

# அறிவியல்

மூன்றாம் வகுப்பு

இரண்டாம் பருவம்

## குறியீடுகளும் அவற்றின் விளக்கமும்



**வகைப்படுத்துவோமா!**



**செயல் / செய்து பார்ப்போமா!**



**தகவல் சேகரிப்போமா!**



**கலந்துரையாடுவோமா!**



**சிந்திப்போமா!**



**எழுதிப் பார்ப்போமா!**



**வரைவோம் ! வண்ணம்  
தீட்டுவோம் !**



**கண்டுபிடிப்போமா!**



**தகவல் துளி**

அப்புகள்

1.

## உன்னத உணவு



அறிவியல்

**ஆசிரியர் :** குழந்தைகளே ! நேற்று நாம் பூங்காவைச் சுற்றிப் பார்த்தோம் அல்லவா ? உங்கள் அனைவருக்கும் மகிழ்ச்சியாய் இருந்ததா ?

**மாணவர்கள்:** ஆமாம் அம்மா, நேற்றைய பயணம் மகிழ்ச்சியாகவும் பயனுள்ளதாகவும் இருந்தது.

**ஆசிரியர் :** முகிலா, நீ என் சோவுடன் காணப்படுகிறாய் ? சாப்பிட்டாயா ?

**வைகுந்த் :** முகிலன் எப்பொழுதும் சிப்ஸ், மறுக்கு மற்றும் பாலிதீன் பைகளில் அடைக்கப்பட்ட தின்பண்டங்கள், பிட்ஸா, நூட்டுஸ் போன்ற தூரித வகை உணவுகளையே உண்கிறான்.

**ஆசிரியர் :** முகிலா, உனக்கு காய்கறிகள், பழங்கள் போன்றவை பிடிக்காதா ?

**முகிலன் :** காய்கறிகள், பழங்களா ! எனக்குப் பிடிக்கவே பிடிக்காது.

**ஆசிரியர் :** குழந்தைகளே ! என்ன...நீங்களும் முகிலனைப் போலத்தானா ? எங்கே ! நீங்கள் ஒவ்வொருவரும் காலையில் உண்ட உணவைக் கூறுங்கள் பார்ப்போம் !



| வ.<br>எண் | பெயர் | காலை உணவு       | முக்கியப் பகுதிப் பொருள்கள் |
|-----------|-------|-----------------|-----------------------------|
| 1.        | தீபக் | இட்லி, சாம்பார் | அரிசி, உருந்து              |
| 2.        |       |                 |                             |
| 3.        |       |                 |                             |
| 4.        |       |                 |                             |
| 5.        |       |                 |                             |

எழுதிப் பார்ப்போமா!



நம்மில் பலர் உண்ணும் உணவு \_\_\_\_\_.

அந்த உணவிலுள்ள முக்கியப் பகுதிப் பொருள்கள் \_\_\_\_\_.

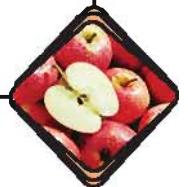
நீங்கள் சாப்பிட விரும்பும் உணவுப் பொருள் \_\_\_\_\_.

சமைக்காமல் சாப்பிடக் கூடிய உணவுப் பொருள்கள் \_\_\_\_\_.

நாம் அன்றாடம் உண்ண வேண்டிய உணவுப் பொருள்கள் \_\_\_\_\_.



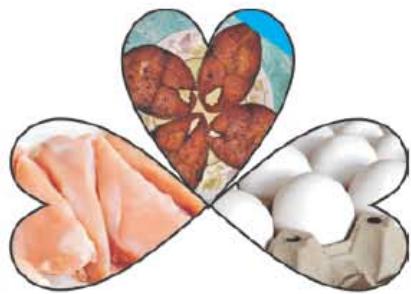
ஓராண்டுக்கான





தயிர் பால்

வெண்ணெய்



இறைச்சி மீன் வறுவஸ் முட்டை



கடலை எண்ணெய்



சூரிய காந்தி எண்ணெய்



நல்லெண்ணெய்

இந்த உணவுப் பொருள்கள் நமக்குத் தாவரங்களிலிருந்தும், விலங்குகளிலிருந்தும் கிடைக்கின்றன. இவ்வகையான உணவுகள் நமக்குச் சக்தியையும், வளர்ச்சியையும் அளிப்பதோடு நோய்களிலிருந்தும் நம்மைப் பாதுகாக்கின்றன.

நீங்கள் உண்ட உணவுப் பொருள்களைக்  
கீழே உள்ள அட்டவணையில் வகைப்படுத்துங்களேன்.

| வ. எண் | தாவரங்களில் இருந்து கிடைப்பவை | விலங்குகளில் இருந்து கிடைப்பவை |
|--------|-------------------------------|--------------------------------|
| 1.     | அரிசி, கோதுமை.                | முட்டை                         |
| 2.     |                               |                                |
| 3.     |                               |                                |
| 4.     |                               |                                |
| 5.     |                               |                                |



நாம் உண்ணும் உணவுகள் பசிக்காகவும் ரூசிக்காகவும் மட்டுமல்ல, அவற்றுள்

- நம் உடலுக்குச் சக்தி அளிக்கும் மாவுச்சத்து, கொழுப்புச்சத்து
- வளர்ச்சிக்கு உதவும் புரதச்சத்து
- உடல் நலத்தைப் பாதுகாக்கப் பயன்படும் தாது உப்புகள்
- உயிர்ச்சத்துகள் (வைட்டமிள்கள்)
- நீர்ச்சத்து போன்றவை அடங்கியுள்ளன.



மரவள்ளிக்கிழங்கு



மக்காச்சோளம்



கேழ்வரகு



உருளைக்கிழங்கு



அரிசி

கார்போறைஹட்ரேட்  
உடலுக்கு  
எளிதில்  
சக்தி அளிக்கும்.



கோதுமை

புரதம் உடல் வளர்ச்சிக்கு உதவும்.



காராமணி



கொண்டைக்கடலை



மீன்



பாசிப்பயறு



உருந்து

ஒப்பாறீ

கொழுப்பு உடலுக்கு சக்தி தரும்.



தயிர்



வெண்ணெண்



நெய்



எண்ணெண்

நோயின்றி நலமாக வாழ உதவுபவை – வைட்டமின் மற்றும் தாது உப்புகள்.



இயநியைல்

கார்போலைஹ்ட்ரோட், புரதம், கொழுப்பு, வைட்டமின் மற்றும் தாது உப்புகள் போன்றவை நாம் அன்றாடம் உண்ணும் உணவில் உள்ள சத்துகள் ஆகும். இவை தவிர நீரும் நம் உணவில் முக்கியப் பங்கு வகிக்கிறது. இத்தனை சத்துகளும் அடங்கிய உணவை நாம் ஒரே நேரத்தில் சாப்பிடுகிறோமா?

தகவல் சேகரிப்போமா!



இன்று முதல் ஒரு வாரம் நீங்கள் உண்ணும் உணவைப் பட்டியலிடவும்.

மாணவர் பெயர் : \_\_\_\_\_

| நாள்கள்  | காலை | மதியம் | இரவு |
|----------|------|--------|------|
| திங்கள்  |      |        |      |
| செவ்வாய் |      |        |      |
| புதன்    |      |        |      |
| வியாழன்  |      |        |      |
| வெள்ளி   |      |        |      |
| சனி      |      |        |      |
| ஞாயிறு   |      |        |      |



வகைப்படுத்துவோமா!



நீங்கள் உண்ணும் உணவில் உள்ள சத்துகளை  குறியிடவும்.

| உணவுப் பொருட்கள் | கார்போ வைட்ரேட் | புதம் | கொழுப்பு | வைட்டமின் | தாது உப்புகள் |
|------------------|-----------------|-------|----------|-----------|---------------|
|                  |                 |       |          |           |               |
|                  |                 |       |          |           |               |
|                  |                 |       |          |           |               |
|                  |                 |       |          |           |               |
|                  |                 |       |          |           |               |
|                  |                 |       |          |           |               |
|                  |                 |       |          |           |               |
|                  |                 |       |          |           |               |
|                  |                 |       |          |           |               |

கலந்துரையாடுவோமா!



- மேற்கண்ட செயலின் அடிப்படையில் மாணவர்களுக்குத் தேவையான சத்துகள் பற்றி விவாதிக்கவும்.

ஒப்பாடு



## தகவல் துளிகள்..



- காப்கறிகளை அதிக நேரம் வேகவைத்தல் கூடாது.
- எண்ணொயில் பொரித்துப் பயன்படுத்துவதால் சத்துகள் வீணாகும்.

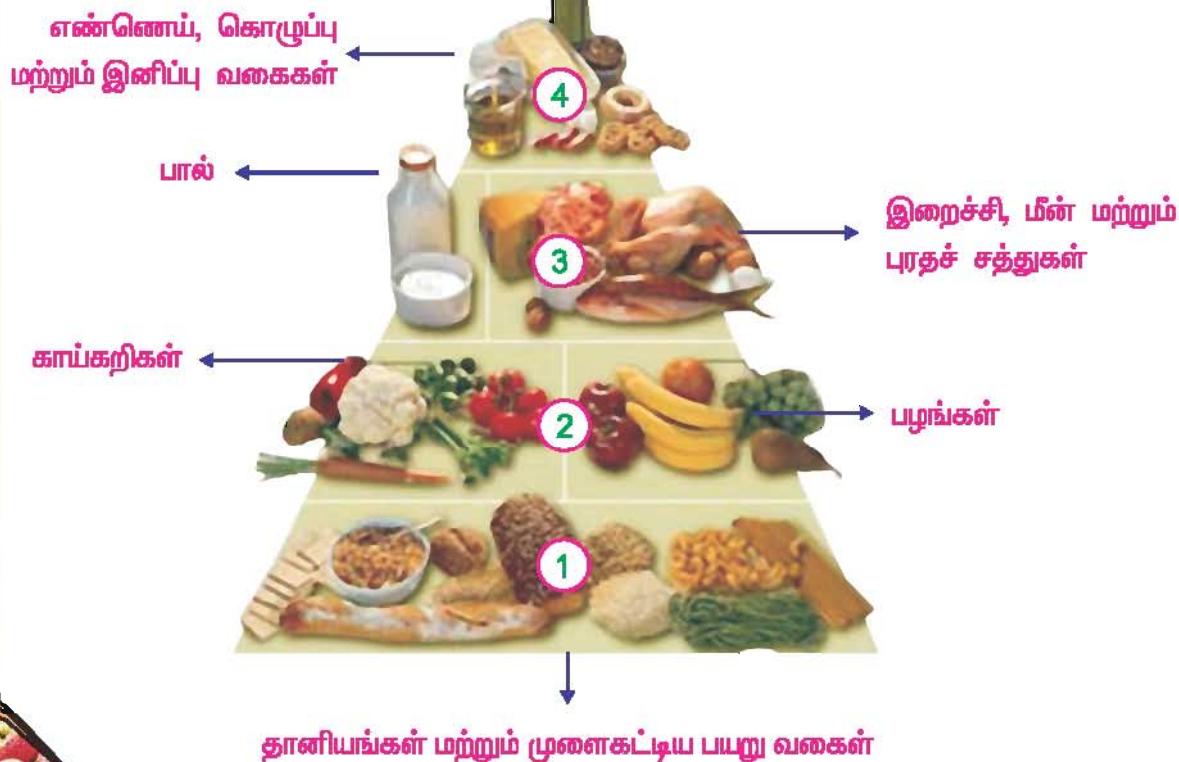
### சரிவிகித உணவு :

வயதிற்கும் செய்யும் வேலைக்கும் ஏற்றவாறு உணவில் குறிப்பிட்ட அளவில் எல்லாச் சத்துகளும் கலந்திருப்பது அவசியம். இதையே சரிவிகித உணவு என்கிறோம்.

### எது சரிவிகித உணவு ?



### சரிவிகித உணவு முக்கோணப் பெட்டகம்

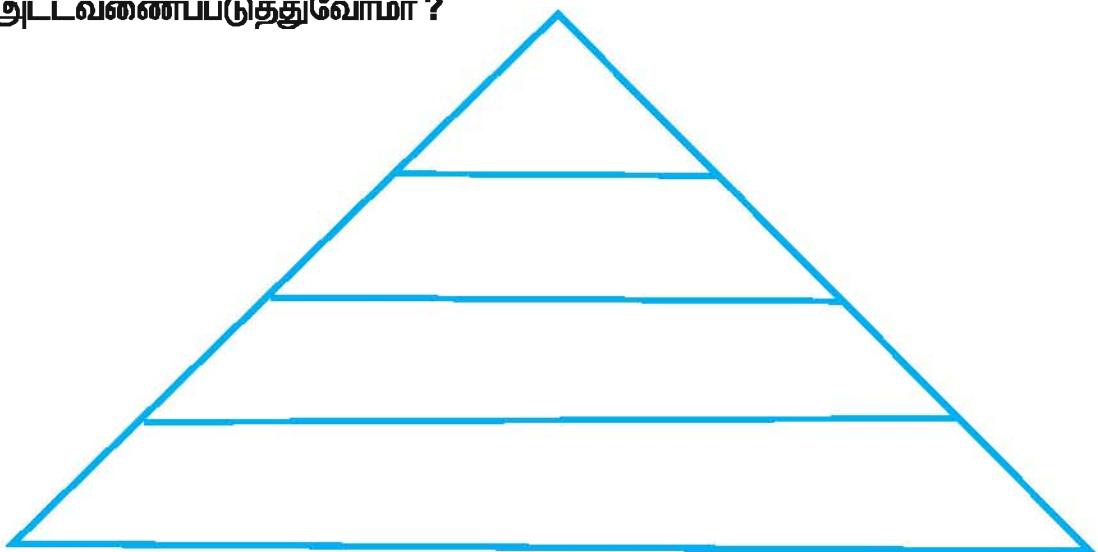


சரிவிகித உணவு முக்கோணப் பெட்டகத்தின் அடிப்பகுதியில் 1ஆம் நிலையில் உள்ள உணவை அதிக அளவில் எடுத்துக்கொள்ள வேண்டும். 2ஆம் நிலை, 3ஆம் நிலை மற்றும் 4ஆம் நிலையில் குறிப்பிட்டுள்ள உணவுகளை பாத்தில் உள்ளதுபோல் 1ஆம் நிலையைவிட குறைந்த அளவு எடுத்துக் கொள்ள வேண்டும்.



### வகைப்படுத்துவோமா!

நாம் நேற்று உண்ட உணவுகளைச் சுத்தின் அடிப்படையில் பிரமிட்டல் அட்டவணைப்படுத்துவோமா ?



#### தகவல் துளிகள்



- அரிசியை இயந்திரத்தில் தீட்டுவதால் சுத்துகள் வீணாகின்றன.
- வைட்டமின்கள், தாது உப்புகள், புரதம், கார்போஷன்ட் மற்றும் நீர்ச்சத்து ஆகியவை பாலில் அடங்கியுள்ளன.

### சிந்திப்போமா!

நேற்று நீங்கள் உண்ட உணவு... சரிவிகித உணவா?



### உணவில் தவிர்க்க வேண்டியவை :

பர்கர், பிட்ஸா, சாக்லேட், டிஸ் மற்றும் பாலிநீள் பைகளில் அடைக்கப்பட்ட உணவுகள், செயற்கை பானங்கள் போன்றவை நம் உடல் நலனைப் பாதிக்கும்.

ஒரேசூர்



## உணவில் சேர்க்க வேண்டியவை :

பால், துயிர், மாவுப்பொருள்கள், முளைகட்டிய பயறு, பருப்பு வகைகள், காய்கறிகள், பழங்கள், கீரைகள், முட்டை மற்றும் மீன் போன்றவை நம் உடலை உறுதிப்படுத்துபவை.

### செயல்கள்:-

1. முளைகட்டி உண்ணக் கூடிய தானியங்கள் மற்றும் பருப்பு வகைகளின் படங்களைச் சேகரித்து படத்தொகுப்புதயாரிக்கவும்.
2. பாசிப்பயறு, கம்பு, கொண்டைக்கடலை போன்றவற்றை வீட்டில் முளைகட்டி உண்டு மகிழ்ந்து பார்.

## இடத்திற்கு இடம் மாறுபடும் உணவுப் பழக்கங்கள்:

அறிவியல்



### தமிழ்நாடு

எங்களுக்குப் பிடித்த உணவு சோறு, காய்கறிகள், கீரை, கூட்டு, பாயசம்...



### கேரளா

எங்களுக்குப் பிடித்த உணவு அப்பம், புட்டு, தேங்காய், மின், பயறு, கொண்டைக் கடலை....



### மலை வாழ் மக்கள்

எங்களுக்குப் பிடித்த உணவு கிழங்குவகை, தினை, தேன், பழம்...



### வட மாநிலத்தவர்

எங்களுக்குப் பிடித்த உணவு சப்பாத்தி, புலவு, பிரியாணி, பரோட்டா, சப்ளீ...



### சீனா

எங்களுக்குப் பிடித்த உணவு நாடுஸ்ஸ், கடல் உணவு, சூப்...

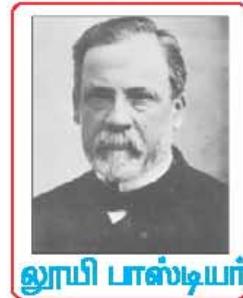


### உடல் நலம் காக்க..

- உடலை நலமாக வைத்துக் கொள்ள ஒரு மனிதன் சராசரியாக தினமும் 2.5 லிட்டர் அளவு தண்ணீர் குடிக்க வேண்டும்.
- பச்சையாகச் சாப்பிடும் காய்கறிகள், பழங்களை நன்றாகக் கழுவிச் சாப்பிட வேண்டும்.
- நெல்லிக்காய், கோட், வெண்டை, வெள்ளரி, கொய்யா, பப்பாரி, தாழ்சனி போன்ற காலத்திற்கு ஏற்ப கிடைக்கும் பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகள் உடல்நலத்தைப் பாதுகாக்கும்.
- காய்கறிகள், பழங்களின் தோலிலும் சத்துகள் அடங்கி உள்ளன.

**யார் இவர்?**

பாஸ்டிரோசேஷன் எனும் பால் பதப்படுத்தும் முறையைக் கண்டறிந்தவர்.



லூயி பாஸ்டியர்

### மதிப்பீடு :

அ . பொருத்திப் பார்ப்போமா!

1.



வெண்ணெய்



நெய்

புரதம்

2.



கார்போனைட்டரேட்

3.



கொழுப்பு

ஒராசீஸ்டீ



## ஆ. கோட்டு இணைப்போமா!

- |                    |                |
|--------------------|----------------|
| 1. கார்போறைஹட்ரேட் | உடல் பருமன்    |
| 2. புரதம்          | நோய்த் தடுப்பு |
| 3. கொழுப்பு        | வளர்ச்சி       |
| 4. வைட்டமின்       | ஆற்றல்         |

இ. நம் சுற்றுப்புறத்தில் இருக்கும் கீரகளின் பெயர்களை எழுதலாமா !



## ஈ. செயல் :

மாணவர்களை ஜிந்து குழுக்களாகப் பிரித்து காய்கறிகள், பழங்கள், கீரகளைகள், தானியங்கள் மற்றும் பருப்பு வகைகளின் முக்கியத்துவம் குறித்த பொம்மலாட்டத்தை தயாரித்து வழங்க ஆசிரியர் வழிகாட்டவும்.

## உ. எழுதிப் பார்ப்போமா!



1. சர்க்கரை ஓரு \_\_\_\_\_ (பூதம் / கார்போறைஹட்ரேட்)
2. பச்சையாக சாப்பிடலாம் \_\_\_\_\_ (ஒருளை / வெள்ளாி)
3. புரதச்சத்துக் கொண்டவை \_\_\_\_\_ (பயறு வகைகள் / காய்கறிகள்)
4. வைட்டமின்கள் \_\_\_\_\_ யில் (கீரை / தயிர்) உள்ளன.
5. உடனடி சக்தி தருவது \_\_\_\_\_ (கார்போறைஹட்ரேட்/கொழுப்பு)





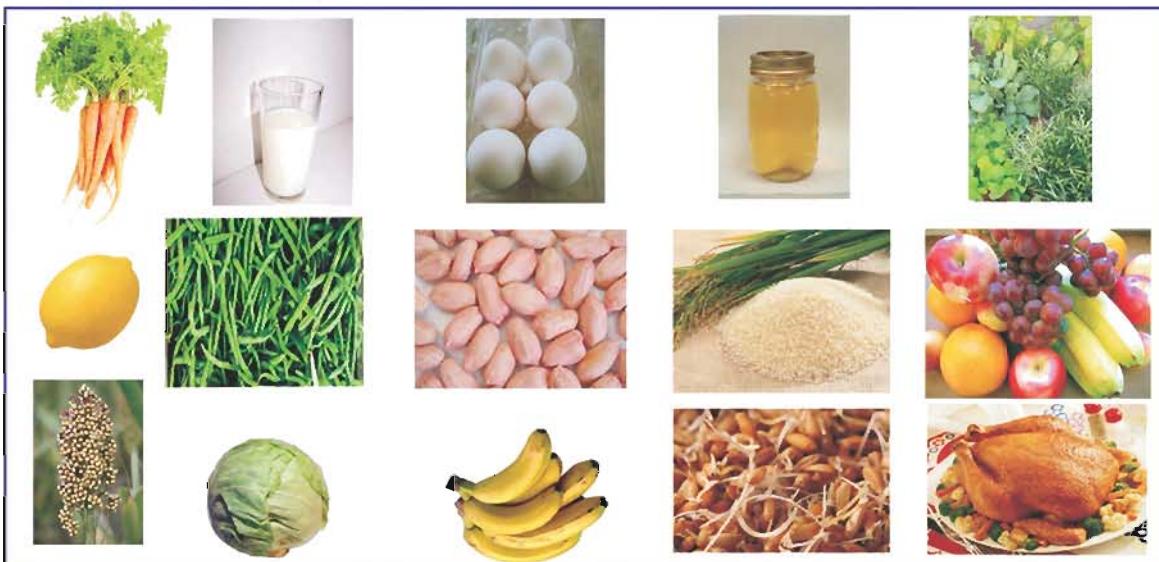
## ஊ . கண்டுபிடிப்போமா !

1. ஆரஞ்சு நிறமான என்னைப் பச்சையாகச் சாப்பிடலாம்.
2. பழுப்பு நிறமான என்னை வேகவைத்துச் சாப்பிடலாம்.
3. பச்சை நிறமான என்னையும் பச்சையாக சாப்பிடலாம்.
4. நான் சிவப்பு நிறத்தில் இருப்பேன்; உணவிற்குச் சுவை கூட்டுவேன்.  
(துக்காளி, கேரட், உருளைக்கிழங்கு, வெண்ணடக்காய், பீன்ஸ்)



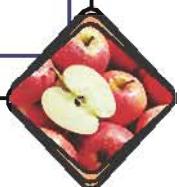
## எ . வகைப்படுத்துவோமா !

எந்தச் சத்து ... எந்த உணவில் .. ?



ஒப்பாறு

| கார்போதைற்ட் ரேட் | புரதம் | கொழுப்பு | தாது உப்புகள் | வைட்டமின்கள் |
|-------------------|--------|----------|---------------|--------------|
|                   |        |          |               |              |
|                   |        |          |               |              |
|                   |        |          |               |              |
|                   |        |          |               |              |



## ஏ. புதிர் பகுதி:

நான் மஞ்சள் நிறமுடையவன். காயங்களுக்கும் புண்களுக்கும் என்னுடைய தூளை மருந்தாகப் பயன்படுத்துவார். என்னுடைய கிருமி நாசினித் தன்மையால் நான் தினசரி உணவில் முக்கியப் பொருளாக பயன்படுகிறேன். சிந்தித்து நான் யார் என பதிலைச் சொல்லுங்களேன்.

## ஐ. சிந்திப்போமா!

- தானியங்கள், பயறு வகைகளிலிருந்து சத்துகளை முழுமையாகப் பெற என்ன செய்யலாம் ?



## ஓ. செய்து பார்த்து சுவைத்து உண்போமா !



## அப்படியே சாப்பிடலாம்...



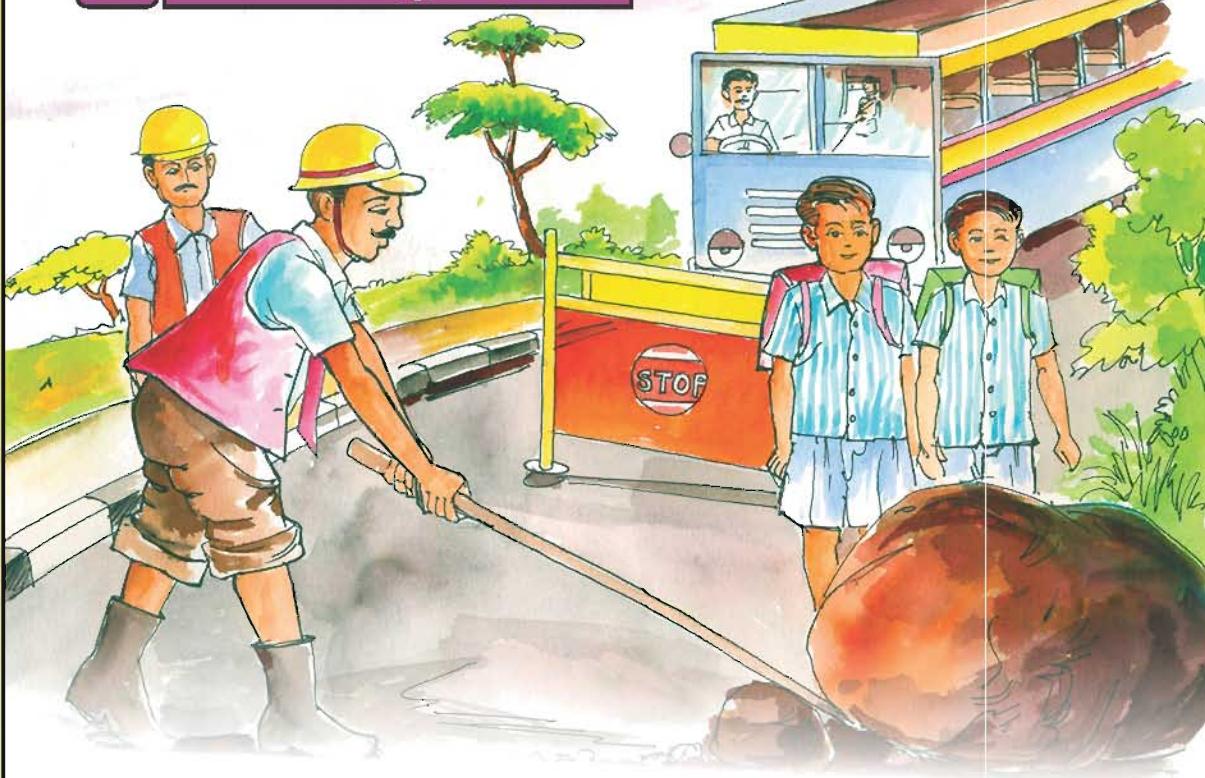
கேரட், தக்காளி, வெள்ளாரி, முள்ளங்கி, பிட்ரூட், முளை கட்டிய பயறு, எலுமிச்சை, கறிவேப்பிலை, கொத்துமல்லி, சிறிது உப்பு மற்றும் மிளகுத் தூள்.

ஒவ்வொரு வரும் ஒரு காய்கறியைக் கொண்டு வருவோம். கழுவிச் சுத்தம் செய்வோம். துண்டுகளாக்குவோம்.

கிண்ணத்தில் போட்டு எலுமிச்சை சாறு பிழிந்து உப்பு மிளகுத் தூளுடன் கலந்து உண்போம்... எப்படி இருக்கு !



## 2. எளிய கருவிகள்



ஒப்பாற்று

ஒரு நாள் மாலையில் பள்ளி முடிந்து மாணவர்கள் வீட்டிற்குத் திரும்பிக் கொண்டிருந்தனர். வழியில் சாலையோரம் வேலை செய்து கொண்டிருந்த தொழிலாளர்கள் பெரிய பாறாங்கல் ஒன்றை நகர்த்த முயல்வதைக் கண்டனர். படத்தைப் பாருங்கள், கல்லை நகர்த்த அவர்கள் கடப்பாரை ஒன்றைப் பயன்படுத்துகின்றனர்.

கல்லிற்கு அடியில் கடப்பாரையின் ஒரு முனையை நுழைத்த பிறகு ஒரு சிறிய கல்லை கடப்பாரையின் அடிப்பகுதியில் கொடுத்து அந்த பெரிய கல்லை எளிதில் நகர்த்துவதைப் பார்த்தீர்களா... கடப்பாரையின் ஒரு புறம் கீழ் நோக்கி அழுத்தும் போது தரப்படும் விசை மறுபுறம் மேல் நோக்கிச் செயல்படுகிறது.

- ◆ ஒரு பொருளின் நிலையை மாற்ற உதவுவது விசை.
- ◆ ஒரு வேலையை எளிதாகச் செய்து முடிக்க உதவும் பொருள் எளிய கருவி எனப்படும்.
- ◆ நெம்புகோல், ஒரு முனையில் தரப்படும் விசையை மறுமுனையில் அதன் அளவையும், திசையையும் மாற்றித் தருகிறது.



- படத்தில் கடப்பாரை சிறு கல்லைத் தொடும் இடம் ஆதாரப்புள்ளி.
- நகர்த்தப்படும் பாறை பனு.
- கடப்பாரையின் ஒரு முனையில் தரப்படும் விசை திறன்.

ஆதாரப்புள்ளி, பனு, திறன் ஆகிய இம்மூன்றும் இருக்கும் இடங்களைப் பொறுத்து, நெம்புகோல்களை மூன்று வகையாகப் பிரிக்கலாம்.

### முதல் வகை நெம்புகோல்

(எ.கா. கத்தரிக் கோல்)

கைப்பிடியில் தரப்படும் விசை – திறன்

நடுவில் உள்ளது – ஆதாரப்புள்ளி

வெட்டப்படும் பொருள் – பனு



திறன்

பனு

### இரண்டாம் வகை நெம்புகோல்

(எ.கா. சாறு பிழியும் கருவி)

நடுவில் உள்ளது – பனு

கைப்பிடியில் தரப்படும் விசை – திறன்

மறுமுனை – ஆதாரப்புள்ளி.

### மூன்றாம் வகை நெம்புகோல்

(எ.கா. அப்பள இடுக்கி)

கண்டுபிடிப்போமா !

இதில் திறன்

ஆதாரப்புள்ளி

பனு

அ

இ



வேலையை எளிதாகச் செய்ய வேறு சில கருவிகளும் பயன்படுகின்றன.



சாய்தளம்



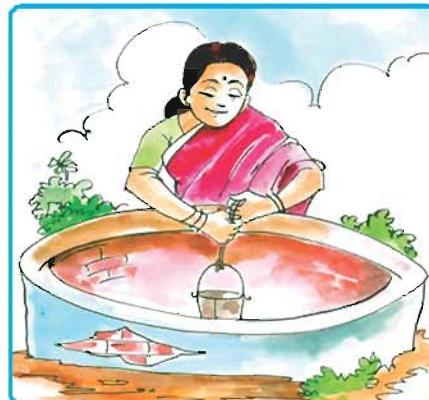
திருகு உயர்த்தி



ஆப்பு



படம் - 1



படம் - 2

இரண்டு படங்களையும் ஒப்பிட்டுப் பார்க்கவும். நீர் இறைப்பதில் என்ன வித்தியாசம்? எது எனியது? என்று சொல்லுங்களேன். கப்பியைப் பயன்படுத்துவதா? அல்லது கப்பியை (இராட்சினம்) பயன்படுத்தாமல் இறைப்பதா?

நம்மைச் சுற்றி இது போன்ற கப்பிகளைப் பயன்படுத்திச் செய்யும் வேலைகளை எழுதுவோமா.

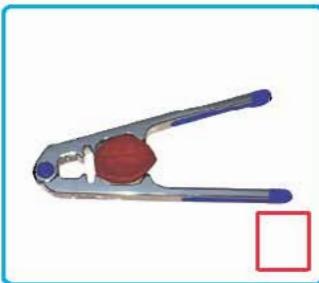
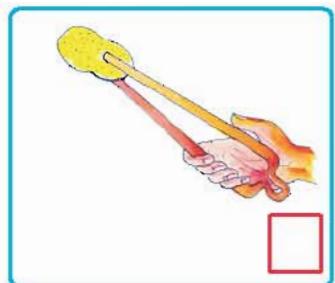
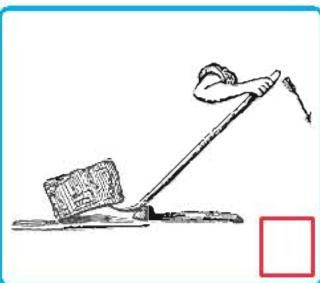
அளவீர்யம்



வகைப்படுத்துவோமா!



கீழே உள்ள கருவிகளை எவ்வகை நெம்புகோல் என வகைப்படுத்துவோமா!  
முதல் வகை-1, இரண்டாம் வகை-2, மூன்றாம் வகை-3 எனக் குறிக்கவும்.



அறினியல்

கண்டுபிடிப்போமா!



படத்தில் பயன்படுத்தப்படும் கருவிகளின் பெயர்களை எடுத்து எழுதவும்.



---

---

---



---

---

---



---

---

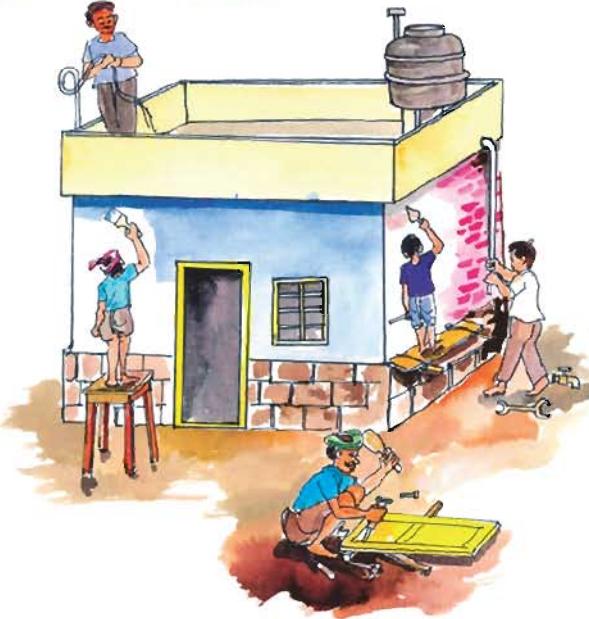
---

ஒப்பாறீ

கத்தரிக்கோல் , மண்வெட்டி , ஆப்பு , அரிவாள் , கோடரி , ஊசி , திருகி ,  
திருப்பு உளி , சுத்தியல் , ரம்பம் , ஆணி .



படத்தைப் பார்த்து வகைப்படுத்துவோமா!



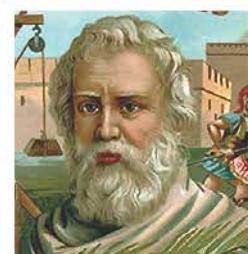
1. அனைவரும் சேர்ந்து என்ன செயலில் ஈடுபட்டுள்ளனர் ?
2. அவர்கள் பயன்படுத்தும் கருவிகளை அட்வணைப்படுத்தவும்.

அறிஞர்

| வேலை செய்யவர் | வேலை | கருவி |
|---------------|------|-------|
|               |      |       |
|               |      |       |
|               |      |       |
|               |      |       |
|               |      |       |

(ஆசிரியர் இதுபோல் வீடுகட்டும் இடத்திற்கு மாணவர்களை அழைத்துச் சென்று காண்பிக்கலாம்)

யார் இவர்...



நெம்புகோல் தத்துவத்தைக் கண்டறிந்தவர்

ஆர்க்கியிழஸ்



**மதிப்பீடு :**



**அ . கண்டுபிடிப்போமா !**

மறைந்துள்ள எனிய கருவிகளைக் கண்டுபிடிப்போமா !



**ஆ . சிந்திப்போமா !**

கீழ்க்கண்ட கருவிகளைக் கொண்டு செய்யப்படும் செயல்களை எழுதவும்.

|                        |             |
|------------------------|-------------|
| <b>கருவியின் பெயர்</b> | <b>பயன்</b> |
|                        |             |
|                        |             |
|                        |             |
|                        |             |

ஒப்பாற்றல்



## இ . எழுதிப் பார்ப்போமா!



உங்களுக்குத் தெரிந்த வேறு சில கருவிகளின் பெயர்களை எழுதவும்.

---



---



---



---



## ஈ . கண்டுபிடிப்போமா!



இது \_\_\_\_\_ வகை நெம்புகோல்

படி \_\_\_\_\_

ஆதாரப்புள்ளி \_\_\_\_\_

திறன் \_\_\_\_\_

அறிவியல்

கருவியின் பெயர் \_\_\_\_\_

பயன்படும் இடம் \_\_\_\_\_



## உ. இரட்டைப் பொருத்துக.

கருவி

பயன்கள்

பயன்படும் இடம்

- |                 |                          |           |
|-----------------|--------------------------|-----------|
| 1. இடுக்கி      | கதிர் அறுத்தல்           | தோட்டம்   |
| 2. களைக்கொத்தி  | நீர் இறைத்தல்            | துணிக்கடை |
| 3. கத்தரிக்கோல் | சூடான பாத்திரம் எடுத்தல் | கிணறு     |
| 4. கப்பி        | துணி வெட்டல்             | வயல்      |
| 5. அரிவாள்      | களை எடுத்தல்             | சமையலறை   |



ஊ. உள்ளுடைய அன்றாட வாழ்வில் பயன்படும் எளிய கருவியின் பாத்தை வரையவும் (அ) ஒட்டவும்.

ஏப்ரல்



### 3. உணவும் உடல் நலமும்



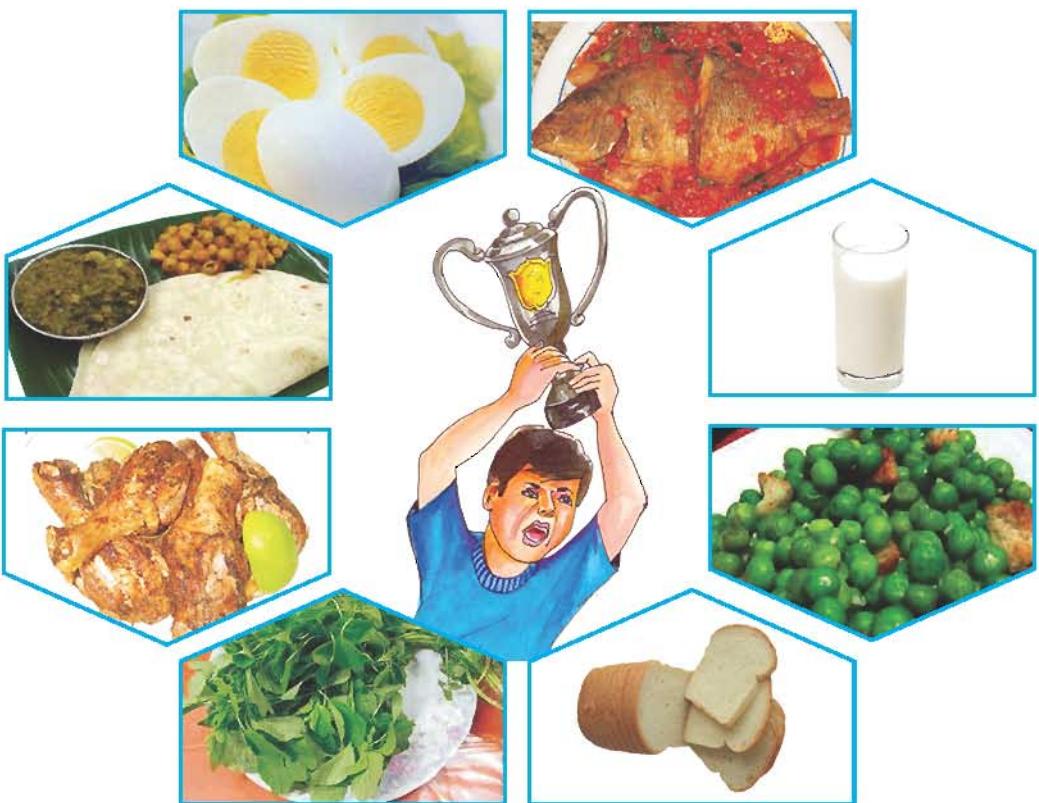
ஏற்றியல்

பள்ளியில் கயிறு இழுக்கும் போட்டி. முன்றாம் வகுப்பு மாணவர்கள் மிகவும் சுறுசுறுப்புடன் காணப்பட்டனர். இரு அணிகளாகப் பிரிந்தனர். சேவியர் ஒரு அணிக்கும் பரத் மற்றொரு அணிக்கும் தலைமைப் பொறுப்பேற்றனர்.

உடற்கல்வி ஆசிரியர் ஊதலை ஊதினார். இரு அணிகளும் தங்களது பலத்தை முழுமையாகக் காட்டி கயிற்றை இழுத்தனர். ஆனால் சேவியர் அணியினர் மிக எளிதாகக் கயிற்றை இழுத்து போட்டியில் வெற்றி பெற்றனர். வெற்றி பெற்ற அணியினரைப் பாராட்டிய உடற்கல்வி ஆசிரியர் அவர்களது வெற்றிக்குக் காரணம் அவர்களது இடைவிடாத பயிற்சியே என்றார்.

ஆசிரியருக்கு நன்றி சொன்ன சேவியர் அணியினர், "நாங்கள் வெற்றி பெற எங்கள் அணியினரின் இடைவிடாத பயிற்சி மட்டுமே காரணம் அன்று. அன்றாட உணவுடன் நாங்கள் பால், முட்டை, இறைச்சி, பச்சைப் பட்டாணி போன்ற உணவுகளையும் சேர்த்துக் கொள்கிறோம். இதனால் எங்கள் உடல் வலுவடைகிறது" என்று கூறினார்.





இடைமறித்த ஆசிரியர் "நீங்கள் என்ன வகையான உணவுகளை எடுத்துக்கொள்கிறீர்கள்?" என்று கேட்டார். அரிசி, கோதுமை, கீரை வகைகள், உருளைக் கிழங்கு போன்றவை அடங்கிய உணவு வகைகளை உண்கின்றோம். இதன் மூலம் விளையாடவும், வேலை செய்யவும் சுறுசுறுப்புடன் செயல்படவும் எங்கள் உடலுக்குத் தேவையான சக்தி கிடைக்கிறது என்றனர்.

பனிக்கூழி (ஜஸ்கிரிம்), மிட்டாய் மற்றும் இனிப்புகளை மிகக் குறைந்த அளவே சாப்பிடுகிறோம். இவற்றை அதிகமாக எடுத்துக் கொண்டால் பற்கள் பாதிக்கப்படும்; உடல் நலனும் சீர்க்கெடும். தெருவில் விற்கும் சு மொய்க்கும் உணவுகளை நாங்கள் சாப்பிடவே மாட்டோம்.



**செயல்:-**

எடுத்துக்காட்டில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள தயாரிப்பு முறையின் அடிப்படையில் மற்ற உணவுப் பொருள்களின் தயாரிப்பு முறையை முழுமை செய்யவும்.

வாழைப்பழப்  
பால்கூழி



வாழைப்பழத்தை  
கூழாக்கவும்

பப்பாளிப்  
பழக்கூழி



எலுமிச்சைப்  
பழரசம் பழக்கலவை



பால், சர்க்கார்  
சேர்க்கவும்



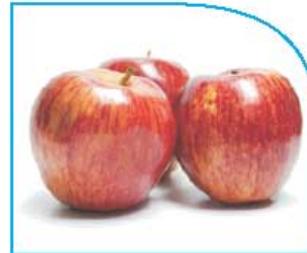
கலக்கவும்



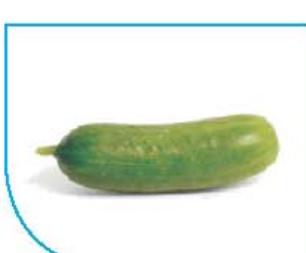
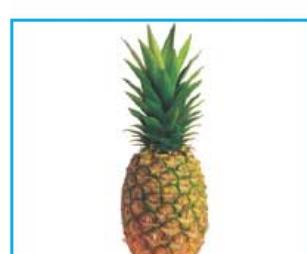
அறிவியல்



ஒருஷ்டா



நோய்கள் வாராமல்  
காக்க பழங்கள்,  
காய்கறிகள் மற்றும்  
முளைகட்டிய  
தானியங்களை  
நாங்கள் வேண்டாம்  
எனச் சொல்வதே  
இல்லை.



# கண்டுபிடிப்போமா!



எது சரி / தவறு... ஏன்?



அறிவியல்

- ◆ காலை மாஸை வேளைகளில் உடற்பயிற்சி செய்வோம்.
- ◆ திறந்த வெளியில் பல்வேறு விளையாட்டுகளை ஒரு மணி நேரபாவது விளையாடுவோம்.
- ◆ யோகா, தியானம் போன்ற மனதை ஒருமுகப்படுத்தும் பயிற்சிகளையும் தினமும் செய்வோம்.



## வகைப்படுத்துவோமா!



ஒடுதல்

கபடி



பாண்டி ஆட்டம்



விளையாட்டுகள்



ஸ்டார் எறிதல்



கைப்பந்து



கேரம்



ஹாக்கி (மட்டைப்பந்து)



கயிறுாட்டம்



டென்னிஸ்

ஒப்பாடுகள்

| வ.எண் | குழு விளையாட்டுகள் | தனியாக விளையாடும் விளையாட்டுகள் |
|-------|--------------------|---------------------------------|
| 1.    |                    |                                 |
| 2.    |                    |                                 |
| 3.    |                    |                                 |
| 4.    |                    |                                 |
| 5.    |                    |                                 |



செய்க-



உணவுப் பொருள்களைத் தேர்ந்தெட்டு பொருத்தமான சின்னங்களுடன் வண்ணாக் கோட்டு இணைக்கவும்.



குத்து



சுமார்க்காபல்  
உள்ளாவல்

தமிழ்நாடு

கொங்கானம்

வழங்கானம்

முக்காஷ்டம் நாளியல்

ஈக்கிள்

ஏவ்ரெஸ்

ஏற்றுவைச்

புராம்

காறூப்பு

காஞ்சல்

பிரெஞ்சு

புக்காவல்

காபு

கிள்கு

காங்கிரஸ்

சுந்தர உணவு



பாடங்களைப் படித்த பின்பு குறைவான நேரம் மட்டுமே தொலைக்காட்சியில் நிகழ்ச்சிகளைப் பார்ப்போம் எட்டு மணிக்குள் இருவு உணவுவகைகளுடுமிடுவோம்.

இரவில் ஒன்பது மணிக்குத் தூங்கச் செல்வோம். ஏனெனில் உடலுக்கு ஓய்வு நேராட அரிவிலித உணவு உண்பதாலும் போதுமான அளவு விளையாடுவதாலும் ஆயுந்த ஏற்கக் கிடைக்கும். அதிகாணவிலேயே எழுந்து விடுவோம்.



சேவியர் அணியின் கருத்துகளைக் கேட்ட பரத்தும் பரத் அணியினரும், தாங்கள் அதிக நேரம் தொலைக்காட்சி பார்க்கும் பழக்கம் உடையவர்கள் என்பதையும், அதிக அளவு நொறுக்குத் தீணிகளையும், எண்ணேயில் பொரித்த உணவுகளையும் உண்ணும் வழக்கம் உடையவர்கள் என்பதையும் வருத்தத்துடன் உணர்ந்தனர். இவை மட்டுமின்றி நாங்கள் பால் அதிகமாக அருந்துவது இல்லை. மேலும், சாக்லேட், பனிக்கூழி, பாட்டிலில் அடைக்கப்பட்ட குளிர்பானங்களை விரும்பி உண்டதால் எங்களுக்குப் போதுமான உடல் வலிமை கிடைக்கவில்லை. எனவே இவை அனைத்தையும் விடுத்து, ஆரோக்கியமான பழக்க வழக்கங்களை மேற்கொள்ள வேண்டும் என்றும், அடுத்த முறை போட்டியில் தங்கள் அணி வெற்றி பெற வேண்டும் என்றும் உறுதி பூண்டனர்.

### செய்துபார்ப்போமா !

கண் பயிற்சி



படத்தில் உள்ளவாறு கீழ்க்காணும் பட நிலைகளில் கண் பயிற்சி செய்யவும்.  
(ஆசிரியர் அல்லது பெற்றோர் உதவியுடன்)

- ◆ இரண்டு கைகளையும் கோர்த்து, இரு பெருவிரல் நகங்களையும் ஒன்று சேர்க்கவும்.
- ◆ கண் மட்டத்திற்குச் சுற்று கீழே கைகளைக் கொண்டு வரவும்.

கீ  
கீ  
கீ  
கீ  
கீ  
கீ  
கீ  
கீ



அளவீருஞ்

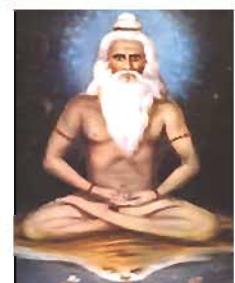


- ◆ கைகளைப் பக்கவாட்டிலும், மேல் மற்றும் கீழாகவும் படத்தில் உள்ளவாறு கொண்டு செல்லவும். ஒவ்வொரு செயலின் போதும் கண்ணானது பெருவிரல் நகங்களைப் பார்த்தவாறு இருக்க வேண்டும்.
- ◆ பயிற்சியின்போது கண்கள் போகும் திசையில் தலையை இலேசாகத் திருப்பலாம்.

### கண் பாதுகாப்பு

- ◆ காலையில் எழுந்தவுடன் கண்களைத் தூய்மையான நீரில் கழுவ வேண்டும்.
- ◆ வெற்றுக் கண்களால் சூரியனை நேரடியாகப் பார்க்கக் கூடாது.
- ◆ குறைவான வெளிச்சத்தில் படிக்கக் கூடாது.
- ◆ படுத்துக் கொண்டு படிக்கக் கூடாது.
- ◆ பேருந்து மற்றும் இராயிலில் பயணிக்கும் போது படிக்கக் கூடாது.
- ◆ கண்ணில் தூசு பட்டால் கண்ணைக் கசக்காமல் குளிர்ந்த நீரில் கண் மூழ்கும் படி செய்து தூசை நீக்க வேண்டும்.
- ◆ ஆரஞ்சு நிற மற்றும் மஞ்சள் நிறப் பழங்கள், காய்கறிகள், கீரை வகைகளை உண்பது கண்களுக்கு நல்லது.
- ◆ தொலைக்காட்சியைப் பார்க்கும்போது நாம் குறைந்தது 2.5 மீட்டர் தொலைவிலாவது அமர வேண்டும்.
- ◆ தொலைக்காட்சி நிகழ்ச்சிகளைப் பார்க்கும் அறையில் போதுமான வெளிச்சம் அவசியம்.

யார் இவர்...



பதஞ்சலி முனிவர்

யோகா முறையின் தந்தை

இருக்கும் வரை இரத்த தானம்.

இறந்த பின் கண் தானம்.



மதிப்பீடு :

அ . கண்டுபிடிப்போமா !



எது சரி ? எது தவறு ?



ஏனாலும்



## ஆ . கலந்துரையாடலாமா !



ஆம் அல்லது இல்லை என செய்துபிள்ளை ஆசிரியருடன் கலந்துரையாடவும்

1. நான் எப்பொழுதும் சுறுசுறுப்பாக இருக்கிறேன்.
2. நான் தூங்கும்போது முகத்தை மூடிக் கொள்கிறேன்.
3. நான் விளையாடிய பின் களைப்படைகிறேன்.
4. நான் எப்பொழுதும் உடல் நலத்துடன் இருக்கிறேன்.
5. நான் இரவில் தாமதமாகவே தூங்கச் செல்கிறேன்.
6. நான் அதிகாலையிலேயே எழுந்திருக்கிறேன்.
7. நான் எப்பொழுதும் சாப்பிட்டுக்கொண்டே இருப்பேன்.
8. நான் மாலையில் விளையாடுவேன்.
9. நான் தினமும் ஏதாவது ஒரு பழம் சாப்பிடுவேன்.
10. நான் உணவில் உள்ள காய்கறிகளை ஒதுக்கிவிடுவேன்.

ஆம்  இல்லை

(இ) வண்ணச் சௌக்களிமண்ணைக் கொண்டு பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளின் மாதிரிகளைத் தயாரிக்கவும்.

ஈ. கண்டு பிடிப்போமா!



சரியானதை  எனவும் தவறானதை  எனவும் குறிக்கவும்.

1. சாப்பிடும் முன்பு கைகளைக் கழுவ வேண்டும்.
2. உணவை மிக விரைவாக உண்ண வேண்டும்.
3. உண்ணும் நேரம் வந்த பின் உண்ண வேண்டும்.
4. பனிக்கூழ், சாக்லோட் அதிகம் உண்ண வேண்டும்.
5. உண்ணப் பயன்படுத்தும் பாத்திரம் சுத்தமாக இருக்க வேண்டும்.
6. தெருவில் விற்கும் பண்டங்களை உண்ணவேண்டும்.
7. உணவை எப்பொழுதும் மூடி வைக்க வேண்டும்.
8. காய்ச்சி வடிகட்டிய நீரைப் பருக வேண்டும்.
9. பழங்களை உணவில் சேர்க்கக் கூடாது.
10. தினம் ஒரு கீரையை உணவில் சேர்த்துக் கொள்ளவேண்டும்.



அப்புறை



## 4. செய்து பார்ப்போம்



அறிவியல்

- ஆசிரியர்** : அன்புச் செல்வங்களே, நவம்பர் 14-ஆம் நாளை நாம் என்ன தினமாகக் கொண்டாடுகிறோம் ?
- மாணவர்கள்** : நவம்பர் 14-ஆம் நாள் குழந்தைகள் தினம் அம்மா.
- ஆசிரியர்** : நன்று . சரியாகச் சொன்னாய். சரி, இன்று என்ன தினம் ?
- மாணவர்கள்** : இன்று பிப்ரவரி 28-ஆம் நாள்.
- ஆசிரியர்** : நன்று. இன்று தேசிய அறிவியல் தினம். அதனைக் கொண்டாடும் விதமாக நாம் இன்று சில எளிய அறிவியல் சோதனைகளைச் செய்து பார்ப்போமா...
- மாணவர்கள்** : சரி அம்மா...



நம்மைச் சுற்றியுள்ள பொருள்கள் திண்மம் (திட), திரவ மற்றும் வாயு என மூன்று நிலைகளில் உள்ளன .

நம்மிடம் உள்ள பொருள்களையெல்லாம் அவரவர் முன்பாக எடுத்து வைப்போமா...

ஆசிரியரும் மாணவர்களும் மேசை மேல் எடுத்து வைத்த பொருள்கள்:-



காற்றிடத்த பலூன்



காற்றிடத்த கால் பந்து



காற்றிடக்காத  
கால் பந்து



எடைத் தராசு



மாணவர் குறிப்பேடு



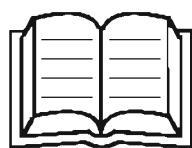
தண்ணீர் பாட்டில்கள்



சாப்பிட எடுத்து வந்த  
தட்டுகள்

பென்சில்கள்

ரப்பர்



புத்தகம்

காற்றிடக்காத பலூன்கள்

குடிநீர் குவளைகள்

ஒப்பாறீ



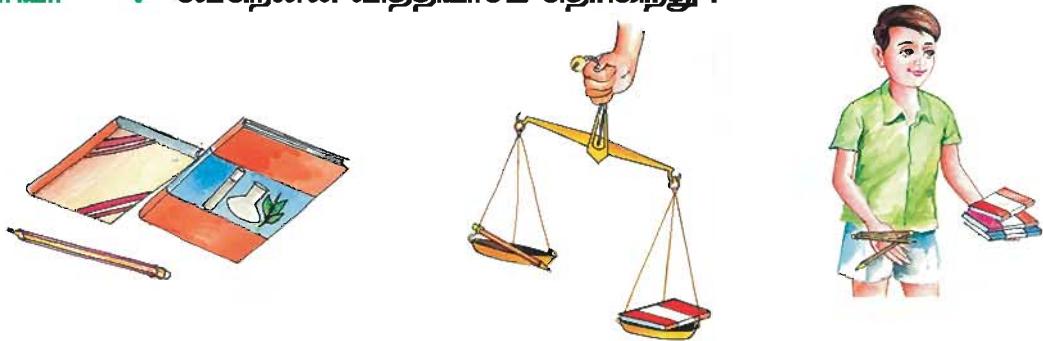
**ஆசிரியர் :** இப்போதுநாம் சோதனைகளைத் தொடங்குவோமா?

**மாணவர்கள் :** உடனேதொடங்குவோம் அம்மா.

**ஆசிரியர் :** இப்பொழுது உங்களுடைய புத்தகத்தையும், பென்சிலையும் உற்றுப் பாருங்கள். அவைகள் எவ்வாறு உள்ளன? ஒவ்வொன்றும் ஒவ்வொரு வாழ்வத்தில் உள்ளன அல்லவா! இவற்றை நாம் திண்மப் பொருள்கள் என்கிறோம். உங்கள் புத்தகங்களை ஒரு கையிலும், பென்சிலை மறு கையிலும் எடுத்துக் கொள்ளுங்கள். எப்படி உணர்கிறீர்கள்?

**மாணவர்கள் :** புத்தகம் கனமாகவும், பென்சில் இலேசாகவும் உள்ளது.

**ஆசிரியர் :** வேறென்ன வித்தியாசம் தெரிகிறது?



**மாணவர்கள் :** புத்தகம், பென்சில் இரண்டும் வாழ்வத்திலும் எடையிலும் வேறுபட்டுள்ளன.

**ஆசிரியர் :** புத்தகம் நீர் போன்று பாய்ந்து ஓடுமா?

**மாணவர்கள் :** பாய்ந்து ஓடாது.

**ஆசிரியர் :** இவைதான் திண்மப் பொருள்களின் பண்புகள். அவற்றை வரிசைப்படுத்துவோமா.

- திண்மப் பொருளுக்கு பாயும் தன்மை இல்லை.
- திண்மப் பொருளுக்கு எடை உண்டு.
- திண்மப் பொருளுக்கு குறிப்பிட்ட வாழும் உண்டு.
- திண்மப் பொருள் இடத்தை அடைத்துக் கொள்ளும்.



**ஆசிரியர்**

- இந்த நீர் நிரம்பிய பாட்டிலைப் பாருங்கள். அதற்குள் இருக்கும் நீரைக் கீழே ஊற்றிப் பார்ப்போமா? ( ஒரு மாணவன் சிறிதளவு நீரைத் தரையில் ஊற்றுகிறான்) என்ன பார்க்கிறீர்கள் ?



**மாணவர்கள்**

- நீர் தரையில் ஓடுகிறது.

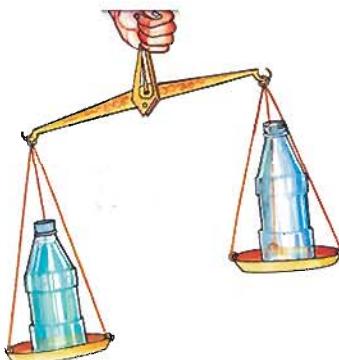
**ஆசிரியர்**

- நீர் ஒரு திரவப்பொருள். ஓரிடத்திலிருந்து மற்றொரு இடம் நோக்கிப் பாயும் தன்மையுடையது. இப்போது குவளையிலும் தட்டிலும் ஒரே அளவு நீரை ஊற்றுவோம். குவளையிலும், தட்டிலும் உள்ள நீர் வெவ்வேறு வடிவங்களில் உள்ளதைக் கவனித்தீர்களா?



**ஆசிரியர்**

- அடுத்து தராகத் தட்டின் ஒரு தட்டில் காலி பாட்டிலையும், மற்றொரு தட்டில் நீருள்ள பாட்டிலையும் வைப்போம். என்ன நிகழ்கிறது?



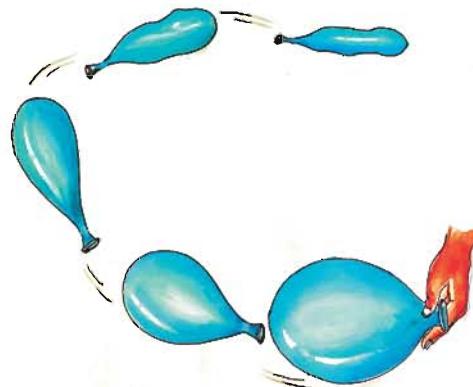
**மாணவர்கள்**

- நீருள்ள பாட்டில் உள்ள தராகத் தட்டு கீழே தாழ்கிறது. எனவே, நீருக்கு எடை உண்டு.



- திரவத்திற்குப் பாயும் தன்மை உண்டு.
- திரவத்திற்கு எடை உண்டு.
- திரவத்திற்குக் குறிப்பிட்ட வடிவம் இல்லை.
- திரவம் அது இருக்கும் பாத்திரத்தின் வடிவத்தை அடைவதோடு, இடத்தையும் அடைத்துக் கொள்கிறது.

**ஆசிரியர் :** நாம் இப்போது பலுளில் காற்றை ஊதி பலுளின் வாய்ப்பகுதி திறந்த நிலையில் மேஸ்நோக்கிப் பறக்கவிட்டு நிகழ்வதைக் கவனிப்போம். என்ன கவனித்தீர்கள் ?



**மாணவர்கள் :** பலுன் காற்று குறைந்ததும் கீழே விழுந்து விட்டது அம்மா.

**ஆசிரியர் :** காற்றைக் கண்ணால் பார்க்க முடிந்ததா? தின்ம, திரவ பொருள்கள் போன்று கையில் பிடிக்க முடிந்ததா?

**மாணவர்கள் :** முடியவில்லை.

**ஆசிரியர் :** இப்போது காற்றடிக்காத கால்பந்தைத் தராசின் ஒரு தட்டிலும், காற்றடித்த கால்பந்தை மற்றொரு தட்டிலும் வைப்போம். என்ன நிகழ்கிறது?



**மாணவர்கள் :** காற்றடைத்த கால்பந்து இருக்கும் தராசின் தட்டு கீழே தாழ்கிறது. எனவே காற்றுக்கும் எடை உண்டு.



- \* வாயுவுக்குப் பாயும் (விரவும்) தன்மை உண்டு.
- \* வாயுக்களுக்கும் எடை உண்டு.
- \* வாயுவுக்குக் குறிப்பிட்ட வழவும் இல்லை.
- \* வாயு இடத்தை அடைத்துக் கொள்ளும்.

**ஆசிரியர் :** நல்லது. இன்று நாம் அறிவியல் தினத்தை எனிய சோதனைகள் செய்து உற்சாகமாய்க் கொண்டாடி ணோம். பங்கு பெற்ற உங்கள் அனைவருக்கும் என் அன்பும் வாழ்த்துகளும்.

**செயல்:-**



### பொருந்தாததை வட்டமிடவும்

1. பழச்சாறு, முறுக்கு, சாக்லேட், இட்லி
2. தேநீர், மோர், பெட்ரோல், கல்
3. கதவு, மேசை, காற்று, நாற்காலி

**யார் இவர் ?**



**ச.அ.வி. இராமன்**

இராமன் விளைவைக் கண்டறிந்தவர்.

நோபல் பரிசினை அறிவியலுக்காகப் பெற்ற இந்தியர்.

இராமன் விளைவு கண்டறியப்பட்ட பிப்ரவரி 28-ஆம் நாளே தேசிய அறிவியல் தினம்.

**மதிப்பீடு :**



**அ . கண்டுபிடிப்போமா !**

1. சமைக்கப் பயன்படும் திரவங்கள் \_\_\_\_\_
2. சமையலில் பயன்படும் சில திடப்பொருள்கள் \_\_\_\_\_
3. தலைக்குத் தேய்க்கப் பயன்படும் திரவங்கள் \_\_\_\_\_
4. உன் சைக்கிள் டியூப்பில் அடைக்கப்பட்டுள்ளது \_\_\_\_\_

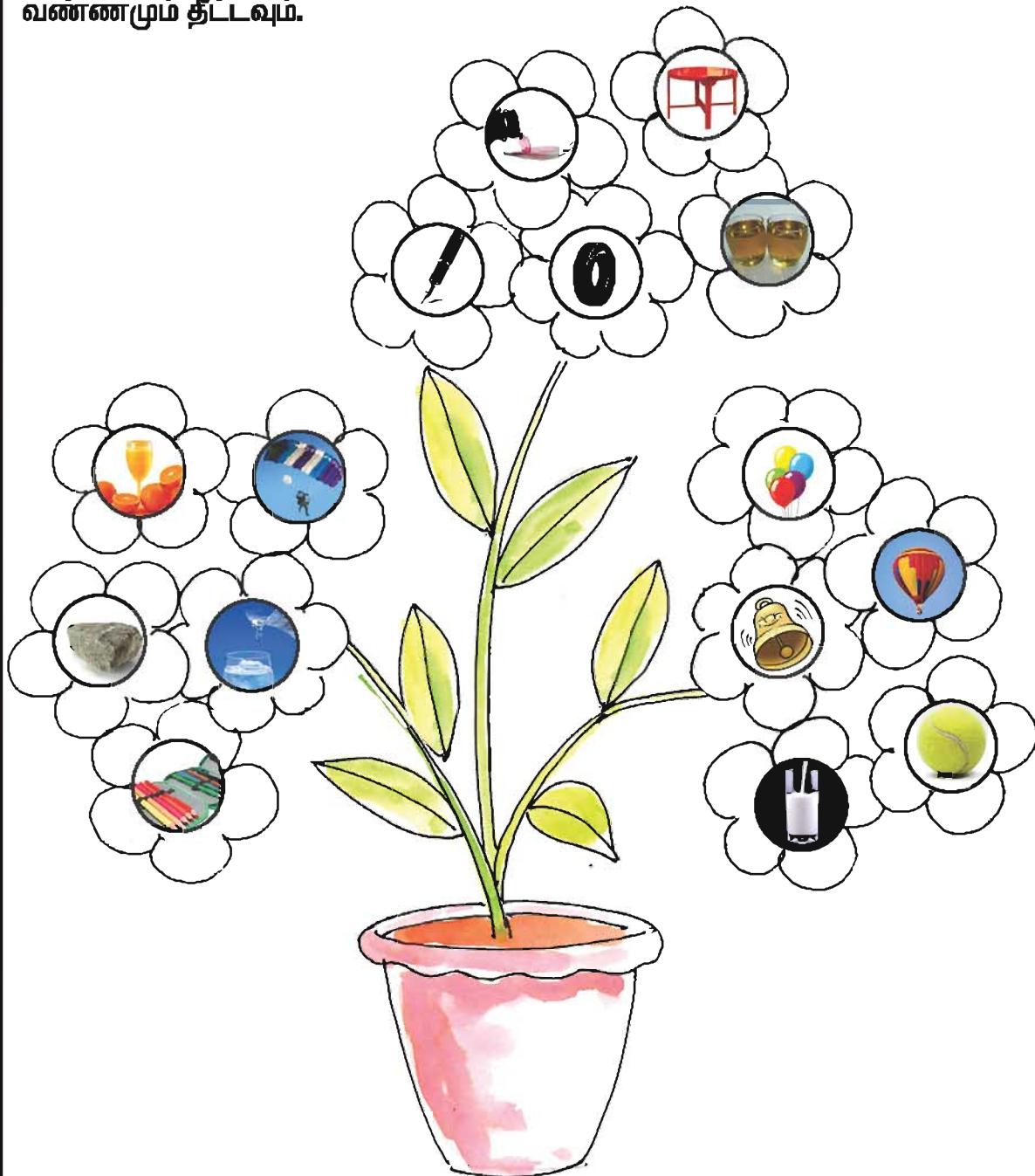
ஒப்பாடு



## ஆடு வண்ணம் தீட்டுவோம்



மலர்களுள் திடப்பொருள் உள்ளவைக்கு சிவப்பு வண்ணமும், தீரவப்பொருள் உள்ளவைக்கு ஊதா வண்ணமும், வாயுப்பொருள் உள்ளவைக்கு மஞ்சள் வண்ணமும் தீட்டவும்.



அறியல்

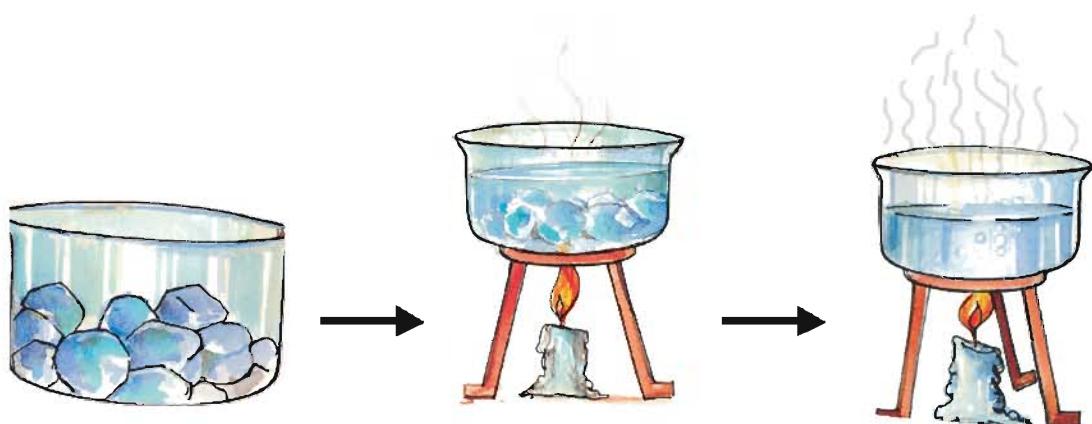


இ . ஒப்பிட்டுப் பார்ப்போம்!

பண்புகளுக்கு ஏற்றவாறு  /  குறியிடவும்.

| பொருள் / பண்புகள் | வழவும் | எடை | பாயும் தன்மை | இடத்தை அடைத்துக் கொள்ளும் |
|-------------------|--------|-----|--------------|---------------------------|
| திண்மம்           |        |     |              |                           |
| திரவம்            |        |     |              |                           |
| வாயு              |        |     |              |                           |

ஈ . செய்து பார்ப்போமா!



ஒப்புகள்

படத்தைப் பார்த்து விளைவைப் பதிவு செய்யுங்கள்

---



---



---



---



---





## உ. வகைப்படுத்துவோமா!

அ. தினமும் நீங்கள் பயன்படுத்தும் பொருள்களின் பெயர்களை எழுதவும். அவை எந்நிலையில் காணப்படுகின்றன எனக் குறிக்கவும்.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

ஆ. நீங்கள் உண்ணும் உணவில் உள்ள திண்ம, திரவப் பொருள்களின் பெயர்களைப் பட்டியலிடவும்.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

அறிசியல்



**'என்னால் முடியும், நான் செய்தேன்'**  
('I can, I did')

மாணவர் கற்றல் செயல்பாடுகள் பதிவேடு

UML 1.4

