

(நியூ பாரத் மெட்ரிக் மேல்நிலைப் பள்ளி ஆசிரியர், ஆசிரியை, மாணவ, மாணவிகள் மற்றும் பெற்றோர்களின் படைப்பு)

☆☆☆

(தனிச்சுற்று) விற்பனைக்கு அன்று

☆☆☆

# நியூ பாரத் சிறகுகள்

NEW BHARATH

SIRAKUGAL

ஆண்டு-2

அக்டோபர்-2025

இதழ்-5

மாதஇதழ்

Year-2

October-2025

Issue-5



2025ஆம் ஆண்டு நம் பள்ளியில் நடைபெற்ற  
அறிவியல் கண்காட்சி





## The Precision Scientific Co Cbe

Started about 50 Years back to cater to the field of science, we have established ourself a leading Company in TamilNadu.

Our Head office at Coimbatore and branch trichy are located at the heart of the city with own spacious office consisting of warehouse transport facilities.

The entire organisation is run by an energetic group of persons to provide the customer "THE VALUE FOR MONEY" Products.



### ROTARY EVAPORATOR

- Digital Evaporators • Control Evaporators
- Vacuum Pump • Chiller

### WE COVER THESE FOLLOWING SEGMENTS:-



### CENTRIFUGES

- Ultra Centrifuge • Micro Ultra Centrifuge
- Refrigerated Centrifuge • Compact Centrifuge
- Blood Bank Centrifuge

### GEL DOCUMENTATION SYSTEM

- Professional scientific grade CCD camera
  - 8-48mm lens, manual or motorized
- Elegant dark room hood fitted with Epi white using white LED
  - Fitted with UV transilluminator of 360nm, 306 nm. (different configurations)
- Comes with 1D software with lane detection and automatic band detection for calculation of molecular weight, volume



Instruments & Chemicals

**Mob. 97866 75632**

Email: [info@psctvr.com](mailto:info@psctvr.com)

## The Precision Scientific Co. (Cbe)

# 48, SIVAM NAGAR, THIRUVARUR - 610 001.

Also offices at Coimbatore, Tiruchirappalli & Tirunelveli

DISTRIBUTORS & STOCKISTS - Regd. Office : 1, Thirumalaiswamy Naidu Street, New Sighapudur, Coibatore - 641 044.



# நியு பாரத் சிறகுகள்

மாணவர் மாதஇதழ் (தனிச்சுற்று)  
விற்பனைக்கு அன்று.

ஆசிரியர் வெளியிடுபவர்

**Rtn. DR. N. முரளிதரன்,**  
M.A.,M.Phil.,B.Ed., D.Litt.,(USA)

திருமதி. **S. அருணா முரளிதரன்,** M.A.,M.Phil.,B.Ed.,

கௌரவ ஆசிரியர்கள்

திரு. **G. நாகராஜன்** H.M. (Rtd)

திருமதி. **N. பிரகதாம்பாள்,** B.A.,Correspondent

சிறப்பு சட்ட ஆலோசகர்

உயர்திரு. நீதியரசர் **Dr. V.R. பூபாலன்**

Tribunal Judge (Arbitration) District Judge (F)

All India Legal Advisor, Madurai.

சிறப்பு ஆசிரியர்கள்

திருமதி. **N. ராஜேஸ்வரி,** M.A.,B.Ed., ஆலோசகர்

திரு. **T.K. ஜெயப்பிரகாஷ்,** B.Sc.,M.A.,B.Ed., ஆலோசகர்

திரு. **D. முருகையன்,** M.A.,M.Phil.,B.Ed.,

திருமதி. **R. கமலா,** B.Sc.,B.Ed.,

திருமதி. **N. விஜயலட்சுமி,** M.A.,B.Ed.,

திருமதி. **S. புவனேஸ்வரி,** B.A.,B.Ed.,

திருமதி. **V. கவிதா,** M.Sc.,B.Ed.,

திரு. **A. ராஜதுரை,** M.Sc.,M.Phil.,B.Ed.,

திரு. **S. சதீஷ்,** M.A.,B.Ed.,

**Rtn. AVC. கார்த்திக் (எ) கார்த்திகேயன்**

MMLM,M.A.,M.Phil.,M.S.W.,MBA.,PGDGL.,PGDTLS.,

PGDVLs.,CFTECH.,DCA.,BA.,B.Sc.,

இணை ஆசிரியர்கள்

திரு. **A. பழனிசாமி,** M.A.,B.Ed.,

திரு. **S. ஜெகதீஷ்** M.A.,B.Ed.,DCA., Tally.

திருமதி. **N. ராதிகா** B.Lit.,B.Ed.,

சட்ட ஆலோசகர்கள்

திரு. **M.K. ஸ்டாலின்,** B.A.,B.L.,

திரு. **A. அமினாஷ்,** B.Sc.,L.L.B.,

திரு. **S.K.L. கிருபா சங்கர்,** B.Com.,L.L.B.,

**COMPUTER DESIGN**

**M. மணிகண்டன்,** MCA.,PGDCA.,B.Ed.,

**P. தேட்சீனாமுர்த்தி,** DME.,BBA.,

**PHOTOGRAPHER : K. சக்திவேல்**

வடிவமைப்பு **WALSH**  
9080674353



## நியு பாரத்

பதினம் மேல்நிலைப் பள்ளி

37, புதுத்தெரு, திருவாரூர்  
newbharathsiragugal@gmail.com

அன்பு வாசகர்களுக்கு.

நியு பாரத் சிறகுகள் மாத இதழானது தொடர்ந்து சிறப்புடனும், புதுமையுடனும் வெளியாவதற்கு துணைநிற்கும் பெற்றோர்கள் துணை முதல்வர்கள், ஆசிரியர்கள் மற்றும் மாணவர்கள் அனைவருக்கும் முதற்கண் நன்றி.

நம் இதழானது தடையின்றி தொடர்ந்து வெளியாக தங்கள் படைப்புகளை பிரதி மாதம் 7ஆம் தேதிக்குள் அனுப்பி வைக்குமாறு அன்புடன் கேட்டுக் கொள்கிறோம்.

அனுப்பும் படைப்புகளை திருத்தம் செய்யவோ, நிராகரிக்கவோ இதழ் ஆசிரியருக்கு உரிமை உண்டு என்பதை அன்புடன் தெரிவித்துக் கொள்கிறோம். ஆசிரியரின் முடிவே இறுதியானது.

இதழாசிரியர்

**Rtn. DR. N. முரளிதரன்**

Email : newbharathsiragugal@gmail.com

## அடிப்படை கல்வி... வளமான வாழ்வு...

கற்றோர்க்கு சென்ற இடமெல்லாம் சிறப்பு என்பது கல்விக்கு சமுதாயம் கொடுக்கும் அங்கீகாரம். குழந்தைப் பருவத்திலிருந்து சரியான வகையில் கல்வி புகட்டப்பட வேண்டும். இது பெற்றோரின் கடமை மட்டுமல்ல. சமுதாயத்தின் ஒட்டுமொத்த பொறுப்பாகும். இன்றைய சமூகத்திற்கு சரியான கல்வியைக் கொடுப்பதற்கு அரசும் உறுதுணையாக இருக்க வேண்டும். ஆசிரியர் நியமனம் மற்றும் நிர்வாக அமைப்புகள் ஆகியவை நிறைவேற தொடர் நடவடிக்கைகளை எடுக்க வேண்டும்.

பள்ளிக் கல்விதான் ஒரு மாணவரின் ஆளுமையை நிர்ணயிக்கும். மாணவருடைய சிந்தனைத் திறனை வளர்க்கும் சுய சிந்தனையோடு ஒரு பொருண்மையை அலசி ஆராயும் அறிவாற்றல் கொண்டிருப்பது, இன்றைய நவீன உலகத்தில் வெற்றிபெற இன்றியமையாததாகும்.

சிறு வயதில் மொழிகளை உள்வாங்கும் சக்தி அதிகமாக இருக்கும். குழந்தைகள் விரைவாக மொழிகளைக் கற்கும் ஆற்றல் உடையவர்கள். இந்த ஆற்றலை வளர்ப்பது, பலவகையில் ஒருவரின் ஆளுமையை வலிமையாக்கும். நினைவாற்றல் அதிகரிக்கும். பிரச்சனைகளைத் தீர்க்கும் ஆற்றலை உருவாக்கும். கற்பனை சக்தியை விரிவாக்கும், பல வேலைகளைச் சுலபமாகச் செய்யும், செயலாற்றுத் திறன் மேம்படும். கலாச்சார உணர்வு, கவனக் கூர்மை, அறிவாற்றல் திறன் போன்ற எண்ணற்ற நன்மைகள் உருவாகும்.

எனவேதான் முன்னோர்கள் “இளமையில் கல்” என்றும் “கற்கை நன்றே! கற்கை நன்றே பிச்சை புகினும் கற்கை நன்றே” எனக் கூறிச் சென்றனர்.

நா.பிரகதாம்பாள்

தாளாளர்



# கற்க கசடற கல்வி

சமுதாயத்தை உருவாக்கிட உறுதுணையான இளைஞர்களை உருவாக்கிடுவதில் அவர்களை உயர் கல்வியும், முழு வளர்ச்சியும், உடல் வலுவும் பெற்றவர்களாக ஆக்கிடுதல்.

கல்வியில் உருவாக்கப்படும் இளைஞர்கள் மூலம் சமத்துவ சமுதாயத்தை தொடர்ந்து நிலை நிறுத்தல், கல்வி கற்ற இளைஞர்கள் நாட்டின் பல்வேறு பொருளாதார, சமூக பண்பாட்டுச் செயல்களில் ஈடுபட உதவுதல்.

தாய்நாட்டுப் பற்று உள்ளவர்களாக உருவாக்குதல், நாட்டின் இயற்கை சுற்றுப்புறச் சூழலைப் பேணிப் பாதுகாத்தல்.

இவ்வாறு செய்வதில் தான் கல்வியின் ஆற்றல் பயனைத் தரும்.

ஒவ்வொரு ஆசிரியரும், மாணவரும் தங்கள் பொறுப்பில், நிறுவனத்தில் தங்களின் திறன்களையும், குணங்களையும், ஆற்றல்களையும் எந்த அளவிற்கு பயன்படுத்துகிறார்களோ, அந்த அளவிற்கு அவற்றின் பலன்களை அவர்கள் செயல்படுகிற நிறுவனத்தில் அல்லது அமைப்பில் நம்மால் காண முடியும்.

புலவர் வீ. செல்வகணபதி, M.A., M.Ed., M.Phil.,

முதுகலையாசிரியர், பணி நிறைவு,  
தேசிய மேல்நிலைப் பள்ளி, நாகப்பட்டினம்.

இந்த ஆற்றல்கள் வலிந்து முயற்சி செய்யும் தொடர் பயிற்சியின் மூலமே பெற முடியும். இவை அனைத்தும் வளர்ந்தால், உயர்ந்தால், பலனைப் பெற முடியும். தலைமைத்துவம் என்பது ஆய்வுப் பொருளாக மாறியுள்ளது. ஒன்று கல்வி நிறுவனங்களின் தலைமை, அடுத்தது சமூகத் தலைமை மூன்றாவது அரசுத் தலைமை.

நல்ல அரசியலை, ஆட்சியை, நிர்வாகத்தை நல்ல ஆட்சியை கட்டமைக்கத்தக்க தேவையான தலைமைத்துவக் கல்வியை மாணவர்களுக்கு கொடுத்தாக வேண்டும். மக்களுக்கும் பொது நிர்வாகத்திற்கும் தேவையான கல்வியை தேவையான அளவிற்கு பெறாமல் இரண்டு தளங்களிலும் செயல்பாடுகள் நடைபெறுகின்றன.

சமூகம் ஓர் இடத்தில் சேர்ந்து வாழும் பொழுது அங்கு மக்களுக்கு வழிகாட்டத் தேவையான கல்வித் திட்டமும் சமூகச் செயல்பாடும் தேவைப்படுகிறது. மக்கள் நன்முறையில் வாழத் தேவையான வழிகாட்டும் கல்வியை நம் கல்வித் திட்டத்தில் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.

இதற்கான பாடத்திட்டங்களை உருவாக்கத் தரமான ஆசிரியர்களைக் கொண்டு அந்தக் கல்வியை அனைத்து துறை மாணவர்களுக்கும் கற்பிக்க வேண்டும். நல்ல உயர்கல்வி கற்றவர்களிடம் நல்ல கொள்கையைப் பற்றி பேசுவார்கள். நல்ல திட்டத்தை உருவாக்குவது பற்றி கூறுவார்கள். அவற்றை எப்படி நிறைவேற்றுவது? எப்படி மக்களிடம் கொண்டு சேர்ப்பது என்று கேட்டால் தெளிவாகப் பதில் அளிக்க மாட்டார்கள்.

மக்களுடன் இணைந்து செயல்படுவதற்கு தேவையான தலைமைப் பண்பை கற்றுக் கொடுக்கும் கல்வியை, கல்வி நிலையங்கள் கற்றுத்தர வேண்டும்.

நமக்குத் தேவையான தலைமை என்பது கல்வி கற்றலோடு, ஆளுமை வளர்ச்சியும் தன் குடும்பம் என்று மட்டும் என்ற குறுகி விடாமல் சமுதாய வளர்ச்சியையும் ஏற்படுத்தக் கூடியதே ஆகும்.

தலைமைப் பண்புடன் திறனும் இணையும் பொழுது செயல்பாட்டுக்கு ஊக்கம் கிடைத்து விடும். ஒரு பள்ளியாக இருந்தாலும் சரி, கல்லூரியாக இருந்தாலும் சரி, கிராம பஞ்சாயத்தாக இருந்தாலும் சரி, ஒரு மருத்துவமனையாக இருந்தாலும் சரி, பண்பும், திறனும், பொறுப்பும் இருந்தால் மிகப்பெரிய செயல்களை மிகச் சரியாக செயல்படுத்தலாம்.

இதற்கு சமுதாயத்தின் மீது அக்கறை இருந்தால் போதுமானது. நம்பிக்கை, தியாக மனப்பான்மை, எளிமையான வாழ்க்கை முறை மற்றவர்களோடு கலந்துகொள்ளும் தன்மை, இணைத்துக் கொள்ளும் பண்பு என்ற தன்மைகள் தலைமைப் பண்பை வளர்க்கும்.

மக்களுடன் பணியாற்றுவது என்பது மக்களை எல்லா பொது மேம்பாட்டுச் செயல்பாடுகளிலும் பொறுப்பேற்கச் செய்து பங்காற்றும் மனநிலையை வளர்ப்பதாகும்.

மக்கள் நலன் சார்ந்த பணிகளில் எங்கேயோ ஓரிடத்தில் தவறு நடப்பதால்தான் குற்றங்கள் பெருகுகின்றன. ஆசிரியர்கள், மருத்துவர்கள், நீதித்துறை அலுவலர்கள், காவல்துறை அலுவலர்கள் போக்குவரத்துத்துறை அலுவலர்கள் என்று பலதுறைகளைச் சேர்ந்தவர்களும் விளிம்புநிலை மக்களுக்கு மிக அவசியமானவர்கள்.

ஆசிரியர் ஏன் முதன்மைப்படுத்தப்படுகிறார் என்று சொல்வதற்குக் காரணம் உண்டு. ஒரு மாணவன் தவறு செய்கின்றபொழுது அவனை எந்த ஆசிரியர் இப்படிச் செய்யச் சொன்னார் நீ படிக்கின்ற, பள்ளி இப்படித்தான் இருக்கும் என்று பேசுவார்கள்.

ஆனால், ஒரு மாணவன் நற்செயல் செய்யும் பொழுது அவனுடைய தந்தை, தாயைத் தான் பாராட்டுவார்கள் ஆசிரியர் பற்றி அங்கு குறிப்பிடமாட்டார்கள். தவறு செய்யும் மாணவனைக் கண்டு ஆசிரியரைக் குறை சொல்லும் சமுதாயம் நற்செயல் செய்த மாணவனைப் பாராட்டும் பொழுது ஆசிரியரைப் பாராட்ட மாட்டார்கள்.

மாணவர்களை ஒருங்கிணைத்து செயல்படச் செய்வது, செயல்பாட்டிற்கு ஆயத்தப்படுத்துவது அவர்களின் பொறுப்புகளை அவர்களுக்கு தெளிவுபட உணர்த்துவது ஆசிரியர்களின்

கடமையாகும். மாணவர்கள் செயல்பட களத்திற்கு வரும்பொழுது அங்கு வேறுபாடற்ற ஒருங்கிணைந்த செயல்பாடு நடைபெறும். இந்தப் பயிற்சி கல்வி நிறுவனங்கள் மூலம்தான் கொடுக்க இயலும்.

இன்று சமூகத்தில் உள்ள ஆயிரக்கணக்கான பிரச்சனைகளுக்கு எத்தனை திட்டங்கள் கொண்டு வந்தாலும், எத்தனை சட்டங்கள் இயற்றினாலும், எவ்வளவு பணத்தைக் கொட்டினாலும், சமுதாயத்தை சீர் செய்வது இன்றைய இளைஞர்களால் மட்டுமே இயலும்.

வாய்ப்பேசும் கருத்து ஒன்றாக இருக்கும். உள்மனம் நினைத்துக் கொண்டிருப்பது ஒன்றாக இருக்கும். வாய் வேண்டாம் என்று சொல்லும், மனதிற்குள் வேண்டும் என்ற ஆசை இருக்கும். பொருள் மீதோ, புகழ் மீதோ தனக்கு ஈடுபாடு கிடையாது என்று எல்லோரையும் நம்ப வைக்கும். ஆனால் மனம் அவற்றை நாடியே ஓடிக்கொண்டிருக்கும். இதை “மறைவான உள்நோக்கம்” என்று சொல்வார்கள். இது எல்லா மனிதர்களிடமும் மறைந்து கிடக்கிறது.

கள்ளத்தனமாக நம் மனதிற்குள் ஒளிந்திருக்கும் ஆசைகளே நமது சிக்கல்களுக்கும் வீழ்ச்சிகளுக்கும் காரணமாக அமைந்து விடுகின்றன. நமது ஆழ்மனத்தில் மறைந்து கிடக்கும் கள்ளத் தனத்தை அழித்தலே நிரந்தர உயர்வுக்கான வழி கிடைக்கும்.

சுதந்திர இந்தியாவின் நாட்டின் வளர்ச்சிக்கு ஏற்றவாறு கல்வியின் பாடத் திட்டங்களில் மாற்றங்கள் செய்து வருகின்றனர்.

இந்த மாற்றங்கள் அறிவு வளர்ச்சிக்கு மட்டும் அல்லாமல் மக்களின் அன்றாட வாழ்வியல் தேவைகளை பூர்த்தி செய்வனவாகவும் இருக்க வேண்டும்.

புத்தகப் புழுக்களாக மாணவர்களை மாற்றாமல் யதார்த்தமான நடைமுறைகளை அறிந்துகொள்ளச் செய்வது ஆசிரியர் மட்டுமல்ல பெற்றோரின் கடையாகும்.

பெற்றோர் ஆசிரியராகவும் இருக்க வேண்டும். ஆசிரியர் பெற்றோராகவும் இருக்க வேண்டும். இதனால் நம் எதிர்கால சமுதாயம் வளரும்! வளம் பெறும்!!

# Spoken English "Speak Well"



A. PAZHANISAMY,  
Teacher

2. What had he eaten?

அவர் என்ன சாப்பிட்டார்?

Ans. - He had eaten an apple.

அவர் ஒரு ஆப்பிள் சாப்பிட்டார்.

3. What had they wanted?

அவர்கள் என்ன விரும்பினார்கள்?

Ans. - They wanted new furniture.

அவர்கள் புதிய தளவாடங்களை  
விரும்பினார்கள்.

When? - எப்பொழுது?

1) When + do + (you, they, we, I) + verb

1. When do you get up everyday?

நீங்கள் தினமும் எப்போது எழுந்திருப்பீர்கள்?

Ans. - I get up at 5 'O' clock everyday.

நான் தினமும் 5 மணிக்கு எழுவேன்.

2. When do you go to school?

நீங்கள் எப்போது பள்ளிக்குச் செல்வீர்கள்?

Ans. - I go to school at 9.00 a.m.

நான் காலை 9.00 மணிக்கு  
பள்ளிக்கு செல்கிறேன்.

3. When do they come here?

அவங்க எப்போ இங்க வருவாங்க?

Ans. - They come here at 5'O' clock.

அவங்க 5 மணிக்கு இங்கே வராங்க.

4. When do you open your shop?

உங்கள் கடையை எப்போது திறப்பீர்கள்?

Ans. - I open my shop at 6 a.m.

நான் காலை 6 மணிக்கு  
என் கடையைத் திறப்பேன்.

செப்டம்பர் மாத தொடர்ச்சி...

9) What + have + (you, they, we, I) +  
past participle

1. What have you received?

நீங்கள் எதை பெற்று இருக்கிறீர்கள்?

Ans. - I have received a dictionary.

நான் ஒரு அகராதியை பெற்று இருக்கிறேன்.

2. What have you asked for?

நீங்கள் என்ன கேட்டீர்கள்?

Ans. - I have asked for a computer.

நான் ஒரு கனிணி கேட்டிருக்கின்றேன்.

3. What have we sent to Ramu?

ராமுவுக்கு என்ன அனுப்பியிருக்கிறோம்?

Ans. - We have sent a watch to Ramu.

நாங்கள் ராமுவுக்கு ஒரு கடிகாரத்தை  
அனுப்பியுள்ளோம்.

10) What + had + (she, he, It, you, we,  
they) + Past Participle

1. What had he taken?

அவர் என்ன எடுத்திருந்தார்?

Ans. - He had taken the files.

அவர் கோப்புகளை எடுத்து  
வைத்திருந்தார்.



### 5. When do I call you?

நான் உன்னை எப்போது கூப்பிடுவேன்?

Ans. - You call me early morning.

நீங்கள் என்னை அதிகாலையில் அழைக்கிறீர்கள்.

### 2) When+does+(he, she, It, Raja, Ram) + verb

#### 1. When does he come here?

அவன் எப்போது இங்கு வருகிறார்?

Ans. - He comes here at 9.00 a.m.

அவர் காலை 9 மணிக்கு இங்கு வருகிறார்.

#### 2. When does the bus come?

பேருந்து எப்போது வரும்?

Ans. - The bus comes at 3'O' clock.

பஸ் 3 மணிக்கு வரும்.

#### 3. Whe does sita go to bed?

சீத்தா எப்போது படுக்கைக்கு செல்கிறாள்.

Ans. - Sita goes to bed at 10'O' clock.

சீதா 10 மணிக்கு படுக்கைக்குச் செல்கிறாள்.

### 3) When + did + (He, She, It, you, I, We, Ram, Rani) + veb

#### 1. When did you meet the manager?

நீங்கள் எப்போது மேலாளரை சந்தித்தீர்கள்?

Ans. - I met the manager yesterday.

நேற்று மேலாளரை சந்தித்தேன்.

#### 2. When did the teacher come?

ஆசிரியர் எப்போது வந்தார்?

Ans. - The teacher came at 9 a.m.

ஆசிரியர் காலை 9 மணிக்கு வந்தார்.

#### 3. When did the train arrive?

ரயில் எப்போது வந்தது?

Ans. - The train arrived at 10.45 a.m.

ரயில் காலை 10.45 மணிக்கு வந்தது.

### 4. When + will + (She, It, he, Raja, Rani) + Verb

#### 1. When will he meet you?

அவர் உங்களை எப்போது சந்திப்பார்?

Ans. - He will meet me on monday.

அவர் திங்கட்கிழமை என்னை சந்திப்பார்.

#### 2. When will you attend the interview?

நீங்கள் எப்போது நேர்காணலில் கலந்துகொள்வீர்கள்?

Ans. - I will attend the interview on Wednesday.

நான் புதன்கிழமை நேர்காணலில் கலந்துகொள்வேன்.

#### 3. When will you begin the work?

நீங்கள் எப்போது வேலையைத் தொடங்குவீர்கள்?

Ans. - I will begin the work tomorrow.

நான், நாளை வேலையைத் தொடங்குவேன்.

## A Thing of beauty

Rishiharan. T VIII-A

A thing of beauty is a joy forever. Its loveliness increase it will never pass into nothingness; but will keep a bower quiet for us, and a sleep full of sweet dreams, and health and - quiet breathing.

Therefore, on every morrow, are we wreathing a flowery band to bind us to the earth, some shape of beauty moves away the pall from our dark spirits such the sun, - the moon.

Tress old, and young, sprouting a shady - boon

For simple sheep; and such are daffodils with the green world they live in; and - clear rills.

That for themselves a cooling covert - make

Gainst the hot season; the mid forest - brake.

- John Keats

# 100 SYNONYM - ANTONYM PAIRS

1. hot - cold
2. big - small
3. fast - slow
4. happy - sad
5. rich - poor
6. early - late
7. hard - soft
8. light - dark
9. near - far
10. young - old
11. open - closed
12. strong - weak
13. high - low
14. thick - thin
15. good - bad
16. wet - dry
17. brave - coward
18. kind - cruel
19. easy - difficult
20. loud - quiet
21. bright - dull
22. tall - short
23. full - empty
24. healthy - sick
25. wide - narrow
26. friend - enemy
27. clever - foolish
28. rich - needy
29. give - take
30. buy - sell
31. love - hate
32. win - lose
33. up - down
34. start - finish
35. laugh - cry
36. accept - reject
37. before - after
38. push - pull
39. success - failure
40. peace - war
41. day - night
42. left - right
43. boy - girl
44. male - female
45. true - false
46. safe - dangerous
47. deep - shallow
48. top - bottom
49. begin - end
50. increase - decrease
51. strong - feeble
52. thick - skinny
53. enter - exit
54. forward - backward
55. unity - division
56. agree - disagree
57. create - destroy
58. allow - forbid
59. victory - defeat
60. bitter - sweet
61. success - loss
62. joy - sorrow
63. brave - timid
64. clean - dirty
65. polite - rude
66. ancient - modern
67. truth - lie
68. generous - stingy
69. rise - fall
70. honest - dishonest
71. near - distant
72. build - break
73. happy - unhappy
74. soft - hard
75. freedom - slavery
76. wise - foolish
77. love - dislike
78. fast - sluggish
79. tidy - untidy
80. safe - unsafe
81. accept - deny
82. strong - fragile
83. calm - noisy
84. powerful - powerless
85. guilty - innocent
86. smooth - rough
87. polite - impolite
88. loyal - disloyal
89. useful - useless
90. top - below
91. laugh - weep
92. big - tiny
93. hero - villain
94. heavy - light
95. kind - unkind
96. warm - cool
97. fair - unfair
98. truth - falsehood
99. hope - despair
100. gain - loss

- M.A. Aadhiraï 8 std

# சூரிய மின் உற்பத்தி - பசுமை ஆற்றல்

## பாதுகாப்பில் நம் பங்கு

புவி வெப்பமடைதலால் உலகம் பெரும் சவால்களை எதிர்கொண்டு வரும் நிலையில், சுற்றுச்சூழலைப் பாதுகாக்கும் வகையில் சூரிய மின் உற்பத்தி குறித்த கருத்தரங்கம். திருவாரூர் மாவட்டம் லட்சுமாங்குடியில் தமிழ்நாடு நுகர்வோர் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு ஆராய்ச்சி மையத்தின் பொதுச்செயலாளர் ஆர் ரமேஷ் தலைமையில் நடைபெற்றது கருத்தரங்கின் நோக்கம் குறித்து கூறிய கருத்துக்கள்.

தமிழ்நாடு அரசு மற்றும் தமிழ்நாடு மின்வாரியம் (TANGEDCO) சூரிய பசுமை மின் உற்பத்தியை ஊக்குவிக்கும் நோக்கில் அரசின் பல்வேறு திட்டங்கள் குறித்து தமிழ்நாட்டில் விழிப்புணர்வு திருவாரூர் மற்றும் தஞ்சாவூர் மாவட்டத்தில் விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்தும் நோக்கில் இக்கருத்தரங்கம் நடைபெறுகிறது என்றார்.

கூட்டத்திற்கு கூத்தாநல்லூர் நுகர்வோர் அமைப்பின் செயலாளர் திரு.கருணாநிதி வரவேற்றார்.

சென்னை சிட்டிசன் வாய்ஸ் கன்ஸ்யூமர் கிளப் சூரிய மின் ஆற்றல் குறித்த திட்ட ஒருங்கிணைப்பாளர் திரு பரத் அவர்கள் கூறிய கருத்துக்கள்.

தமிழ்நாடு மின்வாரியம், வீடுகள், தொழிற்சாலைகள், கல்வி நிறுவனங்கள், அலுவலகங்கள் என பல்வேறு இடங்களில் ஸூஃப்டாப் சோலார் மின் உற்பத்தி அமைப்புகளை நிறுவுவதற்கு அனுமதி வழங்குகிறது.

மின்வாரியத்தின் இணையதளம் அல்லது உரிய பகுதி அலுவலகத்தின் மூலம் Net Metering / Gross Metering முறையில் விண்ணப்பிக்கலாம். நிறுவப்படும் சூரிய மின் உற்பத்தி அளவைப் பொறுத்து, மின் இணைப்பு சான்றிதழ் மற்றும் மின்வாரிய அனுமதி வழங்கப்படுகிறது. இதன் மூலம் வீடுகள் தங்களுக்குத் தேவையான மின்சாரத்தை உற்பத்தி செய்து பயன்படுத்தி, மீதியை மின்வாரியத்திற்குக் கொடுத்து மின் கட்டணத்தை குறைக்கலாம் எனவும் மத்திய மற்றும் மாநில அரசு இணைந்து PM Surya Ghar Muft Bijli Yojana போன்ற திட்டங்கள் மூலம் ரூ.30,000 முதல் ரூ.78,000 வரை மானியம் வழங்கி வருகிறது .

தமிழ்நாட்டில் கூடுதல் ஊக்கத் திட்டங்கள் மூலம் வீடுகளுக்கு சுலபமாக சூரிய மின் தகடுகளை நிறுவ முடிகிறது என்றார்.

இந்திய நுகர்வோர் சம்மேளனத்தின் தேசிய பொதுச் செயலாளர் க.திருநாவுக்கரசு அவர்கள் கூறிய கருத்துக்கள்.

சூரிய மின் உற்பத்தி, நிலக்கரி மற்றும் டீசல் போன்ற பாஸில் எரிபொருள்களைப் பயன்படுத்தாமல், இருந்தால் கார்பன் வெளியீட்டை குறைக்கிறது. இதன்மூலம் காற்று மாசுபாடு தடுக்கப்படுவதுடன், பசுமை ஆற்றல் வளர்ச்சிக்கும் வழி வகுக்கிறது. தமிழ்நாடு, நாடு முழுவதும் அதிக அளவில் புதுப்பிக்கத்தக்க ஆற்றல் உற்பத்தி செய்கின்ற முன்னணி மாநிலங்களில் ஒன்றாக விளங்குகிறது குறிப்பாக காலநிலை மாற்றம் மற்றும் பருவநிலை மாற்றங்களில் ஏற்படும் பாதிப்புகளை குறைக்கும் வகையில் பசுமை மின்னாற்றல் சேமிக்கப்படுகிறது. எனவே மின்சாரம் உற்பத்தி செய்து பயன்பெற வேண்டும் என கேட்டுக் கொண்டார்.

சோலார் மின் ஆற்றல் ஆலோசகர் திரு. இராஜவேல் அவர்கள் கூறிய கருத்துக்கள்.

ஒவ்வொரு குடும்பமும் தங்கள் வீட்டு கூரையில் சூரிய மின் தகடுகளை நிறுவினால், மாதாந்திர மின் செலவு குறையும், தன்னிறைவு மின் உற்பத்தி கிடைக்கும்,பசுமைச் சூழலைப் பாதுகாக்கும் முயற்சியில் ஒவ்வொருவரும் பங்காற்ற முடியும். மின்சாரத்தைச் சேமித்தல், சூரிய மின் உற்பத்தியில் முதலீடு செய்தல், சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த வாழ்க்கை முறையைப் பின்பற்றுதல் ஆகியவை ஒவ்வொரு குடிமகனின் சமூகப் பொறுப்பாகும்.தமிழ்நாடு மின்வாரியம் அனுமதி வழங்கும் சூரிய மின் உற்பத்தி திட்டங்களில் பங்கேற்று, அரசின் மானிய உதவியைப் பயன்படுத்திக் கொண்டால், மின் தேவையைத் தாங்களே பூர்த்தி செய்து, மீதியை சமூகத்திற்கு வழங்கி, புவி வெப்பமடை தலைக் குறைக்கும் பசுமை புரட்சியில் பங்கெடுக்க முடியும் என்றார்.

கருத்தரங்கில் கூத்தாநல்லூர் வியாபார சங்கங்கள் மற்றும் பொதுமக்கள் கலந்துகொண்டு சிறப்பித்தனர்.

- N. Muralidharan,

Zonal President, TVR Zone CCI.

Principal, New Bharath Matric Hr.Sec. School

நுகர்வோர் உரிமைகள் காக்கும் செயற்பாட்டாளர்களுக்கு  
நுகர்வோர் பாதுகாப்பு கருத்தரங்கம்

சமூகப் பணியில் இருக்கும் தன்னார்வலர்களுக்கு  
தனி நல வாரியம் அமைக்க வேண்டும்  
தேசிய நுகர்வோர் சம்மேளனம் கோரிக்கை

தேசிய அளவில் பல வருடங்களாக வி.சி.ஏ & பி.சி.ஏ தினம் செப்டம்பர் 6 ஆம் தேதி சிறப்பாக கொண்டாடப்பட்டு வருகிறது. நுகர்வோர் உரிமைகள் மற்றும் நலன்களுக்காக பணியாற்றும் நுகர்வோர் பாதுகாப்பு செயற்பாட்டாளர்களை கௌரவிக்கும் நாள் இது கொண்டாடப்படுகிறது.

இந்திய அரசின் நுகர்வோர் விவகாரங்கள் அமைச்சகம் வெளியிட்ட அறிவுறுத்தலின்படி நுகர்வோர் செயற்பாட்டாளர்களின் செயல்பாடுகளை அங்கீகரிக்கும் வகையில் திருவாரூரில் நியூ பாரத் மேல்நிலைப்பள்ளி கருத்தரங்கு கூடத்தில் இந்த தினம் செப்டம்பர் 03ஆம் நாள் நடைபெற்ற விழாவிற்கு தேசிய நுகர்வோர் சம்மேளனம் திருவாரூர் மண்டல தலைவர் N. முரளிதரன் தலைமை வகித்தார். விழாவிற்கு வருகை தந்த அனைவரையும் தேசிய நுகர்வோர் சம்மேளனம் மாவட்ட தலைவர் C.K. ரவிச்சந்திரன் வரவேற்றார். இந்திய நுகர்வோர் சம்மேளனத்தின் தேசிய துணைத்தலைவர் J. செல்வம், தமிழ்நாடு நுகர்வோர் பாதுகாப்பு மற்றும் சுற்றுச்சூழல் ஆராய்ச்சி மையத்தின் தலைவர் திரு. P. அழகிரி சாமி, திருமதி அருணா முரளிதரன் முன்னிலை வகித்தனர்.

தேசிய அளவில் சமூக செயல்பாட்டில் தன்னார்வமாக நுகர்வோர் பாதுகாப்பு தன்னார்வ சேவையால் துணை நிற்கும் செயல்பாட்டார்கள் மற்றும் மனித உரிமை, சமூக பாதுகாப்பு, சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு, கல்வி உரிமை பணியில் முக்கிய செயலாற்றும் சமூகத்தில் அக்கரையுள்ள தன்னார்வலர்களுக்கு தனி நலவாரியம் அமைக்க வேண்டும். என்ற கோரிக்கையை தேசிய நுகர்வோர்

சம்மேளனத்தின் சார்பில் நடைபெற்ற கருத்தரங்கில் கோரிக்கை. விடுக்கப்பட்டுள்ளது இதில் சமூக ஆர்வலர்கள் தனது சொந்த நேரம் மற்றும் உரிமை சார்ந்த பணியை மக்களுக்கு செய்து வரும் சமூக ஆர்வலர்களுக்கு தனி வாரியம் மூலம் காப்பீடு, குழந்தைகளுக்கான கல்வி உதவி, இவற்றை நிறைவேற்ற மாநில அரசு நல வாரியம் மூலமாக உதவிட வேண்டும் என தேசிய பொதுச்செயலாளர் க.திருநாவுக்கரசு கருத்துரையில் அரசுக்கு கோரிக்கை விடுத்துள்ளார்.

திருவாரூர் மாவட்டத்தில் நுகர்வோர் நலன் மனிதநேயம், கல்வி, நலவாழ்வு, சமூக மேம்பாட்டு பணியில் சிறப்பாக சேவையாற்றி வரும் தேசிய நுகர்வோர் சம்மேளன மாநில செயலாளர் ஆர், ரமேஷ், பாலம் தொண்டு நிறுவன செயலாளர் கே.செந்தில்குமார். தமிழக அரசின் சுற்றுச்சூழல் விருது பெற்ற தேசிய பசுமைப்படை மாவட்ட ஒருங்கிணைப்பாளர் S. நடனம், பாரத மாதா தொண்டு நிறுவனத்தின் தலைவர் எடையூர் மணிமாறன், ரயில் பயணிகள் நல சங்கத் தலைவர் பேரா. பா.பாஸ்கரன், செவிலியர் பணியில் சிறப்பாக பணியாற்றிய ரோஸ்லின் விஜயா, சமூகப் பணியில் G. அரவிங்குமார், தற்காப்பு கலையை இளைஞர்களின் மத்தில் சிறப்பாக செயலாற்றி வரும் G. குணசேகரன், சுற்றுச்சூழல் நுகர்வோர் பணி பணியாற்றிய P. செல்வராஜ், R.செந்தில், S.K. கதிரவன் உள்ளிட்ட சமூக செயற்பாட்டாளர்களின் விருதுகள் வழங்கி பாராட்டி சமூக காவலர் விருது வழங்கப் பட்டது. விழா நிறைவில் சமூக ஆர்வலர் திரு.குமரவேல் நன்றி கூறினார்.

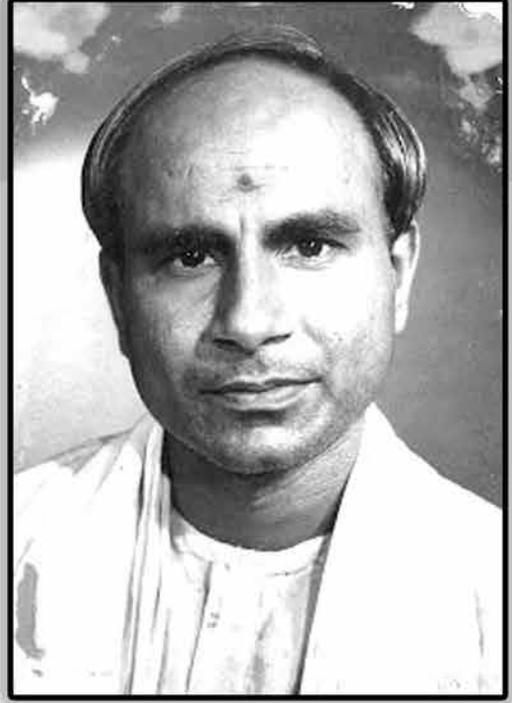
- N. Vijayakumar,  
Co-ordinator, NBMHSS, Consumer Club

தூய்நாட்டைக் காத்த  
தனயர்கள்...

# சங்கு சுப்ரமணியம்

ஆங்கிலேயப் போலிசாரிடம்,  
தனது மேல் சட்டைய  
கழற்றி, சுடுவதாக இருந்தால்  
சுடுங்கள் என்றவர்

Rtn. Dr.N. முரளிதரன், முதல்வர்



திருவாரூர் மாவட்டம், தேரமுந்தூரில் 1905ஆம் ஆண்டு நவம்பர் மாதம் 18ஆம் தேதி பிறந்தார்.

சுதந்திரச் சங்கு என்ற பத்திரிகையை நடத்தி வந்தார். அதன் தலையங்கத்தின் மூலமாக மக்கள் சுதந்திரப் போராட்டத்தைப் பற்றி அறிய வகையில் கட்டுரைகள் எழுதி வெளியிட்டார். அதனால் அந்த பத்திரிகை மிகவும் பரபரப்பாக பேசப்பட்டது.

காலப்போக்கில் அந்தப் பத்திரிகையின் பெயரே இவரது பெயருடன் இணைந்து 'சங்கு சுப்ரமணியம்' என அழைக்கப்பட்டார். அவரது பத்திரிகைக்கு தடைபோட ஆங்கிலேயே அரசு பலவாறாக முயற்சித்தது.

கதை, சிறுகதை, கட்டுரை என எழுதினார். அவர் படைப்புகளில், சுதேசி மித்ரன், மணிக்கொடி, அனுமான் போன்றவை மிகவும் புகழ் பெற்றவைகள்.

காந்தியின் மேல் பற்றுக்கொண்டு, உப்பு சத்தியாகிரகம் என பல சுதந்திரப் போராட்டத்தில் ஈடுபட்டார். அதனால் சிறைவாசமும் அனுபவித்தார்.

திருவல்லிக்கேணி அருகே உள்ள ஐஸ்ஹவுஸ் பகுதியில் சுதந்திரப் போராட்டத்தின்

பேரணி நடைபெற்றது. அதில் தனது இரு பெண் குழந்தைகளுடன் கலந்துகொண்டார். அங்கு வந்த ஆங்கிலேயே போலீசாரிடம் தனது மேல் சட்டையை கழற்றி, சுடுவதாக இருந்தால் சுடுங்கள் என ஆங்கிலேயரைப் பார்த்து மிகவும் தைரியமாகக் கூறினார். அதனால் மீண்டும் கைது செய்யப்பட்டு சிறையில் அடைக்கப்பட்டார்.

சிறு குழந்தைகளுக்கு பாடம் சொல்லிக் கொடுப்பார். யாரேனும் சரியாக படிக்கவில்லை எனில், தன்னை தானே அடித்துக்கொள்வார். மற்றவர்களை துன்புறுத்தாமல் தனக்குத்தானே துன்புறுத்தி, அந்தக் குழந்தைகளை நன்றாகப் படிக்க வைத்தார்.

பட்டியலினத்தைச் சேர்ந்த ஒருவருக்கு உணவு அளித்தார். ஒரு பெண்மணி அதனால் அந்தப் பெண்மணி மிகப்பெரிய எதிர்ப்புகளை சந்திக்க வேண்டியது இருந்தது. அந்த பெண்மணியே மணமுடித்து தனது மனைவி யாக்கிக் கொண்டார். மனைவியுடன் இணைந்து பட்டியலின மக்களின் வாழ்வு முன்னேற்றத் திற்காக அரும்பாடு பட்டார்.

தனது 64ஆவது வயதில் 1969ஆம் ஆண்டு பிப்ரவரி மாதம் 15ஆம் நாள் இறைவனடி சேர்ந்தார்.

**T**he are 109 members in Marapanhalli Laxmayha family who live in Karnataka's Kolar District. It is one among the last few purely joint families in India 85 members of this massive family live under a single roof that spans 20 rooms. The other 24 live in the fields next to the house.  
- V. Rakshitha, VII-C

**W**hen I consider what people generally want in calculating. I found that it always is a number. - Al-Khwarizmi

Al - Khwarizmi, a persian scholar is credited with his work as something noticeable in maths.

- M.P. Shahana, IX-C

**A**ll stars appear to us as moving from east to west, where as there is the star which appears to us stationary is its position. It has been named as pole star. The pole star appears to us as fixed in space at the same place in the sky in the north direction because it lies on the axis of rotation of the earth which itself is fixed and does not change its position in space. It may be noted that the pole star is not visible from the southern hemisphere.

S.M. Saraswathy, IX-C

### BASIC ENGLISH

I don't know  
I have to go  
Do you want to?  
Why did you lie?  
Is that you  
Is he  
Did you ever  
I'm on my way

### FAST ENGLISH

I dunno  
I gotta go  
Do you wanna  
Why july  
Izaat you  
Izi  
Jeever  
A mom away

M.A. Tamizharuvi, XI-A<sub>2</sub>B<sub>2</sub>

DO YOU

KNOW ?

- Earth is called as blue planet 71% of the earth is covered by water.

- The longest beach in the World is the Miami beach in South Florida in U.S.A.

- The second longest beach in the World is the Marina beach in Chennai.

## Success

**S**uccess isn't the end game, and failure isn't the end of the road. It's the strength to keep pushing forward, to learn and know, that makes all the difference.

"Your positive action combined with positive thinking results in success."

"Without continual growth and progress such words as improvement, achievements and success have no meaning"

"Discipline is choosing between what you want now and what you want most"

Srihari X-B

## Definition of Terms Clue

1. Ologist - one who specializes in any subject
2. Ology - a study of something.
3. Phobia - fear of
4. Mania - strong desire for / to
5. dys - difficulty in
6. ics - study of
7. ist - one who has specified idea
8. Ologist - one who specializes in any subject.
9. Cracy - archy - type of rule / government.
10. Culture -raising of plants / animals.

### Generation elders -

- Quadragerian - 40s
- Quinquagenarian - 50s
- Sexagenarian - 60s
- Septuagenarian 70s
- Octogenarian - 80s
- Nonagenarian - 90s
- Centenarian 100 years of age.

- V.S. Saranya, Teacher

John venn was an English Mathematician. He invented Venn diagram which pictorially represent the relation between sets. Venn diagrams are used in the field of set theory.

Probability, Statistics, Logic and Computer Science

A.M. Monisha IX-C

## Compound Words

It is a combination of two or more words that functions as a single unit of meaning.

### - Noun + Noun

Eg: Knife + Edge  
Wind + Proof  
Butter milk

### - Noun + Verb

Eg : Ice + fall  
Hair cut

### - Verb + Noun

Eg : Showcase  
Post office

### - Gerund + Noun

Eg : Sleeping + bags  
Swimming pool

### - Adjective + Noun

Eg : Grand Mother  
Software

### - Noun + Prep + Noun

Eg : Mother - in- law  
day - to - day

K. Bavadharani, XII-C<sub>2</sub>

## Friendship

- F - First
- R - Relationship
- I - In
- E - Earth
- N - Never
- D - Dies

1. Friendship always benefits love sometimes injures.
2. Life without a friend is death without a witness.
3. Best friend makes the good time better hard time easier.
4. Have but a few friends though many acquaintances.
5. Friend is a plant which must be often watered.

1. The strongest muscle in our body is the tongue.
2. The longest bone in our body is the thigh bone.
3. Common cold is caused by more than 150 different strains of Rhino viruses.
4. The process of production of blood cells in the bone marrow is called haematopoiesis
5. Antibiotics not only kill harmful bacteria but also kill beneficial bacteria in our body.
6. The World Malaria day is on 25th April.
7. ZIKA Virus could become a surgical weapon against brain cancer.
8. Ethology is the scientific study of animal behaviour, under natural conditions.

B. Madangi, XII-A<sub>2</sub>B<sub>2</sub>

K. Janani, XI-A<sub>2</sub>B<sub>2</sub>

Two positive integers are said to be relatively prime or co prime if their highest common factor is 1.

If a prime number P divides ab then either P divides a or p divides b, that is p divides at least one of them.

If a composite number n divides ab, then n neither divide a nor b for example, 6 divides 4x3 but 6 neither divide 4 nor 3

R. Vijayakumar, Teacher

## Life

Life is a circle, if you waste time, days etc... It does not come again... So, don't waste time (and) Enjoy your life.

P. Kalikasri IX-C

Success is never permanent failure is never final

Work hard today Means success tomorrow.

R. Eniya IX-C

## Food Quotes

Great food is like great Joy. The more you have the more you want.

S. Medha, IX-C

## Set Language

**Set** : A set is the collection of well - defined objects.

**Types of set** : Empty or null set - A set consisting of one element is called empty set.

**Singleton set** : A set which has one element is called singleton set.

**Finite set** : A set with finite number of elements is called a finite set.

**Infinite set** : A set which is not finite is called infinite set.

A. Aishwarya, IX-C

## Diophanthos

Diophanthos of Alexandria an Alexandrian Hellenistic mathematician who lived for about 84 years, was born between A.D.(C.E.)201 and A.D (C.E.)215. Diophanthos was the author of a series of books called arithmetical equations. He also called as "the father of Algebra".

H. Samyuktha IX-C

## Quotes

Life is like mathematics you can never solve until you understand it.

M. Pranavi, XI-A<sub>2</sub>B<sub>2</sub>

Dr. Funk introduced the term vitamin. vitamin-A was given the first letter of the alphabet, as it was the first vitamin discovered

S. Safficaa IX-C

## Star

There once was a wonderful star who thought she would go very far until she fell down and looked like a clown she know she would never go far

- R. Kanishka, VII-C

## Conversation Table

| IN | MM        |
|----|-----------|
| 1  | = 25.400  |
| 2  | = 50.800  |
| 3  | = 76.200  |
| 4  | = 101.600 |
| 5  | = 127.000 |
| 6  | = 152.400 |
| 7  | = 177.800 |
| 8  | = 203.200 |
| 9  | = 228.600 |
| 10 | = 254.000 |

I. Srirajavardhini, IX-C

## Food Quotes

The only thing I like better than talking about food is eating

S. Jasika IX-C



# பாரன்சிக் சயின்ஸ் படிப்பு

Rtn. Dr.N. முரளிதரன், முதல்வர்

திகழ்வதற்குரிய, போதுமான அறிவு விசாலமும், அனுபவமும், புரிந்துணர்வு திறனும் கிடைக்கும் என்று கூறப்படுகிறது.

## பாரன்சிக் சயின்ஸ்

ஒவ்வொரு நாளும் புதிதான மற்றும் ஆர்வமான ஒன்றை கற்றுக்கொள்ளும் படிப்பாக, பாரன்சிக் சயின்ஸ் படிப்பு திகழ்கிறது. குற்றப் புலனாய்வு நடவடிக்கையிலும், அதனையடுத்த நீதி வழங்கும் நடவடிக்கைகளிலும், ஒரு முக்கிய அம்சமாக பாரன்சிக் சயின்ஸ் திகழ்கிறது.

## சூழல்

குற்றங்களை புலனறியவும், அதனை சரியான முறையில் கண்டறியவும், தூய அறிவியலைப் பயன்படுத்தும் செயல்பாட்டிற்கு பெயர்தான் பாரன்சிக் சயின்ஸ். இன்றைய நிலையில், நடைமுறையில் பார்த்தால், பயன்பாட்டில் இருக்கும் பாரன்சிக் அறிவியல் தொழில்நுட்ப சேவைகள், தேவைக்கு ஏற்றாற் போல் போதுமானதாக இல்லை. இத்துறை நிபுணர்களுக்கு கட்டும் தட்டுப்பாடு நிலவுகிறது.

## இது ஒரு ஸ்பெஷலைஸ்டு படிப்பா?

சில நிபுணர்கள் சொல்வது என்னவெனில், ஒரு மாணவர், தனது முதுநிலைப் படிப்பில் பாரன்சிக் அறிவியலைப் படிப்பதற்கு முன்பாக, தனது இளநிலையிலும் அதனை மேற்கொள்வது சிறந்தது என்று அறிவுரைப் பகிக்கிறார்கள்.

ஏனெனில், அப்போதுதான், ஒரு வெற்றிகரமான பாரன்சிக் அறிவியல் நிபுணராக

## பாடத்திட்டம்

இளநிலைப் படிப்பு அளவில், பாரன்சிக் அறிவியல் துறையில், DNA profiling, gel electrophoresis, fingerprints and document examinations, image processing, voice analysis, knowledge of toxicology, serology, ballistics, physics, chemistry, and cyber crime போன்ற அம்சங்கள் அடங்கியுள்ளன. மேலும், ஒருவர், ஸ்பெஷலைசேஷனும் செய்ய முடியும். உதாரணமாக, மருத்துவம் சார்ந்த Forensic Serology துறையில், ரத்தத்தின் இயல்புத் தன்மை குறித்தும், அதன் படிவங்கள் மற்றும் கறை குறித்தும் அறிந்துகொள்வதோடு, பரம்பரை பண்புகள் குறித்த விபரங்களையும் அறிந்து கொள்ளலாம்.

## பாரன்சிக் முன்முயற்சி

இன்றைய நாட்களில், ஒரு குற்றத்தை தடமறிய, காவல் துறையினர், பாரன்சிக் அறிவியல் நிபுணர்களின் உதவியை நாடுகிறார்கள். இதன்மூலம், அதுபோன்ற குற்றங்கள், தொடர்ந்து நிகழாத வண்ணம் தடுப்பதற்கான முயற்சிகள் எடுக்கப்படுகின்றன. இத்தகைய முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கை Proactive Forensic என்று அழைக்கப்படுகிறது. இதன்மூலம், சமூகத்திற்கு பெரும் நன்மை ஏற்படுகிறது.

## கூட்டுமுயற்சிக்கான நடைமுறை பயிற்சி

குண்டு வெடிப்பு, டி.என்.ஏ., வகைப்படுத்தல், பேசுபவரின் குரல் அடையாளங்காணல், ஆவணம் மற்றும் கையெழுத்தை அடையாளம் காணல் போன்ற விஷயங்களை கையாள வேண்டியுள்ளது.

விஷ ஆராய்ச்சி ஆய்வகம், உயிரியல் ஆய்வகம், ஆவண சரிபார்ப்பு ஆய்வகம், கைரேகை பதிவு ஆய்வகம் உள்ளிட்ட பலவித ஆய்வகங்களை நாம் பார்க்கிறோம் மற்றும் மருந்துகள், எலும்புகள், டி.என்.ஏ., கைரேகை போன்ற விஷயங்கள் ஆராயப்படுகின்றன. இது போன்ற நடவடிக்கைகள் மிகவும் சுவாரஸ்யமானவை.

ஒரு நல்ல கல்வி நிறுவனத்தில், மேற்கூறிய வசதிகள் சிறப்பாக கிடைக்கின்றன. இதன்மூலம், நமது திறமைகளை வளர்த்துக்கொள்ளும் வாய்ப்புகளை நாம் சிறப்பாக பெற முடிகிறது. மேலும், நிஜ உலகிற்குள் நாம் பிரவேசிக்கும் போதுதான், உண்மையான அனுபவங்கள் கிடைக்கின்றன.



## முதுநிலைப் படிப்பு

இந்தியாவைப் பொறுத்தவரை, பாரன்சிக் அறிவியல் தொடர்பான இளநிலைப் படிப்பில், ஸ்பெஷலைசேஷன் எதுவும் வழங்கப்படுவ தில்லை. ஒருவர், சிறந்த பாரன்சிக் நிபுணராக வேண்டுமெனில், அவர், முதுநிலைப் படிப்பையும் மேற்கொள்ள வேண்டும்.

முதுநிலைப் படிப்பை மேற்கொள்ளாத ஒருவர், இத்துறையில் நிபுணராக முடியாது. பல மாணவர்கள், இத்துறையில் முதுநிலைப் படிப்பை மேற்கொள்ள, வெளிநாடு செல்வதை வழக்கமாக கொண்டுள்ளனர்.

## பணி வாய்ப்புகள்

இந்தியாவிலும், வெளிநாடுகளிலும், பாரன்சிக் அறிவியல் துறையிலும், எண்ணற்ற வேலை வாய்ப்புகள் நிறைந்துள்ளன. National investigation agency, CBI, Intelligence Bureau, Central / State police departments, Centre Forensic Science Laboratory and State Forensic Science Laboratory போன்ற அரசுத் துறைகளில், சிறப்பான பணி வாய்ப்புகள் உள்ளன.

மேலும், hospitals, banks, universities, defence/ army units, quality control bureau, Narcotics department, Judicial services, Forest and wild life departments போன்ற இடங்களிலும் பணி வாய்ப்புகள் நிறைந்துள்ளன. இவைதவிர, பொரு ளாதார மாற்றங்களின் விளைவாக பல தனியார் துறைகளிலும், பாதுகாப்பு ஏஜென்சிகளிலும், வங்கிகளிலும், பன்னாட்டு கம்பெனிகளிலும், துப்பறியும் நிறுவனங்களிலும், மீடியாக்களிலும், காப்பீட்டு நிறுவனங்களிலும், இத்துறை நிபுணர்களுக்கான பணி வாய்ப்புகள் உள்ளன.

அனலிஸ்ட், கன்சல்டன்ட், துறை நிபுணர், விஞ்ஞானி உள்பட, பல்வேறு நிலைகளில், பணி வாய்ப்புகள் உள்ளன. பணியின் தன்மை மற்றும் பணிபுரியும் நிறுவனம் ஆகியவற்றைப் பொறுத்து, ஒருவர் பெறும் மாத சம்பளம் ரூ.10,000 முதல் ரூ.30,000 வரை இருக்கும்.

## தொடக்கம் எப்படி?

சொந்த கன்சல்டன்சி தொடங்கலாம் அல்லது இத்துறையின் பிற ஏஜென்சிகளிடம் சேர்ந்து செயல்படலாம். அதேசமயம், இப்படிப்பை முடித்தவர், சட்டப் படிப்பு அல்லது பாராமெடிக்கல் படிப்புகளை மேற்கொண்டால், அதன்மூலம் அவரின் பிரகாசமான பணி வாய்ப்புகளுக்கு மேலும் வலு சேர்ப்பதாக



இருக்கும்.

பொதுவாக, இத்துறையில் சாதிக்க வேண்டுமெனில், சொந்தமாக தொழில் தொடங்குவதே சிறப்பு என்பது பலரின் கருத்து. இத்துறையில் தொழில் துவங்க, ஏதேனும் ஒரு பிரிவிலாவது நிபுணத்துவம் பெற்றிருக்க வேண்டும் மற்றும் தன்னம்பிக்கை அதிகமாக இருக்க வேண்டும்.

வேறு பல துப்பறியும் ஏஜென்சிகளுடன், tie-up வைத்துக்கொண்டும் நம் சொந்த தொழிலை தொடங்கலாம்.

### வெளிநாட்டு வேலைவாய்ப்புகள்

பிற நாடுகளில், இந்தியாவில் பாரன்சிக் சயின்சஸ் படித்த பட்டதாரிகளுக்கு நல்ல மதிப்பும், வேலை வாய்ப்புகளும் உள்ளன. துப்பறிதல் துறையில், சில அம்சங்களில், மேலை நாடுகளுக்கு இணையாகவும், சில அம்சங்களில், மேலை நாடுகளை விட மேம்பட்டும் இருக்கிறோம்.

மேலும், வெளிநாட்டில் கிடைக்கும் சம்பளம் அபரிமிதமானது. பல வளர்ந்த நாடுகளில், Medical examiner, Crime laboratory analyst, Fraud examiner, Environment analyst, Crime scene examiners, Forensic psychologist, Genetic experts and Forensic engineers போன்ற பல்வேறான நிலைகளில், பணி வாய்ப்புகள் இருக்கின்றன.

# NIFTY

The word Nifty originates from 2 words, 'National' and 'Fifty' Nifty basically means the index of the 50 most actively traded stocks from across all sectors.

Nifty represents the top stocks of the NSE and when we talk about Nifty going up, it means that all the heavyweight stocks of NSE across all sectors are moving up.

Most of the stock trading in the country is done through

### Stock Trading Timings in India

There are two major stock exchanges in India- Bombay stock exchange (BSE) and National stock exchange (NSE). However, the timing of both BSE & NSE is the same. First of all, you need to know that the stock market in India is closed on weekends i.e. Saturday and Sunday. It is also closed on the national holidays. The normal trading

time for equity market is between 9:15 a.m to 03:30 p.m, Monday to Friday.

### NIFTY

NSE and BSE. There are other stock exchanges as well, like the Calcutta stock exchange, but they are not that popular. Nifty consists of top 50 companies from 24 different sectors. Nifty is computed from the performance of top stocks from different sectors. Some mutual funds use Nifty as a benchmark. The performance of the mutual funds is assessed against the performance of the Nifty. On NSE, futures and options are available for trading with the Nifty as an underlying index. Nifty is calculated by using the market capitalization weighted method according to which weights are assigned according to the size of the company. Larger the size, larger the weightage.

**Jagadeesh S.**  
Teacher



# கெடுவதற்கு இவ்வளவு விஷயங்களா? தமிழ் மூதாட்டி ஒளவையார் எவ்வளவு அழகாக சொல்லி இருக்கிறார்...!

## தெரிந்து கொள்வோம்

- 01) பார்க்காத பயிரும் கெடும்.
- 02) பாசத்தினால் பிள்ளை கெடும்..
- 03) கேளாத கடனும் கெடும்.
- 04) கேட்கும்போது உறவு கெடும்.
- 05) தேடாத செல்வம் கெடும்..
- 06) தெகிட்டினால் விருந்து கெடும்.
- 07) ஓதாத கல்வி கெடும்.
- 08) ஒழுக்கமில்லாத வாழ்வு கெடும்.
- 09) சேராத உறவும் கெடும்.
- 10) சிற்றின்பன் பெயரும் கெடும்..
- 11) நாடாத நட்பும் கெடும்.
- 12) நயமில்லா சொல்லும் கெடும்.
- 13) கண்டிக்காத பிள்ளை கெடும்.
- 14) கடன்பட்டால் வாழ்வு கெடும்.
- 15) பிரிவால் இன்பம் கெடும்..
- 16) பணத்தால் அமைதி கெடும்.
- 17) சினமிகுந்தால் அறமும் கெடும்.
- 18) சிந்திக்காத செயலும் கெடும்.
- 19) சோம்பினால் வளர்ச்சி கெடும்.
- 20) சுயமில்லா வேலை கெடும்,
- 21) மோகித்தால் முறைமை கெடும்.
- 22) முறையற்ற உறவும் கெடும்.
- 23) அச்சத்தால் வீரம் கெடும்.
- 24) அறியாமையால் முடிவு கெடும்.
- 25) உழுவாத நிலமும் கெடும்..
- 26) உழைக்காத உடலும் கெடும்..
- 27) இறைக்காத கிணறும் கெடும்.
- 28) இயற்கையை அழிக்கும் நாடும் கெடும்.
- 29) இல்லாலில்லா வம்சம் கெடும்.
- 30) இரக்கமில்லா மனிதம் கெடும்..
- 31) தோகையினால் துறவு கெடும்.
- 32) துணையில்லா வாழ்வு கெடும்.
- 33) ஓய்வில்லா முதுமை கெடும்.
- 34) ஒழுக்கமில்லா பெண்டிர் கெடும்.
- 35) அளவில்லா ஆசை கெடும்..
- 36) அச்சப்படும் கோழை கெடும்.
- 37) இலக்கில்லா பயணம் கெடும்.
- 38) இச்சையினால் உள்ளம் கெடும்.
- 39) உண்மையில்லா காதல் கெடும்.
- 40) உணர்வில்லாத இனமும் கெடும்..
- 41) செல்வம் போனால் சிறப்பு கெடும்.
- 42) சொல்பிறழ்ந்தால் பெயரும் கெடும்.
- 43) தூண்டாத திரியும் கெடும்.
- 44) தூற்றிப்பேசும் உரையும் கெடும்.
- 45) காய்க்காத மரமும் கெடும்..
- 46) காடழிந்தால் மழையும் கெடும்.
- 47) குறி பிறழ்ந்தால் வேட்டை கெடும்.
- 48) குற்றம் பார்த்தால் சுற்றம் கெடும்.
- 49) வசிக்காத வீடும் கெடும்.
- 50) வறுமை வந்தால் எல்லாம் கெடும்..
- 51) குளிக்காத மேனி கெடும்.
- 52) குளிர்ந்து போனால் உணவு கெடும்.
- 53) பொய்யான அழகும் கெடும்.
- 54) பொய்யுரைத்தால் புகழும் கெடும்.
- 55) துடிப்பில்லா இளமை கெடும்..
- 56) துவண்டிட்டால் வெற்றி கெடும்.
- 57) தூங்காத இரவு கெடும்.
- 58) தூங்கினால் பகலும் கெடும்.
- 59) கவனமில்லா செயலும் கெடும்.
- 60) கருத்தில்லா எழுத்தும் கெடும்..

M. Kousalya, Teacher

# மேகவிவழிப்பு

N.Vijayalaxmi, Vice Principal

## காற்று நிறை குவிதல் (Air mass Convergence)

ஈரப்பதமான பருவமழை காற்றுகள் வறண்ட காற்றுடன் மோதி செங்குத்து காற்று உயர்வை (vertical uplift) தீவிரப்படுத்துகின்றன.

## அதிக ஈரப்பதம் (High Humidity)

அதிகப்படியான வளிமண்டல ஈரப்பதம் செறிவூட்டல் நிலைகளையும் விரைவான மேக ஒடுக்கத்தையும் அதிகரிக்கிறது.

## குறைந்த அழுத்தம் (Low-Pressure)

பிராந்திய காற்றுழுத்த தாழ்வு மண்டலங்கள் மலை நீர்ப்பிடிப்புப் பகுதிகளில் செங்குத்து காற்று இயக்கத்தை மேம்படுத்துகின்றன.

## மின்னல் தாமதம் (Lightning Delay)

தாமதமான வெளியேற்றம் மறைந்திருக்கும் ஆற்றலைத் தக்கவைத்து, மேகங்களுக்குள் அதிகப்படியான ஈரப்பதத்தை அனுமதிக்கிறது.

## கிளவுட்பர்ஸ்ட் (Cloudburst)

திடீர், தீவிர மழைப்பொழிவு. ஒரு சிறிய பரப்பளவில் குவியும் நிகழ்வு. பொதுவாக 20-30 கி.மீ பரப்பளவில் மணிக்கு 7,100 மி.மீ மழை.

## லாங்முயிர் விளைவு (Langmuir Effect)

ஈரப்பு விசை மேலெழும்பும் காற்றை (updrafts) மீறும் வரை மழைத்துளிகள் ஒன்றிணைந்து, திடீர் கனமழையைத் தூண்டுகிறது.

உயர் வரம்பு இமயமலைப் பகுதிகளில் பொதுவாக 1,000-2,500 மீ இடையே நிகழும்.

நிலையற்ற மற்றும் ஈரப்பதம் நிறைந்த சூழ்நிலைகளில் கியுமலோனிம்பஸ் மேகங்களுக்குள் (cumulonimbus clouds) உருவாகிறது.

தென்மேற்கு பருவமழை (southwest monsoon) சூழ்நிலைகளின் கீழ் பெரும்பாலும் ஜூன் மற்றும் ஆகஸ்ட் மாதங்களுக்கு இடையில் நிகழ்கிறது.

மேக வெடிப்புக்கான காரணிகள் (Factors for Cloudburst) மலைசார்ந்த மேலெழும்புதல் (Orographic Uplift)

மலைகள் ஈரப்பதமான காற்றை மேல் நோக்கித் தள்ளி, அடர்த்தியான மேகங்களாக விரைவான ஒடுக்கத்தைத் (condensation) தூண்டுகின்றன.

## நிலையற்ற தன்மை (Instability)

அழுத்தம் அல்லது வெப்பநிலையில் ஏற்படும் திடீர் மாற்றங்கள் வெப்பச்சலன மேக (convective cloud) உருவாக்கத்தைத் தூண்டுகின்றன.

## அனுபவம்

த.ஜானவி, IV-A

என்ன நடக்குமோ,  
எது நடக்குமோ  
என்று யோசித்துக்  
கொண்டிருப்பதை விட  
முயற்சித்துப் பார்  
கிடைத்தால் வெற்றி!  
இல்லாவிட்டால் அனுபவம்!  
இரண்டுமே நமக்கு  
தேவைதான்!

# முக்தி தலங்கள்

1. பிறக்க முக்தியளிப்பது திருவாரூர்
2. வாழ முக்தியளிப்பது காஞ்சிபுரம்
3. இறக்க முக்தியளிப்பது வாரணாசி (காசி)
4. தரிசிக்க முக்தியளிப்பது தில்லை (சிதம்பரம்)
5. சொல்ல முக்தியளிப்பது திருஆலவாய் (மதுரை)
6. கேட்க முக்தியளிப்பது அவிநாசி
7. நினைக்க முக்தியளிப்பது திருவண்ணாமலை

மேற்கண்ட முக்தி தலவரிசையை நம்மில் பலர் அறிந்திருப்பார்கள். இவற்றில் காசியை தவிர மற்ற அனைத்தும் தென்னாட்டில் அமைந்துள்ளன.

இதனால் தான் தென்னாடுடைய சிவனே போற்றி...!

எந்நாட்டவர்க்கும் இறைவா போற்றி...!!

என்ற முடிக்கம் உருவாயிற்று போலும்.

இறைவன் சிவபெருமான் அவதரித்த நட்சத்திரம் திருவாதிரை ஆகும். அதனால் அவருக்கு ஆதிரையான் என்ற பெயரும் உண்டு.

ஆருத்ரா தரிசனமும் மார்கழி மாதம் திருவாதிரை நட்சத்திரத்தில் வருகிறது என்பதும் இங்கே கவனிக்கத்தக்கது.

ஒவ்வொரு மாதமும் வரும் திருவாதிரை நாளில் திருவண்ணாமலை கிரிவலம் செல்வது மிக்க நன்று. இது எல்லோராலும் இயலாது. சிவனருள் பெற்றவர்களுக்கே இந்த வாய்ப்பு கிட்டுகிறது. மனதில் உறுதி உடையவர்களுக்கும், பிறந்த ஜாதகத்தில் அல்லது எண்கணிதத்தில் அல்லது கைரேகையில் ராகுவின் பலம்

உள்ளவர்களுக்கு மே இந்த கிரிவலம் சாத்தியமாகிறது.

ஒவ்வொரு மாதமும் வரும் திருவாதிரை நாளில் மேற்கண்ட தலங்களில் ஏதாவது ஒன்றிற்கு சென்று இறைவனை வழிபட்டால் நமது கர்மவினைகள் அடியோடு அழிந்து மிகுந்த புண்ணியம் கிட்டும். ஒரு சிலரால் மட்டுமே இது சாத்தியம். அவ்வாறு செய்பவர்கள் மிகுந்த புண்ணியசாலிகள்.

மேற்கண்ட தலங்களுக்கு செல்ல இயலாவிடில் அதற்காக கவலை கொள்ள வேண்டாம். அருகில் உள்ள சிவதலத்திற்கு குடும்பத்துடன் சென்று சிவபெருமானுக்கு அபிசேகம் செய்து வரலாம்.

அர்ச்சனை செய்யலாம்.

அன்னதானம் செய்யலாம்.

சிவத்தலத்தில் மந்திரம் ஜெபிக்கலாம்.

நற்றுணையாவது அண்ணாமலையாரே..

எங்கும் நீக்கமற நிறைந்திருக்கும் அகிலம் காக்கும் அண்ணாமலையாரே போற்றி போற்றி. உன் ஆழ்ந்த கருணையை பெற என்ன தவம் செய்தேனோ..

சிவாய நம சிவமே ஜெயம்.. சிவமே தவம்.. சிவமே என் வரமே.. எங்கும் சிவ நாமம் ஒலிக்கட்டும்..

- மு.மணிகண்டன்  
மேலாளர்



# மருத்துவ துறையில் ஒரு மகத்தான கண்டுபிடிப்பை நிகழ்த்திய சூந்த மூவருக்கும்

## 2025ம் ஆண்டின் நோபல் பரிசு!

இவர்கள் மூவரும் கண்டுபிடித்த அந்த விஷயத்தை அறிவியல் பூர்வமான வார்த்தைகளுடன் விளக்கினால் சிலருக்கு புரியும். சிலருக்கு புரியாது. எனவே, இக்கண்டுபிடிப்பை மிகவும் எளிமையாக, சாதாரண வார்த்தைகளை பயன்படுத்தி புரிய வைக்க முயற்சி செய்கிறேன்.

### இம்மூவரின் கண்டுபிடிப்பை சில வரிகளில் எளிமையாக கூற முடியுமா...?

நம் உடலில் உள்ள நோய்தடைக்காப்பு மண்டலம் (Immune System) பல நேரங்களில் சிறப்பாக செயல்படும். ஆனால், சில நேரங்களில் அது சுயகட்டுப்பாட்டை இழந்து தன்னைதானே தாக்க முற்படும்போது, ஒரு 'மர்மமான செல்' அந்த தாக்குதலை தடுத்து நிறுத்தி நோய் தடைக்காப்பு மண்டலத்தை காப்பாற்றும்.

இந்த 'மர்மமான செல்லையும்', இந்த செல்லை இயக்கும் / வழிநடத்தும் ஒரு புதிய ஜீனையும் (Gene) கண்டுபிடித்த காரணத்திற்காக தான்' இம்மூவருக்கும் நோபல் பரிசு வழங்கப்பட்டுள்ளது.

சரி, இப்போது விரிவாக பார்க்கலாம்.

ஸ்கூல்ல இருந்து இந்த 'நோய்தடைக்காப்பு மண்டலம்' பற்றி படிக்கிறோம். இது நம் உடலில் எங்க தாம்ப்பா இருக்கு...? இதயம், கல்லீரல், கிட்னி, மூளை போன்ற உறுப்புகள் எங்கே இருக்கின்றன என்பது நமக்கு நன்றாகவே தெரியும். ஒவ்வொரு உறுப்பும் ஒவ்வொரு இடத்தில் மட்டுமே உள்ளன.

ஆனால், நோய் தடைக்காப்பு மண்டலம் என்பது 'ஒரே ஒரு உறுப்பு' அல்ல, அவை ஒரே இடத்தில் மட்டுமே இருக்கும் அமைப்பும் அல்ல. நம் உடலில் உள்ள தைமஸ், எலும்பு

மஜ்ஜை, மண்ணீரல், நுரையீரல், குடல், கல்லீரல், மூளை, தோல், செல்கள் உள்ளிட்ட பெரும் பாலான உறுப்புகளுக்கு உள்ளேயும், அவற்றை சுற்றியும் உள்ள ஒரு பாதுகாப்பு நெட்வொர்க் தான் 'நோய் தடைக்காப்பு மண்டலம்'. இவற்றை நாம் வெறும் கண்களால் பார்க்க முடியாது.

நோய் தடைக்காப்பு மண்டலத்தின் பணி என்ன? அது எப்போது தன்னை தானே தாக்கி கொள்கிறது...?

(தன்னை தானே என்றால் அவை இருக்கும் மண்ணீரல், கல்லீரல், குடல், மூளை உள்ளிட்ட பல உறுப்புகளை தாக்குவதாக அர்த்தம்) நோய் தடைக்காப்பு மண்டலத்தின் பணி என்ன வென்றால், நம் உடலுக்குள் நுழையும் தீங்கிழைக்கின்ற வைரஸ்கள், பாக்டீரியாக்கள்

மற்றும் ஏற்கனவே நன்றாக செயல்பட்டு பின்னர் புற்றுநோய் கட்டிகளாக மாறும் செல்களை அழிப்பது தான் முக்கிய வேலை. நம் உடலில் பல செல் வகைகள் இருந்தாலும், இங்கே பதிவுக்கு தேவையான இரண்டு செல் வகைகளை மட்டும் எடுத்துக் கொள்ளலாம்.

ஒன்று, B-cell

இரண்டாவது, T-cell.

B-cellகள் நம்முடைய எலும்பு மஜ்ஜைகளில் (Bone marrow) பிறந்து அங்கேயே வளர்ந்து, 'நல்ல வைரஸ்கள் / பாக்டீரியாக்கள் மற்றும் தீய வைரஸ்கள் / பாக்டீரியாக்களை அடையாளம் காணும் பயிற்சிகளை இங்கேயே எடுத்துக் கொள்ளும்.

'B' stands for 'Bone marrow.

T-cell-களும் எலும்பு மஜ்ஜையில் தான் பிறக்கின்றன. ஆனால், அங்கே பிறந்ததும் உடனடியாக அங்கிருந்து இரத்தம் வழியாக வெளியேறி Thymus என்ற உறுப்புக்குள்

நுழைந்து விடும்.

(Thymus என்கிற உறுப்பு நம் தொண்டைக் குழிக்கு சற்று கீழ் அமைந்துள்ள, கண்ணால் பார்க்க கூடிய ஒரு சுரப்பி ஆகும்). இந்த தைமஸ் உறுப்புக்கு வந்தவுடன், T-cellகள் வளர தொடங்கும். இங்கே இந்த தைமஸ் 'நல்லவை எவை? தீயவை எவை? என T செல்களுக்கு பயிற்சி கொடுக்கும். சுமார் 3 வாரங்கள் வரை இந்த பயிற்சி நடக்கும்.

### T stands for Thymus

இதற்கு பின்னர், எலும்பு மஜ்ஜையில் இருந்து B செல்களும், தைரஸ் சுரப்பியிலிருந்து T செல்களும் experts-களாக பயிற்சி பெற்றுக் கொண்டு வெளியேறி இரத்தம் வழியாக உடல் முழுவதும் பயணம் செய்து, கண்காணிப்பு பணிகளில் ஈடுபடும்.

காப்பு மண்டல செல்களும் அந்த தீங்கிழைக்கும் செல்களை/கிருமிகளை அழித்து விடும்.

B-cell = antibodies-களை உற்பத்தி மட்டுமே செய்யும். ஆனால், கிருமிகளை கொல்லாது.

T- cell = கிருமிகளை கொல்லும் ஆனால், antibodies-களை உற்பத்தி செய்யாது.

இப்படி 'போட்டு தள்ளும்' வேலைகள் நேர்த்தையாக செயல்பட்டுக் கொண்டு இருக்கும் போது, T-செல்களில் சிலர் வழக்கத்திற்கு மாறாக, முரடாக செயல்பட ஆரம்பிப்பார்கள்.

இந்த T செல்கள் பயிற்சி பெற்ற தைமஸ் சுரப்பியில் முரடாக செயல்பட்டால் அவை அங்கேயே கொல்லப்படும். ஆனால், சில கருப்பு ஆடுகள் அமைதியாக இருந்துவிட்டு அங்கிருந்து வெளியே வந்தவுடன் முரட்டுத் தனமாக செயல்படும் அல்லது போதிய பயிற்சி



இப்படி கண்காணிக்கும்போது தீங்கிழைக்கும் வைரஸ்கள் / பாக்டீரியாக்கள் உள்ளே வந்தால், அவைகளை B செல்கள் கண்டுபிடித்து, உடனே antibodies-களை உற்பத்தி செய்யும். ஒருவித புரோட்டீன்களான இந்த antibodies தீங்கிழைக்கும் கிருமிகள் மீது ஒட்டிக் கொள்ளும் / அடையாள குறியீடுகளை போட்டுவிடும் என சொல்லலாம்.

இப்போது, 'டேய்... இந்த அடையாளம் உள்ள எல்லா கிருமிகளையும் போட்டு தள்ளுங்கடா' என கமாண்ட் செய்யஜி செல்களும் (அவற்றின் சில வகைகள்) பிற நோய் தடைக்

பெறாத காரணத்தினால் நம்முடைய நல்ல உறுப்புகள் மீது கூட தாக்குதலை தொடுக்கும்.

உதாரணத்திற்கு, தைமஸ் விட்டு வெளியேறிய எக்ஸ்பெர்ட் T செல்கள் தங்களது கண்காணிப்பு பணியை ஒழுங்காக செய்யும். ஆனால், இவற்றில் எக்ஸ்பெர்ட் அடையாத செல்கள் 'எவை நல்லது? எவை கெட்டது?' என அடையாளம் காண முடியாமல் குழம்பி, ஒரு நிலையில் கணையத்தில் உள்ள பீட்டா (beta) செல்களை அழிக்க தொடங்கிவிடும். இந்த பீட்டா செல்கள் தான் கணையத்தில் இன்சலீனை சுரக்க வைக்கின்றன. பீட்டா செல்கள் அழிக்கப்

பட்டால், இன்சலின் சுரக்காது. பின்னர், 'Type 1 நீரிழிவு நோய்' உண்டாகும் (இதற்கு பாதிக்கப் பட்டவர்கள் ஊசி மூலம் தினமும் இன்சலின் ஏற்றிக் கொள்வார்கள்).

இப்படி நோய்தடைக்காப்பு மண்டலம் தன்னை தானே தாக்கி கொள்ளும் செயலுக்கு தான் Autoimmune Disease என்று பெயர்.

இவ்வாறு தன்னை தானே தாக்கிக் கொள்ளும் சூழலில் திடீரென அது தன்னை தானே பாதுகாக்கவும் செய்தது.

இது எப்படி நிகழ்கிறது..? இந்த காப்பாற்றும் வேலையை எது

செய்கிறது..? என 1995 வரை ஆராய்ச்சி யாளர்களுக்கு குழப்பமாகவே இருந்தது.

இந்த ஆண்டில்தான் ஜப்பானை சேர்ந்த ஷிமான் சகாகுச்சி என்கிற ஆராய்ச்சியாளர் எலிகள் மூலம் ஆராய்ச்சி நடத்தி வந்தார். அப்போது, எலிகளின் நோய் தடைக்காப்பு மண்டலம் பாதிக்கப்படும்போது ஒரு புதிய 'செல் வகை' அதனை காப்பாற்றுவதை கண்டுபிடித்தார்.

இந்த செல் வகைக்கு 'Regulatory T-Cells (Tregs) எனப் பெயர் சூட்டப்பட்டது. 2010-களில் இந்த Tregs செல்களில் மனிதர்களிடமும் இருக்கிறது என்பதை அவர் கண்டுபிடித்து விளக்கினார்.

Bசெல்கள் antibodies-களை உற்பத்தி செய்யும்,

T-செல்கள் antibodiesகளின் குறியீடு உள்ள செல்களை/கிருமிகளை அழிக்கும்.

ஆனால், இந்த Tregs செல்கள் வெள்ளைக் கொடியை தூக்கிக்கொண்டு வந்து 'டேய்... நீங்க எல்லாரும் உங்க வேலையை சரியா செய்து முடிச்சிட்டீங்க. இனிமேலும் தாக்குதல் வேலையை செய்யக் கூடாது' என அமைதிப் பேச்சுவார்த்தை நடத்தி, அவற்றை நோய் தடைக்காப்பு மண்டலத்தை மேற்கொண்டு தாக்காமல் தடுத்து / பாதுகாத்து விடும். இந்த முக்கியப் பணியை செய்யும் Tregs செல்களை கண்டுபிடித்த காரணத்திற்காக தான் ஷிமான் சகாகுச்சிக்கு நோபல் பரிசு வழங்கப்பட்டது.

சரி, மற்ற இருவர்களுக்கு ஏன் நோபல் பரிசு வழங்கப்பட்டது?

மேலே Tregs என்கிற புதிய செல்லை பார்த்தோம். இந்த செல்லை எது நேர்த்தியாக வழிநடத்துகிறது என அமெரிக்காவை சேர்ந்த மேரிசு புரோன்காவ் மற்றும் ஃப்ரட் ரேம்ஸ்டல் என்கிற இரண்டு பேர் ஆராய்ச்சி செய்தார்கள்.

இந்த ஆராய்ச்சியின் விளைவாக 2001-ல் இந்த Tregs செல்களை ஒழுங்காக கட்டுப்படுத்தி, வழிநடத்துவது FOXP3 என்கிற ஒரு புதிய ஜீன் (Gene) தான் எனக் கண்டுபிடித்தார்கள். இந்த ஜீன் இல்லை என்றால் Tregs ஒழுங்காக செயல்படாது. Tregs ஒழுங்காக செயல்படவில்லை எனில், நோய் தடைக்காப்பு மண்டலத்தை பாதுகாக்க முடியாது. எனவே, மருத்துவ துறையில் ஒரு 'மைல்கல்' கண்டுபிடிப்பாக பார்க்கப்படும் இந்த Tregs செல்கள் மற்றும் POXP3 ஜீனை கண்டுபிடித்ததற்காக மூவருக்கும் நோபல் பரிசு பகிர்ந்து அளிக்கப்பட்டது.

இக்கண்டுபிடிப்பின் மூலம் நீரிழிவு நோய் உள்ளிட்ட பல முக்கிய பிரச்சனைகளுக்கு இந்த புதிய செல்கள் மூலம் பல நவீன சிகிச்சை முறைகளை அறிமுகப்படுத்தி பல நோய்களுக்கு நிரந்தர தீர்வைக் காணலாம்.

- A. Rajadurai PG Teacher

## கல்வியின் சிறப்பு பற்றிய தமிழ்க் கவிதை...

சங்கமித்ரா.ச IX-C

கல்வி எனும் வித்து..!  
அழிக்க முடியாத சொத்து  
அள்ள முடியாத முத்து  
என்றென்றும் திகட்டாதது..!  
கல்வி நீ அந்த அறிவின் ஊற்றோ!  
கடலின் ஆழமோ!  
கருமேகத்தின் மழையோ!  
இமயத்தின் உயரமோ!  
வானத்தின் நீளமோ!  
உன்னை நினைக்கும்போது  
மனதில் ஊற்று  
எடுப்பது கூட  
உன்னை பருகியதாலோ!



## பாரதியின் கடிதம்; தம்பி நெல்லையப்பருக்கு

புதிய சிந்தனைகள், புதிய புதிய உண்மைகள், புதிய புதிய இன்பங்கள் தமிழில் வளர்ந்துகொண்டே இருக்க வேண்டும். “தமிழ், செழுமை அடைய வேண்டும்” என்னும் தம் விருப்பத்தை வேண்டுகோளாக வைக்கிறார்.

### சமூகப்பற்று:

நெல்லையப்பருக்கு எழுதிய கடிதத்தில், பெண்ணுக்குச் சமவுரிமை வேண்டும் என்பதை வலியுறுத்துகிறார். “தம்பி, ஆணும் பெண்ணும் ஒருயிர், இரண்டு தலைகள். அவை ஒன்றுக் கொன்று தாழ்வில்லை. பெண்ணை அடிமை செய்வோன், தன் கண்ணைக் குத்திகொண்டவனாவான். பெண்ணை அடைத்து வைப்பவன், கண்ணை அடைத்தவனாவான் என்று எழுது” என வேண்டுகோள் விடுக்கிறார் பாரதி.

### எழுதுக பேசுக!

“தமிழ்நாடு வாழ்க; தமிழ் நாட்டில் நோய்கள் தீர்க; தமிழ்நாட்டில் வீதிதோறும் தமிழ்ப் பள்ளிகள் பெருகுக; அந்தப் பள்ளிகளில் நவீன கலைகள் எல்லாம் பயிற்சி பெற்று வளர்க” என்று, நெல்லையப்பரை எழுதச் சொல்கிறார். வணிகமும் இயந்திரங்களும் பெருக வேண்டும் எனப் பேசுக; முயற்சிகள் ஓங்க வேண்டும். இசை, சிற்பம், இயந்திரநூல், வானநூல் இயற்கை நூலென ஆயிரம் ஆயிரமாய்ப் பெருக வேண்டும் என முழங்கு தம்பி” என்று கட்டளை இடுவதன்மூலம் பாரதியின் சமூகப்பற்று தெளிவாய் வெளிப்படுகிறது.

சி.அபிராமி, XII-B<sub>2</sub>

மகாகவி பாரதியார், இருபதாம் நூற்றாண்டின் மறுமலர்ச்சிக் கவிஞர் ஆவார். நாட்டின் மீதும் மொழியின் மீதும் அவர் கொண்டிருந்த பற்று, ஆழ்ந்து கிடக்கும் ஆன்மிகச் சிந்தனை, சமுதாய மறுமலர்ச்சிக்குப் படைத்தளித்த கவிதைகள், அவரை வெளிச்சத்திற்குக் கொண்டு வந்தன. மகாகவியாய், தேசியக் கவியாய் அடையாளப் படுத்திய பாரதியின் படைப்புகளில் கடிதம் வரைதலும் ஒரு புதுச்சக்தியாகத் திகழ்ந்தது.

### மொழிப்பற்று

மகாகவி பாரதி, பன்மொழிப் புலமை பெற்றவர். புமை பெற்ற மொழிகளினெல்லாம் உயர்ந்த மொழியாகத் தமிழ்மொழியைக் காட்டுகிறார். அதனை,

“யாமறிந்த மொழிகளிலேதமிழ்மொழிபோல் இனிதாவ தெங்கும் காணோம்.”

என்ற அடிகளால் உறுதிப்படுத்துகிறார். இது அவரின் மொழிப்பற்றை வெளிப்படுத்துகிறது.

### நெல்லையப்பருக்கு வேண்டுகோள் :

நெல்லையப்பருக்கு எழுதிய கடிதத்திலும், “தமிழ், தமிழ், தமிழ் என்று எப்போதும் தமிழை வளர்ப்பதையே கடமையாகக் கொள்; புதிய



# பொழுதை போக்கி நேரத்தை விரயமாக்காதீர்கள்..!

நா.பிரகதாம்பாள், தாளாளர்

பள்ளி மாணவர்களின் கல்வி, அவர்களின் எதிர்காலக் கனவுகள், ஆகியவற்றை சிந்திக்க வேண்டிய நேரம் இது. காலாண்டுத் தேர்வே இப்போதுதான் நடக்கிறது. அதற்குள் முழாண்டுத் தேர்வு, அரசுத் தேர்வுகள் பற்றி ஏன் கவலைப்பட வேண்டும் என்று நினைக்கலாம். ஆனால் வீணாக்கப்படும் நாட்கள் மீண்டும் வராது என்பதை மறந்து விடக்கூடாது.

குறிப்பாக 10ஆம் வகுப்பு, 12ஆம் வகுப்புத் தேர்வு, அரசுத் தேர்வு என்பதைக் கருத்தில் கொண்டால், மார்ச் மாத அளவுகோளில் ஏறத்தாழ 160 நாட்கள் இருக்கின்றன. இந்நேரத்தில் மாணவர்கள், பெற்றோர்கள் இவர்களது சிந்தனை என்ன? எவ்வாறு முழு ஆண்டு மற்றும் அரசுத் தேர்வுக்குத் தயாராவது? பத்தாம் வகுப்பு மாணவர்கள் என்ன குரூப் எடுக்கலாம்? பன்னிரெண்டாம் வகுப்பு மாணவர்களின் எதிர்காலக் கனவுகள் என்ன? உயர் கல்விக்கு எங்கு சேர்வது? அல்லது சேர்கின்ற படிப்புகளின் எதிர்காலம் என்ன? என்னென்ன அகில இந்தியத் தேர்வுகள் உள்ளன? எப்பொழுது அவற்றிற்கு விண்ணப்பிக்க வேண்டும். அதற்கு எவ்வாறு தயாராக வேண்டும்? நுழைவுத் தேர்வுகள் அல்லது படிப்புகள் என்ன? போன்ற பல வினாக்களுக்கு நம்மில் பலர் தாமதமாகத்தான் விடை தேடுகிறோம்.

இந்த வினாக்களின் பதில் அந்த மாணவர் மற்றும் பெற்றோர்களைச் சார்ந்தது. மாணவர்

களின் கனவுகள் நிறைவாக என்ன செய்ய வேண்டும். அவர்கள் விரும்பிய படிப்பு கிடைக்குமா? என்ன செலவாகும் என்ற சவாலான சூழ்நிலை இது.

10ஆம் வகுப்பு மாணவர்கள் அவர்கள் எதிர்காலப் படிப்பில் என்ன குரூப் எடுக்க வேண்டும் என்பதை முடிவு செய்ய வேண்டும். 12ஆம் வகுப்பு மாணவர்கள், தாங்கள் எடுத்துப் படித்த குரூப்பிற்கு ஏற்ப என்ன இளநிலை படிப்பில் சேர வேண்டும்? அதற்கேற்ற அகில இந்திய நுழைவுத் தேர்வு என்ன? எப்படி விண்ணப்பிப்பது? விதிமுறைகள், பயிற்சி முறைகள் என்பதை மனதில் நிறுத்தி செயல்பட வேண்டும்.

மாணவர்களின் திட்டமிடல் மற்றும் நேர மேலாண்மை கருத்தில் கொள்ள வேண்டிய ஒன்று. காற்று, மழை போன்ற பருவநிலை இடர்பாடும், குடும்ப விழாக்கள் போன்றவை ஊடாக இருப்பினும்; கல்வி தங்கள் எதிர்காலம் என்ற எண்ணத்தைக் கருத்தில் கொண்டு இருக்கிற நாட்களை செம்மையாகப் பயன்படுத்த வேண்டும். பெற்றோர்கள் இத்திட்டமிடலுக்கும், நேர மேலாண்மைக்கும் மாணவர்களுக்கு உதவி புரிய வேண்டும். குழப்பம் இல்லாமல் தெளிவான திட்டமிடல்தான் எல்லாவற்றுக்கும் காரணம்.

படிக்கும் காலத்தில் கைபேசி, ஒலி, ஒளி ஊடகம், தேவையற்ற பொழுதுபோக்குகள்

உள்ளிட்ட மனச் சலனங்களுக்கும் வாய்ப்பு உண்டு. இவற்றில் வீழ்ந்துவிடாமல் பார்த்துக் கொள்வது பெரியவர்களின் கடமையாகும். அவை தற்போது அவர்களுக்கு தேவையற்றது என்பதை புரியவைக்க வேண்டும்.

பெற்றோர்கள் தினம் பிள்ளைகளிடம் அவர்கள் கல்வி சார்ந்த விஷயங்களைச் சிறிது நேரம் கலந்துரையாட வேண்டும். அவர்கள் அன்றாடம் படிக்க பெற்றோர்கள் திட்டமிடத் துணை புரிய வேண்டும்.

கல்வி விலை மதிப்பற்றது. விலை போட்டு வாங்க இயலாத ஒன்று. ஏதோ நிறைய பொருள் செலவு செய்துவிட்டால் நல்ல படிப்பு கிடைத்து விடும் என்ற எண்ணத்தைப் பெற்றோர்கள்

தவிர்க்க வேண்டும். தரமான உயர் கல்விபெற மாணவர்கள் முழு ஈடுபாட்டுடனும், கவனமுடன் படிக்க வேண்டும் என்ற எண்ணத்தை பெற்றோர் ஊட்ட வேண்டும்.

மாணவர்கள், கவனச் சிதறல்கள் இல்லாமல் தங்கள் வேலையில் கவனம் செலுத்தக்கூடிய அமைதியான, படிக்கும் இடத்தை வீட்டில் உருவாக்குங்கள். உங்கள் குழந்தைகளின், சிறிய மற்றும் பெரிய சாதனைகளை அங்கீகரிப்புகள். அவர்களின் முயற்சி மற்றும் சிந்தனையை கொண்டாடுங்கள். இந்த நேர்மறையான வலு ஓட்டல் கல்வியின் மதிப்பை வலுப்படுத்துகிறது. மற்றும் வெற்றிக்காக தொடர்ந்து பாடுபட அவர்களை ஊக்குவிக்கும்.

## நீர் பற்றி கவிதை...

கோ.ரக்ஷணாஸ்ரீ IX-C

நிறமில்லை மணமில்லை சுவையுமில்லை!  
ஆனாலும் நீயின்றி உலகில்லை உயிரில்லை!  
உடலுமில்லை விழுவாய் அருவியாய் எழுவாய்!  
அலையாய் நகர்வாய் நதியாக நனைப்பாய் மழையாக!  
கிடப்பாய் குளமாக கிடப்பாய் கால்வாயாக!  
ஓவ்வோர் உயிரின் வாழ்வாதாரம் நீயே!  
உலகின் இன்றியமையா இயற்கையின் வரம்!  
நன்றி!

## சிக்கனம், சேமிப்பு....

B.நிவேதனா, IV-A

சிறு துளியே பெரு வெள்ளமாகுமென்றே,  
சிந்தையிலே கொள்வதாலே விளையும் நன்றே  
கடுகளவே பொருள் என்றபோதும் நாமே,  
கருத்துடனே செலவு செய்தல் வேண்டும் என்றும்  
நம்மோடு போகட்டும் வறுமை என்று  
நாளும் உழைத்துயர்வீர் சிக்கனம் கொண்டு,  
வாழ்வறிந்து செலவு செய்தால் வாழ்க்கை மலரும்..!  
வரவை மீறி செலவு செய்தால் வாழ்க்கை கருகும்..!  
எப்போதும் செலவுபோக மீதியை சேமிக்காதே!  
சேமிப்பு போக மீதியை செலவு செய்!

## வாய்ப்பு...

மு. சிவன்யா, IV-A

ஒரு வாய்ப்பைத்  
தவறவிட்டால், உன் விழிகளை  
கண்ணீரால் நிரப்பாதே...  
அது உன் முன் உள்ள  
மற்றொரு வாய்ப்பை மறைத்துவிடும்...  
புன்னகையோடு முயற்சித்துப்பார்,  
அது என் கஷ்டங்களை  
மாற்றிவிடும்.

## அம்மா....

தான் பட்ட  
கஷ்டத்தை தன்  
பிள்ளை படக்கூடாது  
என உடன் இருந்து  
அறிவுருத்தும் தெய்வம்.

*கவிதை!*

## அப்பா....

தான் பட்ட கஷ்டத்தை  
ஒரு பாடமாக எடுத்துக்கொண்டு  
தன் பிள்ளை  
சரியான வழிகாட்டுதலோடு  
வளர்க்கும் தெய்வம்

சு. அனுவர்ஷா, V-B

## 1. SET CLEAR AND SPECIFIC GOALS

The first step to success is goal setting for yourself. This will give you a sense of direction and purpose. Write down your goals and make sure they are SMART (Specific, Measurable, Achievable, Relevant, and Time-bound).

## 2. DEVELOP A PLAN

Once you have set your goals, develop a plan to achieve them. Break down your plan into smaller, manageable tasks and set a deadline for each one. This will help you stay organized and focused on the task at hand.

## 3. STAY DISCIPLINED AND FOCUSED

Success requires discipline and focus. Stay committed to your plan and stay focused on the task at hand. Avoid distractions and stay on track.

## 4. CONTINUOUSLY LEARN AND ADAPT

Successful people are always learning and adapting to new information and challenges. Read books, attend seminars, and seek out mentors who can help you grow and improve.

## 5. BELIEVE IN YOURSELF

Successful people believe in themselves and their abilities. Believe that you can achieve your goals and overcome any obstacle.

## 6. SURROUND YOURSELF WITH POSITIVE PEOPLE

The people you surround yourself with can have a big impact on your success. Surround yourself with supportive and positive people who will encourage and inspire you.

## 7. TAKE CARE OF YOUR PHYSICAL AND MENTAL WELL-BEING

Success requires a healthy mind and body.

Take care of yourself by eating well, exercising regularly, and getting enough sleep. Also, take time to relax and de-stress.

## 8. STAY PERSISTENT

Success requires persistence. Don't give up in the face of obstacles and challenges. Stay committed to your goals and keep pushing forward.

## 9. CELEBRATE YOUR SUCCESSES

Celebrate your successes and accomplishments along the way. Recognize the progress you've made and the goals you've achieved.

## 10. LEARN FROM YOUR FAILURES

Failure is a part of success. Learn from your mistakes and use them as an opportunity to grow and improve.

While these tips are helpful, it can be challenging to implement them on your own. That's where GO Global comes in.

## CONCLUSION

Success is not a one-time achievement, but rather a continuous journey that requires motivation, hard work, dedication, and perseverance. By setting clear goals, developing a plan, staying disciplined and focused, continuously learning and adapting, believing in yourself, surrounding yourself with positive people, taking care of your well-being, staying persistent, celebrating your successes, and learning from your failures, you can achieve your goals and reach your full potential.

*follow these tips to*  
**Succeed**

- V. KAVITHA Teacher



## வினாக்கள்

- M.S. Abhinav, V-B

1. நடக்கவும் மாட்டேன், நகராமல் இருக்கவும் மாட்டேன் நான் யார்? - மணிக்கூடு.
2. ஓடத் தெரியும். ஆனால், நடக்கத் தெரியாது நான் யார்? - தண்ணீர்.
3. மழையில் பிறந்து, வெயிலில் காயுது அது என்ன? - காளான்.
4. மரத்திற்கு மேலே பழம், பழத்திற்கு மேலே மரம் அது என்ன? - அன்னாசிப்பழம்.
5. இடி, இடிக்கும் மின்னல் மின்னும், மழை பெய்யாது அது என்ன? - பட்டாசு.
6. கால் நான்கு நடக்காது. கண் ஆயிரம் இமைக்காது. அது என்ன? - கயிர் கட்டில்.
7. ஒளியில் நம் கூடவே இருப்பான். இருளில் மறைந்துகொள்வான். அவன் யார்? - நிழல்.
8. தாயோ கடல், தந்தையோ சூரியன் அவன் யார்? - உப்பு.
9. ஒற்றைக்கால் மனிதனுக்கு ஒன்பது கை அது என்ன? - மரம்.
10. எத்தனை தரம் சுற்றினாலும் தலை சுற்றாது அது என்ன? - மின்விசிறி.

## வினாக்கள்

- ர.கிரிஷ் VII-A

1. தொப்பி போட்ட காவல்காரன், உரசிவிட்டால் சாம்பல் ஆவான்? - தீக்குச்சி.
2. ஏழு குதிரை பூட்டிய தேரில் வரும் மன்னவன்? - சூரியன்
3. கீழே ஊற்றிய தண்ணீர் மேலே தொங்கி இனிக்குது? - இளநீர்.
4. விடிய விடிய வேலை செய்பவனுக்கு ஒரு கை சின்னதாம்? - கடிகாரம்.
5. பட்டுப்பை நிறைய பவுன் காசு அது என்ன? - மிளகாய்
6. பாலாற்றின் நடுவே கறுப்பு மீன் தெரியுது அது என்ன? - கண்கள்.
7. தலையைச் சீவினால் தாளிலே மேய்வான் அவன் யார்? - பென்சில்
8. உடல் சிவப்பு, வாய் அகலம், உணவு காகிதம் நான் யார்? - அஞ்சல்பெட்டி
9. யாரும் ஏற முடியாத மரம், கிளைகள் இல்லாத மரம். அது என்ன மரம்? - வாழை
10. உச்சிக் கிளையிலே ஒரு முழக்குச்சி ஊசலாடுது அது என்ன? - முருங்கைக்காய்.

## வினாக்கள்

- ரா.தாரணி, IV-A

1. யாராவது வந்து எடுக்கும் வரை அலறிக் கொண்டே இருப்பான் அவன் யார்? - அலைபேசி.
2. அவனுக்கு ஆயுள் பன்னிருமாதம் அவன் யார்? - வருடம்
3. அப்படி இப்படி என்பாருக்கும் எப்படி என்பது தெரியாது அது என்ன? - நாளை
4. ஒன்று போனால் மற்றொன்று வாழாது அது எது? - செருப்பு.
5. கடலுக்குள் பூத்தது கோயிலிலே முழங்குது அது என்ன? - சங்கு.

## பண்டித ரமாபாய்

H. Samyuktha, IX-C

இவர் சமூகத் தன்னார்வலர். தடைகளை மீறிக் கல்வி கற்றுப் பண்டிதராகியவர். பெண்களின் உயர்வுக்குத் துணை நின்றவர்.

## கல்வி...

J. Jayasudhan X-A

கல்வி என்பது கடல் அதை கற்றுக் கொடுப்பது தொழில் அல்ல தவம்... நம்பிக்கை கை விட்டாலும் நீ கற்ற கல்வி என்றும் உன்னை கை விடாது..!

## காந்தி தாத்தா!

M. Agathiya VII-A

தடி பிடிச்சு  
நடந்த தாத்தா  
தடியடி இன்றி  
நமக்கு அகிம்சை  
முறையில்  
சுதந்திரம்  
வாங்கி  
தந்த தாத்தா...  
நம்ம காந்தி தாத்தா...

## கடி ஜோக்...

S. Mohammed Mushraf, VII-A

1. எந்த வாட்ச் கரெக்டா டைம் காட்டும்?  
- எந்த வாட்சும் காட்டாது,  
நாமதான் பாத்துக்கணும்.
2. கடல் தண்ணி ஏன் உப்பாக இருக்கு?  
- இனிப்பா இருந்தா ஈ மொய்க்கும்ல
3. தண்ணியே இல்லாத ஆறு எது?  
- 5க்கும் 7க்கும் நடுவுல வருமே  
அந்த "6" தான்
4. முட்டைக்கு நடுவில் என்ன இருக்கும்?  
- வேற என்ன "ட்"தான் இருக்கும்
5. தூங்குறதுக்கு முன்ன ஏன் குட்நைட் சொல்றோம்?  
- ஏன்னா தூங்கிட்டால் சொல்ல முடியாதுல
6. எறும்புக்கும் யானைக்கும் என்ன வித்தியாசம்?  
ஒரு எறும்பால் 100 யானையைக் கடிக்க  
முடியும். ஆனால் ஒரு யானையால் 100  
எறும்பைக் கடிக்க முடியாது.

## இயற்கை

ரா. சர்ஷனா, VIII-C

மண்ணில் நடந்து,  
மழையில் நனைந்து,  
இயற்கையின் நடையில்  
வாழ்ந்தோம்..!  
இன்று இயற்கையை  
மறந்தோம்,  
நம்மையும் மறந்தோம்..!

## நட்பு கவிதை...

ரா. ஜெயப்பிரகதீஸ், V-B

அறிமுகம் இல்லாமல் வந்தோம்  
அடிக்கடிப் பேசிக்கொண்டோம்  
கவலையோ, கஷ்டமோ மறந்துவிட்டு வாழ்வோம்  
எனக்காக நீயும், உனக்காக நானும்  
மனிதருக்கு நட்புதான் அழகு.

## முயற்சி...

ச.மேதா IX-C

நீரோட்ட வெள்ளத்தில்  
நின்றாடும் மனிதனே  
பாரெல்லாம் பார்க்கட்டும் என  
பகல்கனவு கண்டாயோ...  
கண் மூடினால் வரும் கனவை  
கண் மூடித்தனமாக நம்பாதே  
கடல் கடக்க கப்பல் இல்லை!  
கட்டு மரமும் போதவில்லை  
என்றெல்லாம் என்னும் நீ  
கைகளிலே பலம் உள்ளது  
கடும் முயற்சியிலே பலன் உள்ளது  
என ஏன் எண்ணவில்லை?  
கடிகாரம் ஓயாது  
மின்கலங்கள் உள்ளவரை  
அலைகள் என்றும் ஓயாது  
கடல் உள்ளவரை  
அதேபோல்,  
ஆர்வம் என்றும் ஓயாது  
தேடல் உள்ள வரை  
முயற்சியும் ஓயக் கூடாது  
உன் உயிர் உள்ளவரை...

## நிழல்...

S. Lakshana, V-B

வந்த மரப் போகும்  
மனிதர்களுக்காகத்  
தனிமையில்  
காத்திருக்கின்றன.  
பூங்காவின்  
இருக்கைகள்...  
அவற்றுக்கு  
ஆறுதல் சொல்வதுபோல்  
அமைகிறது  
அதன்மீது விழும்  
நிழல்கள்...

## கல்வி....

ரா. தன்யஸ்ரீ V-A

மண்ணின் மகத்துவத்தை  
மரங்கள் அறியும்..!  
மரங்களின் மகத்துவத்தை  
மனிதர்கள்  
அறிந்துகொள்ள வேண்டும்.  
நன்றி!

## முயற்சி

S. Balamurugan VII-A

வாழ்க்கை என்பது  
நீ எதிர்பார்ப்பது  
போல் இல்லை.  
ஆனால், நீ நினைத்தபடி  
மாற்ற முடியும்  
நீ முயற்சித்தால் மட்டுமே.

## சோம்பலை முறிக்கும்

### சோம்பு தண்ணீர்

ப. ஸ்ரீலட்சுமி, ஆசிரியர்

நாள்தோறும் டீ, காபிக்கு பதில் சோம்பு தண்ணீர் அருந்துவதால் கிடைக்கும் அலாதி நன்மைகள்.

#### நன்மைகள்

- பசி உணர்வைத் தூண்டும்.
- செரிமானப்பிரச்சனைகளுக்கு நிரந்தரத்தீர்வு.
- சிறுநீரகப் பிரச்சனைகளை தடுக்கும்.
- கொழுப்பைக் குறைத்து எடையை கட்டுப்படுத்தும்.
- ரத்தத்தில் உள்ள நச்சுக்களை சுத்தப்படும்.
- தொப்பை குறைந்து கட்டுடல் உருவாகும்.
- வளர்சிதை மாற்றத்தை சரி செய்யும்.
- மூளை சுறுசுறுப்பு புத்துணர்ச்சிக்கு உதவும்.

## கவிதை...

செ. யாஷ்மிகா, V-B

உழைப்பை கற்றுத்தரும்  
அசதியை அள்ளித்தரும்

வியர்வை கடலை வெளிக்கொண்டு வரும்  
கடமை உணர்வை கற்பிக்கும்  
இரக்கமும் பொதுநலமும்  
இங்குதான் பிறப்பெடுக்கும்  
உயிர் வாழ்தலின் அனைத்து  
அடிப்படையையும் அழகாய்  
சொல்லித்தரும்.

காலத்தின் மாற்றத்தால் இடர்கள்  
பல கண்டும் இன்னும் தன்னை  
நம்பியவர்களின் சகிப்புத்தன்மையால்  
இந்த விவசாயம் தன்னை  
உயிர்ப்பித்து வாழ்கிறது.

## The Wonderful World of the Human Eye

B. RAMPRABU, Teacher

The human eye is one of nature's most amazing creations. It acts like a tiny camera that helps us see the colourful world around us. Light enters through the cornea, passes through the pupil and lens, and finally reaches the retina, where millions of tiny cells change light into signals. These signals travel to the brain, which creates the picture we "see".

Our eyes can detect about 10 million colours and adjust automatically to brightness. They even move about 100,000 times a day!

But with today's screen time increasing, we must protect our eyes. Taking short breaks, blinking often, eating foods rich in Vitamin A (like carrots), and avoiding bright screens at night can keep our eyes healthy.

Truly, the eye is not just an organ of sight-it is the window to our world.

#### Did You Know?

The human eye can distinguish about 500 shades of grey.

An ostrich's eye is bigger than its brain!

Every person's eye pattern is unique, just like fingerprints.

#### Moral / Message

"Take care of your eyes today- they take care of your vision every day!"

## கவிதை...

த. தமிழ்செல்வன், VII-A

அம்மா....

அம்மா என்பது சிறு வார்த்தை அல்ல...

இது ஒரு மிகப்பெரிய உறவு ஆகும்.

அம்மா எனும் உறவு மனிதனுக்கு மட்டுமா?

விலங்கு, பறவை என

அனைத்து உயிருக்கும்தான்!

**T**he Bermuda Triangle is one of the greatest unsolved mysterious spots in the world. It is triangular shaped. area in the North Atlantic Ocean. Hundreds of people and numerous boats, ships and planes have disappeared inside this triangle. The reason for these disappearances still remains a mystery.

- T. Akshara VII-C

**I**n humans, the average internal temperature is 37°C (98.6°F) though it varies .... individuals. However, a person always has exactly the same temperature at every moment of the day. Temperature cycle regulates up and down through the day according to activities and external factors.

- K. Ravi Balaji, VII-A

**E**arth is called as blue planet. 71% of the earth is covered by water.

- The longest beach in the world is the Miami Beach in South Florida in U.S.A.

- The second longest beach in the World is the Marina Beach in Chennai.

- T. Shobana, M.Sc.,B.Ed.,

**A** double rainbow occurs when sunlight is reflected twice inside a raindrop. If you look closely, you can see that the colors of the secondary rainbow appears in reverse order.

S. Kanishka IX-C

1. Virat Kohli needs just 133 in 6 Innings to become the fastest player to reach 12,000 ODI run.
2. Chris Gayle is the only batsman to hit a six off the first ball of a test match.
3. Dhoni took just 42 Innings to reach at No. 1 in ICC ranking after Alis debut.
4. Ravindra Jadeja is the only Indian score 500 + Runs and take 50 wickets in ICC white ball events 506 Runs & 70 Wickets.

- S.Hari Prakash, VI-A

1. What has keys but can't open locks?  
- A piano
2. What has a face and two hands but no arms or legs? - A clock
3. What has to be broken before you can use it? - An egg
4. What is always in front of you but can't be seen? - The future
5. What goes up but never comes down?  
- Your age

- K. Balambica

### **S**ome Interesting physics facts that connect with life :

1. Every action has an equal and opposite reaction - Just like in life, whatever energy or attitude you give out (good or bad), it often comes back to you. (Newton's third law in real life)
2. Energy can neither be created nor destroyed, only transformed your efforts never go to waste, they simply change form and show results later. (Law of conservation of energy)
3. Objects in motion stay in motion unless acted upon by an external force - keep your momentum in life ; don't let negativity stop your progress. (Newton's first law - inertia)
4. Resonance happens when frequencies match - surrounded yourself with people who vibrate at your frequency ; it amplifies your potential.

- S. Durga, M.Sc.,B.Ed., (Physics)

NEWS - North East West South  
DATE - Day and time Evolution  
CHESS - Chariot, Horse, Elephant, Soldiers  
AIM - Ambition in Mind  
EAT - Energy and Taste  
PEN - Power Enriched in Nib  
BYE - Be with you every time  
SMILE - Sweet memories in Lips Expression  
TEA - Taste and Energy Admitted

- S. Saffia IX-C

## Know your Scientist

Michael Faraday (22nd Sep, 1791-25th Aug, 1867) was a British scientist who contributed to the study of electromagnetism and electro chemistry. His main discoveries include the principles underlying electromagnetic induction, diamagnetism and electrolysis.

- S.M. Saraswathy, IX-C

Take the attitude of a student, never be too big questions, never know too much to learn something new.

- M.N. Mohamed Haseeth, VII-A

In India, the voltage and frequency of ac used for domestic purpose is 220V and 50 Hz respectively where as in United States of America it is 110 V and 60 Hz respectively.

- S. Jasika, IX-C

“Epithelial tissue” in the skin functions as a water - proof membrane

- P. Kalikasri IX-C

Oranges given during Their new year Season is a festiveritual of the Chinese. They are usually given in Paris as a symbol of friendship

- S. Dharani, IX-C

## Making life worth

Every soul that touches youth -  
So it the slightest contact -  
Get there from same good;  
game little grace; are kindly thaught;  
one aspiration yet unfelt;  
one bit of caurage  
for the darkening sky;  
one gloom at faith

- S. Nithish Gauthaman, VIII-A

## Class Room Rules

- We take turns
- We try our best
- We forgive others
- We say thank you for help
- We say please to request
- We listen to our teachers
- We respect our school.

T. Akshara VII-C

## Star

There once was a wonderful star who thought she would go very far until she fell down and looked like a clown she know she would never go far.

- R. Kanishka VII-C

## Maths Symbols

- $\mathbb{E}$  - Universal set
- $\mathbb{P}$  - Implies
- $\setminus$  - There-fore
- $\therefore$  - Since (or) because
- $||$  - Absolute Value
- $:$  - Such that
- $\Delta$  - Symmetric differences

- Eniya. R IX-C

## The Bear and Two Friends

One day two friends were passing through a jungle. All of a sudden, a bear appeared. One of the two friends quickly climbed the tree nearby. But the second friend did not know how to climb a tree. He was startled. The bear slowly approached him. But suddenly, he remembered that the bear did not touch the dead bodies. He lay down breathless and closed his eyes. The bear started to sniff around him and left the place. Then the first friend came down and asked the second friend what the bear had whispered in his ears. The second friend said the bear advised him not to make friends with selfish people.

Moral: If your friend leaves you in the middle of trouble, he is not your true friend. A friend in need is a friend indeed.

- Vijayakumar.R PG. Asst.

## Computer Quiz

1. In python, what is the primary use of open() function?  
- Ans. : To read a file (When used with tradition)
2. What is the function of control panel in windows?  
- To change setting and control system configuration
3. What does SSD stand for?  
- Solid State Drive.
4. Which key is used to refresh a webpage?  
- F5
5. What is the function of a graphics card?  
- To improve visual output and graphics performance.

- M.L. Eniya, MCA.,B.Ed.,

## Vedanthangal Bird Sanctuary

- This bird sanctuary is one of the oldest bird protected areas in the country as well as in the State of Tamil Nadu. The sanctuary is located in Maduranthagam Taluk of Chengalpattu District (erstwhile Kancheepuram).



- The sanctuary comprises a small irrigation tank with an area of 40.348 ha in Vedanthangal village and the surrounding 5 km zone around the lake.

- The climate is typically tropical, as in most parts of Tamil Nadu. Temperature is uniformly high throughout the year.

- The birds nest on the branches of submerged trees. Storks, Egrets, Cormorants, Darter, Flamingos, Pelicans, moorhens, herons, kingfishers, sandpipers, white ibis, spoonbills, swans and grey wagtails are some of the birds which arrive here during season. The best season time is between October and March, when a large number of migratory birds visit. The birds can be viewed from the bank or from the watch tower.

- UL Sumathi, Teacher

## Science Symbols

| Name    | Capital  | Small |
|---------|----------|-------|
| alpha   | A        | a     |
| beta    | B        | b     |
| delta   | $\Delta$ | d     |
| Zeta    | Z        | z     |
| mu      | M        | m     |
| Pi      | P        | p     |
| Sigma   | $\sigma$ | s     |
| nu      | N        | n     |
| Omicron | O        | o     |
| tau     | T        | t     |
| Omega   | W        | w     |

M.P. Shahana, IX-C

## Top 10 Amazing facts

- There are atleast 6 people in the world who look exactly like you. There's 9% change that you will meet one of them in your lifetime.
- A person height is determined by their father & weight is determined by their mother.
- The longest English word is 189, 819 letters long.
- Dolphins can hold breath underwater for 8-10 min
- Venus is only planet to spin clockwise
- Our sun is actually a star
- Your nose can remember 50,000 scents
- Liars avoid eye contact.
- Ignoring someone gets their attention
- The average human beings swallow one liter of saliva a day.

- A. Aishwarya IX-C

## Formulas

### Square Formulas :

- $(a+b)^2 - a^2 + 2ab+b^2$
- $(a-b)^2 - a^2 + 2ab+b^2$
- $(a^2-b^2) - (a+b) (a-b)$
- $(x+a) (x+b) = x^2+(a+b) x+ab$

### Cube Formulas :

- $(a+b)^3 - a^3 + 3a^2b+3ab^2+b^3$
- $(a-b)^3 - a^3 + 3a^2b+3ab^2-b^3$
- $(x+a) (x+b)(x+c) = x^3+(a+b+c) x^2+(ab+bc+ca) x+abc$

### Deductions :

- $(a+b)^3 - a^3+b^3+3ab(a+b)$
- $a^3+b^3 = (a+b) (a^2+ab+b^2)$
- $(a-b)^3 = a^3-b^3-3ab(a-b)$
- $a^3-b^3 = (a-b) (a^2+ab+b^2)$

### Try These

- (i)  $(x+5)$  (ii)  $(y-2)^3$
- (iii)  $(x+1) (x+4) (x+6)$

- G. Padma Lingesh VIII-C

## Punctuality

- Better three hours too soon than a minute too late.
- Time is what we want most, but what we use worst.
- The habit of being on time is the habit of success.
- Punctuality is the politeness of kings and the duty of gentle people.
- Time once lost is never found again.
- Success comes to those who respect time.
- Being on time shows discipline, respect and reliability.
- Punctuality is not about being on time it's about respecting your own commitment.
- A man who dares to waste one hour of time has not discovered the value of life.
- Punctuality is the first step towards success.

- R. Subashini, PG Asst.

## Friend...

A good friend  
knows all your  
best stories...

But,  
A best friend  
has lived them  
with you!

- Padmini IX-C

## Magazine Title Ideas:

- Gravity: The Invisible Force
- Pull: The Science of Gravity
- Gravitational
- Falling for Physics
- The Gravity Issue

## Sections You Might Include:

### 1. Feature Articles

- The History of Gravity: From Aristotle to Einstein
- Einstein's General Relativity: How Gravity Shapes Space - Time
- Quantum Gravity: The Next Frontier
- What If Gravity Disappeared?
- Gravitational Waves: Listening to the Universe

### 2. Interviews

- Talk with a physicist or astrophysicist about current research on gravity.

### 3. Infographics

- Gravity on Different Planets
- Timeline of Gravity Theories
- Black Holes: Gravity Gone Wild

### 4. Experiments You Can Try

- DIY gravity experiments for students / kids
- Galileo's leaning tower experiment reimagined

### 5. Pop Culture & Gravity

- How gravity is shown in movies (e.g. Interstellar, Gravity)
- Myths and misconceptions

### 6. Space Science

- Gravity on the Moon, Mars, and in zero-G environments
- How astronauts train for microgravity

### 7. Gravity and Technology

- How gravity affects satellites and GPS
- The role of gravity in artificial gravity tech

- M.Hariprasath, M.Sc Physics

## List of Important Agriculture Revolution in India

Revolution  
Yellow Revolution  
Blue Revolution  
Brown Revolution  
Golden fibre Revolution  
Golden Revolution  
Silver Revolution  
Green Revolution  
White Revolution  
Grey Revolution  
Silver Fibre Revolution

### Related Product

- Oil seed Product (Especially mustard and sunflower)
- Fish Product
- Leather / Cocoa /
- Non - Conventional Product
- Jute Product
- Fruits / Honey / Production \* Horticulture development
- Egg Production / Poultry Product
- Food Grain
- Milk Production
- Fertilizers
- Cotton

- K. Lakshana X-C

## Thoughts...

‘Success’ is never permanent and ‘failure’ is never final.

‘Failure’ is ‘Success’ if we learn from it.

‘Failure’ is not the opposite of success. it’s part of ‘SUCCESS’

I never dreamed about ‘SUCCESS’

I worked for it.

“Never stop learning, because life never stops teaching”

‘Failure is key to SUCCESS’

- P. Anika, X-C

## Solid, Liquid, Gas

### Solid :

- In which particles are very close together.
- Particles are arranged in a fixed regular pattern.
- Particles can vibrate about their fixed positions.

### Liquid

- In which particles are close together
- Particles are not arranged in a fixed regular pattern.
- Particles are able to slide
- Past one another.

### Gas

- Particles are far apart from each other.
- Particles or not arranged in a fixed regular pattern.
- Particles move freely overlong distance.

- A. Sadhana VII-C

## Nature

Beauty is the thing of nature

Which given by creature

It shouldn't be seen from the face

It is in the heart which you can trace.

It is inside everyone

May not be seen by someone

you look for it in the west or east

Where as you can find it in

The beauty and the beast

It can be seen in trees,

In the flowers and the leaves

you can see it in yourself

And things around ourself

There is no need to search

It is in the world

- C. Dhanya Sri, VIII-C

## The Tortoise and the Hare

Once there was a race going on. A tortoise and a Hare participated when the hare started to run faster. After a while, the hare stopped near a tree and looked back. He couldn't find the tortoise anywhere near him. He thought that the tortoise was lagging. So he started to sleep under the tree. When he woke up, he couldn't see the tortoise. He started to run again towards the final point. But when he got there, he was surprised. The race was already finished. The tortoise had reached there before him. The tortoise had won the game, even if he was the slowest one.

Moral: Your speed doesn't matter. Start slow. But keep on going.

- Jagadeesh. S

## Impropose Natural Resources

Misuse of natural resources refers to the unsustainable and detrimental exploitation of resources.

Like water, minerals, forest and land leading to depletion, environmental degradation and various negative consequences.

### Deforestation

Clearing forest for agriculture logging or urbanization leads to habital loss soll erosion, and climate change.

### Over extraction fo water

Excessive use of water for agriculture, industry or domestic purposes can deplete aquifers.

Causing wate scarcity and impacting eco systems.

Thank you

- N. Saisudeep, VIII-A

# Magazine

## SCIENCE FACT

- October 16th is the World Food day it emphasizes on food safety and avoiding food wastage.
- A slogan from farm to plate, make food safe was raised on World Wealth day (7th April 2015) to promote and improve food safety.
- The most common usage of mirror writing can be found on the front of ambulances, where the word 'Ambulance' is often written in very large mirrored text.

## Nature Speaks to me

The beauty of the trees,  
the softness of the air,  
the fragness of the grass  
Speaks to me.

The summit of the mountain,  
the thunder of the sky,  
the rhythm of the sea,  
Speaks to me.

The fairness of the stars,  
the freshness of the morning,  
the dewdrop on the flower,  
Speaks to me.  
- Chief Dan George.

- P. Akshaiyaa X-C

## Quotes about

Life  
Life is like riding a  
bicycle to keep your  
balance, you must  
keep moving

- Albert Einstein

Do good for others  
It will  
come back  
in unexpected  
ways.

- Violas Davis

- I. Srirajavardhini, IX-C

## Do you know?

- What is its various form, has different specific heat capacities.
- Water (Liquid state) =  $4200 \text{ Jkg}^{-1} \text{ K}^{-1}$
- Ice (Solid state) =  $2100 \text{ Jkg}^{-1} \text{ K}^{-1}$
- Steam (Gaseous state) =  $460 \text{ Jkg}^{-1} \text{ K}^{-1}$

\* The distance of Andromeda, our nearest galaxy is approximately 2.5 million light - years - if we move at the speed of earth (30 km/s), it would take us 25 million years to reach it!

- V. Lakshmi, IX-C

## Do you know?

What is Time dilation?

Time dilation is a concept from Einstein's theory of relativity. It means the time passes at different rates for observers, who are moving relative to one another or are in different gravitational field.

Eg. : An astronaut travel near lights speed for 1 year (their time)

Whe they return 10 years have passed on earth

'Time moved slower for the astronaut.

**Type of time dilation :**

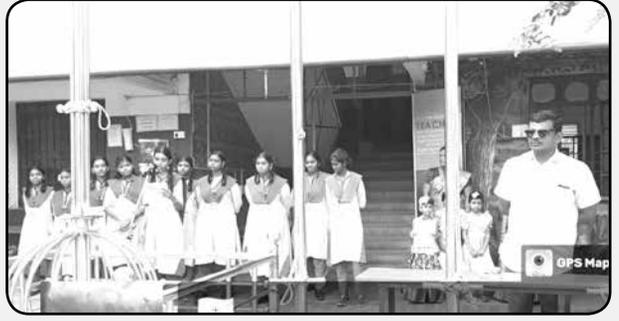
1) Special relativity (Motion based time dilation)

$$t' = \frac{t}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$$

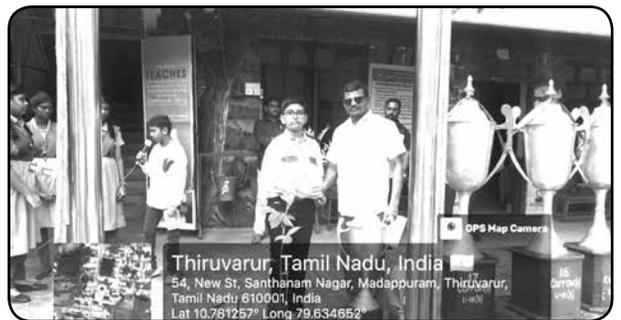
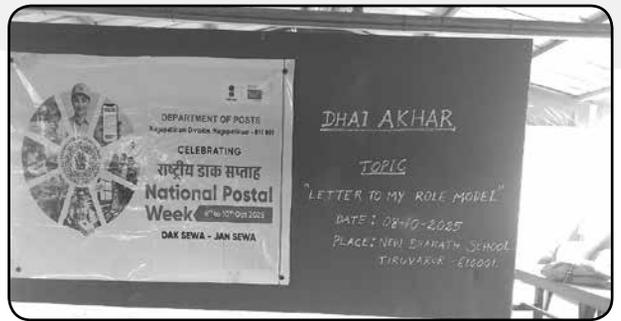
2. General relativity (Gravity based time dilation)

$$t_0 = t \sqrt{1 - \frac{2GM}{rc^2}}$$

V.S. Meenapragashini X-C













## சைபர் பாதுகாப்பு மற்றும்

# குழந்தை பாதுகாப்பு விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சி

சைபர் பாதுகாப்பு மற்றும் குழந்தை பாதுகாப்பு விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சி 13/10/25 அன்று இந்நிகழ்ச்சியை ஸ்கவுட் மற்றும் கைட்ஸ் பிரிவு ரோட்டரி கிளப்புடன் இணைந்து நியூ பாரத் மெட்ரிக் பள்ளி ஏற்பாடு செய்தது. மாணவர்களிடம் சைபர் பாதுகாப்பு, குழந்தைகள் பாதுகாப்பு சட்டங்கள் மற்றும் பொறுப்பான ஆன்லைன் நடத்தை பற்றிய விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்தலாக இச்செயற்பாடு நடத்தப்பட்டது. இந்த விழிப்புணர்வு அமர்வு காவல் துறை ஆதரவுடன் நடத்தப்பட்டது, இதில் திருவாரூர் மாவட்டத்தில் தினமும் பதிவாகும் சைபர் குற்றங்களின் பதற்றகரமான அதிகரிப்பு குறித்து விவாதிக்கப்பட்டது. இந்த அமர்வின்போது, பொதுமக்கள் பாதுகாப்பு மற்றும் குழந்தை பாதுகாப்பிற்கான பல்வேறு அரசாங்க ஹெல்ப் லைன்கள் மற்றும் ஆதரவு அமைப்புகள் குறித்து எனக்கு தகவல் வழங்கப்பட்டது.

- பெண்கள் ஹெல்ப்லைன் - 161
- குழந்தைகள் ஹெல்ப்லைன் 1098
- சைபர் பாதுகாப்பு ஹெல்ப்லைன் - 1930

ஒற்றை பெற்றோர் (அன்புகரங்கள்)க்கு மாதம் 4000 நிதி உதவி போன்ற நலத் திட்டங்கள் பற்றிய விழிப்புணர்வும் வழங்கப்பட்டது.

இந்த நிகழ்ச்சி இந்தியாவில் குழந்தைகள் மற்றும் பெண்களை பாதுகாக்கும் சட்ட

கட்டமைப்புகளை மாணவர்களுக்கு கல்வியளிப்பதில் கவனம் செலுத்தியது.

கீழ்க்கண்ட சட்டங்கள் விளக்கப்பட்டன:

- குழந்தைகளை பாலியல் குற்றச்செயல்களிலிருந்து பாதுகாப்பு (POCSO) சட்டம், 2012
- குழந்தை திருமண தடுப்புச் சட்டம், 2006
- இளைஞர்கள் நியாயச் சட்டம், 2015

அதிகாரிகள் பாதுகாப்பு மற்றும் சரிபார்ப்பிற்காக போலீஸ் சரிபார்ப்பு சான்றிதழ் (PVC) பெறுவதின் முக்கியத்துவத்தை வலியுறுத்தினர். மாணவர்களும் சமூக ஊடகங்களில் பிரச்சாரமாக இருக்கும் ஆன்லைன் மோசடிகள், போலி டிஜிட்டல் கைது செய்திகள் மற்றும் முறைகேடுகள் ஆகியவற்றுக்கு முன்னெச்சரிக்கை எடுக்கச் சொல்லப்பட்டனர்.

மாணவர்களுக்கு தமிழக போலீசார் உருவாக்கிய காவல் உதவி ஆப் என்ற மொபைல் பயன்பாட்டின் மூலம் ஊழியர்கள் மற்றும் குழந்தைகளின் பாதுகாப்பை உறுதிப்படுத்தும் வழிமுறைகள் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டன. அறிவுப்பிரச்சார நிகழ்ச்சியைத் திறம்பட நடத்திய போலீஸ் துறை அதிகாரிகள், ரோட்டரி கிளப் மற்றும் நியூ பாரத் மெட்ரிக் பள்ளிக்கு என் மனமார்ந்த நன்றியை தெரிவித்துக்கொள்கிறேன்.

- கு.அ.மிருதுளா, XI-C, C<sub>2</sub>



## *Cyber Security and Child Protection Awareness Program (13-10-2025)*

This program was organized by the Scout and Guide Unit in Association with the Rotary Club & Thiruvavur the session aimed to create awareness among students about cyber safety, child protection laws and responsible online behaviour.

The awareness session was conducted with the support of the police department, which addressed the alarming rise in cybercrime cases reported daily in Thiruvavur district. During this session, I was informed about various government helplines and support systems available for public safety and child protection.

- Women Helpline - 181
- Child Helpline - 1098
- Cyber Security Helpline - 1930

Awareness was given regarding welfare schemes such as financial assistance of Rs. 4000 per month for single parent (Anbukarantal) the program also focused on educating students about the legal frameworks that protect children and women in India.

The following acts were discussed :

- The protection of children from sexual offences (POSCA) Act. 2012
- The child marriage restraint Act. 2006
- The Juvenile justice Act. 2015

The official stressed the importance of obtaining a police verification certificate (PVC) for safety and verification purpose. Students were also cautioned against online frauds, fake digital arrest messages and scams prevalent on social media.

The students were also introduced to the 'Kaval Uthavi App' a mobile application developed by Tamil Nadu Police to ensure the safety of women and children.

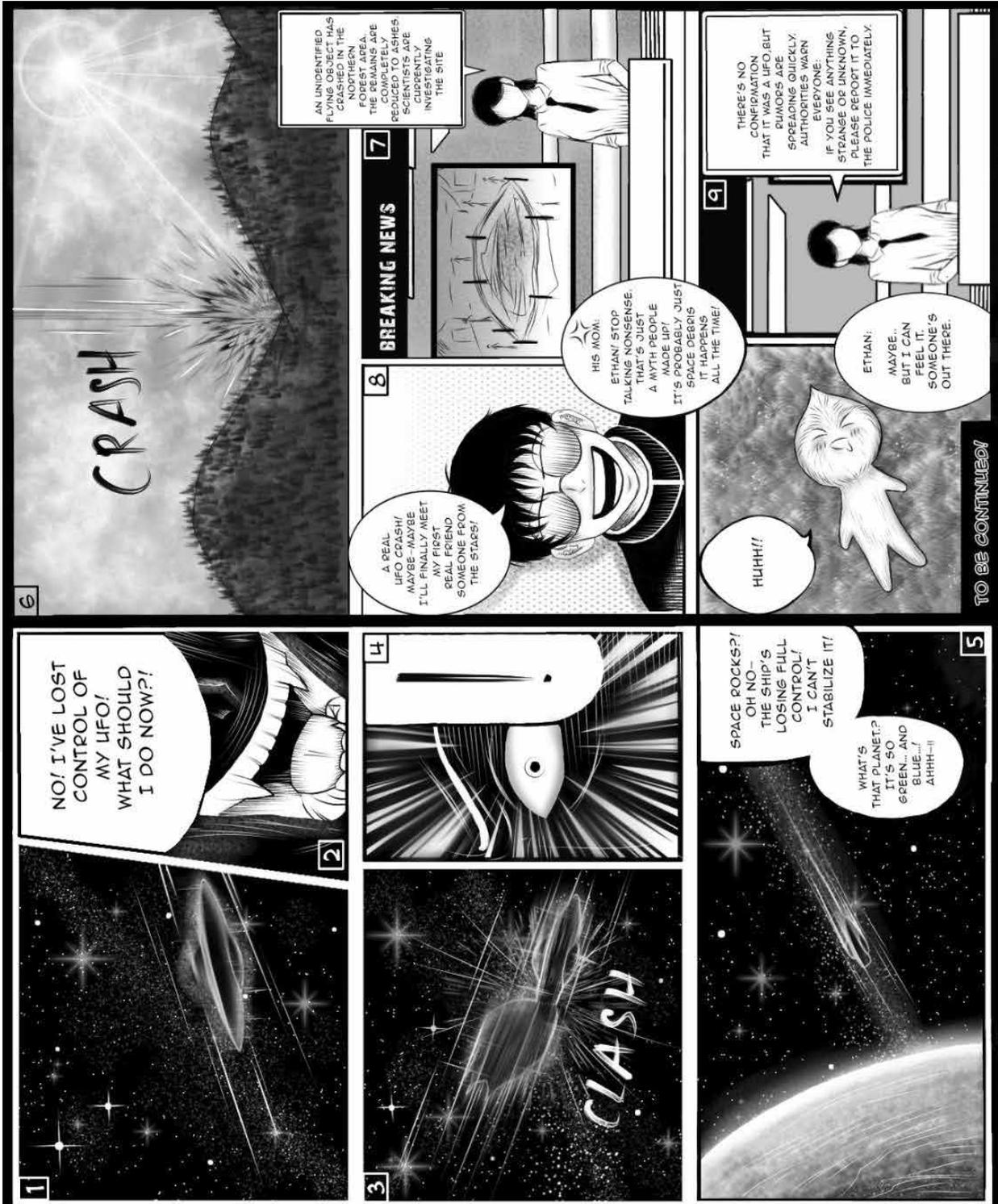
I extend my heartfelt gratitude to the police department official, Rotary Club and my NBMHSS for organizing and conducting the Awareness Program.

- K.A. Mirudhula, XI-C<sub>1</sub>, C<sub>2</sub>

மாநிஷாம்  
எழுதினார்  
THIYAGU

THANKS  
FOR  
READING!

S. Thiyagaraj, XI-B



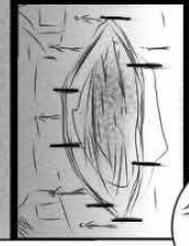
6

CRASH

AN UNIDENTIFIED  
FLYING OBJECT HAS  
CRASHED IN THE  
FOREST AREA.  
THE REMAINS ARE  
REDUCED TO ASHES.  
SCIENTISTS ARE  
CURRENTLY  
INVESTIGATING  
THE SITE

7

BREAKING NEWS



HIS MOM:  
ETHAN! STOP  
TALKING NONSENSE.  
THAT'S JUST  
A MYTH! PEOPLE  
IT'S PROBABLY JUST  
SPACE DEBRIS.  
IT HAPPENS  
ALL THE TIME!

8

A PEEL  
UFO CRASH!  
MAYBE-MAYBE  
I'LL FINALLY MEET  
MY FIRST  
REAL FRIEND  
SOMEONE FROM  
THE STARS!



9

THERE'S NO  
CONFIRMATION  
THAT IT WAS A UFO, BUT  
RUMORS ARE  
SPREADING QUICKLY.  
AUTHORITIES WARN  
EVERYONE:  
IF YOU SEE ANYTHING  
STRANGE OR UNKNOWN,  
PLEASE REPORT IT TO  
THE POLICE IMMEDIATELY.



ETHAN:  
MAYBE...  
BUT I CAN  
FEEL IT.  
SOMEONE'S  
OUT THERE.

HUHH!!



TO BE CONTINUED!

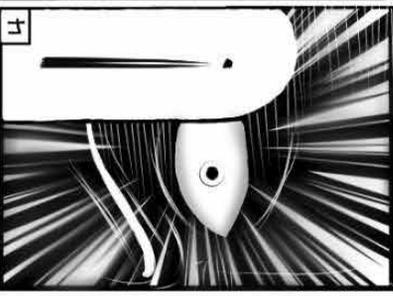
1

NO! I'VE LOST  
CONTROL OF  
MY UFO!  
WHAT SHOULD  
I DO NOW?!



2

4



3



CLASH

5

SPACE ROCKS?!  
OH NO--  
THE SHIP'S  
LOSING FULL  
CONTROL!  
I CAN'T  
STABILIZE IT!

WHAT'S  
THAT PLANET?  
IT'S SO  
GREEN... AND  
BLUE...!  
AHHH--!!





S. Thiyagaraj, XI-B

ॐ

ADHI THILLAI KALI  
AMMAN

ROLAX DESIGNER

OUR SERVICES

ALL TYPES OF AARI WORKS &  
BRIDAL WORKS.

KIDS TRADITIONAL DRESSES AARI  
WORKS.

BLOUSE STITCHING.

VISIT US FOR CUSTOM- MADE  
OUTFITS AND UNIQUE DESIGNS  
CRAFTED JUST FOR YOU!

CONTACT NO :

9597890189

9790759509





2025-26 திருவாரூர் மாவட்ட பள்ளிகளுக்கு இடையேயான கேரம் போட்டிகள் (RDS/BDS) திருவாரூர் வேலுடையார் மேல்நிலைப் பள்ளியில் 10-10-2025 அன்று நடைபெற்றது. இப்போட்டியில் நம் பள்ளி 12ஆம் வகுப்பு மாணவர்கள் M. கிஷோர், P. அவினாஷ், மாணவி, V. சவலதா ஆகியோர் முதலிடம் பெற்று, மாநில அளவில் போட்டிக்கு தகுதிப் பெற்றனர்.