சென்னை
திங்கள்
அக்டோபர் 6,
2025
மாணவர் பதிப்பு

தினமலர்

75 பவள விழா ஆண்டு

விலை ரூ.3/-

நிறுவனர் : டி.வி. ராமசுப்பையர்
www.dinamalar.com

புதுமை

குட்டி நூலகம் ஒன்று
வித்தியாசமான இடத்தில்
வைக்கப்பட்டுள்ளது.
எங்கே?

தெரிந்துகொள்ள
பக்கம் 8க்கு வாங்க!

பட்டம்

03 • விமான கறுப்புப் பெட்டி சொல்லும் செய்தி
05 • விண்வெளிக்கு இந்தியர்களை அனுப்ப ஒத்திகை
07 • படக்கதை: ஆக்டோபஸ் அட்ராசிடி
04 • ஏழு சகோதரிகளின் அருவி
06 • தொல்பொருள் ஆய்வுகள் சொல்லும் உணவுகள்
09 • பூமிக்கு அடியில் தங்கத் தகவு!

நெடுஞ்சாலையில் ஓய்வு மையங்கள்

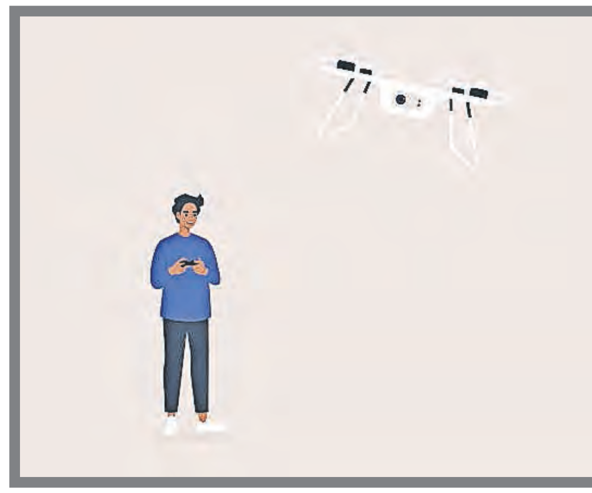
நெடுஞ்சாலைகளில் பயணம் செய்யும் வாகன ஓட்டிகள் நலனுக்காகப் புதிய வழித்தட வசதி மையங்களை உருவாக்கத் தமிழ்நாடு மாநில நெடுஞ்சாலை ஆணையம் திட்டமிட்டுள்ளது. இதற்காக விழுப்புரம், திருப்பூர், திருவள்ளூர், திருப்பத்தூர், சேலம், திண்டுக்கல், திருவண்ணாமலை மாவட்ட நெடுஞ்சாலைகளில் 7 இடங்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டுள்ளன. இந்த மையத்தில் உணவகம், குடிநீர், மருத்துவ வசதிகள், கழிப்பறை, குழந்தைகள் விளையாடும் இடங்கள், எரிபொருள் நிலையம், கடைகள், ஓட்டுநர்கள் தங்கும் அறைகள், ஏ.டி.எம். ஆகிய வசதிகள் ஏற்படுத்தப்பட உள்ளன.

உரிமம் வழங்க புதிய தளம்

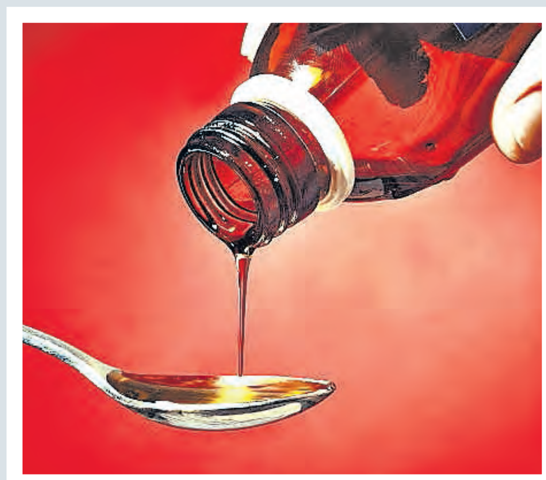
பெருநகர சென்னை மாநகராட்சி செல்லப்பிராணிகளுக்கு உரிமம் வழங்குவதற்காகவும், தெரு நாய்கள் குறித்த விவரங்களை நிர்வகிப்பதற்காகவும் ஒருங்கிணைந்த டிஜிட்டல் தளத்தை அறிமுகப்படுத்தியுள்ளது. இதன்மூலம் செல்லப் பிராணிகள் வளர்க்கும் உரிமத்தைப் பெறலாம். உரிமம் பெற்ற விலங்குகளுக்கான தடுப்பூசி காலாவதியாவதற்கு முன்பு உரிமையாளர்களுக்கு குறுஞ்செய்தி அனுப்பப்படும். இந்தத் தளத்தின் வாயிலாகத் தெரு நாய்களைத் தத்தெடுக்கலாம், தொலைந்துபோன செல்லப்பிராணிகளைப் பற்றியும், நாய்க்கடி தொடர்பாகவும் புகார் தரலாம்.

கல்லூரியில் ட்ரோன் பயிற்சி மையம்

பல்வேறு துறைகளிலும் ஆளில்லா வான்வழி வாகனங்களுக்கான (ட்ரோன்கள்) தேவை அதிகரித்து வருகிறது. இதைக் கருத்தில் கொண்டு தமிழக உயர்கல்வித் துறை பாலிடெக்னிக் கல்லூரிகளில் ட்ரோன் பயிற்சி மையங்களை அமைக்கத் திட்டமிட்டுள்ளது. இதன் வாயிலாக மாணவர்களுக்கு ட்ரோன் இயக்கவியல், ட்ரோன் மூலம் துல்லியமான வான்வழி புகைப்படம் எடுத்தல், வரைபடம் தயாரித்தல், அதன் பாதுகாப்பு நெறிமுறைகள், சட்ட விதிகள் குறித்துப் பயிற்சிகள் தரப்படும். பயிற்சி பெற்ற மாணவர்கள் வேலை வாய்ப்புகளைப் பெறவும் இவை வழிகாட்டும். இந்த மையங்கள் மூலம் மாணவர்களுக்கான பயிலரங்குகள், கருத்தரங்குகள், ட்ரோன் வடிவமைக்கும் போட்டிகளும் நடத்தப்படும்.



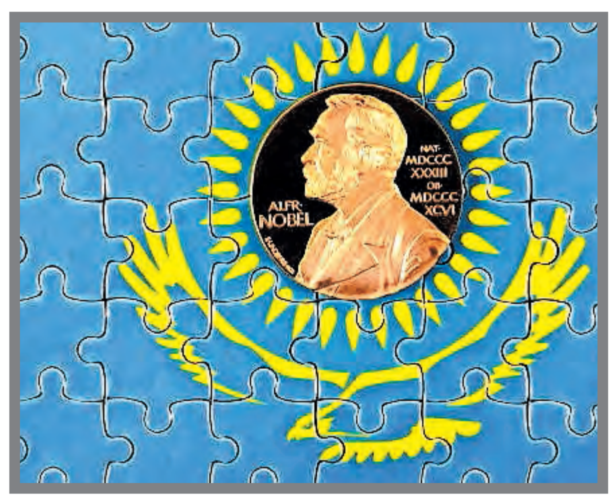
இருமல் மருந்தால் இறப்பா?



மத்தியப் பிரதேச, மகாராஷ்டிர மாநிலங்களில் ஒரே நாளில் சிறுநீரகச் செயலிழப்பு காரணமாக 11 குழந்தைகள் இறந்துள்ளனர். இருமல் மருந்துகளில் இருந்த நஞ்சு தான் இதற்குக் காரணம் என்று சந்தேகிக்கப்பட்டது. இதை ஒட்டி இருமல் மருந்துகளின் விநியோகம் தற்காலிமாக நிறுத்தப்பட்டது. மத்திய சுகாதார அமைச்சகம் குறிப்பிட்ட மருந்துகளில் சிறுநீரகத்தைப் பாதிக்கும் நஞ்சுகள் இல்லை என்பதை உறுதி செய்துள்ளது. எனினும் வைரஸ் காய்ச்சல் நோயாளிகளுக்குத் தனியார் மருத்துவமனைகள் சிகிச்சை தராமல் அவர்களை அரசு மருத்துவமனைகளுக்கு அனுப்ப வேண்டும் என்று ஆணையிடப்பட்டுள்ளது. தற்போது காய்ச்சலால் பாதிக்கப்பட்டிருக்கும் 1,420 குழந்தைகளின் நிலையும் கண்காணிக்கப்பட்டு வருகிறது.

நோபல் பரிசுகள் எப்போது?

மருத்துவம், இயற்பியல், வேதியியல், இலக்கியம், பொருளாதாரம், அமைதி ஆகிய பிரிவுகளின் கீழ் நோபல் பரிசுகள் வழங்கப்படுகின்றன. ஸ்வீடன் நாட்டு விஞ்ஞானி ஆல்ஃபிரட் நோபலின் ஐந்தாம் ஆண்டு நினைவு தினத்திலிருந்து அதாவது டிசம்பர் 10, 1901ஆம் ஆண்டிலிருந்து இவை வழங்கப்பட்டு வருகின்றன. 2025ஆம் ஆண்டுக்கான நோபல் பரிசுகள் இந்த வாரம் முதல் அறிவிக்கப்படவுள்ளன. கடந்த 2018ஆம் ஆண்டில் இருந்தே அமைதிக்கான நோபல் பரிசுக்காக அமெரிக்க அதிபர் டிரம்ப் பெயர் பரிந்துரைக்கப்பட்டு வருகிறது. இஸ்ரேல் அரபு நாடுகளுக்கு இடையே ஆபிரஹாம் ஒப்பந்தத்தை ஏற்படுத்தியதற்காக இந்த முறையும் அவர் பெயர் பரிந்துரைக்கப்பட்டுள்ளது.



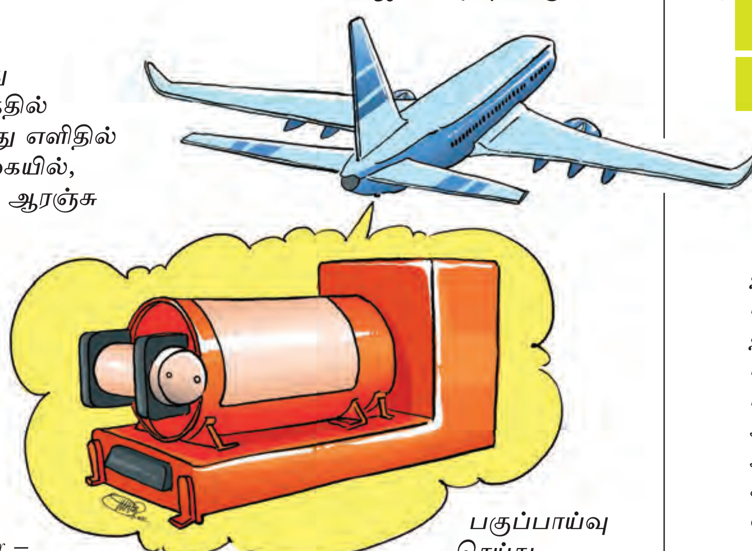
தினமலர் அலுவலக நேரம்: காலை 9:30 – மாலை 6:00 மணி
★ 58B, கண்ணப்பன் தெரு, சின்ன காஞ்சிபுரம்–631 501 044 - 2723 4224
★ பிளாட் எண் 66, 2வது குறுக்குத்தெரு, அய்யனார் அவென்யூ, திருவள்ளூர்–602 001 044 - 2766 3129
DINAMALAR-National Tamil Daily e-mail: dmrcni@dinamalar.in
Edited, Printed and Published by Dr.K.Ramasubbu, on behalf of Dinamalar at New Standard Press, T.V.R. House, Medavakkam, Chennai - 600 100
Administrative Office: 39, Whites Road, Chennai-600 014.
Advt e-mail: dmrae@dinamalar.in Ph 044 - 2854 0001 - 03
Joint Managing Editor Dr.R.Lakshmipathy RNI No.33618/79

பட்டம்
பொறுப்பாசிரியர்: ஆர்.வெங்கடேஷ். ஆசிரியர் குழு: ரமேஷ் வைத்யா, இ.எஸ்.லலிதாமதி, ம.பா.காந்திராமன், எஸ்.மைதிலி, பா.வெங்கடேஷ், எஸ்.நித்தியானந்தம்.
வடிவமைப்பு: பா.ஸ்டீபன், த.கார்த்திகேயன். ஓவியங்கள்: ஈ.பிரகாஷ்.
முகவரி : பட்டம், தினமலர், 69, திரு.வி.க. ஹைரோடு, ராயப்பேட்டை, சென்னை– 600 014.
மின்னஞ்சல் : pattam@dinamalar.in தொலைபேசி : 98410 53881.

திங்கள் முதல் வெள்ளி வரை பள்ளிகளுக்கு மொத்தமாக வரவழைக்க, சந்தா விவரங்களுக்கு
சென்னை : 98843 91342 | 99443 09681 | 97511 36644

விமானங்களில் கறுப்புப் பெட்டி (black box) என்பது என்ன? அது எதற்காகப் பயன்படுகின்றது?

– ஜெ.அமர்நாத், மதுரை.



விமானத்தின் கறுப்புப் பெட்டி எனப்படுவது உண்மையில் கறுமை நிறத்தில் இருக்காது! விபத்தின்போது எளிதில் அடையாளம் காணும் வகையில், இவை கண்ணைக் கவரும் ஆரஞ்சு நிறத்தில் இருக்கும்.

இரண்டாவதாக இது ஒரே ஒரு கருவியல்ல; மாறாக இரண்டு முக்கியமான பதிவுக் கருவிகளைக் கொண்ட அமைப்பாகும். இவை பயணத் தரவுப் பதிவி *(Flight Data Recorder – FDR)* மற்றும் காக்பிட் குரல் பதிவி *(Cockpit Voice Recorder – CVR)* என அழைக்கப்படுகின்றன. சில சமயங்களில் இவை ஒரே ஒருங்கிணைந்த கருவியாகவும் அமைக்கப்படலாம். FDR என்பது விமானத்தின் வேகம், உயரம், திசை, இயந்திரத்தின் செயல்பாடு, சுக்கான் *(Rudder)* அழுத்தங்கள் உள்ளிட்ட நூற்றுக்கணக்கான தொழில்நுட்பத் தரவுகளைத் தொடர்ந்து பதிவு செய்கிறது.

இணையாக, CVR என்பது காக்பிட்டில் விமானிகளிடையே நடக்கும் உரையாடல்கள், வானொலி தொடர்புகள், எச்சரிக்கை அலாரங்கள் மற்றும் பின்னணி சத்தங்களைப் பதிவுசெய்கிறது. நவீன கறுப்புப் பெட்டிகளில் கிட்டத்தட்ட 3,500 வகைத் தரவுகள் பதிவு செய்யப்படுகின்றன.

விமானம் ஏதேனும் விபத்துக்குள்ளானால், விபத்து ஆய்வாளர்கள் இந்த இரண்டு பதிவுகளிலிருந்தும் தரவுகளைப் பகுப்பாய்வு செய்து, விபத்துக்கு முன் நடந்த நிகழ்வுகளை மீண்டும் கட்டமைத்து காரணத்தைக் கண்டறிவார்கள். எனவே, வான்பயணப் பாதுகாப்பை மேம்படுத்துவதே இந்தக் கறுப்புப் பெட்டியின் முக்கிய நோக்கம்.

இந்த முக்கியமான கருவிகள் விமானத்தின் வால் பகுதியில் வைக்கப்பட்டு, விபத்தின் தாக்கத்தைத் தாங்கக்கூடிய வகையில் டைட்டானியம் போன்ற வலுவான உலோக உறையால் சூழப்பட்டிருக்கும்.

தோராயமாக 1,000 டிகிரி சென்டிகிரேடு வெப்பநிலையையும் தாங்கும். மேலும், நீரில் விழுந்தால் தானியங்கியாகச் செயல்படும் நீரடி இடம் காட்டி *(Underwater Locator Beacon – ULB)* முப்பது நாட்கள் தொடர்ந்து இயங்கும். இந்தத் துடிப்பைத் தேடி, விமானம் விழுந்த இடத்தைக் கண்டுபிடிக்கலாம்.

எரியும் மெழுகுவர்த்தியை அணைத்த பிறகு நீண்ட ஆவி உருவாகும். அதில் நெருப்பைக் காட்டும்போது மெழுகுவர்த்தி மீண்டும் உடனடியாக எரியத் தொடங்குகிறதே, அது எப்படி?

– செ. இந்திரா தேவி, காஞ்சிபுரம்.

ஒரு மெழுகுவர்த்தியை அணைத்ததும், அதன் திரியில் இருந்து கிளம்பும் புகைப் பாதையில் நீங்கள் சுடரும் தீக்குச்சியை வைத்தால், தீ மீண்டும் உடனடியாகப் பற்றிக் கொள்கிறது. இந்த அற்புத நிகழ்வுக்கான அறிவியல் காரணம் மிகவும் சுவாரசியமானது. நாம் ஒரு மெழுகுவர்த்தியை ஏற்றும்போது அந்தச் சுடரின் வெப்பம் அருகிலுள்ள மெழுகை உருக்கி, அதை ஆவியாக மாற்றுகிறது. இந்த மெழுகு ஆவிதான் உண்மையில் எரியும் எரிபொருளாகும்; திரி அல்ல.

மெழுகுவர்த்தியை அணைத்தவுடன், திரியிலிருந்து வரும் வெப்பம் மெழுகு ஆவியை உருவாக்குவதை நிறுத்திவிடும். ஆனால், அணைக்கப்பட்டதும் திரி இன்னும் சூடாக இருக்கும் காரணத்தால், அடுத்த சில விநாடிகளுக்கு மெழுகு ஆவி உற்பத்தி ஆகிக் கொண்டே இருக்கும்.

இந்த ஆவி கண்ணுக்குத் தெரியும் புகை போல் மேலே எழும். அது உண்மையில் எரியக்கூடிய மெழுகு வாயுவின் நுண்ணிய துளிகளால் ஆனது. இந்தப் புகைப் பாதையில் எரியும் தீக்குச்சியைக் கொண்டு சென்றால், அந்த வெப்பம் ஆவியை எரியச் செய்கிறது. புகைப் பாதை முழுவதும் தீப்பிழம்பு பரவி, மெழுகுவர்த்தியின் திரி மறுபடியும் பற்றிக் கொள்கிறது. திரி மீண்டும் சூடாகி மெழுகு ஆவியை உருவாக்கத் தொடங்குகிறது, இதனால் மெழுகுவர்த்தி மீண்டும் முழுமையாக எரியும். நாம் புகையில் தீப்பற்றவைத்ததாகத் தோன்றினாலும், உண்மையில் நாம் எரியக்கூடிய மெழுகு ஆவியைத்தான் பற்றவைக்கிறோம்.

மரணம் இல்லாத உயிர்கள் உள்ளனவா?

– வி.சபரீஷ், திருச்சி

நம் உலகில் மரணம் என்பது இயற்கையான செயல்முறையாக இருந்தாலும், சில உயிரினங்கள் மரணத்தை வெல்லும் அற்புதமான திறன்களைப் பெற்றுள்ளன. இவை உயிரியல் அடிப்படையில் அமரத் தன்மை *(Biological Immortality)* கொண்டவை என்று கருதப்படுகின்றன.

இதன் பொருள், இந்த உயிரினங்களால் வயதாகும் செயல்முறையை நிறுத்தவோ அல்லது தலைகீழாக மாற்றவோ முடியும். ஆனால் இவை தமது எதிரிகளால் தாக்கப்படலாம், வேட்டையாடும் விலங்குகளால் உண்ணப்படலாம். நோய் அல்லது சுற்றுச்சூழல் பேரழிவுகளால் மரணம் அடையலாம். எனினும், இயல்பாக மூப்பு அடைந்து மரணம் அடையாமல் தம்மை புதுப்பித்துக் கொள்வதற்கான திறன் பெற்றவை.

இதற்குச் சிறந்த உதாரணம் துரிடோப்சிஸ் டோர்னி *(Turritopsis dohrnii)* என்ற அமர ஜெல்லிமீன். இது தனது முதிர்ந்த கடல்மீன் நிலையில் இருந்து மீண்டும் அதன் இளம் பாலிப் *(Polyp)* நிலைக்குத் திரும்பும் திறன் கொண்டது. இந்தச் சுழற்சியைக் காலவரையின்றி தொடர முடியும். எனவே, தொடர்ந்து வாழும் திறன் கொண்டதாகக் கருதப்படுகிறது.

நன்னீரில் வாழும் ஹைட்ரா *(Hydra)* எனும் உயிரி வரம்பில்லா செல் புதுப்பித்தல் திறன் கொண்டது. இதன்மூலம் மூப்படைவதைத் தள்ளிப் போடுகிறது. இளம் வயதுள்ள நிலையில் நீண்டகாலம் தொடர்ச்சியாகப் புதுப்பித்துக் கொள்கிறது.

இதேபோல, நேக்கட் மோல் ராட் *(Naked Mole Rat)* எனும் ஒருவகை எலி, மிகுந்த நாட்கள் உயிர்வாழும் தன்மை கொண்டது. இதன் உடலியல் இயக்கத்தில் புற்றுநோயை எதிர்க்கும் தனித்துவமான திறன் உள்ளது.

தாவரங்களில், குவேக்கிங் ஆஸ்பென் *(Quaking Aspen)* மரம் ஒரு நீண்டகால சூப்பர் ஆர்கானிசம் ஆகும். இதன் தனித்தனி மரங்கள் இறந்தாலும், அதன் வேர் அமைப்பு பல்லாயிரக்கணக்கான ஆண்டுகள் உயிருடன் இருக்க முடியும். இதன் முழுக் காலனியும் ஒரே உயிரினமாக இணைந்து செயல்படுகிறது.

மாணவர்களே! உங்கள் கேள்விகளை பெயர், வகுப்பு, பள்ளி முகவரியுடன் அனுப்புங்கள்!

தினமலர் மாணவர் பதிப்பு
பட்டம்

தினமலர், 69, திரு.வி.க. ஹைரோடு, ராயப்பேட்டை, சென்னை– 600 014
மின்னஞ்சல்: pattam@dinamalar.in

அமெரிக்காவில் 'கொம்பு முயல்'

அமெரிக்காவின் சில பகுதிகளில், முகத்தில் கொம்பு முளைத்தது போலத் தோற்றமளிக்கும் வினோத முயல்கள் காணப்படுகின்றன. பார்ப்பவர்களுக்கு அச்சம் தரும் இந்த நிலையில், உண்மையில் அவை ஓர் அரிய வைரஸ் நோயால் பாதிக்கப்பட்டிருக்கின்றன.

என்ன நோய்?

இந்த முயல்கள் காட்டன்டெயில் பாப்பிலோமா வைரஸ் *(Cottontail Papilloma virus)* என்ற வைரஸால் பாதிக்கப்படுகின்றன. இந்த வைரஸ் முயல்களின் தோலில் கறுமை நிற கட்டிகளை உருவாக்குகிறது. பின்னர், அவை கெட்டியாகி, கொம்பு போன்ற வடிவத்தை எடுக்கின்றன. நம் நகங்கள் எதனால் ஆனதோ, அதே கெரட்டின் *(Keratin)* பொருளால் இந்தக் கொம்புகளும் ஆனவை.

எப்படிப் பரவுகிறது?

இந்த வைரஸ், கொசு, உண்ணி போன்ற ரத்தம் குடிக்கும் பூச்சிகளின் மூலம் ஒரு முயலிடமிருந்து மற்றொரு முயலுக்குப் பரவுகிறது. ஒரு பாதிக்கப்பட்ட முயலைக் கடித்த பூச்சி, பிற முயலைக் கடிக்கும் போது வைரஸ் பரவுகிறது.

பாதிக்கப்பட்ட முயல்

அபாயமா?

இந்த வைரஸால் மனிதர்களுக்கும், செல்லப் பிராணிகளுக்கும் ஆபத்தில்லை என்று அதிகாரிகள் தெரிவித்துள்ளனர். இருப்பினும், இந்த முயல்களைத் தொடவோ, அருகில் செல்லவோ கூடாது என எச்சரிக்கை விடுக்கப்பட்டுள்ளது.

விளைவுகள்

இந்தக் கொம்புகள் சில சமயம் முயல்களின் கண், காது, வாய் போன்றவற்றை மறைத்துவிடுகின்றன. இதனால் அவை பார்க்க, கேட்க, சாப்பிட முடியாமல் போகின்றன. இறுதியில், பட்டினியால் அவை உயிரிழக்கின்றன.

முகம் முழுக்க கொம்புகளுடன் முயல்

பார்ப்பதற்கு வேதனை அளித்தாலும், வனவிலங்கு நிபுணர்களின் ஆலோசனை, 'இயற்கையை அதன் போக்கில் விட வேண்டும்' என்பதே.

– சரஸ்வதி

ஏழு சகோதரிகளின் அருவி!

நோஸ்ங்ய்தியாங் அருவி *(Nohsngithiang Falls)*, பொதுவாக ஏழு சகோதரிகளின் அருவி *(Seven Sisters Falls)* என அழைக்கப்படுகிறது. இது இந்தியாவின் மேகாலயா மாநிலத்தின் கிழக்கு காசி மலை மாவட்டத்தில் உள்ள மௌஸ்மாய் கிராமத்திற்கு அருகில் அமைந்துள்ளது.

புவியியல் அமைப்பு, காலநிலை

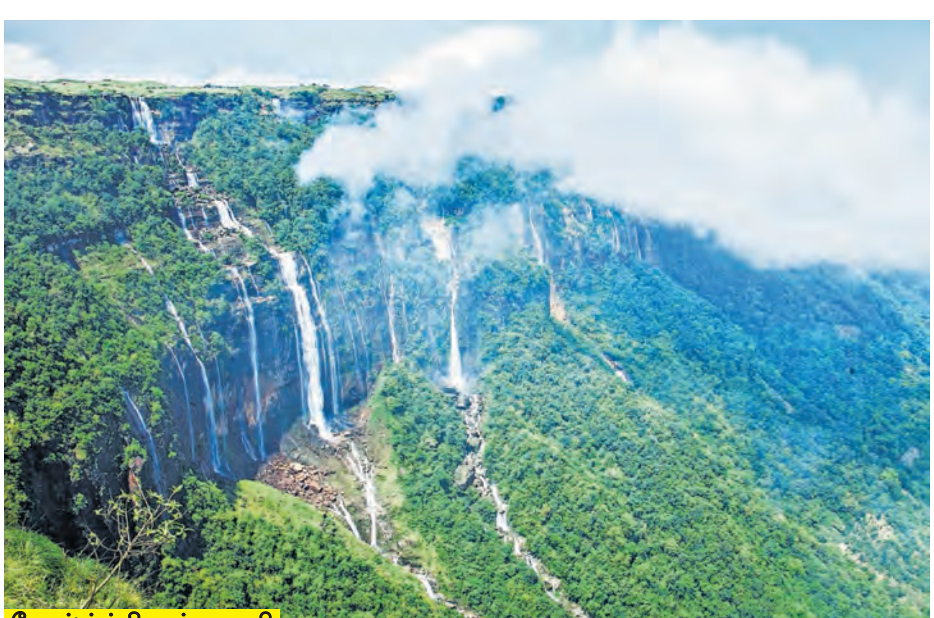
இந்த அருவி கிட்டத்தட்ட 315 மீட்டர் (1,033 அடி) உயரத்தில் இருந்து விழுகிறது. மழைக்காலத்தில், இது ஏழு தனித்தனி பிரிவுகளாகப் பிரிந்து, கண்ணைக் கவரும் காட்சியை உருவாக்குகிறது. அதனால்தான் இதற்கு 'ஏழு சகோதரிகள்' என்ற பெயர் வந்துள்ளது. இது மௌஸ்மாய் குகைக்கு அருகில் உள்ளது. இந்தப் பகுதியில் சுண்ணாம்பு, மணற்கல் போன்ற பாறைகள் அதிகம் காணப்படுகின்றன. நீண்டகால மழைப்பொழிவால் குகைகள், பள்ளத்தாக்குகள் உருவாகியுள்ளன.

இங்கு மழைப்பொழிவு மிக அதிகம். சிராபுஞ்சி, மௌசின்ரம் ஆகிய இடங்கள் உலகின் மிக அதிக மழை பெறும் பகுதிகள் என்பதால், இந்த அருவிக்கும் நிரந்தரமான நீர் ஆதாரம் கிடைக்கிறது.

ஊதா ரோடோடென்ட்ரான் மலர்கள்

பல்லுயிர் வளம், சூழலியல் அம்சம்

அருவியைச் சூழ்ந்த பகுதி அடர்ந்த வெப்பமண்டலக் காடுகளால் ஆனது. இவை காசி, ஜெயந்தியா மலைகளின் வனவிலங்கு சரணாலயப் பகுதிகளில் ஒன்றாகும். மூங்கில், ரோடோடென்ட்ரான், ஆர்க்கிட்கள், மருத்துவ மூலிகைகள் போன்ற தாவரங்கள் இங்கு மிகுதியாகக் காணப்படுகின்றன. மண்ணின் அரிப்பைத் தடுக்கவும், நீரைச் சேமிக்கவும் இந்தக் காடுகள் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன.



நோஸ்ங்ய்தியாங் அருவி

விலங்குகள்

இங்கு பல அரிய விலங்குகள் வாழ்கின்றன. ஸ்டம்ப்டெய்ல்டு குரங்கு *[Stumptailed macaque]*, ஹூலோக் கிப்பன் *[Hoolock gibbon* – இந்தியாவின் ஒரே *ape* இனமாகும்*]*, இந்திய அஜகர் *[Indian python, Python molurus]*, ஹார்ன்பில், கிளி, மைனா, பல்புல் போன்ற பறவைகள் காணப்படுகின்றன.

பாதுகாப்பு முயற்சிகள்

சுற்றுலாப் பயணியரது வரவு பெருகியுள்ளதால் பிளாஸ்டிக் குப்பைகள், சத்தம், சூழல் பாதிப்பு ஏற்படுகிறது. எனவே உள்ளூர் மக்கள், மாநில அரசு, தன்னார்வ அமைப்புகள் இணைந்து சூழலியல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை மேற்கொண்டு வருகின்றனர். சுற்றுலாப் பயணிகள் குப்பைகளைத் தவிர்த்து, இயற்கையை மதித்து நடப்பது அவசியம்.

‘சமுத்ரயான்’: வேகமெடுக்கும் இந்தியக் கடல் ஆராய்ச்சி

இந்தியாவின் ஆழ்கடல் இலக்குகளில் இரண்டு அம்சங்கள் இந்த ஆண்டு நிறைவேற்றப்பட்டுள்ளன. ஒன்று, பிரான்ஸ் நாட்டின் கடலுக்கடியிலும், மற்றொன்று இந்தியாவின் பணிமனைகளிலும்.

அண்மையில், ஓய்வுபெற்ற கமாண்டர் ஜதீந்தர் பால் சிங் மற்றும் விஞ்ஞானி ஆர்.ரமேஷ் ஆகியோர், பிரான்சின் ‘நாட்டைல்’ (Nautile) என்ற நீர்மூழ்கிக் கப்பலில் 5,000 மீட்டர் ஆழம் வரை பயணம் செய்து சாதனை படைத்துள்ளனர். இந்தப் பயிற்சிகள் மூலம், உயிர்காக்கும் கருவிகளை இயக்குவது, குறுகிய இடத்திற்குள் இயக்குவது போன்றவற்றை அவர்கள் கற்றுவந்துள்ளனர்.

இந்தப் பயிற்சி, இந்தியாவின் கடல்வெளியை ஆராயும் ‘சமுத்ரயான்’ திட்டத்திற்கு, அவர்களைத் தயார் செய்கிறது. அடுத்த இலக்கு: 2027க்குள் இந்தியாவிலேயே, கடலின் 6,000 மீட்டர் ஆழத்திற்கு மனிதர்களை அனுப்புவது.

இதற்கிடையே, இஸ்ரோவின் விஞ்ஞானிகள், ‘சமுத்ரயான்’ திட்டத்திற்கு உதவும், ‘மத்ஸ்யா –6000’ என்ற ஆழ்கடல் கலனை வெற்றிகரமாகத் தயாரித்துள்ளனர். இந்தியக் கடல்வெளி வீரர்கள், கடலின் மிக ஆழத்திற்குச் சென்று ஆராய உதவும் ஆழ்கடல் பந்துதான் (Personal sphere) இந்த மத்ஸ்யா–6000.

இந்தப் பந்து கடலுக்குள் 6000 மீட்டர் ஆழத்தில் ஏற்படும் கடுமையான நீர் அழுத்தத்தைத் தாங்கியாக வேண்டும். அதற்குத்தான், மிகை அழுத்தத்தைத் தாங்கும் திறன்கொண்ட டைட்டானியம் உலோகத்தால் ஆன கூடு ஒன்றை உருவாக்கியுள்ளனர் இஸ்ரோவின் பொறியாளர்கள். அவர்கள் இதற்காக, கிட்டத்தட்ட 700 சோதனைகளைச் செய்துள்ளனர். மேலும், அந்த உலோகத் தகடுகளை ஒன்றோடு ஒன்று இணைத்துப் பற்றவைக்க, புதிய வெல்டிங் உத்தியையும் இஸ்ரோவின் திரவ உந்துவிசை அமைப்புகள் மைய (Liquid Propulsion Systems Centre), விஞ்ஞானிகள் உருவாக்க வேண்டியிருந்தது.

இது தயாராகும் வரை காத்திருக்காமல், பிரான்சின் உதவியுடன் பயிற்சிகளை முடித்துவிட்டதுதான் சமுத்ரயான் திட்டத்தை வேகப்படுத்தியிருக்கிறது.

கடல்வெளியை ஆராயும் சமுத்ரயான் திட்டத்திற்கான கலன் மத்ஸ்யா – 6000

‘இஸ்ரோ’வின் முதுகெலும்பான ‘இஸ்ட்ராக்’கிற்கு பொன்விழா

இந்தியாவின் விண்வெளிப் பயணங்களோடு பின்னிப் பிணைந்த, ஆனால் அதிகம் அறியப்படாத ஓர் அமைப்பு ‘இஸ்ட்ராக்.’ ‘இஸ்ரோ தொலை அளவியல், கண்காணிப்பு மற்றும் கட்டளைப் பிணையம்’ (ISTRAC), தனது ஐம்பதாவது ஆண்டைக் கொண்டாடுகிறது.

செப்டம்பர் 6, 1976இல் நிறுவப்பட்டதிலிருந்து, இஸ்ட்ராக் ஒரு தனிப்பட்ட தரை நிலையத்திலிருந்து, புவி சுற்றுவட்டப் பாதை முதல் செவ்வாய்க் கிரகம் வரை விண்வெளிப் பயணங்களுக்கு இன்றியமையாத ஒரு பரந்த வலையமைப்பாக வளர்ந்துள்ளது.

பெரும்பாலும் பின்னணியில் இயங்கினாலும், இஸ்ட்ராக் தான் இஸ்ரோவின் மிகவும் சவாலான பயணங்களான சந்திரயான், செவ்வாயைச் சுற்று விண்கலன் திட்டம், ஆதித்யா – எல்1 சூரிய ஆய்வுக்கலம் மற்றும் ககன்யான் மனிதப் பயணம் ஆகியவற்றுக்கான தகவல் தொடர்பு இணைப்பாகச் செயல்படுகிறது. இது விண்கலத்தின் நிலையைக் கண்காணிக்கிறது. கட்டளைகளை அனுப்புகிறது.

அண்மையில் இஸ்ட்ராக்கின் பொன்விழா கொண்டாட்டம் நடந்தது. அதில் இஸ்ரோவின் தலைவர் வி.நாராயணன், இஸ்ட்ராக்கின் ‘உறுதியான அர்ப்பணிப்பும், புத்தாக்கமும்’ தான், விண்வெளிப் பயணங்களின் பாதுகாப்பு மற்றும் நம்பகத்தன்மைக்கு ஆதாரமாக உள்ளன என்று பாராட்டினார். அதன் பாரம்பரியத்தைப் பறைசாற்றும் ஒரு புத்தகம் வெளியிடப்பட்டது. மேலும், பொதுமக்களுக்களுக்கு இஸ்ட்ராக் குறித்த தகவல்களைப் பரிமாறும், ஸ்பந்தன் (Spandan) என்ற வலைத்தளம் புதுப்பிக்கப்பட்டு, தொடங்கப்பட்டது.

தற்போது, இஸ்ரோ, மேலும் துணிச்சலான, பிரமாண்டமான விண்வெளி முயற்சிகளை நோக்கிச் செல்கிறது. எனவே, ஆழமான விண்வெளி ஆய்வுகள், கோள்களுக்கிடையேயான ஆய்வு, மனித விண்வெளிப் பயணம் போன்றவற்றுக்கு இஸ்ட்ராக் ஆற்றும் பணிகள் மேன்மேலும் முக்கியத்துவம் பெறும்.

பெங்களூருவிலுள்ள இஸ்ரோவின் தரைகட்டுப்பாட்டு மையம் இஸ்ட்ராக்

விண்வெளிக்கு இந்தியர்களை அனுப்ப ஒத்திகைகள் மும்முரம்

இந்தியர்களை விண்வெளிக்கு அனுப்பும் ககன்யான் திட்டத்திற்கான, முன் தயாரிப்புகளை இஸ்ரோ விஞ்ஞானிகள் முடுக்கிவிட்டுள்ளனர். பெங்களூருவில் உள்ள விண்கலத்தின் மாதிரிக்குள், ‘கியானெக்ஸ்’ (GYANEX) என்ற ஒத்திகைப் பயிற்சிகள், விண்வெளி வீரர்களுக்குத் தரப்படுகிறது.

விண்கலனின் கட்டுப்பாடுகளை இயக்குவது, தரைக் கட்டுப்பாட்டு மையத்துடன் தகவல் தொடர்பு, விண்ணில் நடத்தவுள்ள அறிவியல் சோதனைகள், விண்கலனில் கிடைக்கும் உணவு உள்பட பல வசதிகளைச் சிக்கனமாகப் பயன்படுத்துதல் போன்ற பணிகளை ஒத்திகையின்போது அவர்கள் கற்கின்றனர். மாதிரி விண்கலனில் புவியீர்ப்பு விசையின்மையை மட்டும் உருவாக்க முடியாது. ஆனால், விண்வெளிப் பயணத்தின் கடுமையான சூழல்கள் அனைத்தும் இந்த ஒத்திகையின்போது பயிற்சி வீரர்கள் அனுபவிப்பர்.

இந்தப் பயிற்சிகளின் முக்கிய நோக்கம், விண்வெளிப் பயணத்தின் இயக்க நெறிமுறைகளைச் செம்மைப்படுத்துவதே என்று இஸ்ரோவின் ககன்யான் திட்ட அதிகாரிகள் தெரிவித்தனர்.

விண்கலனின் மாதிரியைப் பாராசூட் மூலம் கடலில் இறக்குதல் மற்றும் பழுது நேர்ந்தால் விண்கலனிலிருந்து வெளியேறும், ‘அபார்ட்’ சோதனைகள் போன்ற வெற்றிகரமான ஒத்திகைகளை இஸ்ரோ ஏற்கெனவே நடத்தியுள்ளது. அதன், அடுத்த கட்டமாகவே கியானெக்ஸ் ஒத்திகைகள் அண்மையில் தொடங்கியுள்ளன.

ககன்யான் விண்வெளி வீரர்களுக்கு இஸ்ரோ வழங்கும் ஒத்திகைப் பயிற்சி

ஆளில்லாமல் விண்கலனை விண்வெளிக்கு அனுப்பும் பயணம் நடப்பு ஆண்டின் இறுதியில் நடத்த இஸ்ரோ திட்டமிடுகிறது. அதையடுத்து, மனிதர்களை ஏற்றிச் செல்லும் பயணம் 2027ஆம் ஆண்டின் தொடக்கத்தில் நிகழும்.

எனவேதான், மனிதர்களை விண்ணுக்குச் சுமந்து செல்லும் ஒவ்வொரு அமைப்பையும் இஸ்ரோ தீவிரமாக ஒத்திகை பார்த்து வருகிறது.

ஆப்பிரிக்காவில் இருந்து அறிமுகமானது!

பெயர்	:	வெண்டைக் காய் (Okra)
தாவரவியல் பெயர்	:	அபெல்மோஸ்சஸ் எஸ்குலன்டஸ் (Abelmoschus esculentus)
குடும்பம்	:	மால்வேசி (Malvaceae)

சரகர் என்ற முனிவர் பரத கண்டத்தில், பொ.யு.மு. 200க்கும் பொ.யு. 200க்கும் இடைப்பட்ட காலத்தில் வாழ்ந்தவர். இவர் ஆயுர்வேதத்தையும், ஜோதிடத்தையும் அடிப்படையாகக் கொண்டு, பல கொடிய நோய்களுக்குச் சிகிச்சை அளித்தவர். இவர், வெண்டையைப் பற்றி அப்போதே குறிப்பிட்டு இருக்கிறார்.

ஆனாலும், இதன் பூர்விகம் இந்தியா அல்ல. ஆப்பிரிக்காவில் இருந்து, மற்ற பகுதிகளுக்குப் பரவியிருக்கலாம் என்பது, உணவியல் ஆராய்ச்சியாளர்களின் கருத்து. வெண்டைக்காய் ஒரு வெப்பமண்டலப் பயிராகும். ஆப்பிரிக்காவிலிருந்து, ஆசியா வரையிலும், தெற்கு ஐரோப்பாவிலிருந்து, அமெரிக்கா வரையிலும் பரவலாகப் பயிரிடப்படுகிறது.

இதன் மென்மையான தோற்றத்தால், ஆங்கிலேயர்கள் இதற்கு, லேடீஸ் ஃபிங்கர் (*Lady's finger*) எனப் பெயரிட்டனர். வெண்டைக்காயில் இயற்கையிலேயே உள்ள மியூஸிலேஜ் (*Mucilage*) என்ற பொருள், அதன் வழவழப்புத் தன்மைக்குக் காரணமாக உள்ளது.

நிறம், அளவு, நோய் எதிர்ப்பு ஆற்றல் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில், இதில் பல ரகங்கள் உள்ளன. கலப்பினங்களாகவும், பல வகை வெண்டைகள் பயிரிடப்படுகின்றன.

வெண்டைக்காயில், மாவுச்சத்து, புரோட்டீன், கொழுப்பு, நார்ச்சத்து ஆகியன உள்ளன. ஃபோலேட், நியாசின், வைட்டமின் சி, இ, கே ஆகியவை அடங்கியுள்ளன.

இவை தவிர, கால்சியம், தாமிரம், இரும்பு, மெக்னீசியம் மேங்கனீஸ், பாஸ்பரஸ், துத்தநாகம் ஆகியவற்றின் தாது உப்புகளும் நிரம்பியுள்ளன.

– கென்ஸி

தொல்பொருள் ஆய்வுகள் சொல்லும் உணவுப் பழக்கங்கள்!

ஒரு சமுதாயத்தின் பழங்கால வரலாறுகளையும் பழக்க வழக்கங்களையும் அறிந்துகொள்ள உதவும் முக்கியமான நடவடிக்கையாக, தொல்பொருள் ஆய்வுகள் உள்ளன. இப்படிப் பல பகுதிகளிலும் அவ்வப்போது நடத்தப்பட்ட தொல்பொருள் ஆய்வுகளில், பழங்கால உணவுப் பழக்கங்கள் தொடர்பான பல அரிய விஷயங்கள் கண்டறியப்பட்டு உள்ளன.

சிந்து சமவெளி நாகரிகம் (Indus Valley Civilisation)

சிந்து சமவெளி நாகரிகத்து மக்கள் தானியங்கள், பழங்கள், காய்கறிகள், இறைச்சிகளை உண்டனர் என்பதை, தொல்பொருள் ஆய்வுகள் நிரூபிக்கின்றன. அவர்கள் மாட்டிறைச்சி, ஆட்டிறைச்சி, பன்றி இறைச்சி, மீன் போன்றவற்றை உண்டனர். சில இடங்களில் கோழி இறைச்சி உண்டதற்கான சான்றுகளும் கிடைத்துள்ளன. அகழாய்வில் கிடைத்த மண் பாண்டங்களில் உள்ள கொழுப்பு எச்சங்கள், இவற்றுக்குச் சான்றாக அமைகின்றன. இதேபோல் ஹரப்பா, மொகஞ்சதாரோ பகுதிகளில் கண்டெடுக்கப்பட்ட எலும்புகள், உணவுப் பழக்கத்தை விளக்குகின்றன.

வெண்கல யுகம் (Bronze Age)

வெண்கல யுகத்தில், மக்கள் வெண்கலத்தால் செய்யப்பட்ட கருவிகளையும் ஆயுதங்களையும் பயன்படுத்தி உள்ளனர். தானியங்களை அரைத்து, வறுத்து, வேக வைத்து உண்டனர். மேலும், புளிக்க வைத்தல் போன்ற முறைகளையும் பயன்படுத்தினர். இதனால், அந்தக் காலத்து மக்கள், சமையல் முறைகளில் முன்னேற்றம் கண்டனர்.

வேத காலம்

வேத காலத்தில் தானியங்கள், பால், தயிர், நெய், பார்லி போன்றவற்றைப் பயன்படுத்தினர். வேதங்களில் சில சமயங்களில் மாமிசம் பற்றிய குறிப்புகளும் உள்ளன. மாட்டிறைச்சி, ஆட்டிறைச்சி, பன்றி இறைச்சி, மீன் ஆகியவற்றையும் சிலர் உண்டனர். ஆனால், பால் சார்ந்த உணவுகள், தானியங்கள், காட்டுப்பழங்கள் ஆகியவையே மிக முக்கியமானவை. காலப்போக்கில், சைவ உணவுகள் அதிக முக்கியத்துவம் பெற்றன.

தமிழர்களின் உணவு

தமிழர்களின் உணவுப் பழக்கங்கள் பெரும்பாலும் நெல் சார்ந்த உணவுகளையும், காய்கறிகளையும், மீன், மாமிசம் போன்றவற்றையும் உள்ளடக்கி இருந்தன. அவர்கள் வரகு, சாமை, தினை போன்ற சிறு தானியங்களையும், பல்வேறு வகைக் காய்கறிகள், கீரைகள், கிழங்குகளையும் பயன்படுத்தினர். பருப்பு, மசியல், குழம்பு போன்ற பல உணவுகள் இடம் பெற்றிருந்தன. சங்க இலக்கியங்கள் [புறநானூறு, அகநானூறு] அரிசி, மீன், மாமிசம் பற்றிய குறிப்புகளைத் தருகின்றன. அவர்கள் சுவைமிகு உணவுகளையும், காரச்சுவையுள்ள உணவுகளையும் விரும்பினர்.

காலத்தின் மாற்றம்

தமிழர்களின் உணவுப் பழக்கங்கள் காலப்போக்குக்கு ஏற்ப மாற்றம் அடைந்தன. மருத நில மக்கள் வயல் சார்ந்த பகுதியில் வாழ்பவர்கள் என்பதால், அவர்களின் உணவுப் பழக்கத்தில் காய்கறிகள், மீன், தானியங்கள், பருப்பு வகைகள் முக்கிய இடம் பெற்றிருந்தன. அவர்கள் நெல், தினை போன்ற தானியங்களை உணவுக்காகப் பயிரிட்டனர். மேலும் மீன், இறைச்சி, கீரை, ஊறுகாய், நெய், தயிர் போன்றவையும் அவர்களின் உணவில் இடம்பெற்றன. பொதுவாகச் சோற்றுணவு, பாலுணவு, கள்ளுணவுகளைப் பயன்படுத்தினர்.

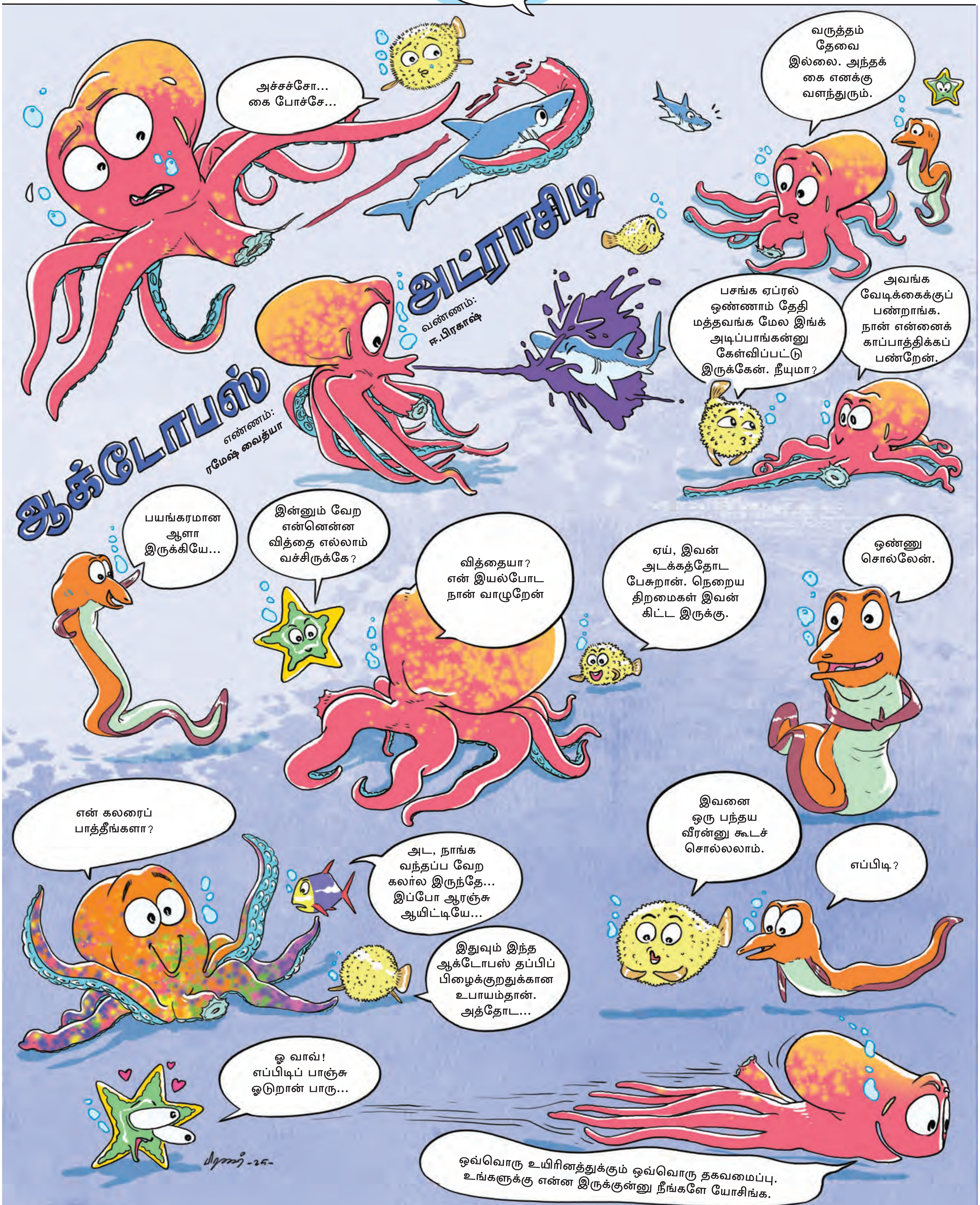
காடும், காடு சார்ந்த முல்லை நில மக்கள், கால்நடைகளின் பால், தயிர், நெய் போன்றவற்றை உணவாகப் பயன்படுத்தினர். மலையும், மலை சார்ந்த குறிஞ்சி நில மக்கள் தினை, மூங்கில் அரிசி, கிழங்குகள், பால், மாமிசம் ஆகியவற்றை உணவாகக் கொண்டனர். கடலோரம் வாழ்ந்த நெய்தல் நில மக்கள் உப்பு உற்பத்தி செய்து, உணவுப் பொருளாகவும், பிற பொருளாகவும் பயன்படுத்தினர். மீன், நண்டு, ஆமை போன்ற கடல் சார்ந்த உயிரினங்களை உட்கொண்டனர். மீன், உப்பு போன்றவற்றைப் பிற நில மக்களிடம் பண்டமாற்று முறையில் விற்று தங்கள் உணவுத் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்தனர். பாலை நில மக்கள் தங்கள் வாழ்வாதாரத்துக்காக வேட்டையாடி வந்தனர். விலங்குகளின் இறைச்சிகள், பறவைகளின் முட்டைகள், தாவரங்களைச் சேகரித்து உண்டனர்.

பழங்கால மக்கள் தங்கள் உணவையே மருந்தாகக் கொண்டு, இயற்கையோடு இணைந்து வாழ்ந்தனர் என்பதைப் புதைபொருள் ஆய்வுகள் தெரிவிக்கின்றன. குறிப்பாகச் சங்க இலக்கியங்களும், கீழடி அகழாய்வுகளும், பண்டைய தமிழர்களின் உணவுப் பழக்கங்கள் நவீன காலத்திற்குத் தொடர்ந்திருப்பதை வெளிப்படுத்துகின்றன. இன்றும் கம்பு, தினை, சாமை போன்ற சிறுதானியங்கள் ஆரோக்கிய உணவாகப் பயன்படுத்தப்படுவது அந்த மரபின் தொடர்ச்சியே.

தென்னிந்திய உணவு

தமிழகம் தவிர்த்து கர்நாடகம், கேரளம், ஆந்திரம் ஆகிய மாநிலங்களில் நடத்தப்பட்ட தொல்பொருள் ஆய்வுகள் மூலம், பண்டைய காலத்தில் மக்கள் அரிசி, தானியங்கள், காய்கறிகள், மீன், இறைச்சி உள்ளிட்டவற்றை உண்டிருப்பதை அறிய முடிகிறது. தென்னிந்திய மக்களின் பிரதான உணவுப் பொருளாக அரிசி இருந்தது. கம்பு, சோளம், வரகு உள்ளிட்ட சிறு தானியங்களும் பயன்படுத்தப்பட்டன. பூசணி, பீர்க்கங்காய், வெண்டைக்காய் போன்ற காய்கறிகள் உணவில் சேர்க்கப்பட்டன. கடலோரப் பகுதிகளில், மீன் முக்கிய உணவாக இருந்தது. கீழடி போன்ற தொல்பொருள் ஆய்வுகளில் கிடைத்த எலும்புகள், தானிய எச்சங்கள் இதனை உறுதிப்படுத்துகின்றன. பண்டைய மக்கள் சாப்பிடுவதற்குத் தட்டுகளைப் பயன்படுத்தியதையும் ஆராய்ச்சிகள் காட்டுகின்றன.

– லதானந்த்


ஆக்டோபஸ் அட்ராசிடி
எண்ணம்: ரமேஷ் வைத்யா
வண்ணம்: ஈ.பிரகாஷ்
அச்சச்சோ... கை போச்சே...
வருத்தம் தேவை இல்லை. அந்தக் கை எனக்கு வளந்துரும்.
பசங்க ஏப்ரல் ஒண்ணாம் தேதி மத்தவங்க மேல இங்க் அடிப்பாங்கன்னு கேள்விப்பட்டு இருக்கேன். நீயுமா?
அவங்க வேடிக்கைக்குப் பண்றாங்க. நான் என்னைக் காப்பாத்திக்கப் பண்றேன்.
பயங்கரமான ஆளா இருக்கியே...
இன்னும் வேற என்னென்ன வித்தை எல்லாம் வச்சிருக்கே?
வித்தையா? என் இயல்போட நான் வாழுறேன்
ஏய், இவன் அடக்கத்தோட பேசுறான். நெறைய திறமைகள் இவன் கிட்ட இருக்கு.
ஒண்ணு சொல்லேன்.
என் கலரைப் பாத்தீங்களா?
அட, நாங்க வந்தப்ப வேற கலர்ல இருந்தே... இப்போ ஆரஞ்சு ஆயிட்டியே...
இதுவும் இந்த ஆக்டோபஸ் தப்பிப் பிழைக்குறதுக்கான உபாயம்தான். அத்தோட...
இவனை ஒரு பந்தய வீரன்னு கூடச் சொல்லலாம்.
எப்பிடி?
ஓ வாவ்! எப்பிடிப் பாஞ்சு ஓடுறான் பாரு...
ஒவ்வொரு உயிரினத்துக்கும் ஒவ்வொரு தகவமைப்பு. உங்களுக்கு என்ன இருக்குன்னு நீங்களே யோசிங்க.

விமானப் பயணத்தின் நண்பன்

இப்போதெல்லாம் நம் எல்லோருடைய கைகளிலும் ஒரு குட்டிப் பெட்டி இருக்கிறதல்லவா? அதுதான் செல்போன்! எப்போது பார்த்தாலும் அதிலேயே கண்ணும் கருத்துமாக இருக்கிறோம். சும்மா இருக்கும் நேரத்தில்கூட, அதை எடுத்து வீடியோ பார்க்கிறோம், கேம்ஸ் விளையாடுகிறோம். ஆனால், ஒரு காலத்தில், குழந்தைகள் முதல் பெரியவர்கள் வரை எல்லோரும் கையில் வைத்திருந்தது புத்தகம்!

ஒருவேளை, அந்தப் புத்தகங்களும் நம் செல்போனைப் போல எப்போதும் கைக்கெட்டும் தூரத்தில் இருந்தால், எவ்வளவு நன்றாக இருக்கும், இல்லையா? இதை யோசித்துதான், ஒடிசா மாநிலத்தில் உள்ள விமான நிலையங்களில் அப்படியொரு சூப்பர் ஐடியாவைச் செயல்படுத்தியிருக்கிறார்கள்!

விமான நிலையத்தில் நூலகம்!

விமானத்தில் பறக்கக் காத்திருக்கும் பயணிகள், செல்போனைப் பார்க்காமல் இருப்பதற்காக, ஓர் அழகான புத்தக அடுக்கு, அங்கே வைக்கப்பட்டிருக்கிறது. அதன் பெயர் 'ஃப்ளைப்ரரி' (Flybrary).

அங்கே நூற்றுக்கணக்கான புத்தகங்கள் வரிசையாக அடுக்கி வைக்கப்பட்டிருக்கின்றன. இதில், சூப்பர் ஹீரோ கதைகள், விலங்குகளைப் பற்றிய புத்தகங்கள், சுவாரஸ்யமான நாவல்கள், ஜாலியான இதழ்கள் என நிறைய உள்ளன. விமானத்திற்காகக் காத்திருக்கும் நேரம் வீணாகாமல், உங்களுக்குப் பிடித்த ஒரு புத்தகத்தை எடுத்துப் படிக்கலாம். படித்து முடித்த புத்தகங்களை அங்கே வைத்துவிட்டுச் செல்ல வேண்டும். இதனால், புதிதாகப் புத்தகம் படிக்க விரும்பும் நண்பர்களுக்கு அது உதவியாக இருக்கும்.

எப்போதும் படிப்பு!

இதுபோன்ற குட்டி நூலகங்களை விமான நிலையங்களில் மட்டுமன்றி, வேறு பல இடங்களிலும் வைக்கலாம். பேருந்து நிலையம், ரயில் நிலையம், மருத்துவமனை என நாம் அடிக்கடி செல்லும் பொது இடங்களில் இதைக் கொண்டுவந்தால், நாம் வீணடிக்கும் நேரமெல்லாம் படிப்பு நேரமாக மாறிவிடும்! செலவும் அதிகம் ஆகாது. யோசித்துப்பாருங்கள்... நம் நாட்டில் உள்ள எல்லா பேருந்து நிலையங்களிலும் இப்படி ஒரு குட்டி நூலகம் இருந்தால் எவ்வளவு நன்றாக இருக்கும்!

இனிமேல், புத்தகங்களையும் நம் பெஸ்ட் ஃப்ரண்டாக ஆக்கிக்கொள்வோமா?

– என். சொக்கன்

நூலறிவோம்

ஐந்திணை ஐம்பது

நூலாசிரியர்:
மாறன் பொறையனார்.

நூல் வகை:
அகப்பொருள்.

நூலமைப்பு:
குறிஞ்சி, முல்லை, மருதம், நெய்தல், பாலை ஆகிய ஐந்து திணைகளுக்கும் தலா பத்து பாடல்கள் வீதம் மொத்தம் ஐம்பது பாடல்கள் உள்ளன.

காலம்:
இது சங்கம் மருவிய காலத்தைச் (சங்க காலத்திற்குப் பிறகு தோன்றிய) சேர்ந்தது. அதாவது பொ.யு. 300 முதல் 600 வரையிலான காலப்பகுதி. பதினெண் கீழ்க்கணக்கு நூல்கள் இந்தக் காலத்தில் தோன்றின. மேலும், இந்தக் காலம் களப்பிரர் காலம் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது, ஏனெனில் களப்பிரர்கள் தமிழகத்தை ஆட்சி செய்த காலம் இது.

'ஐந்திணை ஐம்பது ஆர்வத்தின் ஓதாதார் செந்தமிழ் சேராதார்' என்று ஒரு பாடல் உள்ளது. அதாவது இந்த நூலைப் படிக்காதவர்கள், தமிழை கற்றறியாதவர்கள் என்கிறது.

திருக்குறளும் புதுக்கவிதையும்

திருக்குறளுக்கு ஏராளமானோர் உரை எழுதியுள்ளனர். அதேபோல், புதுக்கவிதை வடிவிலும் நிறைய நூல்கள் வந்துள்ளன. ஒரு திருக்குறளைப் புதுக்கவிதை வடிவில் எப்படி எழுதுவது என்று பார்ப்போம்.

திருக்குறள் என்பது வெறும் ஈரடி வெண்பா மட்டும் அல்ல. அது ஒரு வாழ்வியல் நூல். அறம், பொருள், இன்பம் என்ற மூன்று பெரும் பிரிவுகளில், மனித வாழ்வின் அனைத்து அம்சங்களையும் வள்ளுவர் அழகாக விளக்கியுள்ளார். திருக்குறளை நவீன புதுக்கவிதை வடிவில் எழுதுவது ஒரு சுவாரசியமான கலை.

புதுக்கவிதை என்பது மரபுக் கவிதை போல இலக்கண விதிகளைப் பின்பற்றாது. இதில் சந்தம், யாப்பு போன்றவை முக்கியமில்லை. உணர்வுகள், சிந்தனைகள், கருத்துகள் போன்றவற்றை எளிய, நேரடியான வார்த்தைகளில் வெளிப்படுத்துவதே புதுக்கவிதையின் நோக்கம்.

திருக்குறளைப் புதுக்கவிதை வடிவில் எழுதும்போது, அதன் ஆழமான பொருளை இன்றைய தலைமுறையினரும் புரிந்து கொள்ளும் வகையில் எழுத வேண்டும்.

முதலில், ஒரு குறளைத் தேர்ந்தெடுத்து, அதன் நேரடிப் பொருளையும், ஆழ்ந்த கருத்தையும் புரிந்து கொள்ள வேண்டும். பின், அந்தக் கருத்தைச் சிதைக்காமல், புதிய, எளிமையான வார்த்தைகளைப் பயன்படுத்தி ஒரு கவிதையாக எழுத வேண்டும். வார்த்தைகளைப் பிரித்துப் போடுதல், சொற்களை மாற்றி அமைத்தல், சில நேரங்களில் புதிய வரிகளைச் சேர்த்தல் போன்ற உத்திகளைப் பயன்படுத்தலாம்.

எடுத்துக்காட்டு: 666வது குறள்

எண்ணிய எண்ணியாங்கு எய்துப எண்ணியார்
திண்ணியர் ஆகப் பெறின்.

பொருள்: தாம் கொண்ட எண்ணத்தில் உறுதி உடையவர்கள்தான், நினைத்தபடி அந்தச் செயலைச் செய்து வெற்றி அடைவர்.

இப்போது இதனைப் புதுக்கவிதை வடிவில் மாற்றிப் பார்ப்போம்.

1)

சாதிக்கக்கூடிய
செயல்களை நினை
நினைத்ததில்
உறுதியோடு இரு
வெற்றி விரைவில்
உன் வசமாகும்.

2)

நினைத்தது
நினைத்தபடியே
நடக்கும்
உன் மனம்
உறுதியோடு இருந்தால்.

3)

எண்ணத்தில்
உறுதி கொண்டோர்
எப்போதும் தோற்பதில்லை.

எண்ணத்தில் உறுதியோடு எந்தச் செயலைச் செய்தாலும், வெற்றி உறுதி என்னும் பொருளை இந்தப் புதுக்கவிதைகள் எடுத்துச் சொல்கின்றனதானே?

இதேபோன்று நீங்களும் ஒரு திருக்குறளை வாசித்து, அதன் பொருளுணர்ந்து புதுக்கவிதை வடிவில் எழுதிப் பாருங்கள்.

– மதி

பூமிக்கு அடியில் தங்கத் தகவு!

நாம் வாழும் பூமியில் பல மர்மங்கள் அடங்கியுள்ளன. ஆதிகாலம் முதல் தற்காலம் வரை பூமியில் நிகழும் அதிசய நிகழ்வுகளை மனிதர்கள் அறிவியல், தொழில்நுட்பத்தின் உதவியுடன் புரிந்துகொள்ள முயல்கின்றனர். எனினும், இன்றுவரை முழுவதுமாகப் பூமியைப் புரிந்துகொள்ளவில்லை. நமது பூமியில் உள்ள பல ரகசியங்களில் ஒரு சுவாரசிய செய்தியைக் கணிதத்தின் வாயிலாகத் தெரிந்துகொள்வோம்.

எந்த இடம்?

நமது பூமி தோராயமாகக் கோள வடிவில் இருக்கிறது. அதன் மேற்பரப்பில் உள்ள புவியீர்ப்பு விசை g = 9.8 மீ/வி^{2} ஆக இருக்கும். ஆனால், பூமிக்கு மேலே செல்ல செல்ல, புவியீர்ப்பு விசையளவு குறைந்துகொண்டே போகும். நிலவு வரை சென்றுவிட்டால், அங்குள்ள புவியீர்ப்பு விசை பூமியில் இருப்பதைப் போலத் தோராயமாக ஆறில் ஒரு பங்கு மட்டுமே இருக்கும்.

இதேபோல், பூமிக்கு உள்ளே செல்ல செல்ல, புவியீர்ப்பு விசை கணிசமாகக் குறையும்.

பூமிக்கு மேலே செல்லும்போது குறையும் புவியீர்ப்பு விசையளவும், உள்ளே செல்லும்போது குறையும் புவியீர்ப்பு விசையளவும் பொதுவாகச் சமமாக இருப்பதில்லை.

ஆனால், ஒரு குறிப்பிட்ட தொலைவை அடைந்தால், பூமிக்கு மேலிருக்கும் புவியீர்ப்பு விசையளவும், உள்ளிருக்கும் விசையளவும் ஒரே அளவில் அமையும்.

அவ்வாறு எந்தத் தொலைவில் சம புவியீர்ப்பு விசையளவு கிடைக்கும்?

படம் 1

படம் 1இல் உள்ளவாறு பூமியின் மேற்பரப்பிலிருந்து h உயரம் செல்லும்போது முடுக்கம் g_1 ஆகவும்; அதே தொலைவு பூமிக்கு உள்ளே செல்லும்போது முடுக்கம் g_2 எனவும் இருப்பதாகக் கருதிக்கொள்வோம்.

இப்போது h மதிப்பு என்னவாக இருந்தால், g_1 மற்றும் g_2 மதிப்புகள் சமமாக இருக்கும்?

இதைக் கணிதம், இயற்பியல் வாயிலாகத் தெரிந்துகொள்வோம்.

மேலிருக்கும் புவியீர்ப்பு முடுக்கம்

படம் 2இல் உள்ளபடி, பூமியின் ஆரத்தை R எனக் கருதிக்கொள்வோம்.

படம் 2

பூமிக்கு மேலே h உயரம் சென்றால், அவ்விடத்திலிருந்து மையம் $R+h$ என்ற தொலைவிலும், அதன் நிறை m_1 எனவும் இருப்பதாகக் கருதிக்கொள்வோம்.

முடுக்க மதிப்பு g_1 என இருந்தால், நியூட்டனின் ஈர்ப்பு விசை விதிப்படி, $F=\dfrac{Gm_1m_e}{(R+h)^2}$ எனப் பெறுவோம்.

இதில், m_e என்பது பூமியின் நிறை.

நியூட்டனின் இரண்டாம் இயக்க விதிப்படி, $F = mg_1$ எனக் கிடைக்கும். ஆகையால், $\dfrac{Gm_1m_e}{(R+h)^2}=mg_1$ எனப் பெறுவோம்.

ஆனால், பூமியின் மேற்பரப்பில் $h=0$, $g_1=g$ என இருப்பதால், $F=mg=\dfrac{Gm_1m_e}{R^2}$ எனக் கிடைக்கும்.

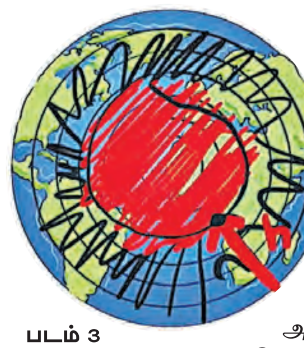
இப்போது, மேற்கண்ட இரு சமன்பாடுகளை வகுக்கும்போது

$$\frac{mg_1}{mg}=\frac{\dfrac{Gm_1m_e}{(R+h)^2}}{\dfrac{Gm_1m_e}{R^2}}$$ என இருக்கும்.

இதிலிருந்து, $g_1=\dfrac{gR^2}{(R+h)^2}$ எனப் பெறுகிறோம்.
எனவே, h என்ற உயரத்தில் பூமிக்கு மேலே செல்லும்போது ஏற்படும் முடுக்க அளவு $g_1=\dfrac{gR^2}{(R+h)^2}$ (1) ஆக அமைகிறது.

உள்ளிருக்கும் புவியீர்ப்பு முடுக்கம்

இப்போது, பூமிக்கு உள்ளே h உயர அளவில் செல்லும்போது ஏற்படும் முடுக்க மதிப்பைக் கண்டறிய, படம் 3இல் உள்ளவாறு பூமியை ஒரே மையக் கோளங்களாகப் பிரித்துக் கொள்வோம். அவ்வாறு உட்புறத்தில் பிரிக்கும்போது, h தொலைவு வரை ஒவ்வோர் அடுக்கிலும் முடுக்க மதிப்பு மாறிக்கொண்டே இருக்கும்.


படம் 3

ஆனால், படத்தில் காட்டியவாறு h தொலைவைத் தாண்டியப் பிறகு, வட்டமிட்ட மையப் பகுதியில் உள்ள அனைத்து அடுக்குகளிலும் ஒரே அளவில் முடுக்க மதிப்பு அமைந்திருக்கும். அதேநேரத்தில், ஒவ்வோர் அடுக்கிலும் நிறை சமமாக இருக்கும் எனக் கருதுவோம்.

பூமியின் ஆரம் R என்பதால், படத்தின்படி, மையப் பகுதியில் உள்ள வட்டத்தின் ஆரம் $R-h$ என அமையும். எனவே, மையத்தில் இருக்கும் கோளத்தின் கன அளவு $V_c=\dfrac{4\pi}{3}(R-h)^3$ ஆக இருக்கும்.

பூமியின் மேற்பரப்பில், $h=0$ என்று இருப்பதால், பூமியின் கன அளவு $V_e=\dfrac{4\pi}{3}R^3$ என அமையும்.

இப்போது, பூமியின் உட்பகுதியில் நியூட்டன் ஈர்ப்புவிசை விதியின் வாயிலாக $F=\dfrac{Gmm_c}{(R-h)^2}$ எனக் கிடைக்கும்.

அதேபோல், நியூட்டன் இரண்டாம் இயக்க விதிப்படி, $F = mg_2$ எனக் கிடைக்கும். இவ்விரண்டு F மதிப்புகளையும் ஒப்பிட்டால், $F=mg_2=\dfrac{Gmm_c}{(R-h)^2}$ எனப் பெறுவோம்.

இதிலிருந்து, $g_2=\dfrac{Gm_c}{(R-h)^2}$ எனக் கிடைக்கும்.

ஆனால், $m_c=\rho V_c$ என்பதால்,

$$g_2=\frac{G\rho V_c}{(R-h)^2}=\frac{G\rho}{(R-h)^2}\times\frac{4\pi}{3}(R-h)^3=\frac{4\pi}{3}G\rho(R-h)$$

என இருக்கும்.

பூமியின் மேற்பரப்பில், $h=0$, $a=g$ என இருப்பதால், $F=mg=\dfrac{Gmm_e}{R^2}$ என இருக்கும்.

இதிலிருந்து, $g=\dfrac{Gm_e}{R^2}$ எனக் கிடைக்கும்.

$m_e=\rho V_e$ என்பதால்,

$$g=\frac{G\rho V_e}{R^2}=\frac{G\rho}{R^2}\times\frac{4\pi}{3}R^3=\frac{4\pi}{3}G\rho R$$

எனப் பெறுவோம்.

மேற்கண்ட இரு முடுக்க மதிப்புகளை வகுத்தால்,

$$\frac{g_2}{g}=\frac{\frac{4\pi}{3}G\rho(R-h)}{\frac{4\pi}{3}G\rho R}$$ என வரும்.

இதிலிருந்து, $g_2=\dfrac{g(R-h)}{R}$ (2) எனப் பெறுகிறோம்.

ஆகையால், பூமியின் உட்புறத்தில் h என்ற ஆழத்தில் அமைந்த முடுக்க மதிப்பை $g_2=\dfrac{g(R-h)}{R}$ எனக் கண்டறிந்து விடலாம்.

உயர மதிப்பு

இப்போது $g_1 = g_2$ என்றவாறு, தேவையான உயரத்தை முதல் மற்றும் இரண்டாம் சமன்பாடுகள் வாயிலாகக் கண்டறியலாம். அதன்படி, நாம் பெறுவது, $\dfrac{gR^2}{(R+h)^2}=\dfrac{g(R-h)}{R}$ ஆகும்.

இதனை சுருக்கினால், $R^3 = (R-h)\times(R+h)^2$ ஆக கிடைக்கும். இதிலிருந்து, $R^3 = R^3 + hR^2 - h^2R - h^3$ என வரும். எனவே, $hR^2 - h^2R - h^3=0$ ஆகப் பெறுவோம்.

$h>0$ என்பதால், $h^2+hR-R^2 = 0$ என்ற இருபடி சமன்பாட்டைப் பெறுகிறோம். இதனை தீர்வுக் கண்டால்,

$$h=\frac{-R\pm\sqrt{R^2-4(1)(-R^2)}}{2}=\left(\frac{-1\pm\sqrt{5}}{2}\right)R$$

எனக் கிடைக்கும்.

ஆனால், $h>0$ என்பதால்,

$$h=\left(\frac{\sqrt{5}-1}{2}\right)R=\left(\frac{\sqrt{5}+1}{2}-1\right)R$$ எனப் பெறுகிறோம்.

இதில், $\phi=\dfrac{\sqrt{5}+1}{2}=1.6180339...$ என்பது தங்கத் தகவாகும் (Golden Ratio).

ஆகையால், பூமிக்கு மேலேயும் உள்ளேயும் புவியீர்ப்பு முடுக்க மதிப்பு சமமாக இருக்க வேண்டுமெனில், உயர மதிப்பு $h = (\phi-1)R$ ஆக அமைய வேண்டும்.

பூமியின் ஆரம் தோராயமாக R = 6378 கிலோமீட்டர்களாக இருப்பதால், புவியீர்ப்பு முடுக்க மதிப்புகள் சமமாக கிடைக்க வேண்டிய உயரம், தோராயமாக, h = 0.618 × 6378 = 3942 கிலோமீட்டர்களாக அமையும்.

இந்தச் சம புவியீர்ப்பு முடுக்க உயர மதிப்பு, பூமியின் ஆரத்திற்கு 61.8% இருப்பதைக் கவனிக்கலாம். இந்த முடிவை வழங்கும் உயரம், தங்கத் தகவு என்ற அற்புத எண்ணைச் சார்ந்திருப்பது ஆச்சரியமளிக்கிறது அல்லவா!

– இரா.சிவராமன்
நிறுவனர், பை கணித மன்றம்

தேதி சொல்லும் சேதி

அக்டோபர் 6

உலக வாழ்விட தினம்

உலகில் இன்றும் பல ஏழை நாடுகளின் குடிமக்கள், வீடுகள் இன்றித் தெருக்களில் வசிக்கும் அவலம் இருந்துவருகிறது. இதனைத் தடுக்க, அனைவரும் ஒன்றாகக் குடியிருப்புகளில் வாழ ஊக்குவிக்கும் தினம் இது. 1986ஆம் ஆண்டு கென்யா நாட்டில் ஐநா இந்தத் தினத்தை அறிவித்தது.

பெருமூளை வாதத் தடுப்பு தினம்

பிறந்த குழந்தையின் மூளை, நரம்பு மண்டலத்தைத் தாக்கும் அரிய மரபணு நோய் இது. அவர்களைச் சக்கர நாற்காலியில் முடக்கும் இந்தக் கொடிய நோய்க்கெதிராக இந்தத் தினத்தில் விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்தப்படுகிறது. டவுன் சிண்ட்ரோம், ஆட்டிஸம் போல இந்த நோய் தாக்கிய குழந்தைகளைக் காக்க அவர்களது பெற்றோருக்கு அறிவுரை கூறப்படுகிறது.

அக்டோபர் 8

அக்டோபர் 10

இந்திய விமானப்படை தினம்

1932ஆம் ஆண்டு தொடங்கி இந்தியாவில் கொண்டாடப்படும் இந்தத் தினம் இந்திய விமானப் படையையும் போர் விமானிகளையும் கௌரவிக்கிறது. நாட்டுக்கு அவர்கள் ஆற்றும் சேவை இந்தத் தினத்தில் கொண்டாடப்படுகிறது. இந்த நாளில் விமானப் படை சாகசங்கள் நடைபெறும்.

இந்திய தபால் தினம்

லார்ட் டல்ஹவுஸி என்ற பிரிட்டிஷ் ஆட்சியாளர் இந்தியாவில் 1854ஆம் ஆண்டு தபால் துறையை அறிமுகப்படுத்தினார். சுதந்திர இந்தியாவில் 70 ஆண்டுகளுக்கும் மேலாக தபால் துறையின் சேவை உள்ளது. அந்தத் துறையைக் கௌரவிக்க இந்தத் தினம் கொண்டாடப்படுகிறது.

அக்டோபர் 13

மார்பகப் புற்றுநோய் விழிப்புணர்வு தினம்

இந்தியாவில் நடுத்தர வயதுப் பெண்கள் பலரைத் தாக்கும் புற்றுநோய் இது. புற்றுநோயை விரைவில் கண்டறிந்துவிட்டால் கீமோதெரப்பி, கதிர்வீச்சு அல்லது அறுவை சிகிச்சை மூலம் குணப்படுத்தி, உயிர்காக்க முடியும். இதற்கு இந்தத் தினத்தில் விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்தப்படுகிறது.

நீங்களும் நாங்களும்

எனக்குக் கதை எழுதவும் கதை படிக்கவும் மிகவும் பிடிக்கும். அதுதான் என் உயிர். நீங்கள் அனுப்பிய கதைக்களம் என்னும் பக்கத்தில் 'கண்ணாமூச்சிப் பயணம்' என்னும் கதை எனக்கு மிகவும் பிடித்தது. அதில் முக்கியமாக அந்தக் கதையின் கருத்தாகிய நம்பிக்கை, துணிச்சல், மற்றவர்களுக்கு உதவி செய்தல், எந்தப் பயணத்தையும் எளிதில் மேற்கொள்ளலாம் போன்ற கருத்துகள் என் மனத்தில் பதிந்ததுவிட்டன.

–**மு.தீபக்,** காஞ்சிபுரம்.

கோவை கணேசபுரம், புனித அந்தோணியார் மெட்ரிக் மேல்நிலைப் பள்ளி மாணவர்கள் பட்டம் இதழைப் படிக்கின்றனர்.

எனக்கு படிப்பது மிகவும் பிடிக்கும். அதில் கணக்குப்பாடம் எனக்கு உயிர். நீங்கள் அனுப்பும் அனைத்து திங்கள் நாளிதழிலும் நான் 'நூற்றுக்கு நூறு' பக்கத்தில் வரும் கணக்கு பற்றிய செய்திகளைப் படிப்பேன். நீங்கள் இந்த வாரம் அனுப்பிய 'மூலங்கள் செய்யும் மாயங்கள்' என்னும் தலைப்பைப் படித்தேன். அது எனக்கு உதவியாக இருக்கும் என்று கருதுகிறேன். நீங்கள் அனுப்பியதற்கு நன்றி. நீங்கள் மேலும் அனுப்பவேண்டும் என்று நான் தாழ்மையுடன் கேட்டுக்கொள்கிறேன்.

–**மு.ரிஷிதா,** காஞ்சிபுரம்

திருப்பூர் சக்தி விக்னேஷ்வரா கல்வி நிலைய மாணவர்கள் பட்டம் இதழைப் படிக்கின்றனர்.

சட்டம் போற்று பக்கத்தில் நாய்கள் குறித்த சட்டங்கள் என்னைப் பிரமிக்க வைத்துவிட்டன. இன்று இந்தியாவில் 7 கோடி தெரு நாய்கள் உள்ளன என்கிற தகவல் என்னை வியக்க வைக்கிறது. நாய்கள் தொடர்பான பலச் சட்டங்களை அறிய இந்தப் பக்கம் எனக்கு உதவியது. நன்றி.

–**ஜார்ஜ் பெர்னாண்டஸ்,** கோத்தகிரி.

நிதியும் வர்த்தகமும் பக்கத்தின் ரசிகை நான். இந்தப் பக்கத்தில் சமீபத்தில் தங்க இருப்பு குறித்த கட்டுரை என்னை வியப்பில் ஆழ்த்தியுள்ளது. எனது தோழிகளுடன் இதுகுறித்த தகவல்களைப் பகிர்ந்து வருகிறேன். பட்டத்துக்கு நன்றி.

–**ரேச்சல் செல்வவிநாயகம்,** வேலூர்.

மாணவர்களே! உங்கள் கருத்துகளை பெயர், வகுப்பு, பள்ளி முகவரியுடன் அனுப்புங்கள்!

தினமலர் மாணவர் பதிப்பு பட்டம்
69, திரு.வி.க. ஹைரோடு, ராயப்பேட்டை, சென்னை– 600 014
மின்னஞ்சல்: pattam@dinamalar.in

கட்டுப்பாடுகளை விதித்துக் கொள்பவனே சுதந்திரமானவன்

ஒருசில வரிகள், வாழ்க்கையையே புரட்டிப் போட்டுவிடும். பல உலகத் தலைவர்களும் அறிஞர்களும் விஞ்ஞானிகளும் கூட, தங்களுக்கு வழிகாட்டிய வரிகளைப் பற்றி தெரிவித்துள்ளனர். அந்த வரி அவர்களுக்கு எந்த வயதில் கிடைத்திருந்தாலும், அது அவர்களுக்கான பொன் வரிகளாக மாறியுள்ளன. இதனைக் கருத்தில் கொண்டே,

'வாழ்க்கையில் நீங்கள் மறக்கவே முடியாத வரிகள் எவை?' என்று கேட்டிருந்தோம்.

தாம்பரம், **குருகுலம் பதின்ம மேல்நிலைப் பள்ளி** மாணவர்கள் சொல்வதைக் கேட்போமா?

ச.நந்திதா, பிளஸ் 1

"எவன் ஒருவன் தனக்குதானே கட்டுப்பாடுகளை விதித்துக் கொள்கிறானோ அவனே சுதந்திரமானவன், அவனே வெற்றியாளன்" என்று மகாத்மா காந்தி கூறிய வரிகளே என் வாழ்வில் நான் மறக்கவே முடியாத வரிகள். மனித வாழ்க்கையில் குறிப்பாக இளமைப் பருவத்தில் சுயக் கட்டுப்பாடு என்பது மிக முக்கியமான பண்பு. படிப்பில், விளையாட்டில், தொழிலில், வாழ்க்கையில் வெற்றி பெற மனதைக் கட்டுப்படுத்தும் திறன் அவசியம்.

ம.சு.மாதேஷ் ராஜ், பிளஸ் 1

வாழ்க்கையில் மறக்கவே முடியாத வரிகள் என் பெற்றோர் கூறிய அறிவுரை வரிகள் தான். "அடுத்தவர்களைச் சார்ந்து வாழும் வாழ்க்கை என்பது, குறுகிய காலத்திற்கு மட்டுமே ஒளிரும் தீக்குச்சியைப் போன்றது. ஆனால் கற்றுத்தேர்ந்து சுய சார்பில் வாழும் வாழ்வென்பது வானத்தில் மிளிரும் சூரியனைப் போன்றது. அது நம் வாழ்க்கையை மட்டும் அல்ல இந்த உலகத்தையே பிரகாசமாக்கும்."

மோ.நித்திஷ், பிளஸ் 2

நம் முன்னோர்கள் கூறிய வரிகளில் எனக்குப் பிடித்தவை 'பழையவை பொன்னானவை' என்ற வரி. பழையவை என்றால் வெறுமனே காலத்தினால் பழைமையடைந்தவை அல்ல; அனுபவமும், அறிவும், நினைவுகளும் நிறைந்தவை தான் பழையவை. புதியது என்பதே பழமையின் அடிப்படையில் உருவானது என்று உணர வேண்டும். பழமையில் நல்ல உயிர்ப்பு உள்ளது என்பதை மறவாமல் இருத்தல் வேண்டும்.

ரா.திவ்யலக்ஷ்மி, பிளஸ் 2

பெற்றோர் என் வாழ்க்கையில் கூறிய மறக்க முடியாத வரிகள் பல உண்டு. அதில் சில வரிகள், "அன்பு காட்டு, அடிமையாகி விடாதே. இரக்கம் காட்டு, ஏமாந்து விடாதே. பணிவாய் இரு, கோழையாகி விடாதே, கண்டிப்புடன் இரு, கோபம் கொள்ளாதே" என்பன. நாம் நம் வாழ்க்கையில் பல மனிதர்களைச் சந்திக்கிறோம், அவர்களிடம் அன்புடனும் அதே நேரம் எச்சரிக்கையுடனும் பழக வேண்டும் என்பதற்காக என் பெற்றோர் இப்படிச் சொன்னார்கள்.

பா.அவினாஷ், பிளஸ் 1

"முயற்சி செய்யாமல் இருப்பதை விட, முயற்சி செய்து தோல்வி அடைவது பெரிய வெற்றி" என்று விஞ்ஞானி ஸ்டீஃபன் ஹாக்கிங் கூறியதை மனத்தில் வைத்து வெற்றி பெறுவோம். எனக்குப் பிடித்த மற்றொரு பொன்மொழி 'உன்னைப் பற்றி நீ முழுமையாகத் தெரிந்துகொள்ள வேண்டும் என்றால், உனக்குக் கிடைத்த வாய்ப்புகளைப் பயன்படுத்த வேண்டும்.'

மு.ஆகாஷ், பிளஸ் 1

'நாம் பெறும் தோல்வியில் எதையும் கற்கவில்லை என்றால் பின்னர் அதுவே உண்மையான தோல்வியாகிவிடும்.' இது தான் நான் வாழ்வில் மறக்காத வரிகள். நாம் அனைவரும் நம் வாழ்வின் ஏதோ ஒரு சூழ்நிலையில் தோல்வியைச் சந்திக்க நேரிட்டிருக்கும். அது விளையாட்டாகவோ இதர போட்டிகளாகவும் இருக்கலாம். எனினும், நாம் அந்தத் தோல்வியை எவ்வாறு ஏற்றுக்கொள்கிறோம் என்பதில் தான் நமது வெற்றி உள்ளது.

கடிதங்கள்

'இதுவும் கடந்து போகும் எதுவும் நிரந்தரமில்லை' என்பதே என் வாழ்வில் மறக்க முடியாத வரிகள். ஏனென்றால் எந்த ஒரு துயரமான நேரத்திலும் இந்த வரியை நினைக்கும் போது துன்பம் பனிபோல் உருகி விடும்.

க.அ.அனுபார்வனி

கசடறக் கற்றால் யார் துணையும் இல்லாமல் சொந்த காலில் நிற்க முடியும் என்பதைத் திருவள்ளுவர்

"கற்க கசடறக் கற்பவை கற்றபின்

நிற்க அதற்குத் தக" என்ற வரிகளில் விளக்கியுள்ளார்.

மு.தியாஷினி

முன்னாள் குடியரசுத் தலைவர் அப்துல் கலாம் சொன்னது இது 'உங்கள் கனவு நனவாகும், பெரிய கனவு காணுங்கள்' என்ற வரிகள் தான்.

த.ஹரிணேஷ் ராம்

மறக்கவே முடியாத வரிகள்: 1. நேரம் போனால் திரும்பாது, வாய்ப்பு போனால் கிடைக்காது. 2. உண்மை பாதை கஷ்டமானது, ஆனாலும் வெற்றி தரும். 3. அன்பு கொடுத்தால் அன்பே திரும்ப வரும்.

மு. தீபக்

நீங்களும் பங்கேற்கலாம்!

இப்பகுதியில் பங்குபெற விரும்பும் பள்ளி மாணவர்கள் தங்களின் கருத்துகளை 100 வார்த்தைகளுக்குள் எழுதி, வகுப்பு, பள்ளி முகவரியுடன் தபால் அல்லது மின்னஞ்சல் மூலமாக அனுப்புங்கள்.

தலைப்பு

நீங்கள் டாக்டர் அப்துல் கலாமிடம் வியக்கும் பண்புகள் என்னென்ன?

கடைசி தேதி:
08.10.2025

அனுப்ப வேண்டிய முகவரி:

தினமலர் மாணவர் பதிப்பு – பட்டம்
69, திரு.வி.க. ஹைரோடு,
ராயப்பேட்டை,
சென்னை– 600 014
மின்னஞ்சல்:
pattam@dinamalar.in

நமது 'தினமலர்' நாளிதழில் வரும் செய்திகளைத் தொடர்ந்து படிக்கிறீர்கள் அல்லவா? அப்படியானால், பின்வரும் கேள்விகளுக்குச் சரியான பதிலைத் தேர்வு செய்யுங்கள்.

நான்கில் ஒன்று சொல்

1. அமெரிக்கக் கருவூலத்தின் தங்கக் கையிருப்பு மதிப்பு, ஒரு லட்சம் கோடி டாலருக்கும் அதிகமாக உயர்வைக் கண்டுள்ளது. இந்திய ரூபாய் மதிப்பில் இது எவ்வளவு?

அ. ரூ.50 லட்சம் கோடி
ஆ. ரூ.88 லட்சம் கோடி
இ. ரூ.55 ஆயிரம் கோடி
ஈ. ரூ.80 ஆயிரம் கோடி

2. உலக இதய தினம், செப்டம்பர் மாதம் எந்தத் தேதியில் கடைப்பிடிக்கப்படுகிறது?

அ. செப்டம்பர் 15
ஆ. செப்டம்பர் 5
இ. செப்டம்பர் 20
ஈ. செப்டம்பர் 29

3. தமிழகத்தில் உள்ள எத்தனை மாவட்டங்களில், வாகன ஓட்டிகள் மற்றும் பயணியருக்காகச் சாலையோர வசதி மையங்களைத் தனியார் பங்களிப்புடன் மாநில நெடுஞ்சாலை ஆணையம் அமைக்க உள்ளது?

அ. ஏழு
ஆ. ஐந்து
இ. பத்து
ஈ. எட்டு

4. அசாம் மாநிலத்தில் உள்ள காசிரங்கா தேசிய பூங்காவில், அதே நிலப்பரப்பில் இயற்கையாகத் தோன்றி வாழ்ந்து வரும் எத்தனை பூச்சியினங்கள் புதிதாகக் கண்டறியப்பட்டு உள்ளன?

அ. 300
ஆ. 283
இ. 125
ஈ. 225

5. இந்தியாவில் நடந்த, உலக பாரா தடகள சாம்பியன்ஷிப் போட்டி, ஆண்கள் ஈட்டி எறிதல், 'எப். 46' பிரிவில், 66.37 மீட்டர் எறிந்து தங்கம் வென்ற இந்திய வீரர்?

அ. விஜயகுமார்
ஆ. ரிங்கு சிங்
இ. குணா சிங்
ஈ. ராகுல் படேல்

6. விண்வெளியில் உள்ள சர்வதேச விண்வெளி நிலையத்தின் பயன்பாட்டுக் காலம், எந்த ஆண்டுடன் முடிவடைகிறது?

அ. 2045
ஆ. 2026
இ. 2030
ஈ. 2028

7. இந்தியாவின் அண்டை நாடான எங்கு, இடைக்கால பிரதமரான சுசீலா கார்கி, தேர்தலில் ஓட்டளிக்கும் வயதை, 18லிருந்து, 16 ஆக அதிரடியாகக் குறைத்து அறிவிப்பு வெளியிட்டுள்ளார்?

அ. சீனா
ஆ. பாகிஸ்தான்
இ. நேபாளம்
ஈ. இலங்கை

8. இந்திய மாநிலம் அசாமில் இருந்து, எந்த நாட்டில் உள்ள கேலப்பு என்ற பகுதிக்கு இடையே அமைக்கப்பட உள்ள முதல் ரயில் பாதை, சிறப்பு ரயில்வே திட்டத்தின் கீழ் அறிவிக்கப்பட்டு உள்ளது?

அ. பூட்டான்
ஆ. மியான்மர்
இ. வங்கதேசம்
ஈ. ஆப்கானிஸ்தான்

விடைகள்: 1. ஆ, 2. ஈ, 3. அ, 4. ஆ, 5. ஆ, 6. இ, 7. இ, 8. அ.

காட்சி அறிந்து பதிலளி

1. சீனாவின் தென்மேற்கு மாகாணமான குய்ஷோவில் திறக்கப்பட்டுள்ள, உலகின் மிக உயரமான (2,051 அடி உயரம்) பாலம் இது. இதன் பெயர் என்ன?

2. ராஜஸ்தான் மாநிலம் ஜெய்ப்பூரில், நவராத்திரி திருவிழாவை ஒட்டி இந்தப் பெண்கள், குஜராத்தின் பாரம்பரிய நடனமாடி மகிழ்ந்தனர். இந்த நடனத்தின் பெயர் என்ன?

3. சென்னை தலைமைச் செயலகத்தின் எதிரே உள்ள பூங்காவில் புதிதாக அமைக்கப்பட்டுள்ள இந்தச் சிலை, தமிழகத்தின் மாநில விலங்கு. இதன் பெயர் என்ன?

4. டில்லியில் நடந்த, ஜூனியர் உலகக் கோப்பை துப்பாக்கிச் சுடுதல் போட்டியில், 10 மீ. 'ஏர் பிஸ்டல்' கலப்பு அணிகளுக்கான பிரிவில் தங்கம் வென்ற, இந்த இந்திய வீரர்கள் யார்?

விடைகள்
1. ஹுவாஜியாங் கிராண்ட் கேன்யான்
2. கர்பா
3. வரையாடு
4. ரஷ்மிகா, கபில்