



நவீன

23-10-1968

வினாக்கள்

NAVEENA VIGNANI

மலர் 2 இதழ் 17 புதுக்கிழமை

Registered as a Newspaper at the G. P. O.



ஸ்ரூத்தின் முதலாவது தமிழ் வினாக்கள் வாரமென்று



[1] வாயுப் பொறுளின் துணிக்கைகள்

- (அ) கட்டுப்பாட்டுக்குறள் காணப்படும்.
- (ஆ) கட்டுப்பாடற் றந்லையில் காணப்படும்.
- (இ) கட்டுப்பாடு உறைந்த நிலையில் காணப்படும்.
- (ஈ) மேற்கூறிய மூன்று நிலையில் காணப்பட்டா.

[2] பின்வருவதைந்துள் ஒன்று மற்றவை களின் ஒயல் கள்ளிக்குறை வெற்றுமையைப் படுகின்றது. அவ்வியல்பு:

- (அ) உருகுதல்.
- (ஆ) நீர் உறைதல்.
- (இ) காங்கமுட்டல்
- (ஈ) பால் உறைதல்.

[3] பின்வருவதைந்துள் இரசாயன மாற்ற மல்லாதது எது?

- (அ) பால்உறைதல்
- (ஆ) உணவுசமிபாட்டுதல்
- (இ) கடதாசி எரிதல்.
- (ஈ) கடதாசி சிழிதல்.

[4] பின்வரும் இரசாயன மாற்றக்கிள் எதற்கு வெப்பம் ஏற்றுதல் வேண்டும்.

- (அ) சிறிதவு பொற்றுமியக் குளோ ரேப்ரேடு சிவியைக் கவனிது. சிறிதளவு செறிந்த சல்பூரிக் கமியைக் கீர்த்ததல்.
- (ஆ) கிளிரின் இடப்பட்ட வடிதா வில் பொற்றுசியம் பெமங்களேற்று செர்தல்.
- (இ) கலவைச் சோடாஷக்குள் வினாகிரி செர்தல்.
- (ஈ) போற்றுசியங் குளோறேற்றில் ருது உட்கிள் பெற்றல்.

[5] ஒரு மாணவனுக்கு நீர் சிரம்பாத கரை சல், நிரம்பிய கண்சல் கொண்ட ஓரு முழுமுன் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன கரையைக் கற்றப்பாகும். இதை ஸ் எது சிரம்பிய கண்சலைப் பார்க்க எப்பாகோத வியல் கடுபடமாட்டான்.

[ஆ] மூன்றையும் கலவத்துப்பார்த்து கண்டுபிடிப்பான்.

[இ] மூன்றைப் பார்த்துப் பார்த்து கண்டுபிடிப்பான்.

[ஈ] வெள்ளி காதறேற்றை சேர்த்து வீற்படிவிலிருந்து கண்டுபிடிப்பான்.

[உ] சிறிதனவு கறி உப்பைப்பட்டும் கண்டுபிடிப்பான்.

[6] பொக்கரத துண்டோட்டு நூற்று மாணவர்களில் எரித்தப்பெற்று, சாஞ்சிய பொக்கரஸ்யை, வளியில் கோங்கிய பொக்கரசை குற்று உட்கைட்டும் சேகித்து கீற்றத்தான். இப்பொழுது:

(அ) நிறையில் மாற்றமில்லை.

[ஆ] மூதலில் எடுக்கப்பட்ட பொக்கரசிலும்பார்க்க நிறை கடுதலாக இருக்கும்.

[இ] நிறை குறையும்.

[ஈ] நிறை ஒரளை குறையும்.

[7] கபவீர் உட்கைட்டை நில் அநிகம் கரையாக்கப்பட்டதற்கு:

(அ) ஸேரச் குடாக்கல் வேண்டும்.

(ஆ) அமுக்கத்தைக் கட்டுதல் வேண்டும்.

(இ) அமுக்கத்தைக் குறைத்தல் வேண்டும்.

(ஈ) மினை கல்குதல் வேண்டும்.

[8] சோடா சீர்ப்படைய போத்களின் முடிவை ஒருவன் திறந்தபோது, நூரை பேடு சோடா சீர் வெளியே சிதியியது. இதற்குக் காரணம்:

(அ) அதிக அழுக்கத்தில் கூபவீர் உட்கைட்டு உட்கைட்டு கூப்போ அழுக்கம் குறைத்தினால்.

(ஆ) வெமில் கூபவீர் உட்கைட்டிறுப் பதிலால்.

(இ) ஓர் இரசாயன மாற்றம் உண்டாவதினால்.

(ஈ) மேற்கூறிய விளக்கம் பாலும் பொருத்தமில்லை.

[9] அமோனியா உலர்த்த உபயோகிக்கும் பொருள்:

(அ) சல்பூரிக்கமிலம்.

(ஆ) பொக்கரத குற்று உட்கைட்டு.

(இ) கல்சியம் உட்கைட்டு.

(ஈ) மேற்கூறிய மாற்றம்.

[10] உம்மிடம் அயாதன் டவிங்குகள், மன்னை வெள்ளம் உருக்க கலவை கொடுக்கப் பட்டுள்ளது. இதைப் பிரிப்பதற்கு

(அ) கலவை குடாக்குதல், நீர் உபயோகித்துக் கரைத்து வடிக்டல் போன்றன கெட்டல் வேண்டும்.

(ஆ) காய்சி வடிதல், மின்னேற்றம் செய்தல் வேண்டும்.

## கும்பகு கேள்விகள்

ஐ.சி.ஏ.  
சாதாரண\_மாணவருக்கு

வீல் ஒன்று வாய்.

(அ) பொருளின் அமைப்பில் வேறு முமையாக்கள்கிறது.

(ஆ) பொருளின் அமைப்பில் வேறு முமையாக்கள்கிறது.

(இ) பொருளை உண்டாக்கும் துணிக்கைகள் குத்திரமாக ஓரளவில் நகர்கின்றன.

(ஈ) பொருளை உண்டாக்கும் துணிக்கைகள் எவ்வித கட்டுப்பாடும்கள் அதைகின்றன.

[15] ஒரு மாணவன் M என்ற பொடியில் பாட்டியை நீரும், முகுதியை மன்னையிலும் இட்டு கலக்கியபோது, இரண்டும் மீல் நிறத்தைக் கொடுத்தது. அவ்விரையில் கூடுதலாகவிருந்தது. ஆனால் மன்னையை கலங்கிக் காணப்பட்டது. இந்திருந்து அறியவில்லை:

(அ) M நீரும், மன்னையை கரையும்.

(ஆ) M நீரில் கரையும், மன்னையையில் இல்லை.

(இ) M நீரில் மன்னையை நீரும் கரையாது,

(ஈ) எம் பூடிவக்கும் வருமுடியாது.

[16] கும்பினையும், காந்தகத்தையும் கொடுத்த கலவை குடாக்கப்பட்டுவிட்டது. வின்பொருள் காந்தகத்தை கரைக்கடியாக இருந்தது. சனவே கலவை பின்வருவதைற்றைக் கொண்டிருக்க மாட்டா.

(அ) அதிக இரும்ப, சிறிதலை காந்தகம்.

(ஆ) அநிக காந்தகம், சிறிதலை இரும்பு.

(இ) இரண்டும் ஒரே அளவு

(ஈ) மேற்கூறிய மாதைதலும் சரி,

[17] பின்வருவதைந்துள் குரோகுட்டங்க சேர்த்து

(அ)  $\text{CO}_2$  (ஆ)  $\text{SO}_2$  (இ)  $\text{P}_2\text{O}_5$

(ஈ)  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ .

(இ) குவிர வைத்தல், கரைத்தல் மற்றையைக் கைக்கொல்குதல் வேண்டும்.

(ஈ) காந்தத்தினும், அங்கீகாலா மூம் பிரிக்கவாம்.

[11] காபவைகு கல்கைட்டை பின்வரும் கலவையில் ஒரு பகுத்தல் பொருளாகப் பாவிக்கவாம்.

(அ) கந்தகம், மன்னை, இரும்புத்துள்.

(ஆ) கறி உட்பு, மன்னை, கறி உட்பு.

(இ) அநிக, சம்பூர்க்க, கறி உட்பு.

(ஈ) மன்னைய், நீர், பெஷின்.

[12] உவோந்று மான்வினை உபயோகித்து பின்வரும் கலவையில் ஒரு பகுத்தல் பொருளாகப் பாவிக்கவாம்.

(அ) கந்தகம், மன்னை, இரும்புத்துள்.

(ஆ) கறி உட்பு, மன்னை, கறி உட்பு.

(இ) அநிக, சம்பூர்க்க, கறி உட்பு.

(ஈ) மன்னைய், நீர், பெஷின்.

[13] 12ம் கேங்வியில் ஆரைட்டிங் நிறை

(அ) நிறை இழப்பதிலை

(ஆ) நிறை கரும்

(இ) நிறை இழக்கும்

[14] ஒரு திண்மப் பொருள் உருமக்போது

(அ) திண்மு அவ்வீலை இரும்புக்கு

மேல்பட்ட பொருட்கள் தொங்குதல் அது

[18] 10 கிலீம் பொட்டாலியம் கொதுறேற்று 200 C.C. நீரில் காதாரண வைப் நீலை சிறிக்கப்பட்டு. சிறிது நேரத்தின் பின்பு 4 மாணவர்கள் பின்வரும் அவதாங்களிக் குற்றத்தார்கள். இதில் எது கரியானது.

(அ) சிறிதலை வெண்ணிற படிகம் அடியில் காலைப்பட்டது.

(ஆ) வடிக்குமபோது வடி தாளில் சிறிதலை வெண்ணிறத் தின்மம் காணப்பட்டது.

(இ) ஒரு கண்ணுடித் துணியைக் கிறிய தலையை எடுத்து தனுக்குக் காட்டியில் பார்க்கப்போது சிறு சுதாரப் பளிங்குகள் காணப்பட்டன.

(ஈ) 3 கோம் மேலும் உப்புக்



# கணிகம்

ஒரு வியாபாரத்தை அல்லது ஒரு தோற்றில் ஸ்தாபனத்தைத் தொடங்குவதற்கு அதேக் கந்தர்ப்பங்களில் அதற்குத் தேவையான முழுப் பணத்தையும் ஒருவர் முதலீடு செய்யுமிடியாது. ஏனெனில் தேவையான பணம் மிகவும் பெரிய தொகையாக இருக்கும். எனவே பலிடமிருந்து பணம் திரட்டப்படும். அங்கைம் திரட்டப்படும் தொகை 10 ரூபா, 25 ரூபா, 60 ரூபா, 100 ரூபா என்று இவ்வாருள பங்குகளாக அமையும். ஒருவர் ஒரு பங்கையை அல்லது பல பங்குகளையோ வாங்கலாம். இதில் 100 ரூபாப் பங்கை 100 ரூபா சரக்கு முதல் என அழைப்பர். மற்றுயவை பங்குகள் என்ற பெயராலேயே அழைக்கப்படும்.

பங்குகள், சரக்கு முதல் சம்பந்தமான பின்வரும் வாக்கியத் தொடர்களை அவதாரிக்குத்

# பங்குகளும் சரக்கு முதலும்

(1) ஒருவனிடம் 5% வருமானம் சொடுக்கும் 25 பத்து ரூபாப் பங்குகள் உண்டு.

அம்மனிதன் வாங்கிய பங்குகள் = 25  
ஒரு பங்கின் பெறுமானம் = ரூ. 10/-  
மொத்தப் பங்குப் பெறுமானம் = ரூ. 10 x 25  
= ரூ. 250

பங்குப் பெறுமானம் ரூ. 100/--க்கு  
வருமானம் = ரூ. 5/-

5 பங்குப் பெறுமானம் ரூ. 250/- = ரூ. 5 —  
100

= ரூ. 12.50

(2) ஒருவன் 3% வருமானம் கொடுக்கும் 8000 ரூபா சரக்கு முதல் வைத்திருக்கிறார்கள். அம்மனிதன் வைத்திருக்கும் ச.மு. = ரூ. 8000/-  
100 ரூபாச் ச. முதலுக்கு வருமானம் = ரூ. 3/-  
ஃ ரூ. 8000/- 8000 x 3  
சரக்கு முதலுக்கு வருமானம் = ரூ. —  
100  
= ரூ. 240/-

இனி, தேவையான பணம் திரட்டப்பட்டதும் மேலதிகமாகப் பங்குகள் வாங்க முடியாது. எனவே அதில் தங்கள் பணத்தை முதலீடு செய்ய விரும்புவோர் அந்த ஸ்தாபனத்துடன் பங்குகள் வாங்குவது சம்பந்தமாகத் தொடர்பு கொள்ள முடியாது. ஆனால்

அதில் ஏற்கனவே பங்குப் பெற்றிருப்பவர்களிடமிருந்து விவரமிக்க வாங்கலாம். இவ்வாறு வாங்குவதற்கு பங்கின் உரிமையாளன் ஒரு சில ரூபாக்கள் மேலதிகமாகக் கேட்பதுண்டு. அதாவது ரூபா 20/- பங்கை ரூ. 25/- ஆக விற்கவாம்; 100 ரூபா சரக்கு முதலை ரூபா 110 ஆக விற்கலாம்.

மேலும் சில சர்தர்ப்பங்களில் இவ்விலை வான்து பங்குப் பெறுமானத்திலும் குறைவதும் உண்டு.

உதாரணம்: ஒருவன் 600 ரூபாவை 7% சரக்கு முதலீடு 120 ஆக முதலீடுசெய்கிறார். இதில் ரூ. 100 சரக்கு முதலீடிலை ரூ. 120/- 100 ரூபா சரக்கு முதலுக்கு வருமானம் ரூ. 7/- எனவே வாங்கியசரக்கு முதலை 600 x 100 ரூபா —

120  
= ரூபா 500/-  
7  
பெறும் வருமானம் = ரூபா 500 x —  
100  
= ரூபா 35/-

இதில் கவனிக்கவேண்டிய முக்கிய அம்சம்: சரக்கு முதலை ரூபா 120 க்கு வாங்கிய போதும் வருமானம் சரக்கு முதலீடு பெறுமானம் அதாவது 100 ரூபாவுக்கே கணக்கிடப்படும்.

# விசேஷ பயிற்சி

120 ரூபா முதலீட்டுக்குரிய வருமானம் ரூ. 7,  
எனவே சரக்கு முதலைக்கு வருமானம் 7% அல்ல  
ஆயினும் முதலீட்டுக்கு வருமானம் 7% அல்ல

7	முதலுக்குரிய வருமானம் — × 100%
120	120
5	5
—	—
5	5 — %
—	—
6	6

உதாரணம்: ஒருவன் 112 ½ விலையில் 8% வருமானம் தரும் 900 ரூபா சரக்கு முதலை வைத்திருக்கிறார். இன்னொருவன் அதே விலையில் அதே நூ. வி. வருமானம் தரும் சரக்கு முதலீடு 900 ரூபாவை முதலீடு செய்கிறார். இருவர் வருமானத்திலுமின்ன வித்தியாசம் என்ன?

1-ம் மனிதன் வைத்திருப்பது 900 ரூபா ச.மு.

2-ம் " " 900 " பணம்

1-ம் மனிதன் 100 ரூபா ச. முதலுக்குப் பெறும் வருமானம் = ரூபா 4/-

100 ரூபா ச. முதலுக்குப் பெறும் வருமானம் = ரூபா 4/-

உதாரணம்: ஒருவன் தான் வைத்திருந்த 3% சரக்கு முதலை 85 ஆக விற்றுப் பெற்ற பணத்தை 102 ஆக 4% சரக்கு முதலீடு முதலீடு செய்வதனால் அவனு வருமானம் 8 ரூபா கடுகிறது. அவன் முதலீல் வைத்திருந்த சரக்கு முதலை எவ்வளவு?

3% சரக்கு முதலை

இதில் அவன் வைத்திருந்தது மு. எனக ச. சுபா ச.

100 ரூபா சரக்கு முதலைக்கு வருமானம் = ரூபா 3

ச. சுபா " " = ரூபா 3 x ச

100  
3x

= ரூபா —

100

100 ரூபா ச. மு. விற்றுவிலை = ரூபா 85/-

ச. சுபா " " = ரூபா 85 x ச

100

3x

= ரூபா —

900  
.. .. = ரூபா 4 x —  
100  
— ரூபா 36/-

2-ம் மனிதன் 112 ½ ரூபா முதலீட்டுக்குப் பெறும் வருமானம் = ரூபா 4/-

.. 900 .. .. = ரூபா 4 x 2 x 900

225  
— ரூபா 32/-

.. முதலாம் மனிதன் பெறும் வருமானம் 2ம் மனிதன் பெறும் வருமானத்திலும் ரூ. 4 கட.

உதாரணம்: 1800 ரூபா 4% சரக்கு முதலை வைத்திருக்கும் ஒருவன் அவற்றை 95 ஆக விற்றுப் பெற்ற பணத்தை 114 ஆக 5% சரக்கு முதலீல் முதலீடு செய்கிறார். இதனால் ஏற்படும் வருமான மாற்றம் என்ன?

4% சரக்கு முதலை இதன் விலை = 102 ரூபா

102 ரூபா முதலீட்டுக்கு வருமானம் = ரூபா 4

.. 172 ரூபா .. .. = ரூபா 1 4x — 172  
20  
— 102 20

x

= — 30

இனி,  
4% சரக்கு முதலை பெற்ற வருமானம்  
3% சரக்கு முதலீல் பெற்ற வருமானத்திலும்  
ரூபா 8 கட.  
பெரிது = சிறிது + வித்தியாசம்  
x 3x  
.. = + 8

30 100  
300 ஆல் பெருக்கினால்

10 = 9 + 2400  
.. x 2 00

. அவன் முதலீல் வைத்திருந்த  
சரக்கு முதலை - 2400/-

## ஏ. எஸ். அகஸ்தன் எழுதுவது

4% சரக்கு முதலை

100 ரூபா சரக்கு முதலுக்கு வருமானம் = ரூபா 4

1800 ரூபா .. .. = ரூபா 4 x 1800

100  
— ரூபா 72/-

100 ரூபா சரக்கு முதலீல் விலை = ரூபா 95

1800 ரூபா .. .. = ரூபா 95 x 1800

100  
— ரூபா 95 x 18.

5% சரக்கு முதலை

இதன் விலை = 114 ரூபா.

.. 114 ரூபா முதலீட்டுக்கு வருமானம் = ரூபா 5

95 x 18 ரூபா .. .. = ரூபா 5 x 95 x 18

114  
— ரூபா 75/-

.. வருமானம் = மாற்றம் = ரூபா 3/- கட.

உதாரணம்: ஒருவன் தான் வைத்திருந்த 2415 ரூபாவை 5% சரக்கு முதலீல் 115 ஆக முதலீடு செய்தான். பின்னர் அவன் விலை உயர்ந்தபொழுது அவற்றை விற்றுப் பெற்ற பணத்தை 112 ரூபா விலையை 4 ½ % சரக்கு முதலீல் வாங்கினால். இதனால் அவனு வருமானம் 9 ரூபா கடினால் 5% சரக்கு முதலீல் என்ன விளையாக விற்றுன்?

5% சரக்கு முதலை

இதன் விலை = ரூபா 115/-

115 ரூபா முதலீட்டுக்கு வருமானம் = ரூபா 5

2415 ரூபா .. .. = ரூபா 5 x 2415

115  
— ரூபா 105/-











# இந்தியக் காலை

# இயற்கையாகவே இயங்கும் ஓளிப் பதிப் படப் பெட்டி

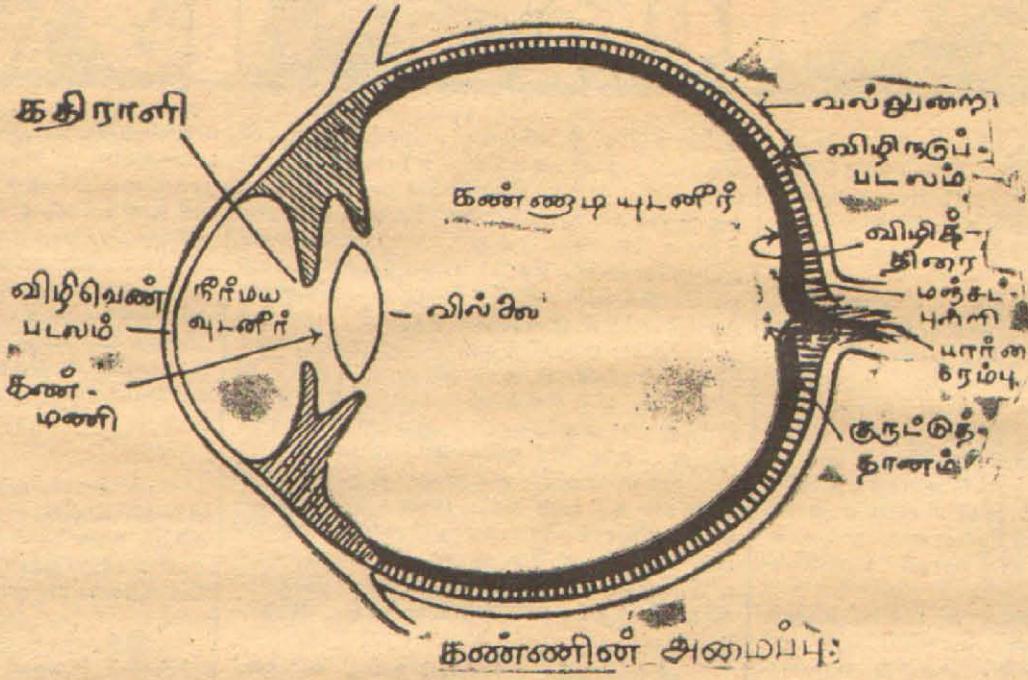
ஓளிபதிப் பட்பெட்டியின்  
பகுதிகளாகிய கு வி ந் த  
வில்லை. உணர்தட்டு. ஓளிர்  
யைத் தடுக்கும் இருஷா  
மயம் ஆகியன் ஒருங்கு  
சேர்ந்து பொருட்களின் விழு  
பங்களை அமைப்பதை அறிந்  
திருப்பிரக்ஞ். இவை கள்  
யாவும் செயற்கையான விள்  
தைகளாகும். இவற்றைப்  
போலத் தொழிற்படும் ஒரு  
இயற்கையான உறுப்பு எம்  
மில் காணப்படுகிறது.  
அதுவே ஜம்பொறிகளில்  
மிகச் சிறந்த “கண்” எனப்  
படும் உறுப்பாகும். கண்ணி  
லும், குவிந்த வில்லையும்,  
உணர்தட்டம் போன்ற  
விழித்திரையும் காணப்படு  
கிறது.

கண் கோள் வடிவமுன்று  
யது. அதன் கவர் முன்று  
பட்டகலாஸ் ஆனது. முத  
வரவது படை வெள்ளை விழிப்  
அல்லது வல்லுறையும் விழிப்  
வெண்டப்படும் ஆகும். கண்  
கிரின் பெரும்பகுதி இதனுல்  
ஆனது. இது நார் போன்ற  
ஆர்த்தியான் கல்விலுல்  
ஆனது. கண்ணிலுள் ஒளி  
புகவிடும் தண்மையுடைய,  
வல்லுறையின் முற்பகுதியே  
விழிவெண்டப்படமாகும்.

வல்லுறைக்குள் காணப்  
படும் அடுத்த படலம், விழிந்  
நடுப்படலம் எனப்படும். இது  
கறுப்பு நிறமுள்ளதாகும்.  
இப் படையின் மத்தியில் கண்  
மணி எனப்படும் சிறிய துவா  
ரம் ஒன்றுண்டு. இதனுடா  
கவே ஒளி விழித்திரையில்  
விழுகிறது. இத் துவாரத்தின்  
இரு பக்கத்திலும் காணப்  
படும் விழிநடுப்படலத்தின்  
பெயர் கதிரொளி. இது  
கருங்கி விரியக் கூடியது. ஒளிந  
யின் பிரகாசத்திற்கு ஏற்க  
இதன் அசை ஏற்படும்.

கண்ணின் மூன்றுவது படை  
விழித்தினரை எனப்படும். இது  
யிக் யென்னையான சுவினால்  
ஆவது. இதில் பல நுண்ணிய  
நரம்புகள் காணப்படும்.  
இதில் காணப்படும் மஞ்சள்  
புள்ளி பார்வைக்கு பெரிதும்  
உதவுகிறது. ஒனிக்கத்திர்கள்  
மஞ்சள் புள்ளிலில் குவிந்  
தான் மட்டுமே பார்வை  
மிகக் கொண்டு தெளிவாகிறார்க்கும்.  
நுண்ணிய நரம்புகள் ஒன்று  
சேர்ந்து பார்வை நாம்பாக  
மாறுகின்றன. இவற்றின்  
மையத்தில் குருட்டுத்தனம்  
உண்டு.

கண்ணின் மூன்று படை  
களால் மூடப்பட்டு வேறு  
மிரதானமொன் மூன்று  
பொருட்கள் காணப்படுகின்  
தன். இவை மூன்றும் ஒன்றி  
புகும் பொருட்களால்  
ஆவணவை. இவற்றில் முன்  
புறத்தே காணப்படுவது நீர்



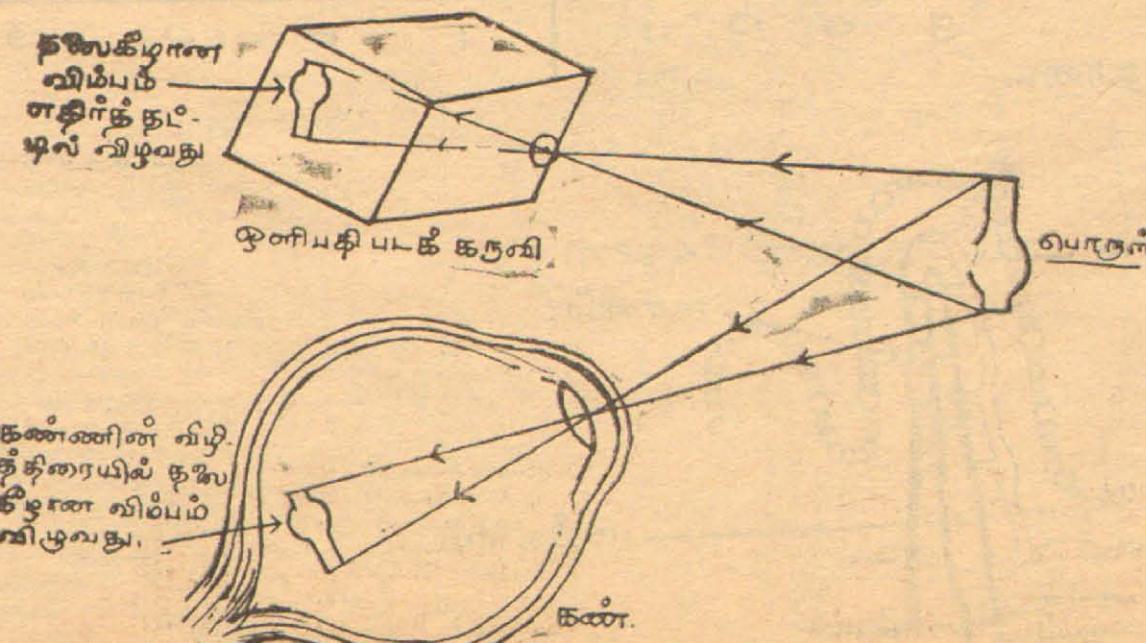
## క ముగ

எாகும். ஒளிக்கதீர்களைக் குவியச் செய்து விழித்தினரயில் விழிர் செய்வதில் விழிவெண்படலத்துடன் சேர்ந்து வில்லை. கண்ணுடியுள்ளிர், நீர்மயவுள்ளிர் என்னும் மூன்றும் உதவிகளறை.

கண் ஒரு பொருளை  
பார்க்கும் பொழுது அப்  
பொருளிலிருந்து வரும் ஒளிச்  
கதிர்கள் யாவும் கண்ணின்  
மத்தியிலுள்ள பளிங்கு விடு

விக்கும். ஒளிபதிப் படப்பெட  
டியிலுள்ள Nagalivel  
Plate ] எதிர்த்தட்டியிலும்  
தலைக்கூரை மெய்விழப்பம் விழு  
வதை நீங்கள் அவதாளிர்  
திருப்பீர்கள். அதே போன்ற  
கண்ணிலுள்ள விழித்திரை  
யிலும் மெய்விழப்பம் தலை  
கூரைவே விழுகிறது.

கண் எத்துணை ரமிபதி  
திலோ அல்லது தூரத்திலோ  
உள்ள பொருட்களைத் தெளிவாகப் பார்க்கக் கூடும்



Digitized by Noolaham Foundation  
noolaham.org | aavanaham.org

நவீன வினாக்கள்

வையிலுல் குவிக்கப்படு  
விழித்துறையில் உள்ள மஞ்ச  
சட புள்ளியில் விழுகின்றன.

விழித்திரயின் முழு  
பரப்பிலும் ஒளிக்கத்திரக்கல்  
வியுகின்றன. இவற்றைப்  
பார்வை நரம்பு மூளைக்கு  
எடுத்துச் செல்லுகின்றது  
பின்பு மூளை அது என்ன  
போகுவென்று நமக்குத் தெர்

இயல்புடையது. கவனமில்லை என்றால் தரைகள் கண்ணின் வில்லை, அதன் வளைவை மாற்றுவதில் உதவு கின்றன. எவ்வேதான் தூரங்களிலுள்ள பொருட்டளிகள் விமபங்கள் விழுத்திரையில் தெளிவாக விழுகின்றன. ஒரு பொருள் 20 அங்குலத்திலே காணப்படின் கண் இலகுவாய் அப் பொருளைப்

பார்க்க முடியும். இத் தூரத் திற்குக் கூடினாலோ குறைந்தாலோ, கண்ணுக்கு விகாரம் ஏற்படும்.

கண் ஒரு பிரதான உறுப்பு  
ஆகையால் அதைப் பாகு  
காப்பது மிகமிக அவசியம்.  
அத்தாட்ட அது ஒரு நாண்டிய  
உறுப்பாகும்.

கண்ணேய், கண்சிவப்பு,  
வலங்குதல் முதலிய வியாசி  
கள் தொடங்கும் போது  
வைத்தியரிடம் காட்ட வேண்டும்.

ஒடும் வாகனங்களிலும், படுத்திருந்தும், புத்தகத்தைக் கண்ணாலுக்கு அருகிலோ அவ்வளவு அதிகம் தாரத்திலோ பிடித்து வாசிக்கக் கூடாது.

தலையிடியால் வகுந்தி  
குலோ அல்லது பிரகாச  
மான ஒளியூப் பார்க்கும்  
போது கூச்சம் ஏற்பட்டால்  
கண் ஜோ எவ்வதியிடம்  
காட்ட வேண்டும்.

இவற்றை விடக் கண்ணல்  
குறும்பார்வை, நீள்பார்வை  
வெள்ளமுத்து என்பது ஏற்ற  
படும் போது அவற்றை  
நிவர்த்தி செய்யக் கூடிய விலை  
லீக்களைக் கொண்ட கண்ணலை  
பாவித்தல் வேண்டும். மிகச்  
சிறிய எழுத்துள்ள புத்தகங்கள்,  
இயக்குப் படக்காட்சிகள்  
முதலியவற்றை அடிக்கடி  
பார்க்கக் கூடாது.

கண்ணினுவன் தாசி விழுந்  
தால் கண்ணைக் காக்கக்  
கூடாது. அதற்கு ஹரிய  
முறையாய் அதனை அகற்ற  
வேண்டும். நாள்தோறும்  
கண்ணைக் குளிர்ந்த நிலை  
கழுவ வேண்டும். கூடிய ஒன்றி  
யிலோ அல்லது குறைந்த  
ஒன்றிலோ கண்ணை உடியோ.  
இந்து செய்யும் வேலைகளை  
செய்யக் கூடாது.







# கிரு. உ. வெள்ளி அவையாம்

இரு மலீதனது என்னகளை இங்கிரைஸ்தத்திற் குச் சமந்து செல்லும் காலி மொழி என்ற சொல்வார் கல். எனவே சுதா மய வாழ்வினுக்கு இன்றியனம் யாக நல்ல கட்டுக்கோப் பிளை அளிப்பது மொழி என்பது நன்கு பெரப்படுகின்றது. எந்த மொழியும் ஒரு வன் பிறந்த குடிலை நட்சயே அவனை அடிமைப் படுத்திக் கொள்கின்றது. அதனாலோன் சீஸபயிலிரு கு பலின்ற மொழியை தாய் தாங்கையாக முதலால் மூன்றிடமிருந்து பெற்றாக்கொண்ட மொழி மிழ யத் தாய் மொழி என்று கொள்ளுகின்றோம். பிறப்புற்றமையான தாய்மொழி உருளை ஒருவரிடமிருந்த பிரிக்க முடியாத ஒரேருக வளர்ந்த வளம் சிரப்பும் தீவன வேலே ஆடின்றது என்டதை உமா உணர்வு கூடும்,

இத்தகைய தாமிரமோழியை கூம் ஆற்றுதலுடைய துவக்கான சிறந்த மக்கட்டப்பண்பிலைப் பெற்றுப் பேரு வாழ்வு வாழ முடியும். நமது தாமிரமோழி தமிழ். உலகில் வாழும் சிறந்த மொழிகளுள் ஒன்றுக் கீள்க்குவது தான் தமிழ்மொழி. பண்டைக் காலம் தொட்டு இலக்கிய வளரும் இலக்கண வரம்பம் உடையதாயிருக்கிறது. இதைப் பயில்வதற்கு இக்காலமிபோல் பல கண்ணில் நிலையங்கள் அக்காவத்தல் இருக்கதாகத் தெரியவில்லை. மாணவர்கள் ஆசிரியரோடு உடனுறைந்து, அவர்களுடைக்கொடு பழகிக் குருவின் வற நின்ற பயபக்தியோடும் பாடம் கேட்டனர். என்பதும் ஆசிரியரும் கொள்வோன் கொள்வகை அறிந்து அவன் உள்ளகொளப் பாடத்தைக் கொடுத்தனர் என்பதும் தொல்காப்பியம் என்னுரல் முதலியவற்றுள் அறியக் கூடகிறது.

## மாறி வந்த கல்வி முறை

அங்க வசதியில்லாத அக்காலத்தில் ஏட்டுச் சுவடி களாகவே நூல்களிருந்தன. இவையும் பிசு அரசுமையாக ஒரு சிலமிட்டுமே இருந்தன, ஆகவே வாய், வாய்க்கேட்டுப்பெடிக்கும் பழக்கமே இருந்து இதனால்தாம்சேட்டுப்பதைப் போருளறிந்தோ அறியாமலோ நெட்டுருச் செய்து யணதிற் பதித் துக்கொள்ளவே ஸ்டிய நிரப்பந்தத்துக்கு மாணவர் ஆளாக வேண்டியிருந்துள்ளன. படிக்கும் ஸ்டியம் பெல்ல மெல்லக் கிண்ணைப்பள்ளியாக்கிப் பின் சிறு சிறு ஆரம்பப் பாடசாலைகளாக மாற்றன. இங்கு பயிற்சி பெறுத ஆசிரியர்களே கற்பித்தனர். இவர்கள் தமிழ்நெஞ்செந்பாடம் நடத்திய மூற்றுப்பர் பின்பற்றினரே மன்ற மாணவரை நோக்கி ஞானவர். உள்ளுவல் நிலக்குத்தெருவே இதரங்க் காரணம் எவ்வாறும். இவர்கள் தமது கற்பித்தகலை முறையே எழுத்து. சொல். சொற் க்கேட்டாக அறிப்பு சேடத்தார். பிசுவர் சிறிய அறநுக்களும் அடுத்து சிக்கண்டு ஸ்தலூல முதலியவைடப் பறமிக்கப்பட்டன. அசிரிப்பா

எடுத்துக் கூறுவதும்  
மாணுக்கர் அதனைக்  
கேட்டுக் கொண்டிருந்து  
திருப்பி ஒப்புளிப் போம்  
இவர்களது கற்பித்தலாகியது.  
தனுவில் மணப்பாடம்  
செய்வது மிக வற்றுறுத்தப்பட்டது.  
மாணுக்கள் இயங்கி  
ரம்போன் பணியாற்றினர்.  
பாடத்திட்டம் எந்தாலும்  
முக்கிய இடத்தைப் பெறவது  
கேதலிரு மாணவர் மன  
நிலை காது என்பன கருதப்  
படவில்லை. சுவையாகச் சுக்கிய  
கற்கும் வாய்ப்பீலை  
மாணவர் பெறவில்லை என  
வாம். குறித்தும் கற்காக  
மாணவர் பெறும் தலை  
டணைக்கு அவார்கள்.

வகுங்கள்

மனிதன்

இவ்வாறு படித்தக் கொண்டிராந்து மாணவர் பரம்பரைக்கு ஒரு வழிவகைம் ஆகம் பித்தத்து. வரங்காலத்து முழு மனி நன் சேவை அள்பரிய தெனவாய் பயிற்சி பெற்ற ஆசிரியர்களைச் சூழிற்றப் பெறுவதாக சிறப்படைப் பொக்கால் மாணவ சமுகாயம் களர்க்கிடைய்றது.

தன் முழுமீது காணப்படுகிறுன். ஆதலினால் முழுதையைப் பற்றி என்கு சிந்தி த்த வேண்டும் என்றும் பள்ளிக் கூடம் ஒரு முக்கியதாட்டப் பிரதில் என்றும் மூன்றெடுத்து இங்கு கண்ணில் பயிறும் குழந்தைகள். இச்சடிகளைப் பாதுகாக்கலும் தொட்டக்காரரே முழுதைகளைப் பறிற்றும் ஆங்கியன் என்றும் மேல் நாட்டு அறிஞர் கள் பலர் காதினார்கள். உள்ளதாறிவு ஆசிரியர் மனிதன் வளர்கிறுன் என்றால் உழைப்பானால் உடலும் காலை சிந்தனைகளால் உளமும் வளர்கிறது என்பதேதுமிடவு. ஒவ்வொருவரது சிந்தனையும் அவரவர் தாய் மொழியலேயே உரம் பெறுவத்தால் தாய் மொழியின் தேவையை எவ்வளத்துறை எனிலுமின்ன யக்கஞும் உணர்ந்தே உள்ள எர். கல்வி சிருக்கைளால் நமது முழுதை உருப்பெற்றுவர்களுக்கும் தனது சுறக்கத்தில்

**திருமதி. க. கந்தையா**

ஆசிரிய கலாசாலை

മട്ടക്കണ്ണപു

கனுங்கு இன்றியமையாதது  
தாயிற்று. முழங்குதல்விளி  
டனத்தை அறிந்து கற்  
பிக்க உள்ளுறவில் யெறி  
றுவன் ஆசிரியர்கள் தோன்  
நான். வெல்லீ என்ற  
எண்ணே மே நில்லாமல்  
கவனம்யாரும் படிக்கக்கூடிய  
பிழை முறையின் காலாலை

செல்வாக்குப் பெறுவதற்கு  
தமிழ் மொழிப் படிப்பே  
அவசியமானதானது. சுரு  
வாழ்வதற்கு இனி நியம  
யாத்தான் இத்தகைய  
மொழி பற்றிய அறிவை  
பயிற்சி என்பவற்றை ஒவ்வொரு  
வொருவரும் சரிவர அறிந்து  
ரெண்டிருக்கும் அளவினால்  
யும் தர த்திலைப்படியாக  
கொண்டே குறிச்சுப்பட்ட  
அம்மொழிச் சிறப்பு உசை  
அரங்கச்சமீதிக்கூடுதில்லது  
இதுவும் மொழி பற்றிய  
படிப்பு இனியமையாக  
ஒன்று என்றை காம் கண  
ருதல் வேண்டும்.

அடிரியர் கட்டுமை

மனிதன் வளர்கிறுவது என்றால் உழைப்புமானால் உடலும் நல்ல சிந்தனைகளால் உள்ளும் வளர்கிறது என்பதேதூதிடவு. ஒவ்வொருவரது சிந்தனையும் அவரவர் தாய் மொழியினேயே அமர்த்தப் பெறுவத்தான் தாய் மொழியின் தேவையை எவ்வாத்துறை சனியூப்பன்னி மக்களும் உணர்ந்தே உள்ள ஏர். ஏவு சிந்தனைகளால் நமது குழந்தை உருப்பெற்றுவர் வதற்கும் தனது கருக்கத்தில்

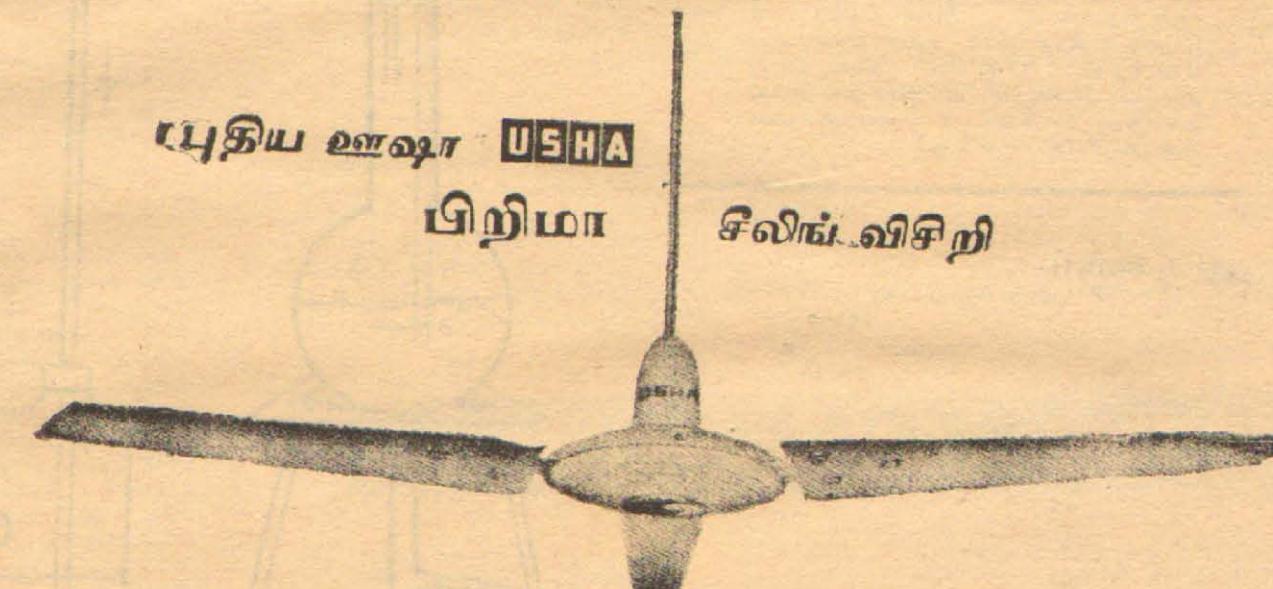
இவற்றேருடு மொழிபற்றிய  
உண்ட்ஸெய் எவ்வள் டும்  
என்று அருபவசாலி தள்  
குறகிடுங்கள்.

பூமியினது.

( நீங் பக்கத் தொடர்ச்சி )  
தும் அறந்திருத்தல் அவ  
னியல்.

ஒரு இரசாயனத் தராக  
 மூலம் அளவிட்டு அறிவது  
 ஒரு பொருளின் திணிவை  
 யாகும். ஒரு பொருள் வரை  
 யறுக்கப்பட்ட நிறைகணுங்கள்  
 ஒப்பிட்டு அதன் பாரம் அறி  
 யப்படுமாயின் அப் பாரமா  
 எது அப் பொருளின் திணிவைக்  
 குறிக்கும். இவ்வாறு  
 பெறப்படும் திணிவின் பெறு  
 மானம் முழியின் தரையில்  
 வாவது அல்லது விமானத்தில்  
 வாவது மாறுதிருக்கும். ஏனெனில்  
 வரையறுக்கப்பட்ட  
 நிறையிலும் நிறுக்கப்பட  
 வேண்டிய பொருளிலும்  
 கர்ப்பு விசை சம்மாகவே  
 தாக்குகின்றது. ஆகவே திணிவிலில் மாற்றம் காணப்பட-  
 மாப்பாது.

விற்தராக மூலம் நிறுக்கப்படும் ஒரு பொருள் இடப்பகுதிக்கும் வித்தியாசமான நிறைகளைக் காட்டும். உதாரணமாகத் தலையிலே பத்து இருத்தல் எடையைக் குறிக்கும் ஒரு பொருள் ஓர் மலை உச்சியிலே 9 இருத்தலைக் குறிப்பதாக இருக்கவாம். இது ஈர்ப்பு விளை காரணமாக ஏற்படும் மாற்றமாகும். ஒரு பொருளின் நிறையானது அப் போருள் மீது காங்கும் ஈர்ப்பு விளையினைக் குறிப்பதாகும்.



அமூல் குவாக் அமைக்கப்பட்டிரு— அமூல் அமைகிறது—

நானிட்டுப்படும் கிடையல்லாம் என் கால் கார்ப்பினை வெளியிட

தாக்கிறதும், தமிழ்க்கூட்டும் உறவுப் பகும் விதமான நோய், சூரி விடுதலை விடுதியில் வாழும்.

ମହାର ଦେଖିଲୁଛାଏ କୋଣମାତିକିନ୍ତି କିମ୍ବାକିମ୍ବା କିମ୍ବାକିମ୍ବା

4600 mm (56') ~~width~~—220—340 Gouraud 10 = 100% = 0.812





# இயற்கையில் மறுதல்களை அவதாரிக்க செயற்றக்கேள்!

மும்பிலைத்தை விள்ளவரி  
வில் இருந்து கண்காணிக்கக்  
கூடிய செயற்கைத் தகவல்  
கோஸ்களின் உதவியை,  
எந்தொவத்தில் தோன்றக்  
க்கும் பெருவள்ளம், முகம்  
பம் போன்ற இயற்கைக்  
கோளாறுகள் பற்றி முன்ன  
தாகவே அறிந்து கொள்ளக்  
பெக்கோரா இக் கருத்துக்  
களை வெளியிட்டார், பூமி  
யைத் தாக்கக் கூடிய  
இயற்கை அபாயக்களை மட்டு  
மல்லாமல் இந்த மண்டலத்  
தில் செறிந்து கீட்க்கும் கனிப்  
பொருட்களையும் கண்டறிய  
இத்திட்டம் உதவி புரியும்  
என்று அவர்.

குமியில் ஆராய்ச்சி துறைத் தலையரான டாக்டர் விள்ளி யம் ரி. பெக்கோரா இங்கு தெரிவித்திருக்கிறார்.

சீல ஒளிப்பதிவுக் கருவிகளுடன் விண்வெளியில் பூரிர தட்சணம் வரக்கூடிய செயற் கைக் கோள் பல்லாயிரக் கணக்கான உபயோகமான தகவல்களை பூமிக்கு திரட்டித் தரும். ஏரிமிலைகளின் குழுறல் கள், ஆங்காங்கே ஏற்படும் பெறுவெள்ளம், காருகளின் ஏற்படும் தி, புயல், வெற்றி நடைக் கம் போன்ற சகலவற்றையும் மீட்டு இத் தகவல் கோள்கள் முன்னதாகவே எச்சரிக்கை விடுக்கும். இவை எதா காலம் உகைத்தைக் கண-



**இ**ங்கிலைத்தில் விழு  
பூக்கட் கல்வித் துறையில்  
டெவிட்னின் ரேவை அனப்  
பரிய தொண்டாற்றி வரு  
கிறது. டப்போழுது வண்  
டன் காலி டெவிட்னின்  
சேவைகளுக்கு 300 பாட  
காலைகள் குறைக்கப்பட-

டுள்ளன. 1969 ம் ஆண்டு  
இத்திட்டத்தின் கீழ் 1,500  
பாடசாலைகள் இரண்டாக்கி  
படும். இந்த டெலிவிஷன்  
சேவை மூலம் விழுதுமாக  
தயாரிக்கப்பட்ட பாட  
நிதழ்ச்சிகள் மாணவர்

களுக்கு புகட்டப்பட்டு வரு  
கிறது.

படத்தில் வீணா மூலம்  
கவுளி டெலிவிளீஸ் சேவையின்  
காட்சிக் கட்டுப்பாட்டு  
அனுரயில் ஒரு பாடசாலை  
ஆசிரியை டெலிவிளீஸ் கலை  
இயக்கிக் கொண்டிருக்கிறார்கள்.

Digitized by Noolaham Foundation  
noolaham.org | aavanaham.org

# வின்னில் நடந்த சம்பாந்தவு

புதலாவது தொலைக்  
காட்சியை ஆரம்பித்து  
விண்வெளி விமானி கன்  
விண்வெளியில் எஸ்வாவர்  
நிற்கும் உயரமான இடத்தில் இருந்து—'ஹவோ  
எஸ்கூரம் அட்டை ஒன்றைக் காண்பித்தனர்.

இதன் பின்னர் திரித்து  
முகத்துடன் தனது ஆசனத்தை  
திடல் இருந்த டோன் எசில்

பார்வையில் வந்தார். அப்  
பொறுது பூமிக்கட்டுப்  
பாட்டு நிலை அதிகாரி  
ஒருவர் “நீர் இன்று முக  
சவரம் செய்யவில்லை  
போதும்” என உராஸ்ய  
மாக்குறிஞர்.

வினங்களில் வீரமானி  
கருக்கு வாழ்த்துத் தெரிவித்து ஆயிரமாயிரம் கடி  
தயக்கள் அவர்களது இல்லங்களில் குவிவதாகக் கறப்பட்டது. அப்பொழுது  
“வாழ்த்து மடல்களை இன்னும் குவியுங்கள்” எனக்கூறும் தட்டையை அவர்கள் காமிரா முன் சிரித்தபடியே பிடித்துக் காட்டி வர்.

தொலைக்காட்டி நிசந்திசி  
யின்போது குறுக்கிடுபு  
பேசினார் வால்ட்டார் கணியிங்  
கம், “எனது உள் அங்கு  
முடிடவேப்பயனாம் செய்து  
கொண்டிருக்கிறேன். மன  
விக்கவும். நானோய் நிகழ்ச்சி  
யில் கல்ந்து கொள்கிறேன்.”  
என் அவர்களினார்.

ஒரு நிலையில் காமிரா  
முன் தலை குணிந்து தொலை  
காட்சி நிகழ்ச் சிளைத்  
தடை செய்தார் எனின்.  
பூயிக் கட்டுப்பாட்டு நிலை  
அதிகாரி ஒருவர் உடனடி  
யாக விலகும்படி கூறிய  
தும் புண்ணகையுடன் அப்  
பால் சென்றார் எனில்.

அவரது முகம் அசையும்  
பொழுது, எடையற்ற  
குழந்தையில் அவனுவக்கள்  
ஏற்படுத்தும் வினினுத மிதக்  
கும் மாற்றத்தை பார்வை  
யாளரால் அவதா வி சு க  
முடிந்தது. (இதனைக் கான்  
பிப்பதற்காகவே அவர்  
காமிராவை மறைத்திருக்க  
வாம்).

கண்டு பித்தவரான டா  
டர் ஹார் கோவிந்த்  
கோரன் அவர்களுக்கு இம்  
முறை நோபஸ் பரிசு சிலைத்  
திருக்கிறது. இவர் இந்தியா  
வில் ரெய்யூரில் 1922-ய  
ஆண்டு பிறக்கார்.

உயிரியல் துறையிலும்  
உற்கருமியில் துறையிலும்  
அரசாங்கத்தின் செய்து  
பல அரிய உண்மைகளைக்

# இந்திய விஞ்ஞானி செபால் பரிகு பெற்று!

கொன்றின் மாநிலப் பல்கலைக் கழகத்தில் கடமையாற்ற வந்தார்.

விஸ்கோண்டின் பல்கலைக்கழகம் 60,000 மாணவர்களைத் தொண்டது. இப்பல்கலைக் கழகத்தில் செய்த மற்றும் நால்வர் நேரபல் பரிசு பெற்றிருக்கின்றனர். 120 ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் இக் கழகம் தோற்றுவிக்கப்பட்டது. டாக்டர் கோரானிலின் மனைவி எஸ்தர் கவிட்சர்லாந்தில் பிறந்தவர், இவர்களுக்கு இரு பெண்களும் ஒரு மகனும் உள்ளனர்.

புதைப்படக் கலை

ஞா. கண்டவர்குக்கும் கவும் பியா பல்கலைக் கழகத்தில் தெவை செய்து பின்னர் 1960-ப் பூன்டில் அமெரிக்காவிலிருக்கும் வீல் புகைப்படக்களையின் ரசையங்களைக் கற்று இறந்து பொழுது போக்கையும் கூடிய வருமானமும் பெறுங்கள். புகைப்

இப்பதிரிகை 185, கிருண்  
ப்பாஸ் கிரேட் கொழும்பு - 14ல்  
உள்ள ஸ்ரீகேசரி விமிட்டுடெட்டில்  
அரசிட்டு, 123 முதல் டிலிஷன்  
மகுடத்தியில் உள்ள ஜூன் விமிட்  
டெட்டினுள் 1968-ம் ஆண்டு  
அக்டோபர் மாதம் 23ம்  
நிமிட முறையினால் வெளி  
உடனடியாக  
படம் பிடித்தல் டிவ்வெளாப்  
செய்தல் பிரின்ட் செய்தல்  
எல்லாத் தெய்துப்பகல்வற்று  
நை உங்கள் விட்டி G ல் கேய்  
செய்து கொள்ளும் விபரங்கள்  
கள் அடிக்கிய புத்தகம் ஒன்றின்  
விலை 1/- V. P. P. மூலம்  
கிடைக்கும், விலாசம் Sadak.  
alts 105/1 Church St. Colo-  
mbo. 2