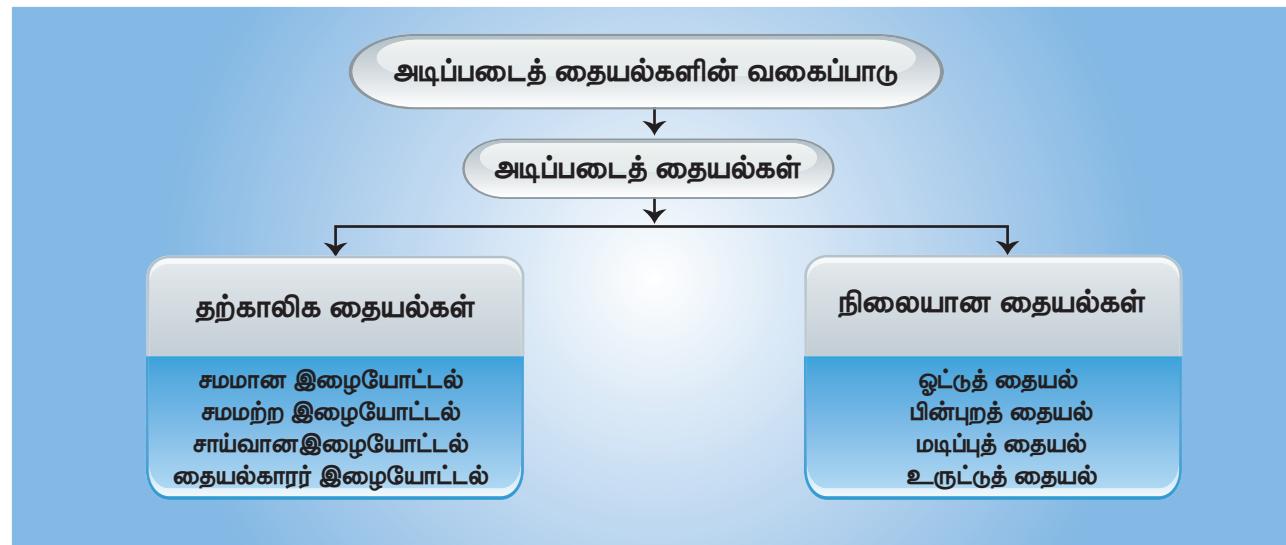
கெட்டியாகவும், அடர்த்தியாகவும் இருக்கும். ஆனால் நீட்தத் தன்மை இருக்காது. பட்டுத் துணி சூரிய ஒளி, காற்று மற்றும் வியர்வையால் பாதிப்படைந்து விடுகிறது.

வேலைபாட்டுடன் கூடிய நிறைவுகள் (Functional Finish): என்பது அளவில் குறைத்த லோ, அதிகரித்த லோ, அல்லது துணியில் செயல்பாட்டினை மாற்றி அமைப்பதும் ஆகும். துணியின் பண்பை மாற்றி அமைத்து, ஒரு சில தனிப்பண்புகளை உருவாக்குதல். உதாரணம் நீர்புகாத தன்மை வாய்ந்த துணி.

நீர்ப் புக வழியளிக்காமை: நீர்ப் புக வழியளிக்காத நிறைவு செய்தல் என்பது துணிகளுக்குள் நீர் புகுவது தடுக்கப்படுவதாகும் இம்மாதிரியான துணிகள், காற்றையும் உட்புகாமல் தடுக்கும் ஆற்றல் வாய்ந்தது. அதனால் ஆடையாக அணிவதற்கு உகந்தது அன்று. முதன் முதலில் ரப்பர், ஆக்ஸிகரணம் செய்யப்பட்ட எண்ணெய் மற்றும் வார்னிஷ் முதலியவை நீர்புக வழியளிக்காத பொருட்களாக துணிகளில் பயன்படுத்தப்பட்டு வந்தன. நவீன காலத்தில் ஒரு சில துணி வகைகள், சின்தெட்டிக் பாலிமெர்களால் தோய்க்கப்பட்டு நீர்புக வழியில்லாமல் செய்யப்பட்டுள்ளன.

4.6 அடிப்படைத் தையல்கள்

தையற் கலையைக் கற்பதற்கு முன் அடிப்படைத் தையல்கள் பற்றி அறிந்து கொள்வது அவசியமாகும். நிலையற்ற தையல், நிலையான தையல் தைப்பதற்கு முன் அடிப்படைத் தையல் கற்றுக் கொள்வது அவசியமாகும்.



4.6.1 தற்காலிக தையல்கள்

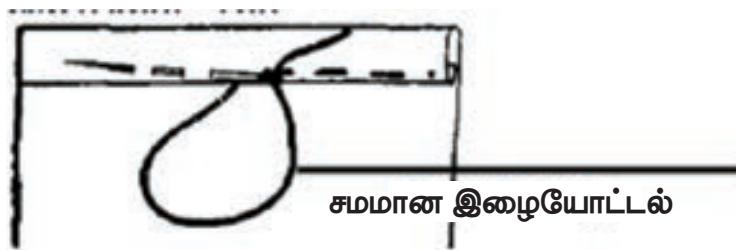
இது ஒரு நிலையற்ற தையலாகும். இது இரண்டு அல்லது இரண்டுக்கு மேற்பட்ட துணிகளை ஒன்றாக பொருத்தி வைத்து நிலையான தையல்களை போடுவதற்கு முன் உதவும். இத்தையலை முதலில் ஆரம்பிக்கும் பொழுது நாலை முடியிட்டுக் கொண்டு, வலப்புறமிருந்து இடப்புறமாக தைக்க துவங்க வேண்டும். வண்ண நால்களைக் கொண்டு தைக்கால் பிரிப்பதற்கு சுலபமாக இருக்கும்.

- i) **சமமான இழையோட்டல்:** இதை தைப்பதற்கு மெல்லிய ஊசியைக் கொண்டு நுக்கை முடியிட்டுக் கொண்டு ஆரம்பிக்க வேண்டும். இதில் தையலின் அளவும், தையலின் இடைவெளியும் ஒரே அளவாக அதாவது $1/4"$ நீளம் இருக்க வேண்டும். ஒரே நேரத்தில் பல நீண்ட தையல்கள் தைக்கலாம். இத்தையலை உடுப்புகளின் அழுத்தமான இணைப்பு பாகங்கள் எல்லாவற்றிலும் தைக்கலாம்.
- ii) **சமமற்ற இழையோட்டல்:** இதில், மேல்பகுதியின் தையல் $1/2$ "ஆக இருக்கும் (அ) குறைந்தபட்சம், கீழ்ப்பகுதியின் இரண்டு $1/4"$ இருக்கும். அவ்வகை தையல்கள், நீளமான,

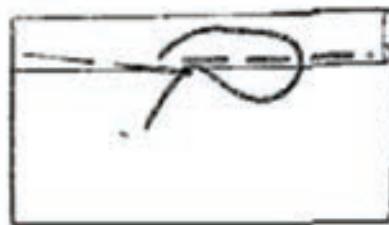
மடிப்புகள் மற்றும் விளிம்பு தையல்களுக்கு பயன்படுத்தப்படும். இந்த இழையோட்டலை ஒப்பிடுகையில் சமமான இழையோட்டலை விட உறுதியாக இருக்கும். இந்த இழையோட்டல் பெரிய மடிப்புகளுக்கும், பெரிய இணைப்புகளுக்கும் தைக்கலாம்.

iii) **சாய்வான இழையோட்டல்:** இரண்டு அல்லது இரண்டுக்கு மேற்பட்ட துணிகளை ஒன்றாக இணைக்கும் போது இந்த இழையோட்டலை $1/4$ " ஒரு தையல் தைக்க வேண்டும். அதோடு தையல் இயந்திரத்தில் தைப்பதற்கு முன்பாக இதை செய்ய வேண்டும். ஆடையின் சரியான பக்கத்தில் தைக்க வேண்டும். ஊசியை மடிப்பின் மேல் பாகத்திலிருந்து கீழ்ப்பாகத்திற்கு நேராக குத்தி தையல் சரியான பக்கத்தில் சாய்வாகவும், துணியின் மறுபக்கத்தில் நேராகவும் வரும் படி தைக்க வேண்டும்.

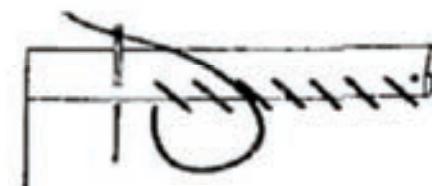
தையல்காரர் இழையோட்டல்: இரண்டு எடுப்பான வண்ண நால்களை பயன்படுத்தி இழையோட்டலை துவங்க வேண்டும். அதனால் எளிதாக பார்க்க முடியும். துணிகளின் இரண்டு அடுக்குகளிலும் சமமான இழையோட்டலை போல் $\frac{1}{2}$ " அளவு ஒரு



தையல்காரர் இழையோட்டல்



சமமற்ற இழையோட்டல்



சாய்வான இழையோட்டல்

படம் 11 தற்காலிக தையல்கள்

தையலும் ஒரு லாப்புமாக இறுக்கமாக இழையோட்டல் மூலம் தைக்க வேண்டும். இது போல் இரண்டு அல்லது மூன்று நாலைக் கோத்துத் தைப்பதனால் துணியின் மத்தியில் வெட்டி விடும் போது அடையாளத்தை வெகு இலகுவாக கண்டு கொள்ளலாம். டார்ட் மற்றும் மடிப்பு அடையாளங்களுக்கு இதை உபயோகிக்கலாம்.

4.6.2 நிலையான தையல்கள்

இந்தத் தையல்கள் உடைகளை கெட்டிப்படுத்தித் தைக்க உதவுகிறது. இதை இழையோட்டலை போல் பிரிக்க வேண்டிய அவசியமில்லை. இவைகள் உடைகளிலேயே நிலைத்திருக்கக் கூடியன்று.

- i) ஓட்டுத் தையல்: ஊசியில் துணியில் நிறத்திற்கு ஓத்த நுக்கைக் கோத்து முதலில் இரண்டு மூன்று தையல்கள் தைத்துத் கெட்டிப்படுத்திய பின் சிறு சிறு தையல்களாக இழையோட்டலைப்

போல் தைக்க வேண்டும். இத் தையல் அதிக உபயோகமுள்ளது. மெல்லிய துணிகளில் தைக்கப்படும் உடைகளைப் பெரிதும் இத் தையலைக் கொண்டே தைத்து முடிக்கலாம். டானிங் செய்வதற்கும், துணிகளைச் சுருக்குவதற்கும் சிலும்பலான ஓரங்கள் மிரிந்து போகாமல் செய்வதற்கும் இத் தையல் உபயோகிப்படுகிறது. பழைய துணி கிழிந்து இருக்குமானால் இத் தையலைத் தைக்கலாம். துணியைச் சுருக்குவதற்குத் தைக்கும் போது துணியைப் பல பாகங்களாகப் பிரித்துத் தைப்பது நல்லது.



படம் 12 ஓட்டுத் தையல்



இத் கையலை நிதானத்துடனும் சிறிது சிறிதாகவும் கைத்தால் ஒழுங்காகவும் அழகாகவும் இருக்கும்.

- ii) பின்புறத் கையல்:** இத் கையல் மற்றத் தையல்களைவிட உறுதியானதும் நுண்ணியதும் ஆகும். இதைத் தைப்பதற்கு அதிக நேரமாகும். கைக்கும் பொழுது கவனத்துடனும் சிறிது சிரமத்துடனும் கைக்க வேண்டும். கையல் இயந்திர கையலுக்குச் சமமான கையலாகும். உடையின் நல்ல பக்கமாகத் கைக்க வேண்டும். நல்லப் பக்கம் இத் கையலின் வடிவம் காம்புத் தையலைப் போலவும் காணப்படும். துணியின் நல்லபக்கத்தில் கையலின் நீளம் $1/8''$ ஆக இருக்க வேண்டும். கையலை முடிக்கும் வரை, இதனை பின்பற்ற வேண்டும்.

பின்புறத் கையல்



படம் 13 பின்புறத் கையல்

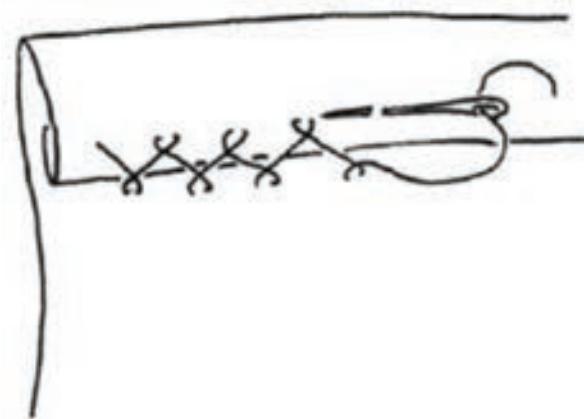
- iii) மடிப்புத் கையல்:** ஆடையின் முடிவுபெறாத ஓரத்தை, நிறைவு செய்வதற்கு உதவும் கையலே மடிப்புத் தையல் எனப்படும். இத் கையலைத் தைக்கும் பொழுது முதலில் துணியின் சிலும்பலான ஓரத்தைத் துணியின் மறு பக்கம் வேண்டிய அளவு மடித்து இழையோட்டல் செய்தமின் இதைத் தைக்க வேண்டும். இது மடிப்பு பாகத்தில் தைக்கப்படுவதால் இது மடிப்புத் தையல் என்று கூறப்படுகிறது. ஊசியை சிறிது சாய்வாக, மடிப்பின் ஓரத்தில் குத்தி தைக்க வேண்டும். இதைக் கவனத்துடன்

தைக்கும் போது உடையின் சரியான பக்கத்தில் கையல் இருப்பது தெரியாது. இத்தையலை ஓர் அங்குலத்திற்கு 7 முதல் 10 கையல்கள் வரை தைக்கலாம். இந்த கையல் அனைத்து ஆடைகளிலும் காணப்படும்.



படம் 14 மடிப்புத் தையல்

- iv) உருட்டுத் தையல்:** இத் கையல் மெல்லிய துணியின் சிலும்பலான ஓரத்தை மடிக்காமல் உருட்டித் தைப்பதற்கு உபயோகப்படுகிறதுஇதைக் கைக்குட்டையின் ஓரங்களிலும், சிறு குழந்தைகளின் கவன், கை, காலர் முதலியவைகளை அலங்கரிக்கவும் உபயோகிக்கலாம். இதற்கு விப்பிங் ஸ்டிச், ஓவர் காஸ்டிங், என்ற பெயர்களும் உண்டு. விப்பிங் தையல் சாய்வாக, ஆடைகளின் விளிம்பில் உருட்டி நேராக தைக்கப்படுகிறது. முடிவு பெற்ற ஆடையை பார்க்கும் போது, “X”-வடிவத்தில் தொடர்ச்சியாக இருக்கிறது.



படம் 15 உருட்டுத் தையல்



தனி நபர் ஆய்வு 1

கார்த்திக் காலையில் சரியான நேரத்திற்கு பள்ளிக்கு செல்ல வேண்டும் என்று பெரும் அவசரத்தில் இருக்கிறான். எதிர்பாராதவிதமாக அவனுடைய காற்சட்டை, போடும் போது கிழிந்து விடுகிறது. கார்த்திகமற்றும் அவனுடைய அம்மாவிற்கு காற்சட்டையை கைத்து, சரியான நேரத்திற்கு வேணில் பள்ளிக்கு செல்ல நீ எவ்வாறு உதவுவாய்.

5. துவைப்பதற்கும் மற்றும் உலர்த்துவதற்கும் சிறந்த முறையை தேர்ந்தெடுத்தல்
6. துணிகள் துவைப்பதற்கு ஏதுவாக உள்ள போது சுத்தப்படுத்துதல்
7. துணிகளின் தன்மைக்கு ஏற்றவாறு சுத்தப்படுத்துவதற்கு சரியான முறையினை தேர்வு செய்யப்பட வேண்டும்.
8. துணிகளை சலவை செய்தல் மற்றும் அழுத்துவதற்கு உரிய முறையினை கடைபிடித்தல்

4.7 பாதுகாப்பு மற்றும் துணி பராமரிப்பு

இழைகளினால் தயாரிக்கப்படும் துணிகள் மற்றும் இதர பொருட்கள் நுகர்வோர்கள் எப்பொழுதும் கவனிக்கப்பட வேண்டியதாகும். இவை யாவும் குடும்பத்தின் பொருளாதாரம், பட்ஜெட், சேவை மற்றும் தோற்றுத்தில் பிரதிபலிக்கும். சுத்தம் மற்றும் சலவை செய்தல் ஆகியவற்றினை கருத்தில் கொண்டு அதற்கு உதவிகரமாக இருக்கும் பொருட்டு ஒருங்கிணைந்த நிரந்தர தர அடையாள விதிகள் ஏற்படுத்தப்பட்டுள்ளன. மேலும், நுகர்வோர்கள் சிறந்த உபயோகிப்பதற்கும் சிறந்த பயனை அடைவதற்கும் மற்றும் திருப்தி அடைவதற்கும் வழிமுறைகள் ஏற்படுத்தப்பட்டுள்ளன. துணிகள் தயாரிப்பு கவனமாக தேர்வு செய்வதற்கு மட்டுமல்லாமல் அவர்களின் செயல்களின் மூலம் நல்ல பராமரிப்பினை வழங்க வேண்டும். இந்த பராமரிப்பு என்பது

1. அடிக்கடி துவைப்பது மற்றும் உலர்த்துவது.
2. உபயோகப்படுத்தாத நிலையில் சுத்தமான இடத்தில் வைப்பது
3. கிழிந்தால் உடனடியாக கைப்பது.
4. சுத்தப்படுத்துவதற்கு அல்லது மீண்டும் உபயோகப்படுத்துவதற்கு முன்பாக கறையைப் போக்குதல்

4.8 கறைகளை அகற்றுதல்

துணிகளில் ஏற்படும் கறைகள் பெரும்பாலும் குழம்பு, கீரிஸ், இரத்தம், தேநீர், காபி மற்றும் மையினால் ஏற்படுகிறது. துணிகளில் ஏற்படும் கறையினை கறை ஏற்பட்ட உடனே துணிகளில் ஆழமாக நூலினுள் பரவுவதற்கு முன் சுத்தம் செய்தால் துணிகளில் ஏற்படும் கறையினை உடனே நீக்க முடியும். முறையான வகையில் கறையினை அகற்றப்பட வேண்டும். துணியின் கறைகளை நீக்குவதற்கு அடர்வு முறையை விட நீர்த்த முறையே சிறந்தது என்பதை நன்றாக நினைவில் கொள்ள வேண்டும். அடர்வான வேதியியல் முறை பயன்படுத்தினால் துணிகளை சேதப்படுத்தும். கீழ்க்காணும் முறைகளை பயன்படுத்தி கறைகளை நீக்கலாம்.

- i. **நன்னத்தல்:** கறையான துணியை வினையுக்கியில் நன்னக்க வேண்டும். பின்பு தேய்த்து கறை நீக்கிய பின் நீரில் அலசவும்.
- ii. **மென்பொருள்:** கறையான பாகம் மை உறிஞ்சும் தாள் மீது வைக்கப்பட்டு வினையுக்கி பஞ்சால் கறை உள்ள இடத்தில் தடவப்படுகிறது. பின்பு மெல்ல தேய்த்து தூய்மை படுத்தவும்.



- iii. சொட்டுமுறை: ஒரு கிண்ணத்தில் கறையான பகுதி விரிக்கப்பட்டு அதில் சொட்டி (dropper) மூலம் விணையுக்கி போடப்படுகிறது.
- iv. நீராவியில் வேக வைத்தல்: கொதிக்கின்ற நீரிலிருந்து வரும் நீராவியில் கறைபட்ட பகுதி காட்டப்படுகிறது.

கறைகளை நீக்க உதவும் எளிய குறிப்புகள்

- ஆல்கஹால் பெயின்ட: 30 நிமிடங்கள் அடர் அமோனியா கறைசலில் ஊறவைத்து பின்பு அலசவும்
- இரத்தம்: குளிர்ந்த நீரில் கறைகள் இலேசாக்கும் வரை ஊற வைத்து பின் இளஞ்சுடான சோப்பு நீரில் அலசவும்.
- சாயங்கள்: குளிர்ந்த நீர் அல்லது மிதமான சுடுநீரில் 10 முதல் 12 மணிநேரம் ஊறவைத்து பிறகு அலசி சூரிய ஓளியில் காய வைக்கவும்.
- முட்டை: குளிர்ந்த நீரில் நனைத்த பஞ்சால் ஒற்றி எடுக்கவும். பின்பு இளஞ்சுடான சோப்பு நீரில் அலசவும்.
- புல்: ஜேவல் நீர் (சோடியம் கறைப்போகுளோரைட் Naclo) நீரில் 1

நிமிடம் அமிழ்த்தி பின்பு குளிர்ந்த நீரில் அலசவும்.

- கிரீஸ்: கறைப்பட்ட இடத்தில் சோப்பு போட்டு ஊற வைத்து பின்பு குளிர்ந்த நீரில் அலசவும்.
- அயோடின்: கொதிக்கின்ற நீரிலிருந்து வரும் நீராவியில் கறைப்பட்ட பகுதி காட்டப்படுகிறது.
- எழுதும் மை: கிளிசரீன் தேய்த்து பின்பு குளிர்ந்த நீரில் அலசவும் அல்லது உறிஞ்சு தூணை உபயோகிக்கவும்.
- உட்டு சாயம்: கிளிசரீன் அல்லது வாஸ்லின் தேய்த்து பின்பு சோப்பு போட்டு அலசவும்.
- நகப்புச்சு: நகப்புச்சுநீக்கி அல்லது பெராக்கைஸ்ட் கொண்டு ஒற்றி எடுத்து பின்பு அலசவும்.

தனி நபர் ஆய்வு 2

மைக்கேல் ஒரு மெக்கானிக், அவனுடைய ஆடைகள் அடிக்கடி கிரீஸ் மற்றும் வண்ணப்புச்சு கறையாகிவிடுகிறது. அக்கறையை நீக்குவதற்கு நீ எவ்வாறு உதவி புரிவாய்?



பாடச்சுருக்கம்

- ஆடைகள் மற்றும் துணிகள் உருவாக்கத்திற்கு இயற்கை இழைகள் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. இந்த இழைகள் இயற்கையாக தாவரங்கள் விலங்குகள் மற்றும் தாதுக்களிலிருந்து கிடைக்கிறது.
- மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட இழைகள் இயற்கையில் தயாரிக்கப்பட்ட மற்றும்

வேதியியல் பொருட்கள் சேர்த்து தயாரிக்கப்படுகிறது.

- ஆடைகள் தயாரிப்புக்கு ஏற்ப செயற்கை இழைகள் நீளம், தடிமன் போன்றவைகளில் மாற்றும் ஏற்படுத்தப்படுகிறது.
- இழைகளின் தன்மையை ஏரியும் சோதனை மூலம் மரக்கூழ்



புரதம், தாதுக்கள் ஆகியவற்றை கண்டறியலாம்.

- நிறைவு செய்தலின் மூலம் தோற்றும், தன்மை, நிறம் மற்றும் பொருத்தம் போன்ற பண்புகள் நுகர்வோருக்கு மனநிறைவை தருகிறது.
- ஆடைகளில் வடிவமைப்பிற்கு அடிப்படை தையல்கள் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. இவைகள் துணிகள் அழுபடுத்துவதற்கும்

மேம்படுத்துவதற்கும் உதவுகிறது. இந்த அடிப்படை தையல்கள், தைப்பதற்கு வழிகாட்டியாக உதவுகிறது.

- துணிகளில் குழம்பு, கிரீஸ், இரத்தம், தேநீர்/காயி, கை போன்ற கறைகள் ஏற்படுகிறது. இந்த கறைகள் பட்டவுடன் நீக்குவது மிகவும் சிறந்தது. கறைகளை நீக்க முறையான வழிகளை மின்பற்ற வேண்டும்.

A-Z

கலைச்சொற்கள்

- உறிஞ்சு தன்மை (Absorbency): வெப்பம், வெளிச்சம், ஈரத்தன்மை ஆகியவற்றை ஆடைகளை உறிஞ்சும் திறன்.
- மடிப்புக்கோடு (Crease): மடிக்கும் போது அல்லது அழுத்தும் போது, ஆடைகளில் ஏற்படும் கோடுகள்



மதிப்பீடு

I. சரியான விடையை தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக. 1 மதிப்பீடன்

1. பொருத்துக

	இழைகள்		தலைப்புகள்
அ.	பருத்தி	i)	செயற்கை இழைகள்
ஆ.	பட்டு	ii)	சிறந்த தோழன்
இ.	கம்பளி	iii)	இழைகளின் அரசன்
ஈ.	பாலியஸ்டர்	iv)	இழைகளின் அரசி

அ. i, ii, iii, iv

ஆ. iv, iii, ii, i

இ. iii, iv, ii, i

ஈ. ii, iv, iii, i

- வெளித்தள்ளுதல் (Extrude): தேவையற்றதை வெளியே தள்ளுதல்.
- இடுக்கிமுள் (Tweezers): ஆடைகளில் இருக்கக்கூடிய இழைகள் மற்றும் நால்களை எடுக்கக்கூடிய சிறிய இடுக்கி கருவி.



2. உறுதிப்படுத்தல் A) பருத்தி ஒரு இயற்கை இழையாகும் காரணம்: R) இது தாவரத்திலிருந்து எடுக்கப்பட்டது.

அ) A மற்றும் R உண்மை R, A ஜ விளக்குகிறது.

ஆ) A மற்றும் R உண்மை. ஆனால் R, A ஜ விளக்கவில்லை

இ) A மட்டும் உண்மை R தவறு.

ஈ) A தவறு மற்றும் R உண்மை.

3. கொடுக்கப்பட்டுள்ள தையலை முரணான ஒன்றை எடுத்து எழுதவும்

அ) மின்புற தையல்

ஆ) மடிப்பு தையல்

இ) ஓட்டுத் தையல்

ஈ) சீரான இழையோட்டம்



4. பருத்தி ஈரமாக இருக்கும்போது உறுதியாக இருக்கும். ஏனென்றால் அது
 - அ) படிக உரு கொண்ட இழை
 - ஆ) நீர் உறிஞ்சும் இழை
 - இ) மரக்கூழ் அடுக்கு
 - ஈ) மேலுள்ள அனைத்தும்
5. பருத்தி இந்த வகையை சார்ந்தது
 - அ) நெட்டை
 - ஆ) கட்டை
 - இ) அடர்ந்தது
 - ஈ) பருமன்
6. பட்டு இழையை கண்டுபிடித்தவர்
 - அ) எகிப்தியர்கள்
 - ஆ) ஜப்பானியர்கள்
 - இ) இந்தியர்கள்
 - ஈ) சீனர்கள்
7. இது ஒரு சமமான நீளம் கொண்ட தையல்
 - அ) சமமான இழையோட்டல்
 - ஆ) சமமற்ற இழையோட்டல்
 - இ) சாய்வான இழையோட்டல்
 - ஈ) தையல்காரர் இழையோட்டல்
8. தைப்பதற்கு முன் இரண்டு அல்லது மூன்று அடுக்குத் துணிகளைச் சேர்த்து ப் பி டி ப் பதற் கு ப் பயன்படுத்தப்படுவது _____ ஆகும்
 - அ) சமமான இழையோட்டல்
 - ஆ) சமமற்ற இழையோட்டல்
 - இ) சாய்வான இழையோட்டல்
 - ஈ) தையல்காரர் இழையோட்டல்
9. துணிகளின் முனைகளை முடிக்க பயன்படுத்தப்படுவது ஆகும்
 - அ) பின்புறத் தையல்
 - ஆ) மடிப்புத்தையல்

- இ) உருட்டுத் தையல்
- ஈ) இயந்திர தையல்
10. பாலியஸ்டர் குறிக்கப்படும் விதம்
 - அ) போன்ட்
 - ஆ) வொர்கஹார்ஸ்
 - இ) மரக்கூழ் அசிடேட்
 - ஈ) அக்ரிலிக்

II. சிறுவினாக்களுக்கு விடையளிப்பு பேரிலே:

2 மதிப்பெண்கள்

1. இயற்கை இழைகள் இரண்டினை எழுதுக.
2. காய்ந்த பஞ்சிலிருந்து விடைகளை எடுக்கும் முறையின் பெயர் யாது? அது எவ்வாறு உருவாக்கப்பட்டது?
3. பாலியஸ்டர் ஒரு இயற்கை இழையா? செயற்கை இழையா? எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது.
4. நெலான் உற்பத்தி செய்யும் செய்முறையின் பெயரை எழுதுக.
5. தையல் தைப்பதற்கு நிரந்தர தையல் உபயோகப்படுத்த படுகிறது என்பதை ஏற்றுக் கொள்வாயா? அவ்வாறென்றால் அவைகள் யாவை? எங்கு பயன்படுகிறது?
6. இழையோட்டல், ஆடையை அலங்கரிக்கிறது எப்படி?
7. எடைமானம் பெருக்க, கொடுக்கும் இழையின் பெயர் யாது? ஏன் அவ்வாறு கொடுக்கப்படுகிறது?
8. நெலானின் பயன்கள் சில கூறுக.
9. இரண்டு இரசாயன மீச்சேர்ம கலவை சேர்ந்து தயாரிக்கப்பட்ட இழையின் பெயர் யாது?



III. குறுவினாக்களுக்கு விடையளி 3 மதிப்பெண்கள்

1. தினசரி வாழ்க்கைக்கு பருத்தி பல விதங்களில் பயன்படுகிறது. விவரி.
2. தொழிற் சாலையின் நெலான் தயாரிக்கப்படுகிறதா? நெலான் தயாரிக்கப் பயன்படுத்தப்படும் மூலப்பொருட்களை கூறுக.
3. சமமான இழையோட்டலின் பயன்கள் யாவை?
4. தையல்களில் உறுதியான தையலின் பெயரைக் கூறுக. காரணம் கூறுக.
5. ஓரத்தை தைப்பதற்கு ஏதுவான தையலின் பெயரைக் கூறு. அது எவ்வாறு தைக்கப்படுகிறது.
6. கறைகளை அகற்றிட வீட்டின் பின்பற்றப்படும் எளிய வழிமுறைகளை எழுதுக.
7. துணிகளில் மிகவும் ஈர்க்கதக்க வகையில் மொழுகு அச்சுப் போடுதல் செய்யப்படுகிறது விவரி.
8. சாயமிடுதல் வரையறு. ஏதேனும் இரண்டு சாயங்களைக் கூறுக.
9. வாட் சாயங்கள் செல்லுலோஸ் மற்றும் செயற்கை இழைகளுக்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. நியாயப்படுத்துக.
10. கட்டை அச்சிடுதல் என்றால் என்ன?

11. நுகர்வோரின் பொறுப்பு துணிகளை பாதுகாப்பதும் பராமரிப்பதும். விளக்குக.
12. பருத்திக்கு நேரடிச்சாயம் ஏன் பயன்படுத்தப்படுகிறது?

IV. விரிவான விடையளி 5 மதிப்பெண்கள்

1. பட்டிழைகள் தயாரிக்கும் முறையினை விவரி.
2. பல்வேறு வகையான நேரடி அச்சிடும் முறைகளை விவாதிக்கவும்
3. இயற்கை இழைகள் எவ்வாறு வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. அவற்றின் மூலங்களை விளக்கு.
4. இயற்கை இழைகள் மற்றும் செயற்கை இழைகள் எவ்வாறு வேறுப்படுத்தப்பட்டுள்ளன?
5. இயற்கை இழைகள் அல்லது செயற்கை இழைகள். அவற்றில் எதனை முதன்மைப்படுத்தி தேர்ந்தெடுப்பாய்? தேர்ந்தெடுப்பதற்கான காரணங்களைக் கூறுக.
6. துணிகளுக்கு அதன் தோற்றத்தை நல்ல முறையில் அமைக்க நிறைவு செய்தல் செய்யப்படுகிறது. பல்வேறு வகையான நிறைவு செய்தல் முறைகளை விளக்குகு.
7. ஒரு மெக்கானிக் துணியில் ஏராளமான கறைகள் படிந்துள்ளது அந்த கறையினை நீக்க நீ என்ன முறையினை எடுத்துரைப்பாய்?



ICT Corner

துணி – பருத்தி

இந்த செயல்பாடு மாணவர்கள் பருத்தி செடி மற்றும் இழையைக் குறித்து அறிந்து கொள்ள அதிகம் உதவும். இது தவிர இன்னும் பல தகவல்களும் இந்த செயலியில் உள்ளது.

படிகள்:

- URL அல்லது QR குறியீட்டினைப் பயன்படுத்தி இச்செயல்பாட்டிற்கான இணையப்பக்கத்திற்கு செல்க. ஒரு பக்கம் பல விருப்பத் தேர்வுகளோடு தோன்றும். அவற்றில் “Games” எனும் தேர்வை சொடுக்க. இதிலும் நான்கு விருப்பத் தேர்வுகள் தோன்றும் எல்லாமே பருத்தியைக் குறித்த அரிய தகவல்கள் கொண்டவை.
- எடுத்துக் காட்டாக “drag and drop” ஜ தெரிவு செய்தால் அதற்குரிய விளையாட்டுத் திரையில் தோன்றும்.
- அறிவியல் அறிஞரின் படம் மற்றும் அவரைக்குறித்த வினா தோன்றும். பட்டதின் இரு பக்கமும் விருப்பத் தேர்வு இருக்கும். அறிஞரை சரியான பதிலுக்கு நேராக இழுத்துச் சென்று விட வேண்டும். ‘reveal the answer’ ஜத் தேர்வு செய்யும் போது அது சரியான பதிலைக் காண்பிக்கும். Next எனக் கொடுத்து நாம் அடுத்த வினாவிற்கு செல்லலாம்.
- மற்ற மூன்று தேர்வுகளையும் தேர்ந்தெடுத்து விளையாடுக.



படி 1



படி 2



படி 3



படி 4



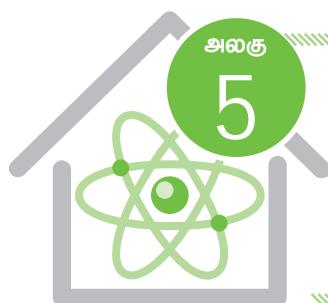
படி 5

URL:

<http://www.cottoncampus.org/CC-US-Environmental-Science/CC-Habitat/>



B242_12_HOME_SCI_TM



வீடுகள் மற்றும் உள் அலங்காரம்



கற்றின் நோக்கங்கள்

- வீட்டின் முக்கியத்துவத்தை விவரித்தல்
- வீடுகட்ட நிலம் தேர்ந்தெடுத்தல் மற்றும் வீடுகட்டும்போதே திட்டமிட்டு அறைகளை அதற்குரிய கொள்கையின்படி வடிவமைப்பது போன்ற தகவல்களை பெறுவது.
- வீட்டில் நமக்கும் வேலைகளுக்கு ஏற்றவாறு இடத்தை ஒதுக்குவது
- கலையின் மூலப்பொருட்கள் மற்றும் வடிவத்தின் நியதிகள் குறித்து புரிந்து கொள்ளுதல்.
- நிறம் மற்றும் நிறப்பொருத்தங்கள் பற்றி கற்றுகொள்ளுதல்.
- தரை அலங்காரம் பற்றி அறிந்து கொள்ளுதல்.
- சமையலறை / மாடித்தோட்டத்தில் வளர்க்கும் பல்வேறு செடிகளை பற்றி தெரிந்து கொள்ளுதல்.



5.1 முகவரை

வீடு என்பது ஒரு அடிப்படைத் தேவையாகும். வீடுநம் இதயம் லயித்திருக்கும் இடமாகும். தற்போதைய நாட்களில், வீட்டில் இடம் என்பது மிக முக்கியமாகிவிட்டது காரணம் இடப்பற்றாகுறையாகும். மக்கள் தொகை பெருக்கத்தின் காரணமாக, நிலத்தின் விலை மிகவும் உயர்ந்துவிட்டது. எனவே, இருக்கும் குறைந்த இடத்தில் நிறைய அடுக்குமாட்களைக் கட்டி நிறைய குடும்பங்கள் வசிக்க வேண்டிய சூழ்நிலையுள்ளது. நாம் வீடு வாங்கும்பொழுது, பாதுகாப்பு மற்றும் பொருளாதாரம் போன்ற காரணிகளை கருத்தில் கொண்டு வாங்க வேண்டும். நம் வீட்டில் இருக்கும் உபகரணங்கள், மரச்சாமான்கள், அலங்காரப் பொருட்களை சீராக அடுக்குவதும், அதற்குரிய இட ஏற்பாடுகளை செய்வது நமக்கு அதிகப்பட்ச வசதியையும் ஆறுதலையும் தரும் மகிழ்ச்சியான, திருப்திகரமான வாழ்க்கைக்கு நம் வீட்டின் உள் அலங்காரமானது ஒரு நல்ல சூழ்நிலையைப் பெற நிறப்பொருத்தம், அறைகலன், அலங்காரப் பொருட்களைக் கொண்டு அமைத்தல் வேண்டும்.

வீடு தரை, சுவர், ஜன்னல், மேற்கூரையால் உருவாக்கப்பட்டு, குடும்ப உறுப்பினர்கள் ஒன்று கூடி வாழ்ந்து தங்கள் வாழ்நாளில் பெரும்பகுதியை செலவிடுகின்றனர். மனிதனுக்கு உணவு, உடைக்கு அடுத்து வீடு என்பது அடிப்படைத் தேவையாகும். தேசிய கட்டிட அமைப்புபடி வீடு என்பது சராசரி குடும்பம் வசிக்கும் முழுமையான அல்லது சுற்று முழுமையில்லாத அலகு ஆகும். வீட்டின் முக்கியத்துவம் குறித்து கீழ்வருமாறு காணலாம்.

5.1.1 வீட்டின் முக்கியத்துவம்

1. வீடு, குடும்பத்தினரை அதிகக் குளிர், வெப்பம், காற்று, மழை மற்றும்

சமூக விரோதிகளிடம் இருந்து காப்பாற்றுகின்றது.

2. வீடு என்ற அமைப்பானது தரை, கூரை, கதவு, சாளரங்கள் இவற்றால் ஆக்கப்பட்டுள்ளது. இங்குதான் மனிதன் வெளியுலகத்தின் பரபரப்பான வாழ்க்கையிலிருந்தும், கவலைகளிலிருந்தும் விடுபட்டு, மன அமைதிக்கும், ஓய்வுக்கும் தன்னிருப்பிடத்தை நாடுகிறான்.
3. வீடு குடும்ப வாழ்க்கையின் இருப்பிடமாகிறது. இவ்வீட்டில்தான் குடும்பத்தினர் அன்பினாலும், பாசத்தினாலும் பிணைக்கப்படுகிறார்கள். மேலும் கூட்டு வாழ்க்கையை மகிழ்ந்து அனுபவிக்கின்றனர்.
4. வீடு தனிநபர் மற்றும் பொது வேலைகளான சமைத்தல், பரிமாறுதல் பொருட்களைச் சேமித்து வைத்தல், கழிவுப்பொருட்கள் வெளியேற்றுதல், பொழுதுபோக்கு நடவடிக்கைகள், படித்தல் மற்றும் விருந்தோம்பலுக்கு இடம் கொடுக்கும்.
5. மனிதன் தன் மன எழுச்சிகளை வெளிப்படுத்தவும், சுயேட்சையாகச் செயல்படவும் வீடு வசதியாக உள்ளது.
6. நல்ல வீடு, ஓய்வும் மறைவும் (privacy) அளிப்பதுடன் அரோக்கியமானச் சூழ்நிலையைக் குடும்பத்தினருக்கு ஏற்படுத்தி அவர்களின் ஆளுமை, நோக்கு நேயங்கள் மற்றும் பாதுகாப்பு உணர்வுகளை வளர்க்கின்றது.
7. வீட்டில்தான் தனிநபர், குடும்பத்தின் பாரம்பரியம், கலாச்சாரம் மற்றும் பழக்க வழக்கங்களைப் பெறுகிறான்.
8. உடல் சுகவீனம், வேலையின்மை, முதுமை, விதவைத் தன்மை, உடல் ஊனம் போன்ற காரணங்களில் தங்களைத் தாமே காப்பாற்றிக்கொள்ள முடியாத குடும்ப அங்கத்தினர்களுக்கு

அக்கு 5 வீடுகள் மற்றும் உள் அலங்காரம்



அன்பும் ஆதரவும் தருகின்ற இடம் வீடாகும்.

9. குடும்பத்தின் வாழ்க்கைத் தரத்தைத் தீர்மானிக்கும் அம்சமாகவும், சுற்றுப்புத்தில் குடும்பத்தின்

பெருமையை விளக்கும் சின்னமாகவும் வீடு விளங்குகிறது.

10. நாட்டின் வரவு, செலவு மற்றும் வேலை வாய்ப்பு ஆகியவை அதிகமாவதற்கு வீடு உதவுகிறது.

5.1.2 குடியிருப்பு கட்டடத்தின் வகைகள்:

தனிவீடு	பகுதியாக பிரிக்கப்பட்ட வீடு	வரிசை வீடுகள்	வானளாவிய அடுக்குமாடி வீடுகள்
<p>இது சுற்றிலும் சொந்த நிலத்தால் கட்டப்பட்ட தனியான வீடு ஆகும்.</p> <p>தனிமனன், ஆளால் பொது எல்லைச் சுவற்றினால் இரண்டாகப் பிரிக்கப்பட்டிருக்கும்.</p> <p>இதில் தன்னீர் கழாய்கள், கழிவீந்ர்க்குழாய்கள், மின்சாரக் கொடிகள் போன்றவற்றை பொதுவாக அனைத்து செலவினங்களைப் பகிர்ந்து கொள்வதன் மூலம் பொருளாதாரச் சிக்கனம் செய்ய உதவுகிறது.</p>	<p>தனிமனன், ஆளால் பொது எல்லைச் சுவற்றினால் இரண்டாகப் பிரிக்கப்பட்டிருக்கும்.</p> <p>இதில் தன்னீர் கழாய்கள், கழிவீந்ர்க்குழாய்கள், மின்சாரக் கொடிகள் போன்றவற்றை பொதுவாக அனைத்து செலவினங்களைப் பகிர்ந்து கொள்வதன் மூலம் பொருளாதாரச் சிக்கனம் செய்ய உதவுகிறது.</p>	<p>குறைந்த வருமானம் உள்ள குடும்பங்கள் இத்தகைய வீடுகளைத் தேர்ந்தெடுப்பார்கள்.</p> <p>இரண்டு அடுத்தடுத்துள்ள வீடுகளுக்கு ஒரே தடுப்புச்சுவர் இருக்கும். சமையலறை, வரவேற்பறை போன்ற அறைகள் குறைந்த இடவசதி கொண்டதாக இருக்கும்.</p>	<p>இந்த வகை வீடுகள் மூன்றிலிருந்து ஏழு அடுக்குகளைக் கொண்டுள்ளது.</p> <p>ஒவ்வொரு தளத்திலும் இரண்டு அல்லது நான்கு வீடுகள் இருக்கும். நிலமும் பொது வசதிகளும் எல்லோராலும் பகிர்ந்து கொள்ளப்படும்.</p>

5.1.3 வீடுகள் தேர்ந்தெடுப்பதைப் பாதிக்கும் காரணிகள்

வீடுகளைத் தேர்ந்தெடுக்கும் போது கீழ்கண்ட குறிப்புகளை மனதில் கொள்ள வேண்டும்.

- உடலின் தேவைகள்:** நல்ல காற்றோட்ட வசதி, சரியான தட்பவெப்பநிலை மற்றும் போதிய வெளிச்சம் வீட்டில் இருக்க வேண்டும். ஆதலால் இதற்கேற்ப வீடு சரியான திசை நோக்கியும், போதுமான வெளிச்சம் செல்லும் வசதிகள் கொண்டும் இருக்க வேண்டும்.
- உள்ளத் தேவைகள்:** வீட்டில் பாதுகாப்பு வசதியும், மறைவும் இருக்க வேண்டும்.
- குடும்ப நபர்களின் எண்ணிக்கை:** குடும்பத்தில் உள்ள அங்கத்தினர்களின்

எண்ணிக்கைக்கு ஏற்ப வீட்டைத் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும். நான்கு நபர்கள் உள்ள சிறிய குடும்பத்திற்குத் தேவைப்படும் வீட்டின் அளவை விட ஆறுநபர்கள் கொண்ட பெரிய குடும்பத்திற்கு பெரிய வீடு தேவைப்படும்.

- குடும்பத்தின் வகைகள்:** குடும்பங்களைத் தனிக்குடும்பம், கூட்டுக்குடும்பம் எனப் பிரிக்கலாம். ஒரு வீட்டின் அளவு அக்குடும்ப வகையைப் பொறுத்து மாறுபடும்.
- வாழ்க்கைச் சமுற்சியில் குடும்ப நிலை:** குடும்பம் விரிவடையும் நிலை அல்லது குறுகும் நிலையைப் பொறுத்து வீட்டைத் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும். குறுகும் குடும்பத்தை விட விரிவடையும் குடும்பத்திற்கு பெரிய வீடு தேவைப்படும்.



- **குடியிருப்பின் நிரந்தரம்:** இதில் இருவகையான குடும்பங்கள் உள்ளன.

1. **இடமாறும் குடும்பம் (Transient family)** - தொழில் மற்றும் வேலை காரணமாகவோ மற்றும் வேறு தேவைகள் காரணமாகவோ ஒரு இடத்திலிருந்து மற்றோர் இடத்திற்கு மாறும் சூழ்நிலைகள் உள்ள குடும்பம்.
2. **நிரந்தரக் குடும்பம் (Permanent Family)** - நீண்ட நாட்களுக்கு ஒரே இடத்தில் வசிக்கும் குடும்பம்,

சொந்த வீடு வாங்குவதா? அல்லது வாடகை வீட்டில் குடியிருப்பதா? என்று நன்கு யோசித்து முடிவு எடுக்க வேண்டும்.

- **செலவுகளின் அளவு:** வீட்டைத் தேர்ந்தெடுப்பதற்கு முன் அந்த இடத்தின் செலவுகளின் அளவை மனதில் கொள்ள வேண்டும்.
- **கட்டிடச் செலவு:** வீட்டை வாங்குவதற்கு முன் குடும்பத்தின் பொருள்தார் நிலையைக் கவனத்தில் கொள்ள வேண்டும்.

5.1.4 சொந்த வீடு அல்லது வாடகை வீடு

பொதுவாக, பல குடும்பங்கள் வாடகை வீட்டில் இருப்பதைவிட சொந்த வீட்டில் வசிப்பது மிகச் சிறந்தது எனக் கருதுகின்றனர்.

சொந்த வீடு: சொந்த வீடு என்பது முழுமையாக சொந்த உபயோகத்திற்காக முழுமையாக வீடு வாங்குதல் ஆகும்.	வாடகை வீடு: வாடகை வீடு என்பது வீட்டின் சொந்தக்காரருக்கு மாத மாத வீட்டைப் பயன்படுத்துவதற்குக் கொடுக்கப்படும் ஈட்டுத் தொகையாகும்.
சொந்த வீட்டின் பயன்கள்	வாடகை வீட்டின் பயன்கள்
1. மக்களுக்கும் பாதுகாப்பு உணர்வும் சொத்துரிமை உள்ள ஓர் உணர்வும் ஏற்படும்.	சொந்தமாக வீடு வாங்கும் பணத்தை வியாபாரத்தில் முதலீடு செய்து அதிக பணம் சம்பாதிக்கலாம்.
2. பக்கத்து வீடுகளுடன் நிரந்தர நட்புறவை வளர்த்துக் கொள்ள உதவுகிறது,	வெவ்வேறு தொழில்வாய்ப்புகளின் பயன்களைப் பெற்றுக் கொள்ளலாம்.
3. கட்டாய சேமிப்பாகிறது	குடும்பத்தின் தேவை மற்றும் வருமானத்திற்கு ஏற்ப வீட்டை மாற்றிக் கொள்ளலாம்.
4. நீண்ட நாட்கள் ஒரே வீட்டில் வசிக்கலாம்.	சொத்துத்தை பராமரிக்காக வேண்டிய பொறுப்பு இல்லை
5. தேவைப்படும் போது அல்லது விரும்பும் போது வீட்டின் அமைப்பில் மாற்றங்களைச் செய்து கொள்ளலாம்.	அறைகலன் (Furniture) அதிகம் வாங்க வேண்டிய அவசியமில்லை, மற்றும் அறைகலன்களுடன் கூடிய வீட்டையே வாடகைக்கு எடுத்துக் கொள்ளலாம்.
6. மகிழ்ச்சி, பெருமை மற்றும் முதிர்வயதின் போது பாதுகாப்பு ஆகியவற்றை அளிக்கிறது.	வாடகைக்கு வீடு எடுப்பது மிகவும் எளிது.



7. கடன் வாங்குவது எனிது	யெர்ந்த வாழ்க்கைக்கத் தரத்தை அடையலாம்.
8. ஒரு சிறந்த முதலீடாகும்	சொத்து அல்லது மனையின் மதிப்பு குறைந்தால் எந்தப் பாதிப்பும் கிடையாது
9. வருவானவரிச் சலுகைகள் உள்ளது.	இடம் பெயர்ந்து செல்லக்கூடிய சுதந்திரம் உள்ளது.
10. சிறந்த அறைகலன்கள் வாங்கி வீட்டில் வைத்துக் கொள்ளலாம்.	பொருளாதார சுதந்திரம் உண்டு.

5.2 வீருகட்ட மனை தேர்ந்தெடுத்தல்

ஓவ்வொரு குடும்பமும் தன் வீட்டின் தேவையை நல்ல இருப்பிடத்தைத் தேர்ந்தெடுப்பதின் மூலம் பூர்த்தி செய்து கொள்கின்றன. உங்கள் வாழ்க்கையில் அதிகப்பட்ட ஒரே முதலீடு என்பது சந்தேகமின்றி வீடேயாகும் இதனால் அடிக்கடி வசிக்கும் இடத்தை மாற்ற வேண்டிய அவசியமில்லை. ஆகையினால் வீடுகட்ட விரும்புவோர், அதை எவ்வாறு செயல் படுத்துவது என்று அறிந்துகொள்ள வேண்டியது மிகவும் அவசியம், மனையை ஒரு நல்ல வசதியான இடத்தில் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும்.

5.2.1 மனைக்கான இடம் தேர்ந்தெடுக்கும் போது கவனிக்க வேண்டிய அம்சங்கள் பின்வருமாறு:

I. இயற்கை அமைப்புகள் (physical features)

- a) வீடுகட்டும் நிலம் ஒழுங்கான வடிவம் கொண்டதாகவும் நான்கு புறமும் எல்லைகள் சரிவரக் குறிக்கப்பட்டதாகவும் இருக்கவேண்டும்.
- b) தாழ்வான் இடம் ஆரோக்கியத்திற்கு கேட்டு விளைவிக்கக் கூடியது ஏனென்றால் அங்கு மழை நீர் தேங்கி ஈரமாக இருப்பதுடன், ஈக்கள் மற்றும் கொசுக்கள் வாழ்வதற்கு ஏற்ற இடமாக அமைந்து விடுகின்றது.
- c) மனை அமைக்கும் இடம் மேட்டுப்பாங்கான நிலத்தில்

இருப்பது அவசியம். ஏனென்றால் மழைக்காலங்களில் மேடான இடத்தில் மழைநீர் தேங்காமல் இருக்கும்.

- d) மேடான இடத்தில் வீடு கட்டினால் வீட்டின் அழகு எடுப்பாகத் தெரியும். தெற்கு வடக்கு பார்த்த நிலமாக இருத்தல் நல்லது.

II. மண்ணின் தன்மை

- a) நல்ல மண் என்பது மேற்பரப்பில் மிருதுவான மண்ணும், கீழே 3 அல்லது 4 அடி ஆழத்தில் கடினமான மணலும் ஆகும்.
- b) மணலும் சிறுகற்களும் கலந்தவாறு இருப்பதே நல்லது.
- c) பாறை நிலத்தில் அஸ்திவாரம் உறுதியாக அமைந்தாலும் கழிவுநீர்க் குழாய்கள் (drainage) போடுவதும் கிணறு தோண்டுவதும் கடினம் அதிக பணம் செலவழிக்க வேண்டும். பாறை நிலத்தில் செடிகளும் வராது.
- d) களிமண் மற்றும் மணற்பாங்கான இடத்தில் வீடுகட்ட உகந்ததல்ல, காரணம் களிமண் நிலம் நீரை அதிக காலம் தக்க வைத்துக் கொள்ளும் மற்றும் மணற்பாங்கான இடம் தண்ணீரை உறிஞ்சிவிடும்.

III. சுகாதார வசதிகள்

- a) வீடுகட்டும் நிலத்தைச் சுற்றி, குளம், குட்டை, தண்ணீர் தேங்கி நிற்கும்



- a) பாழடைந்த கிணறுகள் இல்லாமல் இருத்தல் வேண்டும்.
- b) நிலத்தினருகில் பொதுக் கழிப்பறை மற்றும் சாக்கடை இல்லாதிருத்தல் வேண்டும்.
- c) குடும்பத்தினர் உடல் நலன் கருதி மாட்டுத்தொழுவும், கோழிப்பண்ணை, தொழிற்சாலை அருகில் நிலத்தை தேர்ந்தெடுத்தல் கூடாது.
- d) ஒரு காலத்தில் குழியாக இருந்துப் பின்னர் அழுகிய இலை தழைகளையும் சாணத்தையும் நிரப்பி உரக்குழி போடப்பட்டு மேடாக உயர்த்தப்பட்ட இடங்களிலும் வீட்டைக் கட்டுவது நல்லதல்ல. இத்தகைய சீர்படுத்தப்பட்ட நிலங்களில் அஸ்திவாரம் உறுதியாக அமையாது. மேலும் மழைக்காலத்தில் தண்ணீர் தேங்கும் போது துர்நாற்றும் வீசுவதுடன் ஈ, கொசு போன்ற பூச்சிகள் வாழுமிடமாகவும் மாறிவிடும்.
- e) சுத்தமான காற்றும், போதிய வெளிச்சமும், நல்ல தண்ணீர் வசதியும் இருக்க வேண்டும்.
- f) அதிக நெருக்கடியான இடத்தில் வாகனங்களின் புகையும், தூசியும் தொடர்ந்து வந்து கொண்டிருப்பதால் ஆரோக்கிய கேடு விளைவிடுக்கும். ஆதலால் அத்தகு இடத்தில் மனையைத் தேர்ந்தெடுக்கக் கூடாது.
- g) நவீன சுகாதார வசதிகள் நிறைந்த நிலத்தைத் தேர்ந்தெடுப்பது உகந்தது.

IV. நடைமுறை வசதிகள்

- a) வீடு கட்டும் நிலத்தின் மதிப்பு அவ்விடத்தைச் சுற்றி அமைந்துள்ள வசதிகளைப் பொறுத்து மதிப்பிடப்படுகின்றது.
- b) பள்ளிக் கூடம், அங்காடிகள் (markets), வங்கி, மருத்துவமனை, இரயில்நிலையம், பேருந்து நிலையம்,

தபால் நிலையம் ஆகியவை நடந்து செல்லும் தூரத்தில் இருக்குமாறு இடத்தைத் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும்.

V. நல்ல சுற்றுப்புறத்தன்மை (Good neighbourhood)

- a) நல்ல முன்னேற்றமடைந்த இடத்தில் நிலம் வாங்குவது நல்லது.
- b) அருகில் இருப்பவர்கள் நல்லவர்களாக இருந்தால் குடும்பத்தினரின் நிரந்தரமான மகிழ்ச்சிக்கு வழிவகுக்கும்.
- c) கடலோரப் பகுதியில் மனை அமைந்தால் புத்துணர்வூட்டும் வகையில் கடல் காற்று கிடைக்கும். ஆனால் இதில் உள்ள குறைபாடு என்னவென்றால் கடல் காற்றின் உப்பு கலந்த நீரித்துளிகளால் வீட்டிலுள்ள இரும்புப் பொருட்கள் துருப்பிடித்து வீணாவதற்கு வாய்ப்புள்ளது.

VI. சட்ட நுணுக்கங்கள்

- a) சட்டப் பூர்வமாக நிலத்தைப் பற்றிய குறிப்புகள், நிலம் அமைந்திருக்கும் இடம் பற்றி குறிப்புகளைத் தெரிந்து கொள்ளுதல் வேண்டும்.
- b) எவ்வித சட்டச்சிக்கலும் இல்லாத நிலமாக இருக்க வேண்டும்.
- c) சட்ட வல்லுநரைக் கலந்தாலோசித்து, நிலத்தின் எல்லைகளைக் கணித்து சரியான பரப்பளவு உள்ளதா என்று பார்த்து வாங்க வேண்டும்.

5.2.2 வீட்டில் உள்ள அறைகள்

இதுக்குவதற்க்கான கொள்கைகள்

வீட்டில் உள்ள அறைகளை ஒதுக்குவதற்க்கான கொள்கைகளாவன வெளியமைப்பு (aspect), முகப்புத்தோற்றும் (prospect), மறைவு (privacy), அறையின் கூட்டமைப்பு (grouping),

அகரு 5 வீடுகள் மற்றும் உள் அலங்காரம்



இடச்சிக்கனம்(roominners), அறைகலன் தேவைகள் (furniture requirements, செல்லும் வழி (circulation), தேவைக்கேற்ப மாற்றிக்கொள்ளுதல்(flexibility), சுகாதாரம் (sanitation) மற்றும் நடைமுறை கவனங்கள் (practical consideration)

i. வெளியமைப்பு (Aspect)

- வெளியமைப்பு என்பது சுத்தமான காற்று, சூரிய ஒளி, இயற்கைக் காட்சிகள் முதலியவற்றை அனுபவிக்க உதவும் வெளிச்சுவற்றில் உள்ள கதவுகள் மற்றும் சாளரங்களின் அமைப்பைக் குறிக்கின்றது.
- சாளரங்களை கவனமாக அமைப்பதின் மூலம், நாம் விரும்பும் எந்த அறையிலும் சூரிய வெளிச்சுத்தைப் பெற முடியும் சமையலறையைக் கிழக்கு நோக்கி அமைத்தல் வேண்டும். அது காலை சூரிய ஒளிக் கதிர்கள் அறையிலுள்ள காற்றைச் சுத்தப்படுத்த ஏதுவாக இருக்கும்.
- படுக்கை அறை தெற்கு (அல்லது) தென்கிழக்குப் பக்கமாக அமைந்தால் காற்று வசதி கிடைக்கும்.
- வசிக்கும் அறை வடகிழக்கு அல்லது தென்கிழக்கு திசை நோக்கியிருக்கும்படி அமைக்க வேண்டும்.

ii. முகப்புத் தோற்றும் (prospect)

இது வெளியிலிருந்து வீட்டை நோக்குவோர் மீது அந்த வீடு ஏற்படுத்துகின்ற எண்ணம் ஆகும். வெளியே இருந்து பார்ப்பவர்களுக்கு வீடு கவர்ச்சிகரமாகவும், நாகரீக முறையிலும், உற்சாகம் அளிக்கும் வகையிலும் மற்றும் வசதியானதாகவும் தோற்றுமளிக்க வேண்டும்.

அழகான பலகணி, செதுக்கப்பட்ட தூண்கள், எளிய நாகரீக முறையில் அமைந்த கூரைகள் (Roofs) மற்றும் சுவர்கள் வீட்டிற்கு அழகான தோற்றுத்தை ஏற்படுத்துகின்றன.

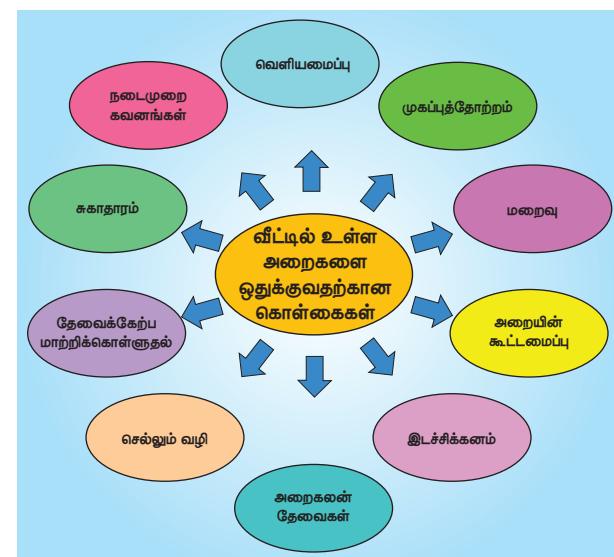
iii. மறைவு (privacy)

மறைவு என்பது இருவகைப்படும்-தெருவிலிருந்து முழு வீட்டிற்கே மறைவு ஏற்படுத்துவது; ஓவ்வோர் அறையையும் மற்ற அறைகளிலிருந்தும், தாழ்வாரத்திலிருந்தும் மறைப்பது

வீட்டின் முன்னால் மரங்கள், செடிகள், வளர்த்தும் மதில் சுவர் எழுப்பியும் வீட்டைத் தெருவிலிருந்து முழுவதுமாக மறைக்கலாம்.

வீட்டினுள் மறைவை ஏற்படுத்த கதவுகளையும், சன்னல்களையும் சரிவர அமைத்தல் வேண்டும்.

படுக்கை அறை, சூரியல் மற்றும் கழிப்பறைகளைக் கட்டும்போது மறைவு அம்சத்தைக் கட்டாயமாக மனத்தில் கொள்ள வேண்டும்.



படம் 2: வீட்டு அறைகளை ஒதுக்குவதற்கான கொள்கைகள்

iv. அறையின் கூட்டமைப்பு

- வீட்டில் நடைபெறுகின்ற வேலைகளுக்கேற்ப அறைகள் ஒன்றுக்கொன்று தொடர்பாக அருகாக அமைத்தல் வேண்டும்.
- சாப்பிடும் அறையை சமையலறை அருகிலும், வசிக்கும் அறையை



தாழ்வாரத்தின் அருகிலும், குளியல் மற்றும் கழிவைறையைபடுக்கை அறைக்குப் பக்கத்திலும் அமைத்தல் வேண்டும்.

- அறையின் கூட்டமைப்பை நம் தேவைக்கேற்ப மாற்றிக் கொள்ளலாம்.

v. இடச்சிக்கனம் (Roominess)

- வீட்டின் உள்ளிடத்தை பெரிதாக்கிக் காட்டும் வண்ணம் வீட்டை கட்டுதல் வேண்டும். இருக்கின்ற இடத்தை முழுவதுமாக பயன்படுத்தி கொள்ள வேண்டியது அவசியம்.
- சேமித்து வைக்க வீட்டு சுவற்றில் அலமாரிகளைப் பதித்தும், கூரைக்கடியில் பரண்களை அமைத்தும் தரைப்பகுதியை மிகுதிப் படுத்தி வேறு வேலைகளுக்கு பயன்படுத்தலாம்.
- மாடிப் படியின் கீழே இருக்கும் சிறிய இடத்தையும், சன்னல் திட்டுக்களையும் பொருட்கள் வைக்க பயன்படுத்தலாம்.
- அறையின் அளவு, வடிவம் இருக்கையின் (Furniture) எண்ணிக்கை அவைகளை அமைக்கும் ஏற்பாடு (Arrangement) மற்றும் நிறச்சேர்க்கைகள் மூலம் ஒரு அறையின் அளவைக் கூடுதலாக காண்பிக்கலாம்.

vi. அறைகள் தேவைகள் (Furniture Requirement)

அறைகளை அமைக்கும் போதே அவ்வறைகளில் வைத்துப் பயன்படுத்தப் போகும் இருக்கைகளை மனதில் கொள்ள வேண்டும். அறைகளன்களை போட வேண்டிய இடம், அளவு மற்றும் எண்ணிக்கை இவற்றை அவ்வறையில் அமைக்கப்படும் கதவு, சன்னல் சுவற்றில் கட்டப்பட்ட அலமாரிகளின் அளவோடு ஒப்பிட்டு முதலிலேயே தீர்மானித்துக் கொள்ள வேண்டும்.

Vii. வீட்டினுள் வழி அமைத்தல் (Circulation)

- ஓர் அறையிலிருந்து மற்றொரு அறைக்குச் செல்லும் வழி இருப்பது நல்லது. நல்ல வழி என்பது ஓவ்வொரு அறைக்கும் பொதுவான இடத்திலிருந்து (Common space) செல்லும்படியாக வழியமைத்தல் வேண்டும்.
- குடும்ப உறுப்பினர்களுக்கு மறைவு (Privacy) அளிப்பதன்மூலம் அவர்களின் வேலைகள் இடையூறு இல்லாமல் நடக்கும்.
- வழி என்பது நேராகவும், சுருக்கமாகவும் இருத்தல் வேண்டும்.
- வழி அமைத்தல் என்பது சரியான இடத்தில் கதவு பொருத்துவதுடன், அறைகளையும் அறைகளன்களையும் ஒழுங்காகக் கூட்டமைப்பு செய்வதாகும்.

VIII. தேவைக்கேற்ப மாற்றிக் கொள்ளுதல் (Flexibility)

- தேவைக்கேற்ப மாற்றிக் கொள்ளுதல் என்பது ஓர் அறையைக் குறிப்பிட்ட ஒரு செயலுக்காக வடிவமைத்து, பல்வேறு விழாக்களில் பல்வேறு செயல்களுக்கு பயன்படுத்துவது ஆகும்.
- விழாக்காலங்களில் வசிக்கும் அறையை (Living Room) உணவருந்தும் அறையாகவும், சமையலறையில் அருகிலுள்ளதாழ்வாரத்தைக்குழந்தைகள் விளையாடும் கூடமாகப் பயன்படுத்தல், உணவருந்தும் அறையை குழந்தைகள் படிக்கும் அறையாகவும் அல்லது விளையாடும் அறையாக பயன்படுத்தல் போன்றவை உதாரணங்களாகும்.
- திரைச் சீலைகள், மரத்தால் அல்லது உலோகத்தாலான மடிக்கக்கூடிய திரைகள் (Folding Screen) அலமாரிகள் மூலம் ஒரு கூடத்தைத் தடுத்து பல செயல்களுக்கு இடவசதியை ஏற்படுத்திக் கொள்ளலாம்.



IX. சுகாதாரம் (Sanitation)

- சுகாதாரம் என்பது வெளிச்சமான, காற்றோட்டமான மற்றும் பொது சுகாதார வசதிகளைக் குறிக்கின்றது.
- வீட்டில் எந்த அறையும் போதுமான வெளிச்சம் இல்லாமல் இருக்கக்கூடாது.
- போதுமான காற்றோட்ட வசதியுடன் சுத்தமான காற்று உள்ளே வரவும் அசுத்தமான காற்று வெளியே அனுப்பவும் வசதி வேண்டும்.
- எதிர் எதிர் பக்கமாகக் கதவு மற்றும் சன்னல்கள் (windows & Ventilators) அமைந்தால் காற்று எளிதாகச் செல்வதற்கு வசதியாக அமையும்.
- குளியலறை, கழிப்பறை மற்றும் சமையலறை கழிவும் பொருட்களைச் சுகாதார முறையில் வெளியேற்ற சரியான முறையில் திட்டமிடுதல் வேண்டும்.

X. நடைமுறையில் கவனிக்க வேண்டியவை (Practical consideration)

வீடு கட்டுவதற்கு முன் கீழ்கண்ட அம்சங்கள் அமையுமாறு திட்டமிட்டு கட்டுதல் வேண்டும். உறுதியான கட்டிட அமைப்புடனும் எல்லா வசதிகளுடனும், எளிமயானதாகவும், வசீகரம் உடையதாகவும், பிற்காலத்தில் தேவை ஏற்பட்டால் விரிவுபடுத்த முடிந்ததாகவும் எல்லாவற்றிற்கும் மேலாக சிக்கனமாகவும் இருக்க வேண்டும்.

5.3 வீட்டில் நடைபெறும் செயல்கள் மற்றும் அவைகளுக்கு ஒதுக்கப்படும் இடம்

வீட்டில் பலவிதமான செயல்கள் நடைபெறுகிறது. ஓவ்வொரு செயல்களையும் செய்ய இடம் தேவைப்படுகிறது. சிறிய இடத்தில் பல செயல்கள் செய்ய வேண்டி

இருக்கிறது. ஆகவே திறமையான முறையில் இருக்கும் இடத்தைப் பயன்படுத்த வேண்டும். வீட்டில் நடைபெறும் சில செயல்களும், அவற்றிக்கென்று ஒதுக்கப்பட்ட இடங்கள் பின்வருமாறு

அட்டவணை -1 வீட்டில் நடைபெறும் செயல்கள் மற்றும் இட ஒதுக்கீடு

எண்	வீட்டில் நடைபெறும் செயல்கள்	இட ஒதுக்கீடு
1.	தாங்குதல்	படுக்கை அறை
2.	சமைத்தல்	சமையல் அறை
3.	உணவு அருந்துதல்	உணவு அருந்தும் அறை
4.	துணிகளை துவைத்தல்	துணி துவைக்கும் இடம்/ குளியல் அறை
5.	பாத்திரங்களை கழுவதல்	சமையல் அறை
6.	படித்தல்	படிக்கும் அறை/ குழந்தைகள் அறை/ படுக்கை அறை/ உணவு அருந்தும் அறை
7.	விருந்தினர்கள் தங்குதல்	விருந்தினர் அறை
8.	குளித்தல்	குளியல் அறை
9.	பொழுது போக்குதல்	வசிக்கும் அறை

சில நேரங்களில் ஓவ்வொரு செயல்களுக்கும் இடம் ஒதுக்குதல் என்பது சாத்தியமில்லை. சிறியவீட்டில், பலசெயல்கள், ஒரே இடத்தில் தான் செய்யப்படுகின்றது. உதாரணமாக படிப்பதற்கும், உடைகள் உடுத்தவும் தனி இடம் இல்லாத காரணத்தால் படுக்கை அறையையே பயன்படுத்துகின்றனர். பலவேறு வேலைகளை திறன்படச் செய்ய, இட மேலாண்மை பெரும் பங்கு வகிக்கிறது.



செயல்பாடு - 1

எண்	வசிக்கும் அறை	படுக்கை அறை	படிக்கும் அறை	குழந்தைகள் அறை	சமையல் அறை	குளியல் அறை	தாழ்வாரம்
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							

5.3.1 வீட்டின் பயனுள்ள இட ஒதுக்கீடு

வீட்டையும், மனையையும் அங்கு நடைபெறும் செயல்களைப் பொறுத்து மூன்று முக்கிய பிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம்.



படம் 3:

- சமூக (அ) பொதுவான இடம்:** தாழ்வாரம், வசிக்கும் அறை, வரவேற்பறை, உணவு பரிமாறும் இடம், இசை மற்றும் விளையாடும் இடங்கள் ஆகியவை ஆகும்.
- சேவை (அ) வேலை செய்யும் இடம்:** சமையலறை, பரிமாறும் இடம், சலவை செய்யும் இடம், உலர்த்துமிடம், கார் நிறுத்துமிடம், சலவைப் பெட்டி

போடுமிடம், சேமிக்கும் இடம், அலுவலகம் மற்றும் படிக்கும் அறைகள் ஆகும்.

- ஓய்வு பெறும் இடம் (அ) மறைவிடம்:** படுக்கையறை, உடுத்துமிடம், குளியலறை, வழிபாட்டறை ஆகியவை ஆகும். ஓவ்வொரு செயலுக்கும் தனித்தனியாக அறைகள் ஒதுக்குவது இயலாத ஒன்றாகும். ஆனால் முக்கியமான வேலைகளுக்குத் தனி இடம் ஒதுக்குவது அவசியமாகும்.

5.3.2 வீட்டில் உள்ள அறைகள்

வீட்டில் உள்ள அறைகள் மற்றும் அதில் செய்யப்படும் வேலைகளைப் பற்றி கீழ்க்கண்ட பத்திகளில் காண்போம்.

தாழ்வாரம் பற்பல விதங்களில் பயன்படுகிறது. வீட்டிற்கு வருகை புரியும் பார்வையாளர்கள் மற்றும் அதிக அறிமுகமில்லாதவர்கள் காத்திருக்க ஏற்ற இடங்கள் இருக்கின்றது. செருப்பு, குடை, கைத்தடி மற்றும் சிறிய சொந்த வேலைகள் செய்வதற்குத் தகுந்த இடமாக உள்ளது. தபால்காரர், செய்தித்தாள் கொண்டு வருபவர்,



பால்காரர் காய்கறி விற்பவர் வந்து நின்று கூப்பிடுவதற்கு வசதியாக உள்ளது. இது வீட்டில் உள்ள மற்ற அறைகளுக்கு செல்லும் வழியாக உள்ளது. வீட்டின் சுவர்களில் நேரடியாக சூரிய வெளிச்சம் படாதவாறு பாதுகாக்கின்றது. வீட்டில் செல்லப் பிராணிகளையும் செடிகளையும் வளர்க்கும் இடமாக உள்ளது.

பின்புறத் தாழ்வாரம்/ பால்கனி

இங்கு மாவு அரைக்கும் இயந்திரம் வைக்கவும், துணிகளைச் காய வைக்கவும் பயன்படுத்தலாம். தாழ்வாரம் / பால்கனி தெற்கு அல்லது மேற்குப் பக்கமாக இருந்தால் வசதியாக இருக்கம்.

வசிக் கு ம் அறை

தாழ்வாரத்திற்கு அடுத்த படியாக அமையுமிடம் வசிக்கும் அறையாகும். வசிக்கும் அறை குடும்பத்தினரின் பல செயல்களான படித்தல், பேசுதல், ஒன்று கூடி மகிழ்தல் விருந்தினரை உபசரித்தல், உள் விளையாட்டுகள் விளையாடுதல் இசையைக் கேட்டல் ஆகியவற்றைப்பூர்த்திசெய்யும் வகையில் இருத்தல் வேண்டும். சில சிறிய வீடுகளில் படிக்கும் அறையாகவும் இரவில் ஒன்று(அ) இரண்டு நபர்கள் படுக்கும் அறையாகவும் விருந்து உண்ணும் அறையாகவும் விருந்தினர் தங்குமிடமாகவும் மாற்றப்படுகிறது. குடும்ப 'வகையைப் பொறுத்து பற்பல செயல்களைச் செய்யும் இடமாக உள்ளது விருந்தினருக்கு நல்ல வரவேற்பு அளிக்கும் வண்ணம் இருத்தல் வேண்டும். வசிக்கும் அறைக்கு ஏற்ற வண்ணம் இருக்கைகளை வசதியுடன் சமாளிக்கும் வண்ணம் அமைக்க வேண்டும்.

உதாரணமாக

உட்கார்ந்து பேசுவதற்கு	- சொகுசு நாற்காலி, சாய்வு நாற்காலி
விருந்தோம்புதலுக்கு	- சிறிய தாழ்வான் மேசை

அனாகு 5 வீடுகள் மற்றும் உள் அலங்காரம்

படிப்பதற்கு	- மேசை, நாற்காலி, புத்தக அலமாரி
பொழுது போக்ககு	- வாணோலி, தொலைக்காட்சிப் பெட்டி

வைப்பதற்கு சுவரில் கட்டப்பட்ட அலமாரி, மேசை நாற்காலி வசிக்கும் அறையைத் தகுந்த படங்கள், மலர் அலங்காரங்கள் கொண்டு அழகுபடுத்தலாம். நிறைப் பேழைப் படித்தட்டுகளில் கலைப் பொருட்களை கொண்டு அலங்கரிக்கலாம்.

படுக்கை அறை

வீட்டின் மறைவு பகுதியில் படுக்கை அறை இருத்தல் வேண்டும் இவ்வறை உறங்குவதற்கும் ஓய்வெடுக்க, படிக்கவும் பயன்படுகிறது. ஆடைகளை சேமிக்கும் இடமாகவும் உடை உடுத்தும் இடமாகவும் பயன்படுகின்றது. ஓவ்வொருவரும் தங்கள் வாழ்நாளில் மூன்றில் ஒரு பங்கை அறையை திட்டமிடும் போது மிகவும் கவனத்தடன் செயல்பட வேண்டும் படுக்கை அறை எப்பொழுதும் பரப்பாக இருக்க கூடிய 'சமையல்' அறை அருகே இல்லாதவாறு பார்த்து கொள்ள வேண்டும்.

செவ்வக வடிவான அறை சதுரமான அறையைவிட வசதியானதாகும். காற்றோட்டம் படுக்கை அறைக்கு மிகவும் அவசியம், காற்று வரும் திசையை நோக்கிய படி அறையை அமைத்தல் வேண்டும். அறையைத் திறக்கும் போது உள்ளிருக்கும் படுக்கை வெளியில் தெரியாமலிருக்கும் படி கதவை ஓரமாகப் பொருத்த வேண்டும். படுக்கை அறையையொட்டி சிறிய குளியலறை அமைப்பது நலீன காலத் தேவையாக உள்ளது. துணிகளைச் சேகரிக்க இவ்வறையில் சிறிது இடம் ஒதுக்கப்பட வேண்டும். படுக்கை விரிப்பு உடுத்தும் ஆடைகள் ஆகியவற்றை சுவற்றில் அமைக்கப்பட்ட அலமாரிகளில்



சேகரிக்கலாம். படுக்கையின் அருகில் சிறிய மேசை மற்றும் நாற்காலி அமைத்து. பொழுதுபோக்குப் புத்தகங்களையும், மேசை விளக்கு மற்றும் மலர் அலங்காரங்களையும் வைத்துக் கொள்ளலாம்.

குழந்தைகள் அறை

குழந்தைகள் வளர வளர அவர்களின் தேவைக்கு ஏற்ப படிப்பதற்கு, விளையாடுவதற்கு என தனி அறைகள் தேவைப்படுகிறது, அதனை கருத்தில் கொண்டு திட்டமிட வேண்டும். இடத்தை மிச்சப்படுத்த அடுக்கு படுக்கையை பயன்படுத்தலாம்.

- கூர்மையான முனைகளை உடைய அறைகலன்களை (Furniture) தவிர்ப்பது அவசியம். அறைகலன்களின் உயரம் குழந்தைகளுக்கு ஏற்றார்ப்போல குறைவாகவும், எடை குறைவாகவும் இருக்க வேண்டும்.
- சுவற்றில் அமைக்கப்பட்ட அலமாரிகள் குழந்தைகள் எளிதில் கையாளும் உயரத்தில் இருக்க வேண்டும்.

சமையல் அறை

சமையல் அறை என்பது வீட்டின் மையமாக உள்ளது. இது வீட்டின் கரு போன்று உள்ளது. இவ்வறையில் உணவுப் பொருட்கள், மளிகைச் சாமான்கள், பாத்திரங்கள், ஆகியவற்றைவைக்கும் இடமாக பயன்படுகிறது. சில சமயம் உணவுண்ணும் கூடமாகவும் பயன்படுத்தப்படுகிறது. குடும்பத்தினரின் வசதி, மகிழ்ச்சி மற்றும் ஆரோக்கியம், அங்கு வேலை செய்யும் இல்லத்தலைவியின் மகிழ்ச்சியைப் பொறுத்து அமைகின்றது. சமையல் செய்யும் போது ஏற்படும் புகையினால் இல்லத்தலைவியின் கண், மூக்கு, நுரையீரல் பாதிக்கப்படாதவாறு வெளிச்சம் மற்றும் காற்றோட்டம் உடையதாக அமைக்கப்பட வேண்டும். சமையல் அறையில் புகைபோக்கியும்/வெளியேற்றும் விசிறியும்

பயன்படுத்தி ஆவி மற்றும் புகையை போக்க வேண்டும். சமையல் அறையின் தரை எளிதில் சுத்தம் செய்யக்கூடியதாக இருக்க வேண்டும். சமையலறையை நல்ல வசதிகளுடன் அமைப்பதில் கவனம் செலுத்துவது மிகவும் முக்கியம்.

- i. **அமைப்பு:** சமையலறையைக் கிழக்கு அல்லது வடக்கிழக்குத் திசை நோக்கியிருக்கும் படி அமைத்தல் வேண்டும். காலைச் சூரிய ஓளி அறையினுள் புகுந்து காற்றைச் சுத்தப்படுத்துவதுடன், காலை நேர குளிரைப் போக்கி அறையை வெதுவெதுப்பாகவைக்க இது உதவுகிறது.
- ii. **அளவு மற்றும் வடிவம்:** சமையல் அறையில் திறமையாக செயல்பட மிகப் பெரியதாக வோ (அ) மிகச் சிறியதாக வோ அமைத்தல் கூடாது. செவ்வக வடிவமாக அறையை அமைத்தல் நடை மிச்சப்படும்.
- iii. **செயல்கள் மற்றும் பணி மையங்கள்:** சமையறை அமைக்கும் போது சமையல் முன்னேற்பாடுகள் செய்ய, சமைக்க, பாத்திரங்களைக் கழுவ என மூன்று பணி மையங்களை அமைக்கும் போது ஒன்றுக்கொன்று அருகாமையில் ஒரு முக்கோண வடிவத்தில் அமையும் படியும், வேலைச் செய்வதற்கேற்ற உயரத்தில் அமைப்பதன் மூலம் வசதியையும் மற்றும் பாதுகாப்பையும் அதிகரிக்கலாம்.
- சமையல் அறையின் பணி மையங்களை வெவ்வேறு வடிவங்களில் அமைக்கலாம். அவை “L” வடிவச் சமையறை மற்றும் “P” வடிவச் சமையலறை ஒரு சுவர் சமையலறை மற்றும் இரு சுவர்கள் சமையலறை ஆகும்.
- ‘P’ வடிவ சமையலறை மிகவும் சிறந்ததாகும். இதில், ஒரு பாகத்தைத்



தயாரிப்பு மையமாகவும், மறு பாகத்தை உபயோகத்திற்காகவும் பயன்படுத்தலாம்.

இது சரியான மற்றும் வேலையை எளிதில் முடிக்கவும் உதவுகிறது. ‘T’ வடிவ சமையலறையை ஒட்டி அடுத்துள்ள இரண்டு சவர்களில் அமைக்கலாம். ஒரு சுவர் மற்றும் இரண்டு சுவர் சமையலறை, சிறிய சமையலறைக்கு ஏற்றதாகும்.

- சமைக்கும் மையம்:** சமையல் பாத்திரங்களைப் பாதுகாப்பாக வைக்க சமையலறையிகழுக்கியமான இடமாகும். பிடி வைத்த பாத்திரங்கள் வைக்க ஆணிப்பலகை சுவரில் அமைக்கப்பட வேண்டும். கத்திகள், தேக்கரண்டிகள், அனைத்து உணவுப் பொருட்கள், உபகரணங்கள் ஆகியவை சமையல் மையத்திற்கு அருகில் இருக்க வேண்டும். சமைக்கும் மையத்தின் முக்கிய உபகரணம் ஏரிவாயு அடுப்பு அல்லது பர்னர். ஏரிவாயு அடுப்பு அல்லது

பர்னர் நின்று வேலைச் செய்வதற்கேற்ற உயரத்தில் இருக்க வேண்டும்.

கழுவுமிடம்: கழுவுமிடம், சமைக்கும் இடம் அருகே இருக்க வேண்டும். இங்கு தண்ணீர்மற்றும் கழிவுநிரைவெளியேற்றத் தேவையான வசதிகள் செய்யப்பட வேண்டும். பாத்திரம் துடைக்கும் துணி, புருசுகள் வைக்கும் அலமாரிகளை வசதியான இடத்தில் தொங்கவிட வேண்டும். கழுவும் தொட்டியைச் சன்னல் முன்பாக அமைக்க வேண்டும். கழிவுப் பொருட்களைப் போடும் வாளியை, கழுவும் தொட்டிக்களுக்கருகில் அல்லது அடியில் வைக்க வேண்டும்.

தயாரிப்பு மையம்: குளிர்சாதனம் பெட்டியைத் தயாரிப்பு மையத்தில் வைத்தால் காய்கறிகள், முட்டை பால் மற்றும் உபகரணங்களாகிய கலவைக்கருவி, அடிக்கும் கருவி, பிடி வைத்த பாத்திரங்கள், அளவுக்கு வளைகள், கரண்டிகள்,



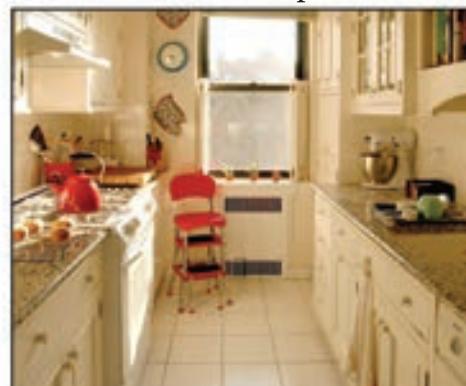
L-Shape



U Shape



One wall



Two wall

படம் 4:

அலகு 5 வீடுகள் மற்றும் உள் அலங்காரம்



கத்திகள், முதலியவற்றை தயாரிக்கும் மையங்களில் வைப்பது அவசியமாகும். பல்வேறு உபகரணங்களைப் பயன்படுத்த தேவையான அளவு மின்சார இணைப்புகள் இருத்தல் வேண்டும்.



படம் 5:

- சமையலறையில் சேமிப்பு வசதிகள்: சுவற்றில்கட்டப்பட்ட அலமாரிகள் அல்லது இழு அறைகள் கொண்ட அலமாரிகள் இங்கு அமைக்கப்பட வேண்டும். பூச்சிகள் வராமல் தடுப்பதற்கும் கவனம் செலுத்த வேண்டும். பணி மையத்திற்கு மேலும் கீழும் சுவற்றிலுள்ள இடத்தை முழுமையாகப் பயன்படுத்த வேண்டும்.

குளியல் அறை

குளிப்பதற்கும், துவைப்பதற்கும் உடுத்துவதற்கும் தேவையான வசதிகளை ஏற்படுத்திக் கொடுப்பதே குளியலறை அமைப்பதன் நோக்கமாகும். பிரதான குளியலறையை அடித்தளத்தில் உள்ள பிரதான அறைகளின் அருகில் அமைக்க வேண்டும். படுக்கை அறையுடன் இணைந்திருந்தால் மிகவும் வசதியாக இருக்கும். சன்னலைத் தரையிலிருந்து சரியான உயரத்தில் அமைக்க வேண்டும். கதவுகள் மற்றும் சன்னல்கள் மங்கலான

ஒளி புகக்கூடிய கண்ணாடி களால் ஆனதாகவும், அதே சமயத்தில் மறைவு தரக்கூடியதாகவும் இருக்க வேண்டும். பொருட்களை வைக்க சிறிய மாடம் தேவையென்றால் அமைத்துக்கொள்ளலாம். சோப்பு, பற்பசை பூச எண்ணெய் முதலியவற்றை வைக்க சிறிய அலமாரி அமைக்க வேண்டும். தரை, கறை, படியாததாகவும், கழுவ எளிதானதாகவும் வழுக்காததாகவும் இருக்க வேண்டும். சுவர்கள் தரையிலிருந்து 90செ.மீ உயரத்திற்கு வழவழுப்பான மேற்பரப்பைக் கொண்டதாக இருக்க வேண்டும். குளியலறையிலிருந்து கழிவு நீரை வெளியேற்றத் தேவையான வடிகால் வசதிகள் செய்யப்பட வேண்டும்.

சேமிக்கும் இடம்

கட்டிடத்தின் ஒவ்வொரு பகுதியிலும் சேமிப்பதற்குத் தேவையான வசதிகளுடன் வீட்டை அமைக்க வேண்டும். கீழ்க்காணும் காரணங்களினால் வீட்டில் நல்ல சேமிப்பிடம் தேவைப்படுகிறது.

- சேமிக்குமிடம் இருப்பதால் சரியான மற்றும் தூய்மையான சூழ்நிலை வீட்டில் உருவாகிறது.
- நேரம் மற்றும் சக்தி தேவையில்லாமல் விரையமாவதைத் தடுக்கிறது.
- பொருட்களைச் சுலபமாகக் கண்டறிய உதவுகிறது.
- ஓதுக்கிய இடத்தை முழுமையாகப் பயன்படுத்தலாம்.
- பூச்சிகள், ஈக்கள், எலிகள், வண்டுகள் மற்றும் அழிவை ஏற்படுத்தும் பூச்சிகளிலிருந்தும் பொருட்களைப் பாதுகாத்துப் பதப்படுத்தலாம்.
- தூசி, சூரிய வெளிச்சம், ஈரப்பசை, கேடு விளைவிக்கும் சீதோஷ்னாட்டு, கெடுதலான மற்றும் நச்சத்தன்மையுடைய வாயுக்களிலிருந்தும் பொருட்கள் பாதுகாக்கப்படுகிறது.

அகரு 5 மீருகள் மற்றும் உள் அலங்காரம்



- திருட்டைத் தடுப்பதோடு பொருட்கள் காணாமல் போவதும் தடுக்கப்படுகிறது.
- குழந்தைகள் எடுக்க முடியாதபடி பொருட்களைச் சேமித்துப் பாதுகாக்க முடிகிறது.

வீட்டில் பாதுகாக்கப்படும் பொருட்களாவன- ஆடைகள், படுக்கை விரிப்புகள், உணவுப்பொருட்கள், சமையலறைச் சாமான்கள், விளையாட்டுச் சாதனங்கள், தோட்டக்கலை கருவிகள், தூய்மைப்படுத்தும் பொருட்கள் மற்றும் இதர சாதனங்கள், புத்தகங்கள், மருந்துகள், கிருமிநாசினிகள், பொழுது போக்குச் சாதனங்கள் முதலானவையாகும்.

சேமிப்பதற்கான இடம் வீட்டின் மேல்மாடச் சிறு அறையிலோ (left) சுவற்றில் கட்டப்பட்ட அலமாரியிலோ இடம் ஒதுக்கிப் பயன்படுத்தலாம்.

சேமிக்குமிடத்தைத் திட்டமிடும்போது கீழ்க்கண்ட குறிப்புகளை மனதில் கொள்ள வேண்டும்.

- வேலைசெய்யும் இடத்திற்கு அருகிலேயே பொருட்களையும், சாதனங்களையும் வைக்க வேண்டும்.
- பொருட்களை சரியான உயரத்தில் வைப்பதன் மூலம் உடலுக்கு ஏற்படும் சிரமங்களைத் தவிர்க்கலாம்.
- பொருட்களை முறையாக வைக்க வேண்டும்.
- ஓரே மாதிரியான பொருட்களை ஓன்றாக வைக்கலாம்.
- சேமிக்கப்பட்ட பொருட்களை வெளிப்புறத்தில் பெயர் எழுதிச் சேமிக்க வேண்டும்.

5.4 மனை உள்அலங்காரம்

அலங்காரம் என்பது அழகு, செயற்பாங்கு மற்றும் வெளிப்படுத்தும்

அலகு 5 வீடுகள் மற்றும் உள் அலங்காரம்

தன்மையைக் குறிக்கிறது. அழகு என்பது மகிழ்ச்சியளிக்கும் இதமான பார்வையையும், செயற்பாங்கு என்பது உபயோகத்தை குறிப்பதாகவும் (அ) குறிக்கிறது. வீட்டில் வெதுவெதுப்பு, குளிர்ச்சி, நுட்பம், நெருக்கம், இயற்கை மற்றும் ரசனை போன்ற யோசனைகளை வெளிப்படுத்த முடியும்.

தரைகள், சுவர்கள் மற்றும் மேற்கூரை கொண்டு கட்டப்படும் வீட்டினை பார்க்க அழகாகவும் வசதியாகவும் மாற்றரசனையுடன் கூடிய உள்அலங்காரம் தேவைப்படுகிறது. நம் வீடு அழகாக இருக்கும் போது நாம் மகிழ்ச்சியும், மனநிறைவும் அடைகிறோம். கீட்ஸ் கூற்றின்படி அழகுடைய பொருட்கள் என்றும் மகிழ்ச்சியைத் தரும். அனைவருமே தன்னிடம் (அ) தன்னைச்சுற்றி அழகான பொருள்கள் இருப்பதையே அனுபவித்து மகிழ்கிறார்கள். ஒருவரின் கற்பனைத்திறன் கலைநய உணர்வு மற்றும் அழகுணர்ச்சி போன்றவை மனையை அழகுபடுத்தவும், செயற்பாங்குடனும் அலங்கரிக்கவும் தேவைப்படுகிறது.

மனை உள் அலங்காரம் என்பது மக்களின் கலாச்சாரம் மற்றும் அடிப்படை தேவைக்கேற்ப இடத்தையும் உபகரணத்தையும் சரிசெய்வதாகும் நிறங்களையும் அலங்கார பொருட்களையும் கொண்டு வீட்டை அலங்கரிப்பது ஒரு வழியாகும். பொருத்தமாக நிறங்களையும் அலங்கார பொருட்களையும் தேர்ந்தெடுப்பது வீட்டை அலங்கரிக்க உதவும் அலங்கார பொருட்களாவன திரைச்சீலை, விளக்குகள், தரை விரிப்புகள், மெத்தை, மலர் ஜாடிகள், தொட்டிசெடிகள் மற்றும் பல கலை பொருட்களான சிலைகள் போன்றவை உள் அலங்காரத்திற்குப் பயன்படுகிறது. கலைப்பொருட்களில் உள்ள வடிவங்களானது தனித்துவத்துடன் அழகாகக் காணப்படும்.

வடிவம் உருவாக்கும் போது இரண்டு தொகுதிகளைப் பார்க்க வேண்டும்- நியதிகள் மற்றும் அழகு ஆகும். இவற்றில் நியதி என்பது உருவ அமைப்பையும், அழகு



என்பது தனியொருவரின் யோசனைக்கேற்ப குணங்களைவெளிப்படுத்துதல் ஆகும். வடிவம் ஒன்றை உருவாக்கும் போது வடிவமைப்பாளர் தன் யோசனைகளையும், மனதிலையையும், மதிப்பையும் வெளிப்படுத்தலாம். இவ்வெளிப்பாடானது காண்போர் மனதில் தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும். வடிவம் என்பது கோடு (line), உருவம் (form), நிறம்(colour) மற்றும் பொருட்களின் புறத்தோற்றுத் தன்மை (texture) (அ) துண்டு காகிதத்தில் வரைதல் போன்றவற்றில் தேர்ந்தெடுத்தல் மற்றும் ஒழுங்கான அமைப்பாகும் நல்ல வடிவம் என்பது நியதியுடன் அடுக்கிவைக்கப்பட்ட பொருட்களும் மேலும் அழுகுடன் நிறைவு செய்யப்பட்ட பொருளும் ஆகும்.

வடிவம் இரண்டு வகைப்படும்

கட்டட வடிவம்	அலங்கரிக்கப்பட்ட வடிவம்
<p>பொருளின் பரிமாணம், தன்மை, நிறம், புறத்தோற்றுத் தன்மை இவைகளால் உருவாவது தான் கட்டட வடிவம். இந்த வடிவம் ஒவ்வொரு பொருள்களுக்கும் அவசியம்</p>	<p>கட்டட வடிவத்தின் அழகை அதிகப்படுத்துவதற்கு இந்த வடிவம் அளிக்கப்படுகிறது. இது வடிவத்தின் மதிப்பை அதிகமாக்குகிறது.</p>
<p>நல்ல கட்டட வடிவத்தின் அம்சங்கள்</p> <ol style="list-style-type: none"> எளிமையானதாகவும் அழகாகவும் இருக்க வேண்டும். எக்காரணத்துக்கான அமைக்கப்பட்டதோ அதற்கேற்றாற் போல் இருக்க வேண்டும். சரியமைப்பினைக் கொண்டதாக இருக்க வேண்டும். எப்பொருளில் செய்யப்பட்டதோ அதற்கு ஒத்தாற் போல் அமைய வேண்டும். உண்மைத்தன்மை வாய்ந்தவையாக இருக்க வேண்டும். 	<p>நல்ல அலங்கரிக்கப்பட்ட வடிவத்தின் அம்சங்கள்</p> <ol style="list-style-type: none"> அலங்கரிப்பு மிதமான அளவோடு இருக்க வேண்டும். அலங்கரிப்பு வடிவத்தின் முக்கியமான பகுதியில் மட்டும் இருக்க வேண்டும். பொருளின் உருவத்தை வலுப்படுத்துவதாக அமைய வேண்டும். வடிவத்தின் அலங்கரிப்புக்கு போதுமான பின்னணி பார்ப்பதற்கு எளிமையாகவும், மதிப்பூட்டும் அழுகடையதாகவும் இருக்க வேண்டும். அலங்காரம் முழுப்பரப்பிலும் அமைந்திருக்கும் போது, அது முழு பரப்பையும் மூடியிருக்க வேண்டும். அலங்கரிக்கப்பட்ட வடிவமானது இயற்கை, பழமை, உருவ வடிவமைப்பு, மற்றும் புதுமை வடிவம்(abstract design) போன்றவற்றின் அடிப்படையில் பிரிக்கப்படுகிறது.



மூலப்பொருட்களே வடிவத்தின் கட்டுமானத் தொகுதிகளாக அமைந்துள்ளது. அனைத்து கலைச்செயல்களும் வடிவத்தின் கொள்கை வழிகாட்டுதலின்படி கலைமூலப்பொருட்களால் உருவாக்கப்பட்டது. காட்சிக்கு அடிப்படையாக உள்ள கலைமூலப்பொருட்களும் வடிவத்தின் கொள்கைகளும் ஆகும்.

கலை மூலப்பொருட்களாவன
இன்வருமாறு

1. கோடு (line)
2. தன்மை (Shape and form)
3. புறத்தோற்றுத் தன்மை (Texture)
4. இடம் (Space)
5. நிறம் (Colour)



5.5.1 கோடு (Line)

கோடு என்பது அடிப்படை மூலப்பொருளாகும். இது வரிசெயாக உள்ள புள்ளிகளை இணைப்பதன் மூலம் உருவாகிறது. மேலும் இது இரண்டு பரிமாணத்தில் உள்ளது. இதற்கு நீளம் உள்ளது ஆனால் அகலம் இல்லை. கோட்டின் மூலம் உணர்ச்சி, அசைவு, திசை, வளர்ச்சி மற்றும் மனநிலை போன்ற குணங்களை தொடர்புபடுத்தி வெளிக்காட்ட இயலும்.

கோட்டின் வகைகள்

- i. இடைமட்டக் கோடுகள்: இடைமட்டக் கோடுகள் ஓய்வு மற்றும் படுத்திருக்கும் உணர்வைத் தருகின்றது. கண்களை இடமிருந்து வலமும் வலமிருந்து இடமும் நகர்த்துவதன் மூலம் அகலாம உணர்வையும் மற்றும் பொருட்களை பார்வைக்கு பரந்தும் மற்றும் குண்டாகவும் காட்சியளிக்கும்.
- ii. நெடுக்குக் கோடுகள்: நெடுக்குக் கோடுகள் என்பது நிமிர்ந்து நிற்கும் மனித உடலை போன்று இருப்பதால் அது





எச்சரிக்கை மற்று ஸ்திரத்தன்மையை குறிக்கிறது. இக்கொடானது உயர்த்தை அதிகப்படுத்தி காட்டுகிறது. நெடுக்குக் கோடு வலிமையையும், முறைப்படுத்தலையும், மேன்மையினையும், ஆன்மீக செயல் உணர்வையும் தருகிறது.

இது நிலையான பார்வையை மேலிருந்து கீழும் கீழிருந்து மேலும் நகர்த்துகிறது.

- iii சாய்வுக் கோடுகள் (Diagonal lines):** ஒரு அறைக்கு சுறுசுறுப்பான தோற்றுத்தை கொடுப்பதுடன், அதை அதிகம் உபயோகித்தால், அமைதியற்ற தன்மையையும் கொடுக்கும். சாய்வுக் கோடுகள் ஓடிக்கொண்டிருக்கும் உணர்வையும், அசைந்து கொண்டும் நகர்ந்து கொண்டும் இருப்பது போல் தோன்றும்.

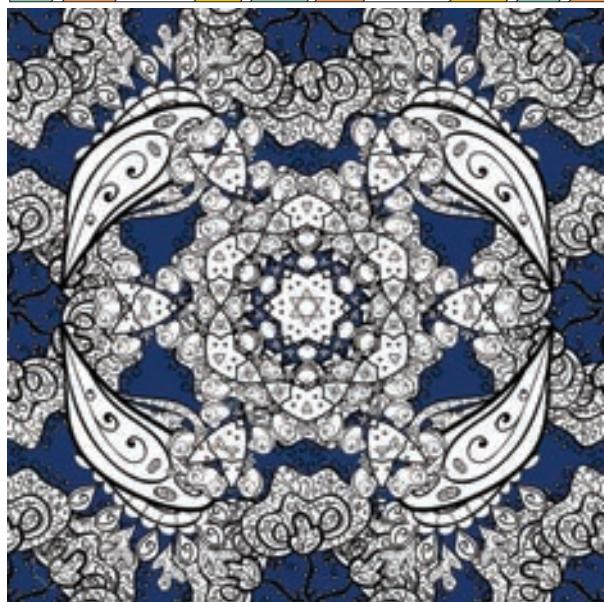
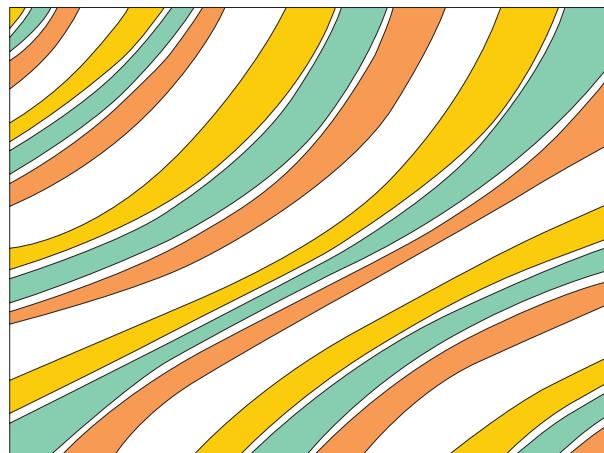


- vi. வளைவுக் கோடுகள் (Curved lines) இரண்டு வகைப்படும்**

அ) மேலோட்டமான ஆழமற்ற வளைவு (Soft shallow curved lines): மேலோட்டான ஆழமற்ற வளைவானது ஊக்கத்தையும், மகிழ்ச்சியையும், ஆறுதலையும், பாதுகாப்பையும், பரிசுசயத்தையும் மற்றும் ஓய்வையும் தருகின்றது.

ஆ) ஆழமான வளைவு (Deep acute curved line): ஆழமான வளைவானது குழப்பத்தையும்,

கொந்தளிப்பையும் மேலும் வேகத்தை உணரவைக்கிறது.



5.5.2 வடிவம் மற்றும் தன்மை (Shape & form)

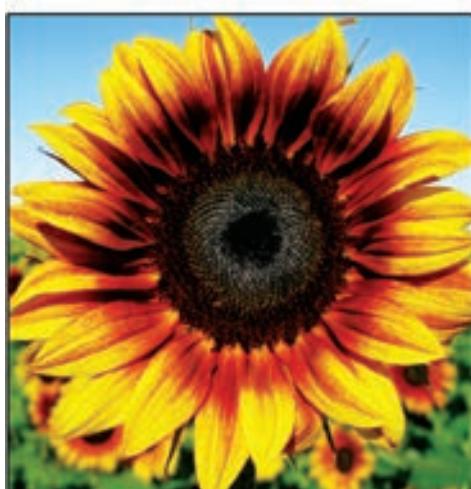
வடிவம் (Shape) என்பது கோடுகளால் மூடப்பட்ட பகுதியாகும் வடிவம் தட்டையாகவும் மற்றும் பொதுவாக இரண்டு பரிமாணங்களில் உள்ளது. அடிப்படை வடிவங்களாவன செவ்வகம், சதுரம், முக்கோணம் மட்டும் வட்டமாகும். தன்மை என்பது மூன்று பரிமாணங்களில் காட்சிக் கூறுகளை ஒருங்கிணைப்பதாகும் தன்மையானது உயரம் / நீளம் மற்றும் அகலத்துடன் கூடிய உண்மையான ஆழம்(அ) மாயையான ஆழத்தையும் கொண்டது.



அடிப்படைத் தன்மைகளான கோளங்கள், க்ஷீப்ஸ் மற்றும் கூம்புகள் ஆகும்.

வடிவம் தன்மையின் வகைகள்

- இயற்கையான வடிவங்கள்/ தன்மைகள்:

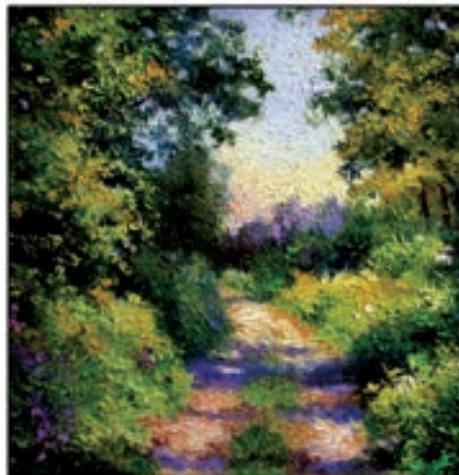


இயற்கையான வடிவம் (அ)
தன்மை என்பது இயற்கையினின்று

பெறப்பட்டதாகவும் மற்றும் ஒழுங்கற்ற
(அ) சீரற்ற தன்மையுடன் உள்ள மலைகள் மலர்கள் போன்றவையாகும். மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட பொருட்களும் இயற்கையான வடிவத்தை ஒத்திருக்கும்.

- புதுமை வடிவங்கள் / தன்மைகள் (Abstract design): புதுமையான வடிவம் என்பது இயற்கையான வடிவத்தின்பகட்டான (அ) எனிமையான வடிவமாகும். புதுமை வடிவமானது எழுத்து மொழியின் உதவியினின்று ஒரு பொருளை தெரிவிப்பதோ (அ) அடையாளம் காட்டுவதோ ஆகும். விளம்பரங்கள், சுவரோட்டிகள் போன்றவற்றில் குறியீடு, சின்னம் போன்றவற்றை புதுமையான வடிவம் கொண்டே உருவாக்குகிறார்கள்.





இடமானது இரண்டு பரிமாணங்களிலோ அதே போல் மூன்று பரிமாணங்களிலோ இருக்கும். இரண்டு பரிமாணங்களில் உள்ள இடமானது உயரத்தையும் அகலத்தையும் கொண்டது அதே சமயம் மூன்று பரிமாணங்களில் உள்ள இடமானது ஆழத்தையும் சேர்த்து கொண்டது.



- iii. ஜியோமிதி வடிவங்கள்/ தன்மைகள்:
இது கணிதத்துடன் தொடர்புடைய வடிவம் மற்றும் தன்மைகளான வட்டம், சதுரம் கனம், உருளை மற்றும் கூம்புகளைக் குறிக்கிறது.



இடம் சம்பந்தப்பட்ட தாக்கங்கள் (Implications of Space)

- எல்லையின்றி இருக்கும் பெரிய இடமானது திறந்தவெளி, தனிமை போன்ற உணர்வை ஏற்படுத்துகிறது.
- சிறிய இடமானது பாதுகாப்பு மற்றும் தனியுரிமை (privacy) போன்ற உணர்வை ஏற்படுத்துகிறது.
- நல்ல தாக்கத்தை ஏற்படுத்த வடிவத்தில் இடத்தை சாதுர்யமாகப் பயன்படுத்தலாம்.
- அதிகப்படியான காலியிடமானது மிகச் சிறிய இடத்தைப் போன்றே மோசமானது.

5.5.3 இடம் (Space)

இது பொருட்களைச் சுற்றியும், இடையிலும், மேலும் (அ) கீழும் (அ) பொருட்களின் உள்ளேயும் உள்ள இடமாகும்.



5.5.4 புறத்தோற்றுத் தன்மை

புறத்தோற்றுத் தன்மை என்பது பொருட்களின் தரத்தைத் தொடர்டு உணரும் திறன் (factile) கொண்டோ (அ) காட்சி பரிசோதனை கொண்டோ கண்டறிவதாகும். புறத்தோற்றுத் தன்மையானது உரோமத்துடனும், பஞ்ச போன்ற அமைப்புடனும், வழுவழுப்புடனும், மென்மையாகவும் மற்றும் சொரசொரப்பாகவும் இருக்கும் புறத்தோற்றுத் தன்மை பொருட்களுக்கு அழகைச் சேர்கிறது. எந்த ஒரு கலைச்செயலை வடிவமைப்பதற்கும் புறத்தோற்றுத் தன்மை மிக முக்கிய அம்சமாகும். இது வெவ்வேறு கூறுகளை ஒன்றாக்குவதற்கும் (அ) தனித்துவமாக (emphasis) தெரிவதற்கும் உதவுகிறது.

புறத்தோற்றுத் தன்மை இரண்டு வகைப்படும்:

- காட்சி புறத்தோற்றுத் தன்மை என்பது நீங்கள் பார்வையின் காண்பது ஆகும்.
- உண்மையான / தொடர்டுணர்வு புறத்தோற்றுத் தன்மை என்பது உங்களால் உணர முடிந்ததாகும்.

புறத்தோற்றுத் தன்மையின் தாக்கங்கள்

- சொரசொரப்பான தன்மை ஒழுங்கற்ற தன்மையைக் குறிக்கிறது
- மென்மையான தன்மை சீரான தன்மையைக் குறிக்கிறது.
- புறத்தோற்றுத் தன்மை தனித்துவத்துடன் தெரிய வைப்பதும், ஒன்றாக தெரிய வைப்பதும் (அ) மொத்தத்தில் இருந்து தனியே பிரித்து காட்டவும் உதவுகிறது.

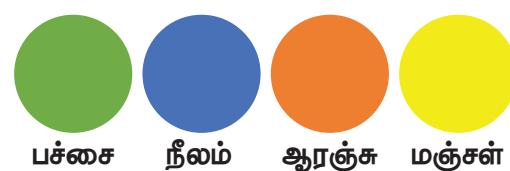


படம் 6:

5.5.5 நிறம்

நிறம் கலையின் முக்கியமாக மூலக்கூறு ஆகும். கண்ணின் ரெட்டினா (Retina) தூண்டலின் போது தோன்றும் உணர்வே நிறமாகும். சுற்றியுள்ள பொருட்களானது ஒளியின் அலைநீளத்தை (wavelength) உட்கிரகித்து பின் வெளியில் பிரதிபலிக்கிறது. பிரதிபலித்த ஒளியின் அலைநீளமானது கண்களில் நுதுந்து பார்வை

நரம்பில்(optic nerve) வேலை செய்து ஒளி உணர்வையும் நிறத்தையும் உருவாக்குகிறது. ஒளி அலைகளானது வெவ்வேறு அலைநீளத்துடன் சேர்ந்து வெவ்வேறு உணர்வையும் வெவ்வேறு நிறங்களையும் உருவாக்குகிறது.



பச்சை நீலம் ஆரஞ்சு மஞ்சள்



5.5 வடிவத்தின் கொள்கைகள்

நியதிகள் என்பது வடிவத்தின் உட்கூறு களைக் கருத்து களின் படி ஒன்றிணைப்பது பொருட்கள் பார்ப்பதற்கு அழகாக இருப்பதும் இல்லாததும் நிர்ணயிக்க வடிவத்தின் கொள்கைகள் உதவுகிறது. கலைச்செயலையோ (அ) வடிவத்தையோ சிறப்பாக உருவாக்க இது ஒரு வழிகாட்டியாக இருக்கும். வடிவத்தின் கொள்கைகள் கீழ்வருமாறு.

1. சமநிலை (Balance)
2. சரியமைப்பு (Proposition)
3. இணைப்பு (Rhythm)
4. அழுத்திக் காட்டல் (Emphasis)
5. பொருத்தம் (அ) லயம் (Harmony or) unity)

5.6.1 சமநிலை (Balance)

சமநிலை என்பது மையக் கோட்டிலிருந்து இரு பக்கத்திலும் சமமான கவர்ச்சியை ஏற்படுத்துவதாகும். இது நிலைத்தன்மை (அ) அமைதியை ஏற்படுத்துகின்றது. சமநிலை என்பது வடிவத்தின் அடிப்படைக் கொள்கையாகும். சமநிலையானது அனைத்து மூலக்கூறுகளையும் ஒருங்கிணைத்து சமப்படுத்துவதாகும். பார்வைக்கு எல்லா பொருட்களும் சமமாகவும் எந்தப் பொருளும் எதையும் மேலாதிக்கம் செய்யாமல் இருத்தல் வேண்டும். இது மற்றும் வலது பக்கத்தில் உள்ள கலவைகளை ஒப்பிட்டு சமன்படுத்துதலுகிறது.

அழகாக காட்ட முடியும் சமநிலை மூன்று வகைப்படும்.

- I. சீரான சமநிலை (Formal balance) (or) சமச்சீரான சமநிலை (Symmetrical)
- II. சீரற்றசமநிலை (Informal Balance) (or) சமச்சீரற்ற சமநிலை (Asymmetrical)

III. பரவச் செய்யும் சமநிலை (Radial Balance)

சீரான (அ) சமச்சீரான சமநிலை: இந்நிலையில் சம எடையுள்ள பொருட்களை மையத்திலிருந்து சம அளவு தூரத்தில் வைப்பதால் பார்வைக்கு ஒரேமாதிரிதெரிவதுடன் முகக்கண்ணாடி வைத்து பார்ப்பதை போன்ற உணர்வை ஏற்படுத்தும். சீரான சமநிலையானது முறையான உணர்வையும், உறுதியையும், துல்லியத்தையும், தெளிவையும் மற்றும் கவனமாக இருத்தலையும் குறிக்கிறது. சீரான சமநிலையானது இரண்டு வகைப்படும்.

- இருபக்க சமச்சீர் சமநிலை (Bisymmetrical Balance)



இருபக்கசமச்சீர்சமநிலையில்மையத்தின் இருபக்கத்திலும் மூலக்கூறுகளை சமமாக அடுக்குவதாகும்.





iii. ரேடியல் சமநிலை (*Radial Balance*): மையத்தை சுற்றி சமமாக அடுக்கப்பட்ட மூலக்கூறுகள் ஆகும்.



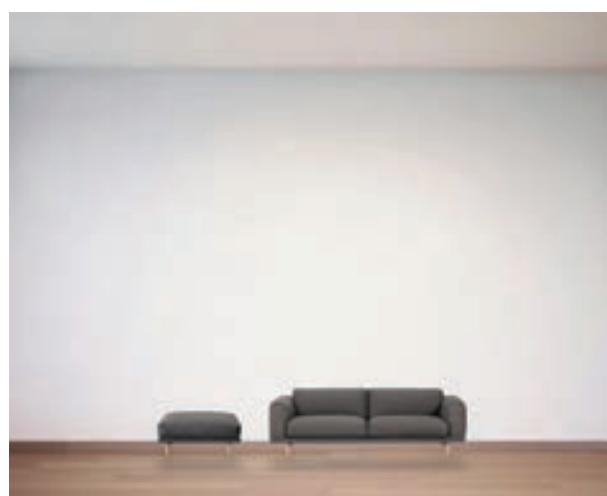
- இடைப்பட்ட சமநிலை (*Obvious balance*): இடைப்பட்ட சமநிலையில் பார்ப்பதற்கு பொருட்கள் ஒரே மாதிரி இருக்காது ஆனால் மையத்திலிருந்து பார்க்கும் போது கவரும் சக்தியானது சமமாக இருக்கச் செய்யும். இச்சமநிலையானது சீரான மற்றும் சீரற் சமநிலைக்கு இடையில் இருப்பதாகும்.

ii. சீரற் சமநிலை (*Informal Balance*) (or) சமச்சீரற் சமநிலை (*Asymmetrical*): இந்த சமநிலையை ஒரே அளவு கவர்ந்தி முக்கும் சக்தியில்லாத பொருட்களை மையத்திலிருந்து வெவ்வேறு தூரங்களில் வைக்கும்போது பெறலாம். சீரற் சமநிலையானது நுட்பமாகவும், இயல்பாகவும், மாறும் தன்மையுடனும், முறைமையற்றும் நெகிழிவு தன்மையுடனும் இருக்கும்.



5.6.2 சரியமைப்பு மற்றும் அளவீடு

சரியமைப்பு ஒற்றுமை உணர்வை உருவாக்குகிறது. ஒரு தொகுப்பில் உள்ள வெவ்வேறு பொருட்களின் பொருத்தம் அல்லது ஒரே பொருளின் பகுதிகள் திருப்திகரமான அமைவதைச் சரியமைப்பு என்கிறோம். சரியமைப்பின் கொள்கையை சில சமயங்களில் ‘உறவுமுறையின் விதி’ என்று கூறலாம். இது வடிவத்திலுள்ள அளவு மற்றும் அளவீட்டின் உட்கூறுகளைக் குறிக்கிறது. இரண்டு (அ) அதற்கு மேற்பட்ட பொருட்களை ஒன்று சேர்க்கும் போது அத்தொகுப்பில் இனிமையும் சரியமைப்பும் கிடைக்கிறது. உதாரணமாக, சிறிய சொகுசு நற்காலியானது பெரிய அறையில் பொருந்தா அளவீட்டில் இருக்கும்.



அலகு 5 வீடுகள் மற்றும் உள் அலங்காரம்



நினைவில் கொள்க

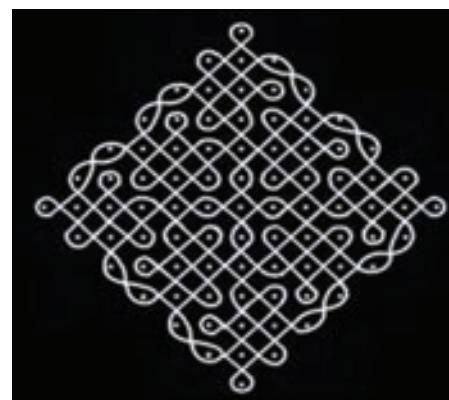
அளவீடு – பொருள்களின் அளவு
சரியமைப்பு – பொருட்களின் பகுதியானது மொத்த இடத்துடன் ஒத்துப் போவது

கிரேக்க செவ்வகம் / தங்க செவ்வகம் (Greek oblong / Golden oblong): கிரேக்க செவ்வகம் என்பது பகுதியானது ஒன்றுடன் மற்றொன்றோ (அ) முழுவதும் சரியமைப்புடன் அமைவது தங்க செவ்வகம் என்பது நல்ல சரியமைப்புடன் இருப்பதுடன் மற்றும் இடத்தை சுவாரஸ்யமாக பகிர்தலும் ஆகும். கிரேக்க செவ்வகத்தின் விகிதமானது 2:3 (அ) 3:5- ஆக தட்டை பரப்புகளிலும் மற்றும் 5:7:1 – ஆக திடமான பரப்புகளிலும் இருக்கும்.

2
P
A
R
T
S

3 PARTS

உணர்வு இருக்குமாயின் அவற்றில் எந்த தங்களிலும் இன்றி சுலபமாக நகரும் உணர்வை நான்கு வழிகளில் ஏற்படுத்தலாம். அது தொடர்ச்சியான கோட்டின் இயக்கம் (Continuous line), வடிவங்களைத் திரும்பத் திரும்ப உபயோகித்தல் (Repetition), அளவுகளின் முன்னேற்றப் போக்கு (Progression), மற்றும் பரவச் செய்தல்.



Continuous line



Repetition



Progression of sizes

அலகு 5 மீட்டர்கள் மற்றும் உள் அலங்காரம்



Radiation.

5.6.4 அழுத்திக் காட்டல்



படம் 7:

அழுத்திக் காட்டல் என்ற கலைக் கொள்கையானது ஒரு அமைப்பின் மிக முக்கியமான பகுதிக்கு பார்வை சென்று பின்பு அந்த அமைப்பின் மற்ற பகுதிகளுக்கு அதன் முக்கியத்தின்படி அடுத்தடுத்து செல்வதாகும். அழுத்திக் காட்டல் என்பது பார்வையிடுவோரின் கவனத்தை ஈர்க்கும் வடிவத்தின் ஒரு பகுதியாகும் கலைஞரின் விருப்பப்படி, பொருட்களை முன்னிலைப்படுத்த ஆதிக்கம் செய்யவும் மற்ற துணை பொருட்களை முன்னிலைப்படுத்தவும் முடியும். அழுத்திக்காட்டல் மூலம் ஒரு கலைச்செயலின் பகுதிகளை எடுத்துக்காட்ட முடியும்.

அழுத்திக்காட்டல் என்பது பல்வேறு வழிகளில் உருவாக்கலாம்.

- வெவ்வேறு நிறங்கள், அளவுகள், தொட்டுணர்வுகள் மற்றும் உருவங்கள் கொண்டு உருவாக்கலாம்.
- அழுத்திகாட்டலை வேறுவிதமாக அலங்காரம் செய்வதும், எதிர்புதர் நிறங்கள் கொண்டு, பொருட்களைக் குழுவாக சேர்த்தலும், பின்புலத்தில் தேவையான இடத்துடன் பொருட்களை வைப்பதும் ஆகும்.
- மையப்புள்ளி வைப்பதன் மூலம் அழுத்திகாட்டலை உருவாக்கலாம்.

5.6.5 பொருத்தம் (அ) லயம் (Harmony)

எந்த ஒரு வேலையிலும் அடிப்படைத் தேவையாக இருப்பது லயம் ஆகும். லயத்தின் மூலம் நம் திட்டத்தின் ஒருமைப்பாடு விளங்குகிறது. குழுவில் உள்ள அனைத்து பொருட்களும் ‘ஓரே குடும்பத்தை ஒத்தும் (அ) தோழமையுடனும் இருத்தல் வேண்டும் ‘லயம்’ என்பது அனைத்து கலைச்செயலின் பகுதிகளிலும் பொருத்தமும் நிறைவுத் தன்மையும் இருக்கும் மேலும் அனைத்து பொருட்களுக்கும் ஒரு தொடர்ச்சியும் இருக்கும். கோல்ட்ஸ்மன் மற்றும் கோல்ட்ஸ்மன்.வி கூற்றின் படி பொருத்தம் என்ற கலைக்கொள்கையானது பொருட்களைத் தேர்ந்தெடுத்து ஒருங்கிணைப்பதும் அதனிடையே ஒருமித்த உணர்வு ஏற்படுத்துவதும் ஆகும். ஒரு மூலக்கூறானது ஒன்று மற்றொன்றுடன் கோடு, உருவம், தன்மை, நிறம், யோசனை, தொட்டுணர்வு போன்றவற்றின் அடிப்படையில் ஒத்திருப்பது. லயம் என்பது சிறப்பாக அமைய மேலே கூறப்பட்டுள்ள அனைத்து மூலக்கூறுகளையும் சரியான முறையில் பயன்படுத்துவதே ஆகும். தீவிர பொருத்த உணர்வை ஏற்படுத்த ஓரே மாதிரியான (pattern) மூலக்கூறு அவசியமாகிறது.



5.6 நிறங்கள் மற்றும் நிறப்பொருத்தங்கள்

நிறம் என்பது அனைத்து வடிவங்களின் உள்ளார்ந்த காட்சியில் பொருளாகிறது. நமது சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளில் நிறங்கள் பெரும்பங்கு வகுக்கிறது. நிறங்கள் பொருட்களின் பண்புகளை எடுத்துரைக்கிறது. எனினும் ஒளி ஆதாரங்கள் மூலம் பிரதிபலித்து வடிவம் மற்றும் இடத்தினை வெளிப்படுத்துகிறது. நிறத்திற்கு வெளிச்சம் இல்லாத இடத்தில் வேலை இல்லை.

ஓபேக் (opaque) பொருட்களில் ஒளி விழும் போது குறிப்பிட்ட அளவு ஒளி உட்கிரகிக்கப்படுகிறது. பொருட்களில் மேற்பரப்பில் உட்கிரகிக்கப்படும் ஒளியின் அலை நீளமானது மற்ற பொருட்களில் பிரதிபலிக்கப்படும். நம் கண்களானது பொருட்களில் பிரதிபலிக்கப்பட்ட நிறத்தை

உள்வாங்கி பொருளின் நிறத்தை அறியச் செய்கிறது. பொருட்களின் மேற்பரப்பில் உள்ள நிறமியானது ஒளியின் அலைநீளம் (அ) ஒளிக்கற்றைகளை உட்கிரகிக்க உதாரணமாக சிவப்பு மேற்பரப்பு சிவப்பாக தெரியக் காரணம் நீலம் மற்றும் பச்சை வண்ண ஒளியானது மேற்பரப்பில் விழும்போது ஒளிக்கற்றையின் சிவப்பு பகுதி பிரதிபலிக்கும். அதே போல் கருப்பு மேற்பரப்பானது மொத்த ஒளிக்கற்றையையும் உட்கிரகிக்கும் மற்றும் வெள்ளை மேற்பரப்பானது அனைத்தையும் பிரதிபலிக்கும். மழுக் காலங்களில் ஒளிக்கதிர்கள் நிறங்களை வானவில்லாக பிரதிபலிக்கும். ஒளிக் கதிரானது நீர்த்துளிகளை கடந்து செல்லும் போது முப்பட்டகம் போல் காட்சியளிக்கிறது.

5.7.1 நிறப்பரிமாணங்கள்: (Dimension of color)

நிறத்திற்கு மூன்று பண்புகள் (அ) குணங்கள் உள்ளது. அவை நிறப்பரிமாணங்கள் எனப்படும். ஒரு பொருளின் நீளம், அகலம், தடிமன் ஆகியவை அப்பொருளை மற்ற பொருளில் இருந்து நிறத்தை தனித்துவப்படுத்துவது போல நிறப்பரிமாணங்களாவன -நிறம்(HUE) மதிப்பு (Value) அடர்வு(Intensity) ஓவ்வொரு பொருளுக்கும் நீளம், அகலம், தடிமன் இருப்பது போல ஓவ்வொரு நிறத்திற்கும் மூன்று பண்புகள் இருக்கும்.

நிறப்பரிமாணங்களாவன நிறம், மதிப்பு மற்றும் அடர்வு ஆகும்.

நிறம்	மதிப்பு	அடர்வு
<ul style="list-style-type: none"> நிறம் என்பது நிறத்தின் பெயரைக் குறிப்பதாகும். உதாரணமாக சிவப்பு, மஞ்சள், ஊதா மற்றும் நிறங்களின் வேறுபாட்டையும் எடுத்துரைக்கிறது. 	<ul style="list-style-type: none"> மதிப்பு என்பது ஒரு நிறத்தின் வெளிரிய தன்மையையோ (அ) ஆழ்ந்த நன்மையையோ வெள்ளை அல்லது கருப்பு நிறத்தைப் பயன்படுத்தி எடுத்துரைப்பது ஆகும். 	<ul style="list-style-type: none"> அடர்வு என்பது ஒரு நிறத்தின் பிரகாசத்தையோ (அ) மங்கிய தன்மையையோ குறிக்கிறது.



நிறம்	மதிப்பு	அடர்வு
<ul style="list-style-type: none"> நிறங்கள் இரண்டாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளது அவை வெப்ப மற்றும் குளிர் நிறங்கள் ஆகும். மஞ்சள், சிவப்பு நிறங்கள் வெப்ப நிறங்கள் எனவும் அவை நெருப்பு, சூரியன் வெப்பம் ஆகியவற்றை குறிக்க பயன்படுகிறது. 	<ul style="list-style-type: none"> வெளிரிய தன்மையை இளநிறம் என்றும், ஆழ்ந்த தன்மையை நிறமறைவு என்றும் கூறுகிறோம். 	<ul style="list-style-type: none"> இது தூய்மைத்தன்மை (அ) நிறைவெற்றத்தன்மையைக் குறிக்கிறது.
<ul style="list-style-type: none"> நீலம் போன்ற நிறங்கள் குளிர் நிறங்கள் எனவும் அவை வானம் மற்றும் நீர் ஆகியவற்றைக் குறிக்க பயன்படுகிறது. 	<ul style="list-style-type: none"> வெள்ளை நிறத்தைச் சேர்க்கும் போது இளநிறமும் கருப்பு நிறத்தைச் சேர்க்கும் போது நிறமறைவும் உண்டாகும். 	<ul style="list-style-type: none"> இது நடுநிலைக் கோட்டிற்கும் (அ) சாம்பல் நிறத்திற்கும் இடையேயுள்ள தூரத்தை விவரிக்க உதவுகிறது. உதாரணமாக மஞ்சள் நிறப்பமுங்களான எலுமிச்சை வாழைப்பழத்தை விட பிரகாசமாக இருப்பதை விவரிக்க உதவுகிறது.
<ul style="list-style-type: none"> வெப்ப நிறங்கள் பொருட்களின் அளவைப் பெரிதாக்கி, அருகில் இருப்பது போன்ற உணர்வினையும் அதே சமயம் குளிர் நிறங்கள் பொருட்களின் அளவைக் குறைத்து, தூரத்தில் இருப்பது போன்ற உணர்வினையும் ஏற்படுத்தும். 	<ul style="list-style-type: none"> வெளிரிய தன்மையும் ஆழ்ந்த தன்மையும் பல்வேறுபட்ட நிறங்களைப் பயன்படுத்துவதால் உண்டாகும். 	<ul style="list-style-type: none"> இது நிறத்தின் தூய்மைத்தன்மையையும் அல்லது அடர்வினையும் குறிக்கப்பயன்படுகிறது
<ul style="list-style-type: none"> வெப்ப நிறங்கள் மகிழ்ச்சி மற்றும் தூண்ட கூடியதாகவும் குளிர் நிறங்கள் அமைதி மற்றும் ஓய்வை உண்டாக்க கூடியதாகவும் உள்ளது. 	<ul style="list-style-type: none"> பளிச்சிடும் நிறங்களாக சிவப்பு மற்றும் மஞ்சளும் நீலம் அல்லது ஊதா நிறங்களை மங்கிய நிறங்களாக கருதப்படுகிறது. 	<ul style="list-style-type: none"> அதிகமான நிறங்களை சேர்ப்பதினால் அடர்வின் வலிமை அதிகரிக்கும். சாம்பல் நிறம் (அ) எதிர் நிறப்பொருத்த நிறங்களை சேர்ப்பதினால் அடர்வின் வலிமை மங்கிவிடும். நிறங்கள் நடுநிலை செய்யப்படுதல் (அ) சாம்பல் நிறப்படுத்துதல் டோன்கள் (tones) என்று அழைக்கப்படுகிறது.



நிறம்	மதிப்பு	அடர்வு
<ul style="list-style-type: none"> முன்னேற்றும் நிறங்கள் அறையை சிறியதாகக் காட்டுகிறது. 	<ul style="list-style-type: none"> அறையின் அடிப்பகுதியில் பளிச்சிடும் நிறங்களையும் மங்கிய நிறங்களை மேற்பகுதியிலும் சுவர்களிலும் பயன்படுத்த வேண்டும். 	வெப்ப நிறங்களான மஞ்சள், ஆரஞ்சு சிவப்பு ஆகியவை அதிக அடர்வு உடையதாகவும், தூண்டக்க கூடியதாகவும் காட்சியில் எழுச்சி உடையதாகவும் இருப்பதால் சிறிய இடங்களுக்கு பயன்படுகிறது.
<ul style="list-style-type: none"> பின்னடையும் நிறங்கள் ஒரு அறையின் தூரத்தை அதிகரித்து அதனை பெரியதாக காட்டுகிறது. 	<ul style="list-style-type: none"> வெளிநிய தன்மை அறையின் (அ) பொருளின் அளவை அதிகரித்தும். ஆழ்ந்த தன்மை அளவை குறைத்தும் காட்டும். 	குளிர் நிறங்களான நீலம், ஊதா மற்றும் பச்சை ஆகியவை குறைந்த அடர்வு உடையதாகவும் அமைதி மற்றும் ஓய்வு அளிப்பதாகவும் இருப்பதால் பெரிய இடங்களுக்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது.

வழக்கு ஆய்வு

- சர்மிளாவின் படிக்கும் அறை சிறியதாக தோற்றுமளிக்கிறது. அடர் ஊதா வண்ண பூச்சு சுவருக்கு பூசப்பட்டுள்ளது. அவளின் அறை பெரியதாக தெரிய எந்த மாற்றம் செய்யப்பட்ட வேண்டும்?
- ராஜியின் வசிக்கும் அறை மிகவும் குறுகலாகவும் மற்றும் நீளமாகவும் உள்ளது. அவ்வறை சதுரமாக தெரிய அவள் என்ன செய்யவேண்டும்?

விடைகள்:

- சுவற்றிற்கு வெளியே வண்ணப்பூச்சு பயன்படுத்துவதால் விசாலமான உணர்வு ஏற்படும். எ.கா வாழைப்பழ மஞ்சள், வெளிர் சிவப்பு
- குறுகலான சுவருக்கு வெளிரிய நிற பூச்சு பூசப்படுவதால் அறை உள்வாங்கியும் மற்ற இரண்டு சுவருக்கு ஆழ்ந்த நிற பூச்சம் பூசப்படுவதால் அறை சிறியதாகவும் சதுரமாகவும் தோற்றுமளிக்கும்.

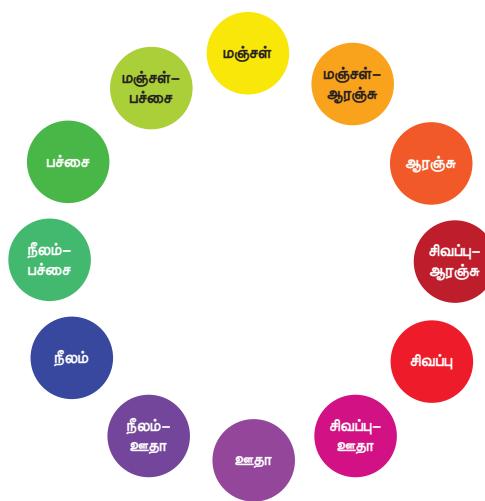
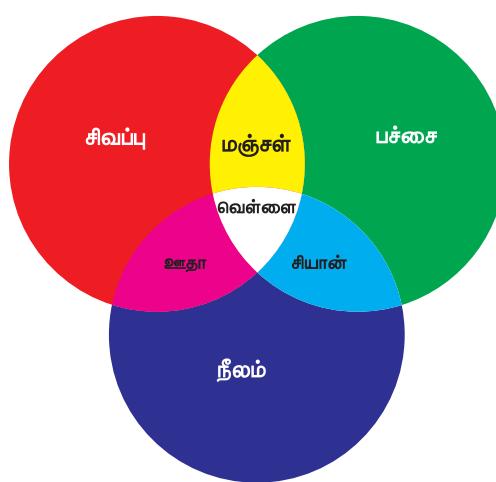
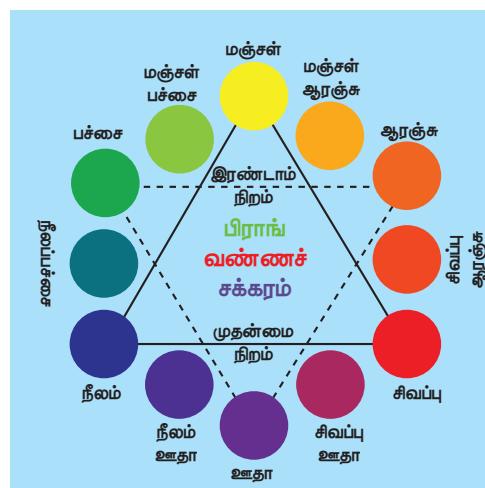
5.7.2 நிறங்களின் வகைகள் – பிராங் வண்ணச் சக்கரம்

பிராங் வண்ணச் சக்கரமானது நிறங்களை ஐந்தாகப் பிரித்துள்ளது. முதன்மை நிறங்கள் இரண்டாம் நிறங்கள் இடைத்தரப்பட்ட நிறங்கள், நான்காம் மற்றும் ஐந்தாம் வகை நிறங்கள் ஆகும்.

1) முதன்மை நிறங்கள்: அடிப்படை மூன்று நிறங்களான சிவப்பு(R) மஞ்சள்(Y) நீலம்(B) ஆகியவை வெவ்வேறு அளவுகளில் கலப்பதினால் மற்ற அனைத்து நிறங்களும் உண்டாகிறது. இவை முதன்மை நிறங்கள் என்று அழைக்கப்படுகிறது. ஏனெனில் இம்மூன்று நிறங்களையும் நாம் மற்றெந்த நிறங்களின் கலவையினாலும் பெற முடியாது.



- 2) இரண்டாம் வகை நிறங்கள்: இரண்டு முதன்மை நிறங்களை சம அளவு கலந்தால் இரண்டாம் வகை நிறங்கள் உண்டாகின்றன.



படம் 8 பிராங் வண்ணச் சக்கரம் – முதன்மை இரண்டாம், இடைத்தரப்பட்ட நிறங்கள்

மஞ்சள் + நீலம் = பச்சை

நீலம் + சிவப்பு = ஊதா

சிவப்பு + மஞ்சள் = ஆரஞ்சு

முதன்மை நிறங்களையும், இரண்டாம் வகை நிறங்களையும் அடிப்படை நிறங்கள் என்று அழைக்கிறோம்.

3. இடைத்தரப்பட்ட நிறங்கள்: முதன்மை நிறத்தையும் அதன் அருகிலுள்ள இரண்டாம் வகை நிறத்தையும் சமமாகக் கலந்தால் இடைத்தரப்பட்ட நிறம் உண்டாகும். மொத்தம் ஆறு இடைத்தரப்பட்ட நிறங்கள் உள்ளன.

மஞ்சள் + பச்சை = மஞ்சள் பச்சை

நீலம் + பச்சை = நீலப்பச்சை

நீலம் + ஊதா = நீலஊதா

சிவப்பு + ஊதா = சிவப்பு ஊதா

சிவப்பு + ஆரஞ்சு = சிவப்பு ஆரஞ்சு

மஞ்சள் + ஆரஞ்சு = மஞ்சள் ஆரஞ்சு

மூன்று முதன்மை நிறங்களும் மூன்று இரண்டாம் வகை நிறங்களும் மற்றுமை ஆறு இடைத்தரப்பட்ட நிறங்களும் சேர்ந்து பிராங் வண்ணச் சக்கரத்தின் வெளி வட்டத்தை அமைக்கின்றது.

4. மூன்றாம் வகை நிறங்கள்: இரண்டு, இரண்டாம் வகை நிறங்களை சேர்க்கும் போது நான்காம் வகை நிறம் கிடைக்கிறது. மூன்று நான்காம் வகை நிறங்கள் உள்ளன. அவை

பச்சை + ஆரஞ்சு = சாம்பல் மஞ்சள்
(அ) புகை மஞ்சள்

ஆரஞ்சு + ஊதா = சாம்பல் சிவப்பு(அ)
பழைய செங்கல்
சிவப்பு

பச்சை + ஊதா = சாம்பல் நீலம் (அ)
சிலேட் நீலம்



5. ஜந்தாம் வகை நிறங்கள்: இரண்டு நான்காம் வகை நிறங்களை ஒன்று சேர்க்கும் போது ஐந்தாம் வகை நிறங்கள் கிடைக்கின்றன. மூன்று ஐந்தாம் வகை நிறங்கள் உள்ளன. அவை

புகை மஞ்சள் + பழைய செங்கல் சிவப்பு = சாம்பல் ஆரஞ்சு (அ) பப்

புகைமஞ்சள் + சிலேட் நீலம் = சாம்பல் பச்சை (அ) ஆலிவ் பச்சை

பழைய செங்கல் சிவப்பு + சிலேட் நீலம் = சாம்பல் ஊதா (அ) நீலம் கலந்த சிவப்பு நிறம்.

மூன்றாம் வகை நிறங்களும், நான்காம் வகை நிறங்களும் ப்ராங் வண்ணச் சக்கரத்தின் உள்வட்டமாக அமைந்திருக்கிறது. சாம்பல்



செயல்பாடு - 2

சிவப்பு மற்றும் மஞ்சள் வண்ணப் பென்சிலைக் கொண்டு இரண்டு வட்டங்களை தனித்தனியாக நிரப்பவும். மூன்றாவது வட்டத்தில் இரண்டு நிறங்களையும் வரைத்து ஏற்படும் நிற மாற்றத்தை கவனிக்கவும்.

சிவப்பு மற்றும் நீல வண்ணப் பென்சிலைக் கொண்டு இரண்டு வட்டங்களை தனித்தனியாக நிரப்பவும் மூன்றாவது வட்டத்தில் இரண்டு நிறங்களையும் சமவிகிதத்தில் நிரப்பவும் (விடை; நிறங்களின் வகைகள் - பிராங் வண்ணச் சக்கரம் - இரண்டாம் வகை நிறங்கள்)

1. சிவப்பு + மஞ்சள் = ?

+ =

2. சிவப்பு + நீலம் = ?

+ =

நிறம் பிராங் வண்ணச் சக்கரத்தின் மையப் பகுதியில் உள்ளது.

5.7.3 நிறப்பொருத்தங்கள்

பொருத்தம் என்பது பலதரப்பட்ட பகுதிகளைப் பார்ப்பதற்கு அழகாகவும், முழுமை பெற செய்வதுமே ஆகும். காட்சி அனுபவத்தில் பொருத்தம் என்பது கண்ணிற்கு இனிமை தரக்கூடிய பொருட்களே ஆகும். நிறப்பொருத்தமானது பார்வையாளரின் (உள்ள தூண்டலில்) ஒரு முறையையும், சமநிலையையும் உண்டு பண்ணுகிறது. நிறப் பொருத்தங்கள் சார்புள்ள நிறப்பொருத்தம், சார்பற்ற நிறப்பொருத்தம் என்று வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

1. சார்புள்ள நிறப்பொருத்தம்: ஒரே மாதிரி உள்ள நிறங்கள் உபயோகிப்பதால் சார்புள்ள நிறப்பொருத்தம் கிடைக்கிறது. அவற்றை இரண்டு வகைகளாகப் பிரிக்கலாம். தனி நிறப்பொருத்தம் என்று வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

i. தனிநிறப்பொருத்தம்

அ. இதை ஒரு நிறப் பொருத்தம் என்றும் கூறலாம். இதில் ஒரே நிறத்தின் இளநிறம், நிறமறைவு, டோன்ஸ் (tones) ஆகியவை உள்ளடங்கியுள்ளது.

உதாரணம்: மஞ்சள்

ஆ. தனிநிறப்பொருத்தத்தில் அழகான விளைவினைப் பெற வேறுபட்ட தன்மையைடைய பொருட்களைப் பயன்படுத்த வேண்டும்.

இ. நடுநிலை நிறங்களான வெள்ளை, கருப்பு, மற்றும் சாம்பல் நிறங்களையும் நிறப்பொருத்தத்தில் இணைத்துக்கொள்ளலாம்.

ஈ. மற்ற நிறப்பொருத்தங்கள் பொறுத்த வரை தனிநிறப்பொருத்தம். மிக குறைந்த விளைவையே ஏற்படுத்தும்.

அகரு 5 மீட்ருள் மற்றும் உள் அலங்காரம்



- ii.** அருகாமை நிறப்பொருத்தம்
- அ.** பிராங் வண்ணச் சக்கரத்தில் அருகருகே அமைந்திருக்கும் இரு நிறங்களைக் கொண்டது.
 - ஆ.** தனி நிறப் பொருத்ததைவிட அதிக வேறுபாடுகள் உள்ளதால் இவை ஆர்வத்தைத் தூண்டுகிறது.
 - இ.** நிறங்கள் வேறுபட்ட மதிப்புதனும், அடர்வுடனும் காணப்படும். உதாரணமாக சிவப்பு, சிவப்பு ஆரஞ்சு, ஆரஞ்சு
 - ஈ.** ஒரு நிறத்தைப் பிரதானமாக பயன்படுத்தி மற்ற நிறங்களைக் கொண்டு அவ்விடத்தை வளப்படுத்தலாம்.
 - உ.** இவ்வகை கலைநயம் மிகுந்த வேலைப்பாடுகளில் பயன்படுகிறது.



மஞ்சள் பச்சை மற்றும் பச்சை ஆரஞ்சு,
மஞ்சள் ஆரஞ்சு, மஞ்சள்

2. சார்பற்ற நிறப்பொருத்தம்: வண்ணச் சக்கரத்தில் எதிரே உள்ள இரண்டு நிறங்களைச் சேர்க்கும் போது இப்பொருத்தம் கிடைக்கிறது. அதில் வெப்ப மற்றும் குளிர் நிறங்கள் இருப்பதால் தூண்டக்கூடியதாகவும், சமச்சீர் உடையதாகவும் இருக்கும்.

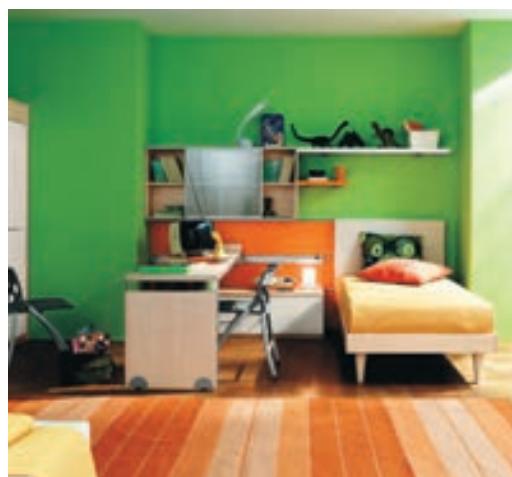
- i) எதிர் நிறப்பொருத்தம்**
- அ.** வண்ணச் சக்கரத்தில் நேர் எதிரே உள்ள இரண்டு நிறங்களைச் சேர்க்கும் போது இவ்வகைப் பொருத்தம் ஏற்படுகிறது. உதாரணமாக மஞ்சள் மற்றும் ஊதா, நீலம் மற்றும் ஆரஞ்சு.
 - ஆ.** இவ்வகையில் ஒரு நிறம் பிரதானமாகவும் மற்றொரு நிறம் துணை நிறமாகவும் பயன்படுகிறது.
 - இ.** எதிர்நிறப் பொருத்தத்தில் ஒரு வெப்ப நிறமும் மற்றும் ஒரு குளிர் நிறமும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
 - ஈ.** முற்றிலும் மாறுபட்ட நிறத்தை பெற்று இருப்பதால் அனைவரின் கவனத்தையும் ஈர்க்கக்கூடியதாக இருக்கும்.



- ii. இரு எதிர் நிறப்பொருத்தம்**
- அ.** பிராங் வண்ணச் சக்கரத்தில் அருகருகே இரண்டு நிறங்களும் அதன் எதிர் நிறங்களும்



- சேர்வதனால் இந்தப் பொருத்தம் ஏற்படுகிறது. உதாரணமாக மஞ்சள், மஞ்சள் பச்சை, ஊதா மற்றும் சிவப்பு ஊதா.
- ஆ. இதில் ஒரு நிறம் மட்டுமே பிரதானமாகவும் மற்றவை துணை நிறங்களாகவும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
 - இ. வெப்ப மற்றும் குளிர் நிறங்களைப் பயன்படுத்தும் போது அதிக கவனம் தேவை.



- iii) பிரிந்து எதிர்நிறப்பொருத்தம்:** முதன்மை நிறம், அதற்கு நேர் எதிராக இருக்கும் நிறத்தின் இரு பக்கங்களில் உள்ள நிறங்களை ஒன்று சேர்ப்பதால் இப்பொருத்தம் ஏற்படுகிறது. உதாரணமாக மஞ்சள், நீல ஊதா மற்றும் சிவப்பு ஊதா.

முரண்பாடான நிறங்கள் இணைவதால் அதிக கவனம் தேவை.



iv) முவர்ண நிறப்பொருத்தம்

- அ. வண்ணச் சக்கரத்தில் சம இடைவெளியில் உள்ள மூன்று நிறங்களை இணைப்பதால் உண்டாகிறது.
- ஆ. பல்வேறுபட்ட நிறங்களைச் சேர்க்க வாய்ப்புகள் அதிகம் இருப்பதால் அதிக தரம் வாய்ந்த நிறப்பொருத்தமாக அமையும்.
- இ. மிக அழகான மூவர்ண நிறப்பொருத்தத்தை பெற சமநிலையை நினைவில் கொள்ள வேண்டும்.
- ஈ. இதில் இருந்து நமக்கு முவர்ண நிறப்பொருத்தம் கிடைக்கிறது. அவை முதன்மை, இரண்டாம் மற்றும் இரண்டு இடைப்பட்ட முவர்ண பொருத்தம் ஆகும்.

முதன்மை முவர்ண நிறப்பொருத்தம் – மஞ்சள், நீலம் மற்றும் சிவப்பு

இரண்டாம் முவர்ண நிறப்பொருத்தம் – பச்சை, ஆரஞ்சு, ஊதா

இடைப்பட்ட வகை மூவர்ண நிறப்பொருத்தம் – ஆரஞ்சு, நீலம் பச்சை, சிவப்பு ஊதா மற்றும் மஞ்சள் ஆரஞ்சு, ஆரஞ்சு மஞ்சள் பச்சை, நீல ஊதா மற்றும் சிவப்பு ஆரஞ்சு





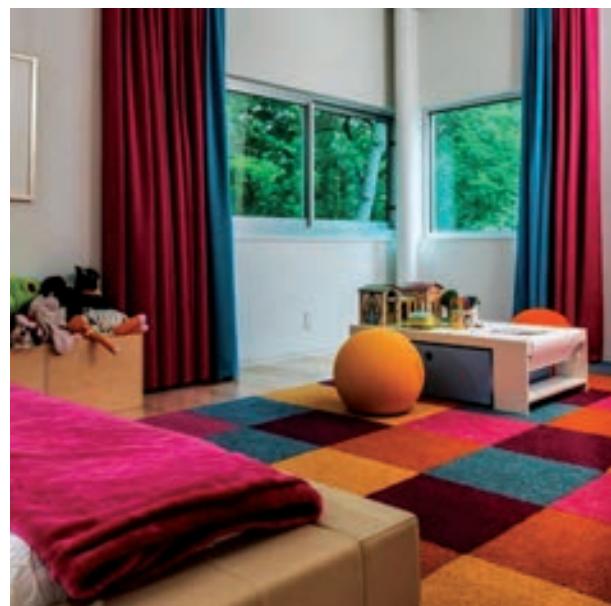
primary tirad - முதன்மை மூவர்ண பொருத்தம் - மஞ்சள் நீலம் மற்றும் சிவப்பு

Secondary tirad -இரண்டாம் வகை மூவர்ண பொருத்தம் - பச்சை, ஆரஞ்ச மற்றும் ஊதா

v) நல்ல வண்ண நிறப்பொருத்தம்

- அ. வண்ணச் சக்கரத்தில் சமதாரத்திலிருந்தும் நான்கு நிறங்களைப் பயன்படுத்துவதால் இப்பொருத்தம் ஏற்படுகிறது. ஊதாரணமாக பச்சை, மஞ்சள் ஆரஞ்ச, சிவப்பு மற்றும் நீல ஊதா.
- ஆ. ஒரு நிறம் மட்டுமே பிரதாணமாக இருக்கும் போது இவ்வகை நிறப்பொருத்தம் அழகாக இருக்கும்.
- இ. வெப்ப மற்றும் குளிர் நிறங்களைப் பயன்படுத்தும் போது அதிக கவனம் தேவை.

பச்சை, மஞ்சள் ஆரஞ்ச, சிவப்பு மற்றும் நீல ஊதா



செயல்பாடு - 3

பொருத்துக்.

1.	அருகாமை நிறப்பொருத்தம்	சம தொலைவில் இருக்கும் மூன்று வண்ணங்கள்.
2	தனிநிறப் பொருத்தம்	நேர் எதிரே உள்ள நிறங்கள்
3	எதிர் நிறப்பொருத்தம்	அருகருகே அமைந்துள்ள நிறங்கள்
4	இரு எதிர் நிறப்பொருத்தம்	முதன்மை நிறம், அதற்கு நேர் எதிராக இருக்கும் நிறத்தின் இரு பக்கங்களில் உள்ள நிறங்கள்
5	பிரிந்த எதிர்நிறப் பொருத்தம்	அருகருகே அமைந்துள்ள இரண்டு நிறங்களும் அதன் எதிர் நிறமும்.
6	மூவர்ண நிறப்பொருத்தம்	சமதாரத்தில் இருக்கும் நான்கு நிறங்கள்
	நூல் வண்ண நிறப்பொருத்தம்	ஒரு நிறம்

5.7.4 நிறப் பொருத்தங்களைப் பயன்படுத்தும் போது கவனிக்க வேண்டிய கருத்துக்கள்

நிறப்பொருத்தங்களை பயன்படுத்தி செய்யப்படும் உள்அலங்காரத்தின் போது



மனதில் கொள்ள வேண்டிய கருத்துக்கள் பின்வருமாறு

- எதிர்பார்க்கும் பயன், அறையின் அளவு, உருவும் மற்றும் திசை.
- அறையில் உருவாக்க வேண்டிய மனதிலை, உதாரணம்: ஆண்மை, பெண்மை, பாரம்பரியம், முதலியவை
- குடும்பத்தின் தனி நபர் விருப்பம்
- ஒவ்வொரு அறையிலும் நடக்கவிருக்கும் செயல்கள்
- வீட்டில் இருக்கும் அறைகளின் நிறம்
- ஒரு நிறம் மட்டும் பிரதான வர்ணமாக இருக்க வேண்டும்.
- முதன்மை நிறம் 60- 70 சதவீதமும், இரண்டாவது நிறம் குறைவாகவும் மூன்றாவது நிறம் மிக குறைவாகவும் பயன்படுத்த வேண்டும்.
- பெரிய இடத்திற்கு வெளிரிய நிறமும், சிறிய இடத்திற்கு பிரகாசமான நிறமும் பயன்படுத்த வேண்டும். என்ற இட அளவு விதியை பின்பற்ற வேண்டும்.
- தற்போது உள்ள நிலை மற்றும் நவநாகரீகம் போன்றவற்றையும் மனதில் கொள்ள வேண்டும்.



5.8 மலர் அலங்காரம்

மனிதகுலத்துக்கு கிடைத்த இயற்கையின் பரிசு மலர்கள் மற்றும் தாவரப் பகுதிகளை கலைநயத்துடன் ஒருங்கிணைத்து, தன்மை, தொட்டுணர்வுமற்றும் நிறம் கொண்டு பொருத்தம் மேற்கொள்வது. மலர்கள் எந்த ஒரு அறையையும் பிரகாசமாக்குவதுடன் ஆர்வத்தையும் வேறுபாட்டையும் தருகிறது. மலர் அலங்காரமானது பல்வேறு இடங்களான மேஜை, ஜன்னல் திட்டு, சுவர் மற்றும் மூலைகளில் இடத்துக்கும் சமயத்துக்கும் ஏற்றவாறு செய்யப்படுகிறது.

5.8.1 மலர் அலங்காரத்திற்கு பயன்படும் பொருட்கள்

மலர் அலங்காரம் செய்வதற்கு தேவையான அடிப்படை மூன்று பொருட்கள்

1. மலர்கள், தழைகள், பழங்கள், பொரிகள்
2. ஜாடி / கிண்ணங்கள்
3. தண்டு தாங்கிகள் (stem holders), கத்தி, கத்தரிக்கோல், ஓயர் (wire)

அ) மலர்கள், தழைகள், பழங்கள் மற்றும் பொரிகள்

எல்லா விதமான மலர்கள், தழைகள் புதிய (அ) காய்ந்த (அ) செயற்கையானவைகள் இக்கலையில் பயன்படுத்தலாம்.

மலர்களைத் தேர்ந்தெடுத்தல் மற்றும் பதப்படுத்துதல்

1. மலர்களை அதிகாலையிலோ அல்லது மாலையிலோ பறிக்க வேண்டும்.
2. நன்கு மலர்ந்த மலர்களைப் பறிப்பதை விட மொட்டாக இருப்பதையும் புதியதாக மலரப்போகும் மலர்களையும் பறிக்க வேண்டும். மலர்ந்த மலர்கள் சீக்கிரமாக வாடிவிடும்.
3. மலரின் காம்புகளைக் கையால் உடைக்க கூடாது. கத்திரி, அல்லது சூர்யமையான கத்தி (அ) கத்திரிக்கோல் கொண்டு சாய்வாக வெட்ட வேண்டும். காம்பு நீளமானதாக இருக்க வேண்டும்.
4. வெட்டப்பட்ட காம்பு பாகம் நீரில் மூழ்கியிருக்குமாறு வைக்க வேண்டும். மலர்களின் இதழ்கள் மட்டும் வெளியே தெரியும்படி வைக்க வேண்டும்.
5. காம்பின் அடிப்பகுதி யிலுள்ள இலைகளை நீக்கிவிட வேண்டும்.
6. மலர்களைக் காகிதத்திலோ அல்லது அகலமான வாழை இலையிலோ சுற்றி அதிக வெளிச்சம் இல்லாத இடத்தில் வைக்க வேண்டும். உடனடியாக



பயன்படுத்தவில்லை. எனில் நீருள்ள வாளியில் வைக்க வேண்டும். மிளாஸ்டிக் பைகளிலும் மலர்களைப் போடலாம்.

7. மலர்க்கிண்ணங்களில் நீரைத் தினமும் மாற்ற வேண்டும். அதில் சிறிதளவு உப்பு (அ) சர்க்கரை போடும் போது மலர்கள் நீண்ட நேரம் வாடாமல் இருக்கும்.

ஆ) ஜாடி/ கிண்ணங்களை தேர்ந்தெடுத்தல்

ஜாடி / கிண்ணங்களின் முக்கிய வேலையானது மலர் மற்றும் தழைகளைத் தாங்கி நிற்பதாகும். மலர் அலங்காரத்துக்கு கிண்ணங்களானது துணைக் கருவியாக விளங்குகிறது. இது சரியான அளவிலும், உருவத்திலும், நிறத்திலும் மற்றும் பொருளிலும் இருத்தல் அவசியம்.

ஜாடி / கிண்ணங்களின் வகைகள்

- ஜாடிகள், கவர்ச்சியான குவளைகள், டப்பாக்கள்
- உயரமான உருளைகள், குறுகலான கழுத்துடைய ஜாடிகள், தட்டை வட்டமான தட்டுகள், ஆழமான தட்டுகள், தாழ்வான வட்ட கிண்ணங்கள்
- பல்வேறு நிறத்தில் குவளைகள்
- மரக்கட்டைகள் (அ) முங்கில் கூரைகள்
- வீட்டில் பயன்படும் பானைகள், பாத்திரங்கள், டம்ளர்கள், ஆழம் குறைந்த கிண்ணங்கள்.

இ) மலர்ச்சொருகிகள்

மலர்ச்செருகிகள் கூர்மையான முனைகள் கொண்டதாக இருப்பதால் காம்புகள் அவற்றைப் பற்றிக் கொண்டு நிற்கும் இதற்கு ஊசி முனைச் சொருகி என்பது பெயர். இதைத் தவிர கம்பிகள், உடைந்த சருகுகள் போன்றவையும் சொருகிகளைப் போலப் பயன்படுகின்றன. மலர்ச்சொருகிகள், மலர்களின் பாரத்தினால் சாய்ந்து விடாதபடி கனமுள்ளவையாகவும், எப்படிப்பட்ட காம்பும்

பொருந்தும் வண்ணம் வளைந்து கொடுக்கக் கூடியவாகவும் இருக்க வேண்டும்.

இது துருப்பிடிக்காததாக இருத்தல் வேண்டும். மலர்ச் சொருகிகளைக் களிமண் அல்லது மெழுகு கொண்டு பாத்திரத்தின் அடிதளத்தில் பினைத்து விடலாம். இப்பினைப்புறுதியாக இருக்கச் சொருகியும் பாத்திரமும் உலர்ந்திருக்கும் பொழுது இரண்டையும் பினைக்க வேண்டும். பெரிய மலர்கள், இலைகள் இவற்றை மலர் அடுக்கின் அடிப்பாகத்தில் அமைத்துச் சொருகிகளை மறைத்து விடலாம். ஓயோசிஸ் என்பது (wet floral foam) முத்திரைப் பெயராகும், பஞ்ச போன்ற பீனோலிக் நுரையானது உண்மையான மலர் அலங்காரத்துக்கு பயன்படுகிறது. இந்து நுரையானது (foam) பஞ்ச போன்று நீரையும் உறிந்து மற்றும் நீண்ட நேரத்துக்கு மலர்களை வாடாமல் பாதுகாத்து ஆதரவுடன் நிற்கக்கூட செய்யும்.

5.8.2 மலர் அலங்கார அமைப்புகள்:

1. தொன்றுதொட்ட அமைப்பு: எல்லாவித மலர்கள், நிறங்கள் மற்றும் அளவுகள் மற்றும் தன்மை கொண்டவைகளை ஒன்று சேர்த்து அடுக்கி வைக்க வேண்டும். இது பலதரப்பட்ட வண்ணங்கள் ஒரு தொகுதி அமைப்பாகக் காணப்படும்.
2. அடிப்படை அமைப்பு/ இக்கிபானா அமைப்பு: இக்கிபானா என்பது ஐப்பானிய முறையாலர் அலங்காரமாகும். இதன் பொருள் ‘வாழும் மலர்கள்’ ஆகும். இக்கிபானா இரண்டு வகைப்படும் மொரிபானா (moribana) சிறிய ஜாடி அமைப்பு மற்றும் நஜிரோ (nageira) பெரிய ஜாடி அமைப்பு. இது இயற்கையாக செடி வளரும் பிம்பத்தை ஏற்படுத்தும் கோடுகளின் தண்டுகளை அடுக்குவதன் மூலம் கவர்ச்சியான முறைமை (pattern)



யെ എറ്റപ്പട്ടത്ത് മുടിയുമ്. മലർക്കണ്ണയുമ് അതற്കേറ്റരാറ് പോൾ വൈക്കുമ് പോതു ഒരു ചമനിലൈയെ ഉരുവാക്ക ഇയലുമ്. എപ്പൊമുതുമ് മലർക്കണ്ണാനു ഒറ്റരൈ ഇലക്ക എൻകണാക മുൻ്റു, ജിന്തു, ഏരു (അ) പതിനൊൻ്റു എൻ്റ കന്നക്കില് ഇരുക്കുമ്. ജീപ്പാനിയ അടിപ്പട്ടെ അമൈപ്പാനു പൊതുവാക വെവ്വേറു നിലൈകൾില് മുൻ്റു കൊാൺകൈക്കണ പിൻപറ്റരക് കൂട്ടിയതു. ഉയരത്തില് ഉംള ചൊർക്കത്തൈയുമ്, നടുവില് ഉംളാനു മനിതനൈയുമ് മർഹുമ് കീഴ് ഉംളാനു പുമിയൈയുമ് കുറിക്കുമ്.

- ചൊർക്കമ് - ജോദിയൈവിട ഉയരത്തിലോ (അ) അകലത്തിലോ 1 $\frac{1}{2}$ മടങ്കു മുതൽ 2 മടങ്കുകൾ അതികമാക ഇരുത്തല് വേண്ടുമ്.
- മനിതൻ - ചൊർക്കത്തിന് ഉയരത്തില് $\frac{3}{4}$ പന്കു ഇരുത്തല് വേண്ടുമ്.
- പുമി - മനിതൻ ഉയരത്തില് $\frac{1}{2}$ പന്കു ഇരുത്തല് വേண്ടുമ്.

ഒരു നക്കിനൈക്കപ്പട്ട കിണ്ണകൾ മർഹുമ് കെൻസാൻ (kenzan) (അ) മുൻ മുന്നെ കൊണ്ട ഉലോക ചൊരുകിയൈ എനിയ പടമാക വരെവതു കക്കക്സ (kakaizee) എന്പ്പട്ടം. തന്റേപോതു ഉംള നാൻകു മുക്കിയ മലർ അലങ്കാര വകൈകണാനു 1) റിക്കാ (rikka) (നിറ്കുമ് മലർകൾ); 2) നകരി തൂക്കി

എനിയുമ് പൊരുൻ കൊണ്ടു അലങ്കരിപ്പാതു) 3) മൊറിപാനാ (വരിചൈപ്പാടി ആനുകകപ്പട്ട) മർഹുമ് 4) ഷോകായ (shokai) (വാമുമ് മലർകൾ)

3. നവീന അമൈപ്പു: തൊൻരു തൊട്ട് അമൈപ്പൈയുമ് അടിപ്പട്ടെയൈയുമ് ചേര്ത്തു ഉരുവാക്കുവതു.

4. മിതക്കുമ അമൈപ്പു: ഇതു ചിരിയ കാമ്പുടൈയ മലർക്കണ വൈത്തു താമ്പാന കിണ്ണനുമ് മർഹുമ് തട്ടുകണ വൈത്തു ഉരുവാക്കുമ് അമൈപ്പു ആകുമ്. പെരിയ പബിച്ചെൻറു ഇരുക്കുമ് മലർകൾ നടുവിലുമ്, ചിരിയ മലർകൾ അതൈസ ചുറ്റരിയുമ് അമൈക്കപ്പട്ടാല് ആഫകാക ഇരുക്കുമ്. മലർകൾ മുമ്പുവരുമാന നീരില് മുമ്കുമാറു ഇരുത്തല് കൂടാതു.

മലർക്കണ ആനുകുമ പോതു നിന്നെവില് കൊണ്ണാ വേൺടിയവൈ

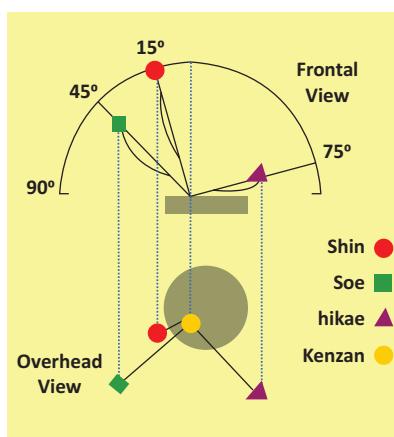
i. മലർകൾ ഒരു നക്കിനൈപ്പട്ട പറ്റരിയ യോചന ഇരുത്തല് വേண്ടുമ്.

ii. മലർക്കണ മുതലില് ആനുക്കിവിട്ടുമ്, മിൻ ഇലൈകൾ മർഹുമ് കിണ്ണകൾ ആനുക്ക വേண്ടുമ്.

iii. പെരിയ പിരകാസമാന മലർകൾ കീമുമ് മർഹുമ് ചിരിയ നിറമ് കുരൈന്ത മലർകൾ ഉയരത്തിലുമ് വൈക്ക വേண്ടുമ്.



Ikebana



കക്കക്സ മൊറിപാന



(വരിചൈപ്പുന് ആനുകപ്പട്ട

മലർകൾ

ആതാരം: Sogetsukai Foundation



- iv. நடுவிலிருந்து வேலையை ஆரம்பித்து பிறகு ஒவ்வொரு புள்ளியாக அலங்காரத்தை முடிப்பது.
- v. ஜாடியில் தேவையான அளவு நீரை நிரப்பி தண்டுகளை மூழ்குமாறு வைத்தல் வேண்டும்.
- vi. உப்பு, சர்க்கரை (அ) அதற்கேற்ற பதப்படுத்தும் பொருள் சேர்த்து மலர்கள் புத்தனர்ச்சியை வெகுநேரம் நீடிக்கச் செய்யலாம்.
- vii. அனைவரும் பார்த்து மகிழும் இடத்தில் மலர் அலங்காரத்தை வைத்தல் வேண்டும். அதற்கு தக்க துணை பொருட்களை அதனுடன் சேர்த்து வைத்தல் அழகு தரும்.
- viii. ஆழகுணர்ச்சியை ஏற்படுத்த அனைத்து வடிவத்தின் கொள்கைகளையும் பின்பற்றுதல் வேண்டும்.

5.8.3 மலர் அமைப்புகளின் வகைகள்

- i. குழு அமைப்பு: மலர் குழுக்களின் கூட்டமைப்பு, அதாவது வகை, நிறம், அளவு மற்றும் புறத்தோற்றுத் தன்மை இவற்றில் ஒருங்கிணைந்து ஒரு கொள்கலனில் வைக்கப்படும்.

ii. வரிசை அமைப்பு: இந்த வகையான அமைப்பு எளிமையான, அழகான, அர்த்தமுள்ள மற்றும் இயற்கையான அமைப்பு, இந்த அமைப்பு இயற்கையின் அழுத்தம் மற்றும் வளரும் செடியின் தோற்றத்தைத் தருகிறது. வெவ்வேறு நிலைகளில் ஒற்றை எண் வரிசையால் மலர்கள் பயன்படுத்தப்படும்.

iii. ஒருங்கிணைந்த அமைப்பு: வரிசை மற்றும் குழு அமைப்பின் ஒருங்கிணைப்பாக இருக்கும் மேலும் வடிவியல் வடிவங்களாகிய கூம்பு, பிறைவடிவம், வட்டம், முக்கோணம் L வடிவம் மேலும் பல.

iv. இலை அமைப்பு: இலைகள் மற்றும் கிளைகள் இவற்றைக் கொண்டு அமைக்கப்படுபவை இலை அமைப்பு ஆகும். (எ.டு) பெரணிகள், குரோட்டன், கல்வாழை, முள்செடி, கள்ளிவகைகள் போன்றவற்றை நம் கற்பனைக்கேற்றாற் போல் அழகுற அமைக்கலாம்.

v. சிறிய அளவிலான அமைப்பு: இது சிறிய அமைப்பாகும். நான்கு அங்குலம் உயரம் வரை இருக்கும். சிறிய கிண்ணம், முட்டை ஒடுகள், சிறிய பாட்டில்கள், மூடிகள் போன்றவற்றைப் பயன்படுத்தி அலங்கரிக்கலாம்.

மலர் அமைப்பு



குழு அமைப்பு



வரிசை அமைப்பு



L-வடிவ அமைப்பு



பிறை வடிவ அமைப்பு



இலை அமைப்பு



ஒருங்கிணைந்த அமைப்பு



உலர் அமைப்பு



vi. உலர் அமைப்பு: மழைக்காலங்களிலும் குறைந்த அளவு மலர் கிடைக்கும் நேரங்களிலும், இம்மாதிரியான அமைப்பு உகந்தது. பழங்கள், காய்கறிகள், விதைகொத்துகள், காய்ந்த கிளைகள், நீல புல்வகைகள், வேர்கள், காய்ந்த மரப்பட்டை, பண்ணியின் மலர் கூட்டம் போன்றவைகள் அழகான தோற்றுத்தைக் கொடுக்கும். மயிலிறகுகளை ஒரு பாத்திரத்தில் அழுகு அமைக்கும் போது பார்ப்போர் கவனத்தைச் சுரக்கிறது. மரத்தாலான உலர் அமைப்புகளில் வெள்ளி, வெள்ளை (அ) தங்க நிறங்களில் வர்ணம் தீட்டும்போது பார்க்க அழகாக இருக்கும்.



5.9 தரை அலங்காரம்

தரை அலங்காரம் என்பது இந்தியாவின் மிக உயர்ந்த கலாச்சார பாரம்பரியத்தில் பெரும் பங்கு வகிக்கிறது. நிறம், மகிழ்ச்சி, சந்தோசம் ஆகியவற்றை அளிக்கவல்லது. பல்வேறு வகையான தரை அலங்காரங்களாவன

1. கோலம்: கோலம் என்பது கையினால் பலவித வடிவங்களைக் கற்பனை செய்து வரைவதாகும். இது புள்ளிக்



2



3



4



5.10 சமையலை / மாடி தோட்டம்

காய்கறிகள்	மருத்துவ தாவரங்கள்	பூக்கள்	பழங்கள்	மசாலாப் பொருட்கள்		
தக்காளி	சுரைக்காய்	கற்றாழை	தூதுவளை	ரோஜா	கொய்யா	மஞ்சள்
கத்தரிக்காய்	சிறுகீரை	வசம்பு	பொன்னாங்கண்ணி	மல்லிகை	பப்பாளி	கொத்தமல்லி
மிளகாய்	முருங்கை	வல்லாரை	பொடுதலை	செம்பருத்தி	எலுமிச்சை	வெந்தயம்
வெங்காயம்	கறிவேப்பிலை	புதினா	மணதக்காளி	அலரி	நெல்லிக்காய்	இஞ்சி
பெரிய வெங்காயம்	பசலைக்கீரை	துளசி	வெட்டிவேர்		மாதுளை	



வெண்டைக் காய்	கொத்தவரங்காய்	ஓமவள்ளி	கண்டத் திப்பிலி		சப்போட்டா	
பாகற்காய்	தட்டைப்பயிறு	கரிசலாங்கண்ணி	திப்பிலி			
புலங்காய்	பிட்ரூட்	கீழாநெல்லி				
பீர்க்கங்காய்	முள்ளாங்கி	பிரன்டை				

தோட்டம் என்பது ஒரு கலை இது மைதானத்தினை அலங்கரித்து இயற்கை காட்சியின் சாலை அளிக்கவல்லது. இடப்பற்றாக்குறை மற்றும் அதிக மக்கட்தொகை பெருக்கத்தின் காரணமாக தற்போது இவ்வகைதோட்டங்களை அமைப்பது கடினம். சமையல் அறை / மாடி தோட்டம் என்ற புதிய யுத்தி உள்ளது. வீட்டின் பின்புறம் மற்றும் மாடியில், சமையல் அறையில் இருந்து வெளிவரும் நீரை பயன்படுத்தி கீரகள், காற்கறிகள் மற்றும் பழங்கள் வளர்க்கலாம். பால்கனியிலும் தோட்டம் அமைக்கலாம். பழைய வாளிகள், உபயோகிக்கப்படாத பாட்டில், ஜாடி ஆகியவற்றை பயன்படுத்தி செடிகளை வளர்க்கலாம். வேப்பன்னெய்,

வேப்பங்கொட்டை ஆகியவற்றை பயன்படுத்தி கிளைகளை அகற்றலாம்.

சமையலறை / மாடி தோட்டம் ஆகியவற்றின் நன்மைகள் பின்வருமாறு

- புதிய பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகள் அதிக சத்துக்கள் உள்ளது.
- நச்சுப் வேதிப்பொருட்கள் அற்ற பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகள்.
- காய்கறி வாங்க கூடிய செலவினை மிச்சப்படுத்துதல்.
- வீட்டின் விளைவிக்கப்பட்ட காய்கறிகள் அதிக சுவையுடன் இருப்பது.
- சமையல் அறை கழிவு பொருட்கள் மற்றும் கீர சிறந்த முறையில் பயன்படுத்துதல்.



பாடசுருக்கம்

- வீடு என்பது தரைகள், சுவர்கள், ஜன்னல்கள், கூரை ஆகியவற்றினால் ஆன தங்குமிடம் ஆகும். இதில் குடும்ப உறுப்பினர்கள் ஒன்றாக வாழுவும், அவர்களின் வாழ்வின் பெரும்பகுதியை செலவிடும் இடமாகவும் உள்ளது.
- குடியிருப்பு கட்டிடங்கள் ஜந்து பெரும் பிரிவுகளாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. அவை தனிவீடு, பகுதியாக பிரிக்கப்பட்டு வீடு, வரிசை வீடுகள், அடுக்குமாடி வீடுகள், வானளாவிய அடுக்குமாடி வீடுகள்.
- மனைக்கான இடம் தேர்ந்தெடுக்கும் போது கவனிக்க வேண்டிய அம்சங்கள் இயற்கை அமைப்புகள், மண்ணின் தன்மை, சுகாதார வசதிகள், நடைமுறை

வசதிகள், சுற்றுப்புறத்தன்மை, சட்ட நுணுக்கங்கள் ஆகியவை ஆகும்.

- மனையமைப்புத் திட்டம் தீட்டும் போது கவனிக்க வேண்டிய அம்சங்களாவன வெளியமைப்பு, முகப்புத் தோற்றம், மறைவு அறையின் கூட்டமைப்பு, இடச்சிக்கனம், செல்லும் வழி, தேவைக்கேற்ப மாற்றிக்கொள்ளுதல், சுகாதாரம் தட்டுமுட்டுச் சாமான்கள் இருக்கை வசதிகள், நடைமுறைக் கவனங்கள் ஆகியவை ஆகும்.
- ஒரு நல்ல வடிவம் என்பது தகுந்த பொருட்களை கொண்டு சரியாக அமைப்பதும் முடித்த பிறகு அழுகுணர்ச்சியை உருவாக்குவதுமாக இருக்கும்.



- வடிவம் என்பது அளவு, தன்மை, நிறம், புறத்தோற்றத்தன்மை போன்றவற்றின் ஒழுங்கான அமைப்பாகும். அலங்கார வடிவமைப்பு என்பது செறிவூட்டபெற்ற கட்டமைப்பு வடிவமைப்பு ஆகும். இது வடிவத்திற்கு ஆட்ம்பாதன்மையை தருகிறது.
- கலை மூலப்பொருட்களாவன கோடு, வடிவம், தன்மை, புறத்தோற்ற தன்மை இடம் மற்றும் நிறம்.
- கோடு என்பது அடிப்படை மூலப்பொருளாகும். புள்ளிகள் பல இணைந்து இரு உருவளவையை உண்டாகும்.
- வடிவம் என்பது கோடுகளினால் சுழப்பட்ட பரப்பே ஆகும். வடிவம் என்பது தட்டையான மற்றும் இரு உருவளவையை உடையது. அடிப்படை வடிவங்களாவன செவ்வகம், சதுரம் முக்கோணம் மற்றும் வட்டம்.
- தன்மை மற்றும் மூன்று காட்சி பரிமாணத்தின் கூட்டு ஆகும். இது உயரம் / நீளம் மற்றும் அகலம் தன்மை என்பது உண்மையான ஆழம் அல்லது மாயையை உண்டுபண்ணும். அடிப்படை தன்மைகளாவன கோளம், கனசதுரம், கூம்பு ஆகியவை ஆகும்.
- புறத்தோற்ற தன்மை என்பது ஒரு பொருளின் மேற்பரப்பை தொட்டுணருவதன் மூலமும் பார்ப்பதன் மூலமும் கண்டறியப்படுகிறது.
- பொருத்தம், சமநிலை, சரியமைப்பு, இணைப்பு, அழுத்திக்காட்டல் ஆகியவை வடிவத்தின் நியதிகள் ஆகும்.
- சரியமைப்பு என்பது ஒன்றொடு ஒன்று (அ) மொத்த அளவு (அ) பரப்பிற்கு இடைப்பட்ட தொடர்பை குறிப்பதாகும்.
- கிரேக்க செவ்வக (Greek Oblong) விகுதப்படி ஒரு தளத்தை பிரித்தால் நல்ல சரியமைப்பு கிடைக்கிறது. கிரேக்க
- செவ்வகம் என்பது 2:3 என்ற விகித சமதளத்தையும் 5:7:11 என்ற விகிதத்தில் கனபரிமாணத்தையும் பிரிப்பதாகும்.
- ஒரே அளவு கவர்ந்திழுக்கும் தன்மையுடைய பொருட்களை மையத்தின் இரண்டு பக்கங்களில் வைப்பதன் மூலம் சமநிலை பெறப்படுகிறது. இணைப்பு என்பது ஒரே தொடர்ச்சியான இயக்கத்தை குறிக்கிறது. அழுத்திக்காட்டல் என்பது ஒரு அமைப்பின் மிக முக்கியமான பகுதிக்கு பார்வை சென்று பின்பு அந்த அமைப்பின் மற்ற பகுதிகளுக்கு அதன் முக்கியத்தின் படி அடுத்தடுத்து செல்வதாகும்.
- அடிப்படை நிறங்களான சிவப்பு (R) நீலம் (B) மஞ்சள் (Y) ஆகியவற்றை வெவ்வேறு அளவுகளில் சேர்ப்பதினால் பல நிறங்கள் உண்டாகின்றன. இவை முதன்மை நிறங்கள் என்று அழைக்கப்படுகிறது. ஏனெனில் மற்ற நிறங்களின் மூலப்பொருளாகிறது மற்றும் இந்த முதன்மை நிறங்களை மற்றைய நிறச் சேர்க்கையினால் உண்டாக்க முடியாது.
- இரண்டு முதன்மை நிறங்களை சமாளவு கலந்தால் இரண்டாம் வகை நிறங்கள் உண்டாகிறது. முதன்மை நிறத்தையும் அதன் அருகிலுள்ள இரண்டாம் வகை நிறத்தையும் சமமாகக் கலந்தால் ஆறு இடைத்தரப்பட்ட நிறம் உண்டாகும். அவை மஞ்சள்பச்சை, நீலப்பச்சை, நீலங்கா, சிவப்பங்கா, சிவப்பு ஆரஞ்ச மற்றும் மஞ்சள் ஆரஞ்சு.
- இரண்டு, இரண்டாம் வகை நிறங்களை சேர்க்கும் போது நான்காம் வகை நிறம் கிடைக்கிறது. இரண்டு நான்காம் வகை நிறங்களை சேர்க்கும் போது மூன்று ஐந்தாம் வகை நிறங்கள் பெறப்படுகிறது.
- ஆழந்த வெப்பநிறங்கள் பொருட்களின் அளவை பெரிதாக்கு அருகில் இருப்பது போன்ற உணர்வினை கொடுக்கும். வெளிர் நிறங்கள் பொருட்களின்



அளவைக் குறைத்து, தூரத்தில் இருப்பது போன்ற உணர்வினை ஏற்படுத்தும்.

- ஒரே மாதிரி உள்ள நிறங்களை உபயோகிப்பதால் சார்புள்ள நிறப்பொருத்தம் கிடைக்கிறது. தனிநிறம் பொருத்தம் என்பதை ஒரு நிறப்பொருத்தம் என்றும் கூறலாம். ஒரே நிறத்தைப் பல மதிப்பீட்டின் மூலம் வேறுபடுத்தி உபயோகப்படுத்தும் போது இப்பொருத்தம் கிடைக்கிறது. அருகாமை நிறப்பொருத்தம் ப்ராங் வண்ணச் சக்கரத்தில் அருகருகே அமைந்திருக்கும் இரு நிறங்களை பயன்படுத்தி உருவாக்கப்படுகிறது.
- எதிர் நிறப்பொருத்தத்தில் நேர் எதிரே உள்ள இரண்டு நிறங்களை சேர்க்கும் போது இப்பொருத்தம் கிடைக்கிறது. இல் சமநிலை மிகவும் முக்கியக் ரெண்னில் வெப்பநிறங்கள் மற்றும் குளிர் நிறங்களும் இரண்டுமே பயன்படுத்தப்படுகிறது. வண்ணச் சக்கரத்தில் அருகே இரண்டு நிறங்களும் அதன் எதிர்நிறங்களும் சேர்வதினால் இப்பொருத்தம் ஏற்படுகிறது.
- பிரித்த எதிர் நிறப்பொருத்தத்தில் முதன்மை நிறம் (அ) இடைப்பட்ட நிறம், அதற்கு நேர் எதிராக உள்ள
- நிறத்தின் இரு பக்கங்களிலும் இருக்கும் நிறங்களும் ஒன்று சேர்வதால் இப்பொருத்தம் ஏற்படுகிறது மூவர்ண நிறப்பொருத்தமானது வண்ணச் சக்கரத்தில் சம இடைவெளியில் உள்ள மூன்று வண்ணங்களால் ஆனது. வண்ணச் சக்கரத்தில் சமதூரத்திலிருக்கும் நான்கு நிறங்களாப் பயன்படுத்துவதால் இப்பொருத்தம் ஏற்படுகிறது.
- மலர் அலங்கார என்பது மலர்களையும், தாவர பகுதிகளை ஒருங்கிணைந்து தன்மை, புறத்தோற்றத்தன்மை நிறம் ஆகியவற்றில் பொருத்தத்தை உண்டாக்கும் கலை ஆகும்.
- தரை அலங்காரம் என்பது இந்திய பாரம்பரியம் மற்றும் கலாசாரத்தில் மிக முக்கிய பங்கு வகுக்கிறது. இவ்வகை அலங்காரம் நிறம், மகிழ்ச்சி மற்றும் சந்தோஷத்தை அளிக்கவல்லது. தரை அலங்காரத்தின் வகைகளாவன கோலம், ரங்கோலி அல்பனா, மலர் விரிப்பு ஆகியன ஆகும்.
- சமையலறை மற்றும் மாடி தோட்டத்தில் கீரகள், பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளை கமையலறை கழிவு நீரை கொண்டே வளர்க்கலாம்.

A-Z கலைச் சொற்கள்

- பெக் போர்டு (pbg Board) சம இடைவெளியில் துளையிடப்பட்ட கடின பலகைதுளையில் கொக்கியின் உதவியுடன் கடாய் மற்றும் சாஸ் பான் போன்ற பல பொருட்களை தொங்கவிடலாம்.
- பரண் (Lgt) - பொருட்கள் சேமிப்பு இடம்.
- சுவற்றில் கட்டப்பட்ட அலமாரி (Built-in - cupnboard) சுவற்றில் பதிக்கப்பட்ட அலமாரிகள்
- எதிர்பொருத்தம் (complementary)
- இளநிறம் (tint) - வெளிறிய தன்மை
- நிறமறைவு (shade) - ஆழந்த தன்மை
- தொட்டுணரக்கூடிய தன்மை - தொடுதல் மூலம் அறியப்படுகின்ற புறத்தோற்றத் தன்மை
- ப்லாரஸ்ட் பார்ம் (Florist foam) - மலர் அலங்காரத்தில் பயன்படும் ஒருவித மென்மையான பஞ்ச போன்ற பார்ம்.



மதிப்பீடு

I. சரியான விடையை தேர்த்தெடுத்து எழுதுக.
1 மதிப்பெண்

1. _____ என்பது வெளியிருந்து ஒரு நபர் வீட்டை பார்க்கும்போது ஏற்படும் உணர்வு ஆகும்.
 (அ) அம்சம்
 (ஆ) செழிப்பு
 (இ) நெகிழிவுத்தன்மை
 (ஈ) குழுவாக
 2. வீட்டில் சமையலறையை _____ மூலமாகில் வைப்பது நல்லது.
 (அ) கிழக்கு
 (ஆ) மேற்கு
 (இ) வடக்கு
 (ஈ) தெற்கு
 3. இந்த வடிவமானது வடிவத்துக்கு ஆபம்பரத்தை சேர்க்கும்
 (அ) சட்டவடிவம்
 (ஆ) அலங்கார வடிவம்
 (இ) இயற்கை
 (ஈ) கலைநயம்
 4. இந்த _____ கோடானது உறுதித் தன்மையையும், தொடர்ச்சியையும், மேன்மையையும், ஆண்மீக உணர்வையும் மற்றும் செயல்பாட்டையும் குறிக்கிறது.
 (அ) படுக்கை
 (ஆ) செங்குத்து
 (இ) சாய்ந்த
 (ஈ) வளைந்த
 5. வடி வங்களின் உருவமானது நாகரிகமாகவோ (அ) எளிமையான இயற்கைவடிவங்களாகக்காட்சியளிக்கிறது.
- (அ) நவீன
 (ஆ) இயற்கை
 (இ) ஜியோமிதி
 (ஈ) உண்மையான
6. சமநிலையானது நுட்மாகவும், இயல்பாகவும் மாறும்தன்மையுடனும் துறுதுறுப்பாகவும் மற்றும் நெகிழும் தன்மையுடன் காணப்படும்.
 (அ) முறைசாரா சமநிலை
 (ஆ) முறையான சமநிலை
 (இ) இருதரப்பு
 (ஈ) கதிரியக்க சமநிலை
 7. _____ என்பது ஒருங்கே அமைக்க பெற்ற தொடர் அசைவு ஆகும்.
 (அ) தொடர்ந்து நகரும் உணர்வு
 (ஆ) அழுத்திக்காட்டல்
 (இ) விகிதம்
 (ஈ) பொருத்தம் (அ) லயம்
 8. வெள்ளை, கருப்பு மற்றும் சாம்பல் ஆகியவை _____ நிறங்கள் ஆகும்.
 (அ) முதல் நிலை
 (ஆ) இரண்டாம் நிலை
 (இ) மூன்றாம் நிலை
 (ஈ) தொடங்க நிலை
 9. _____ என்பது நிறத்தினை அதிகரித்தும் குறைத்தும் காட்டுவதை குறிக்கிறது.
 (அ) நிறம்
 (ஆ) மதிப்பு
 (இ) பிராங்க
 (ஈ) அடர்வு





10. இந்த நிறப்பொருத்தமானது ப்ராங் நிற அட்டையில் எதிர்எதி உள்ள நிறங்களை குறிக்கிறது.
 அ) எதிர் நிறப்பொருத்தம்
 ஆ) இரு எதிர் நிறப்பொருத்தம்
 இ) பிரிந்து எதிர்நிறப்பொருத்தம்
 ஈ) மூவர்ண நிறப்பொருத்தம்

॥ சிறு வினாக்கள் (2 மதிப்பெண்கள்)

1. வீடு- வரையறு
2. வீட்டை உரிமையாக்குதல் என்றால் என்ன?
3. வீடு வாடகை எடுத்தல் என்ன?
4. நாம் வாசிக்கும் அறையில் பயன்படுத்தும் வீட்டு உபயோகப்பொருட்களின் வகைகளை பட்டியலிடு?
5. பல்வேறு வகையான சமையலறை அமைப்புகளை பட்டியலிடுக.
6. வடிவம் என்றால் என்ன?
7. கட்ட வடிவம் என்றால் என்ன?
8. அலங்கார வடிவம் என்றால் என்ன?
9. பல்வேறு வகை கோடுகள் பற்றி எழுதுக?
10. செங்குத்து மற்றும் படுக்கைகோடானது எதை வெளிப்படுத்துகிறது.
11. மூன்று பொதுவான உருவங்களின் பெயர்களை எழுதுக.
12. இயற்கை வடிவத்தின் (naturatistic shapes) பொருள் கூறுக.
13. ஜியோமிதிக் வடிவம் என்றால் என்ன?
14. இயற்கை, ஜியோமிதிக் மற்றும் நவீன (Abstract) வடிவங்களுக்கு உதாரணம் கூறுக.
15. கலையின் உட்தறான இடத்தை (Space) விவரி.
16. இடத்தின் (Space) இரண்டு வகைகளை கூறுக.
17. தொடு உணர்வின் (Texture) இரண்டு வகைகளை எழுதுக
18. தொடு உணர்வு கலை பற்றி நீ அறிந்து கொண்டது என்ன?
19. பார்த்து உணரும் திறன் என்பதை விவரி?
20. நிறத்தின் மூன்று தரங்களை பெயரிடுக.
21. மதிப்பு (value)- வரையறு.
22. நிறத்தின் தீவிரம் (intensity of colour) - வரையறு
23. மூன்றாம் நிலை நிறங்கள் பெயரிடுக
24. இரண்டு நடுநிலை நிறங்களை பெயரிடுக
25. ஏதேனும் இரண்டு மென்மையான நிறங்கள் (light colour) மற்றும் ஆழ்ந்தை நிறங்களை (heavy colours) பெயரிடுக.
26. நிறம் மற்றும் நிறத்தின் நிழல் ஆகிய இரண்டிற்கும் உள்ள வேறுபாடுகள் என்ன?
27. இரண்டு வெப்ப நிறங்களின் பெயர் கூறுக?
28. இரண்டு குளிர்ந்த நிறங்களின் பெயர் கூறுக.
29. இரண்டு இடைநிலை மற்றும் (Quartnery) நிறங்களின் பெயர் கூறுக.
30. பிராங் நிற அட்டை – வரையறு
31. சமநிலை வகைகள் யாவை?
32. சீரான சமநிலை Symmetrical (or) formal என்றால் என்ன?
33. சீரற சமநிலை (Asymmetrucl balance) என்றால் என்ன?
34. வெளிப்படையான சமநிலை (obvious balance) என்றால் என்ன?
35. விகிதம் என்பதை நீ எவ்வாறு புரிந்து கொண்டாய்
36. நல்லினைக்கம் (harmony) என்பதை பொருள் என்ன?



37. மலர் அலங்காரம் என்றால் என்ன?
38. சமையலறை / மாடித் தோட்டம் என்பதை நீ எவ்வாறு விளக்குவாய்
39. தரை அலங்காரம் என்றால் என்ன? நீ எவ்வாறு உதாரணம் தருக.
40. இரண்டு மருத்துவ குணமுள்ள செடிகளின் பெயர் கூறுக.

III குறுவினா

3 மதிப்பெண்கள்

1. வீட்டில் செய்யக்கூடிய வேலைகளை பட்டியலிட்டு அதற்கேற்றாற் போல் இடத்தை ஒதுக்குக.
2. வீட்டில் நடக்கம் வேலைகளை பொருத்து முக்கிய இடங்களை வகைப்படுத்துக.
3. கூடத்தை அமைக்கும்போது மனதில் கொள்ள வேண்டிய குறிப்புகள் யாவை
4. கட்டட அமைப்பு வடிவத்தின் தேவைகள் யாவை?
5. அலங்கார அமைப்பு வடிவத்தின் தேவைகள் யாவை?
6. தாழ்வாரத்தின் முக்கியத்துவத்தை பற்றி கூறுக.
7. நிறக்பொருத்தம் என்பது யாது
8. கீழ் வரும் நிறப்பொருத்தத்தை விளக்குக.
 அ) ஒத்தநிறமுடைய நிறப்பொருத்தம்
 ஆ) பக்கமான நிறங்களின் நிறப்பொருத்தம்
 இ) எதிர்புறநிறங்களின் நிறப்பொருத்தம்
 ஈ) எதிரே பிரித்துள்ள நிறங்களின் நிறப்பொருத்தம்
 உ) முக்கோண நிறங்களின் நிறப்பொருத்தம்
 ஊ) இரட்டை எதிர்நிற நிறங்களின் நிறப்பொருத்தம்
 எ) நான்கு வண்ண நிறப்பொருத்தம்

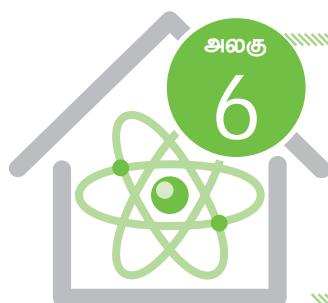
9. நிறங்களின பரிமாணம் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக
10. நீலம் மற்றும் பச்சை நிறங்களானது பின் தங்கிய நிறங்களாகும். ஏன்?
11. எந்த நிறங்களானது முன்னோக்கிய நிறங்களாக கருதப்படுகிறது. எங்கு இந்த நிறங்கள் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
12. வடி வத்தின் கொள்கையான அழுத்திக்காட்டலின் முக்கியத்துவத்தை கூறுக.
13. கிரேக்க / தங்க ஓப்லாங் என்றால் என்ன?
14. வடி வகை மப்பில் விகிதத்தின் முக்கியத்துவத்தை பற்றி எழுதுக.
15. உள் அலங்காரத்தில் எந்தெந்த வழிகளில் அழுத்திக்காட்டலை பயன்படுத்தலாம்.
16. மலர் அலங்காரத்தின் பல்வேறு தோரணைகள் யாவை?
17. மலர் அலங்காரத்தின் போது கவனத்தில் கொள்ள வேண்டியவை யாவை?
18. தரை அலங்காரத்தின் பல்வேறு வகைகள் யாவை?
19. சமையலறை / மாடி தோட்டத்தில் வளர்க்கக்கூடிய பல்வேறு செடி வகைகளை பற்றி கூறுக.
20. சமையலறை / மாடி தோட்டத்தினால் ஏற்படும் நன்மைகள் யாவை?

V விரிவான எழுதுக

- ### 5 மதிப்பெண்கள்
1. வீட்டின் முக்கியத்துவத்தை விளக்குக.
 2. பல்வேறு வகையான குடியிருப்புகட்டிடங்களை பற்றி எழுதுக.
 3. வீட்டை தேர்வு செய்வதில் பாதிப்பு ஏற்படுத்தும் காரணிகளை பட்டியலிடுக.
 4. சொந்த வீட்டிற்கும் வாடகை வீட்டிற்கும் உள்ள நன்மைகளை பட்டியலிடுக.
 5. சமையலறையை ஒழுங்குபடுத்துவது எப்படி விரிவாக விளக்குக.



6. படுக்கையறையை அமைக்கம்பொருட்டு கருத்தில் கொள்ள வேண்டிய குறிப்புகளை விளக்குக.
7. வீடுகட்ட இடம் தேர்வு செய்யும்போது நினைவில் கொள்ள வேண்டிய காரணிகளை விளக்குக.
8. வீடுபட்டும் திட்டத்தின் போது அறைகளை ஒழுங்கு படுத்துவதில் உள்ள கொள்கைகளை விவரி.
9. வடிவத்தின் பல்வேறு விதமான உட்கூறுகளை பட்டியலிடுக.
10. வடிவத்தில் பல்வேறு கொள்கைகளை தகுந்த உதாரணத்துடன் விரிவாக கூறுக.
11. நெடுக்கு கோடு மற்றும் படுக்கை கோடானது வீட்டின் உள் அலங்காரத்தில் எவ்வகை விளைவை ஏற்படுத்தும் என்பதை கூறு.
12. பவித்ரா குள்ளமாகவும் மற்றும் குண்டாகவும் இருக்கிறான். அவள் எவ்வகையான கோடுகள் கொண்ட உடையயை தேர்வுசெய்து அணிந்தால் உயர் ரத்தை சரிசெய்த காட்ட முடியும் மற்றும் ஏன்?
13. பல்வேறு வகையான நிறப்பொருத்தம் பற்றி விரிவாக கூறுக.
14. குறுக்கு கோடு மற்றும் வளைந்த கோடுகள் எதை குறிக்கிறது.
15. பல்வேறு வகையான உருவங்கள் மற்றும் வடிவங்கள் பற்றி விளக்குக.
16. சீரான மற்றும் சீரற்ற சமநிலையை வேறுபடுத்தி காட்டுக.
17. வீலாவின் வீட்டில், அடர்த்தியான நிறமுள்ள சுவர் கொண்ட அறை உள்ளது. அந்த அறையை நாம் எவ்வாறு பெரிதுபடுத்து காட்டுவது
18. பல்வேறு வகையான நிறப்பொருத்தங்கள் யாவை?
19. முக்கோண நிறப்பொருத்தம் மற்றும் நான்கு வண்ண நிறப்பொருத்ததை வேறுபடுத்தி காட்டுக.
20. கவிதா ஏழு வயது சிறுமியாவாள், அவள் ஆரோக்கியத்தை மேன்படுத்த, சில மருத்துவ குணமுள்ள செடிகளை சமையலறை தோட்டத்திலிருந்து எடுத்து பயன்படுத்த பரிந்துரை செய்க.



முன்பள்ளி நிறுவனங்கள்



5HD3SS



கற்றின் நோக்கங்கள்

- முன்பள்ளி கல்வியின் அவசியத்தை அறிந்து கொள்ளுதல்
- முன்பள்ளி குழந்தைகளின் பல்வேறு தேவைகளைப் புரிந்து கொள்ளுதல்.
- முன்பள்ளி குழந்தைகளிடையே நல்ல பழக்க வழக்கங்களை உருவாக்குவதன் முக்கியத்துவத்தை மாணவர்கள் புரிந்து கொள்ள உதவுதல்.
- பலதரப்பட்ட முன்பள்ளிகள் பற்றிய அறிவினை மாணவர்களிடையே மேம்படுத்துதல்.
- பகல் நேர பாதுகாப்பு மையம் மற்றும் குழந்தை காப்பகம் ஆரம்பிப்பதற்கு தேவையான நடைமுறைகளை மாணவர்கள் புரிந்து கொள்ள உதவுதல்.



6.1 முன்னுரை

முன்பள்ளி கல்வி குறித்த நவீன கால சிந்தனைகளின் வெளிப்பாடு “எவ்வாறு கற்றுக் கொள்வது” என்பதில் கவனம் செலுத்துகிறது. இந்த நடைமுறை முன்பள்ளி குழந்தைகளையே சிந்தனையைத் தூண்டும் திறனைத் தேடி, கண்டறிந்து மற்றும் பழக்கப்படுத்தி கொள்வதற்கு உதவுகிறது. இது மட்டுமின்றி கிடைக்கப்பெறும் தகவல்களைப் புரிந்து கொண்டு, தன்னைச் சுற்றியுள்ள உலகினை அறிந்துகொள்வதற்கும் உதவி புரிகிறது. இப்பண்புகள் சொல்லிப் புரிவதில்லை, ஆனால் தானாக கற்றுக் கொள்ளும் தன்மையைப் பொறுத்து அமைகிறது.

ஓருவரின் வாழ்க்கைப் பருவத்தில், வளர்ச்சியின் வேகம் அதிவிரைவாக முன்பள்ளிப் பருவத்தில் இருப்பதால், இப்பருவம் மிக முக்கியமானதாகக் கருதப்படுகிறது. முன்பள்ளி குழந்தையின் அறிவு வளர்ச்சி மற்றும் உடல் வளர்ச்சி போன்றவை, சமூகப் பண்புகள், தன் பழக்க வழக்கம் மற்றும் மதிப்பு (values) போன்ற பண்புகளைப் பெற அடித்தளமாக விளங்குகிறது. குழந்தைகளின் 90 சதவிகித மூனை வளர்ச்சி, முன்பள்ளிப் பருவத்திலேயே ஏற்படுகிறது. சுற்றுப்புறச் சூழலின் தாக்கம் மூனை வளர்ச்சியினை அதிகளவு பாதிப்பதால் மாறுபட்ட பலவிதமான நல்ல அனுபவங்கள் இப்பருவத்தில் அளித்தல் வேண்டும். கல்வியின் அடித்தளமாக விளங்கும் அனுபவங்களும், திறன்களையும் குழந்தைகள் பெறும் இடமாக முன்பள்ளி கல்வி அமைகிறது. முன்பள்ளி கல்வி என்பது குழந்தையின் முன்னேற்றத்தில் முக்கிய பங்கினை அளிக்கிறது. மேலும் முன்பள்ளியில் பெறப்படும், உள், சமூக மற்றும் உடல் வளர்ச்சியானது, பின்னாளில் ஒருவன் மனிதனாக வளர்வதில் நேரடி பாதிப்பினை ஏற்படுத்துகிறது. எனவே

தான், குழந்தைகளின் எதிர்கால வளத்தினை மனதில் கொண்டு, முன்பள்ளி கல்விக்கு முக்கியத்துவம் அளிக்கப்பட வேண்டும்.



6.2 முன்பள்ளி நிறுவனங்களின் தேவைகள்

திறன்களைப் பெறுவதற்கு மிகவும் இணக்கமான வயதாக இருப்பது முன்பள்ளிப் பருவம் ($2 \frac{1}{2}$ -5 வருடம்) குழந்தைகளின் ஒரு மித்த வளர்ச்சிக்கு இத்தகைய முன்பள்ளிப் பருவத்தினை ஆகும். சரியாகப் பயன்படுத்தாவிடில், அவர்களிடத்தில் ஏற்படும் பாதிப்புகளை சரிசெய்ய இயலாது. சுத்தமாக இருத்தல் மற்றும் ஆரோக்கியப் பழக்க வழக்கங்களை, முன்பள்ளிப் பருவத்தில் சிறப்பாக கற்றுக் கொடுக்க வேண்டும்.

- ஆர்வமுட்டும், மகிழ்ச்சியான மற்றும் குறிக்கோள் சார்ந்த விளையாட்டு செயல்பாடுகளின் மூலமாக நல்ல பழக்க வழக்கங்களையும், நன்மதிப்பினையும் முன்பள்ளிக் கல்வியின் மூலம் அளித்தல் வேண்டும்
- இதன் மூலமாக குழந்தைகளை நற்பாதையில் வழி நடத்த இயலும்

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

நற்கல்வி பெறுவதற்கு எனக்கு உரிமை உண்டு. ஓவ்வொருவரும் குழந்தைகள் அனைவரும் பள்ளி செல்வதை ஊக்கப்படுத்த வேண்டும் சட்டவிதி (28, 29, 23).

- குழந்தைகளுக்கு ஆரோக்கியமானமற்றும் வளர்ச்சியடைவதற்கு ஏற்ற சாதகமான சூழல் ஏற்படுத்தித் தரப்படுகிறது.
- குழந்தையின் பாதுகாப்பு உணர்வு மற்றும் சுயமரியாதை உணர்வுகள் வலிமைப்படுத்தப்படுகிறது.



- வாழ்நாள் முழுவதும் கற்றலைத் தொடர்ந்து கடைப்பிடிப்பதற்கு, சிறந்த அடித்தளத்தை அமைத்துத் தரும் இடமாக விளங்குகிறது.
- கல்வி மற்றும் பொருளாதாரத்தில் மின் தங்கியுள்ள குடும்பத்தைச் சார்ந்த குழந்தைகளின் முன்னேற்றத்தை பெறக்கூடிய இடமாக விளங்குகிறது.

6.3 முன்பள்ளி கல்வியின் குறிக்கோள்கள்

முன்பள்ளிக் கல்வியின் பரந்த குறிக்கோளானது, குழந்தையின் ஒரு மித்த, முழுமையான வளர்ச்சி முன்னேற்றத்திற்கு பங்களிக்கக் கூடிய உடல் சமூக, உள மற்றும் அறிவாற்றல் திறனை அளிப்பதையே நோக்கமாக கொண்டுள்ளது.

இதன் குறிக்கோள்கள்:

- குழந்தைகளின் அழகுணர்ச்சியை ஊக்கப்படுத்தும் இடமாக முன்பள்ளிக் கல்வி அமைகிறது. பூக்கும் தாவரங்கள், மரங்கள், பறவைகள், பச்சைப்புல்வெளிகள் போன்ற இயற்கையில் நிறைந்துள்ள பல்வேறு அழகினை, ரசித்து, பாராட்டும் கலையுணர்வை புரிந்து கொள்ள ஊக்கப்படுத்துதல்.
- குழந்தைகளிடையே ஆரோக்கிய பழக்கங்களை உருவாக்கவும், தானாக ஆடை அணிதல், உணவு உண்ணுதல், சுதநமாக வைத்துக் கொள்ளுதல் போன்ற அவசியமான திறன்களைப் பெற உதவுதல்.
- குழந்தைகளுக்கு ஒன்றின் மீதான கருத்துகள் உணர்வுகள் மற்றும் மன எழுச்சிகளை வெளிப்படுத்தவும், புரிந்து கொள்ளவும், ஏற்றுக் கொள்ளவும் மற்றும் கட்டுப்படுத்தவும் உதவுதல்.



- சிறந்த உடலமைப்பு போதுமான அளவு தசை ஒருங்கிணைப்பு மற்றும் அடிப்படை இயக்கத் திறன்களை குழந்தைகளிடையே மேம்படுத்துதல்.
- குழந்தைகளின் கூர்ந்து கவனித்து, அவர்களின் ஆர்வம், தேவைகள் மற்றும் தனித்திறமையை கண்டறிதல்.



- குழந்தைகளின் வளர்ச்சி நிலையை உன்னிப்பாக கவனித்தல்.
- குழந்தைகளைச் சுற்றியுள்ள சூழ்நிலை, உபகரணம், கற்றல் அனுபவங்களைத் திட்டமிடல், நிகழ்வுகள் மற்றும் குழந்தைகளை குழுக்களாக அமைத்தல் போன்ற செயல்களில் கவனம் செலுத்துவன் மூலமாக, கற்றலுக்கு உகந்த சூழ்நிலையைத் திட்டமிடுதல்.
- குழந்தைகளிடத்தில் அமைதியாகவும், ஆக்கப்பூர்வமாகவும், மரியாதையுடனும் மற்றும் நட்புடனும் தொடர்பு கொள்ளுதல் (interact).
- ஒருங்கிணைத்தல் மற்றும் கவனம் ஈர்த்தலை உருவாக்கும் ஏராளமான செயல்களை ஏற்படுத்தித் தருதல்.
- தன்னைச் சுற்றியுள்ள சுற்றுப்புறச் சூழலை, பரிசோதனை செய்து கண்டறிய குழந்தைகளை ஊக்கப்படுத்துதல்.
- தன்னுடைய எண்ணங்கள் மற்றும் உணர்வுகளை சரளமாகவும், சரியாகவும், தெளிவான பேச்சில் வெளிப்படுத்தும்

திறனையும் குழந்தைகளிடையே உருவாக்குதல்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?
முன் பள்ளிப் பருவத்தினரிடையே காணப்படும், நகம் கடித்தல் போன்ற நடத்தைப் பிரச்சினை, முன்பள்ளியில் கட்டுப்படுத்திட முடியும்

6.4 முன்பள்ளியின் வகைகள்:

முன்பள்ளிகள் பலதரப்பட்டவை. ஒரு சில முன் பள்ளிகள், சமூக மற்றும் தன்னுடைய சுற்றுப்புறச் சூழலை நன்கு கற்றுக் கொள்ளுதல் போன்ற உணர்வினை ஏற்படுத்துதல் போன்றவைகளில் கவனம் செலுத்துகிறது. வேறு சில முன் பள்ளிகளோ, புலனுணர்வின் முக்கியத்துவம் மற்றும் உடல் செயல்பாட்டுத் திறனை மேம்படுத்துவதில் அக்கறை செலுத்துகிறது. இன்னும் சில முன் பள்ளிகள், கற்றறிந்து உணர்தலை ஒரு வழியிலோ அல்லது பலவழிகளிலோ கற்றுத் தருவதில் முனைப்புடன் செயல்படுகிறது. ஆனால், அனேகமாக, அனைத்து முன்பள்ளிகளும், மேற்கூறிய அனைத்துமே, தங்கள் முன்பள்ளியின் நோக்கமாக விளங்குகிறது என்று உரிமை கோருகின்றனர்.

முன்பள்ளியின் வகைகளாவன,

- பகல் நேரக் குழந்தைகள் காப்பகம்
- மாண்புமேலாரி பள்ளி
- கிள்டர்கார்ட்டன்
- நர்சரிப் பள்ளி
- பால்வாடி
- அங்கன்வாடி
- ஆய்வக நர்சரிப் பள்ளி



செயல்பாடு - 1

அருகிலுள்ள முன்பள்ளிக்கு சென்று, குழந்தைகளைக் கூர்ந்து கவனிக்கவும் அதனை அறிக்கையாகச் சமர்ப்பிக்கவும்.

(i). பகல் நேர பராமரிப்பு மையம்

பகல்நேர பராமரிப்பு மையம் என்பது தனது தேவைகளுக்காக பிறரைச் சார்ந்துள்ள முன்பள்ளிப் பருவத்தினரின் தேவையைப் பூர்த்தி செய்யக் கூடிய இடமாகும். இவ்வகைப் பராமரிப்பு குழந்தைகளின் பெற்றோர்கள், அவர்களோடு இல்லாத போது, அளிக்கப்படுகிறது. ஏனெனில் வேலைக்குச் செல்லும் பெற்றோர்களால், தங்களது முன்பள்ளிக் குழந்தைகளின் தேவையைப் பூர்த்தி செய்ய இயலுவதில்லை.

தத்துக் குழந்தைகள் (toddlers), முன்பள்ளி பருவத்தினர் மற்றும் பள்ளி செல்லும் குழந்தைகளுக்கு, அளிக்கப்படும் பகல்நேர பராமரிப்பு குழந்தைகளின் வீடு, உறவினர்களின் வீடு அல்லது பொதுவான மையங்களில் வழங்கப்படுகிறது. குழந்தைகளின் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்ய உதவும் மையங்களுக்கு, குழந்தை பராமரிப்பு மையம் அல்லது பகல் நேர பராமரிப்பு மையம் என்று பெயர். இம்மையங்கள், குழந்தைகளின் தேவைகளை கவனிக்க உதவுகிறது.



பொதுவாக, அதிகளவுபெற்றோர்கள், தங்களது குழந்தைகள் பாதுகாப்பாகவும், நன்றாக கற்கக் கூடிய சூழலைப் பெறுவதற்காகவும் பகல்நேரப் பராமரிப்பு மையங்களையே தேர்ந்தெடுக்கின்றனர்.

பகல்நேரப் பராமரிப்பு மையங்களில் பயிற்சி பெற்ற ஊழியர்களும், பணியாளர்களும், அவர்களது பணியை மேற்பார்வையிட, மேற்பார்வையாளரும் உள்ளனர். பணியாளர்களோ/ஊழியர்களோ விடுப்பில் இருந்தாலும், குழந்தைகளுக்கான தேவையைப் பூர்த்தி செய்யும் பணிதடைபடுவதில்லை. ஏனெனில், பராமரிப்பைப் பாதிக்காத அளவுக்கு தேவையான அனைத்து வளங்களும் பராமரிப்பு மையத்தில் உள்ளது. பகல்நேரப் பராமரிப்பு மையங்களில் உள்ள குழந்தைகளின் கற்றறியும் அறிவுத் திறன் அதிகளில் மேம்படுத்தப்படுகிறது. இதற்கு காரணமாக விளங்குவது யாதெனில், பகல்நேரப் பராமரிப்பு மையங்களில் உள்ள குழந்தைகள், மற்ற குழந்தைகளோடு நெருங்கியதொடர்புகொள்வதற்கும், அதிகளவு கற்பிக்கும் சாதனங்கள் பயன்படுத்துவதற்கும் வாய்ப்புகள் கிடைப்பதேயாகும்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

முன்பள்ளியில் கற்பிக்கப் பயன்படுத்தும் மொழி, தாய் மொழியாகவோ அல்லது வட்டார மொழியாகவோ இருத்தல் வேண்டும். ஏனெனில், இவ்வாறு கற்பிக்கப்படும் பொழுது, முன்பள்ளிப் பருவத்தினரின் வருங்கால உயர்படிப்புக்கு உதவியாக உள்ளது.

செலவு அதிகமாக ஏற்படுதலும், ஊழியர்களின் பணி நிரந்தரமில்லாமல் இருத்தலும், பகல்நேரப் பராமரிப்பின் முக்கிய குறைபாடாகும்.



குழும்ப அளவில் தரப்படும் குழந்தை பராமரிப்பு

குடும்ப குழந்தை பராமரிப்பானது, பராமரிப்பவரின் வீட்டிலேயே அளிக்கப்படுகிறது. இதுவும் ஒருவகையான குழந்தைப் பராமரிப்பு முறையாகும். பெற்றோர்கள், தங்களது குழந்தைகள், வீட்டுச் சூழலியே இருக்க வேண்டும் என்று விரும்பும் போது, இம்முறையைத் தேர்ந்தெடுக்கின்றனர். பகல்நேரப் பராமரிப்பு மையத்தோடு ஒப்பிடும் போது, இம்முறையில் செலவு குறைகிறது. மேலும், குழந்தைகளின் எண்ணிக்கை குறைவாக இருப்பதால், சிறப்பான பராமரிப்பு குழந்தைகளுக்கு அளிக்கப்படுகிறது.

வீட்டில் – குழந்தை பராமரிப்பு

குழந்தையின் வீட்டிலேயே, அளிக்கப்படும் பராமரிப்பு ஆகும். குழந்தைக்கு, தனிகவனப் பராமரிப்பு அளிக்கப்படுதல் இம்முறையின் சிறப்பான தன்மையாகும். குழந்தை தன்னுடைய வீட்டிலேயே இருப்பதாக உணர்கிறது. எந்த வகைப் பராமரிப்பு அளிக்கப்படல் வேண்டும் என்பதை பெற்றோர்களே தீர்மானித்து, கட்டுப்படுத்துகின்றனர். இருப்பினும், இம்முறை அதிக செலவினை ஏற்படுத்தும் முறையாகும். பணிக்கு அமர்த்துபவரைப் பற்றிய மின்புலம் மற்றும் தொடர்ச்சியான மேற்பார்வை செய்தல், இம்முறையில் பெற்றோரின் சுமையாகும்.



அலகு 6 முன்பள்ளி நிறுவனங்கள்

பகல்நேரப் பராமரிப்பு மையத்தின் முக்கியத்துவம்

ஓட்டச்சத்து நிறைந்த சிறந்த உணவுகளை அளிப்பதன் மூலம் குழந்தைகளின் உண்ணும் பழக்கங்கள் மேம்படுத்தப்படுகிறது. மேலும், குழந்தைகளின் உடல் மற்றும் மனம், நாள் முழுவதும் சுறுசுறுப்பாக இயங்கவும் உதவுகிறது. பகல்நேரப் பராமரிப்பு மையங்கள், குழந்தைகளின் சிறந்த எதிர்காலத்திற்கு முக்கியமான பங்கு வகிக்கிறது.

(ii). மாண்டிஸோரி பள்ளி

மரியா மாண்டஸோரி என்பவரால் ஆரம்பிக்கப்பட்ட மாண்டிஸரி பள்ளி உலகளவில் பிரசித்தி பெற்றதாகும். கற்பதில் புலனுணர்வுக்கும், அறிவுத்திறனுக்கும் ஒரு நெருக்கமான தொடர்பு இருப்பதாக மாண்டிஸரி நம்பினார்.

மாண்டஸோரி பள்ளிக் கல்வியில், புலன்களுக்கு பயிற்சியளிப்பதே, படிப்பதற்கும், எழுதுவதற்கும் அடிப்படையாக விளங்குகிறது. பள்ளியில் நடைபெறும் ஓவ்வொரு நிகழ்வும், படிப்பு/கல்வி சார்ந்ததாகவே உள்ளது. அநேகமான நிகழ்வுகள், குழந்தை தன்னைத் தானே சரிசெய்து கொள்வதன் மூலம், அதற்குரிய வேகத்தில் முன்னேற்றமடைவதற்கு உதவுகிறது. இச்செயல்கள் நடைபெறும்போது, எவ்விதமான அழுத்தமும், குழந்தைகளுக்கு தரப்படுவதில்லை.

“குழந்தையை சுற்றியுள்ள குழந்தையானது சிறப்பான தாண்டுணர்ச்சியை குழந்தைகளிடையே ஏற்படுத்தி, தாமாகவே ஆர்வமுடன் செயல்பாடுகளாச் செய்து அனுபவங்களைப் பெறவேண்டும்”

டாக்டர். மரியா மாண்டஸோரி





பயிற்சியை/செயல்களை முடிக்க இயலாத குழந்தைகளுக்கு, எவ்விதமான தண்டனையும் வழங்கப்படுவதில்லை. மேலும், மாண்டிஸரி வகுப்பறையில் பொருட்களை வைப்பதற்கு குறிப்பிட்ட இடம் பயன்படுத்தப்படுகிறது. அது மட்டுமின்றி, குழந்தைகள் பொருட்களை எடுத்து, செயலை முடித்தவுடன், திரும்பவும் அதே இடத்தில் வைப்பதற்கு அறிவுறுத்தப்படுகிறது / பயிற்சி அளிக்கப்படுகிறது.

மாண்டிஸரி பள்ளி பயிற்சியின் முக்கிய கூறுகளாக பின்வரும் கருத்துக்களைக் கூறலாம். அவையாவன:



- நடைமுறை வாழ்க்கையின் நிகழ்வுகளுக்கு பயிற்சியளித்தல் முக்கியத்துவம் பெறுகிறது.
- குழந்தைகளுக்கு அளிக்கப்படும் பயிற்சியானது, குழந்தைகள் தன்னைச் சார்ந்திருத்தலுக்கு உதவுதலும் திறமையாக இருப்பதற்கு பயன்படுவதையே முக்கிய கவனமாக கொண்டுள்ளது.
- குழந்தைகளின் முன்னேற்றத்தில் முக்கிய பங்களிக்கும் விளையாட்டுகளுக்கு முக்கியத்துவம் தரப்படாதது, மாண்டிஸரி பள்ளிக் கல்வியின் குறைபாடாக உள்ளது.

தகவல்

குழந்தைகளிடையே தன்னம்மிக்கையை வளர்ப்பதற்கு/எற்படுத்துவதற்கு, மற்ற குழந்தைகளின் முன்பு, கதை சொல்லுதல், பாடல் இசைத்தல், அனுபவத்தை விவரித்தல், சுதந்திரமாகப் பேசுதல் போன்ற செயல்களை ஊக்குவித்தல் வேண்டும்.

(iii). கிண்டர் கார்ட்டன்

கிண்டர் கார்ட்டன் பள்ளியை தோற்றுவித்தவர் மிரடெரிக் ஃப்ராபெல் என்பவர் ஆவார். ஜெர்மன் மொழியில் “கிண்டர் கார்ட்டன்” என்பதற்கு “குழந்தைகளின் தோட்டம்” என்பது



மிரடெரிக் ஃப்ராபெல்

அகு 6 முன்பள்ளி நிறுவனங்கள்



“ குழந்தைகள் அழிய சிறுமலர்களைப் போன்றவர்கள்; பலவிதமானவர்கள் மற்றும் சிறப்பு கவனம் தேவைப்படுபவர்கள், ஆனால் ஒவ்வொருவரும் தனித்தனியாக அழகானவர்கள்; தங்கள் வயது சமுதாயத்தினரோடு பார்க்கும் போது புகழ் பெற்றவர்கள்” - :ப்ராபெஸ்

மனித வளர்ச்சியின், குழந்தைப்பருவத்தின் போது, அவர்களது ஆத்மார்த்தமான எண்ணங்களை, சுதந்திரமாக அதிகளாவில் வெளிப்படுத்தும் ஒரு செயலாக விளையாட்டு இருக்கிறது - :ப்ராபெஸ்

பொருளாகும். விளையாடுதல், பாடுதல், வரைதல் போன்ற செயல்கள் வீட்டின் வெளியே பின்பற்றப்படும் சமூகத் தொடர்புகள் போன்றவைகளே, இம்முறைக் கல்வியில் அடிப்படையாக விளங்குகிறது.



கிண்டர் கார்டனில், குழந்தைகள் சமூக அளவிலும், மன அளவிலும் வளர்ச்சியறுகிறார்கள். இதனுடன், முக்கியமாக திறம்படக் கற்றுக்கொள்ளும் கலையையும் கற்றுக் கொள்கிறார்கள். இவ்வகையான கல்வியைப் பெறும் குழந்தைகள், தங்களின் கருத்துப்பரிமாற்றத்

திறன்கள், தன்னம்பிக்கையை உருவாக்கிக் கொள்ளுதல் மற்றும் படைப்பாற்றல் திறனைப் பெற உதவுகிறது. மேலும் குழந்தைகள் படித்தல், எழுதுதல் மற்றும் கணக்குப் பாடத்தில் திறன்களை உருவாக்கவும் உதவுகிறது.

(iv). நர்சரி பள்ளி

மாக்மிலன் சகோதரிகள், 1911 ஆம் ஆண்டு லண்டனில் முதன் முதலாக நர்சரி பள்ளியை ஆரம்பித்தனர். இந்தியாவில் நகர்ப்புறங்களில் ஆரம்பிக்கப்பட்ட முன் பள்ளிக்கு, நர்சரி பள்ளி என்று பெயர். இப்பள்ளியில் முக்கியத்துவம் தரப்படும் கருத்துக்களாக பின்வருவனவற்றைக் கூறலாம். அவையாவன:

- **படைப்பாற்றல்:** குழந்தைகளுக்கு வெளிப்படுத்தும் செயல்பாடுகளான விளையாட்டு, வரைதல் போன்ற செயல்களை அளிப்பதன் மூலம் உருவாக்குதல்.
- **கற்பனைத்திறன்:** குழந்தைகளிடத்தில், இயற்கையாகவே வளர்க்கூடிய தன்மையுடன் இருப்பது கற்பனையாகும். இதனை ஊக்கப்படுத்தும் போது, அவர்களின் பல்வேறு வகையான வளர்ச்சிகள் மேம்படுத்தப்படும்.
- **தன்னைத் தானே கவனித்துக் கொள்ளும் திறன்:** உடல் உறுப்புகளைப் பயன்படுத்தக்





கூடிய திறன் மற்றும் கல்வி கற்பதற்காக தன்னைத் தயார்ப்படுத்திக் கொள்ளுதல் போன்றவை குழந்தைகளிடத்தே உருவாக்கப்படுகிறது.



செயல்பாடு - 2

பல வண்ணமணிகள் மற்றும் கம்பியை குழந்தைகளுக்குக் கொடுத்து, ஆசிரியரின் மேற்பார்வையில் குழந்தைகளை கம்பியில் மணியை கோர்க்கச் செய்தல்.

(v). பால்வாடி

பால்வாடி என்பது “கிராமப்புறங்களில் நடத்தப்படும் பொருளாதாரச் சிக்கனமான ஆனால் அறிவியல் பூர்வமான உள்ளுரில் தயாரிக்கப்பட்ட கற்பிக்கும் சாதனங்களைப் பயன்படுத்தி கற்பிக்கப்படும் முன் பள்ளி ஆகும்” என்று கிரேவால் வரையறுத்துள்ளார்.

பால்வாடி, கிராமப்புறப் பகுதியில் செயல்படும் முன்பள்ளி ஆகும். சமூக நல வாரியத்தின் மூலமாக பண உதவி அளிக்கப்பட்டு, மாநில அரசால் நடத்தப்படுகிறது. இங்கே, அனைத்து குழந்தைகளுக்கும் உணவு இலவசமாக அளிக்கப்படுகிறது. முன் பள்ளி உள்ள பகுதியில் பிராந்திய மொழியே, கற்பிக்கும் மொழியாக பயன்படுத்தப்படுகிறது. முன் பள்ளியில், கல்வி இலவசமாகவும், விளையாட்டின் மூலமாகவும் கற்பிக்கப்படுகிறது. இரண்டு வயதுக்கு குறைவான குழந்தைகளுக்கு, குழந்தைகாப்பக வசதியும், பால்வாடியில் தரப்படுகிறது. பால்வாடி, பொருளாதாரத்தில் மின்தங்கிய குடும்பத்தைச் சார்ந்த குழந்தைகளுக்கு முன்பள்ளிக் கல்வியினை அளிக்கிறது. பால்வாடியின் முக்கிய நோக்கமாக, கிராமப்புறக் குழந்தைகளின் உடல் மற்றும் மன வளர்ச்சியைப் பள்ளி மற்றும் வீட்டில் பெறுவதை உறுதி செய்கிறது.



பால்வாடி

(vi). அங்கன்வாடி

அங்கன்வாடி என்பது கிராமப்புறங்களில் குழந்தைகளுக்காக நடத்தப்படும் பராமரிப்பு மையம் ஆகும். இம்மையமானது, இந்திய அரசால் 1975 ஆம் ஆண்டு, ICDS திட்டத்தின் மூலம், முன்பள்ளிப் பருவத்தினரிடம் காணப்படும் ஊட்டக்குறைவினை நீக்குவதற்காக ஆரம்பிக்கப்பட்ட ஒரு திட்டமாகும். இம்மையத்தில், திட்டமிடாத கல்வி முறை குழந்தைகளுக்கு அளிக்கப்படுகிறது. ஒரு குறிப்பிட்ட பாடத்திட்டம் இக்குழந்தைகளுக்கு கல்வி அளிக்க மின்பற்றப்படுவதில்லை. பாடல்கள் மற்றும் கதைகள் மூலமாக குழந்தைகளுக்கு கற்பிக்கப்படுகிறது. முன் பள்ளி குழந்தைகளிடையே காணப்படும் ஊட்டச்சத்து குறைவு மற்றும் ஊட்டக் குறைவு நோய்களை முழுவதுமாக நீக்குவதற்காக, வருடத்தின் அனைத்து நாட்களிலும் இம்மையத்தில் முன்பள்ளிக் குழந்தைகளுக்கு துணை உணவு அளிக்கப்படுகிறது.

(vii). ஆய்வக நர்சரி பள்ளி

மனையியல் துறை உள்ள கல்லூரிகளில், குழந்தைகளின் ஒருங்கிணைந்த வளர்ச்சியை கண்காணிப்பதற்காக, ஆய்வக நர்சரி பள்ளி ஆரம்பிக்கப்பட்டுள்ளது. இங்கு, திட்டமிடாத கல்வி முறையே அனுசரிக்கப்படுகிறது. மனையியல் கல்வி கல்லூரியில் பயிலும் மாணவிகள்,



முன்பள்ளி குழந்தைகளின் ஒவ்வொரு வளர்ச்சி நிலையையும், அக்குழந்தைகள் அறியாமலேயே அவர்களை உற்று நோக்கி அறிந்து கொள்வதற்கு, ஆய்வுக் நர்சரி பள்ளி உதவுகிறது.

6.5 முன்பள்ளி கல்வி கட்டடத் தேவைகள்

சிறந்த முன்பள்ளிக்கு இடம் மற்றும் கட்டட வசதி ஒன்றுக்கொன்று தொடர்புடைய காரணிகளாகும். “வாழும் கலையை” கற்றும் கொள்ளும் இடமாக முன்பள்ளி விளங்குகிறது. ஆனால், திட்டமிடப்பட்ட எந்தவொரு பாடத்திட்டமும் முன்பள்ளியில் பின்பற்றப்படுவதில்லை. முன்பள்ளியில் பெறப்படும் சூழல், குழந்தைகளின் குறிக்கோளை உணர்த்துவதற்கு உதவுகிறது. இக்குறிக்கோளை அடைவதற்கு, முன்பள்ளியானது, குழந்தையின் வளர்ச்சியை ஊக்கப்படுத்தக் கூடியதாகவும், இணக்கமான சூழ்நிலையை ஏற்படுத்தித் தருவதாகும் இருக்க வேண்டும்.



சுத்தமான, மகிழ்ச்சியான மற்றும் நன்கு பராமரிக்கப்பட்ட பள்ளிக் கட்டடம், குழந்தைகளின் “வாழும் கலையை” அடைவதற்கு உதவுகிறது.

முன்பள்ளி குழந்தைகள், பகல் நேரத்தில், அதிகப்படியான

நேரத்தை பள்ளி வகுப்பறை மற்றும் விளையாட்டுத்திடலிலேயே கழிக்கின்றனர். கட்டடத்தின் பல்வேறு சாதகமான சூழல்களே குழந்தைகளின் நடத்தையினைத் தீர்மானிக்கின்றன. முன்பள்ளிக் கட்டட அமைப்பு, பள்ளி சூழல், வடிவமைப்பு, வெளிச்சம் மற்றும் காற்றோட்ட வசதி போன்றவை முன்பள்ளி குழந்தைகளின் நடத்தை மற்றும் நலத்தில் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன.

முன்பள்ளியின் கட்டட அமைப்பின் தேவைகள்

முன்பள்ளி குழந்தைகள் பலவிதமான செயல்பாடுகளைச் செய்து பார்ப்பதற்கும், தன்னையொத்த வயதினரிடன் விளையாடுவதற்கும் ஏற்ற இடமாக முன்பள்ளி விளங்குகிறது. நன்கு திட்டமிடப்பட்ட, சிறந்த கட்டடமாக முன்பள்ளியை உருவாக்குவது. உரிமையாளரின் பொறுப்பாகும்.

ஒரு நல்ல முன்பள்ளி கட்டடத்தின் முக்கியத் தேவைகளாக இருப்பவைகளுள்

- (i) சுற்றுப்புறச் சூழ்நிலை
 - (ii) இட அமைப்பு
 - (iii) கட்டட வரைபடம்
- போன்றவை அடங்கும்.



(i) சுற்றுப்புற சூழ்நிலை

குழந்தைகளின் ஆரோக்கியம், மனப்பான்மை மற்றும் ஆளுமைத்திறன் வளர்ச்சி போன்றவை அதிகாளவில் சுற்றுப்புற சூழலால் பாதிக்கப்படுகிறது. எனவே, பள்ளி செம்மையாக செயல்பட்டு. அதன் பணியை நிறைவேற்றிட முன்பள்ளிக் கட்டடத்தினை எங்கோ அல்லது ஏதோ ஒர் இடத்திலோ கட்ட முடியாது. குழந்தைகளின் மன, மற்றும் உடல் வளர்ச்சியை ஏற்படுத்துவது முன்பள்ளியின் நோக்கமாக இருப்பின், அது நிறைவேறிட முன் பள்ளியானது சாதகமான இடத்தில்



அமைக்கப்பட்டிருக்கவேண்டும். சுகாதாரமற்ற சூழ்நிலை குழந்தைகளின் உள்ளத்திற்கும், உடலுக்கும் கேடு விளைவிக்கக் கூடியதாக உள்ளது. விரும்பத்தகாத சூழ்நிலை குழந்தைகளிடையே நடத்தையில் எதிர்மறை விளைவுகளை ஏற்படுத்துகிறது.

(ii). இட அமைப்பு

இடஅமைப்பு என்பது முன்பள்ளி கட்டுவதற்கு தேர்ந்தெட்டுக்கப்பட்ட பகுதியாகும். இடஅமைப்பைச் சார்ந்தவை:

- (அ) பள்ளியின் சுற்றுவட்டம்
- (ஆ) மண் அமைப்பு
- (இ) அமைப்பும், முன் முகத் தோற்றமும்

(அ) பள்ளியின் சுற்றுவட்டம்

பள்ளியின் சுற்றுவட்டம் தேர்ந்தெட்டுக்கப்பட்ட இடத்தைக் குறிக்கிறது. பள்ளிக்கு அருகில் உள்ள சுற்றுப்புறம் புத்துணர்வினை அளிப்பதாக இருக்க வேண்டும். பள்ளியின் அருகில் தேங்கிய தண்ணீர் பரப்பு, குளம், ஏரி, சேறு மற்றும் துர்நாற்றும் இல்லாத அமைப்பாகவும், கொசு, ஈக்கள் மற்றும் நுண்கிருமிகள் இல்லாமலும் இருத்தல் வேண்டும். நல்ல தண்ணீர் வசதியுடன் இருத்தல் வேண்டும்.

பள்ளிக் கட்டிடமானது, நகர்ப்புறத்தை விட்டு சுற்றுத்தள்ளிதாய்மையானகாற்றோட்ட வசதியுடனும் நோய் தாக்கத்தலிருந்து விடுபடக்கூடிய அமைப்பிலும் இருக்க வேண்டும். நகர்ப்புறத்தை விட்டு, முன்பள்ளி கட்டிடம் தள்ளி இருப்பதனால், நிலத்தின் விலை மலிவாகவும் அல்லது வாடகை குறைவாகவும் கிடைக்கும்.

முன் பள்ளிக்கட்டிடம் சாலைக்கு அருகில் இருக்க வேண்டும். ஆனால் ஆபத்தை விளைவிக்கக் கூடியதாக இருக்கக் கூடாது. எனவே, சாலையை விட்டு சுற்று உள்ளே தள்ளியிருக்க வேண்டும். சுடுகாட்டிற்கு

அருகில் இல்லாமல் இருத்தல் வேண்டும். தேர்ந்தெட்டுக்கப்பட்ட இடமானது, பள்ளியின் எதிர்காலவிரிவாக்கத்திற்கு ஏற்ற அமைப்புடன் இருக்க வேண்டும். பள்ளியையொட்டி தொழிற்சாலையின் சத்தம், தூசி, புகை, கழிவுகள் இல்லாமல் இருத்தல் வேண்டும். ரயில் நிலையம், பேருந்து நிலையம், நிறுவனங்களை விட்டு சுற்றுத் தள்ளியும் இருத்தல் வேண்டும். பள்ளியின் அருகிலோ அல்லது பள்ளி வளாகத்தினுள்ளே பூங்காக்கள் அமைந்திருந்தால், குழந்தைகளிடையே அழகினை ஆராதிக்கும் பண்பினை ஏற்படுத்தும்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

இயற்கையை ரசித்து நடத்தல் என்பது குழந்தைகளை தோட்டம், பூங்காக்கள் போன்றவற்றிற்கு அழைத்துச் செல்லுதல் ஆகும். இவ்வாறு அழைத்துச் செல்லும் போது, பார்ப்பதைக் குறித்து, குழந்தைகள் பேசுதல் / உரையாடுதல், மூலம் அவர்களின் மொழி வளர்ச்சிக்கு முக்கிய பங்கினை அளிக்கிறது.

(ஆ) மண் அமைப்பு

பள்ளிகட்டிடம் உறுதியாகவும், பாதுகாப்பானதாகவும், கற்பதற்கு ஏற்றதாகவும் அமைவதில் மண் வகை முக்கியமானதாக உள்ளது. பள்ளிக் கட்டிடம் அமையும் இடம் மேடானதாகவும்/உயர்ந்த மேற்பரப்புடையதாகவும், ஈரமற்றதாகவும், தண்ணீர் தேங்காமல் வடியும் தன்மையுடனும் இருக்க வேண்டும்.

(இ) அமைப்பும் முன் முகத் தோற்றமும்

பள்ளிகட்டிடம் தற்கு நோக்கியிருப்பது உயர் சிறப்புடையதாக கருதப்படுகிறது.



தெர்கு நோக்கிய கட்டிட அமைப்பு சூரியனின் வெப்பத்தினை உள்வாங்கிக் கொண்டு, குளிர்க்காலத்தில் கட்டடத்தினை வெதுவெதுப்பாக வைத்திருக்க உதவுகிறது.

- தாழ்வாரம் அல்லது மறைவு கட்டடத்தின் தேவைப்படும் இடத்தில் அமைப்பதன் மூலம் வெயில் காலங்களில் கட்டிடம் குறைமையாக இருப்பதற்கு உதவுகிறது.**
- கட்டடத்தை இவ்வாறு அமைப்பதன் மூலம் வெப்பம் மற்றும் குறைமையினை ஏற்படுத்த ஏற்படும் செலவு 85 சதவிகிதம் குறைகிறது.**

- நல்ல வெளிச்சம் வரத்தக்க வகையில் வராண்டா (verandah) ஒரே ஒருபுறம் மட்டுமே அமைக்கப்பட வேண்டும்.**
- மரங்கள் மற்றும் செடிகளை பள்ளியில் வளர்ப்பது வெயில் காலங்களின், வெப்பத் தாக்கத்தினைத் தடுக்க உதவுகிறது.**

கட்டிட வரைபடம்

கட்டிட அமைப்பு, பள்ளியின் வகையினைப் பொறுத்து மாறுபடக் கூடியது. கட்டிட வரைபடம் பின்வரும் கருத்துக்களை அடிப்படையாகக் கொண்டு அமைக்கப்பட வேண்டும்.

- பள்ளிக் கட்டிடம் சுகாதார விதிகளைக் கண்டிப்பாக பின்பற்றியும், சுத்தமாக இருத்தல், அனைத்து அறைகளுக்கும் காற்றோட்டம் மற்றும் சூரிய வெளிச்சம் கிடைக்கும் படியும் இருத்தல் அவசியம்.**
- காற்றோட்ட வசதி அனைத்து அறைகளுக்கும் தடையின்றி கிடைத்தல்**
- விளையாட்டு அறைகளுக்கான குறைந்தபட்ச தேவையினைப் பூர்த்தி**

செய்தல், ஆய்வக வசதி, கழிப்பறை மற்றும் கைகழுவும் வசதிகள் கண்டிப்பாக இருத்தல் வேண்டும்.

- பாதுகாப்பு மற்றும் வசதி போன்ற காரணங்களுக்காக ஒற்றை அடுக்கு கட்டிட அமைப்பிற்கு முன்னுரிமை அளித்தல் அவசியம்.**
- முதலுதவி வசதிகள் மற்றும் நோயற்ற குழந்தைகளை பராமரிப்பதற்கு தனியான அறையும் அமைதல் அவசியம்.**
- அவசர காலத்தில், பாதுகாப்பாக வெளியேறுவதற்கான வசதியும், தீயணைப்புக் கருவியும் பள்ளியில் இருக்க வேண்டும்.**

அட்டவணை 6.1 விளையாட்டு அறை அடிப்படையில் முன்பள்ளிக்கு தேவைப்படும் இட அமைப்பு

வகைகள்	கட்டப்படும் பரப்பளவு	மொத்த பரப்பளவு
விளையாட்டு அறை இரண்டு உள்ள முன்பள்ளி வகை	218 சதுர மீட்டர்	318 சதுர மீட்டர்
ஒரேயொரு விளையாட்டு அறை உள்ள முன்பள்ளி வகை	164 சதுர மீட்டர்	264 சதுர மீட்டர்

Source: Sushila Srivastava, Sudha Rani K, Textbook of Human Development-A Lifespan Developmental Approach (2014)

அறைகள்

- குழந்தைகளின் செயல்பாடு, தடையின்றி எளிதாக நடைபெற செவ்வக வடிவ அறை சிறப்பானது.**
- ஓவ்வொரு அறையிலும் உள்ளே செல்லவும், வெளியேறவும் வழிகள் தனியாக அமைக்கப்படல் வேண்டும்.**



- உட்புற விளையாட்டுக்கள், விளையாடுவதற்கு ஏதுவாக அறைகள் பெரியதாக இருத்தல் வேண்டும்.
- குழந்தைகள் வகுப்பறையில் சுற்றிவருவதற்கு ஏதுவாகவும் பெரிய அறைகள் இருப்பது அவசியம்.
- ஓவ்வொரு குழந்தைக்கும் குறைந்த பட்சம் 1.5 சதுர மீட்டர் தரை பரப்பளவு இருக்க வேண்டும். தரை பரப்பளவிலிருந்து, மேற்கூரைக்கு இடையே உள்ள தூரமானது 3 மீட்டரும் அதற்கு மேலும் இருக்கலாம்.

சுவர்கள்

- சுவரின் அமைப்பானது வேலைக்கேற்றதாகும், பலவிதமான வேலை செய்வதற்கு உதவுவதாகவும் இருக்க வேண்டும்.
- படங்கள் மாட்டப்பட்டிருக்கும் பலகை குழந்தைகளின் கண் பார்வைக்கு ஏற்ற வகையில் பொருத்தமான உயரத்தில் இருக்க வேண்டும்
- மகிழ்ச்சி அளிக்கக்கூடிய வண்ணங்களில், சுவர்கள் வர்ணம் பூசப்பட்டிருக்க வேண்டும்.

தகவல்

முன்பள்ளியில் அமைக்கப்படும் கரும்பலகையானது, குழந்தைகள் வரைதல், இஷ்டப்படி கிறுக்குதல் போன்ற மேலும் பல செயல்களுக்கு உதவும் வகையிலான உயரத்தில் அமைக்கப்பட வேண்டும்.

- ஜன்னல் மற்றும் கதவுகள், புல்லட்டின் போர்டுகள் மாட்டுவதற்கான இட வசதியை உண்டாக்கும் வகையில் அமைக்கப்பட்டிருக்க வேண்டும்.
- சுவர்களில் பூசப்படும் வர்ணமானது, பொருத்தமானதாகவும், எளிதில் சுத்தம்

செய்யக் கூடியதாகவும், சுத்தத்தை உள்ளடக்கக் கூடியதாகவும் இருக்க வேண்டும்.

தகரை

- தகரையானது, சுத்தம் செய்வதற்கு எளிதானதாகவும், சிறந்த சுகாதாரமான சூழலைப் பராமரிப்பிற்கு உதவுவதாகவும் இருத்தல் வேண்டும்.
- முன் பள்ளியில் அநேக செயல்பாடுகள் தரையிலேயே நடைபெறுகிறது. எனவே, தகரையானது மாறுபடும் வெப்பநிலைக்கேற்ப குழந்தைகளுக்கு பாதுகாப்பனதாகவும் இருக்க வேண்டும்.

ஜன்னல் மற்றும் கதவுகள்

- ஜன்னல் மற்றும் கதவு அமைக்கப்படும் இடம் மிகுந்த கவனத்துடன் தேந்தெடுக்கப்படல் வேண்டும்.
- ஜன்னல் அமைக்கப்படும் உயரம், குழந்தைகள் எட்டிப் பார்க்க உதவும் உயரத்தில் அமைதல் வேண்டும். ஜன்னலில், மறைவுகள் அமைத்தல் வேண்டும்.
- குழந்தைகள் பயன்படுத்துவதற்கு எளிதான் வகையில் கதவுகள் எடை குறைவானதாக இருத்தல் வேண்டும்.
- கதவின் கைப்பிடி குழந்தைகள் எளிதில் தொடக் கூடிய வகையில் அமைத்தல் வேண்டும்.
- குழந்தைகள் கதவினை திறந்து மூடும்போது காயங்கள் ஏற்படாத வகையில் அமைக்கப்பட வேண்டும்.

சுகாதார வசதிகள்

- முன்பள்ளியில் கழுவி, சுத்தப்படுத்து வதற்கு தேவையான அளவு தண்ணீர் வசதிகள் இருக்க வேண்டும்.



- பத்து குழந்தைகளுக்கு ஒரு கழிப்பறை வசதி அவசியமாக இருத்தல் வேண்டும்.
- கழிப்பறை வசதிகளில், உட்காரும் வகையில் தரையிலிருந்து 25 செ.மீ முதல் 30 செ.மீ உயரத்தில் இருப்பது விரும்பத்தக்கது.



- கழிப்பறையில் அமைக்கப்பட்டிருக்கும் தரையானது எளிதில் கழுவக் கூடிய வகையிலும், வழுக்காமலும் இருக்க வேண்டும்.

சேமிக்கும் இடம்

- குழந்தைகள் தங்கள் விளையாட்டுப் பொருட்கள், துண்டுகள், புத்தகங்கள், கல்வி சாதனங்கள் மற்றும் பதிவேடுகளை வைப்பதற்குப் போதுமான சேமிக்கும் இடம் அவசியம்.
- சேமிக்கும் இடம் நன்கு காற்றோட்ட வசதியுடனும் பூச்சிகள் மற்றும் ஓட்டடை இல்லாமலும் இருத்தல் வேண்டும்.
- அளவில் பெரிய பொம்மைகள் மற்றும் அடுக்குக் கட்டைகள் வைப்பதற்கும் இடம் தரப்பட வேண்டும்.

வெளிப்புற இடம்

குழந்தைகளின் மிகவும் முக்கியமான தேவை விளையாட்டு மைதானம் ஆகும். பரப்பளவில் அதிகமானதாகவும், பாதுகாப்பானதாகவும் இருக்க வேண்டும்.

ஒரு குழந்தைக்கு குறைந்த பட்ச தேவையான இடம் 2 சதுர மீட்டர் அளிக்கப்பட வேண்டும். விளையாடும் மைதானம், பரப்பளவில் சிறியதாக இருப்பின் அட்டவணை திட்டமிடப்பட்டு குழந்தைகளை விளையாட



அனுமதிக்க வேண்டும். இவ்வாறு செய்வதன் மூலம், அனைத்துக் குழந்தைகளும் ஒரே நேரத்தில் வெளியே விளையாட வருவதை தவிர்க்க இயலும்.



செயல்பாடு - 3

குழந்தைகளிடையே ஆக்கப்பூர்வமான செயல்களை ஏற்படுத்துவதற்காக, ஆசிரியரின் மேற்பார்வையில் பின்வரும் செயல்களை, செய்து காட்டச் சொல்லவும். எதுவும் சொல்லித்தரமால் ஆசிரியர் செயல்பாட்டிற்கான இடமும், பொருட்களும் மட்டும் தயார் செய்து தரவும்.

- குழந்தைகளுக்கு வண்ண சாக்குக் கட்டிகளைத் தீவிரமாக அளித்து, மனம் போல் ஈரமணலில் வடிவங்களை வரையவோ / கிறுக்கவோ சொல்லவும்.
- மணல்பகுதியை ஈரப்படுத்தவும் குழந்தைகளிடம் ஒரு குச்சியை அளித்து, மனம் போல் ஈரமணலில் வடிவங்களை வரையவோ / கிறுக்கவோ சொல்லவும்.



விளையாட்டு மைதானத்திற்கான சில விவரக்குறிப்புகள் பின்வருமாறு:

- மணல் விளையாட்டு இடவசதி.
- நீர் விளையாட்டு இடவசதி.
- சக்கரத்தில் சமலும் பொம்மைகள் மற்றும் குதிக்கும் பந்து போன்றவைகளுக்கான இடவசதி (இப்பகுதியின் தரையானது சாதாரணமாக சற்று கடினத் தன்மையுடன் இருத்தல் அவசியம்).
- குழந்தைகள் குதித்தோடி விளையாடுவதற்கான புல்வெளிப் பகுதி.
- செல்லப்பிராணிகள் மற்றும் தோட்டம் அமைப்பதற்கான இட வசதி.

6.6 முன்பள்ளி பாடத்திட்டம்

பாடத்திட்டத்தினை உருவாக்கும்போது, ஒவ்வொரு முன்பள்ளி குழந்தையின் தேவையும் கவனத்தில் கொள்ளுதல் வேண்டும். பாடத்திட்டமானது பலவித வேறுபட்ட அனுபவங்களை அளிக்கக் கூடியதாக இருத்தல் வேண்டும். ஒருவரோடு ஒருவர் ஏற்படுத்திக் கொள்ளும் தொடர்புகள், புலன் சார்ந்த அனுபவங்கள், இயற்கை மற்றும் தன்னைச் சுற்றியுள்ள சுற்றுப்புறச் சூழலை கற்று அறிந்து கொள்ளுதல், அறிவுத்திறனை ஊக்கப்படுத்தக்கூடிய தசைச் செயல்பாடுகள், மொழியினைக் கேட்டு, பயன்படுத்தக்கூடிய வாய்ப்புகள் போன்றவை பாடத்திட்டத்தில் சேர்க்கப்பட்டிருக்க வேண்டும். சுறுசுறுப்பான விளையாட்டு மற்றும் அமைதியான விளையாட்டுகள் இடம் பெற்றிருக்க வேண்டும். தேசிய விழாக்கள் மற்றும் சமுதாய விழாக்களும் கண்டிப்பாக பாடத்திட்டத்தில் சேர்க்கப்பட்டிருக்க வேண்டும்.

ஒரு சிறந்த முன்பள்ளி பாடத்திட்டத்தினை உருவாக்குவதற்கான கருத்துக்கள்.

- எளிய பாடத்திட்டமாக அமைத்தல்.
- ஒரு குறிப்பிட்ட கருத்தினை முழுவதுமாக, அனுபவழூர்வமாக அறிவுதற்கு ஏற்ற நேரம்/காலம் அளித்தல். அதன் பின்னர், படிப்படியாக புது அனுபவங்களைச் சேர்த்துக் கொள்ளுதல்.
- ஆசிரியர்கள் குழந்தைகளுக்கு ஒரு குறிப்பிட்ட இடைவெளியில் புத்துணர்வினை ஊட்டும் செயலுக்கு வாய்ப்பளித்தல்.
- திட்டமிடப்பட்ட பாடத்திட்டமானது, குழந்தைகளின் அறிவுத்திறனுக்கு அதிகமாக



செயல்பாடு - 4

நர்சரி பள்ளியைப் பார்க்கச் செல்லும் சமயத்தில் நுண் இயக்கத் திறன் வளர்ச்சிக்கான செயல்களை செய்வதற்கு ஊக்கப்படுத்தவும்.

- களிமண் செயல்பாடு: குழந்தைகளிடம் களிமண்ணைத் தரவும். அவர்களுக்குப் பிடித்த உருவும் அல்லது வடிவம் செய்து காட்டச் சொல்லவும்.
- துணி அல்லது காகிதத்தின் மீது (காய்கறி அச்சிடுதல்) வடிவமாக செதுக்கப்பட்ட காய்கறிகளை குழந்தைகளிடம் தரவும். அதோடு, காகிதம்/துணி, பெயின்ட்/நீர் வர்ணங்களையும் தரவும். குழந்தைகளை, வடிவம் செய்யப்பட்ட காய்கறிகளில் பெயின்ட்/நீர் வர்ணங்களைத் தோய்த்து, துணி/காகிதத்தின் மீது பதிக்கச் சொல்லவும். நறுக்கப்பட்ட வெண்டைக்காய் கத்தரிக்காய், உருளைக்கிழங்கு போன்றவற்றை அச்சிடுவதற்குப் பயன்படுத்தலாம்.

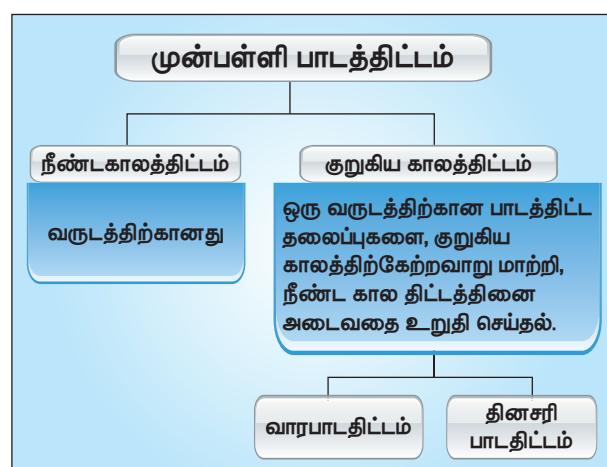


இருந்தால் எரிச்சலூட்டக்கூடியதாக அமையும். அறிவுத்திறனுக்கு குறைவாக பாடத்திட்டம் அமையும் பட்சத்தில், அலுப்பூட்டக் கூடியதாக இருக்கும்.

- குழந்தைகளின் ஆயத்தத்தன்மையை கண்டறிந்த பின்பு, அதற்கேற்றவாறு பாடத்திட்டம் அமைக்கப்பட வேண்டும். முன்பள்ளி பாடத்திட்டத்தில் சுதந்திரமான விளையாட்டு (உட்புற மற்றும் வெளிப்புற விளையாட்டு) தங்களது மனதிலுள்ள உணர்வுகளைவெளிப்படுத்தும் ஆக்கப்பூர்வ நேரம், பாடல் மற்றும் கதை நேரம், தசை வளர்ச்சி மற்றும் மொழி வளர்ச்சி போன்ற வைகள் சேர்க்கப்பட்டிருக்க வேண்டும்.
- பாடத்திட்டம் கடினமானதாக இருத்தல் கூடாது. மாற்றங்கள் அல்லது சேர்த்தலை ஏற்றுக் கொள்ளக் கூடியதாக இருத்தல் வேண்டும்.
- சுதந்திரமாக இருக்கும் தன்மை மற்றும் ஆக்கப்பூர்வத்திறனை ஊக்கப்படுத்தும் விதமாக விளையாட்டு உபகரணங்கள் மற்றும் பொருட்கள், குழந்தைகள் எளிதில் அடையக் கூடிய இடத்தில் இருக்குமாறு அமைத்தல் வேண்டும்.

பாடத்திட்டத்தின் வகைகள்

முன்பள்ளி குழந்தைகள் சரியான முறையில் கற்றுக் கொள்வதை உறுதிபடுத்தும் வகையில், கவனமாகவும், ஆக்கப்பூர்வமாகவும் பாடத்தினை திட்டமிடுதல் வேண்டும்.



முன்பள்ளி குழந்தைகளின் வயது, ஆர்வம், திறன் ஆகியவற்றினைப் பொறுத்து மாற்றங்களை ஏற்றுக் கொள்ளக் கூடிய வகையில் பாடத்திட்டம் அமைக்கப்பட வேண்டும். கீழே தரப்பட்டுள்ள அட்டவணையில், ஒரு தினசரி மாதிரி பாடத்திட்டம் தரப்பட்டுள்ளது. தினசரி பாடத்திட்டத்தில், இசை, நடனம், கண்டுபிடித்து கற்றறிதல், சுற்றுலா, மேலும் பல செயல்கள் தேவைக்கேற்ப சேர்க்கப்பட வேண்டும்.

அட்டவணை 6.2 முன்பள்ளியின் தினசரி பாடத்திட்டம்

நேரம்	செயல்பாடுகள்
8.30 – 8.45 am	ஆசிரியர் வருகைபுரிதல், தயாராகுதல்
8.45 – 9.00 am	மாணவர்கள் வருகைபுரிதல்
9.00 – 9.15 am	காலை வழிபாட்டு பாடல் மற்றும் உடற்பயிற்சி
9.15 – 9.45 am	சுதந்திரமான, ஆக்கப்பூர்வ விளையாட்டு.
9.45 – 10.30 am	குழு வேலை – வரைதல், வர்ணம் பூசுதல்
10.30 – 11.00 am	நொறுக்குத் தீனி – இடைவேளை
11.00 – 11.30 am	விளையாட்டு திடலில் விளையாடுதல்
11.30 – 11.50 am	எழுதும் வேலை
11.50 – 12.10 am	வாசித்தல் / சொல்லுதல்
12.10 – 12.50 am	மதிய உணவு இடைவேளை
12.50 – 1.00 pm	கதை சொல்லுதல்
1.00 – 2.00 pm	தூங்குதல்/அமைதியான செயல்பாடுகள்/ செல்லுதல்



6.7 குழந்தை காப்பகம் அமைத்தல் / பகல் நேரப் பராமரிப்பு மையம் அமைத்தல்

பகல் நேரப் பராமரிப்பு மையங்கள், வீடு அல்லது தனியாக அமைத்து, நடத்தப்படும் பொழுது, சில விதிமுறைகளை கண்டிப்பாக கடைபிடிக்க வேண்டும்.

பகல் நேரப் பராமரிப்பு மையத்தினை அமைப்பதன் படிகள்:

தேவைப்படும் பராமரிப்பு வகையைக் கண்டறியவும்.

- வீடு
- தனி இடம்

வீடு

- விலை மலிவானது, ஏனெனில் சொந்த வீடாக இருப்பதால், வாடகைதர வேண்டிய அவசியம் இல்லை.
- குறிப்பிட்ட எண்ணிக்கையில் மட்டுமே, குழந்தைகள் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.
- வீட்டிலேயே நடத்தப்படும் பொழுது, மன அழுத்தம் ஏற்படுவதற்கான வாய்ப்புள்ளது.

தனி இடம்

- வியாபார ரீதியில் சிறந்த, தகுந்த, பொருத்தமான இடத்தினை தேர்வு செய்ய வேண்டும்
- செலவு அதிகமாகும்.
- செலவினங்களை ஈடுசெய்வதற்காக, அதிக எண்ணிக்கையில் குழந்தைகள் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.
- வீட்டு சம்பந்தப்பட்ட வேலைகள் மற்றும் தொழில் சார்ந்த வேலைகளை சரியான அளவில் சமன்படுத்த தெரிய வேண்டும். இல்லையெனில், விரும்பத்தகாத சம்பவங்கள் ஏற்படலாம்.

பகல்நேரப் பராமரிப்பு மையத்திற்கு உரிமை மற்றும் அங்கீகாரம் பெறுதல்

முன்பன் என்ற தை ஆரம்பித்தலுக்கு முன் எவ்வகையான உரிமை மற்றும் அங்கீகாரம் பெற வேண்டும் என்பதை அறிந்து கொள்வது முக்கியமானதாகும். கீழ்க்கண்ட வழிமுறைகள், மையம் அமைக்கப்படும்போது பின்பற்றப்பட வேண்டும்.

- இட அங்கீகாரம்: தேர்ந்தெடுக்கப்படும் இடமானது, சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு தரங்களைக் கொண்டதாக இருக்க வேண்டும்.
- பின்னணி சோதனை: மையம் நடத்துவதற்காக தேவைப்படும் நபர்கள் குடும்ப நபர்களாகவோ அல்லது பயிற்சியளிக்கப்பட்ட பணியாளர்களாகவோ இருப்பதை உறுதி செய்து கொள்ள வேண்டும்.
- தேவைப்படும் பயிற்சி: ஊழியர்கள் அங்கீகரிக்கப்பட்ட பயிற்சி பெற்றிருக்க வேண்டும்.
- தொழில் உரிமை: உரிமானது, பொது உரிமை பெறுதல் அல்லது தனி உரிமை பெறுதல் போன்றவை பகல் நேரப் பராமரிப்பு மையம் செயல்படுவதற்கு தேவைப்படுகிறது.

குழந்தைகாப்பகம் அமைத்தல்

பெற்றோர்கள் வேலை நிமித்தமாக வெளியில் இருக்கும் சூழலில், குழந்தையைக் கவனிப்பதற்கு உள்ள இடமே குழந்தை காப்பகம் எனப்படும்.

குழந்தைகள் காப்பகம் தொடங்கும் பொழுது, பல்வேறு காரணங்களால் சவாலான விஷயமாக உள்ளது. பின்பற்றப்படும் விதிகளும், நிபந்தனைகளுமே இதற்கு காரணமாகும். ஏனெனில், குழந்தைகளோடு மிக நெருங்கி பழக இருப்பதால், அதிக



அளவு கவனம் செலுத்தப்பட வேண்டியது முக்கியமாகும். இலாபம் குறைவாகவும், செலவினங்கள் அதிகமாகவும் இருப்பதால் குழந்தை காப்பகம் நடத்துவது கடினமான செயலாகும். எனினும், குழந்தை காப்பகம் நடத்துவது பெருமைக்குரிய விஷயமாகும்.

குழந்தை காப்பகம் ஏன் ஆரம்பிக்க வேண்டும்?

பெற்றோர்கள் இருவரும் வேலைக்குச் செல்வது தற்சமயம் பொதுவாக, காணப்படுகிறது. குழந்தை காப்பகம் என்பது பெற்றோருக்கு மாற்றாக, குழந்தைகளின் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்யும் இடமாகும்.

குழந்தை காப்பகம் ஊழியர்களுக்கு தேவைப்படும் திறன்கள்

- பொறுமை
- நேர மேலாண்மை
- நேரத்திற்காக நேர கவனிப்பு
- உற்சாகம்
- கருத்துப் பரிமாற்ற திறன்கள்
- தீர்மானிக்கும் திறன்கள்

குழந்தைக் காப்பகத்திற்கு, அங்கீகாரம் கிடைப்பதற்கு பின்வரும் வசதிகள் கண்டிப்பாக இருக்க வேண்டும். அவையாவன.

- உணவு உண்ணுதல், தூங்குதல், விளையாடுதல் மற்றும் பிற செயல்பாடுகளுக்கு, ஒரு குழந்தைக்கு தேவைப்படும் இடத்தின் அளவு.
- ஆசிரியர் – குழந்தைகள் விகிதம்
- குறைந்தபட்ச கழிப்பறை மற்றும் கை கழுவும் வசதி
- வளாகப் பாதுகாப்பு
- வாகனங்கள் நிறுத்த போதுமான இடம்
- குழந்தைகளின் மன, சமூக மற்றும் உடல் நலம் மேம்படுத்துதல்

பெற்றோர்கள் தேடி, ஆராய்ந்து, குழந்தைகள் காப்பகத்தைத் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும். தங்களது குழந்தைக்கு சிறந்த பராமரிப்பு மையத்தை தேர்ந்தெடுத்த நம்பிக்கையை பெற்றோர் பெற வேண்டும்.

பெற்றோர்கள் தங்களது குழந்தைகள் தேர்ந்தெடுத்த மையத்தில் சௌகரியமாகவும் பாதுகாப்புதலும், மகிழ்ச்சியுடனும் இருப்பதை உறுதி செய்து கொள்ள வேண்டும். மேலும் மனநலம் மற்றும் உடல் வளத்தைப் பெறுவதற்கு முக்கியத்துவம் அளித்திடல் வேண்டும்.



பாடச்சுருக்கம்

- நவீன கால முன்பள்ளி பருவ கல்விதிட்டம் “எவ்வாறு கற்பது” என்பதில் கவனம் செலுத்துகிறது.
- முன்பள்ளி பருவத்தில் வளர்ச்சி அதிவேகமாக இருப்பதால், வாழ்க்கையின் வளர்ச்சி நிலைகளில் முக்கியமாகக் கருதப்படுகிறது.
- திறன்களை கற்றுக் கொள்வதற்கு மிகச் சிறந்த பருவம் முன்பள்ளி பருவமாகும்.
- சுத்தம் மற்றும் சுகாதார பழக்க வழக்கங்கள் இப்பருவத்தில் சிறப்பாக கற்பிக்கப் படலாம்.



- முன்பள்ளி பருவ கல்வியின் முக்கிய குறிக்கோளாக விளங்குவது, குழந்தைகளின் உடல், சமூக, மன மற்றும் அறிவு வளர்ச்சியின் ஒருமித்த முன்னேற்றமாகும்.
- பகல்நேர பராமரிப்பு, மாண்டிஸோரி பள்ளி, கிண்டர் கார்டன், நர்சரி பள்ளி, பால்வாடி போன்ற பல பள்ளிகள் முன்பள்ளி பருவ கல்வியினை அளிக்கிறது.
- பகல் நேர பராமரிப்பு என்பது, தன் தேவைகளுக்காக மிறரை சார்ந்துள்ள குழந்தைகளுக்கு அளிக்கப்படும் பராமரிப்பு ஆகும்.
- புலன் உணர்வுகளுக்கு பயிற்சி அளிப்பது, மாண்டிஸோரி பள்ளி கல்வித்திட்டத்தில் எழுதுவதற்கும், வாசிப்பதற்கும் அடிப்படையாக விளங்குகிறது.
- விளையாடுதல், பாடுதல் மற்றும் செயல்முறை செயல்கள் போன்ற அனுகுமுறைகள் கிண்டர்கார்டன்பள்ளிக் கல்வியில் செயல்படுத்தப்படுகிறது.
- விளையாடுதல் மற்றும் கலைகளை வெளிப்படுத்தும் செயல்கள் மூலமாக குழந்தைகளிடையே ஆக்கபூர்வ திறன் வளர்க்கப்படுகிறது.
- பால்வாடி என்பது கிராமபுறங்களில், கிராம குழந்தைகளுக்கு கற்றலின் அடிப்படை திறன்களை அவர்களது தாய் மொழியிலேயே இலவசமாக அளிக்கப்படும் ஓரிடமாகும்.
- ஒன்றுக்கொன்று தொடர்புடைய இடமும் மற்றும் கட்டிட அமைப்பும் ஒரு சிறந்த முன்பள்ளிக்கு அடிப்படை தேவையாக விளங்குகிறது.
- கட்டிட வரைபட அமைப்பு பள்ளிகளின் வகைகளுக்கு ஏற்றவாறு மாறுபடுகிறது. கட்டிட வரைபடம், சுகாதாரம், சுத்தம், வெளிச்சம், காற்றோட்டம், விளையாட்டு அறைகள், ஆய்வுகங்கள் போன்ற மேலும் காரணிகளின் அடிப்படையில் தீர்மானிக்கிறது.
- முறையான பாடத்திட்டம் முன்பள்ளி குழந்தைகளுக்கு திட்டமிட கவனமும், ஆக்க பூர்வமான திட்டமும் தேவைப்படுகிறது.
- பாடத்திட்டம், நீண்ட மற்றும் குறுகிய கால பாடத்திட்டமாக இருக்கலாம்.
- குழந்தை காப்பகம்/பகல் நேர பராமரிப்பு மையம் என்பது முன்பள்ளிபருவம் மற்றும் பள்ளி செல்லும் குழந்தைகளுக்கு ஒரு மாற்று இருப்பிடமாகும், பெற்றோர்கள், குழந்தைகளை விட்டு வெளியே இருக்கும் சமயத்தில் இவ்விடத்தில் குழந்தைகளின் தேவைகளை பூர்த்தி செய்யும் இடமாகும்.
- பாதுகாப்பு ஏற்பாடுகள், போதுமான அளவு கழிப்பறை வசதி, கை கழுவும் வசதி, வாகனம் நிறுத்துமிடம் அதிக பரப்பளவு கொண்ட சிறந்த வகுப்பறைகள், போன்றவை குழந்தை காப்பகம்/பகல்நேர பராமரிப்பு மையங்கள் ஆரம்பிக்கும் போது முக்கியமாக கவனிக்கப்பட வேண்டும்.

A-Z

கலைச்சொற்கள்

- கற்றுஅறிதல் (lognitive): அறிதல், கற்றல் மற்றும் புரிந்துகொள்ளும் திறன்
- முன்பள்ளி (preschool): சிறு குழந்தைகள் கல்வி கற்குமிடம்

- முன்பள்ளி பருவத்தினர் (Preschooler): 6 வயதிற்குட்பட்ட குழந்தைகள்
- அழகுணர்வு (Aesthetic sense): அழகினை ஆராதித்தல்



- உடல் கட்டமைப்பு (Physique): உடலின் வெளிவடிவமைப்பு
- தொடர்பு (Interact): தொடர்பு மற்றும் செயல்படு



மதிப்பீடு

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக 1 மதிப்பெண்

- சரியான கூற்றினை எடுத்து எழுதவும்
 - நல்ல பழக்கவழக்கங்கள் மற்றும் நீதிக்கருத்துக்கள் முன்பள்ளி பருவ கல்வியின் மூலம் பெறப்படுகிறது
 - சுத்தம் மற்றும் சுகாதாரபழக்கங்கள் முன்பள்ளியில் கற்று கொடுக்க தேவையில்லை
 - குழந்தைகளின் மேம்பாட்டை அதிகப்படுத்துவதை முன்பள்ளி கல்வியில் முக்கியத்துவம் தரப்படவில்லை
 - முன்பள்ளி கல்வி குழந்தைகளின் வளர்ச்சியில் முக்கிய பங்கினை அளிப்பதில்லை.
- தரப்பட்டுள்ள கூற்றுக்கு ஆதாரமாக உள்ள விடையை தேர்ந்தெடுத்து எழுது முன்பள்ளி கல்வி இதற்கு உதவுகிறது
 - முன்பள்ளி பருவத்தினருக்கு வலிமை அளிக்கிறது
 - வாழ்க்கை முழுவதும் கற்பதற்கு அடித்தளத்தை அளிக்கிறது
 - பொருளாதாரத்தில் மின்தங்கிய குழந்தைகளுக்கு கல்வி அளிக்கிறது
 - ஆரோக்கியமான மற்றும் வளர்ச்சியை உருவாக்கும் சூழலை ஏற்படுத்துகிறது
 - (i), (ii) - சரி
 - (iii), (iv) - சரி

- ஒருவருக்கு மட்டும் (one-on-one) தனியாள்
- பின்விளைவு (Drawback): தீமைகள்/ தடைகள்



அ) (i), (iii) - சரி

ஆ) i, ii, iii, iv - சரி

- எனக்கு சிறந்த கல்வி கற்பதற்கு உரிமை உள்ளது. மேலும் குழந்தைகளை பள்ளிக்கு அனுப்புவதை ஊக்குவிப்பது ஒவ்வொருவரிடம் உறுதிபடுத்தும் விதியினை எழுது
 - 28, 29, 23
 - 27, 28, 29
 - 26, 27, 28
 - 25, 26, 27

4. முன்பள்ளி கல்வியின் நோக்கமானது

- உடல் மற்றும் சமூக வளர்ச்சி
- சமூகம் மற்றும் மனவளர்ச்சி
- மனம், மற்றும் அறிவுதிறன் வளர்ச்சி
- உடல், சமூகம், மனம் மற்றும் அறிவுதிறன் வளர்ச்சி

- பின்வருவனவற்றுள் தவறான கூற்று எழுது முன்பள்ளி பருவ குழந்தையின் ஆரோக்கியமான பழக்க வழக்கங்களில் உள்ளடக்கியது'.
 - ஆடைகளை அணிதல்
 - தசை ஒருங்கிணைப்பு
 - தானாக உண்ணுதல்
 - சுகாதாரத்தை கடைபிடித்தல்

- பகல் நேர பராமரிப்பு என்பது குழந்தைகளுக்கு அளிக்கப்படும்



- அ) அம்மா இல்லாத போது
 ஆ) அப்பா இல்லாத போது
 இ) பெற்றோர் இல்லாத போது
 ஈ) மேற்கூறிய அனைத்தும்
7. முன்பள்ளி பருவத்தில் ஒருவருக்கு-ஒருவர் கவனிப்பு அளிக்கப்படும் இடம்
 அ) வீட்டு கவனிப்பு
 ஆ) பகல்நேர பராமரிப்பு
 இ) குழந்தை காப்பகம்
 ஈ) மேற்கூறிய அனைத்தும்
8. மாண்டசோரி முன்பள்ளி கல்வி திட்டத்தில் தொடர்பினை ஏற்படுத்தக் கூடிய இரண்டு காரணிகள்
 அ) உடல் அமைப்பு மற்றும் உடல் செயல்பாடு
 ஆ) வாசித்தல் மற்றும் கற்றல்
 இ) எழுதுதல் மற்றும் வரைதல்
 ஈ) புலன் உணர்வு மற்றும் அறிவுத்திறன்
9. பால்வாடி என்னும் முன்பள்ளி அமைந்துள்ள இடம்
 அ) கிராமபுறங்கள்
 ஆ) நகரங்கள்
 இ) நகர்புறங்கள்
 ஈ) மேற்கூறிய அனைத்தும்
10. பொருத்துக

	A	B
(i)	கிண்டர்கார்டன்	மாக்மில்லன்
(ii)	நர்சரிபள்ளி	மரியா மாண்டசோரி
(iii)	பால்வாடி	பிரடெரிக் ஃபிராபெல்
(iv)	புலன் உணர்வுகள் மற்றும் அறிவுத்திறன்	கிரேவல்

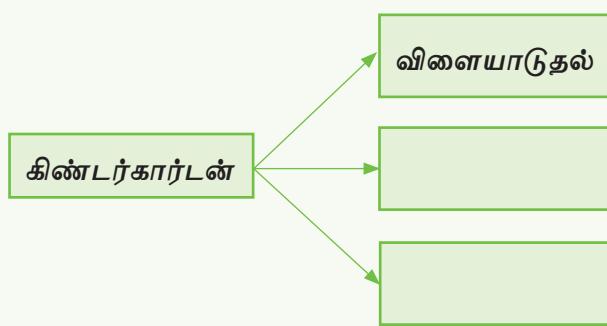
- அ) i, ii, iii & iv
 ஆ) ii, iii, iv, i
 இ) ii, iv, i, iii
 ஈ) iii, ii, i, iv

II. சிறுவினாக்கள் 2 மதிப்பெண்கள்

- ஓருவரின் வாழ்க்கையில் முன்பள்ளி பருவமானது முக்கியமானது? எவ்வாறு.
- ஓரு நிறுவனத்தின், குறிக்கோள் என்பது முக்கியமானது ஏன்? அவ்வாறு நினைப்பாய் எனில், முன்பள்ளி கல்வியின் இரண்டு குறிக்கோள்களை எழுதுக.
- முன்பள்ளி குழந்தைகளின் நுண் தசை இயக்க ஒருங்கிணைப்பிற்கு உதவும் நான்கு செயல்பாடுகளை பட்டியலிடுக.
- அதிகமான பெற்றோர்கள் தங்கள் குழந்தைகளுக்கு, தாங்கள் இல்லாத போது மையம் – சார்ந்த பராமரிப்பினை தேர்ந்தெடுக்கிறார்கள். நியாயப்படுத்துக.
- குடும்ப குழந்தை பராமரிப்பு அளிப்பவர்கள் என்ற வார்த்தையில் நீ அறிந்து கொள்வது என்ன? பெற்றோர்கள் இந்த பராமரிப்பினை தேர்ந்தெடுப்பதற்கான காரணங்களை எழுது.
- முன்பள்ளியின் வகைகளை பட்டியலிடுக.
- முன்பள்ளி அமைந்துள்ள இடத்தை சுற்றியுள்ள சூழல் குழந்தைகளின் ஆரோக்கியத்தை முறை, மனோபாவத்தையும் தீர்மானிக்கிறது. விவரி.
- இடத்தை உள் அடங்கிய பகுதிகளை எழுதுக.
- முள்பள்ளி குத்து தேவைப்படும் விளையாட்டு அறை எண்ணிக்கையைப் பொறுத்து பரப்பளவு எவ்வளவு?



10. வெற்றிட கட்டங்களை சரியான வார்த்தைகளால் நிரப்புக.



III. குறுவினாக்கள்

- முன்பள்ளி பருவமானது குழந்தைகளின் வாழ்க்கை நிலையில் முக்கியமானது எவ்வாறு?
- கிராமப்புற முன்பள்ளி பருவத்தினருக்கு கல்வி அளிப்பதில் பால்வாடி முக்கிய பங்கு அளிக்கிறது. இக்கூற்றினை நியாயப்படுத்துக.
- நர்சரி பள்ளியில் வலியுறுத்தப்படும் கருத்துக்கள் யாவை?
- முன்பள்ளி கட்டடத்தில் மண்ணின் வகை முக்கியத்துவம் வகிக்கிறது ஏன்?
- முன்பள்ளியில் சேமிக்கும் இடம் தேவைப்படுகிறது. இவ்வாக்கியத்தை விளக்குக.
- முன்பள்ளியில் பாடத்திட்டம் முக்கிய அங்கமாக விளங்குகிறது. பாடத்திட்டத்தினை வகைப்படுத்துக.
- குழந்தை காப்பக பணியாளர்களுக்கு பலவகை திறன்கள் அவசியம்? அவையாவை? இத்திறன்கள் முன்பள்ளி பருவத்தினரை வளர்ப்பதற்கு எவ்வாறு உதவுகிறது.
- முன்பள்ளி வகுப்பறையில் சுவர்கள் எவ்வாறு இருக்க வேண்டும்?

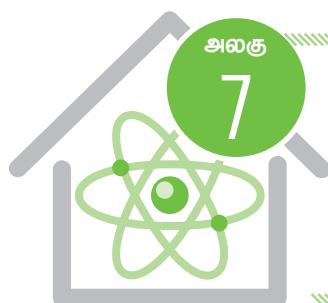
9. முன்பள்ளி வகுப்பறையில் உள்ள கதவுகள் மற்றும் சன்னல்கள் குறிப்பிட்ட தரத்தோடு ஏன் இருக்க வேண்டும்?

10. அமைப்பு மற்றும் முன்முக தோற்றும் முன்பள்ளி கட்டடத்தில் முக்கியம் விவரி.

IV. விரிவான விடையளி

5 மதிப்பெண்கள்

- முன்பள்ளி பருவத்தினருக்கு அவசியமாக தேவைப்படுவது முன்பள்ளி விவரி.
- குறிக்கோள்கள் நமது நோக்கங்களை அடைய உதவுகிறது. முன் பள்ளி கல்வியின் குறிக்கோள்கள், முன்பள்ளி பருவத்தினரின் வேறுபட்ட தேவைகளை அடைய உதவுகிறது. விவரி.
- பெற்றோர்களுக்கு மாற்றாக பகல்நேர மையம் செயல்படுகிறது நியாயப்படுத்துக?
- முன்பள்ளியின் வகைகள் யாவை? பட்டியலிட்டு ஏதேனும் இரண்டினை விளக்குக.
- சிறந்த முன்பள்ளி கட்டடத்தில் பல்வேறு காரணிகள் உறுதிபடுத்துகின்றன. அவைகளை பட்டியலிட்டு விளக்குக.
- முன்பள்ளியை தேர்ந்தெடுப்பதில் பள்ளியின் அருகாமை தீர்மானிக்கிறது. இது உண்மையா? விவரி.
- முறையான முன்கல்வி பாடத்திட்டம், முன்பள்ளி பருவத்தினருக்கு, கல்வி அளிப்பதில் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. முன்பள்ளி குழந்தையின் ஒரு நாளை மாதிரி பாடத்திட்டத்தை திட்டமிடுக.
- நிர்மலா என்பவர், தன்னுடைய குடும்ப வருமானத்தை அதிகரிப்பதற்காக குழந்தை காப்பகத்தை ஆரம்பிக்க விரும்புகிறார். அவருக்கு குழந்தை காப்பகம் அமைப்பதில் உள்ள படிகளை விவரிக்க.



தொழில் முனைவோர் மேலாண்மை



கற்றின் நோக்கங்கள்

- பல்வேறு வரையறைகளை அடிப்படையில் 'தொழில் முனைவோர்' என்ற வார்த்தையின் பொருளை புரிந்து கொள்ளுதல்.
- தொழில் முனைவோரின் பண்புக் கூறுகள், வகைப்பாடு மற்றுடை செயல்பாடுகளை பகுப்பாய்வு செய்து கொள்ளுதல்.
- தொழில் முனைவோரின் வணிக தேவைகளை அறிந்து கொள்ளுதல்.
- குடிசைத் தொழில் பற்றி கற்றுக் கொள்ளுதல்.



7.1 முன்னுரை

கடந்த சில பத்தாண்டுகளாக தொழில் வளர்ச்சியானது வளர்ந்த மற்றும் வளரும் நாடுகளில் பொருளாதார முக்கியத்துவம் பெற்றுள்ளது. தொழில் முனைவு என்பது சந்தையில்தனிநபர்கள் அல்லது குழுவினர்களின்

வாயிலாக வாய்ப்புகளை ஆராய்ந்து, நீண்ட கால ஆதாயத்திற்காக இந்த வாய்ப்புகளை பயன்படுத்தத் தேவையான வளங்களை ஏற்படுத்துவதற்கான செயல் நடைமுறையாகும். இந்த செயல்முறை மூலதன உருவாக்கம் மற்றும் நாட்டின் வருமானத்தை உருவாக்குவதற்காக முறையான திட்டமிடல், மற்றும் முன்கணிப்பு



போன்றவை தேவைப்படுகிறது. இது வேலையின்மை மற்றும் வறுமையை குறைக்க வழிவகுக்காது என்றிருது. சமீபகாலத்தில் தொழில் முனைவு உலகம் முழுவதும் மில்லியன் கணக்கான தனிநபர்களின் நம்பிக்கை மற்றும் கனவுகளாக மாறியுள்ளது.



7.2 தொழில் முனைவு வரையறை மற்றும் கருத்துக்கள்

தொழில் முனைவு என்ற வார்த்தை பிரெஞ்சு வினைச் சொல்லிருந்து பெறப்பட்டது. அதாவது ‘மேற்கொண்டு’ என்று பொருள். இன்று மக்கள் அதை பல்வேறு பெயர்களால் அழைக்கிறார்கள். ஏ.கா. “சாகசத்திற்கான” “சவால் எடுத்தல்”, புதுமைகள் போன்றவைகளாகும்.



7.2.1 தொழில் முனைவு வரையறை

ஹிக்கின்ஸின் கூற்றுப்படி தொழில் முனைவு என்பது முதலீடு மற்றும் உற்பத்தி வாய்ப்பைத் தேடும் செயல்பாடு ஆகும். ஒரு புதிய உற்பத்தி செயல்முறையை மேற்கொள்வதற்கு மூலதனத்தை உருவாக்குதல், மூலப்பொருட்களை விநியோகித்தல், இடத்தைக் கண்டுபிடித்தல், புதிய நுட்பம் மற்றும் பொருட்களை அறிமுகப்படுத்துதல், மூலப்பொருட்களின் புதிய ஆதாரங்களைக் கண்டுபிடித்தல் மற்றும் நிறுவனங்களின் தினசரி நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ள நல்ல மேலாளர்களைத் தேர்வு செய்தல் போன்றவையாகும்.

ஏ. ஜெச். கோவின் கூற்றுப்படி, தொழில் முனைவு என்பது தனிநபர் அல்லது குழுவினரின் குறிக்கோள் தொழிலைத் தொடங்குதல், பராமரித்தல், பொருளாதாரம் மற்றும் சேவைகளின் உற்பத்தி அல்லது விநியோகம் மூலம் லாபத்தை பெருமளவில் அதிகரித்தல் போன்றவையாகும்.

7.2.2 தொழில்முனைவின் கருத்துக்கள்

தொழில் முனைவு என்றால் என்ன?

தெழில் முனைவு என்பது புதிய வியாபாரத்தை தொடங்குவதற்கு இயங்குவதற்கு வடிவமைக்கும் செயல் முறை ஆகும்.

தொழில் முனைவோர் யார்?

ஒரு வியாபாரத்தை உருவாக்கி இயங்கும் நபர் ஒரு தொழில் முனைவோர் ஆவார்.

மக்கள் தொழில் முனைவோர்களாக மாறி தங்கள் சொந்த நிறுவனங்களைத் தொடங்க ஊக்குவிக்கும் 3 முக்கியமான காரணங்கள்

- நிதி வெகுமதிகளை உணர வேண்டும்.
- இவர்கள் சொந்த முதலாளியாக இருக்க வேண்டும்.
- இவர்கள் சொந்த யோசனையை கடைபிடிக்க வேண்டும்.



7.3 தொழில் முனைவின் நோக்கம்

இந்தியா போன்ற வளரும் நாடுகளின் தொழில் முனைவின் நோக்கம் மிகப் பெரியது. ஏனென்றால் தொழில்முயற்சி என்பது வேலையின்மை மற்றும் வேலைவாய்ப்பின்மையை எதிர்த்துப் போராடும் சக்தி வாய்ந்த கருவியாகும். லேபர்மரோவின் அறிக்கை கடந்த ஐந்து ஆண்டுகளில் வேலையின்மை விகிதம் 2015 -2016 ல் 5% அதிகமாக உள்ளதாக தெரிவித்துள்ளது. தொழில்முனை மக்களுக்கு தங்கள் சொந்த வியாபாரத்தைத் தொடங்குவதற்கு ஊக்கமளிக்கும் சக்தியாக பண்த்தை பிறர் உதவியின்றி கையாளுவதற்கு



இது வழிவகுக்கும் இவற்றில் நிறைய இடையூறுகளை எதிர்ப்பதற்கும் தேவையான கைரியம், திறன், நுணுக்கமான தொழில் நுட்ப முன்னேற்றத்தின் மூலம் கிடைக்கக்கூடிய பரந்த அளவிலான தகவல்களின் அடிப்படையில் குறிப்பாக தொழில் முனைவு இளைஞர்களிடையே இவற்றை வலியுறுத்தப்பட வேண்டும். தன்னுடைய தொழிலின் சொந்த முதலாளி நாம் என்றும் தங்களின் கருத்துக்களைக் கூறுவதற்கு வாய்ப்பாக இது அமைகிறது.

7.3.1 தொழில் முனைவின் முக்கியத்துவம்

பின்வரும் காரணங்களுக்காக தொழில் முனைவு மிக முக்கியமானதாகும்.

- வேலையின்மையைக் குறைத்தல்
தொழில் முனைவின் வளர்ச்சி சிறந்த செய்தொழில் வாய்ப்புகளை உருவாக்குவதன் மூலம் வேலையின்மையைக் குறைக்க இது பயன்படுகிறது.
- சந்தையில் போட்டியை உருவாக்குதல்
வாடிக்கையாளர்கள் போட்டி விளையில் அதிக வேறுபாடுகள் கொண்ட புதிய தயாரிப்புக்களை வாங்குவதன் மூலம் தொழில்முனைவு சந்தையில் போட்டியை உருவாக்குகிறது.
- நாட்டின் பொருளாதார சமநிலை
இது ஒரு நாட்டின் பொருளாதார சமநிலையை ஊக்குவிக்கும், ஏனென்றால் ஒரு தொழில்முனைவோர் தனது செயல்பாட்டை தொடங்கும் போது, பல மக்களைச் சூப்படுத்துகிறது. இது அவர்களின் பொருளாதார நிலையை மேம்படுத்துகிறது.
- உள்ளூர் வளங்களை பயன்படுத்துதல்
தொழில் முனைவு வளர்ச்சி உள்ளூர் வளங்களின் பயன்பாட்டை உறுதிப்படுத்துகிறது. மேலும் அது உள்ளூர்பணப்பமுக்கத்தை அதிகரிக்கிறது.

- வாழ்க்கைத் தரத்தை மேம்படுத்துதல்
வெற்றிகரமான வியாபார முயற்சிகள் தனி நபரின் நிதி நிலை மைய மைய மேம்படுத்துகிறது மற்றும் இது தொடர்ந்து வாழ்க்கைத் தரத்தை மேம்படுத்துகிறது.
- பொருளாதார சுதந்திரம்
ஒரு தனிநபரின் ஒட்டுமொத்த வளர்ச்சிக்கு உதவக் கூடிய பொருளாதார சுதந்திரத்தை தொழில் முனைவு வழங்குகிறது.

7.3.2 தொழில் முனைவோரின் செயல்பாடுகள்

ஒரு தொழில் முனைவோரின் முக்கிய செயல்பாடுகள் நான்கு பரந்த பிரிவுகளாக வகைப்படுத்தப்படுகின்றன.

- i. தொழில் முனைவோர் செயல்பாடுகள்.
- ii. நிர்வாக செயல்பாடுகள்
- iii. தொழில் முன்னேற்ற ஆக்க முயற்சி செயல்பாடுகள்
- iv. வணிக செயல்பாடுகள்

1. தொழில் முனைவோர் செயல்பாடுகள்

முக்கிய தொழில் முனைவோரின் செயல்பாடுகள் தொழில்களை ஏற்பாடு செய்தல், இடர்பாடுகளை தாங்குதல், மற்றும் புதுமைகளைக் கண்டுபிடித்தல் ஆகும்.

ஒரு தொழில் நிறுவனர் மனதில் என்ன, எப்படி மற்றும் எவ்வளவு உற்பத்தி செய்ய வேண்டும் என்று முதலில் எல்லாவற்றை பற்றியும் தீர்மானிக்க வேண்டும். இது வியாபார பொருட்களுக்கான தேவைகளின் அடிப்படையில் அமைந்துள்ளது. தொழில் தொடங்குவதற்கான இடம், உற்பத்திகளின் அளவு, பின்னர் மூலம் பொருட்கள், உழைப்பு, மூலதனம் போன்றவற்றின் மூலம் இது நிர்ணயிக்கப்படுகிறது.

ஒரு தொழில் முனைவோர் முழு உற்பத்தி செயல்முறையை



ஓழுங்கமைப்பதோடு மட்டுமல்லாமல் இடர்பாடுகள் மற்றும் நிச்சயமற்ற தன்மைகளையும் மேற்கொள்ள வேண்டும். வெற்றிகரமான தொழில்முனைவு புதிய தயாரிப்புக்கான தேவைகளை எதிர்பார்க்க வேண்டும். சில நேரங்களில் புதிய தயாரிப்புக்கான தேவை இருக்கலாம் அல்லது இல்லாத இடர்பாடுகளை தொழில்முனைவோர் மேற்கொள்ள வேண்டும். துணிச்சலான நிறுவனர் சில காப்பீடு மற்றும் காப்பீடு அல்லாத இடர்பாடுகளை தீர்க்க வேண்டும்.

ஒரு தொழில் முனைவோர் சந்தையில் தொடர்ந்து நீடிப்பதற்கு ஒரு புதுமையாளராக இருக்க வேண்டும். அவருக்கான அதே நிலைப்பாட்டை வைத்திருக்க வேண்டும். எப்போதும் புதுமை பற்றிய உறுதியுடன் இருக்க முடியாது. இது புதிதாக தோன்றுகிறது, மறைகிறது மற்றும் மீண்டும் காணப்படுகிறது. இந்த முன் கணிப்பு விளைவு ஒரு தொழில்முனைவோர் தனது பணியில் வெற்றிகரமாக இருக்க தைரியம், நம்பிக்கை மற்றும் முன்னேச்சரிக்கை தேவை.

புதுமை என்பது உற்பத்திக்கான சந்தையில் தொழில்நுட்ப ஊற்பத்தியில் புதிய மாற்றங்களை ஏற்படுத்தும் திறன் ஆகும்.

2. நிர்வாக செயல்பாடுகள்

மேலாண்மை என்பது மற்றவர்களின் இணைந்து பணியாற்றக் கூடிய கலையாகும். ஹென்றி போயல் (1949) மேலாண்மை கொள்கையின் தந்தை என அழைக்கப்படுவர் வரையறையின் படி மேலாண்மை கொள்கை என்பது மேலாண்மை முன்கணிப்பு திட்டமிடுதல், கருத்து தெரிவித்தல் ஏற்பாடு செய்தல் அணையிடுதல் ஒருங்கிணைத்தல் மற்றும் கட்டுப்படுத்துதல் போன்றவையாகும்.

அக்கு 7 தொழில் முனைவோர் மேலாண்மை

தொழில் முனைவோரால் நடத்தப்படும் நிர்வாகச் செயல்பாடுகளை பின்வரும் ஐந்து வகைகளால் வகைப்படுத்தலாம்.

- திட்டமிடுதல்
- ஏற்பாடு செய்தல்
- பணியாளர்கள் நியமனம் செய்தல்
- இயக்குதல்
- கட்டுப்படுத்துதல்

i. திட்டமிடுதல்

திட்டமிடுதல் என்பது இலக்கு நோக்கங்களை நிறைவேற்றுவதற்கு முன்னரே தீர்மானிக்கப்பட்ட செயல் ஆகும். ஒரு தொழில் முனைவோர் என்ன செய்ய வேண்டும் என முடிவெடுக்க வேண்டும். எப்படி செய்யப்பட வேண்டும், எப்போது செய்யப்பட வேண்டும், யாரால் செய்யப்பட வேண்டும். மேலும் எவ்வாறு செய்ய வேண்டும் மற்றும் பலவற்றை முடிவு செய்து திட்டமிடுதல் வேண்டும். முறையான திட்டமிடுதல் குழப்பத்தைத் தடுக்கிறது. இது எவ்வாறாயிலும் அது வேலை செய்யும் செயலின் விருப்பமான செயல் திறனை பாதிக்கின்றது.

ii. ஏற்பாடு செய்தல்

ஒரு தொழில் முனைவோரின் செயல்பாடு மனிதன் பொருள், இயந்திரம், பணம் போன்றவற்றைக் கொண்டு வேலையில் ஓன்றாக ஈடுபட்டு திட்டங்களை செயல்படுத்த ஏற்பாடு செய்தல். இவ்வாறு ஒரு நிறுவனத்தின் செயல்பாட்டை ஒழுங்குபடுத்தும் தொழில் முனைவோரின் நோக்கம் வியாபார திட்டத்தை செயல்படுத்த ஒருங்கிணைத்தமற்றும் கூட்டுறவு நடவடிக்கையின் மூலம் பல மக்கள் இணைந்து வியாபார திட்டத்தை செயல்படுத்துவதற்கு பல வழிமுறைகளை வழங்க ஏற்பாடு செய்தல்.

iii. பணியாளர் நியமனம்

பணியாளர் நியமனம் என்பது மனித வள திட்டம் மற்றும் மனிதவள மேலாண்மை



உள்ளடக்கியது. ஒரு தொழில் முனைவோர் தங்களுடையபணியாளர்களின் செயல்பாடுகள் அடங்கும் ஒரு பட்டியலை தயாரித்தல்.

- தனிப்பட்ட நபரிடம் கிடைக்கக்கூடியவை
- தனிப்பட்ட நபரின் தேவைகள்
- பணியாளர்களைச் சேர்ப்பதன் மூலம் மனித சக்தியின் வளங்கள்
- பணியாளர்களின் தேர்வு மற்றும் ஊதியம்.
- நிறுவனத்தில் பணிபுரியும் பணியாளர்களின் பயிற்சி, வளர்ச்சி மற்றும் கால மதிப்பீடு.

iv. இயக்குதல்

இயக்குதல் என்பது ஒரு செயல்முறை இதன் மூலம் தொழில் முனைவோருக்கு பல வழிகளில் இலக்குகளை அடையபணியாளர்கள் திறமையுடன் பணிபுரிய நல்ல வழிகாட்டிகள், ஆலோசனை ஆசிரியர்கள், தூண்டுதல் மற்றும் நடவடிக்கைகளின் மூலம் அவர்களை இயக்கும் பணியில் ஈடுபட செய்தல் ஆகும்.

v. கட்டுப்படுத்துதல்

கட்டுப்படுத்துதல் என்பது ஒரு தொழில் முனைவோரினால் நடத்தப்படும் கடைசி மேலாண்மை செயல்பாடுகள் ஆகும். இலக்கு அல்லது நிலையான செயல்திறன் மற்றும் இரண்டுக்கும் இடையேயான மாறுபாடு ஆகியவற்றைக் கொண்ட உண்மையான செயல்திறன் ஒப்பீடும் போது கிடைக்கிறது. மேலும் சரியான நடவடிக்கைகளை எடுக்கும் வகையில் இலக்கு நிர்ணயிக்கப்படுகிறது.

3. தொழில் முன்னேற்ற ஆக்கமுயற்சி செயல்பாடுகள்

i. வியாபார எண்ணங்களின் மூலம் தொழிலை அடையாளம் மற்றும் தேர்வு செய்தல்

இலாபகரமான மற்றும் வெகுமதியான வணிகத் திட்டத்தின் தேர்வு ஒரு

செயல்முறையை உள்ளடக்கியது. இது அறிவு மற்றும் அனுபவத்தை தனிப்பட்ட மற்றும் நண்பர்கள் அல்லது உறவினர்களிடமிருந்து அடிப்படையான தகவல்களை சேகரிப்பதாகும். பெறப்பட்ட தகவலை வைத்து புதிய இலாபகரமான புதுமையான கருத்து வைத்து அடையாளம் கண்டு கொள்ள முடியும். இது ஒரு வணிக நிறுவனமாக ஆய்வு செய்யப்பட்டு தொழிலை தேர்வு செய்து தொடங்க முடியும்.

இந்த செயல்முறை வாய்ப்புகளை “ஆய்வு செய்தல் மற்றும் அடையாளப்படுத்துதல்” மூலம் விவரிக்கப்படுகிறது. இதன் மூலம் பெறப்பட்ட கருத்துக்கள் அவற்றுடன் தொடர்புடைய நன்மைகள் மற்றும் செலவுகளின் அடிப்படையில் பகுப்பாய்வு செய்யப்படுகின்றன. மேலும் வணிக நிறுவனமாக தொடரப்படுவதற்கு மிகவும் பயனுள்ள கருத்துக்களை இறுதியாக தேர்வு செய்யப்படுகிறது. மும்பகடமத்துமைபக

ii. வணிகத்திட்டம் அல்லது திட்ட அறிக்கையை தயாரித்தல்

ஒரு குறிப்பிட்ட காலப்பகுதியில் குறிப்பிட்ட குறிக்கோளை அடைவதற்கும் தொழில் முனைவோரால் வடிவமைக்கப்பட்ட ஒரு நன்கு திட்டமிடப்பட்ட செயலாகும். “வணிகத்திட்டம்” அல்லது திட்ட அறிக்கையை தொழில் முனைவோரால் தயாரிக்கப்படுகின்றது.

தொழில் முனைவோர் பல பயனுள்ள தகவல்களைச் சேகரிக்க வேண்டும். அவை தொழில் நுட்பம், நிறுவனத்திற்கான இருப்பிடம், நிலம் மற்றும் கட்டிடத்திற்கான தேவைகள், ஆலை மற்றும் இயந்திரம் மூலப்பொருட்கள், பயன்பாடுகள், போக்குவரத்துமற்றும் தகவல் தொடர்பு, மனித வளம் நிதி

மூலதனம் உள்ளிட்ட மூலதனச் செலவுகள் விநியோக முறையுடன் சேர்த்து



தன்னைச் சரிகட்டும் நிலை மற்றும் திட்டத்தின் செயல்பாடுகளை வணிக திட்டத்தின் அட்டவணையில் இருக்க வேண்டும்.

iii. நிதி தேவைகள்

தொழில் முனைவோர் அதன் விரிவான கட்டமைப்பிற்கு தேவையான நிதிகளை திட்டமிட வேண்டும். நீண்ட கால மற்றும் குறுகிய காலத் தேவைகள் தனித் தனியாக அடையாளம் காணப்பட வேண்டும். பின்னர் தேவையான நிதிபெறும் பொருட்களின் உற்பத்தி செய்யும் இடத்தை குறிப்பிட வேண்டும். முன்னுரிமை பங்குகளின் அடிப்படையில் பங்கு மூலதனம் மற்றும் பல்வேறு நிதி நிறுவனங்கள், வங்கிகள் போன்றவற்றிலிருந்து பெறப்படும் மூலதனம் எவ்வளவு கிடைக்கிறது என்பதை தெளிவாக தீர்மானிக்கப்பட வேண்டும்.

4. வணிகச் செயல்பாருகள்

i. தயாரிப்பு உற்பத்தி

நிறுவனங்கள் இறுதியாக தொடங்கப்பட்டவுடன் பொருட்கள் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன. உற்பத்தி செயல்பாட்டில் தொழிற்சாலை தொடங்க இடத்தை தேர்ந்தெடுப்பதற்கான முடிவுகள், வடிவமைப்பு மற்றும் திட்டமிடுதல், தயாரிக்கப்படும் பொருட்களின் வகைகள், ஆராய்ச்சி மற்றும் வளர்ச்சி தயாரிப்பு பொருட்களை வடிவமைத்தல் போன்ற அனைத்தும் இதில் அடங்கும்.

உற்பத்தி நடவடிக்கைகள் திட்டமிடுதல் மற்றும் கட்டுப்பபடுத்துதல், பராமரிப்பு மற்றும் பழுதுபார்த்தல், கொள்முதல், சேமிப்பு மற்றும் பொருட்களைக் கையாளுதல் ஆகியவை இதில் அடங்கும். உற்பத்தி செயல்பாட்டின் செயல்திறன் மிக்க முறையான திட்டமிடுதல் மற்றும் கட்டுப்பபடுத்துதல் மிகவும் முக்கியமானவை ஆகும்.

ii. சந்தைப் படுத்துதல்

சந்தைப்படுத்துதல் செயல்திறன் என்பது வாடிக்கையாளர்களிடமே அல்லது பயனாளிகளிடமே, தயாரிப்பாளர்களிடமிருந்தோ பொருட்கள் மற்றும் சேவைகளின் செயல்களை செய்ய வழி நடத்தும் ஒரு வணிக நடவடிக்கைகள் ஆகும். சந்தைப்படுத்துதல் என்பது வாடிக்கையாளர்களின் அடிப்படையில் தொடங்குகிறது மற்றும் முடிவடைகிறது. சந்தைப்படுத்தல் என்பது விற்பனைக்கு மட்டும் அல்ல. சந்தைப்படுத்துதலில் சந்தை அல்லது வாடிக்கையாளர்கள் ஆராய்ச்சி செய்தல், தயாரிப்பு பொருட்களை திட்டமிடுதல், தர மதிப்பீடு உறை இடுதல், விலை நிர்ணயம், சேமிப்பு, விளம்பர நடவடிக்கைகள் விநியோக வழிகள் போன்ற பல நடவடிக்கைகளை இது கொண்டுள்ளது. வெற்றியான சந்தையிடுதலின் செயல்பாடு ஒரு பொருத்தமான “சந்தைப்படுத்தல் கலவை” ஆகும். பாரம்பரியமாக, “சந்தைப்படுத்தல் கலவை” என்பது 4p's அதாவது தயாரிப்பு பொருட்கள், விலை, தொழில் முன்னேற்ற ஆக்க முயற்சி, உடல் சார்ந்த வேலைகள் ஆகியவற்றை இது குறிக்கின்றது. தற்போது “சந்தைப்படுத்தல் கலவை” என்பது 3p's அதாவது உறையிடுதல், மக்கள் மற்றும் செயல்முறை போன்றவையாகும்.

iii. கணக்கு வைப்பு அல்லது கணக்கியல்

ஒரு வியாபார நிறுவனங்களின் முக்கிய நோக்கம் இலாபத்தை அடைவதும் பணத்தைப் பெருக்குவதும் ஆகும். இது கணக்கியல் மூலம் உறுதி செய்யப்படுகிறது. கணக்கியல் என்பது ஒரு குறிப்பிடத்தக்க விதத்தில் கணக்கை பதிவு செய்தல், வகைப்படுத்துதல் மற்றும் திறமையான முறையில் சருக்கமாகவும், பண பரிவர்த்தனைகள் மற்றும் நிகழ்வுகள் மற்றும் நிதி தன்மை கணக்கியல் பட்டியல் இருக்கும்.



லாபம் மற்றும் நஷ்ட கணக்கு என்பது ஒரு குறிப்பிட்ட காலப் பகுதியில் வியாபார வருவாயில் லாபம் கிடைத்தா அல்லது நஷ்டம் ஏற்பட்டதா என்பதை உறுதி செய்வது “கணக்கியல் ஆண்டு” ஆகும். கணக்கியல் காலப்பகுதியில் வணிகத்தின் நிதி நிலையை அறிந்து கொள்ள இருப்பு நிலைக்குறிப்பு தயாராக உள்ளது. எனவே இந்த இருப்பு நிலைக்குறிப்பை “நிலை அறிக்கை” என்று அழைக்கப்படுகிறது.

7.3.3 தொழில்முனைவோரின் பண்புகள்

வெற்றிகரமான தொழில்முனைவோராக இருக்க வேண்டுமென்றால் பின்வரும் குணங்களைப் பெற்றிருக்க வேண்டும்.

- **அறிவுத் திறன்:** தொழில் முனைவோரின் படைப்பு சிந்தனையுடன் இருக்க வேண்டும் மற்றும் பிரச்சனைகள், சூழ்நிலைகளை ஆய்வு செய்யவும் மற்றும் பல மாற்றங்களை எதிர்பார்க்கக் கூடியவராகவும் இருக்க வேண்டும்.
- **வியாபார இரகசியம்:** தொழில் முனைவோர் போட்டியாளர்களிடமிருந்து வணிக இரகசியங்களைக் காக்க வேண்டும்.
- **தனிவான நோக்கங்கள் :** தொழில்முனைவோர் வியாபாரத்தின் தெளிவான நோக்கங்கள் மற்றும் இயல்புகள் அல்லது உற்பத்தி செய்யும் நல்ல தன்மைகளை கொண்டிருக்க வேண்டும்.
- **மனித உறவுகள்:** தொழில்முனைவோர் வாடிக்கையாளர்கள், பணியாளர்களுடனான நல்ல உறவை பராமரிக்க வேண்டும். உணர்ச்சி நிலைத் தன்மையும், தனிப்பட்ட உறவுகளும், முழுமைத்தன்மையும், கருத்தில் கொண்டு மனித உறவுகளுடன் நன்கு பழக வேண்டும்.
- **தொடர்பு திறன்:** தொழில் முனைவோர் நல்ல தொடர்பு திறனைப் பெற்றிருக்க வேண்டும்.
- **தொழில் நுட்ப அறிவு:** தொழில் முனைவோர் போதுமான தொழில் நுட்ப அறிவைப் பெற்றிருக்க வேண்டும்.
- **புதுமையான திறன்:** தொழில் முனைவோர் புதிய வாய்ப்புக்களை தேடும் படைப்பு திறனைப் பெற்றிருக்க வேண்டும்.
- **சாதிக்க ஆசை:** தொழில் முனைவோர் நோக்கங்கள் / சவால்களை நிறைவேற்றுவதற்கு ஒரு வலுவான விருப்பதைப் பெற்றிருக்க வேண்டும்.
- **ஆற்றலுடன் செயல்படும் திறன்:** தொழில் முனைவோர் உயர்ந்த ஆற்றல் மற்றும் தன்மைக்கையை வெளிப்படுத்த வேண்டும். மேலும் அவர்களது நேரத்தை புதிய வழிகளைக் கண்டுபிடிப்பதில் கவனம் செலுத்த வேண்டிய திறனைப் பெற்றிருக்கவேண்டும்.
- **சவால் எடுத்தல்:** தொழில் முனைவோர் தங்கள் இலக்குகளை அடைய சிறிது இடையூறுகளை சந்தித்து சவால்களை எடுத்து சாதிக்கும் திறனை பெற்றிருக்க வேண்டும்.
- **நல்ல கருத்துக்களின் உணர்வு:** தொழில் முனைவோர் பணியை நிறைவேற்றுவதற்கு உண்மைகளைச் சேகரித்து ஆய்வு செய்வதற்கான திறனை பெற்றிருக்க வேண்டும்.
- **எதிர் கால நோக்குநிலை:** தொழில் முனைவோர் எதிர் காலத்தை திட்டமிட்டு சிந்தித்துப் பார்க்க வேண்டும். இன்றைய நிலைக்கு அப்பால் இருக்கும், சாத்தியக் கூறுகளை அவர் எதிர்பார்க்க வேண்டிய அறிவை பெற்றிருக்க வேண்டும்.
- **பொறுப்பேற்க விருப்பம்:** தொழில் முனைவோர் எப்போதும் பொறுப்பை ஏற்கத் தயாராக இருக்க வேண்டும். வேலை மற்றும் மனித வளங்களை



ஒழுங்கமைப்பதில் குறிப்பிடத்தக்க திறமைகளைப் பெற்றிருக்க வேண்டும்.

- **நெகிழ்வு தன்மை:** தொழில் முனைவோர் மாற்றியமைக்கப்பட்ட சூழல்களை சரி செய்வதற்கும் இணங்கத்தக்க மற்றும் நெகிழ்வானதாக இருக்கும் தன்மையை பெற்றிருக்க வேண்டும்.

7.3.4 தொழில் முனைவை பாதிக்கும் சுற்றுச் சூழல் காரணிகள்

சுற்றுச் சூழல் குறிப்பாக வெளிப்புற சுற்றுச் சூழல் வெற்றிகரமான தொழில் முனைவுக்கு தகுந்தாற் போல் மாறும் தன்மையுடையது. இது பல்வேறு அமைப்புக்களை மாறுபட்ட அளவிற்கும் மாற்றியமைக்கும் போது இது பாதிக்கப்படுகிறது. சுற்றுச் சூழலின் தாக்கத்தை சுற்றுச் சூழல் மாற்றங்களுக்கும், அதன் அமைப்பு ரீதியான பதிலீட்டிற்கும் இடையிலான (உடனடி) பொறுப்பை இது சார்ந்துள்ளது. வெளிப்புறம் மற்றும் உட்புறம் உள்ள காரணிகள் (தனிநபர்கள், குழுக்கள் இயந்திரங்கள், உபகரணங்கள், நடைமுறைகள், விதிகள் கொள்கை போன்றவை) எதிர் செயலாற்றுதல் மற்றும் பாதிப்புக்கள் இருந்தால் அந்திறுவனத்தின் செயல்திறன் பாதிக்கும். தொழில் முனைவோர் வளர்ச்சியைத் தடுக்க சில சுற்றுச் சூழல் காரணிகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. அவைகள்

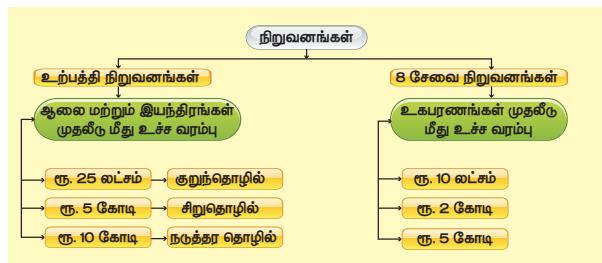
- அரசாங்கக் கொள்கையில் திடீர் மாற்றம்
- திடீர் அரசியல் எழுச்சி
- போர் அல்லது அரசுச்சுரிய மோதல்கள் காரணமாக
- உறுதியற்ற தன்மையுள்ள அரசியல், அல்லது விரோதமான அரசாங்க அனுகுமுறை தொழிலுக்கு எதிரானது.
- அரசாங்க முகவர்களிடையே அதிகப்படியான வஞ்சம் மற்றும் ஊழல்

- கருத்தியல் மற்றும் சமூக மோதல்கள்
- ஆற்றல், பொருட்கள், நிதி, உழைப்பு மற்றும் பிற உள்ளீடுகளின் நம்பகத் தன்மையற்ற விநியோகம்.
- உள்ளீடுகளின் செலவுகள் அதிகரிப்பது
- சாதகமற்ற சந்தை ஏற்ற இறக்கங்கள்
- வங்கிகள் மற்றும் நிதிநிறுவனங்களின் அனுகுமுறை சாதகமில்லாமல் இருப்பது.

7.3.5 நிறுவனங்களின் வகைகள்

1. உற்பத்தி நிறுவனங்கள்

உற்பத்தி அடிப்படையிலான நிறுவனங்கள் பொருட்களை உற்பத்தி செய்கிறது. இயந்திரங்கள் மற்றும் பொருட்களை பல்வேறு நோக்கங்களுக்காக பயன்படுத்தப்படுகின்றன.



குறுந்தொழில் நிறுவனம்

- குறுந்தொழில் என்பது பொதுவாக 10 நபர்கள் அல்லது அதற்கும் குறைவான எண்ணிக்கையில் வேலை செய்யும் ஒரு சிறிய வியாபாரத்தை குறிக்கிறது.
- தொழிற்சாலை மற்றும் இயந்திரங்களின் முதலீடு 5 லட்சம் முதல் 25 லட்சம் வரை உள்ள நிறுவனம் ஆகும்.
- இந்த நிறுவனங்களின் வேலைகள் மற்றும் செயல்பாடுகள் தேவையான திட்டங்களின் மூலம் செயல்படுகிறது.

சிறு தொழில் நிறுவனம்

- சிறுதொழில் நிறுவனமானது பொதுவாக 50 நபர்கள் அல்லது அதற்கும் குறைந்த



- எண்ணிக்கையிலான நபர்களைக் கொண்ட தொழில்களாகும்.
- தொழிற்சாலை மற்றும் இயந்திரங்களின் முதலீடு 25 லட்சம் முதல் 5 கோடி வரை உள்ள நிறுவனம் ஆகும்.
- இந்த நிறுவனத்தின் வேலைகள் மற்றும் செயல்பாடுகள் ஒரு சிறிய அளவு இலாபத்தை சம்பாதிக்க பயன்படுகிறது.

நடுத்தர தொழில் நிறுவனம்

- நடுத்தர தொழில் நிறுவனமானது அதிகப்பட்சம் 250 நபர்கள் வேலைசெய்யும் ஒரு தொழிலாகும்.
- தொழிற்சாலை மற்றும் இயந்திரங்களின் முதலீடு 5 கோடி முதல் 10 கோடி வரையிலான ஒரு நிறுவனமாகும்.
- இந்த நிறுவனத்தின் வேலைகள் மற்றும் செயல்பாடுகள் அவர்களின் வாழ்க்கைத் தரத்தை முன்னேற்ற இலாபத்தை நியாயமான முறையில் சம்பாதிக்கப்படுகிறது.

2. சேவை நிறுவனங்கள்

சேவை தொழில் சார்ந்த நிறுவனங்கள் வாடிக்கையாளர்களுக்கு சேவைகளை வழங்குகின்றன. இந்த சேவைகள் கல்வி, சுகாதாரம், வங்கி, தகவல் தொடர்பு துறை போன்ற துறைகளுடன் தொடர்புடையதாக இருக்கின்றன.

- தொழிற்சாலை மற்றும் இயந்திரங்களின் முதலீடு செய்யப்படும் குறுந்தொழில் நிறுவனங்கள் 10 லட்சம் வரை முதலீடு செய்யப்படுகின்றன.
- தொழிற்சாலை மற்றும் இயந்திரங்களின் முதலீடு செய்யப்படும் சிறு தொழில் நிறுவனங்கள் 10 லட்சம் முதல் 2 கோடி வரை முதலீடு செய்யப்படுகின்றன.

- தொழிற்சாலை மற்றும் இயந்திரங்களின் முதலீடு செய்யப்படும் நடுத்தரத் தொழில் 2 கோடி முதல் 25 கோடிவரை முதலீடு செய்யப்படுகின்றன.

பெண் தொழில் முனைவோர்

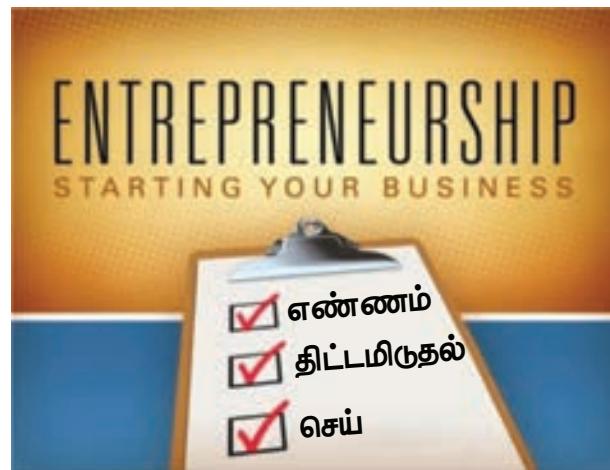
பெண் தொழில் முனைவோர் வரையறை என்பது ஒரு பெண் அல்லது பெண் குழுவினரால் ஒரு தொழிற் நிறுவனத்தை தொடங்குவது, ஒருங்கிணைப்பது, செயல்படுத்துவதை போல ஒரு தொழிலை புதுப்பித்தல், பின்பற்றுதல் அல்லது ஏற்றுக்கொள்ளுதல் போன்றவை மூலம் பொருளாதார நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்பவரே பெண் தொழில் முனைவோர் ஆவார்.

இந்திய அரசின் கூற்றுப்படி பெண் தொழில்முனைவோர் என்பவர் “ஒரு தொழிலை சொந்தமாக மற்றும் கட்டுப்பாட்டுடன் நிர்வகிக்கும் பெண்களுக்கு குறைந்த பட்சம் 51% மூலதனத்துடன் குறைந்தபட்ச நிதி வட்டி மற்றும் குறைந்த பட்ச 51% பெண் தொழில் நிறுவனத்தில் வேலை வாய்ப்பும் உருவாக்கப்படும் என்று கூறப்படுகிறது.

- 
- ஆகஸ்ட் 21 ஆம் தேதி உலக தொழில் முனைவோர் நாள். தொழில்முனைவோரின் புதிய படைப்பு மற்றும் தலைமைப்பண்பை உலகம் முழுவதும் விழிப்புணர்வுகளை உருவாக்குவதே இந்நாளின் நோக்கம் ஆகும்.
 - பெண் தொழில்முனைவோர் தினம் நவம்பர் - 19

7.4 சிறு தொழில் தொடங்குவதற்கான படி நிலைகள்

தொழில் முனைவு உங்கள் வியாபாரத்தை தொடங்குங்கள்



- எண்ணம்
- திட்டமிடுதல்
- செய்

ஒரு தொழில் துறை நிறுவனத்தின் தொடக்க நிலை மற்றும் செயல்பாட்டு நிலை திட்டத்தின் கீழ் பல வழிமுறைகளை ஏராளமான நிறுவனங்கள் கொண்டுள்ளன. தொடக்க நிலையில் தொழில் முனைவோர் சுய தொழில் செய்வதற்கு மேற்கூர்தான் கொள்ளப்படும் பல்வேறு நடவடிக்கைகள் செய்ய வேண்டும். அவைகள் சுயத்தொழில் செய்வதற்கு மேற்கொள்ளப்படும் பல்வேறு நடவடிக்கைகள் செய்ய வேண்டும் அவைகள் சுயத்தொழில் தொடங்க முடிவெடுத்தல் தொழிலில் உள்ள சூழலை ஆய்வு செய்தல், நிறுவன கட்டிட அமைப்பு, திட்ட அறிக்கை தயாரிப்பது, திட்ட மதிப்பீடு செய்தல், இடம் தேர்வு செய்தல் மற்றும் இடத்தைத் தற்காலிக பதிவு மற்றும் இயந்திரங்கள் பற்றி விசாரணை செய்தல், மற்றும் தொழில் நுட்பங்கள் போன்ற அனைத்தையும் ஆய்வு செய்ய வேண்டும். செயல்பாட்டு நிலையில் பல்வேறு நடவடிக்கைகளைச் செய்ய வேண்டும். அவைகள் நிதியுதவியின் சட்ட ரீதியான உரிமை ஏற்பாடு செய்தல், நிதியுதவிக்கான விண்ணப்பம் மற்றும் கட்டிட கட்டுமானம் மற்றும் கட்டிட வேலைகள், தொழிற்சாலை மற்றும் இயந்திரங்கள், பிற நிலையான சொத்துக்கள் மற்றும் மின்சாரம், நீர்

தொட்டி இணைத்தல், அவர்களுக்கு பயிற்சி மூலம் கொள்முதல் செய்தல், பொருட்களை வாங்குதல், செய்தல் பொருட்களை வாங்குதல், இயந்திரங்களை அமைத்தல், சந்தையிடுதல், நிரந்தரப் பதிவு செய்தல் மற்றும் இலாபத்தை அதிகரித்தல் மற்றும் கடனை திருப்பிச் செலுத்துதல் போன்ற நிலைகள் இவற்றில் உள்ளன.

1. தொடக்க நிலை

தொடக்க நிலையின் 9 படிகள் உள்ளன.

1-வது படி சுயதொழில் தொடங்க முடிவு எடுத்தல்

அனைத்து புதிய தொழில் முனைவோருக்கும் தேவைப்படும் கல்வி, தொழில் நுட்ப தகுதி பயிற்சியளிப்புடன் சேர்த்து அவர்களின் தயாரிப்புபற்றிய தொழில் நுட்ப மற்றும் வணிக அறிவைப் பெற்றிருக்க வேண்டும். தேவையான வளங்களையும், நிர்வாகத்திறன்களையும் உயர்த்துவதற்கான திறனை அவர் கொண்டிருக்க வேண்டும். தொழில் முனைவோர் ஆக முடிவெடுக்கும் போது உட்புறமற்றும் வெளிப்புறக்காரணியால் அவர் பாதிப்படைகிறார். உட்புறக்காரணிகள் கல்வி மின்னணி, தொழில் அடைவதும், தயாரிக்கும் பொருட்களில் சுதந்திரமாக வேலை செய்ய விருப்பம், எப்படி புதிய கிளையை ஆரம்பிக்க வேண்டும் மற்றும் அவர்களுடைய குடும்ப மின்னணி ஆகியவை அடங்கும். வெளிப்புற காரணிகள் அரசாங்க நிதி நிறுவனங்கள், தொழில்நுட்பம் மற்றும் மூலப்பொருட்கள், கூடுதல் நிதி மற்றும் பிற காரணிகளைப் பயன்படுத்துவதற்கான தேவை ஆகியவை அனைத்தும் இதில் அடங்கும்.

2-வது படி வணிகச் சூழலை ஆய்வு செய்தல்

புதிய தொழில் முனைவோர் அவரின் தொழில் சம்பந்தமான நிர்வாக அமைப்பு



கொள்கை வழிகாட்டுதல்கள், விதிகள் மற்றும் கட்டுப்பாடுகள் போன்றவற்றை திட்டமிட வேண்டும்.

3-வது படி கருத்துக்கள் (அல்லது) எண்ணங்களை தேர்வு செய்தல்

நிறுவனத்தை அமைப்பதில் மூன்றாவது படி என்பது கருத்துக்கள் அல்லது எண்ணங்களை தேர்வு செய்தல் ஆகும். தொழில்முனைவோர் பல எண்ணங்களைக் கருத்தில் கொள்ள வேண்டும் அவை.

- இத்தொழிலில் உள்ள புதுமை மற்றும் போட்டிகள் பற்றி அறிந்து கொள்வது
- மூலப்பொருட்கள் கிடைக்கும் தன்மை பற்றி தெரிந்து கொள்வது.
- கிடைக்கக்கூடிய உள் கட்டமைப்பு வசதிகளை உறுதிப்படுத்துவது மற்றும் தொடர்புடைய அனுபவம், இந்த துறை பற்றிய நியாயமான அறிவு, தேவை/வழங்குதல் போன்றவைகளை நிரப்பத் தேவையான அறிவு, அரசாங்கக் கொள்கைகள் மற்றும் இலாபத்தின் உச்ச வரம்பைப் பெறுதல் போன்ற பல கருத்துக்களைத் தேர்வு செய்ய வேண்டும். இது போன்ற காரணிகளின் பகுப்பாய்வு தொழில்முனைவோர் செயல்படுத்துவதற்கான சரியான கருத்தைத் தேர்ந்தெட்டுக்கூடுதலாக இருக்கிறது.

4-வது படிநிலை நிறுவன அமைப்பைத் தீர்மானித்தல்

தொழில் மனைவோர் தேர்ந்தெட்டுக்கப்பட்ட வணிகத்திற்கான நிறுவன அமைப்புகளைத் தீர்மானிக்க வேண்டும். அவற்றில் பல்வேறு வணிக அமைப்புகள் உள்ளது அவைதனி உரிமையாளர் நிறுவனம், கூட்டு நிறுவனம், கூட்டுறவு சங்கம், கூட்டுகுடும்ப நிறுவனம் மற்றும் நிறுவனக் கழகம் போன்றவையாகும்.

தனி உரிமையாளர் நிறுவனம்: தனி உரிமையாளர் நிறுவனம் என்பது ஒரு தனிப்பட்ட வியாபார நிறுவனம், அதில் தனிநபர் தனது சொந்த மூலதனத்தைப் பயன்படுத்தி இந்நிறுவனம் அமைந்துள்ளது. இலாபத்தை அனுபவித்தும், இடையூறுகள் மற்றும் இழப்புக்கள் போன்றவற்றையும் அனுபவிக்க வேண்டியிருக்கும். நகராட்சி அதிகாரிகளிடமிருந்து வர்த்தக அனுமதிப்பத்திற்கதை பெறுவதைத் தவிர வேறு எந்த ஆவணமும் தேவையில்லை.

கூட்டு நிறுவனம்: கூட்டு நிறுவனம் என்பது இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட நபர்கள் தங்கள் நிதி மற்றும் நிர்வாக வளங்களை ஒன்றிணைந்து ஒரு வணிகத்தில் ஈடுபடுவதற்கும் அதன் இலாபத்தை அல்லது இழப்புகளை பகிர்ந்து கொள்வதிலும் உடன்படுவதாகும். எந்த கூட்டு நிறுவனமும் 20க்கும் மேற்பட்ட நபர்களைக் கொண்டிருக்க முடியாது. கூட்டு நிறுவனத்தை ஆரம்பிக்கும் போது ஒரு எழுத்து ஒப்பந்தம் போட வேண்டும். அதற்கு கூட்டு ஒப்பந்தம் என்று அழைக்கப்படுகிறது.

கூட்டுறவு சங்கம்: கூட்டுறவு சங்கம் என்பது தங்கள் பொருளாதார நலன்களை மேம்படுத்துவதற்காக ஒன்றாக வேலை செய்யும் நபர்களின் தன்னார்வ சங்கங்கள் ஆகும். இது சுய உதவி மற்றும் பரஸ்பர உதவியின் கொள்கையில் செயல்படுகிறது. இதனுடைய பிரதான குறிக்கோள் உறுப்பினர்களுக்கு ஆதரவை வழங்குதல் ஆகும்.

கூட்டுகுடும்ப நிறுவனம்: கூட்டுகுடும்ப நிறுவன வியாபார அமைப்பு மூன்று வெற்றிகரமான தலைமுறையின் குடும்ப உறுப்பினர்கள் கூட்டாக இணைந்து வணிகத்தை இயக்குவதாகும். குடும்பத்தின் தலைவர் கார்த்தா என்று பெயர். அவரே தொழிலின் நிறுவனர் ஆவார். மற்ற உறுப்பினர்கள் கோபார்சென்னர்ஸ்



என்று அழைக்கப்படுகிறார்கள். அவர்கள் வியாபாரத்தின் பண்புகளைச் சமமாக மதித்து அனைவரும் சமமான உரிமைகளைக் கொண்டுள்ளனர்.

நிறுவன கழகம்: நிறுவனம் என்பது தனியார் வரையறுக்கப்பட்ட குழுமம் அல்லது பொது வரையறுக்கப்பட்ட குழுமம் ஆகும். குறைந்த பட்சம் இரண்டு நபர்கள் மற்றும் அதிக பட்சம் 50 நபர்களுடன் ஒரு தனியார் வரையறுக்கப்பட்ட நிறுவனம் அமைக்கப்பட்டுள்ளது. ஒரு பொது வரையறுக்கப்பட்ட நிறுவனம் குறைந்தபட்சம் 7 நபர்கள் மற்றும் வரம்பற்ற அதிகபட்ச நபர்கள் கொண்டு இது உருவாக்கப்பட்டது.

வியாபார அமைப்பின் பொருத்தத்தைக் கொண்டு தொழில் முனைவோர் தனது பரிந்துரைக்கப்பட்ட வியாபாரத்திற்கான நிறுவன அமைப்பைத் தேர்ந்தெடுப்பதற்கு முடிவு எடுக்க வேண்டும். வணிகத்தின் அளவு, மூலதன முதலீடு, கட்டுப்பாட்டுவரி, போன்ற வணிகப் பண்பின் தன்மை மற்றும் அரசாங்க நிபந்தனைகள் போன்றவை மூலம் நிறுவனங்கள் வகைப்படுத்தி தேர்ந்தெடுக்கப்படுகிறது.

5-வது படி திட்ட அறிக்கையைத் தயாரித்தல்

தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டவணிகத்தைப்பற்றி விரிவான தகவல்களை வழங்கும் ஒரு திட்ட அறிக்கையை தொழில்முனைவோர் தயார் செய்யவேண்டும். அதில் வியாபாரத்தைப்பற்றி சுருக்கமான நிகழ்வு, நிறுவனத்தைப் பற்றிய காரணிகள் நிறுவனத்தின் இயல்பு, முக்கிய பணியாளர்கள் தயாரிப்பு பொருட்களின் விபரங்கள், சந்தைப்படுத்தல் விபரங்கள், போட்டிகள், உற்பத்தி செயல்முறை, இயந்திரங்கள் மூலம் பொருட்களின் விபரங்கள் இடம், கட்டிடத் தேவைகள், பொது மேலாண்மை, தொழில் நுட்ப வல்லுனர்கள், திட்டத்தின் செலவு, உற்பத்தி செலவு இலாபம்,

திட்டத்தை செயல்படுத்தக் கூடிய பட்டியல், திருப்பிச் செலுத்த திட்டமிடுதல் மற்றும் பத்திரிங்கள் போன்றவை தேவை, இவை அனைத்தும் திட்ட அறிக்கையில் தெளிவாக இடம் பெற்றிருக்க வேண்டும்.

6-வது படி; திட்ட மதிப்பீடு நிலை

திட்டத்தின் மூலதன முதலீடுகளில் போதுமான வருமானத்தைப் பெறுவதற்கு நிதி உதவி வங்கிகள் நிதி நிறுவனங்கள் போன்றவை இத்திட்டத்தின் நம்பகத்தன்மையை ஆய்வு செய்ய வேண்டும். இத்தொழிலின் கடனை பொறுத்து அசல் தொகையையும், வட்டியையும் குறிப்பிட்ட காலத்திற்குள் திருப்பிச் செலுத்த வேண்டும். நிதி நிறுவனங்கள் மேற்கொள்ளும் திட்ட மதிப்பீடு, தொழில் நுட்பம், நிதி பொருளாதார, நிர்வாக நடவடிக்கை மற்றும் நிறுவன மதிப்பீட்டை அடிப்படையாகக் கொண்டது.

7-வது படி இடம் மற்றும் சூழ்நிலைகளை தேர்வு செய்தல்

ஒரு பொருத்தமான தொழிற் நிறுவனம் இடத்திற்கான தேர்வு அந்த தொழிற் நிறுவனத்தின் முக்கியமான முடிவாகும் இடம் மற்றும் சூழ்நிலைகள் ஆகியவற்றைத் தேர்வு செய்யும் சந்தைக்கும் மிக அருகில் இருக்கும் மூலப்பொருட்கள், மின்சாரம் மற்றும் நீர், போக்குவரத்து, தொழிற்பேட்டை, தனிப்பட்ட திறமை உள்ள நபர்கள், அங்குள்ள சூழ்நிலைகள், அரசாங்க ஊக்கங்கள் மற்றும் மானியங்கள், விநியோகிக்க கூடிய வழிமுறைகள் போன்றவற்றை சார்ந்துள்ளது.

8-வது படி தற்காலிக பதிவு

தற்காலிக பதிவு விண்ணப்பம் மாவட்ட தொழில் மையத்தில் சமர்ப்பிக்க வேண்டும். தற்காலிக பதிவு செய்தல் என்பது சாதாரணமான முறையில் தானாகவே



நடைபெறும். விண்ணப்பங்களின் இரசீது 7 நாட்களுக்குள் வழங்கப்படுகிறது. தற்காலிக பதிவு ஆரம்பக் காலத்தில் மொதங்கள் மட்டுமே செல்லுபடியாகும். பிறகு அதை புதுப்பித்துக் கொள்ள மனநிறைவான ஆதாரங்களைச் சமர்ப்பிப்பதன் மூலம் தொழில் முனைவோர் நிறுவனங்களை அமைப்பதற்கு பயனுள்ள பல நடவடிக்கைகளை எடுக்கும். அப்படி செய்யாவிட்டால் அதை புதுப்பிக்க முடியாது நிறுவனத்தை அமைப்பதற்கு அனைத்து நடவடிக்கைகளும் எடுக்கப்பட வேண்டும் (உ.தா) தொழிற்சாலையின் கட்டிடத்தை தயார்படுத்துதல், மின்சார இணைப்பு வழங்கப்பட்டு, இயந்திரங்கள் அமைக்கப்பட்ட பிறகு விண்ணப்பங்கள் தற்கால பதிவுகளிலிருந்த நிரந்தர பதிவிற்கு மாற்றம் செய்யப்படலாம்.

விண்ணப்படிவங்கள், உரிமையாளர் அல்லது பங்குதாரர் அல்லது இயக்குநர்களால் விண்ணப்பத்தை முறையாக பூர்த்தி செய்து கையொப்பமிட வேண்டும், பரிந்துரைக்கப்பட்ட நீதி மன்ற கட்டண முத்திரை, உரிமையாளர்களின் மூன்று பாஸ்போர்ட் அளவு புகைப்படங்கள், திட்ட விவரங்களின் நகல்கள், ரேஷன் அட்டையின் நகல், உறுதிமொழி பத்திரம், கூட்டு ஒப்பந்தத்தின் நகல்கள் / சங்கத்தின் பதிவு குறிப்பு மற்றும் சங்கத்தின் நிலைமைகள் போன்ற இவை அனைத்தும் தற்காலிக பதிவிற்கு தேவையான ஆவணங்கள் ஆகும்.

9-வது படி இயந்திரங்கள் மற்றும் தொழில் நுட்பத்தை ஆய்வு செய்தல்

தொழில் முனைவோர் ஆலை மற்றும் இயந்திரத்தின் அளவை மதிப்பீடு செய்ய வேண்டும். இயந்திரத்தை வழங்குவரின் பெயர் மற்றும் மேற்கோள் குறிப்புக்களைப் பெற வேண்டும். தேவையான இயந்திரங்களை வாங்குவதற்கு முன் அவற்றின் தரம், தரக்கூடிய நேரம், மற்றும் விலைகள்

போன்ற குறிப்புக்களை கவனமாக ஒப்பிட்டு ஆய்வுசெய்து நல்ல முடிவுகளை எடுக்க வேண்டும்.

2. செயல்பாட்டு நிலை

ஓரு நிறுவனத்தை அமைப்பதற்கு, புதிய தொழில் முனைவோர் தற்காலிக பதிவு செய்யப்பட்டவுடன் சமர்ப்பிக்க வேண்டிய நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்தப்பட வேண்டும். செயல்பாட்டு நிலை உள்ளிட்ட 12 படிகளை தொழில் முனைவோர் மேற்கொள்ள வேண்டும். அவைகள் அவர்கள் சட்டப்பூர்வ உரிமம் / அனுமதி பெறுதல், நிதி ஏற்பாடு, நிதி உதவி விண்ணப்பம், கடன் பெறுதல், கட்டிடம் கட்டுமான மற்றும் வேலைகள் இயந்திரங்கள் கிடைக்கக் கூடிய வாய்ப்புக்கள், மின்சாரம், நீர் இணைப்பு, தேவையான பணியாளர்கள், மூலப் பொருட்களை கொள்முதல் செய்தல் இயந்திரங்களை அமைத்தல், சந்தைப்படுத்துதல், நிரந்தர பதிவு, இலாபத்தை உருவாக்குதல் மற்றும் கடனை திருப்பிச் செலுத்துதல் போன்றவையாகும். மேலே உள்ள படிகளின் விவரங்கள் கீழே விவாதிக்கப்படுகின்றன.

1-வது படி சட்டபூர்வ உரிமம் அனுமதி பெறுதல்

உரிமத்திலிருந்து விலக்கு அளிக்கப்படும் நிறுவனங்கள், தொழில் துறை அமைச்சகத்தின் தொழில் நுட்ப துறை இயக்குனராக பணிபுரிபவரிடம் பதிவு செய்ய வேண்டும். சிறு தொழில் மற்றும் குறுந்தொழில் நிறுவனம் உரிமம் பெற அந்தந்த மாநில தொழில் துறை இயக்குனரகத்தில் பதிவு தொழில் முனைவோர் மாவட்ட சுகாதார அலுவலர்கள், தொழிற்சாலையின் பொது சுகாதார தலைமை ஆய்வாளர் இயக்குனர், மாநில மின்சார வாரியம், நகராட்சி, மாநில மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியம்,



உள்ளூர் விற்பனை வரி அதிகாரிகள், மத்திய சுங்க வரியின் மேற்பார்வையாளர் போன்ற பல்வேறு அதிகாரிகளிடம் இருந்து பல்வேறு வகையான அனுமதிகளைப் பெறவேண்டும்.

2-வது படி நிதி ஏற்பாடு

புதிய தொழில் முனைவோர் தகுதி வாய்ந்த அதிகாரிகளிடம் இருந்து உரிமை மற்றும் அனுமதி பெற்றதிற்கு பிறகு நிதி ஏற்பாடு செய்ய வேண்டும். கடன் மற்றும் தேவைப்படும் மூலதனம் இவர்களுக்குத் தேவைப்படுகிறது.

இந்திய சிறு தொழில்கள் மேம்பாட்டு வங்கி (SIDBI) மாநில நிதி நிறுவனம் (SFC), தேசிய சிறு தொழில்கள் நிறுவனம் (NSIC) மாநில சிறு தொழில் வளர்ச்சிக் கழகம் (SSIDCE) அரசுகிராம வங்கிகள், வர்த்தக வங்கிகள் புதிய முயற்சிகளை அமைப்பதற்கு நிதியுதவிகள் அளிக்கின்றன.

3-வது படி நிதி உதவி விண்ணப்பம்

தொழில் முனைவோர் தேவையான நிதியைப் பெற நிதி நிறுவனத்திற்கு திட்ட அறிக்கையுடன் நிதி உதவிக்கான விண்ணப்பத்தை சமர்ப்பிக்க வேண்டும். விண்ணப்பத்துடன் சேர்த்து. திட்ட அறிக்கை, பங்குதாரர்களின் பத்திரம் / சங்கத்தின் பதிவுக் குறிப்பு, சங்கத்தின் பொருட்கள் ஆலை மற்றும் இயந்திரங்கள் தொடர்பான மேற்கோள் குறிப்புக்கள், நிலம் மற்றும் சமர்ப்பிக்கப்பட்ட கட்டிடத் திட்டங்களின் குத்தகைக்கான ஒப்பந்தம், கட்டிடக்கலை ஞர்கள் தொழிற்சாலையின் கட்டிடத்தை மதிப்பீடு செய்தல் போன்றவைகளைச் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.

4-வது படி கட்டிடக் கட்டுமான மற்றும் வேலைகள்

ஓரு நல்ல கட்டிட ஒப்பந்த தாரர், ஓரு கட்டிடக்கலைஞருடன் கலந்தாலோசித்து வேலை செய்ய வேண்டும். கட்டுமானத் தொழிலைத் தொடங்குவதற்கு முன், தொழில் முனைவோர் மாநகராட்சி அல்லது நகராட்சி அதிகாரிகள் அல்லது மற்ற உள்ளூர் அதிகாரிகளிடமிருந்து தேவையான உரிமை பெற வேண்டும். கட்டிடத்தின் திட்டம் தொழிற் சாலை ஆய்வாளரால் விதிமுறைகளுக்கு உட்பட்டு வழங்கப்பட்டுள்ளது என்பதை உறுதி செய்ய வேண்டும். முன்பே உருவாக்கப்பட்ட மாநில அரசுக் கட்டிடங்கள் தொழிற் பேட்டையில் அமைந்துள்ளது.

5-வது படி ஆலை மற்றும் இயந்திரங்கள் மற்றும் பிற நிலையான சொத்துக்கள் மற்றும் கொள்முதல் ஆகியவற்றிற்கான ஒழுங்குபடுத்துதல்

ஆலை மற்றும் இயந்திரங்களுக்கான ஏற்பாடுகளும், பிற நிலையான சொத்துக்களும் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட விற்பனையாளர்களிடம் வாங்க வேண்டும். அதை வைப்பதற்கான நேரத்தை ஒதுக்கப்படும் போது கட்டிடத்தின் கட்டுமானத்தை நிறைவு செய்ய வேண்டும்.

சிறிய தொழிற்துறை மேம்பாட்டு நிறுவனம் (SIDO) முதன்மை உற்பத்தியாளர்கள், மாநில வர்த்தக நிறுவனம், கனிமங்கள் மற்றும் உலோகங்கள் வர்த்தக கழகம் போன்ற நடைமுறைப் படுத்தப்பட்ட நிறுவனங்கள், மூலப்பொருட்களை வழங்குபவர்களிடம் நெருங்கிய தொடர்பு வைத்திருக்கிறது.



6-வது படி ஆலை மற்றும் இயந்திரங்களை அமைத்தல் மற்றும் செயல்படுத்துதல்

தொழில் மனவோர் இயந்திரங்களை ஒரு பொருத்தமான அமைப்பில் உருவாக்க வேண்டும். இது உற்பத்தி செயலை எளிதாக்கும். ஒவ்வொரு பணியாளரும் திறமையுடன் செயல்படுவதற்கு போதுமான பணி செய்யும் இடங்கள் மற்றும் காற்றோட்டம் போன்றவை கிடைக்கும் படி அவர்கள் மேல் கவனம் செலுத்தவேண்டும். தொழில்மனவோர் தொழிற்சாலையின் உண்மையான அமைப்பை மாற்றியமைக்கும் ஒரு திட்டத்தை உருவாக்க அதன் மூலம் ஆலை மற்றும் இயந்திரங்களின் தேவைகளை அடிப்படையாகக் கொண்ட பகுதிகளைப் பிரிக்க ஒரு வடிவமைப்பை உருவாக்க வேண்டும்.

7-வது படி மின்சார மற்றும் நீர் இணைப்பு

நீர் மற்றும் மின் இணைப்புகளை முறைப்படி பெறப்பட வேண்டும். ஒரு நுகர்வோர் LT (குறை தாழ் அழுத்தம்) பயன்படுத்தலாம். இணைக்கப்பட்ட மின் விநியோகம் 75 HPக்கு குறைவாக இருந்தால், L.T. வழங்குதலை பெற்றுதியும். இணைக்கப்பட்ட மின் விநியோகம் 75 HP மற்றும் 130 HP ஆகியவற்றுக்கு இடையே இருந்தால் நுகர்வோர் LT (தாழ் அழுத்தம்) அல்லது HT (அதிக அழுத்தம்) விநியோகத்தை எது வேண்டுமானாலும் பெற்றுதியும். இணைக்கப்பட்ட விநியோகம் 135 HP க்கு அதிகமாக இருந்தால் அது யூனிட் என்பது HT (அதிக அழுத்த மின் நுகர்வோர்) என வகைப்படுத்தப்படுகிறார்.

8-வது படி பணியாளர்கள் மற்றும் அவர்களின் பயிற்சி

வேலை செய்ய வேண்டிய முக்கியத்துவத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டு வேலை மற்றும் பிற திறன்களை

அடிப்படையாகக் கொண்டு தனி நபர்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட வேண்டும். தொழில்மனவோர் ESI சட்டத்தைக் கடைபிடிக்க வேண்டும். குறைந்த பட்சம் ஊதிய சட்டம், ஊக்க ஊதியம் செலுத்துதல் சட்டம், பெண்கள் இழப்பீடு சட்டம், தொழிலாளர்கள் சட்டம் போன்றவை உள்ளன. தொழில்மனவோருக்கு பல்வேறு பயிற்சி நிறுவன அமைப்புக்கள் உள்ளன. அவற்றின் பணியாளர்களுக்குத் தேவையான பயிற்சியை அளிக்க இது உதவுகிறது.

9-வது படி மூலப்பொருட்களை கொள்முதல் செய்தல்

சந்தையில் ஒரு புதிய தயாரிப்பு தொடங்குவதற்கு முன், மூலப்பொருட்கள் சரியான நேரத்தில் கிடைக்கின்றதா என உறுதி செய்ய வேண்டும். தேவைப்படும் மூலப்பொருட்கள் பல வழிகளில் இருந்து கிடைப்பதற்குப் பதிலாக ஒரு வழிகளில் மட்டும் நிரந்தமாக கிடைக்க வழி செய்யவேண்டும். சமீப காலமாக இறக்குமதி வர்த்தக கட்டுப்பாட்டுக் கொள்கையின் படி மூலப்பொருள்களின் இறக்குமதி கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது. SSI நிறுவனம் மாநில இயக்குனர்களுக்கு தங்களால் தொழிலுக்கு தேவைப்படுபவைகளைப் பட்டியலிட்டு பரிந்துரைக்க வேண்டும். இவற்றை ஏற்றுமதி மற்றும் இறக்குமதி சம்பந்தப்பட்ட இணைத் தலைமைக் கட்டுப்பாட்டு அதிகாரிக்கும் பரிந்துரைக்கப்படுகின்றன.

10-வது படி சந்தைப்படுத்துதல்

சந்தைப்படுத்துவதில் தயாரிப்பு நிறுவனம் மற்றும் சேவை நிறுவனங்களின் வாடிக்கையாளர்களை உருவாக்குவது மிகவும் சிக்கலான செயல்முறையாகும் வாடிக்கையாளர்களிடமிருந்து பலவற்றைத் தெரிந்து கொள்வதும், அவற்றின் தேவைகளையும், விருப்பங்களையும் மிக



கவனமாகக் கேட்டு, ஒவ்வொரு முறையும் அவர்களுக்கு சேவை செய்வதற்காக செயல்படுத்தும் நடவடிக்கைகள் ஆகும். சந்தைப்படுத்துதல் பற்றிய உண்மையான தகவலைச் சேகரிப்பதுடன் பயனுள்ள சந்தையை திட்டமிடுதல் மற்றும் பல ஊக்குவிப்பு நடவடிக்கைகளைத் தொடங்குகின்றன. சந்தைப்படுத்துதல் திட்டம் என்பது செய்திகளைத் தொடர்பு கொள்ள, தயாரிப்பு மற்றும் சேவைப் பொருட்களை பற்றிய விழப்புணர்வுகளை ஏற்படுத்தவும். பொருட்களை வாங்க மற்றும் விற்பனையை அதிகரிக்கவும், வாடிக்கையாளர்களை ஊக்கப்படுத்துதல் போன்ற அனைத்தையும் தொழில் முன்னேற்ற ஆக்க முயற்சிகளின் நோக்கமாகஇவைஇருக்கவேண்டும். தொழில் முனைவோர்கள் சந்தைப்படுத்துதல்களை சிறப்பான முறையில் அபிவிருத்தி செய்ய வேண்டும். இது அரசாங்கத்தின் கட்டுப்பாடுகள் பற்றிய அறிவு, விற்பனைக் கூடங்களின் கொள்முதல் திட்டங்கள், சர்வதேச கண்காட்சி மற்றும் வர்த்தக மையங்கள் ஆகியவற்றின் அடிப்படையான அறிவைக் கொண்டு சந்தையில் திறம் பட போட்டிகளை சமாளிக்க இது உதவுகிறது.

11-வது படி நிரந்தரபதிவு

மாவட்ட தொழில் மையங்களிலிருந்து (DCIs) நிரந்தரப் பதிவு பெறப்படுகிறது. அதாவது தொழில் முனைவோர் ஒரு நிறுவனத்தை தொடங்குவதற்கு அனைத்து நடவடிக்கைகளையும் மேற்கொள்ளுதல் தொழிற்சாலை கட்டிடங்களின் தயார்நிலை, மின்சாரம் வழங்குதல், இயந்திரங்களை அமைத்தல் போன்றவையாகும். விண்ணப்பம் பெற்று 7 நாட்களுக்குள்ள மாவட்ட தொழிற்துறை அலுவலர்மற்றும் வேறுதுறையின் அதிகாரிகள் நிறுவனங்களை ஆய்வு செய்ய தேதியையும், நேரத்தையும் குறிப்பிடுவார். ஆய்வு செய்யும் நிறுவனங்களில் அமைக்கப்பட்ட கொள்முதல்

திறனை மதிப்பீட்டிற்கு உட்படுத்தப்படுகிறது. தொழிற்சாலை உற்பத்திக்கான திறனை நிருபிக்கும் போது, நிரந்தர பதிவு சான்றிதழ் தொழில் துறையின் இயக்குனரால் வழங்கப்படும். நிரந்தர பதிவிற்கு தொழில் முனைவோர் பல்வேறு ஆவணங்களை சமர்ப்பிக்க வேண்டும். இதில் நகராட்சி உரிமம், பரிந்துரைக்கப்பட்ட படிவத்தில் உள்ள விண்ணப்பம் வாடகை ரசீது அல்லது உரிமையாளர்களிடமிருந்து எந்த ஆட்சேபணையும் இல்லை என்ற சான்றிதழ், வாங்கிய ஒவ்வொரு பொருட்களின் விற்பனை ரசீதுகளின் நகல்கள், நோட்டரி (பொது) உறுதி சான்றிதழ் போன்றவையாகும்.

12-வது படி இலாபத்தை உயர்த்துதல் மற்றும் திருப்பிச் செலுத்துதல்

தொழில் முனைவோர் உற்பத்திச் செலவு மற்றும் இலாபம் உயர்த்துதல் பற்றி எப்போதும் விழிப்புடன் இருக்கவேண்டும். இலாபங்கள் உயர்த்தப்படவில்லை என்றால், அதற்கான காரணங்களைக் கண்டுபிடித்து செலவினங்களைக் குறைக்கவும், உற்பத்தித் திறனை சரிசெய்யவும் முயற்சிக்க வேண்டும். செலவு கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ள வேண்டும். மின்சார கழிவுகளைக் குறைக்க முயற்சி செய்ய வேண்டும். மொத்த செலவு மாத வருவாயைக் கணக்கிடுவதன் மூலம், ஒரு மாதத்திற்கு எவ்வளவு இலாபம் கிடைக்கும் என்று விளக்கமாக அறிந்து கொண்டு இலாபத்தை அடைய முயற்சிக்க வேண்டும். ஆண்டின் இறுதி விற்பனையில் இலாப விகிதங்கள் மற்றும் முதலீடு பற்றி தங்கள் வருமானத்தை கணக்கிடுவதன் மூலம் இலாபத்தைத் தெரிந்து கொள்ளலாம்.



தொழில் மனவோர்த்துவது பற்றி தற்செயலான திட்டங்களை தீட்டுவதற்கு தயாராக இருக்க வேண்டும். பொதுவாக வங்கிகளும், நிதி நிறுவனங்களும் கடனாளிகளின் வட்டி மாற்றங்களுடன் சேர்ந்து அதன் அசலை வலியுறுத்துகின்றன வழக்கமாக வங்கிகளும், நிதி நிறுவனங்களும், கடனாளிகளின் வட்டி விகிதத்துடன் அதன் அசலையும் சேர்த்து செலுத்த வேண்டும். கடன் செலுத்தும் முதல் தொகை 12 முதல் 24 மாதங்கள் வரையிலான அசல் தொகையை பல்வேறு தவணைகளாக திருப்பிச் செலுத்துவதற்கு அனுமதிக்கப்படுகிறது. இந்த இரண்டு நிலைகளிலும் சரியான முன்னெண்சரிக்கை நடவடிக்கைகள் எடுத்துவிட்டால், தொழில் முனைவோர் சந்தையில் தங்களுடைய பொருட்களை தக்க வைத்துக்கொள்ள முயற்சிக்கும் போது மிகுந்த வெற்றிகரமானவராக இருப்பார், மற்றும் விரும்பிய இலக்கை அடைந்து விடுவார்.



7.5 குடிசைத் தொழில் தயாரிக்கப்படும் பாரம்பரிய உணவுகள்

குடிசைத் தொழில் நாட்டின் கலாச்சார பராம்பரியத்தை பாதுகாக்க உதவுகிறது. குடிசைத் தொழில் மூலம் செய்யப்பட்ட சில தயாரிப்புக்கள் திறமைகளின் அடிப்படையில் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன. இத்தகைய தயாரிப்புகளை தயாரிப்பதற்கான திறமை குடும்பத்தில்தலைமுறைகளின் அடிப்படையில் அமைந்துள்ளது. இந்தப் பொருட்கள், சொந்தமாக ஒரு தனித்துவமான அடையாளம் மற்றும் இந்திய கலாச்சாரத் தோற்றுத்தை உடையதாக காணப்படுகிறது.

இந்தியாவின் கிராமப்புற பகுதிகளில் பல குடும்பங்கள் தங்கள் வீடுகளில் இருந்து சிறிய உற்பத்தி செயல்களில் ஈடுபடுகின்றன. இவர்களுடைய செயல்பாடுகளின் அளவு மிகச் சிறியது, மற்றும் தொழிலாளர்கள் பொதுவாக குடும்ப உறுப்பினர்களைச் சார்ந்தவர்கள்





இயந்திரங்கள் அரிதாக பயன்படுகின்றன. இவை எல்லாம் முழுமையாக கைகளினால் தயாரிப்பவையாக உள்ளன. கைவினைப் பொருட்கள், கம்பளிகள், தரைவிரிப்புக்கள், கைத்தறி பொருட்கள், மண்பாண்டம் பொருட்கள், அணிகலன்கள் மற்றும் உணவுப்பொருட்கள் போன்றவை பொதுவாக உற்பத்தி செய்யக்கூடிய பொருள்களாகும். இந்த பொருட்கள் பொதுவாக தனித்துவமாக காணப்படுகிறது. தொழிற்சாலை அடிப்படையிலான மற்றும் குறிப்பிட்ட திறன்களைக் காட்டிலும் உற்பத்தி மற்றும் சேவைகளின் மூலம் வீட்டை அடிப்படையாக கொண்டு தயாரிக்கப்படும் எந்தப் பொருட்களும் குடிசைத் தொழில் ஆகும்.

தமிழ்நாட்டில் உள்ள ஒவ்வொரு மாவட்டத்திலும் உணவுப் பொருட்கள் தங்கள் சொந்த தயாரிப்புக்களின் மூலம் உணவுப் பொருட்களை தயாரிக்கின்றனர். எனவே ஒவ்வொரு மூலையிலிருந்தும் மிகவும் தனித்துவமான உணவாக இவை கருதப்படுகிறது.



செயல்பாடு - 1

ஏதேனும் இரண்டு பாரம்பரிய உணவிற்கான செய்முறையை சேகரிக்கவும் நீங்கள் தயாரித்த தயாரிப்பு பொருட்களின் விலைகளை கண்டறிந்து தயார் செய்யப்பட்ட பொருளின் விலையையும் வாங்கிய பொருளின் விலையையும் ஒப்பிடுக. பொருத்தமான சந்தையில் விற்று தற்போதைய லாபத்தின் சதவீதத்தை பகுப்பாய்வு செய்க.

குடிசைத் தொழிலின் பண்புகள்

- ஓழுங்குபடுத்தப்படாத துறை
- பாரம்பரியத் திறனை பயன்படுத்துதல்
- சிறிய அளவிலான உற்பத்தி
- வேலை வாய்ப்பு உருவாக்கம்
- கலாச்சாரத்தைப் பாதுகாத்தல்
- விவசாய வளங்களைப் பயன்படுத்துதல்



பாடச்சருக்கம்

தொழில் முனைவு நாட்டின் சமூக மற்றும் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கு முக்கிய பங்களிக்கிறது. இது மக்களை சுய சார்புடையவராக ஆக்குகிறது. ஒரு தொழில்முனைவோர் இலாபத்தை சம்பாதிக்க திட்டமிடப்பட்ட முறையில் நிறுவனத்தை நிறுவவேண்டும். சிறிய நிறுவனங்கள் உள்ளூர் வளங்களை பயன்படுத்தி இயக்கப்படுகின்றன. சிறிய தொழிற்துறைகளின் செயல்பாட்டுக்கு இயந்திரங்கள், வளங்கள், பணம் மற்றும் பயிற்சிகள் அதிகம் தேவைப்படாது. இலாபம் மற்றும் இலாப விகிதம் சிறிய நிறுவனத்தில் குறைவாகவே உள்ளது. தொழில் நுட்ப

உத்திகள் வியாபாரம், வேலைசெய்யும் இடம், விருப்பம், சொந்த தொழில் போன்ற பல அடிப்படைகளில் நிறுவனமானது வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. கவனமாக திட்டமிடுதல், முன் கணிப்பு, தொடர்ந்த செயல் நோக்கம், மற்றும் விடாமுயற்சி ஆகியவை வெற்றிகரமான தொழில் முயற்சியை உறுதிப்படுத்தும் முக்கிய காரணிகளாக உள்ளன. மேலும் தொழில் முனைவோர் சந்தையில் தங்களைத் தக்க வைத்துக் கொள்ளவும், விரும்பிய இலக்கை அடையவும் முயற்சி செய்ய வேண்டும்.



A-Z

கலைச்சொற்கள்

- **தகுதி (Aptitude):** தொழில்முனைவோர் தகுதி என்பது நிறுவன மேலாண்மை தொடர்பான புதிய திறன்களை அறிந்து கொள்வதாகும்.
- **பயனாளிகள் (Beneficiary):** ஒரு நபர் அல்லது குழுவினர்கள் நிறுவனங்களிலிருந்து நன்மைகளைப் பெறுபவர்கள் ஆவார்.
- **நிறுவனம் (Enterprise):** வாடிக்கையாளர்கள் வாங்குபவர்கள், மற்றும் பயனாளிகளுக்கு சேவை செய்ய குறிப்பிட்ட இலக்குகளை அடைய ஒரு நன்கு வடிவமைக்கப்பட்ட மற்றும் நிறுவப்பட்ட அமைப்பாகும்.
- **செயலாக்கம் (Feasibility):** குறிப்பிட்டத்தக்க நிறுவன யோசனையுடனான தொடர்பு, தகுதி மற்றும் தரம் குறித்த முறையான விசாரணையாகும்.
- **நிறுவனம் (Firm):** வியாபாரம் அல்லது நிறுவனமானது நகரத்திற்கு உட்பட்ட பொறுப்பான நிறுவனம் அல்லது கூட்டுத் தொழிலில் இலாபத்தைச் சம்பாதிக்கும் பொருட்கள் அல்லது சேவைகளை செய்யும் தொழில்கள் நிறுவனத்தில் செய்யப்படுகிறது.
- **இலாபம் (Profit):** இது சட்டபூர்வ வழிமுறை மூலம் தொழில் முனைவோர் நடவடிக்கைகளில் இருந்து நிகர ஆதாயத்தை வெளிப்படுத்துவதாகும்.
- **வேலைசெய்யும் மூலதனம் (Working Capital):** இது நிறுவனத்தில் தினசரி நடவடிக்கைகளில் முதலீடு செய்ய வேண்டிய பணமாகும்.
- **உத்திகள் (Techniques):** இது ஒரு அறிவியல் முறையாகும். நடைமுறை, செயல்பாடு மற்றும் நிறுவனங்களின் மதிப்பீடு ஆகியவற்றில்லப்படுத்தப்படும் முறைகளே ஆகும்.



மதிப்பீடு

I. சரியான விடையை தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1 மதிப்பீடன்

1. தொழில்முனைவோரின் முதன்மை செயல்பாடுகள்
 - a) பணியாளர்களை நியமித்தல்
 - b) புதுமைகள்
 - c) வணிக இருப்பிடத்தை தேர்வு செய்தல்
 - d) பொருட்களை கொள்முதல் செய்தல்

2. தொழில்முனைவுக்கு தொடர்புடையது
 - a) யோசனைகளை வளர்த்தல்
 - b) உற்பத்தி காரணிகளை இணைத்தல்
 - c) மாற்று கண்டுபிடிப்புக்கள்
 - d) முடிவு எடுத்தல்
3. தொழில் முனைவோர் என்ற வார்த்தை லிருந்து பெறப்பட்டது
 - a) பிரெஞ்சு
 - b) ஆங்கிலம்
 - c) அமெரிக்கன்
 - d) லத்தீன்



ZTDCI16



4. தொழில் முனைவோரின் பண்புகள்
 - a) புதுமைகள்
 - b) கட்டுப்பாடுகள்
 - c) சந்தை ஆய்வு
 - d) மேலே உள்ள அனைத்தும்

II. சிறுவினாக்களுக்கு விடையளி: 2 மதிப்பெண்கள்

1. தொழில் முனைவோர் என்பவர் யார்?
2. ஒரு தொழில் முனை வோருக்கு தேவைப்படும் நிர்வாகத் திறமைகள் யாவை?
3. தொழில் முனைவு- வரையறை?
4. தொழில்முனைவோருக்கு நிதி உதவி வழங்கும் நிறுவன அமைப்புக்கள் யாவை?
5. குறிக்கோள்கள் அல்லது நிர்பந்தங்கள் ஒரு நபரை தொழில் முனைவோராக உருவாக்கக்கூடாது” நீங்கள் ஒப்புக் கொள்கிறீர்களா?
6. உற்பத்தி மற்றும் சேவை நிறுவனத்தை வேறுபடுத்துக.

7. தொழில் முனை வோரின் செயல்பாடுகளை விவாதிக்கவும்.

III. குறுவினாக்களுக்கு விடையளி

3 மதிப்பெண்கள்

1. நீங்கள் தொழில்முனைவோரை எப்படி வகைப்படுத்துவீர்கள்?
2. தொழில் முனைவோரின் அடிப்படை பண்புகள் யாவை?
3. தொழில் முனைவோர் எதிர் கொள்ளும் பிரச்சனைகள் யாவை?
4. தொழில் முனைவோரை பாதிக்கும் காரணிகள் யாவை?

IV. விரிவான விடையளி 5 மதிப்பெண்கள்

1. ஒரு சிறு தொழில் தொடங்குவதில் சம்பந்தப்பட்ட நடவடிக்கைகளை விவரிக்கவும்
2. “தொழில் முனைவோர் உருவாகுகின்றனர், பிறக்கவில்லை” – விவாதிக்கவும்.
3. நாட்டின் பொருளாதார வளர்ச்சியைப் பற்றி ஒரு தொழில் முனைவோரின் பங்கை சுருக்கமாக எழுதுக?



ICT Corner

தொழில்திபர்

கண்டுபிடிப்புகள்தான் வெற்றிக்கான வேர். இந்த செயல்பாட்டை செய்வதன் மூலம் மாணவர்கள் சிறு சிறு தொழிலைக் குறித்ததான் புது புது கருத்துகளைத் தெளிவாக தெரிந்து கொள்ளலுமிடியும். இந்த செயல்பாடு இவர்களை மேலும் இந்த துறையில் அறிந்தவர்களாக மாற்றும். அடுத்த பகுதி GST ஆகும்

படிகள்:

- URL அல்லது QR குறியீட்டினைப் பயன்படுத்தி இச்செயல்பாட்டிற்கான இணையப்பக்கத்திற்கு செல்க. அங்கு “வளர்இன்” எனும் பகுதி திறக்கும்.
- தற்போது ஒரு பக்கம் பலவித தலைப்புகளோடு திறக்கும்.
- இதில் தங்களுக்குத் தேவையான தலைப்புகளைத் தெரிவு செய்யவும்.
- திறக்கும் பக்கம் மற்றவர்களின் வெற்றிக் கதைகள் மற்றும் அவர்களின் வெற்றிக்கான அநேக குறிப்புகள் மற்றும் செய்திகளைக் கொண்டதாக இருக்கும்.
- நீங்கள் உங்களுக்கு பிரியமான வெற்றியாளர்களைத் தேர்வு செய்து உள்ளே செல்லவும். அதிகப் படியாக GST பற்றியும் தகவல்கள் உண்டு.



படி 1



படி 2



படி 3



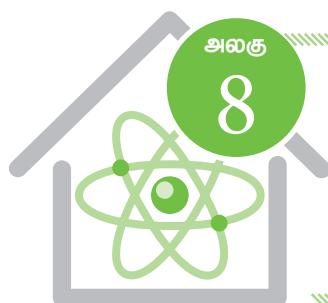
படி 4

URL:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=appymaker.jkavin&hl=en>



B242_12_HOME_SCI_TM



சமுதாய மேம்பாடு



கற்றின் நோக்கங்கள்

இந்த அத்தியாயத்தின் மூலம் மாணவர்கள் தெரிந்துகொள்வது

- மழைநீர் சேமிப்பின் அவசியம் மற்றும் மழைநீர் சேமிப்பின் பல்வேறு முறைகள்
- பாதுகாப்பான குடிநீரின் அவசியம்
- பல்வேறு நீர் சுத்திகரிப்பு முறைகள்
- கழிவு மேலாண்மை உருவாக்கம் பற்றிய விழிப்புணர்வு உருவாக்கல்
- இயற்கை உணவு மற்றும் இயற்கை வேளாண் முறையின் முக்கியத்துவம்
- பொதுவான நோய்களை குணப்படுத்த பயன்படும் மருத்துவ தாவரங்கள் பற்றிய அறிவைப் பெறுதல்
- பெண் குழந்தைகளின் உரிமைகள் குறித்த விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்தல்
- அரசாங்கத்தால் நடத்தப்படும் வருவாய் உருவாக்கும் திட்டங்கள் பற்றி புரிந்து கொள்ளுதல்.



8.1 முன்னுரை

சமுதாய மேம்பாடு என்பது தொழில் சார்ந்த ஒழுக்கமாகும். இது நிலையான மேம்பாடு, பொருளாதார வாய்ப்புகள், உரிமைகள், சம உரிமை மற்றும் சமூக நீதி, கல்வி வளர்ச்சி, திறமை உடைய மக்களுக்கு அதிகாரம் ஆகியவைநகர்ப்புறமற்றும்கிராமப்புற மக்களுக்கு ஏற்படுத்தும். சமுதாயத்தில் உள்ள நபர்கள் ஒன்றாக இணைந்து செயல்புரிந்து பிரச்சனைகளுக்கு தீர்வு காண்பதே சமுதாய மேம்பாடு என்று ஐக்கிய நாடுகள் வரையறுத்துள்ளது. சமூக ஆர்வலர்கள் மக்களோடு இணைந்து பிரச்சனைகளுக்கு தீர்வு காண முற்படுகிறார்கள்.



சமுதாய மேம்பாடு திட்டங்கள் பின்வரும் கொள்கையை சார்ந்துள்ளது.

1. சமுதாய தேவைகளை பூர்த்தி செய்வதற்கு மக்களே திட்டங்கள் மற்றும் செயல்பாடுகளை வகுக்கின்றனர்.
2. தனி மனி தனி நினைவு மாற்றங்களை ஏற்படுத்துதல்.
3. சமத்துவம் மற்றும் தலைமைபண்புகளை வளர்த்தல்.
4. நாட்டின் அரசியல் அமைப்பு மற்றும் திட்டங்கள் குறித்து விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்துதல்.
5. மேம்பாட்டு திட்டங்களை நிறைவேற்ற கூட்டுறவு சங்கங்களை ஏற்படுத்துதல்.

சமுதாய மேம்பாட்டுக்கு முக்கியமான சில பகுதிகளான மழைநீர் சேகரிப்பு, நீர் பாதுகாப்பு, கழிவு மேலாண்மை, இயற்கை

உணவு மற்றும் இயற்கை வளாண்மூறை, பொதுவான நோய்களை குணப்படுத்தும் மருத்துவ குணங்கள் உடைய தாவரங்கள் பெண் குழந்தையை பாதுகாக்கும் உரிமைகள் மற்றும் வருமானத்தை உருவாக்கும் திட்டங்கள் இப்பாடத்தில் விளக்கப்பட்டுள்ளது.

8.2 மழைநீர் சேகரிப்பு

விலையுயர்ந்த இயற்கை வளமாகிய தண்ணீரை ஒழுங்காக சீராக பயன்படுத்த வேண்டும் ஏன் என்றால் இந்தியாவில மழைப்பொழிவு அதே நிலையில் உள்ளது. ஆனால் அதிக மக்கள் தொகையினாலும், பொருளாதார முன்னேற்றத்தினாலும் நீர் தேவை அதிகரித்துள்ளது. எனவே மழைநீர் சேகரிப்பின் முக்கிய சூரியகோள் நீரியல் சமற்சியை சீரமைப்பதே ஆகும். எனவே மழைநீர் சேகரிப்பு சமூக வளர்ச்சியல் ஒரு குறிப்பிடத்தக்க பங்கை வகிக்கிறது.

மழைநீர் நடுநிலை PH மதிப்பு கொண்டுள்ளது. மழைநீர் உப்புக்கள், தாது உப்புக்கள், இயற்கை மற்றும் மனிதனால் ஏற்படும் அசுத்தங்கள் ஏதும் இல்லாமல் சுத்தமாக உள்ளது.



மழையின் அளவு, நேரம் ஓவ்வொரு இடத்திற்கு இடம் மாறுபடும். மக்கள் தொகை அதிகரித்து வருவதால் தண்ணீர்



தேவை நாளுக்கு நாள் அதிகரித்து வருகிறது. நவீனகால வாழ்வாதாரங்களினால் தண்ணீர் தேவை அதிகரித்துள்ளது. எனவே எதிர்கால பயன்பாட்டிற்காக நீர் பாதுகாக்கப்பட வேண்டும். மழைநீரை சேகரித்து மின்னர் தேவைப்படும் பொழுது பயன்படுத்துவதே மழைநீர் சேமிப்பு என்று அழைக்கப்படுகிறது.

மழைநீரை சேகரித்து, குவித்து, சேமித்து வைத்து மின்னர் தேவைக்கேற்ப பயன்படுத்துவதே மழைநீர் சேகரிப்பாகும். அனைத்து உயிரினங்களுக்கு குடிநீராகவும் விவசாயத்துக்கும் மழைநீர் பயன்படுத்தப்படுகிறது. கூரை மேலிருந்து வடியும் மழைநீர் வீடுகளில், கொட்டகைகள், நிறுவனங்களில் குடிநீராக பயன்படுத்தப்படுகிறது. கூரையிலிருந்து

மழைநீர் நல்ல குடிநீராகவும் குடிக்க ஏற்றதாகவும் உள்ளது.

8.2.1 மழைநீர் சேமிப்பின் பயன்கள்

- வீடு, தொழிற்சாலை மற்றும் இதர தேவைகளுக்கு மழைநீர் சேகரிப்பு உதவுகிறது.
- நிலத்தடி தண்ணீர் குறைந்து கொண்டே வருவதால் மற்றும் மாசுபடுவதால் மழைநீர் சேமிப்பு அவசியம்.
- மழைநீர் சேகரிக்க மற்றும் பயன்பாட்டிற்கு மட்டும் செலவாகும்.
- மழைநீரில் சோடியம் குறைவாக இருப்பதால் சீறுநீரக நோயளிகளுக்கு ஏற்றதாக உள்ளது.

கைவட்டுரோலாஜிக் சுழற்சி

நிலப்பரப்பில் அல்லது நீர்ப்பரப்பில் இருந்து நீரானது நீராவியாக வளிமண்டலத்திற்கு சென்று மறுபடியும் மழையாகப் பொழுகிறது.





- இயற்கை பாசனத்திற்கு மழைநீர் சேகரிப்பு உதவுகிறது.
- நுகர்வோர் பயன்பாட்டிற்கு செலவாகும் கட்டணத்தை குறைக்கிறது.
மழைநீர் சேகரிப்பின் நவீன முறைகள்
 1. மேற்பரப்பில் வடியும் மழைநீர்
 2. கூரை மேலிருந்து வடியும் மழைநீர்
 3. நீர்ப்பிடிப்பு(காட்சமென்ட்ஸ்)
 4. வடிகட்டுதல்
 இன்வரும் உத்திகள் மழைநீர் சேகரிப்பில் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது.
 1. மேற்பரப்பில் வடியும் மழைநீர்: இம் முறை பாரம்பரிய நுட்பத்தை இன்பற்றுகிறது. மழைநீர் கூரை வழியாக சேகரிக்கப்பட்டு குழாய்களின் மூலம் சேமிப்பு தொட்டிக்கு எடுத்து செல்லப்படுகிறது. அவ்வாறு கூரையிலிருந்து வரும் தண்ணீரில்

ஆர்வமுள்ள தகவல்

கூரையிலே இருந்து வடியும் மழைநீர் சேகரிப்பு முறை வில்லாங், மேகலாயா பான்ற மறிலங்களில் நடைமுறையில் உள்ளது. அதிக கனமழை உள்ள சிரப்புஞ்சி 55 கிமீ தூரத்தில் இருந்தாலும் வில்லாங்கில் கடுமையான நீர்பற்றாக்குறை ஏற்படுகிறது. எனவே கூரையிலிருந்து படியும் மழைநீர் சேகரிப்பு அமைப்பு வில்லாங்கில் ஒவ்வொரு வீடுகளிலும் உள்ளது.

மன்கலந்திருப்பதால் பயன்பாட்டிற்கு முன்பாக தண்ணீர் வடிகட்டப்படும். குழாய்களிலிருந்து மழைநீர் மண்ணில் செல்வதால் நிலத்தடி நீர்மட்டம் உயர்கிறது.

2. சாலைகளிலிருந்து மழைநீர் குழிகள், அகழிகள், கிணறுகளுக்குச் செல்கிறது. இம்மழைநீர், பின்னர் தேவைகளுக்கேற்ப பயன்படுத்தப்படும்.

8.3 நீர் பாதுகாப்பு

பாதுகாப்பான குடிநீர் சமுதாயத்தின் அடிப்படை தேவைகளாகத் திகழ்கிறது. குடிநீரின் தரம் மற்றும் கிடைக்க பெறும் அளவு வாழ்க்கையின் தரத்தை நிர்ணயிக்கிறது. பூமியில் சுத்தமான குடிநீர் இருப்பினும் மக்களின் தேவைகேற்ப கிடைக்க பெறுவது இல்லை. கிடைப்பதற்கும் தேவைக்கேற்ப பயன்படவும் வரம்புகள் மற்றும் எல்லைகள் தண்ணீருக்கு இருப்பதால் இதை வரையறுக்கப்பட்ட வளமாக திகழ்கிறது.



8.3.1 பாதுகாப்பான குடிநீரின் முக்கியத்துவம்

மனிதன் குடிப்பதற்கு பாதுகாப்பான குடிநீர் தேவைப்படுகிறது. பொது சுகாதார, பொருளாதார மற்றும் சுற்றுச்சூழல் காரணங்களுக்காக குடிநீர் பாதுகாக்கப்பட



வேண்டும். பாதுகாப்பான குடிநீர் சமுதாயத்தின் அடிப்படை தேவைகளாக திகழ்கிறது. மனித வாழ்க்கையின தரம் நமக்கு கிடைக்கும் தண்ணீரின் தரத்தைசார்ந்துள்ளது. தண்ணீர் முக்கியமான வளமாக இருந்தாலும் மக்களின் தேவைக்கேற்ப சுத்தமான குடிநீர் கிடைப்பதில்லை.

தண்ணீரை ஏன் தூய்மைபடுத்த வேண்டும்?

தண்ணீர் மாசுபட்டால் ஹெப்படைட்டிஸ், காலரா, வயிற்றுபோக்கு, டைபாய்டு, காய்ச்சல், வயிற்றுக்கடுப்பு, அமீபிக் வயிற்றுக்கடுப்பு போன்ற நோய்கள் நேரிடும். எனவே தூய்மையான தண்ணீர் அருந்துவது அவசியமாகிறது.

குறிப்பிட்ட பகுதி வளர்ச்சியடைய வேண்டுமெனில் அப்பகுதியில் தண்ணீர் தாராளமாக கிடைக்கப்பெற வேண்டும். இதன் மூலம் தண்ணீரின் அவசியம் விளங்குகிறது.

பல்வேறு முறைகளை கொண்டு தண்ணீரை தூய்மைப்படுத்துவதால் பாதுகாப்பான குடிநீர் கிடைக்கிறது. தேவையற்ற இராசசயனங்கள், உயிரியல் அசத்தங்கள் திடப்பொருட்கள் மற்றும் வாயுக்களை அகற்றும் செயல் முறையை தண்ணீர் தூய்மைப்படுத்துதல் என்கிறோம்.

தண்ணீரை தூய்மைப்படுத்துவதால் பாக்மரியா, பாசி, வைரஸ், பூஞ்சை மற்றும் துகள்களின் செறிவு குறைக்கப்படும்.

பின்வரும் அட்டவணை நீரினால் ஏற்படும் நோய்களை விவரிக்கிறது.

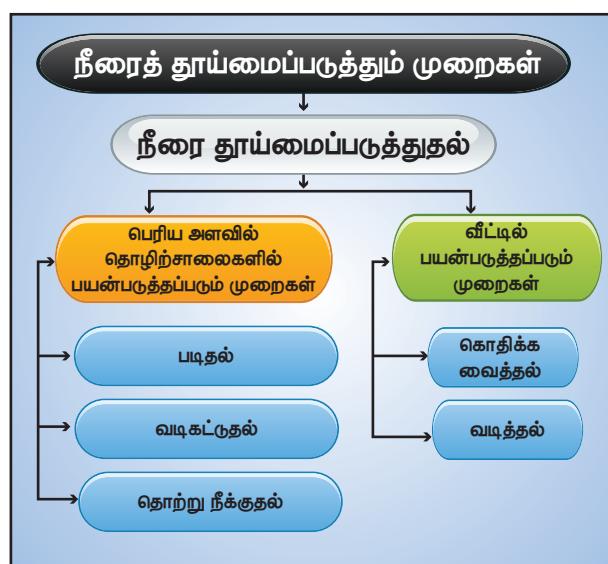
நோய்கள்	அறிகுறிகள், கரணங்கள்
காலரா	<p>விப்ரியோ காலரே என்ற பாக்மரியாவால் சிறுகுடலில் தொற்று ஏற்படுவது காலரா ஆகும்.</p> <p>அறிகுறிகள்: வயிற்றுப்போக்கு மற்றும் வாந்தி</p> <p>காரணங்கள்: நோய் தொற்று ஏற்பட்ட நபர் அருந்தும் தண்ணீர், உண்ணும் உணவு மூலம் பரவுகிறது.</p>
வயிற்றுப்போக்கு	<p>அடிக்கடி இளகிய மலம், அதிக அளவு நீருடன் பலமுறை வெளியேறுகிறது.</p> <p>காரணம்: குடலை தாக்கும் வைரஸ்</p>
வயிற்றுக்கடுப்பு	<p>சிறுகுடல் கோளாறினால் கடும் வயிற்றுப்போக்கு, சளி மற்றும் இரத்தத்துடன் மலம் வெளியேறுதல் வயிற்று வலியும் காணப்படும்.</p> <p>அறிகுறிகள்: அதிக வெப்பநிலை, காய்ச்சல், குமட்டல் மற்றும் வாந்தி.</p> <p>காரணங்கள்: சுகாதாரமின்மை பாக்மரியாவினால் மாசுபட்ட உணவு மற்றும் தண்ணீர்.</p>
தீவிர குறுகிய கால சுவாச நோய்க்குறி	<p>அறிகுறிகள்: காய்ச்சல், சோம்பல், குடல் சம்பந்தப்பட்ட கோளாறுகள், இருமல் மற்றும் தொண்டை வலி.</p> <p>காரணங்கள்: மாசுபட்ட தண்ணீர்.</p>
டைபாய்டு காய்ச்சல்	<p>அறிகுறிகள்: காய்ச்சல், தொடர்ச்சியாக வியர்வை வெளியேறுதல், வயிற்றுப்போக்கு, மண்ணீரல் மற்றும் கல்லீரல் வீக்கம்.</p> <p>காரணங்கள்: மாசுபடுத்தப்பட்ட தண்ணீர்.</p>



உங்களுக்குத் தெரியுமா?

22 மார்ச் உலக நீர் தினமாக கொண்டாடப்படுகிறது. நீரின் இயல்பு 2018 உலக நீர் தினத்தின் மையக்கருத்தாக அமைந்துள்ளது. இம்மையக்கருத்து நீரின் முக்கியத்துவத்தை வெளிப்படுத்துகிறது.

8.3.2 நீரைத் தூய்மைப்படுத்தும் முறைகள்



தொழிற்சாலை முறை பெரிய அளவிலான தூய்மைப்படுத்தும் முறைகள்

1. **படிதல்:** ஆழமான கிணறுகள் மற்றும் நிலத்தடி ஆதாரங்களில் இருந்து எடுக்கப்படும் தன்னீர் சுத்தமாக

கசடுகள் இல்லாமல் இருக்கும். ஆனால் ஆறு, தொட்டி ஏரிகளில் இருக்கும், தன்னீர் கசடுகளுடன் கலந்களாக காணப்படும். நீர்த்தேக்கங்களில் தன்னீர் சேமித்து வைக்கும்போது கசடுகள் கீழே படிந்து விடும். படிகாரம் (Alum) போன்ற இரசாயன பொருட்களை சேர்ப்பதால் கசடுகள் நீக்கப்படுகிறது. நீர்த்தல் மூலமாக தன்னீரில் உள்ள பாக்மரியா மற்றும் கசடுகள் கீழே படியப்படுகிறது.

2. வடிகட்டுதல்: படிதல் மூலமாக அனைத்து கசடுகளும் நீக்கப்படுவதில்லை என்பதால் தன்னீர் மேலும் சுத்திகரிக்க வடிகட்டப்படுகிறது. இம்முறையில் இரண்டு வகையான வடிகட்டுகள் பயன்படுத்தப்படுகிறது. மேதுவான மணல் வடிகட்டி மற்றும் விரைவான மணல் வடிகட்டி தொழிற்சாலைகளில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

3. தொற்று நீக்கும் முறை: வடிகட்டின தன்னீர் மேலும் தொற்றுக்களை நீக்குவதற்காகக் குளோரின் திரவமாகவோ அல்லது பிள்சிங் பவுடராகவோ சேர்க்கப்படுகிறது. வைரஸ், பாக்மரியா போன்ற சால்மோனெல்லா, காலரா, காம்பிளோபாக்டர் மற்றும் ஷிகெல்லா போன்ற நோய் கிருமிகளை குளோரின் அழிக்கிறது.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

குடி நீரில் ஒரு லிட்டர் தன்னீருக்கு 4 மி.கி குளோரின் சேர்ப்பது பாதுகாப்பான அளவாக கருதப்படுகிறது.

வீட்டில் பயன்படும் முறை

1. கொதிக்க வைத்தல்

எளிய மற்றும் பாதுகாப்பான முறை இம்முறையில் 1-3 நிமிடங்கள் தன்னீர் கொதி நிலையில் இருக்க வேண்டும். உயரமான



பகுதிகளில் வாழும் மக்கள் தன்னைர அதிக நேரம் கொதிக்க வைக்க வேண்டும். கொதித்த நீர் குளிர்ந்த பிறகு குடிப்பதற்கு பயன்படுத்தலாம். தன்னீரில் காணப்படும் பாக்மரியா, ஓட்டுண்ணிகள் மற்றும் வைரஸ் இம்முறையில் அழிக்கப்படுகிறது.

2. வடிகட்டி பயன்படுத்துதல்

மஸ்வின் துணி மற்றும் எதிர் சவ்வுடு பரவுதல் மூலமாக வீடுகளில் தன்னீர் சுத்தகரிக்கப்படுகிறது. எதிர் சவ்வுடு பரவுதல் முறையில் தன்னீரானது பகுதியாக வடிகட்டும் சவ்வின் மூலம் கசடுகள் நீக்கப்பட்டு சுத்திகரிக்கப்படுகிறது.

8.4 கழிவு அகற்றுதல்

சமுதாய வளர்ச்சியில் கழிவுகளை முறையாக அகற்றுவது இன்றியமையாதது. கழிவுகள் சரியான முறையில் அகற்றப்படவில்லை எனில் சமுதாயம் பல பிரச்சனைகளால் பாதிக்கப்படும். கழிவு மேலாண்மை அல்லது கழிவு அகற்றுதல் என்பது சேகரிக்கும் இடத்திலிருந்து அப்புறப்படுத்தும் வரை உள்ள பல செயல்பாடுகளை கொண்டதாகும் மற்றும் கழிவுகளை சேகரித்தல், எடுத்துச் செல்லுதல், பாதுகாப்பாக அகற்றுதல் வரை, சரியாக நடைபெறுகிறதா என கண்காணிக்க வேண்டும். கழிவு மேலாண்மை மற்றும் மறுசூழ்சிக்கு உட்பட்ட சட்ட மற்றும் ஒழுங்குமுறை கட்டமைப்பை உள்ளடக்கியது.

திட, திரவம் மற்றும் வாயு வடிவத்தில் கழிவுகள் காணப்படுகின்றன. ஒவ்வொரு வடிவத்திற்கும் கழிவு நீக்கும் முறை வேறுபடுகின்றன. மனித ஆரோக்கியத்திற்கு அச்சுறுத்தலாக உள்ள தொழிற்சாலை உயிரியல் மற்றும் வீடுகளில் உள்ள கழிவுகள் அனைத்தையும் நிர்வகிப்பதே கழிவு

மேலாண்மை ஆகும். கழிவு நீக்க மேலாண்மை ஆரோக்கியம் மற்றும் சுற்றுச்சூழலுக்கு எதிர் மறையான விளைவை கைள குறைக்கிறது.



8.4.1 கழிவுகளை நீக்கும் முறைகள்

நில நிரப்புதல்கள்:

குப்பைத் தொட்டிகளில் தினசரி கழிவுகளை வீசுவது இக்காலக்கட்டத்தில் மிகவும் பிரபலமாக உள்ளது. இந்த கழிவுநீக்க செயல்முறையில் நிலத்தில் கழிவுகள்

புதைக்கப்படுகின்றன. ஆதலால் மாச பிரச்சனை ஏற்படுகின்றன. நிலநிரப்பும் கழிவு நீக்க முறையினால் காற்று மற்றும் நீர் மாசடைகிறது. சுற்றுச்சூழல் பாதிக்கப்பட்டு மனிதர்களுக்கும் விலங்குகளுக்கும் ஆபத்து ஏற்படுகிறது.

எரித்தல்:

கழிவு நீக்க முறையில் திட கழிவுகள் உயர் வெப்பநிலையில் எஞ்சியவைகளாகவும் வாயு பொருட்களாகவும் மாற்றம் பெறுகிறது. இம்முறையில் திட கழிவுகளின் கண அளவு 20யில் 30 சதவிகிதம் வரை குறைகிறது. இவ்வெப்பம் சார்ந்த செயல்முறையில் திட



கழிவுகள் எரிக்கப்படும் போது சாம்பலாக மாற்றும் அடைகிறது.



செயல்பாட்டுக்கு “ஓற்றை மறுசுழற்சி” முறை என்று பெயர்.

பானம் செய்யும் கேன்களிலிருந்து அலுமினியம், செம்பு கம்பி, உணவு மற்றும் ஏரோசால் கேன்களிலிருந்து எஃகு, ரப்பர் டயர்கள், கண்ணாடி பாட்டில்கள், காகித அட்டைபெட்டிகள், செய்தித்தாள்கள், இதழ்கள், கல்நார் பெட்டிகள் ஆகும்.



மக்குதல்(கம்போஸ்ட்):

மக்குதல் என்பது சுலபமான மற்றும் இயற்கையான உயிரியல் பாதுகாப்பு செயல்முறையாகும். தாவரங்கள் மற்றும் தோட்டத்தில் உள்ள எஞ்சியவைகளை ஊட்டச்சத்து மிக்க உணவாக மாற்றும் அடைகிறது. நுண்கிருமிகள் சில மாதங்களில் கரிம பொருட்களை மக்க செய்கிறது. கரிம வேளாண்மைக்கு இம்முறை பயன்படுத்தப்படுகிறது. கரிம பொருட்கள் பாதுகாப்பான உரமாக மாற்றும் இம்முறை தான் சிறந்த முறை பொதுவாக இம்முறைக்கு அதிக இடம் தேவைப்படுகிறது.

மறுசுழற்சி:

கழிவு பொருட்களை புதிய தயாரிப்புகளாக மாற்றி ஆற்றல் வீணாவதை தடுப்பதே மறுசுழற்சி ஆகும். சேகரிப்பு வாகனங்கள் மூலம் பெறப்படும் பொதுவான கழிவுகள் மறுசுழற்சி செய்வதற்காக கழிவுகள் தனித்தனியாக சேகரிக்கப்படுகிறது. இச்சேகரிப்புக்கு “கெர்ப்சேட் சேகரிப்பு” என்று பெயர்.

ஒரு சில இடங்களில் கழிவுகள் மக்கும் மற்றும் மக்காத கழிவுகள் தனித்தனியே சேகரிக்கப்படுகிறது. இப்பிரிக்கும்

மறுசுழற்சியின் நன்மைகள்:

மறுசுழற்சி முன்று பகுதிகளாக பிரிக்கப்படுகிறது. குறைத்தல், மறுபடி பயன்படுத்துதல், மறுசுழற்சி ஆகியவை ஆகும். மறுசுழற்சி முறையின் நோக்கம் ஆற்றல் வீணாவதை தடுத்து, நிலநிரப்புதல்களின் அளவை குறைத்து காற்று மற்றும் நீர் மாசுபாட்டை குறைத்து பசுமைவிளைவு வாயுவின் வெளிப்பாடு மற்றும் இயற்கை வளங்களை பிற்காலத்திற்கு பாதுகாப்படுத்த ஆகும்.

- தீங்கு விளைவிக்கும் இராசயனங்கள் மற்றும் பசுமைவிளைவு வாயுக்கள் வெளிவரும் மறுசுழற்சி முறை மாசுகட்டுப்பாட்டை குறைக்கிறது.



- காடுஅழிப்பின் மூலம் வசிப்பிட அழிவு மற்றும் புவி வெப்பமடைதல் நடைபெறுகிறது.
- மறுசுழற்சியின் போது மூலப்பொருட்களின் தேவை குறைக்கப்படுகிறது. அவ்வாறு குறையும் போது ஆற்றலின் தேவையும் குறைந்து இயற்கை வளங்கள் பாதுகாக்கப்படுகிறது.

8.5 கரிம உணவு மற்றும் பண்ணைகளில் வளர்க்கப்பட்ட உணவு பொருள்

ஆரோக்கியம் மற்றும் ஊட்டசத்து தொடர்பு உடையது என்பதை நுகர்வோர் நன்கு அறிவர் உணவின் பாதுகாப்பு மற்றும் தரத்தை மேம்படுத்த கரிமானவு சிறந்தது

கரிம உணவு என்பது
சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏற்ப நடைமுறைகள், செயற்கை உரங்கள் மற்றும், வேதியியல் பூச்சிகொல்லிகள் இல்லாமல் பண்ணைகளில் வளர்க்கப்பட்ட ஒரு உணவு பொருளாகும். எந்த விதத்திலும் மரபணு மாற்றத்திற்கு உட்படுத்தப்பட்ட பயிர் அல்ல. இவ்வகை உணவுகளே, சிறந்த உடல் ஆரோக்கியத்திற்கு ஏற்றது.



தனிமனிதனின் ஆரோக்கியத்தை மேம்படுத்துவதற்கு பயன்படுத்தும் கரிம உணவின் நன்மைகள்

- இயற்கை வாழ்விடங்கள் குறைவாக அச்சுறுத்தப்படுவதால் சுற்றுசூழல் பயனடைகிறது.

இயற்கை உணவுகள் மன ஆரோக்கியத்தை மேம்படுத்தி மன அழுத்தம் மற்றும் கவனச்சிதறல் பிரச்சனைகளை குறைக்கிறது. இதனால் பள்ளிகளில் குழந்தைகள் திறமையாக செயல்படுவார்கள். இயற்கை உணவுகள் கவனக்குறைவு கோளாறை குறைக்கிறது.

- இயற்கை உரத்தின் பயன்பாட்டினால் மன்னின் தன்மை நன்றாக இருக்கிறது.
- குறைவான இராசாயனங்கள் பயன்படுத்தப்படுவதால் பல்லுயிர் பெருக்கம் உள்ளது.
- பலவிதமான பயிர் சுழற்சி முறை விளைவிக்கலாம்.
- இவ்வணவுகளில் இன்றியமையாத சத்துக்கள் தாது உப்புக்கள், உயிர்ச்சத்து, இரும்புச்சத்து, துத்தநாகம் செறிந்து இருக்கிறது.
- வழக்கமாக வேளாண்மை மூலம் பெறப்படும் பொருட்களில் பூச்சிகொல்லி மருந்து மற்றும் பாதுகாப்பு பொருட்கள் இருக்க வாய்ப்புள்ளது. இது மனித ஆரோக்கியத்திற்கு கேடு விளைவிக்கிறது. ஆனால் இயற்கை உணவுகளில் இராசயன சேர்க்கைகள் கிடையாது.
- பண்ணைகளில் உற்பத்தியை அதிகரிக்க ஹார்மோன்கள் மற்றும் நுண்ணுயிர் எதிப்பிகள் முட்டை, பாலில் செலுத்தப்படுகிறது. இதை மனிதன் உண்ணும் போது ஹார்மோன் சமநிலையின்மை ஏற்படுகிறது. இயற்கை உணவுகளில் ஹார்மோன் மற்றும் நுண்ணுயிர்



எதிர்ப்பிகளின்
கிடையாது.

செயல்பாடுகள்

- கரிம உணவு புற்றுநோயைத் தடுக்க உதவுகிறது மற்றும் குழந்தைகளின் மன ஆரோக்கியத்தை அதிகரிக்கிறது.

8.6 மருத்துவ குணங்கள் உடைய தாவரங்கள்

மருத்துவ தாவரங்கள் ஆரோக்கிய நிலை மற்றும் சமுதாயத்தின் பொருளாதாரநிலையை மேம்படுத்துகிறது பல மருத்துவ தாவரங்கள் சிகிச்சை பண்புகளைப் பெற்று உள்ளது

1. கற்றாழை



தோல் நோய்களுக்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஓட்டுண்ணி புழுக்களை அழிக்கிறது. இலைச்சாறு மைக்கோபாக்மெரியத்தின் வளர்ச்சியை தடுக்கிறது. காய்ச்சல் மற்றும் கல்லீரல் வீக்கத்திற்கு இலைகளின் கூழ் பயன்படுத்தப்படும்

2. கொத்தமல்லி



இருதயம் மற்றும் வயிற்றுக்கு டானிக்காக விளங்குகிறது. சிறுநீர் பாதை நோய் தொற்றினை நீக்குகிறது.

3. கருவேப்பிலை



ஆண்டிஆக்ஸிடென்ட் உள்ளதால் எடை குறைக்க உதவுகிறது. நினைவாற்றலை அதிகரிக்கிறது. மசக்கை மற்றும் குமட்டலை குறைக்கிறது. கண்பார்வைக்கும் முடி வளர்வதற்கும் ஏற்றது.



4. புதினா இலைகள்



ஆண்டிஆக்ஸிடென்ட் மற்றும் உறுப்புக்களில் நோய் தொற்று ஏற்படாமல் பாதுகாக்கிறது. வாயில் துர்நாற்றும் ஏற்படாமல் புத்துணர்ச்சி அளிக்கிறது.

5. பெருங்காயம்



சமையலில் மசாலாவாக பயன்படுத்தப்படுகிறது. பிடிப்புகள், அஜீரணம், வாய்வு, வலி, காலரா மற்றும் கக்குவான் இருமல் வராமல் பாதுகாக்கிறது.

6. வெந்தய கீரா



இருமல் மற்றும் வாய்வு ஏற்படாமல் கட்டுப்படுத்துகிறது. வயிற்றுப்புண் குணப்படுத்தி நீரிழிவு நோய் ஏற்படாமல் சீராக வைக்கிறது.



7. துளசி



பசியை தூண்டும், எதிர்ப்பு சக்தியை அதிகரிக்கிறது.

8. நிலவேம்பு



கசப்பு தன்மையுடைத்து. காய்ச்சல் மலேரியா காய்ச்சல், வயிற்றுப்போக்கு மற்றும் பெலவீன நேரங்களில் கொடுக்கப்படுகிறது.

9. பூண்டு



இரத்த அழுத்தம் மற்றும் கொழுப்பை குறைத்து இருதய நோய் ஏற்படாமல் பாதுகாக்கிறது. மன அழுத்தத்தை குறைத்து சோர்வை நீக்குகிறது. உறுப்புக்களில் நோய் தொற்று ஏற்படாமல் பாதுகாக்கிறது.



10. இஞ்சி



மருத்துவ குணங்கள் உடைய
ஜிஞ்செரால் என்ற பொருளை
கொண்டுள்ளது. மசக்கை பிரச்சனை
மற்றும் குமட்டல் ஏற்படாமல்
தடுக்கிறது. தசையில் வலி ஏற்படாமல்
குறைக்கிறது.



8.7 பெண் குழந்தைகளின் உரிமைகள்

பெண்களுக்கான அதிகாரம் பெண் கல்வி மூலம் தான் பெற முடியும். இன்றைய பெண் குழந்தைகள் நாளைய பெண்மனிகள் ஆவார்கள். சமூக நிறுவனங்கள் பெண் சிக கொலை தடுப்பதற்கும், பெண்கள் அதிகாரம் பெறுவதற்குறுதுணையாகஇருக்கவேண்டும். பெண் அதிகாரம் பெறுவதற்கு இடையூராக இருக்கும் காரணிகள் பின்வருவன.

- பெண்களுக்கு தன்னைப்பற்றி
நேர்மறையான எண்ணங்களை
மேம்படுத்தி தன்னம்பிக்கையை
அதிகரிக்கிறது.
- திறனாய்வு சிந்தனை மேம்படுத்த
உதவுகிறது.
- குடும்பத்தில் அல்லது சமூகத்தில்
தீர்மானம் எடுப்பதில் பெண்களுக்கு பங்கு
அளித்தல்
- பெண்களுக்கு பொருளாதார சுதந்திரம்
அளித்தல்.

பெண் குழந்தைகளுக்கு ஏன் உரிமை அளிக்க வேண்டும்?

பெண்களுக்கு வலுவூட்டி அதிகாரம் கொடுப்பதில் கல்வி முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. பெண்களுக்கு தரம் மற்றும் முழுமையான கல்வி அளிக்கப்பட வேண்டும். ஒழுங்கான

கல்வியின் முறை மூலம் நன்மைகள் ஏராளமாக பெண்களுக்குக் கிடைக்கும். கல்வியறிவுடைய பெண்கள் வாழ்க்கையில் சரியான முடிவுகளை எடுப்பார்கள். உதாரணமாக கல்வியறிவு உடைய பெண் உடல்நிலை சரியில்லாமல் இருக்கும் போது உடல்நலத் தேவைகளைப் பெறுவதற்கு சிறந்த புரிதல் மற்றும் விழிப்புணர்ச்சி வேண்டும். ஒரு சமுதாயத்தில் கல்வியறிவு உடைய பெண்கள் இருப்பின் குழந்தை திருமணம் குறையும், வறுமையின்மை மற்றும் பெண்களின் பங்களிப்பு அதிகரிக்கும். எனவே பெண்களுக்கு கொடுக்கப்பட்டிருக்கும் உரிமைகள் மற்றும் முன்னுரிமை சமுதாயத்தை மேம்படுத்தும் என்பதில் உறுதி. “பெண் குழந்தைகள் அதிகரிக்கிறது.”

இத்திட்டம் 2014 ஆம் ஆண்டு அக்டோபர் மாதத்தில் ஆரம்பிக்கப்பட்டது. இத்திட்டத்தை பெண் குழந்தை அமைச்சகம் குடும்ப மற்றும் சுகாதார அமைச்சகம், மனித வள மேம்பாட்டு அமைச்சகம் இணைந்து செயல்படுத்துகிறது.

அரசாங்கம் மற்றும் அரசாங்கம் அல்லது நிறுவனங்கள் பெண் குழந்தையின் கல்வி மற்றும் பாதுகாப்பு அளிக்க உதவ வேண்டும்.



Human Rights of a Girl Child

- Right to freedom from discrimination based on gender, age, race, colour, language, religion, ethnicity, or any other status.
- Right to a standard of living adequate for a child's intellectual, physical, moral, and spiritual development.
- Right to a healthy and safe environment.
- Right to the highest possible standard of health and to equal access to health care.
- Right to equal access to food and nutrition.
- Right to life and to freedom from prenatal sex selection.
- Right to education.



8.8 வருவாய் அதிகப்படுத்தும் திட்டங்கள்

வருவாயை அதிகப்படுத்தும் திட்டங்கள் அனைத்தும் தொழில் திறன்களை வளர்த்து கொள்ளும் கல்வி திட்டங்களை உள்ளடக்கியுள்ளது. இதில் பங்கேற்பவர்கள் தொழில் திறமைகளை வளர்த்து கொண்டு வருவாயை அதிகரிக்க உதவுகிறது.

வருவாய் உருவாக்கும் திட்டங்களின் குறிக்கோள்கள் பின்வருவன:

- தொழில்துறை திறன்கள், அறிவு, மனப்பாங்கு மற்றும் மதிப்புகளை

மேம்படுத்தி மக்களின் வாழ்க்கை தரத்தை உயர்த்துகிறது.

- வேலை நெறிமுறைகளை மேம்படுத்தி சமுதாயத்தில் பயனுள்ள செயல்பாடுகளைச் செய்யும் உறுப்பினர்களை உருவாக்கிறது.
- வறுமையை குறைக்கவும் மனித வளங்களின் வளர்ச்சியை மேம்படுத்தவும் உதவுகிறது.
- பொருளாதார தேவைகளைகண்டறியவும், அதை தீர்க்கும் முறைகளை ஆராயவும் உதவுகிறது.
- முறையான வழிகாட்டல் மற்றும் பயிற்சியின் மூலம் தன்மைபிக்கையை வளர்த்து வருவாய் உருவாக்கும். திட்டங்களை செயல்படுத்த உதவுகிறது.
- வேலை வாய்ப்பு பெறுவதற்கு தொழில் திறன்களை வளர்த்து வாய்ப்புக்களை ஏற்படுத்துகிறது.
- சமூக மற்றும் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கு குழுக்கள் ஒற்றுமையுடன் செயல்பட உதவுகிறது.

வறுமையை ஒழித்து வருவாயை அதிகப்படுத்தும் திட்டங்கள் பின்வரும் அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது





திட்டங்கள்	பண்புகள்
1. பிரதம மந்திரியின் வேலை வாய்ப்புத் திட்டம்	<ul style="list-style-type: none"> இத்திட்டம் 15 ஆம் தேதி ஆகஸ்ட் 2008 யில் துவங்கப்பட்டது
2. ஒருங்கிணைந்த கிராமப்புற மேம்பாட்டுத் திட்டம்	<ul style="list-style-type: none"> 1980 ல் இத்திட்டம் ஆரம்பிக்கப்பட்டது கிராமப்புறங்களில் சுயதொழில் செய்வதற்கு வாய்ப்புக்களை ஏற்படுத்துகிறது. இத்திட்டத்தின் குறிக்கோள் ஏழை வறுமையில் வாடும் குடும்பங்களுக்கு சுயதொழில் துவங்குவதற்கு பண உதவி அளிக்கப்படுகிறது. மத்திய மற்றும் மாநில அரசால் நடத்தப்படுகிறது.
3. தேசியளவில் வேலைக்கான உணவளிக்கும் திட்டம்	<ul style="list-style-type: none"> மத்திய அரசால் 2004 ஆம் ஆண்டு 150 பின்தங்கிய மாவட்டங்களில் வேலைவாய்ப்புதிட்டம் ஆரம்பிக்கப்பட்டது. மாநிலங்களுக்கு உணவு தானியங்கள் இலவசமாக கொடுக்கப்படுகிறது.
4. ஜவஹர் கிராம சம்ரிதி யோஜனா	<ul style="list-style-type: none"> எப்ரல் 1, 1999 ஆம் ஆண்டில் இத்திட்டம் ஆரம்பிக்கப்பட்டது. சுயவேலைவாய்ப்பு மற்றும் கிராமங்களை மேம்படுத்துவது தான் இத்திட்டத்தின் முக்கிய குறிக்கோள். இத்திட்டத்தின் பயனாளிகள் வறுமை கோட்டிற்கு கீழ் வாழும் மக்களே ஆவர்.
5. தேசிய கிராமப்புற வேலை வாய்ப்பு உத்தரவாதம் சட்டம்	<ul style="list-style-type: none"> 2006 ஆண்டில் துவங்கப்பட்டது. பின்னர் மகாத்மா காந்தி தேசிய கிராமப்புற வேலைவாய்ப்பு உத்தரவாதம் சட்டம் என்று அக்டோபர் 2, 2009 ஆம் ஆண்டில் மாற்றப்பட்டது. இதன் முக்கிய குறிக்கோள் வேலை செய்ய உரிமை கோருவது மற்றும் ஒரு நிதியாண்டில் 100 நாட்கள் வேலை வாய்ப்பு
6. சம்பூர்ணா கிராமீன் ரோஜ்கர் யோஜனா	<ul style="list-style-type: none"> இத்திட்டத்தில் ஜவஹர் கிராம சம்ரிதி யோஜனா மற்றும் வேலைவாய்ப்பு உத்தரவாதம் சட்டம் ஒருங்கிணைந்து செயல்படுகிறது. செப்டம்பர் 2001 இத்திட்டம் செயல்பட ஆரம்பித்தது. கிராமப்புறங்களில் கூடுதலாக வேலை வாய்ப்பு அளிப்பதற்கு இத்திட்டம் செயல்பட்டது



7. ஸ்வர்ண ஜெயந்தி கிராம சுவரோஸ்ஹர் யோஜனா	<ul style="list-style-type: none"> ● ஏப்ரல் 1 ஆம் தேதி 1999 ஆம் ஆண்டு ஆரம்பிக்கப்பட்டது. ● கிராமப்புறங்களில் சுய வேலைவாய்ப்பு அளிப்பதற்காக இத்திட்டம் ஆரம்பிக்கப்பட்டது. ● IRDP மற்றும் TRYSEM ஒருங்கிணைந்து இத்திட்டம் உருவாக்கப்பட்டது.
8. வேலையில்லா இளைஞர்களுக்கு வேலைவாய்ப்பு திட்டம்	<ul style="list-style-type: none"> ● தமிழ்நாடு அரசின் மைச்ரோ, சிறிய மற்றும் நடுத்தர நிறுவனங்கள் இத்திட்டத்தை அறிமுகப்படுத்தியது. ● சமூக மற்றும் பொருளாதாரத்தில் தாழப்பட்ட மக்களிடையே காணப்படும் வேலையில்லா பிரச்சனைகளை குறைக்கவும், கிராமத்தில் இருந்து நகர்ப்புற வாழ்விற்கு திரும்பாமல் இருக்க தங்களின் சொந்த ஊர்களிலே வேலையை அளிக்கவும் 10 லட்சம், 3 லட்சம் 1 லட்சம் வரை கடன் வசதிகளும் அளிக்கப்படுகிறது.
9. TAHDCO (தாட்கோ)	<ul style="list-style-type: none"> ● பெட்ரோல் மற்றும் மசல் நிலையம் துவங்குவதற்கு உதவி, தொழில் முனைவோரை ஊக்கப்படுத்துகிறது.



பாடசுருக்கம்

- பாதுகாப்பான குடிநீர் வசதி, மழைநீர் சேகரிப்பு, ஒழுங்காக கழிவுகளை அப்புறப்படுத்துதல், சுகாதாரம், கரிம வேளாண்மை மூலம் கிடைக்கும் உணவு, மருத்துவ குணங்கள் உடைய தாவரங்கள், பெண் குழந்தைகான உரிமைகள் வருவாய் அதிகப்படுத்தும் திட்டங்கள் ஆகியவை சமுதாயத்தை மேம்படுத்த உதவும் முக்கிய பகுதிகள் ஆகும்.
- சமுதாய மேம்பாடு என்பது சமுதாயத்தில் உள்ள நபர்கள் ஒன்றாக இணைந்து செயல்புந்து பிரச்சனைகளுக்கு தீர்வு காண்பதே ஆகும்.
- எதிர்கால பயன்பாட்டிற்காக நீர் பாதுகாக்கப்பட வேண்டும். மழைநீரை சேகரித்து மின்னர் தேவைப்படும் பொழுது பயன்படுத்துவதே மழைநீர் சேமிப்பு ஆகும். மழைநீர் சேகரிப்பின் (4) நவீன முறைகள் மின்வருமாறு மேற்பரப்பில் வடியும் மழைநீர், கூரைமேலிருந்து வடியும் மழைநீர், நீர்ப்படிப்பு (காட்சி மென்ட்ஸ்) வடிகட்டுதல்.
- மனிதன் குடிப்பதற்கு பாதுகாப்பான குடிநீர் தேவைப்படுகிறது. பொது சுகாதார, பொருளாதார மற்றும் சுற்றுச்சூழல் காரணங்களுக்காக குடிநீர் பாதுகாக்கப்பட வேண்டும். பல்வேறு



முறைகளை கொண்டு தண்ணீரை தூய்மைபடுத்துவதால் பாதுகாப்பான குடிநீர் கிடைக்கிறது. தேவையற்ற இராசயனங்கள், உயிரியல் அசுத்தங்கள் திடப்பொருட்கள் மற்றும் வாயுக்களை அகற்றும் செயல்முறையை தண்ணீர் தூய்மைப்படுத்துதல் என்கிறோம்.

- கழிவு அகற்றுதல் என்பது சேகரிக்கும் இடத்திலிருந்து அப்புறப்படுத்தும் வரை உள்ள பல செயல்பாடுகளை கொண்டதாகும்.
- கரிய உணவு என்பது சுற்றுச் சூழலுக்கு ஏற்ப நடைமுறைகள், செயற்கை உரங்கள் மற்றும் வேதியியல் பூச்சிகொல்லிகள் இல்லாமல் பண்ணை களில் வளர்க்கப்பட்ட ஒரு உணவு பொருளாகும்.

எந்த விதத்திலும் மரபணு மாற்றத்திற்கு உட்படுத்தப்பட்ட பயிர் அல்ல.

- கற்றாழை, கொத்தமல்லி, கருவேப்பிலை, புதினா, இஞ்சி, பூண்டுபோன்றதாவரங்கள் மருத்துவ குணங்கள் உடையது.
- பெண்களுக்கு கொடுக்கப்பட்டிருக்கும் படிப்படில் சுதந்திரம் வாழ்வதில் சுதந்திரம் போன்ற உரிமைகள் மற்றும் முன்னுரிமை சமுதாயத்தை மேம்படுத்தும்.
- வருவாயை அதிகப்படுத்தும் திட்டங்கள்** அனைத்தும் தொழில் திறன்களை வளர்த்து கொள்ளும் கல்வி திட்டங்களை உள்ளடக்கியுள்ளது. இதில் பங்கேற்பவர்கள் தொழில் திறமைகளை வளர்த்து கொண்டு வருவாயை அதிகரிக்க உதவுகிறது

A-Z

கலைச்சொற்கள்

- களைகள் – தேவையற்ற இடத்தில் வளரும் தாவரம்
- ஹார்மோன்ஸ் – உடல் உற்பத்தி செய்யும் இராசயன பொருள்
- நோய் கிருமி கட்டுப்படுத்தி – நுண்ணுயிரிகளின் வளர்ச்சியை தடுக்கும் மருந்து
- ஆந்தலமென்டிக் – குடல் புழு ஒட்டுண்ணி புழுக்கள் அகற்றும் மருந்து

- அதிகாரம் – ஏதாவது செய்வதற்கு அனுமதி
- கசடுகள் – சஸ்பெண்டினில் தூய்மையை கெடுக்கும் பொருட்கள்
- மனஅழுத்தும் – சோகம்
- ஆக்ஜினேற்றி – ஆக்சிஜினேத்தை தடுத்து கெட்டுபோகாமல் பாதுகாக்கிறது.
- வாயு – உணவுக் குழாயில் உள்ள வாயு குவிப்பு.



மதிப்பீடு

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக
1 மதிப்பீடன்

- சமுதாயத்தில் பெண்களின் அதிகாரம் க்கு மேம்படுத்தப்படுகிறது.
 - தனிநபர் மட்டும்
 - தனிநபர் மற்றும் குழுக்கள்
 - குழுக்கள் மட்டும்
 - பெண்கள்

2. உறுதிப்படுத்துதல்: கரிமா கூவுகள் சமைத்த உடன் பரிமாறும் போது அதிகமான ஊட்டச்சத்துக்கள் கிடைக்கும்.

காரணம்: உணவுகள் உடனடியாக பரிமாறப்பட்டால் ஊட்டச்சத்துக்கள் அதிகமாக கிடைக்கும்





- அ) உறுதிப்படுத்துதல் சரி
 ஆ) காரணம் சரி
 இ) உறுதிப்படுத்துதலுக்கு காரணம் சரி.
 ஈ) காரணம் உறுதிப்படுத்துதலுக்கு சரி.

3. கரிம உணவுகள் _____
- அ) இரசாயன பொருட்களை பயன்படுத்தி விவசாயம்
 ஆ) இரசாயன பொருட்களை பயன்படுத்தாமல் விவசாயம்.
 இ) விவசாயத்திற்கு பூச்சிகொல்லி மருந்தை பயன்படுத்துவது
 ஈ) செயற்கை உரங்களை பயன்படுத்தி விவசாயம்.

4. மழைநீரின் PH _____
- அ) அமிலத்தன்மை
 ஆ) காரத்தன்மை
 இ) நடுநிலை
 ஈ) மேலே கொடுக்கப்பட்டவைகளில் எதுவும் இல்லை

5. பொருத்துக

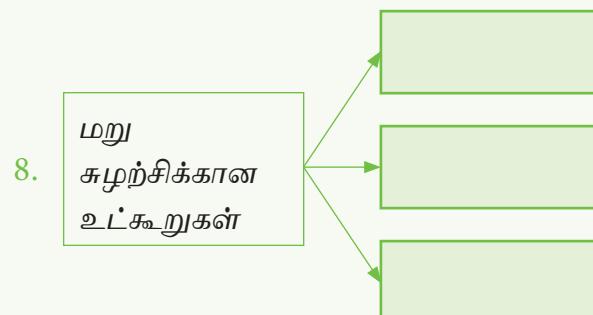
அ)	பிரதம மந்திரி வேலைவாய்ப்பு திட்டம்	2006
ஆ)	ஸ்வர்ண ஜெயந்தி கிராம சுவரஜோஜமர் யோஜனை	2001
இ)	தேசிய கிராமப்புற வேலைவாய்ப்பு உத்தர வாதம் சட்டம்	1999
ஈ)	வேலைக்கான உணவுத்திட்டம்	2008

6. பாதுகாப்பாக, விலை மலிவாக நீரை தூய்மைப்படுத்தும் முறை
- அ) கொதிக்க வைத்தல்
 ஆ) வடிகட்டுதல்

- இ) படிதல்
 ஈ) சவ்வுடு பரவுதல்

7. மருத்துவ குணங்களை பொருத்துக.

அ)	பூண்டு	செரிமான கோளாறுகளை அகற்றும்
ஆ)	கொத்தமல்லி	குடல் சம்பந்தப்பட்ட நோய்களை குறைக்கிறது
இ)	புதினா	முடி வளருவதற்கு
ஈ)	கருவேப்பிலை	கொலஸ்டிராஸை குறைக்கிறது.



9. _____ உலக நீர் தினமாக கொண்டாடப்படுகிறது.

- அ) 2 மார்ச்
 ஆ) 22 செப்டம்பர்
 இ) 12 ஆகஸ்ட்
 ஈ) 22 மார்ச்

II. சிறுவினாக்கள் 2 மதிப்பெண்

- கற்றாழை மற்றும் இஞ்சியின் மருத்துவ குணங்களை எழுதுக.
- மழைநீர் சேகரிப்பின் முக்கிய நோக்கம் யாது?
- கழிவு நீக்கம் வரையறு.
- கரிம உணவுகளை வாங்குவதற்கு தடைகள் உள்ளனவா? தடைகள் என்ன என்பதை கூறவும்.



5. நீரை தூய்மைபடுத்தும் 2 முறைகளை எழுதுக.

III. குறுவினாக்கள்

- நில நிரப்புதல்கள் சுற்றுச்சூழலை பாதிக்கிறது. நியாயப்படுத்து.
- வருவாய் உருவாக்கும் திட்டத்தின் முக்கிய நோக்கம் யாது?
- 20 வருடத்திற்கு முன்பாக கட்டப்பட்ட உன் அயலார் வீட்டில் மழைநீர் சேகரிப்பு இல்லை. எவ்வாறு மழைநீர் சேகரிப்பாய் எவ்வாறு சேமிக்கலாம்.
- நீரியல் சமுற்சி வரைந்து விளக்கவும்.
- கரிம உணவுகளின் 3 நன்மைகளை விவரி.
- பெண்களுக்கு கல்வி வளர்ச்சி, பெண்களுக்கு பாதுகாப்பு அளிக்கும் என்ற திட்டத்தை படிக்காத ஒரு பெண்மணியிடம் விளக்கு

3 மதிப்பெண்

IV. விரிவான விடையளி

5 மதிப்பெண்

- சமுதாய வளர்ச்சியின் மூலம் தனிமனிதனுக்கு அதிகாரம் கிடைக்க பெறுகிறது. நியாயப்படுத்துக.
- கரிம உணவுகள் ஹார்மோனின் சமநிலையின்மையை ஏற்படுத்துதா - விளக்குக.
- வினோதினி என்பவள் 18 வயது நிரம்பிய கிராமத்து பெண் அவளுக்கு தனக்காண உரிமைகள் தெரியவில்லை. நன்பனாக அவளின் உரிமையை எடுத்துரைக.
- இன்றைய பெண் குழந்தைகள் நாயை பெண்மணிகள் விளக்குக.
- கழிவு நீக்க முறைகளின் வகைகளை விளக்குக.
- சவ்வூரபரவுதல் முறை மூலம் கிடைக்க பெறும் குடிநீர் பாதுகாப்பானதா?
- நீரை தூய்மைபடுத்தும் வழிமுறைகளை விளக்குக.



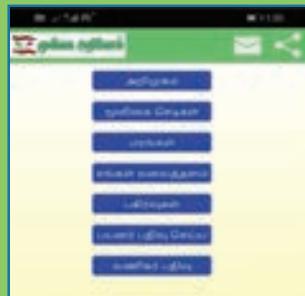
ICT Corner

மருத்துவ தாவரங்கள்

இந்த செயல்பாட்டை செய்வதன் மூலம் மாணவர்கள் மருத்துவ தாவரங்கள் மற்றும் பயன்கள் குறித்து நன்கு அறிந்து கொள்வார்கள். இது மாணவர்களின் தாய் மொழியில் இருப்பது மற்றும் ஒரு சிறப்பு.

படிகள்:

- URL அல்லது QR குறியீட்டினைப் பயன்படுத்தி இச்செயல்பாட்டிற்கான இணையப்பக்கத்திற்கு செல்க. இது ஒரு ஆண்ட்ராய்டு செயலியுமிகை மரம்
- இந்த செயலியைத் தொடும் போது அது திறந்து இந்த செயலிக்கான பட்டியலைக் காண்பிக்கும்.
- நமக்குத் தேவையான மருத்துவ மூலிகைச் செடியினைத் தொடும் போது அது திறந்து அந்த செடியின் பெயர் மற்றும் அதன் மருத்துவ பயன்களைக் காண்பிக்கும்.



படி 1



படி 2



படி 3



படி 4

URL:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=aplic115683.mdj&hl=en>

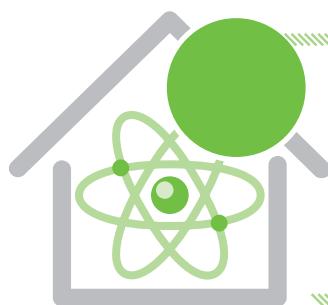


B242_12_HOME_SCI_TM



செப்மூறை





செய்முறை



பகுதி அ

$5 \mid 1 = 5$

1. கொடுக்கப்பட்டுள்ள மலர் அலங்காரத்தின் வகையைக் கண்டறிக்.
2. கொடுக்கப்பட்டுள்ள உணவுப் பொருளில் உள்ள முத்திரையைக் கண்டறிந்து அதனைப் பற்றி எழுதுக.
3. கொடுக்கப்பட்டுள்ள முன்பள்ளியில் பயன்படுத்தும் கற்மிக்கும் சாதனத்தை கண்டறிந்து விளக்குக.
4. கொடுக்கப்பட்டுள்ள படத்தில் உள்ள பிராங் வண்ணச் சக்கரத்தின் நிறப்பொருத்தங்களை கண்டறிந்து எழுதுக.
5. கொடுக்கப்பட்டுள்ள மருத்துவ தாவரத்தை கண்டறிந்து அதன் பயன்களை எழுதுக.

பகுதி ஆ

$1 \mid 10 = 10$

1. நீரி மூவு நேராயாளி க்கு சிறுதானியங்களைப் பயன்படுத்தி உணவுத் திட்டத்தினை எழுதி ஏதேனும் ஒரு உணவினைத் தயார் செய்க.
2. வயிற்றுப்புண் உள்ளவர்களுக்கான ஒரு நாளைய உணவுத்திட்டத்தினை எழுதி ஏதேனும் ஒரு உணவினைத் தயார் செய்க.
3. நீதயாரிக்கும் ஊறுகாய்க்கு குறிப்புத்தாள் ஒன்று தயார் செய்க.
4. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள உணவுப்பொருட்களில் கலப்படப் பொருள் உள்ளதா என கண்டறிந்து கலப்படப் பொருளின் பெயர் மற்றும் அதைக் கண்டறியும் எளிய சோதனை முறைகளை எழுதுக.
- (அ) பால்
- (ஆ) தேன்
- (இ) சர்க்கரை
- (ஈ) மிளகாய் தூள்
- (ஊ) நல்ல மிளகு
5. துணியைக் கட்டி சாயமிடும் செயல்முறையை விளக்குக. கொடுக்கப்பட்டுள்ளதுணியை இம்முறை மூலம் சாயமிடுக
6. நீரிருக்கும் பகுதியில் உள்ள மலர்களை வைத்து மலர் அலங்காரம் ஒன்று செய்க.
7. பிராங் வண்ணச் சக்கரத்தை வரைந்து ரங்கோபாவியில் உள்ள நிறப்பொருத்தங்களை அறிந்து முதன்மை, இரண்டாம் மற்றும் மூன்றாம் வகை நிறங்களைப் பற்றி விளக்குக.
8. முன்பள்ளி மாணவனுக்கு ஒரு விளையாட்டு பொம்மை ஒன்று தயார் செய்க.



9. பராம்பரிய இனிப்பு மற்றும் கார வகை சிற்றுண்டி ஒன்று தயார் செய்க.
10. சளி, ஜலதோஷத்தை போக்க இரண்டு மருத்துவ குணங்கள் உடைய தாவரத்தை பயன்படுத்தி இரண்டு உணவைத் தயார் செய்க.

பயிற்சி 1

நோக்கம்:

வயிற்றுப் புண்ணால் பாதிக்கப்பட்ட ஒரு நோயாளிக்கான உணவுத் திட்டத்தினைத் தயாரித்தல்.

தேவையான உபகரணங்கள்:

பாத்திரங்கள், சிறிய கிண்ணம், கத்தி அழுத்தக் கொதிகலன்

வயிற்றுப்புண்:

வயிற்றுப்புண் என்பது உணவுப் பாதையின் உட்புற மியூக்கஸ் கல்வின் ஒரு பகுதி இரைப்பை நீரினால் அரிக்கப்பட்டு புண் உருவாவதே ஆகும். இந்நோய் அவசரம், கவலை மற்றும் சூடான காரமான உணவினால் ஏற்படுவது.

உணவுத் திட்டக் கொள்கை:

அதிக சக்தி, அதிக புரதம், மிதமான கொழுப்பு, குறைந்த நார்ச்சத்து.

அனுமதிக்கப்பட்ட உணவுகள்

தானியங்கள் – வேகவைத்த சாதம், இட்லி, இடியாப்பம், பால், தயிர், பன்னீர், மோர் குறைவான நார்ச்சத்து நிறைந்த பழங்களான பப்பாளி, வாழைப்பழம், தர்பூசனி, காய்கறி சூப், வெண்டைக்காய், உருளைக்கிழங்கு மற்றும் கஸ்டர்டுகள்.

கட்டுப்படுத்தப்பட்ட உணவுகள்

1. தானியங்கள் – முழு கோதுமை மாவு.
2. பருப்பு வகைகள் – முழு பருப்பு- ராஜ்மா, சோளம் சோயாபீன்ஸ், பட்டாணி
3. பால் மற்றும் பால் சார்ந்த பொருட்கள் – பால் சார்ந்த – மில்க்கேஷன்.
4. இறைச்சி, மசாலா நிறைந்த இறைச்சி, குழம்பு, மசாலா கூட்டு பொரிக்கப்பட்ட மீன்.
5. பொரிக்கப்பட்ட உணவுகள், கொழுப்பு நிறைந்த உணவு, அடுமனைப்பொருட்கள், கீரிம், கேக் மற்றும் கார வகைகள்

இரு நாளைய உணவுத்திட்டம்

உணவு நேரம்	உணவு பொருட்கள்
அதிகாலை	பால்-1 கப்
காலை	இட்லி-3 சாம்பார்-1 கப், வெண்டைக்காய் (போன்ற குறைந்த நார்ச்சத்து உள்ள காய்கறிகளை சேர்த்து கொள்ளலாம்)
முற்பகல்	ஆவியில் வேகவைக்கப்பட்ட முட்டை கஸ்டர்டு -1 கப் பழச்சாறு -1 கப் (சிட்ரஸ் பழங்கள் தவிர்க்கவும்)
மதியம்	சாதம் 1 ½ கப், முட்டை ஆம்லெட், காரட் பொரியல், பருப்பு -1 கப் (குறைந்த தாளிப்புடன்), இனிப்புட்டிய தயிர், பப்பாளி -1 துண்டு
மாலை	மை -1 கப் வெர்மிசலி பாயாசம் -1 கப்
இரவு	இட்லி / இடியாப்பம், முட்டை குழம்பு வாழைப்பழம்-1



உணவு தயாரிப்புத் திட்டமிடல்: ஆவியில் வேகவைத்த முட்டை கஸ்டர்டு

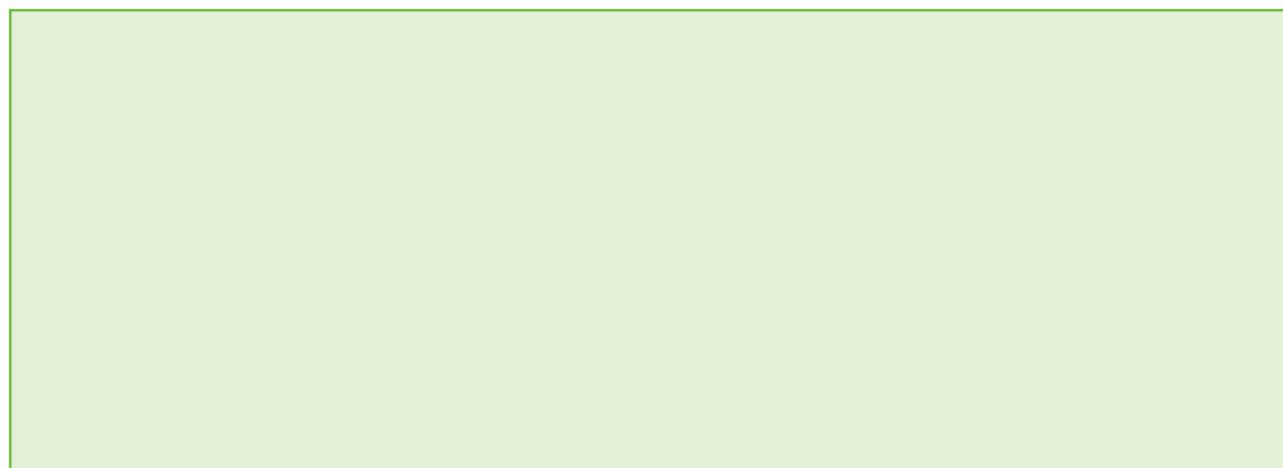


உணவுப் பொருட்கள்	அளவு
முட்டை	1
பால்	200 மிலி
சர்க்கரை	10 கி / 2 தேக்கரண்டி
வெனிலா எசென்ஸ்	1/4 தேக்கரண்டி

செய்முறை

- ஓரு சிறிய பாத்திரத்தில் முட்டையை உடைத்து நன்கு கலக்கவும்
- நன்கு அடிக்கப்பட்ட முட்டையுடன் பாலும், சர்க்கரையும் சேர்க்கவும்.
- மேலே குறிப்பிட்ட அனைத்துப் பொருட்களையும் ஒன்றாகக் கலக்கவும்.
- ஆவியில் வேக வைக்கவும்.
- இறுதி நிலையைக் கண்டறிய கத்தியை வேக வைக்கப்பட்ட கஸ்டர்டு ல் சொருகவும். அதை எடுத்த பின்பு கத்தியில் எந்த பொருளும் ஒட்ட வில்லை என்றால் கஸ்டர்டு சரியான பதத்தில் இருக்கிறது.
- தட்டில் பரிமாறவும்

முடிவு மற்றும் கருத்துரை





பயிற்சி 2

நோக்கம்

நீரி மிவு நோயாளி கருக்கு
உணவுத்திட்டம் தயாரித்து,
சிறுதானியங்களைக் கொண்டு உணவு
ஒன்றைத் தயாரிக்கவும்.

தேவையான உபகாரணங்கள்

தோசைக்கல், கரண்டி, பாத்திரங்கள்,
அளக்கும் கப், நறுக்கும் பலகை, கத்தி.

நீரிழிவு நோய்

நீரிழிவு நோய் என்பது ஒரு நீண்ட கால வளர்ச்சிதை மாற்றக் குறைபாட்டால் ஏற்படுவதால் குளுக்கோஸ் பயன்பாட்டினை பகுதியாகவோ அல்லது முழுமையாகவோ தடுக்கிறது. இதனால் இரத்தத்தில் குளுக்கோஸின் அடர்வு அதிகரிப்பதால் கார்போஹெட்ரேட், புரதம் மற்றும் கொழுப்பின் வளர்ச்சிதை மாற்றத்தில் மாற்றங்களை ஏற்படுத்துகிறது. இதற்குக் காரணம் இன்ச லின் உருவாவதி வெளிப்படுத்தலில் அல்லது செயல்பாட்டில் தோல்வி ஏற்படுவதேயாகும்.

உணவுத் திட்ட கொள்கைகள்

1. அதிகப் புரதம் உட்கொள்வது இன்சலின் உற்பத்தியை அதிகப்படுத்துகிறது.
2. மொத்த கலோரிகளிலிருந்து 6-65 சதவீதம் கார்போஹெட்ரேடிலிருந்து பெறப்படுகிறது. எனிய கார்போஹெட்ரேட்களான சர்க்கரை, தேன் தவிர்க்கப்பட வேண்டும்.
3. வைட்டமின் C மற்றும் E நிறைந்து உள்ள பழங்கள் காய்கறிகளைச் சேர்த்து கொள்ள வேண்டும்.
4. குறைந்த கொழுப்பு உணவுத் திட்டம் ஏற்றது.

5. அதிக நார்ச்சத்து நிறைந்த காய்கறி சாலட் சேர்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.
6. முளைக்கட்டிய தானியங்கள் மற்றும் முழுதானியங்கள் உணவில் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.

அனுமதிக்கப்பட்ட உணவுகள்

கீரை வகைகள், வாழைப்பழம் தவிர மற்ற பழங்கள், சாலட்கள், பாலில்லாத காபி அல்லது தேநீர், கொழுப்பு நீக்கப்பட்ட மோர், கோழி இறைச்சி, மீன்.

கட்டுப்படுத்தப்பட்ட உணவுகள்

அனைத்து எளிய சர்க்கரைகள் (குளுக்கோஸ், தேன், இனிப்புகள்) உலர்ந்த பழங்கள், கேக், மிட்டாய்கள், வெல்லம், இனிப்பான பழரசபானங்கள்.

ஒரு நாளைய உணவுத்திட்டம் (நீரிழிவு நோய்)

உணவு நேரம்	உணவு வகைகள்
அதிகாலை	சர்க்கரையில்லாத காபி -1 கப்
காலை	பல சிறுதானிய சோயா ரொட்டி -3 தக்காளி சட்னி -1/2 கப்
முற்பகல்	அரைக்கீரை சூப்
மதியம்	சாதம் -1 கப் மீன் குழம்பு -1கப் பீன்ஸ் பொரியல் -1 ½ கப் காய்கறி சாலட் - ½ கப்
மாலை	முக்கடலை சுண்டல் சர்க்கரையில்லாத தேநீர்
இரவு	இட்லி -3, கொத்தமல்லி சட்னி - ½ கப்
படுக்கும் முன்	சர்க்கரை இல்லாத பால் -1கப்



உணவுத் தயாரிப்பு – பல சிறு தானிய சோயா ரொட்டி

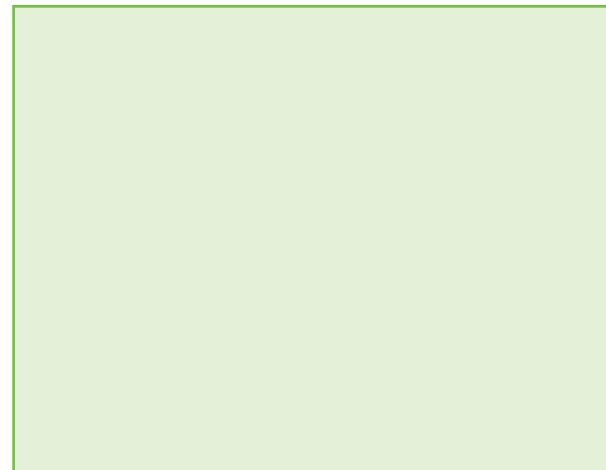


தேவையான பொருட்கள்	அளவு
ராகி மாவு	½ கப்
கம்பு மாவு	½ கப்
சோளமாவு	½ கப்
சோயா மாவு	¼ கப்
நறுக்கிய வெங்காயம்	1கப்
பச்சை மிளகாய்	4
சீரகம்	1 தேக்கரண்டி
எண்ணெய்	2 மேசைக்கரண்டி
உப்பு	சுவைக்கேற்ப

செய்முறை

1. மேற்க்குறிப்பிட்டுள்ள பொருட்கள் அனைத்தையும் தேவையான தண்ணீர் சேர்த்து மென்மையாக மாவாக்கவும்.
2. தோசைக்கல்லினை சூடாக்கி ஈரமான கையால் மாவை எடுத்து சிறு வட்ட வடிவமாகத் தட்டவும்.
3. ரொட்டியை இருமுறை எண்ணெய் விட்டுத் திருப்பி 5முதல் 7 நிமிடங்கள் பிரெளன் நிறம் வரும் வரை சுடவும்.
4. சூடாக சட்னியுடன் பரிமாறவும்.

முடிவு மற்றும் கருத்துரை





பயிற்சி 3

நோக்கம்

நீ தயாரித்த ஊறுகாய்க்கு கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள அனைத்துக் குறிப்புகளுடன் உணவுச் சீட்டு ஒன்று வரைக.

தேவையான பொருட்கள்

பாத்திரம், கத்தி, சிறுகிண்ணம்

ஊறுகாய் தயாரிக்கும் செயல்முறை

நெல்லிக்காய் ஊறுகாய்

தேவையான பொருட்கள்

தேவையான பொருட்கள்	அளவு
நெல்லிக்காய்	100 கி
எண்ணெய்	25 கி
உப்பு, மிளகாய் தூள்	சுவைக்கு ஏற்ப
வறுத்த கடுகு மற்றும் வெந்தய தூள்	½ தேக்கரண்டி

செய்முறை

- நெல்லிக்காயை நன்றாக தண்ணீரில் கழுவி 10 நிமிடத்திற்கு வைக்கவும். வேகவைத்த பின்னர் சிறு துண்டுகளாக வெட்டி, எண்ணெய், உப்பு, மிளகாய் தூளில் வதக்கவும்.
- வறுத்த கடுகு மற்றும் வெந்தயத் தூளை சேர்த்து ஒரு 2 நிமிடத்திற்கு வதக்கவும். பின்னர் அடுப்பில் இருந்து இறக்கவும்.
- சுத்தமான டப்பாவில் சேமித்து வைக்கவும்.
- நீ தயாரித்த ஊறுகாய்க்கு கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறிப்பு உணவுச்சீட்டு தயாரித்தல்

- a) பதிவு செய்யப்பட்ட தரப்பெயர்
- b) தயாரிப்பாளர் பெயர் மற்றும் முகவரி
- c) குழு எண்
- d) தயாரிப்பு தேதி
- e) பயன்படுத்த உகந்த நாட்கள்
- f) விலை
- g) சைவம்/ அசைவம் முத்திரை
- h) பொருட்களின் பட்டியல்
- i) மொத்த எடை அல்லது அளவு
- j) முத்திரை
- k) சேமித்து வைக்க அறிவுரைகள்
- l) எச்சரிக்கை





பயிற்சி 4

நோக்கம்

உணவுப் பொருளில் காணப்படும் கலப்படம் பொருட்களைக் கண்டறிதல்.

தேவையான உபகாரணங்கள்

பால், தேன், சர்க்கரை, மிளகாய் தூள், மிளகு, பருத்தி சோதனை குழாய்

வ. எண்	உணவு பொருள்	கலப்படம் பொருள்	சோதனை	விலையு
1	பால்	தண்ணீர்	லாக்டோ மீட்டரில் கணக்கு 1.026க்கு குறைந்து இருக்கக் கூடாது. சுத்தமான பால் எனில் மெதுவாக வழிவது மட்டுமல்லாமல் வெள்ளைக் கோட்டை அடையாளக் குறியாக விட்டுவைக்கும். கலப்படம் செய்யப்பட்ட பால் எனில் உடனடியாக வழிந்துவிடும்.	கலப்படம் செய்யப்பட்டது/ கலப்படம் செய்யபடவில்லை
2	தேன்	வெல்லப்பாகு	ஒரு பருத்தித் திரியை சுத்தமான தேனில் நனைத்து தீக்குச்சியால் பற்ற வைக்கும் போது நெருப்புப் பிடித்து ஏரியும். கலப்படம் செய்த தேனாக இருந்தால் தீப்பிடித்து ஏரியாது.	கலப்படம் செய்யப்பட்டது/ கலப்படம் செய்யபடவில்லை
3	சர்க்கரை	சாக்குத்தூள்	ஒரு டம்ளர் நீரில் கரைக்கவும். சாக்குத்தூள் கீழே படிந்து விடும்.	கலப்படம் செய்யப்பட்டது/ கலப்படம் செய்யபடவில்லை
4	மிளகாய்	செங்கல் தூள் அல்லது சோப்பு கல்	கரகரப்புத் தன்மை காணப்படும். செங்கல்தூள் அல்லது சோப்புகல் இருப்பின் அடியில் தங்கிவிடும்.	கலப்படம் செய்யப்பட்டது/ கலப்படம் செய்யபடவில்லை
5	மிளகு	பப்பாளி பழத்தின் உலர்ந்த விதைகள்	பப்பாளி பழத்தின் விதைகள் வெறுப்புட்டும் மனத்துடன் மிளகு சுவையில் இருந்து மாறுபட்ட சுவையுடன் இருக்கும்.	கலப்படம் செய்யப்பட்டது/ கலப்படம் செய்யபடவில்லை



பயிற்சி 5

துணியைக் கட்டி சாயமிடுதல்



நோக்கம்

துணியைக் கட்டி சாயமிடுதலில் (திறமையை) மாணவர்களுக்கு அளித்தல். துணியைக் கட்டி சாயமிடுதல் என்பது ஊடுபரவுதலை தடை செய்து சாயமிடும் முறையாகும். துணிகளை மடித்தல், முறுக்குதல் மற்றும் சுருட்டிக் கசக்குதல் மூலம் கட்டி சாயமிடுதல் செயல்படுத்தப்படுகிறது. துணியை மடித்து, முறுக்கிய மற்றும் சுருங்கிய இடங்களில் ரப்பர் வளையங்கள் அல்லது நூலை வைத்து கட்டி சாயமிட வேண்டும். துணிகளில் சாயமேற்றுதல் பகுதியாகவோ அல்லது முழுவதுமாகவோ தடுக்கப்படுவதால் இம்முறைக்கு ஊடுபரவுதலை தடை செய்து சாயமிடும் முறை என்று அழைக்கப்படுகிறது. பிரகாசமான முதன்மை நிறங்கள் மற்றும் எடுப்பான வடிவங்கள் துணிகளைக் கட்டி சாயமிடுதலில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

தேவையான பொருட்கள்

- | | |
|-----------------|--|
| துணியின் வகைகள் | - பருத்தி, பட்டு, கம்பளி அல்லது நெலான்(ஏதாவது ஒன்று) |
|-----------------|--|

பாத்திரம் - சாயக் கரைசல் தயாரிப்பதற்கு சாயநிறங்கள் (Water colour/Fabric paint/ink)

உப்பு - தேவையான அளவு

தண்ணீர் - தேவையான அளவு
வெண்மை நிற வினிகர்

உலோகக் கரண்டி - ஒன்று

சாய / நிறமிகள் / மை

செய்முறை

- தேவையான அளவு தண்ணீரில் சாய கரைசலை தயார் செய்யவும்.
- அடர்ந்த அல்லது பிரகாசமான வண்ணங்களை வேண்டுமெனில் 2 மடங்கு சாயத்தினைப் பயன்படுத்தவும்.
- உலோக கரண்டி உதவியால் சாயக் கரைசலை நன்கு கலப்பதன் மூலம் சாயங்கள் நன்றாக நீரில் கலந்து விடுகிறது.
- சாய கரைசல் தயாரனவுடன் துணிகளை முடிச்சு போட்டு நன்றாக உலர் விடவும்.
- பருத்தி துணிகளுக்கு சாயமேற்ற தயாரிக்கப்படும் சாயக் கரைசலில் சிறிதளவு உப்பு சேர்க்கவும். உப்பு சேர்ப்பதன் மூலம் வண்ணங்கள் சிறப்பாக ஆடைகளில் படிகிறது.
- பட்டு, கம்பளி அல்லது நெலான் போன்ற துணி வகைகளுக்கு, அதன் பாதுகாப்பிற்காக வெண்மை வினிகர் சாயக் கரைசலில் சேர்க்கப்படுகிறது.

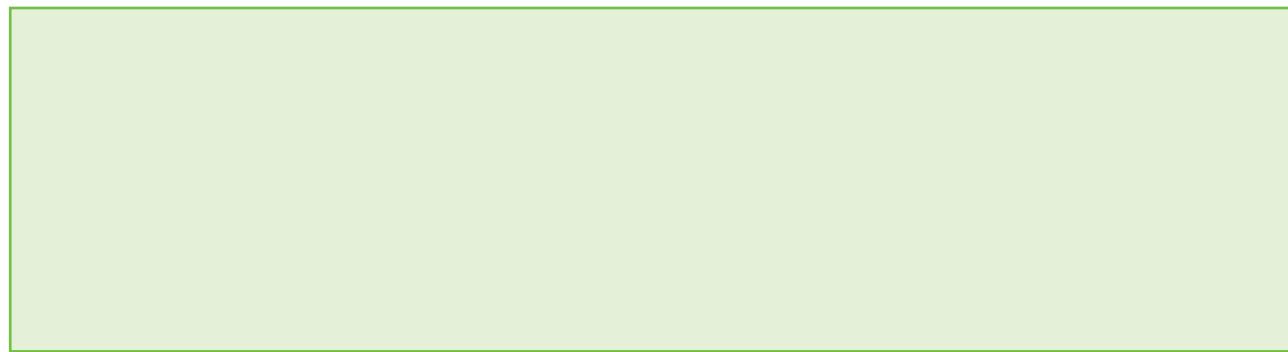
குறிப்பு

- சாயக் கரைசல் தயாரிப்பதற்கு நீரை பாத்திரத்தில் தேவையான அளவு ஊற்றி சூடாக்கவும். பின் தேவையான அளவு



- சாயப் பவுடரை சேர்த்து நன்றாகக் கலக்கவும்
- ஆடைகளில் முடிச்சுக்களைப் போடுவதற்கு ரப்பர் வளையங்கள் அல்லது நூலினை பயண்படுத்தலாம்.
 - சூடாக உள்ள கரைசல்களிலிருந்து பாதுகாக்க சாயமிடும் நபர் கைகளில் கையுறைகளை அணிந்து கொள்ளவும்.

கருத்துரை





பயிற்சி 6

நோக்கம்

நீ வசிக்கும் இடத்தில் கிடைக்கும் மலர்களைக் கொண்டு வரவேற்பறை அல்லது வசிக்கும் அறைக்கு எளிமையான மலர் அலங்காரம் ஒன்று தயார் செய்.

தேவையான பொருள்

மலர்கள், இலைகள், சொருகிகள், சுத்தரிக்கோல், ஜாடி

3. பெரியபக்டானநிறமுடையமலர்களைக் கீழேழும், சிறிய வெளிர் நிறமுள்ள மலர்களை மேற் பக்கங்களிலும் அடுக்க வேண்டும்.
4. மலர் அலங்காரம் செய்யும்போது ஒரு இடத்தை மையப்பகுதியாகக் கொண்டு ஆரம்பித்தால் நன்றாக இருக்கும்.
5. காம்புகளின் முனைகள் நன்றாக முழ்கியிருக்கும்படி நீர் ஊற்ற வேண்டும்.
6. மலர்கள் புதிதாக இருக்க உப்பு, சர்க்கரை மற்றும் வேறு பாதுகாப்பான பொருளை மலர்கள் மேல் தூவவும்.

செய்முறை

1. மலர் அலங்காரம் செய்ய எளிமையான அமைப்பு தொகுதி அமைப்பாகும் இதில் மலர்கள் தனித்தனியா இல்லாமல் மலர்கள் அனைத்தும் ஒன்றாக அடுக்கி வைக்கப்படும். இவ்வமைப்பு முழு மையான அடர்த்தியான அமைப்பாக பிரதிபலிக்கும்.
2. மலர்களை முதலில் அடுக்கி வைத்த பின்னர் இலைகள் மற்றும் கிளைகள்.





பயிற்சி 7

நோக்கம்

பிராங் வண்ணச் சக்கரத்தை மாணவர்கள் வரைய கற்றுக்கொள்ளுதல். ரங்கோலியில் பல்வேறு நிறப்பொருத்தங்களை பயன்படுத்த கற்றுகொள்ளுதல்.

- பிராங் அமைப்பு நிறங்களின் அமைப்பு மற்றும் நிறங்களுடைய உள்ள தொடர்பினை வெளிப்படுத்துகிறது. பிராங் வண்ண சக்கரமானது நிறங்களை ஐந்தாகப் பிரித்துள்ளது. முதன்மை நிறங்கள், இரண்டாம் நிறங்கள், இடைத்தரப்பட்ட நிறங்கள், நான்காம் மற்றும் ஐந்தாம் வகை நிறங்கள் ஆகும்.
- முதன்மை நிறங்கள்:** அடிப்படை மூன்று நிறங்களான சிவப்பு மஞ்சள் நீலம் ஆகியவை வெவ்வேறு அளவுகளில் கலப்பதினால் மற்ற அனைத்து நிறங்களும் உண்டாகிறது. இவை முதன்மை நிறங்கள் என்று அழைக்கப்படுகிறது. ஏனெனில் இம்மூன்று நிறங்களையும் நாம் மற்றெந்த நிறங்களின் கலவையினாலும் பெற முடியாது.
- இரண்டாம் வகை நிறங்கள்:** இரண்டு முதன்மை நிறங்களை சம அளவு கலந்தால் இரண்டாம் வகை நிறங்கள் உண்டாகின்றன.
- இடைத்தரப்பட்ட நிறங்கள்:** முதன்மை நிறத்தையும் அதன் அருகிலுள்ள இரண்டாம் வகை நிறத்தையும் சமமாகக் கலந்தால் இடைத்தரப்பட்ட நிறம் உண்டாகும். மொத்தம் ஆறு இடைத்தரப்பட நிறங்கள் உள்ளன.
- நடுநிலை நிறங்களான வெள்ளை, கருப்பு மற்றும் சாம்பல் நிறங்களையும்

நிறப்பொருத்தத்தில் இணைத்துக் கொள்ளலாம்.

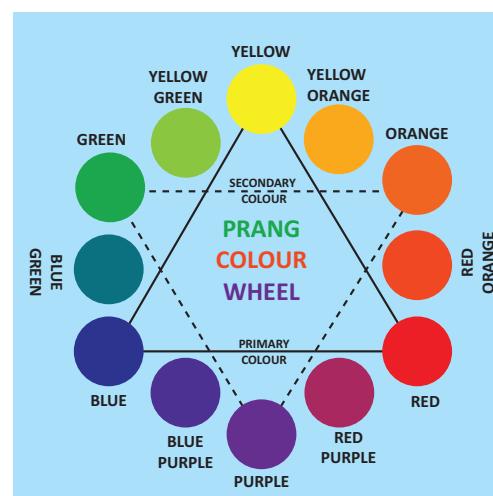
- மஞ்சள், ஆரஞ்சு மற்றும் சிவப்பு, வெப்ப நிறங்கள் ஆகும்.

நீலம் மற்றும் ஊதா, குளிர் நிறங்கள் ஆகும்.

தேவையான பொருட்கள்

காகிதம், வண்ணப் பென்சில்கள், வரைகோல், வெள்ளை கோலமாவு மற்றும் வண்ண கோலமாவு பவுடர் பிராங் வண்ண சக்கரம்

வரைப்படம்





பயிற்சி 8

நோக்கம்

முன்பள்ளிக் குழந்தைகளுக்கு
பொம்மை தயாரித்தல்

தேவையான பொருட்கள்

பொம்மை
வண்ணத் தாள்கள்
இளஞ்சிவப்பு களிமண்
ஊதா வண்ண களிமண்
ஆரஞ்சு வண்ண களிமண்
மஞ்சள் வண்ண களிமண்

வெண்மை சார்ட், கத்தரிக்கோல்,
பென்சில்



தயாரிக்கும் முறை

- சின்ட்ரெல்லா படத்தினை வெள்ளை சார்ட்டில் வரையவும்
- அடுக்கு அடுக்காக மடிக்கப்பட்டு வடிவங்கள் கொண்டு ப்ராக் வரையவும்
- பல வண்ணக் களிமண் உருண்டைகளை வடிவத்திற்கேற்றவாறு மெலிதாக தட்டி வடிவத்திற்கு ஏற்றவாறு ப்ராக்கில் ஒட்டி விடவும்.
- உடல், முகம் மற்றும் கைகள் போன்ற உறுப்புகளுக்கேற்றவாறு களிமண்ணைத் தட்டி ஒட்டவும்.
- முன்பள்ளி குழந்தைகளுக்கு கதை சொல்ல மிக அழகிய சின்ட்ரெல்லா இப்போது தயாராகிவிட்டாள்

குறிப்பு

- குழந்தைகளை பொம்மை மாதிரிகள் செய்வதற்கு ஊக்கப்படுத்தவும்
- இவ்வாறு செய்யும் போது குழந்தைகளின் விரல்கள், தசைகள் மற்றும் கண்கள் ஒருங்கிணைந்து செயல்படுவதற்கு உதவுகிறது.
- இவ்வாறு செய்யும் போது குழந்தைகளின் கவனம் வடிவங்களைப் பற்றிய விவரங்கள் மனதில் படிகின்றன.



பயிற்சி 9

நோக்கம்

பாரம்பரிய இனிப்பு மற்றும் கார வகை சிற்றுண்டி ஒன்றைத் தயார் செய்க.

அசோகா அல்லவா

தஞ்சாவூரில் உள்ள திருவையாற்றில் இந்தஇனிப்புவகைமிரசித்திபெற்று. பாசிபருப்பு கொண்டு இனிப்பு தயாரிக்கப்படுகிறது.



தேவையான பொருட்கள்

பாசி பருப்பு	- ½ கப்
தண்ணீர்	- 2 கப்
கோதுமை மாவு	- 1/8 கப்
சர்க்கரை	- 1 கப்
நெய்	- 1/3 கப்
ஏலக்காய் பொடி	- ¼ தேக்கரண்டி
முந்திரி பருப்பு	- 1 ½ தேக்கரண்டி
நிறமிகள்	- சிவப்பு அல்லது ஆரஞ்சு ஓரு துளி

செய்முறை

- பாசி பருப்பு 2 நிமிடத்திற்கு வறுக்கவும். அதனுடன் 2 கப் தண்ணீர் சேர்க்கவும். அழுத்த கொதிகலனில் 4 நான்கு விசில் வரும் வரை மிதமான நெருப்பில் வைத்திருக்கவும்.
- அழுத்த கொதிகலனில் 10 நிமிடம் ஆறின பிறகு எடுத்து கலவையை அரைக்கவும்.
- மென்மையான தன்மையுடன் காணப்பட வேண்டும். அரைத்தை தனியாக வைக்கவும். சிறு பாத்திரத்தில் 2 தேக்கரண்டி நெய் ஊற்றி முந்திரி பருப்பை பொன் நிறமாகும் வரை வதக்கவும்.
- கோதுமை மாவு சேர்த்து 2 நிமிடத்திற்கு வறுக்கவும்.
- கடாயில் பாசிப் பருப்பு அரைத்தையும், சர்க்கரையையும் சேர்க்கவும். நன்றாக கலக்கவும், கோதுமை மாவு சேர்க்கவும்.
- நிறமி சேர்க்கவும்.
- தேவையான அளவு நெய் ஊற்றிக் கிளாறுவும்.
- அல்வா பதம் வந்தவுடன் வறுத்த முந்திரி மற்றுமை ஏலக்காய் பொடி சேர்க்கவும்.
- சில நிமிடங்களுக்கு நன்றாக கிளாறுவும்.

மணப்பாறை முறுக்கு

தமிழ்நாட்டில் புகழ்பெற்ற முறுக்கு மணப்பாறை முறுக்கு மக்கள் இதை விரும்பி உண்டதால் இந்த முறுக்கு சிறப்பு பெற்றுள்ளது.





தேவையான பொருட்கள்

அரிசி மாவு	-	1கப்
உருந்து மாவு	-	1தேக்கரண்டி
ஓமம்	-	½ தேக்கரண்டி
வெண்ணெய்	-	½ தேக்கரண்டி
உப்பு சுவைக்கேற்ப		
எண்ணெய் தேவைக்கேற்ப		

செய்முறை

- சிறிய பாத்திரத்தில் அரிசி மாவு, உப்பு, வெண்ணெய் மற்றும் ஓமம் சேர்க்கவும்.

- தண்ணீர் சிறிது ஊற்றி மாவைப் பிசையவும்.
- முறுக்கு அச்சியில் அந்த மாவை நிரப்பவும்.
- கடாயில் எண்ணெய்யை சூடாக்கவும்.
- முறுக்கு அச்சியை அமுக்கி சிறு சிறு முறுக்காக தட்டில் போட்டு வைக்கவும்.
- எண்ணெய் சூடானவுடன் சிறு முறுக்கை எண்ணெய்யில் போட்டு எடுக்கவும்.
- பின்னர் மூடியிட்ட ஜாடி போட்டு வைக்கவும்.

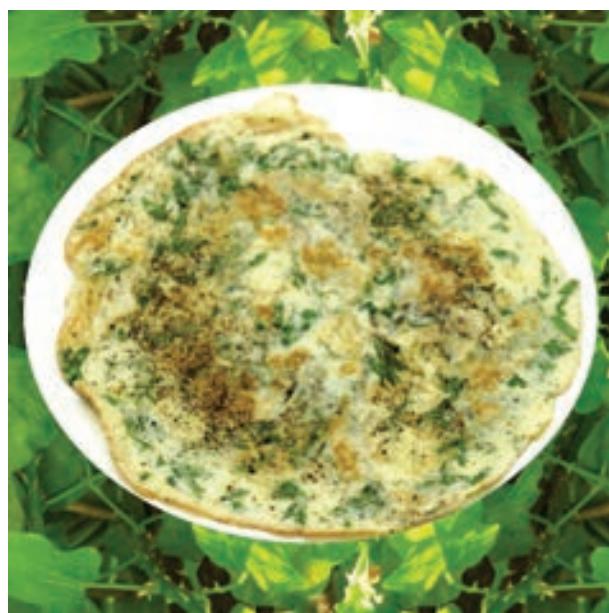


பயிற்சி 10

நோக்கம்

மருத்துவ குணங்கள் உடைய மூலிகையைக் கொண்டு சளியை நீக்க 2 உணவுகள் தயாரிக்கவும்.

தூதுவளை அடை/தோசை



தேவையான பொருட்கள்

பச்சை அரிசி	- 1 கப்
புழங்கல் அரிசி	- 1 கப்
கடலைப் பருப்பு	- 2 மேஜை கரண்டி
துவரம் பருப்பு	- 2 மேஜை கரண்டி
உறுந்தம் பருப்பு	- 2 மேஜை கரண்டி
நல்ல மிளகு	- 1 தேக்கரண்டி
மிளகாய்	- 3 அல்லது 4
சீரகம்	- 1 தேக்கரண்டி
தூதுவளை இலை	- 1 கப்
இஞ்சி	- 1 துண்டு
உப்பு தேவைக்கேற்ப	

செய்முறை

- தூதுவளை இலைகளை நன்றாக கழுவவும்
 - அனைத்து பொருட்களையும் (அரிசி, பருப்பு வகைகளை) 2 மணி நேரம் ஊற வைக்கவும்
 - அரிசி, பருப்போடு மிளகாய், சீரகம், நல்ல மிளகு, இஞ்சி சேர்த்து அரைக்கவும்.
- 15 நிமிடங்களுக்குப் பிறகு தோசையாகவோ, அடையாகவோ தயாரித்து பரிமாறவும். (அடைக்கு தண்ணீர் சேர்க்கத் தேவையில்லை, தோசைக்கு சிறிதளவு தண்ணீர் சேர்க்க வேண்டும்)

மூலிகை கஷாயம்



தேவையான பொருட்கள்

தண்ணீர்	- 2 கப்
கற்புரவள்ளி	- 3 இலைகள்
துளசி	- 3 இலைகள்
வெத்தலை	- 3 இலைகள்
பொடியாக்கப்பட்ட	- ½ தேக்கரண்டி
நல்ல மிளகு	



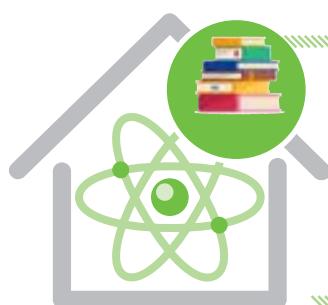
இஞ்சி நசக்கியது
வெல்லம்/
பனங்கற்கண்டு

- ½ தேக்கரண்டி
- 1 தேக்கரண்டி

- மூடி வைத்து 5 நிமிடங்களுக்கு கொதிக்க விடவும்
- கொதித்ததை வடிகட்டவும்
- சூடாக பரிமாறவும்
- பருகும் அளவு: ஒரு நாளைக்கு 2 – 3 முறை பருகலாம்.

செய்முறை

- 2 கப் தண்ணீர் கொதிக்க வைக்கவும்
- அனைத்துப் பொருட்களையும் கொதிக்க விடவும்



பார்வை நூல்கள்

1. CorrinneH.Robinson, Normal and therapeutic nutrition (1986), 7th edition Macmillan publishing company new York
2. Srilakshmi B (2014) Dietetics, new age international Pvt Ltd ,publishers
3. Williams S.R. (2001) ESSENTIAL OF NUTRITION AND DIET THERAPY.6th edition. The CB Mosby college publishing.
4. Krause, MV and Mahan L K(1989) food nutrition and diet therapy,6th edition, WB Saunderspa, Philadelphia.
5. Williams S.R. (2001) ESSENTIAL OF NUTRITION AND DIET THERAPY.6th edition. The CB Mosby college publishing.
6. Garrow JS, James P.T,Ralphanm(1996) HUMAN NUTRITION AND DIETETICS 9TH edition ,Churchill Livingstone, Edinburg.
7. LutzC and PrzytulskiK (2001) Nutrition and diet therapy. Philadelphia: Davis company
8. Indian Guidelines Management of Hypertension 2001. Hypertension India 2001; 15 (2): 1-34.
9. Joshi .A. Shubangini, 2015, Nutrition and Dietetics, 4th ed, Mc Graw Hill Education (India) Private Limited, New Delhi.
10. National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol In Adults (Adult Treatment Panel III: Third Report of the NCEP Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure in Adults (Adult Treatment Panel III), Circulation 106:3143,2002.
11. Whitney, E.N & Rolfe.S.R, 2002 Understanding Nutrition, Wadsworth/ Thomson Learning , USA.
12. Staci Nix, 2005, Williams' Basic Nutrition & Diet Therapy, 12 ed, Elsevier, New Delhi.
13. Gandhi (1935) the Wisdom of Gandhi 49, Harijan May 4, 1935,
14. Srilakhmi (2017) Food Science, New age Publishers, New Delhi.
15. www.agmarknet.nic.in/Agmark1.htm
16. www.blog.ipleaders.in/analysis-consumer-protection-laws-india/#_ftn37
17. www.consumeraffairs.nic.in/home.aspx



18. www.creatindia.org/consumer-education-4.pdf
19. www.mofpi.nic.in/
20. www.nios.ac.in/Secbuscour/26.pdf
21. Joshua A.K. (1988) Microbiology 4th Ed., Popular Book Depot, Chennai
22. Sethi. M, Malhan. S (1993) Catering Management 2nd Ed, Wiley Eastern Limited, New Delhi
23. Subbulakshmi. G Udupi S. A. (2001) Food Processing and preservation, New Age International (P) limited, New Delhi
24. Johns. N (1991) Managing Food Hygiene Macmillan Press Ltd, London
25. Srilakshmi. B (2017) Food Science New Age International Limited, New Delhi
26. Manay NS, Shadaksharaswamy. M (2013) Foods: Facts and Principles, New Age International Limited, New Delhi
27. Marjory L. Joseph(1977) Introductory Textile Science 3rd Edition, California State University, Northridge.
28. PremlataMullick(1995) Textbook of Home Science, Kalyani publishers, New Delhi, India.
29. Bernard P. Corbman(1983)Textiles Fibre to Fabric, McGraw-Hill Book Co, Singapore.
30. PremavathySeetharaman, Sonia Batra, PreethiMehra, (2015), An Introduction to Family Resource Management, CBS Publishers and Distributors (P) Limited, New Delhi.
31. Varghese M.A, Ogale M.N, Srinivasan K, (1985), Home Management, New Age International (P) Limited, Publishers, New Delhi.
32. PremavathySeetharaman and ParveenPannu (2009), Interior Design and Decoration, CBS Publishers and Distributors (P) Limited, New Delhi.
33. Narayana Tantry, (2002), Practical House building Manual, Tantry Associates, Bangalore.
34. Pratap Rao M, (1998)Interior Design Principles and Practice, Standard Publishers Distributors, Delhi
35. Mina swaminathan& premaDaniel . Play Activities for Child Development A guide to preschool teachers.. National Book Trust, India, First Reprint Green park, New Delhi-110 016(2005)
36. Padma yadav, Exemplar Guidelines for Implementation of Early childhood care and Education Curriculum, 2015, NCERT, New Delhi
37. Romilasoni, Theme Based Early childhood care and Education programme- A resource book., NCERT-2015
38. Elizabeth B.Hurlock, Developmental psychology-A Life-span approach, fifth Edition, TATA Mcgrow Hill publishing company Ltd.,New Delhi. 1980
39. Srivastava, Sushila, and Sudha Rani K. *Textbook of Human Development - A Lifespan Developmental Approach.* S. Chand & Company Pvt., Ltd., New Delhi, 2014.



40. www.child.encyclopedia.com/.
41. [https://en.wikipedia.org/wiki/early childhood education](https://en.wikipedia.org/wiki/early_childhood_education).
42. www.education.vic.gov.au/childhood
43. pt.slideshare.net
44. <https://www.workspace.co.uk/>
45. <https://smallbusiness.chron.com/>
46. Paul.J, Kumar.A.N, Mampilly.P.T. Entrepreneurship development, Himalaya publishing House, Mumbai (1999)
47. Kumar. P, Aggarwal.S.P. Business Entrepreneurship and Management, Wisdom publication, New Delhi (2013)
48. Manjunatha,Goudar A.K.Management and Entrepreneurship University science press, New Delhi. (2011)
49. Sharma.K.C. Entrepreneurship Development, Regal publications, New Delhi (2012)
50. Moorthy.K S. Small Scale Industries, Orient Publishing house, New Delhi (2002)
51. Khanka S.S. Entrepreneurial Development, S.S Chand & Co. Ltd., New Delhi (2002)
52. Sharma.V, Veluri S, Surender.Y. Entrepreneurship development and Business Ethics., professional Book publishers., Hyderabad(2017)
53. "Disinfection with Chlorine | Public Water Systems | Drinking Water | Healthy Water". CDC. Retrieved 11 February 2018.
54. Microbiology by Anna K. Joshua, First Edition 1971,Popular book depot
55. Medicinal plants by S.K.Jain, 1968, National book trust,India
56. Economic Botany by B.P.Pandey, S. Chand& company,2000



மனையியல் இரண்டாம் ஆண்டு பாடநூல் ஆக்கம்

இடுஞர்

முனைவர். அன்னா ரஞ்சிஸ்தி செல்லப்பா
இணை பேராசிரியர் மற்றும் துறை தலைவர்
மனையியல் துறை,
பாக்டர் அம்பேத்கார் அரசு கலைக் கல்லூரி,
வியாசர்பாடு, சென்னை.

மதிப்புறையாளர்

முனைவர். சௌகாமா
இணைபோராசிரியர் மற்றும் துறை தலைவர்
மனையியல் துறை
காபிதோமில்லத் அரசு மகளிர் கல்லூரி,
சென்னை-02

முனைவர். தேவி மனோகர்

இணைபோராசிரியர்
மனையியல் துறை
அண்ணா ஆத்ரீஷ் கல்லூரி
சென்னை-40

பாடநூல் உருவாக்கம் மற்றும் தமிழாக்கம் குழு

விஜயலட்சுமி பிரியா. யோ
இணை பேராசிரியர்
மனையியல் துறை,
ராணிமேரி கல்லூரி,
சென்னை.

முனைவர். அனெட் பிட்ரிஸ்

இணை பேராசிரியர்,

மனையியல் துறை

மகளிர் கிரிஸ்தவ கல்லூரி,

நூங்கம்பாக்கம், சென்னை.

முத்து மீனாட்சி பா

இணைபோராசிரியர்
மனையியல் துறை
எதிராஜ் மகளிர் கல்லூரி
சென்னை

விஜயப்ரியா

இணை பேராசிரியர்
ராணிமேரி கல்லூரி,
சென்னை -04

வரலக்ஷ்மி ராஜும். எஸ்

இணை பேராசிரியர் மற்றும் துறை தலைவர்
மருத்துவ ஊட்டச்சத்து மற்றும் உணவுமுறை துறை,
எதிராஜ் மகளிர் கல்லூரி,
எழும்பூர், சென்னை.

ரமணாபாய். கோ

முதுகலை பட்டதாரி ஆசிரியை
சுரோஜினிவரத்பன்பெண்கள் மேல்நிலைப்பள்ளி,
பூந்துமல்லி, சென்னை.

சீனித்தாய். ரா

முதுகலை பட்டதாரி ஆசிரியை,
சென்னை பெண்கள் மேல்நிலைப்பள்ளி,
ராட்லர் சாலை,
சென்னை.

முனைவர். ஜெரிஸ் பிரீட்டிமா. வே.பா

முதுகலை பட்டதாரி ஆசிரியை,
சென்னை பெண்கள் மேல்நிலைப் பள்ளி
நூங்கம்பாக்கம், சென்னை.

முனைவர். முத்து மீனாட்சி. இரா

முதுகலை பட்டதாரி ஆசிரியை,
டி.இ.எல்.சி.பெண்கள் மேல்நிலைப் பள்ளி,
உசிலம்பட்டி,
முதுரை மாவட்டம்.

தமிழ் மொழிபெயர்ப்பாளர்

சத்தியபாமா
முதுகலை பட்டதாரி ஆசிரியை,
பிரசிடெண்ஸி பெண்கள் மேல்நிலைப்பள்ளி
சென்னை

ஆ.மோனிகா பிரியதரசினி

முதுகலை பட்டதாரி ஆசிரியை
அங்கலை சங்கலை அரசு மகளிர்
மேல்நிலைப்பள்ளி
திருக்கோவிலூர்

ஓருங்கிணைப்பாளர்

தங்கமுனீஸ்வரி. மா
பட்டதாரி ஆசிரியை,
மாநில கல்வியியல் ஆராய்ச்சி மற்றும்
பயிற்சி நிறுவனம்,
டி.பி.ஐ வளாகம், சென்னை -6

தட்டச்சர்

சந்தியா. செ

ICT ஓருங்கிணைப்பாளர்

ரூபி பாக்கியம். பி
பட்டதாரி ஆசிரியை
PUMS
கே.கே. நகர்
திருத்தணி

விரைவுக்குறியீடு மேலாண்மைக்குழு

ம.முருகேசன்.ப.ஆ.,
ஊ.ஒ.ந.நி.பள்ளி, பெத்தவேளாண்கோட்டகம்,
முத்துப்பேட்டை, திருவாரூர்.

ஆ.தேவி ஜெலிந்தா , ப.ஆ ,
அ.உ.நி. பள்ளி, என்.எம்.கோவில், வேலூர்.

வ.பத்மாவதி.ப.ஆ.,
அ.உ.நி. பள்ளி, வெற்றியூர்.அரியலூர்.

கலை மற்றும் வடிவமைப்புக் குழு

வடிவமைப்பாளர்

உதயா இன்.ஃபோ

அட்டை வடிவமைப்பு

கதிர் ஆறுமுகம்

வரைபடம்

முத்துக்குமார்.ஆர்

அடைக்கல் ஸ்டெபன்.சி

சந்தோஷ் குமார்.ச

In-House QC

ராஜேஷ் தங்கப்பன்

ஓருங்கிணைப்பாளர்

ராமேஷ் முனிசாமி

This book has been printed on 80 G.S.M.
Elegant Maplitho paper.

Printed by offset at:



NOTES





NOTES





NOTES





NOTES

