சென்னை
புதன்
நவம்பர் 12,
2025
மாணவர் பதிப்பு

தினமலர்

75 பவள விழா ஆண்டு

விலை ரூ.3/-

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

“சிறுவயது முதலே தாய்மொழியைச் சரியாகக் கற்றுக்கொள்வது சிறிய பறவைக்குச் சரியாகப் பறக்கக் கற்றுக்கொடுப்பதற்குச் சமம்.”

நல்வழி

“நீ தலை குனிந்து புத்தகம் வாசித்தால், அது உன்னைத் தலை நிமிர்ந்து வாழக் கற்றுக் கொடுக்கும்.”

“புத்தகம் வாசிப்பதின் மூலம் பெறும் நல்ல பல கருத்துகள், நம் மனத்தையும் மூளையையும் சுறுசுறுப்பாக்குகின்றன.”

“தேவையற்ற எண்ணங்களைப் புறந்தள்ளுங்கள்.”

உங்கள் கல்விக்கண்ணைத் திறந்துவைக்கும் ஆசிரியப் பெருமக்கள் தங்கள் எண்ணங்களைப் பகிர்ந்துகொள்கிறார்கள்.

தெரிந்துகொள்ள பக்கம் 11க்கு வாங்க!

“படிப்பு, வீட்டுப்பாடம் போன்ற முக்கியமான பணிகளுக்கு முதலில் முன்னுரிமை அளிக்க வேண்டும்.”

“வகுப்பறைச் சூழலில் சமூகமாக வாழ சமூக நடத்தைகளைக் கற்றுக்கொள்ளுங்கள்.”

பட்டம்

03 • டேஞ்சரான ரேடான்!
05 • மிகப்பெரிய சிலந்தி வலை
08 • உள்ளங்கையளவு லேசர் கருவி
04 • பத்ரி போர் : என்ன நடந்தது?
07 • சொந்த சௌக்கியம்
09 • கொடியில் ஆறு சதுரங்கள்

அரிய வகை சிலந்தி

தாய்லாந்து விஞ்ஞானிகள், பாதி ஆண், பாதி பெண் தன்மையோடு இருக்கும் சிலந்தி ஒன்றைக் கண்டறிந்துள்ளனர். உடல் அமைப்பில் ஒரு பாதி பிரகாசமான ஆரஞ்சு நிறத்திலும், மற்றொரு பாதி சாம்பல் நிறத்திலும் சிலந்தி உள்ளது. இருபுறமும் வெவ்வேறு குணாதிசயங்களையும் காட்டுகின்றன. ஆரம்பகால வளர்ச்சியின்போது, பாலியல் குரோமோசோம்களில் ஏற்பட்ட இடையூறுகள், சுற்றுச்சூழல் காரணிகளால் இந்தச் சிலந்தி உருவாகி இருக்கலாம் என, விஞ்ஞானிகள் தெரிவித்துள்ளனர். இது விஷம் கொண்ட சிலந்தியா என்றும் ஆய்வு செய்து வருகின்றனர்.

தங்கச் சுரங்கங்கள் கண்டுபிடிப்பு

நம் நாட்டில் ஒடிஷா, மத்தியப்பிரதேசம், ஆந்திரப்பிரதேசம் ஆகிய மாநிலங்களில், புதிய தங்கச் சுரங்கங்கள் ஏற்படுத்துவதற்கான இடங்கள் கண்டறியப்பட்டுள்ளன. ஒடிஷாவின் தியோகார், கோஞ்சார், மயூர்பஞ்ச் ஆகிய மாவட்டங்களில் மொத்தம், 1,685 கிலோ தங்க சேமிப்புகளை, இந்திய புவியியல் ஆய்வு அமைப்பு கண்டறிந்துள்ளது. மத்தியப் பிரதேசத்தின் ஜபல்பூரில் கண்டறியப்பட்டுள்ள பகுதியில், லட்சக்கணக்கான டன் கச்சா தங்கம் கிடைக்கலாம் என்றும், ஆந்திராவின் கர்னூல் மாவட்டத்தில் உள்ள தனியார் இடம் ஒன்றில், 750 கிலோ தங்கம் இருப்பதாகவும் கண்டறியப்பட்டு உள்ளது.

புக்கர் பரிசு வென்ற டேவிட் சலாய்

டேவிட் சலாய் எழுதிய, பிளஷ் (flesh) என்ற நாவலுக்கு, 2025 ஆம் ஆண்டிற்கான உயரிய புக்கர் (Booker Prize) பரிசு கிடைத்துள்ளது. இவர் ஒரு ஹங்கேரிய– பிரிட்டிஷ் எழுத்தாளர். புக்கர் பரிசு சிறந்த ஆங்கில நாவல்களுக்கு ஆண்டுதோறும் வழங்கப்படும் உலகப் புகழ்பெற்ற விருது. இதன் மூலம் எழுத்தாளர்களுக்கு உலக அங்கீகாரம் கிடைக்கிறது. இந்த நாவல், ஹங்கேரியில் இருந்து லண்டனுக்கு வரும் ஒரு மனிதனின் வாழ்நாள் அனுபவங்கள், வர்க்க ஏற்றத் தாழ்வு, அதிகாரம், புலம்பெயர்வு ஆகியவற்றை பேசுகிறது.

பள்ளிகளில் 'வந்தே மாதரம்' கட்டாயம்

உத்தரப் பிரதேசத்தில், சர்தார் வல்லபபாய் படேலின் பிறந்தநாள் கொண்டாட்டத்திற்கான தேசிய ஒற்றுமை பேரணி நடைபெற்றது. இந்த நிகழ்ச்சியில் பேசிய முதல்வர் யோகி ஆதித்யநாத், மாநிலம் முழுவதும் உள்ள அனைத்துப் பள்ளி, கல்லூரிகளிலும் 'வந்தே மாதரம்' பாடலைப் பாடுவது, கட்டாயமாக்கப்படும் என்று அறிவித்துள்ளார். இது மாணவர்கள் இடையே தேசபக்தியை வலுப்படுத்தும் என்று கூறியுள்ளார். வந்தே மாதரம் பாடலின் 150ஆம் ஆண்டு விழா, நாடெங்கும் கொண்டாடப்பட்டு வருகிறது. இதன் தொடர்ச்சியாகவே உத்தரப் பிரதேசம் இந்த முடிவை எடுத்துள்ளது.

Bangalore fountain pen show

The third edition of the Bangalore Fountain Pen Show will showcase fountain pens of various styles, makes and models, including vintage pieces. Following last year's enthusiastic response to colourful inks, this edition will feature an even wider variety of shades, says Dr. Sunil Alur from the organising team. Ink focused brands such as Sheaffer, Montblanc, Monteverde, Lamy, and Private Reserve will exhibit their collections. The show will feature leading brands like Pininfarina and Omas, alongside Kaweco, Montblanc, Vazir, Ranga Pens, and Pilot who have exhibited previously. Dr Alur said they have seen a 40% increase in enquiries compared to the previous edition.

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, 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

டேஞ்சரான ரேடான்!

அணுக்கதிர்வீச்சு உள்ள வாயு ஒன்றின் பெயர் ரேடான். இதன் குறியீடு Rn. காற்றைவிட 8 மடங்கு அடர்த்தி மிக்கது.

1900ஆம் ஆண்டில் ஜெர்மனியைச் சேர்ந்த ஃப்ரிட்ரிச் எர்ன்ஸ்ட் டோர்ன் (Friedrich Ernst Dorn) என்ற இயற்பியலாளர் ரேடியத்தில் இருந்து அணுக்கதிர் வீச்சுத் திறனுள்ள வாயுவான ரேடான் வெளிப்படுவதைக் கண்டறிந்தார்.

'நோபிள் கேஸ்' (Noble gas) வகையைச் சேர்ந்தது இது என்பார்கள். அப்படிச் சொல்வதற்குக் காரணம் இருக்கிறது. மேலைநாடுகளில் பிரபுக்களை 'நோபிள்' என அழைப்பார்கள். இவர்கள் பொதுவாக மற்றவர்களுடன் கலந்து பழகாமல் தனித்திருப்பது வழக்கம். அதைப் போலவே சில தனிமங்கள் எளிதில் மற்ற வேதியியல் பொருட்களுடன் வினை புரியாமல் இருக்கும்.

அதற்கு அவற்றின் அணுக் கட்டமைப்பின் வெளிப்புறச் சுற்றில் (Outer most orbit) இருக்கும் எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கையே காரணம்.

ரேடான் இயற்கையிலேயே வளி மண்டலத்தில் இருக்கும் வாயுவாகும். நிறம், மணம், சுவை அற்றது இது. கதிர்வீச்சுப் பண்பை உடையது. மண்ணிலும் பாறைகளிலும் இருக்கும் யுரேனியம் மற்றும் தோரியம் ஆகியன சிதைவுறும்போது உருவாகும்.

தரையில் இருக்கும் ரேடியம், யுரேனியத்தின் சிதைவினால் உண்டாகும் இது, மேலெழும்பிக் கட்டடங்களுக்குள் புகுந்து சேர ஆரம்பிக்கும். கட்டுமான பொருட்களான கான்கிரீட், கிரானைட் போன்றவற்றிலும் நிலத்தடி நீரிலும் ரேடான் இருக்கும்.

ரேடான் வாயு கரைந்த நிலத்தடி நீரைப் பயன்படுத்தும்போது அது வெளியாகிப் பாதிப்புகளை உண்டாக்கும்.

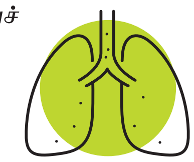
கட்டுமான பொருட்களைக் குவித்துவைத்தல், குழாய்களில் கசியும் தண்ணீர்ப் போன்றவற்றிலும் சில சமயம் ரேடான் சூழ்ந்திருப்பதுண்டு.

ரேடான் கலந்த கிணற்று நீரில் குளிக்கும்போதும், சமைக்கும்போதும், இயற்கை எரிவாயுவைப் பயன்படுத்தும் போதும் ரேடான் வெளியேறிப் பாதிப்புகளை உருவாக்க வாய்ப்புகள் இருக்கின்றன.

காற்றோட்டமில்லாமல் அடைத்தே வைத்திருக்கும் வீடுகளில் ரேடான் வாயுவின் சுழற்சி அதிகம் இருக்க வாய்ப்புண்டு. கதவு ஜன்னல்களை இறுக்கமாக மூடி வைத்திருக்கும் குளிர் காலத்தில் ரேடான் பாதிப்பு அதிகமாகும். உலகில் நார்வே நாட்டு வீடுகளில்தான் ரேடான் அதிக அளவில் இருப்பது கண்டுபிடிக்கப்பட்டிருக்கிறது. சுரங்கத் தொழிலாளிகளுக்கு ரேடான் பாதிப்பு அதிகம் இருப்பதும் ஆய்வுகளில் தெரியவந்திருக்கிறது.

பாதிப்புகள்

ரேடான் துகள்கள் தூசிகளிலும், புகையிலும், சுவர்களிலும் தரைப் பகுதியிலும், கதவு, ஜன்னல்களிலும், உடைகளிலும் ஒட்டிக்கொண்டு சுவாசிக்கும்போது, மிகச் சிறிய நுண் துகள்கள் காற்றில் பரப்பப்படும். இவற்றைச் சுவாசிக்கும்போது பாதிப்பு ஏற்படும். ரேடான் உடலுக்குள் ஊடுருவி இருந்தாலும் பாதிப்புகளுக்கான அறிகுறிகள் உடனடியாக வெளியில் தெரியாது. பல ஆண்டுகளுக்குப் பிறகே உடல்நலக் கோளாறுகள் தோன்ற ஆரம்பிப்பதும் உண்டு.



ரேடான் வாயுவைச் சுவாசித்தால் நுரையீரல் செல்களைச் சேதப்படுத்தும். இது நுரையீரல் புற்றுநோய்க்கு முக்கியமான காரணமாகும். குறிப்பாகப் புகைபிடிப்பவர்களுக்கு ரேடான் பாதிப்பு அதிகம் இருக்க வாய்ப்புண்டு.

ரேடான் வாயு தாக்கினால் மூச்சுத் திணறல் உண்டாகும். இருமல் நெஞ்செரிச்சல், இருமும்போது சளியுடன் ரத்தம் கசிதல், உணவை விழுங்குவதில் சிரமம், தொண்டைக் கரகரப்பு போன்றனவும் ஏற்படும். சோர்வு மற்றும் அடிக்கடி காய்ச்சல் ஆகியன மேலும் சில அறிகுறிகள்.

பயன்கள்

மருத்துவத் துறையில் நுரையீரல் வியாதிகளை ஆராயும் பணியில் பயனாகிறது. சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகளை ஆராயும்போது நிலத்திலும் நீரிலும் பொதிந்திருக்கும் ரேடான் அளவு முக்கியமான காரணியாகப் பார்க்கப்படும்.

ஆரம்பத்தில் புற்றுநோய் ஆராய்ச்சியிலும், கதிர் வீச்சு சிகிச்சை பண்புகளையும் ஆராயப் பயன்பட்டது. தொழிற்சாலைகளில் வாயு கசிவைக் கண்டறியப் பயன்பட்டது.

யுரேனியப் படிவங்கள் இருக்கிறதா எனக் கண்டறிய ரேடான் பயன்படுகிறது.

– லதானந்த்

நில அதிர்வுகளின் ஆரம்பக் கட்டத்தில் பூமியில் விரிசல்கள் தோன்ற ஆர்ம்பிக்கும் அல்லவா? அதன் வழியே கீழே அமுங்கியிருந்த ரேடான் வெளிவரத் தொடங்கும். அந்த அதிகரிக்கும் அளவின் மூலம் நில அதிர்வை முன்கூட்டியே விஞ்ஞானிகள் கணிப்பார்கள். அதிக அளவில் ரேடான் வாயு ஒரு கட்டடத்துக்குள் சுழல்கிறதென்றால் அஸ்திவாரத்திலும் இதர பகுதிகளிலும் விரிசல்களும் வெடிப்புகளும் அதிகமாக உள்ளன என்று தெரிந்துகொள்வார்கள்.

என்ன உபகரணம்?

இங்கு உங்கள் வேதியியல் ஆய்வகத்தில் உள்ள சில உபகரணங்களின் படங்கள் தரப்பட்டுள்ளன. அவற்றின் பெயரைக் கண்டுபிடியுங்கள்.

1

2

3

4

விடைகள்

1. வால்யூமெட்ரிக் குடுவை [Volumetric Flask]
2. பன்ஸன் பர்னர் [Bunsen Burner]
3. சென்ட்ரிஃப்யூஜ் [Centrifuge]
4. பியூரெட் [Burette]

பத்ரி போர்: துண்டாடப்பட்ட இந்தோனேசியா

அதிகாரத்தைப் பயன்படுத்தி அவர்களின் பழக்க வழக்கங்களைத் தலைகீழாக மாற்ற முயன்றால் பேரழிவுதான் உருவாகும். அப்படிப்பட்ட ஒரு நிகழ்வுதான் பத்ரி போர் (Padri War).

இந்தோனேசியாவிற்கு வந்த அரபு வணிகர்கள் வழியே அறிமுகமான இஸ்லாம் மதம் பதின்மூன்றாம் நூற்றாண்டு முதல் அங்கு வேகமாகப் பரவத் தொடங்கியது. ஆயினும் அங்கிருந்த மக்கள் தங்களுடைய பண்பாடு சார்ந்த பழக்கவழக்கங்களை முழுமையாகக் கைவிடவில்லை. இந்தப் பாரம்பரிய பழக்கவழக்கங்கள் அடாட் (Adat) என அழைக்கப்பட்டன.

சேவல் சண்டை, சூதாடுவது, போதைப் பொருள்களைப் பயன்படுத்துவது போன்ற வழக்கங்களை இஸ்லாம் தவறு என வரையறுத்துள்ள நிலையில், அவையும்கூட அந்த மக்களின் வாழ்வின் ஒரு பகுதியாக நீடிக்கவே செய்தன.

பத்தொன்பதாம் நூற்றாண்டின் முற்பகுதியில், சுமத்ராவிலிருக்கும் மினாங்கபாவ் (Minangkabau) பகுதியில் ட்வங்கூ நன் ட்வோ (Tuanku Nan Tuo) என்பவர் இஸ்லாமிய மதகுருவாக இருந்தார். ஷட்டாரி சூஃபி மரபில் (shattari sufi order) வந்த அவர் மக்களுடன் தொடர்ந்து உரையாடிக்கொண்டிருந்தார். குறிப்பாக இஸ்லாம் தவறெனக் கூறும் செயல்களை மக்கள் செய்யாதிருக்க வேண்டும் என்பதைத் தொடர்ந்து வலியுறுத்தி வந்தார்.

அந்த நிலையில் அவரது சீடர்கள் ஹஜ் பயணம் மேற்கொண்டுவிட்டு இந்தோனேசியா திரும்பினர்.

இஸ்லாமிய மதக்கொள்கைகளுக்கு எதிரான வழக்கங்களில் இருந்து இந்தோனேசிய மக்களை மீட்டெடுக்க வேண்டியது தங்கள் கடமையென அவர்கள் நம்பினர்.

அத்துடன் ஷரியத் சட்டத்தை முழுமையாக அங்கு நடைமுறைப்படுத்தவும் அவர்கள் விரும்பினர்.

இதற்கெல்லாம் ட்வங்கூவின் அமைதி வழியிலான கற்பித்தல் முறை எவ்விதத்திலும் உதவாது எனக் கருதிய இந்தக் குழுவினர், தங்களைப் பத்ரிகள் (Padris) என அழைத்துக்கொண்டனர்.

மக்களுடன் உரையாடுவதில் நம்பிக்கை இல்லாத அவர்கள் தாக்குதல், தண்டனைகள் வழியே தங்கள் கருத்தை நடைமுறைப்படுத்த முயன்றனர். தனது முன்னாள் சீடர்களின் இந்த நடவடிக்கைகளை ட்வங்கூ முழுமையாக எதிர்த்தார்.

இதனையடுத்து பத்ரிகள் மேற்கு சுமத்ரா பகுதியில் இருந்த அடாட் மரபைப் பின்பற்றிய இஸ்லாமிய மக்கள்மீது தாக்குதல் தொடுத்தனர்.

பத்ரிகளுடன் உடன்படாத, ஷட்டாரி ஃசூபி மரபைப் பின்பற்றிய மத அறிஞர்கள் பலரும் கொல்லப்பட்டனர். சூஃபிகளுக்கு ஆதரவளித்த கிராமங்கள் சூறையாடப்பட்டன.

உள்நாட்டு மோதலாக 1803ஆம் ஆண்டு தொடங்கிய பத்ரி போர் பல்வேறு கட்டங்களைக் கடந்து 1837ஆம் ஆண்டு வரை நீடித்தது.

ஒருநிலையில், பத்ரிகளிடம் இருந்து தங்களைப் பாதுகாத்துக்கொள்ள விரும்பிய அடாட் பிரிவினர், அங்கிருந்த டச்சுக்காரர்களின் உதவியை நாடினர். இதனையடுத்து டச்சுக்காரர்கள் 1821ஆம் ஆண்டு அடாட் பிரிவினருக்கு ஆதரவாகக் களமிறங்கினர். டச்சுக்காரர்களின் உண்மையான நோக்கம் உள்நாட்டுச் சண்டையைத் தீர்ப்பதல்ல. மாறாக, இந்தப் பிரச்னையைப் பயன்படுத்தி சுமத்ராவின் பல பகுதிகளைக் கைப்பற்றவே அவர்கள் விரும்பினர்.

பத்ரிகள் தலைவரான ட்வாங்கு இமாம் பொன்ஜோல் (Tuanku Imam Bonjol) டச்சுப்படைகளை எதிர்த்து நீண்டகாலம் போராடினார். எனினும், டச்சுக்காரர்கள் தந்திரமாகச் செயல்பட்டு அவருடைய கோட்டையைக் கைப்பற்றியதுடன், 1837ஆம் ஆண்டு பொன்ஜோலையும் சரணடையச் செய்தனர். பின்னர், அவர் நாடு கடத்தப்பட்டார்.

ஒரே நிலப்பரப்பில் வாழ்ந்த, ஒரே மதத்தைச் சேர்ந்த மக்களிடையே ஏற்பட்ட கருத்தியல் மோதல், போராக மாறி, எண்ணற்ற உயிரிழப்புகளுக்கும், கிராமங்கள் அழிவதற்கும் காரணமானதுடன், காலனியாதிக்கத்தின் இருண்ட நிழல் இந்தோனேசியாவை சூழவும் வழிவகுத்தது.

பிரித்தாளும் சூழ்ச்சி எனும் காலனியத் தந்திரத்தின் மூலம் உள்நாட்டு மக்களை மோதவிட்டு, இறுதியில் இருதரப்பையும் ஒடுக்கி, சுமத்ராவின் வளமான பகுதிகளை டச்சுக்காரர்கள் தங்கள் நேரடிக் கட்டுப்பாட்டிற்குள் கொண்டுவந்தனர். அதன்பின், இந்தோனேசியா நூறு ஆண்டுகளுக்கும் மேல் காலனியாதிக்கத்தின் துயரங்களை அனுபவித்தது.

எந்தவொரு சமூக மாற்றத்தையும் உரையாடல் வழியே முன்னெடுப்பதுதான் சரியான வழிமுறை என்பதையும், நம்முடைய பிரச்னையில் மூன்றாமவர் தலையிட்டால் அவருக்கான நலன் ஏதோ அதற்குள் மறைந்திருக்கும், அதையும் கணக்கில் கொண்டே நம்முடைய நடவடிக்கைகளை வகுத்துக்கொள்ள வேண்டும் என்பதையும் பத்ரி போர் நமக்கு உணர்த்துகிறது.

– ஆர்.சரண்

கஜார் வம்ச வீழ்ச்சிக்கு வித்திட்ட ராணுவப்புரட்சி

பதினாறாம் நூற்றாண்டு முதலே கஜார் இனக்குழு (Qajar tribe) பெர்ஷியாவின் (இன்றைய ஈரான்) அதிகார மையங்களுள் ஒன்றாக இருந்து வந்தது.

பதினெட்டாம் நூற்றாண்டின் பிற்பகுதியில் ஆஹா முஹம்மது கான் பெர்ஷிய அரசராக ஆனதும், கஜார் வம்சத்தின் ஆட்சி அங்கு தொடங்கியது.

இருபதாம் நூற்றாண்டின் முற்பகுதியில் முதல் உலகப் போரினால் ஏற்பட்ட குழப்பங்களும், பிரிட்டன், ரஷ்யா உள்ளிட்ட வெளிநாட்டுச் சக்திகளின் தலையீடும் பெர்சியாவை அரசியல் உறுதியற்ற நிலைக்குள் தள்ளின.

அரசர் அஹ்மத் ஷா கஜார் (Ahmad Shah Qajar) தலைமையிலான ஊழல் நிறைந்த, திறனற்ற அரசிற்கு எதிரான மனநிலை நாடெங்கும் உருவாகியிருந்தது. அந்த நிலையில்தான் அரசிற்கு எதிரான ராணுவப் புரட்சி வெடித்தது.

பத்திரிகையாளரும் அரசியல்வாதியுமான சயீத் சியா அல்தீன் தபாத்தபாயும் (Seyyed Zia al Din Tabataba), ராணுவ அதிகாரியான ரெசா கான் மிர் பன்ஜூம் (Reza Khan Mir Panj) இந்தப் புரட்சியை முன்னெடுத்தனர்.

ரெசா கான்

ரெசா கானின் தலைமையில் இருந்த கசாக் படையினர் (Cossack Brigade) 1921ஆம் ஆண்டு பிப்ரவரி 21ஆம் நாளன்று, தலைநகர் தெஹ்ரானுக்குள் நுழைந்தனர். ராணுவரீதியாகப் பெரிய எதிர்ப்பெதுவும் இல்லாத நிலையில், ரெசா கான் அப்போதைய பிரதமராக இருந்த ஃபத்தோலா கான் அக்பரின் தலைமையிலான அரசாங்கத்தைக் கலைத்தார்.

பிறகு, அரசருக்கு அழுத்தம் கொடுத்து சயீத் தபாத்தபாயை பிரதமராக நியமிக்கச் செய்துவிட்டு, புதிய அரசின் போர்த்துறை அமைச்சராகப் பொறுப்பேற்றுக்கொண்டார். இந்த ஆட்சிக் கவிழ்ப்பு, அந்தப் பகுதியில் செல்வாக்கு செலுத்திவந்த ரஷ்ய போல்ஷ்விக்குகளின் அதிகாரத்தைக் குறைக்கும் நோக்கில் ஜெனரல் அயர்ன்சைட் உள்ளிட்ட பிரிட்டானிய அதிகாரிகளால் நிகழ்த்தப்பட்ட ஒன்றென வரலாற்றாசிரியர்கள் கருதுகின்றனர்.

பிரதமர் சயீத் சியா அல்தீன் சில சீர்திருத்தங்களைக் கொண்டுவரும் முயற்சிகளைத் தொடங்கிய நிலையில், வெறும் மூன்று மாதங்களில் ரெசா கானின் அழுத்தத்தால் பதவி விலகினார்.

இதன் விளைவாக, முழு அதிகாரமும் ரெசா கானின் கைகளுக்கு வந்து சேர்ந்தது.

அஹ்மத் ஷா கஜார்

ஐந்து ஆண்டுகளுக்குப் பிறகு, 1925ஆம் ஆண்டில், ரெசா கான், அன்றைய அஹ்மத் ஷா காஜாரை அரசர் பதவியிலிருந்து அகற்றிவிட்டு, ரெசா ஷா பஹ்லவி (Reza Shah Pahlavi) எனும் பெயரில் தன்னையே அரசராக அறிவித்துக்கொண்டார்.

இத்துடன் ஈரானில் கஜார் வம்ச ஆட்சி முடிவுற்று, பஹ்லவி வம்சத்தின் (Pahlavi Dynasty) ஆட்சி தொடங்கியது.

– ஆர்.எம்.கௌரி

மிகப்பெரிய சிலந்தி வலை

கண்டுபிடிக்கப்பட்ட சிலந்தி வலை

கிரீஸ், அல்பேனியாவுக்கு இடையேயுள்ள எல்லையில், பூமிக்கு அடியில் இருக்கும் ஓர் இருண்ட குகையில் ஆராய்ச்சியாளர்கள் ஓர் ஆச்சரியமான விஷயத்தைக் கண்டுபிடித்துள்ளனர். அதுதான், உலகின் மிகப்பெரிய கூட்டு ஒட்டடை வலை!

இந்தக் குகைக்குக் கந்தகக் குகை (*Sulfur Cave*) என்று பெயர். இதில் உள்ள சிலந்தி வலையானது கிட்டத்தட்ட 100 சதுர மீட்டருக்கும் அதிகமான பரப்பளவைக் கொண்டுள்ளது. கிட்டத்தட்ட ஒரு பெரிய வகுப்பறையின் அளவு என்று வைத்துக் கொள்ளலாம். இந்த ஒரே வலையில் ஏறத்தாழ 1,10,000 சிலந்திகள் ஒன்றாக வாழ்ந்து வருகின்றன!

சண்டை போடாத சிலந்திகள்

பொதுவாக, சிலந்திகள் தனியாக வாழும் குணம் கொண்டவை. ஒரு சிலந்தி இன்னொரு சிலந்தியைப் பார்த்தால், சண்டை போடும் அல்லது சிறிய சிலந்தியைப் பெரிய சிலந்தி வேட்டையாடி சாப்பிட்டுவிடும்.

ஆனால், இந்தக் குகையில் இருக்கும் சிலந்திகள் அப்படியில்லை. இங்கே இரண்டு வகையான சிலந்தி இனங்கள் உள்ளன.

1) டெகனேரியா டொமெஸ்டிகா (*Tegenaria domestica*)

2) பிரினெரிகோன் வேகன்ஸ் (*Prinerigone vagans*)

இந்த இரண்டு இன சிலந்திகளும், பொதுவாக எதிரிகளாக இருந்தாலும், இந்தக் குகையில் ஒரே பிரமாண்டமான வலையைப் பகிர்ந்துகொண்டு, சண்டை போடாமல், அமைதியாகக் கூட்டாக வாழ்கின்றன. இதுவே இந்தக் கண்டுபிடிப்பின் பெரிய ஆச்சரியம்.

கந்தகக் குகையின் ரகசியம்

இந்தக் குகை ஏன் இவ்வளவு தனித்துவமானது தெரியுமா? பொதுவாக, பூமியில் உள்ள எல்லா உயிர்களுக்கும் சூரிய ஒளியே அடிப்படை ஆற்றல். செடிகள் சூரிய ஒளியில் உணவு தயாரிக்கும் (*Photosynthesis*). அதை மற்ற உயிரினங்கள் சாப்பிடும். ஆனால், இந்தக் குகை மிகவும் ஆழமாக இருப்பதால், அங்கே சூரிய ஒளி கிடையாது.

இந்தக் குகை இயங்குவதற்கு, சூடாக ஓடும் ஓர் ஆற்று நீர் உதவுகிறது. இந்த நீரில் அழுகிய முட்டையின் வாடை வீசும் ஹைட்ரஜன் சல்பைடு என்ற நச்சு வாயு கரைந்துள்ளது. இந்த நச்சு வாயுவைச் சாப்பிட்டு, ஒருவகை பாக்டீரியாக்கள் குகைப் பாறைகளில் வெள்ளைத் திட்டுக்களாக வளர்கின்றன. இதைத்தான் கீமோசிந்தசிஸ் (*Chemosynthesis* – வேதியியல் மூலம் உணவு தயாரித்தல்) என்று சொல்கிறார்கள்.

தீராத உணவு

இந்தப் பாக்டீரியாக்கள்தான் இந்தக் குகையின் உணவுச் சங்கிலியின் ஆரம்பம்.

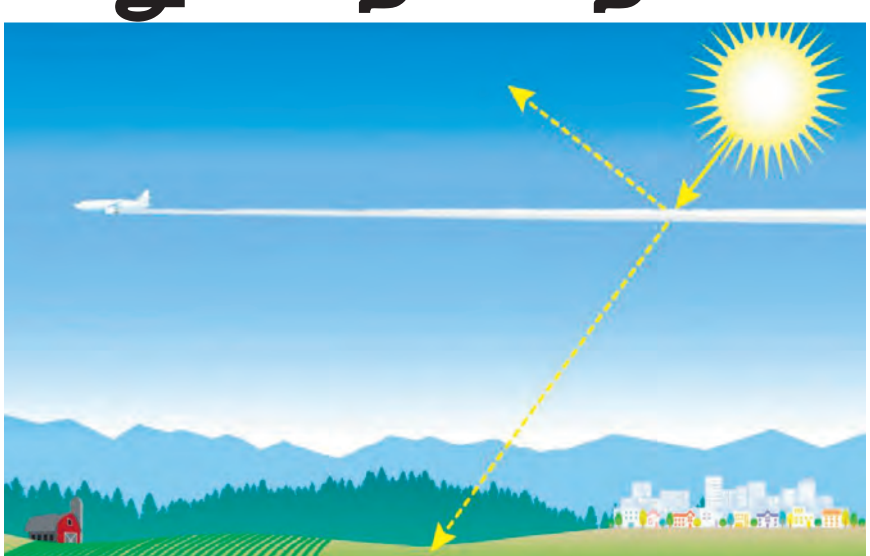
- பாக்டீரியாக்களை, மிட்ஜஸ் (*Midges*) எனப்படும் சிறிய வகை பூச்சிகளின் குஞ்சுகள் (லார்வாக்கள்) சாப்பிடுகின்றன.
- இந்தப் பூச்சிகள் குகையில் அளவுக்கு அதிகமாக உள்ளன (ஒரு சதுர மீட்டரில் சுமார் 45,000 பூச்சிகள்!).
- இந்தக் கொசுக்கள் போன்ற பூச்சிகள்தான், ஒரு லட்சம் சிலந்திகளுக்கும் முடிவே இல்லாத விருந்தாக அமைகின்றன!

சிலந்திகள் சாதாரணமாகச் சண்டை போடுவதற்கு முக்கிய காரணம் உணவுப் பற்றாக்குறைதான். ஆனால், இங்கே உணவு அதிக அளவில் கிடைப்பதால், எந்தச் சிலந்திக்கும் போட்டி போட வேண்டிய அவசியம் இல்லை. அதனால், அவை சண்டையை விட்டுவிட்டு, அமைதியான கூட்டு வாழ்க்கையைத் தேர்ந்தெடுத்துள்ளன என்று விஞ்ஞானிகள் கூறுகின்றனர்.

இந்த ஆய்வு, உயிரினங்கள் எவ்வளவு மோசமான சூழலிலும் தங்களைத் தாங்களே மாற்றிக்கொண்டு வாழக் கற்றுக்கொள்கின்றன என்பதற்கு ஒரு சிறந்த எடுத்துக்காட்டாகும்!

– சேயோன்

குளிர்விக்க தூள் தெளிப்பதா?



பூமியின் வெப்பத்தைக் குறைக்க விஞ்ஞானிகள் யோசித்துவரும் ஸ்ட்ராட்டோஸ்பெரிக் ஏரோசோல் இன்ஜெக்ஷன் (SAI) திட்டத்தின் ஆபத்துகளை, கொலம்பியா காலநிலை பள்ளி (*Columbia Climate School*) வெளியிட்டுள்ள ஒரு புதிய அறிக்கை எடுத்துச் சொல்கிறது.

SAI என்றால் என்ன?

பெரிய எரிமலை வெடிப்பது போல, பூமியின் மேல் அடுக்கான ஸ்ட்ராட்டோஸ்பியரில் மிகச் சிறிய துகள்களைத் (*Aerosols*) தெளித்து, சூரிய ஒளியின் ஒரு பகுதியை விண்வெளிக்கே திருப்பி அனுப்பும் ஒரு திட்டமாகும்.

முக்கிய சிக்கல்கள்

இந்தத் திட்டத்திற்குத் தேவையான சில தூள்கள் கிடைப்பது அரிதாக இருக்கலாம், மேலும் மிகவும் விலை உயர்ந்ததாக இருக்கலாம். சல்பேட் போன்ற பொதுவான துகள்கள் தரையில் விழும்போது அமில மழையாகப் பொழிந்து, மண்ணை நாசமாக்கலாம். சரியான திட்டமிடல் இல்லாமல் ஒரு நாடு மட்டும் இதைச் செய்தால், சில இடங்களில் வறட்சி, மழை/புயலின் பாதையை மாற்றி பெரிய அழிவை ஏற்படுத்தலாம். இது உலகம் முழுவதும் உள்ள நாடுகளின் ஒத்துழைப்புடன் மட்டுமே வெற்றிகரமாகச் செயல்படுத்த முடியும். இது அரசியல் ரீதியாக மிகவும் கடினம். SAI என்பது ஒருபோதும் எளிதான, மலிவான அல்லது ஆபத்து இல்லாத தீர்வாக இருக்க முடியாது. பூமியின் வெப்பத்தைக் குறைக்க வேறு வழியே இல்லை என்றால் மட்டுமே இதை ஒரு கடைசி வழியாக யோசிக்க வேண்டும் என்று அறிக்கை எச்சரிக்கிறது.

சிறந்த தீர்வு

புவி வெப்பமயமாதலைக் குறைக்க, கரியமில வாயு வெளியேற்றத்தைக் குறைப்பதுதான் மிகவும் பாதுகாப்பான வழியாகும் என்று விஞ்ஞானிகள் வலியுறுத்துகின்றனர்.

1

இங்குள்ள கொடிகள் அனைத்தும், எந்தெந்த நாடுகளுடையது என்பதைக் கண்டுபிடிங்க!

2

ஒன்பது நாடுகளின் தேசிய உணவுகளின் புகைப்படங்கள் இங்கு கொடுக்கப்பட்டு உள்ளன. அவை எந்தெந்த நாடுகள், என்னென்ன உணவுகள் என்பதைச் சொல்லுங்கள் பார்க்கலாம்!

3

வார்த்தைக்கான குறிப்புகளை வைத்து, விடுபட்ட கட்டங்களை நிரப்புங்கள்!

1.
- கீ (சமைத்து உண்ண பயன்படுவது)
- கீ (இசைப்பாட்டு)
- கீ ('புகழ்' என்பதன் வேறு சொல்)

2.
- வே (மரத்தின் அடிப்பகுதி)
- வே ('வலி' என்பதன் வேறு சொல்)
- வே (பார்ப்பதற்கு, கேட்பதற்கு வினோதமானது)

3.
- மே (உயரமான இடம்)
- மே (மழை வரத் திரள்வது)
- மே (பத்தியில் குறிப்பிட்டுக் காட்டுவது)

4.
- நெ (ஒரு தானிய வகை)
- நெ (ஒரு வகை தொழில்)
- நெ (ஐவகை நிலங்களில் ஒன்று)

5.
- கு (மலை அடிவாரத்தில் இருப்பது)
- கு (ஒரு வகை பூச்சி)
- கு (பானை செய்பவர்)

6.
- நீ (கதையில் சொல்லப்படும் கருத்து)
- நீ (ஒரு வண்ணம்)
- நீ (ஒரு வகை உடற்பயிற்சி)

4

கேள்விக்குறி உள்ள இடத்தில் வரவேண்டிய எண் என்ன?

5	4	9	11
3	3	1	8
10	2	7	13
5	3	4	?

5

லேப்டாப்பில் அம்புக்குறியிட்ட பாகங்களின் பெயர்களைச் சரியாகக் கண்டுபிடியுங்கள்!

விடைகள்

1

1. ஸ்காட்லாந்து, 2. நெதர்லாந்து, 3. பிலிப்பைன்ஸ், 4. தென்ஆப்பிரிக்கா, 5. கொலம்பியா, 6. ஆஸ்திரேலியா, 7. மொராக்கோ, 8. தென்கொரியா, 9. கோஸ்டா ரிக்கா.

2

1. Weiner Schnitzel, Austria
2. Meatballs, Sweden
3. Poutine, Canada
4. Empanadas, Chile
5. Curry Rice, Japan
6. Pho, Vietnam
7. Tacos, Mexico
8. Moussaka, Greece
9. Tagine, Morocco

3

1. கீரை, கீதம், கீர்த்தி
2. வேர், வேதனை, வேடிக்கை
3. மேடு, மேகம், மேற்கோள்
4. நெல், நெசவு, நெய்தல்
5. குகை, குளவி, குயவர்
6. நீதி, நீலம், நீச்சல்

4

விடை: 11.

விளக்கம்: 5 x 3 - 4 = 11

5

சொந்த சௌக்கியம்

பல் துலக்குறது, கையைக் கழுவுறது, முடியைச் சீவுறது – குழந்தைகளுக்கான கேள்விகள் மாதிரி இருக்குதே! நான் பெரியவனாகிட்டேனே, ஏன் இப்படி sillyஆ கேட்கிறீர்கள்?" – என உங்களுக்குத் தோன்றலாம்.

ஆனா உண்மை என்ன தெரியுமா? இப்படித் தோன்றும் சின்னச் சின்ன பழக்கங்கள்தான் நம் ஆரோக்கியத்தையும், நம்மைச் சுற்றியுள்ளவர்களையும் பாதிக்கிறது.

Personal hygiene என்பது உடலைச் சுத்தமாக வைப்பது மட்டுமல்ல; அது நம் தன்னம்பிக்கை, மனம், ஆரோக்கியம் மூன்றுக்கும் அடிப்படை.

இந்தக் கேள்விகளுக்குப் பதிலளித்து உங்கள் நலன் அறிந்து கொள்ளுங்கள்.

1. நீங்கள் எப்பொழுதெல்லாம் பல் துலக்குகிறீர்கள்?

அ) தினமும் இரண்டு முறை.

ஆ) தினமும் ஒரு முறை.

இ) அரிதாக அல்லது யாராவது சொன்னால் மட்டும்.

2. நீங்கள் எப்படிக் கை கழுவுவீர்கள்?

அ) ஒவ்வொரு முறையும் சோப்பு போட்டு.

ஆ) பெரும்பாலும் சாப்பிடுவதற்கு முன்னர் மட்டும்.

இ) தேவைப்படும்போது மட்டும்.

3. உங்கள் நகங்களை எப்படி வைத்திருக்கிறீர்கள்?

அ) சுத்தமாகப் பராமரிக்கிறேன்.

ஆ) கை நகங்களில் லேசான அழுக்கு இருக்கிறது.

இ) கை நகங்கள் கூர்மையாக இருக்கிறது சில நேரங்களில் கீறி விடுகிறது.

4. குளிர் காலங்களில் தினமும் குளிக்கிறீர்களா?

அ) தினமும் ஒருமுறையாவது

ஆ) இரண்டு நாட்களுக்கு ஒரு முறை

இ) அசுத்தமாக உணரும்போது மட்டும்

5. உங்கள் உடைகள் அழுக்காக இருக்கிறது அல்லது திடீரென கரை படுகிறது என்ன செய்வீர்கள்?

அ) உடனே மாற்றுவேன்.

ஆ) சிறிது நேரம் அணிந்து கொண்டே இருந்து பிறகு மாற்றுவேன்.

இ) இன்னும் அழுக்காகட்டும் பிறகு துவைத்து கொள்ளலாம் எனக் காத்திருப்பேன்.

6. உங்கள் உடலில் வியர்வை நாற்றம் வருவதாக உணர்ந்தால் என்ன செய்வீர்கள்?

அ) உடனே குளிப்பேன், வாசனை திரவியம் பயன்படுத்துவேன்.

ஆ) ஆடைகளை மட்டும் மாற்றிக் கொண்டு, அதிக வாசனை திரவியம் அணிந்து கொள்வேன்.

இ) யாராவது குறிப்பிட்டு சொன்னால் மட்டுமே அதில் கவனம் செலுத்த வேண்டும்.

7. உங்கள் தலை முடியை எப்படிப் பராமரிக்கிறீர்கள்?

அ) தினமும் தலை சீவி தேவையான போது எண்ணெய் அல்லது பரிந்துரைக்கப்பட்ட பொருள் சேர்த்து பராமரிக்கிறேன்.

ஆ) வெளியே செல்லும் முன் அல்லது யாராவது சொன்னால் மட்டுமே முடியைச் சீவுவேன்.

இ) தேவைப்படும்போது கையால் ஒதுக்கி கொள்வேன்.

8. தும்மல் அல்லது இருமல் வரும்போது அதை எப்படிக் கையாள்வீர்கள்?

அ) கர்சீப், டிஷ்யூ பேப்பர் அல்லது கை வைத்து வாயை மூடிக்கொள்வேன்..

ஆ) சில நேரங்களில் மூடுவேன், சில நேரங்களில் அப்படியே எச்சில் வெளியேறிவிடும்.

இ) பெரும்பாலும் அப்படியே இருமி விடுவேன்.

9. உங்கள் அறை அல்லது உங்கள் வீடு எப்படி இருக்கும்?

அ) சுத்தமாக

ஆ) நடுத்தரமாக

இ) குப்பையாக

10. நீங்கள் பள்ளிக்கு அணிந்து செல்லும் காலணி எப்படி இருக்கும்?

அ) பாலிஷ் செய்யப்பட்டு, சுத்தமாகப் பராமரிக்கப்பட்டிருக்கும்.

ஆ) லேசாக அழுக்கப்படிந்திருக்கும்.

இ) அதிக அழுக்குடன் சில நேரங்களில் துர்நாற்றமும் அடிக்கும்.

மதிப்பீடு

A = 3 புள்ளிகள்

B = 2 புள்ளிகள்

C = 1 புள்ளி

முடிவுகள்

26–30 "க்ளீன் ஸ்டார்"

நீங்கள் உங்களையும் சுற்றுப்புறத்தையும் சிறப்பாகப் பராமரிக்கிறீர்கள். நீங்கள் ஆரோக்கியமாகவும், நம்பிக்கையுடனும், மற்றவர்களுக்கு ஒரு சிறந்த மாதிரியாக இருக்கிறீர்கள்.

20–25 "சுத்த சிகாமணி"

பெரும்பாலும் நல்ல சுகாதார பழக்கங்களை நீங்கள் கடைப்பிடிக்கிறீர்கள். கொஞ்சம் கூடுதல் தொடர்ச்சியுடன் க்ளீன் ஸ்டார் நிலைக்கு வரலாம்!

15–19 "மாற்றம் தேவை"

சில சுகாதார பழக்கங்கள் உங்களிடம் இருக்கிறது, ஆனால் சில நேரங்களில் மறக்கலாம் அல்லது சோம்பலாகச் செய்ய மறுக்கலாம். சில சிறிய மாற்றங்கள் பெரிய நன்மை தரும்.

15↓ "விழிப்புணர்வு அவசியம்"

தனிப்பட்ட சுகாதாரத்தில் அதிக கவனம் செலுத்த வேண்டும். எளிய தினசரி பழக்கங்களைக் கற்றுக்கொள்ளுங்கள், இது உங்களை ஆரோக்கியமாகவும், நம்பிக்கையுடனும் மாற்றும்.

– லோகேஷ் மீரா

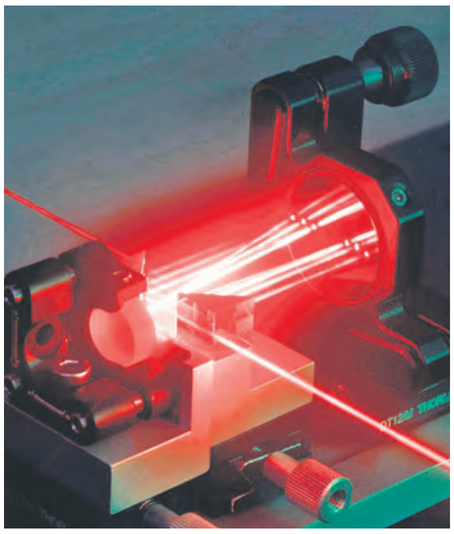
உள்ளங்கையளவு லேசர் கருவி

ஜெர்மனியிலுள்ள ஸ்டட்கார்ட் பல்கலைக்கழக விஞ்ஞானிகள், லேசர் பொறியியலில் ஒரு புரட்சிகரமான கண்டுபிடிப்பை நிகழ்த்தியுள்ளனர். உள்ளங்கைக்குள் அடங்கும் சிறிய, குறுந்துடிப்பு லேசர் கருவி அது. அளவில் சிறிதாக இருந்தாலும், தற்போதுள்ள பெரிய லேசர் கருவிகளை விட, இரண்டு மடங்குக்கும் மேலான செயல்திறனைக் கொண்டிருக்கிறது.

நடைமுறையில் இந்தக் குறுந்துடிப்பு லேசர் கருவியின் செயல்திறன் 80 சதவீதத்தை நெருங்குவதாக 'நேச்சர்' இதழில் வெளியான கட்டுரை தெரிவிக்கிறது. இது, தற்போதுள்ள லேசர் தொழில்நுட்பங்களின் 35 சதவீத செயல்திறனை விட மிக அதிகம்.

குறுகியதுடிப்பு லேசர்கள் ஃபெம்டோசெகண்ட் இடைவெளியில் சிறு ஒளிவெடிப்புகளை உமிழ்கின்றன. இந்த லேசரால் சிறிய இலக்கின் மீது கூட மிகுந்த ஆற்றலைக் குவிக்க முடியும். இவை மிக நுண்ணிய பொருட்களை உற்பத்தி செய்யவும், மருத்துவ நோயறிதலுக்கும், குவான்டம் சோதனைகளுக்கு மிக உதவிக்கரமாக இருக்க முடியும்.

ஆனால், இதுவரை அதிக சக்தி, பரந்த அலைவரிசை மற்றும் கச்சிதமான அளவு ஆகியவை ஒன்றாக இருப்பதற்குச் சாத்தியமில்லாமல் இருந்தது. இந்தப் புதிய மல்டிபாஸ் ஆப்டிகல்பரமெட்ரிக் ஆம்ப்ளிஃபையர்



(multipass optical parametric amplifier) வடிவமைப்பு, அந்தக் கட்டுப்பாட்டை நீக்குகிறது: இதில் ஓர் ஒற்றைச் சிறிய படிகம், ஐந்து கூறுகள், 50 பெம்டோசெகண்ட்டுக்குள் இருக்கும் துடிப்புகள் மற்றும் ஒரு சில சதுர சென்டிமீட்டர் பரப்பளவு மட்டுமே உள்ளன.

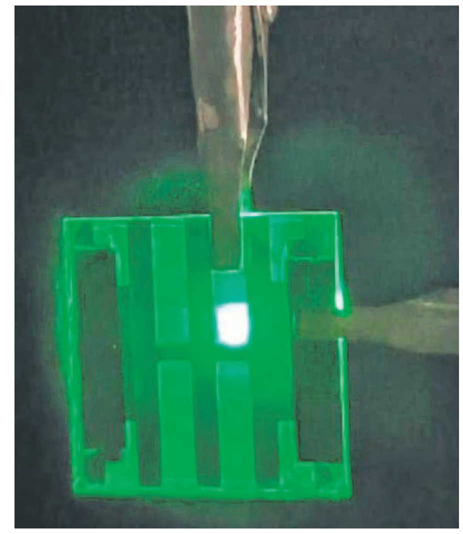
மிக விரைவில், இந்தக் கையடக்க, லேசர் கருவிகள் மூலம், நடமாடும் மருத்துவ இமேஜிங் அமைப்புகள் வந்துவிடும். ஆய்வகங்களுக்கு வெளியே களத்தில் பயன்படுத்துவதற்கு ஏற்ற வாயு உணரிகள் (gas sensors), மற்றும் துல்லியமான உற்பத்தி இயந்திரங்களையும் இதை வைத்து உருவாக்க முடியும்.

வீட்டுக்குள் சூரியனைக் கொண்டு வரும் விளக்குகள்

அமெரிக்க வேதியியல் சங்க ஆராய்ச்சியாளர்கள், காகிதம் போன்ற மெல்லிய ஒளி உமிழும் டையோடு (LED) ஒன்றை உருவாக்கியுள்ளனர். இதன் ஒளியில், இயற்கைச் சூரிய ஒளியில் உள்ள முழு நிறமாலையும், அப்படியே இருக்கிறது. சிவப்பு, மஞ்சள், பச்சை மற்றும் நீல நிறமுள்ள 'குவான்டம்' புள்ளிகளை, துத்தநாகத் தகடுகளில் பூசி, இந்த ஒளி விந்தையை உருவாக்கியுள்ளனர். இந்தக் கருவி, வண்ணத் தீற்றல் குறியீட்டின் (colour rendering index) 92 சதவீதத்திற்கும் அதிகமான வண்ணங்களைக் கலந்து இதமான வெண்மையான ஒளியை வழங்குகிறது.

இத்தனைக்கும் இந்தத் தகடுகள் வெறும் பத்து நானோமீட்டர்கள் மட்டுமே தடிமன் கொண்டவை. எனவே, இதை, ஓர் உலோக மேற்பூச்சு, அதன் கீழே மின் கடத்தும் பாலிமர்களின் பூச்சு, ஆகியவற்றுடன் கண்ணாடியின் மேல் நானோமீட்டர் தடிமனுள்ள தகடினைப் பொருத்தியுள்ளனர்.

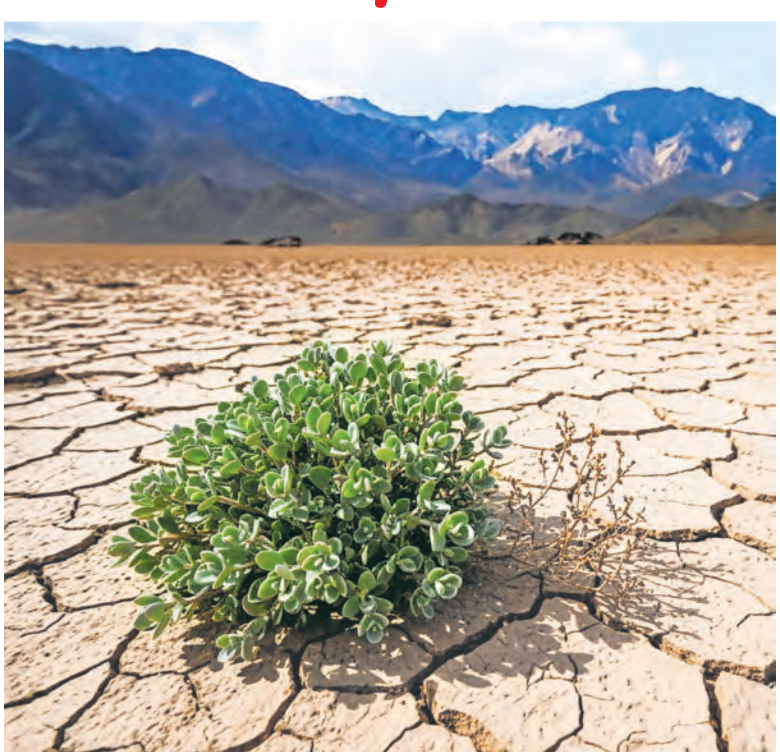
பல ஆய்வக சோதனைகளில், இது குறைவான 8 வோல்ட் மின்னழுத்தத்திலேயே இயங்குகிறது. இந்தத் தகடு வெளியிடும் ஒளியில் நீல நிறத்தின் அளவு வெகு குறைவாகவே



உள்ளது. அதனால், எல்.இ.டி. விளக்குகளின் தூக்கலான நீல ஒளி உமிழ்வால் ஏற்படும் தூக்கமின்மை மற்றும் கண் சோர்வு போன்றவற்றை இந்தப் புதிய ஒளியூட்டும் கருவி தவிர்க்கக்கூடும்.

எதிர்காலத்தில், இதன் மூலம், பெரிய வீடுகள், பூமிக்கடியிலுள்ள கட்டடங்கள் போன்றவற்றில், சூரிய ஒளியின் இயல்பான வெளிச்சத்தைப் பெற முடியும். அவற்றில் வசிப்பவர்களுக்கு, ஆரோக்கியமான மற்றும் மிகவும் இயற்கையான உட்புற சூழலை இந்தப் புதிய விளக்கு ஏற்படுத்தும்.

பாலைவனத்தில் செழிக்கும் அதிசயச் செடி



அமெரிக்காவின் வறண்ட பாலைப் பகுதியான டெத் வேலியில், கொடூரமான கோடை வெப்பத்தில் 49 டிகிரி சென்டிகிரேடைத் தாண்டும். அப்போதும்கூட, அங்கு ஒரு புதர்ச் செடி, வாடி, வதங்காமல், பசுமையாக, பூத்துக் குலுங்கும். இது எப்படி என மிச்சிகன் பல்கலைக்கழக விஞ்ஞானிகள் ஆராய்ந்தனர்.

சிறுபுதர்ச்செடி வகையைச் சேர்ந்த, 'டைடெஸ்ட்ரோமியா அபிலோங்கிஃபோலியா' என்ற அது, கடும் கோடை வறட்சியைத் தாங்கும் திறன் கொண்டிருந்ததை விஞ்ஞானிகள் கண்டறிந்தனர்.

வெப்பம் எகிறத் தொடங்கிய சில நாட்களுக்குள், இந்தத் தாவரம், தன் ஒளிச்சேர்க்கை கட்டமைப்பையும், மரபணு கட்டமைப்பையும் மாற்றியமைக்கிறது. இதன் விளைவாக, வழக்கமான தாவர இனங்கள் வாடி, மடியும் வெப்பத்திலும், இந்தப் புதர்ச்செடியின் வளர்ச்சி விகிதம் மூன்று மடங்காக அதிகரிக்கிறது.

இந்தத் தாவரம் செய்யும் தகவமைப்புகள் வியக்கத்தக்க வகையில் இருந்தன. அதன் குளோரோபிளாஸ்ட்கள் (chloroplasts) கோப்பை வடிவத்திற்கு உருமாறுகின்றன. மைட்டோகாண்ட்ரியாக்கள் (mitochondria) ஒளிச்சேர்க்கை நடைபெறும் இடங்களுக்கு மிக அருகில் நகர்கிறது.

மேலும், ஆயிரக்கணக்கான மரபணுக்களின் கட்டமைப்பு விரைவாக மாறி, அத்தியாவசியமான புரதங்களையும் சவ்வுகளையும் பாதுகாக்கின்றன. இதனால், தாவரவியலில் இதுவரை அறியப்பட்ட எந்தப் பயிரும் தாங்க முடியாத வெப்பத்திலும், இந்தப் புதர்ச்செடி தாக்குப்பிடித்து, செழித்து வளர்வதை விஞ்ஞானிகள் கண்டறிந்தனர்.

தற்போது, பருவநிலை மாற்றத்தால், உலக வெப்ப நிலை உயர்கிறது. வெப்பநிலை அலைகள் வீசும் காலம் அதிகரிக்கிறது. இதனால், கோதுமை, மக்காச்சோளம், சோயாபீன்ஸ் போன்ற முக்கியப் பயிர்களின் விளைச்சல் வெகுவாகக் குறைகிறது.

இந்தச் சூழலில், 'டைடெஸ்ட்ரோமியா அபிலோங்கிஃபோலியா' செடியின் வெப்பம், வறட்சி தாங்கும் தன்மைகளை, வழக்கமான உணவுப் பயிர்களுக்குக் கொண்டுவந்தால் என்ன என்று விஞ்ஞானிகள் ஆராய்ந்து வருகின்றனர்.

மாற்றி யோசி

தீர்வுக் காணுங்கள்!

கடந்த வாரம் கேட்ட கேள்வி:

(a, b, c, d, e, f, g) என்ற 7–டூபுல்ஸ் (7–tuples) கொண்ட மிகை முழுக்களுக்குத் தீர்வுக் காண்க.

இதில்,

$a \times b \times c = 120$

$c \times d \times e = 112$

$e \times f \times g = 90$

மேலும், இந்த ஏழு மிகை முழுக்களில், ஐந்து எண்கள் பகா எண்கள்; இரண்டு எண்கள் பகு எண்கள் மற்றும் $c \neq e$.

தீர்வு:

கீழே உள்ளதைப் பகுப்பாய்வு செய்வோம்!

- a, b, c, d, e, f ஆகியவற்றுள் எதற்கும் '1' என்ற மதிப்பு வராது. ஏனெனில், '1' பகா எண்ணும் அல்ல, பகு எண்ணும் அல்ல!
- 112 மற்றும் 90க்கு 'e' பொதுக் காரணியாக (Common factor) உள்ளது. எனவே, eஇன் மதிப்பு நிச்சயம் 2ஆக இருக்கும்.

ஆக, $e=2$ (பகா எண்). இதன்மூலம், கொடுக்கப்பட்ட சமன்பாடுகளில் மதிப்புகளைச் சுருக்கலாம்:

$abc = 120$

$cd = 56$

$fg = 45$

- 120 மற்றும் 56க்கு 'c' பொதுக் காரணியாக விளங்குகிறது. ஆதலால், cஇன் மதிப்பு 4 அல்லது 8ஆக இருக்கலாம்.
- cஇன் மதிப்பு நிச்சயம் 2ஆக இருக்க முடியாது. காரணம், $c \neq e$ அல்லவா!

ஆக, c நிச்சயம் பகு எண்ணாக இருக்கும்.

படிநிலை 1: c =4 (பகு எண்)

சுருக்கப்பட்ட சமன்பாடுகளை இன்னும் சுருக்கலாம்:

$ab = 30$

$d = 14$ (பகு எண்)

$fg = 45$

அ) $ab = 30$ என்பதில், a, b ஆகியவற்றில் ஏதேனும் ஒன்று பகு எண்ணாகவும், மற்றொன்று பகா எண்ணாகவும் இருக்கும். சரிபாருக்கள்!

ஆ) $fg = 45$ என்பதில், f, g ஆகியவற்றில் ஏதேனும் ஒன்று பகு எண்ணாகவும், மற்றொன்று பகா எண்ணாகவும் இருக்கும். சரிபாருக்கள்!

இ) இந்தப் படிநிலையில், a, b, d, f, g ஆகியவற்றில் ஏதேனும் இரண்டு, பகா எண்ணாகவும்; ஏதேனும் மூன்று, பகு எண்ணாகவும் அமையும்.

ஈ) மொத்தமாக, a, b, c, d, e, f, g ஆகிய முழுக்களில் மூன்று பகா எண்களும், நான்கு பகு எண்களும் இருக்கும்.

இது தவறாகும் அல்லவா! ஏனென்றால், ஏழு முழுக்களில் ஐந்து பகா எண்களும், இரண்டு பகு எண்களே இருக்க வேண்டும். எனவே, இந்தப் படிநிலையில் தீர்வு இல்லை.

படிநிலை 2: C=8 (பகு எண்)

சுருக்கப்பட்ட சமன்பாடுகளை $c = 8$ ஆல் இன்னும் சுருக்கலாம்:

$ab = 15$

$d = 7$ (பகா எண்)

$fg = 45$

அ) $ab = 15$ஆக இருக்கும்போது, a, b ஆகிய இரண்டும் பகா எண்களாக இருக்கலாம். சரிபாருங்கள்!

ஆ) $fg = 45$ஆக இருக்கும்போது, f, g ஆகியவற்றில் ஏதேனும் ஒன்று பகு எண்ணாகவும், மற்றொன்று பகா எண்ணாகவும் இருக்கலாம். சரிபாருக்கள்!

இ) இந்தப் படிநிலையில், a, b, d, f, g ஆகியவற்றில் ஏதேனும் நான்கு, பகா எண்ணாகவும்; ஏதேனும் ஒன்று, பகு எண்ணாகவும் அமையும்.

ஈ) மொத்தமாக, a, b, c, d, e, f, g ஆகிய முழுக்களில், ஐந்து பகா எண்களும், இரண்டு பகு எண்களும் இருக்கும்.

இது சரியானது!

எனவே, (a, b, c, d, e, f, g) என்ற 7–டூபுல்ஸ் கொண்ட மிகை முழுக்களுக்கு எட்டு தீர்வுகள் இருக்கலாம்.

$(a, b, c, d, e, f, g) \equiv$ (3,5,8,7,2,3,15), (3,5,8,7,2,15,3), (5,3,8,7,2,3,15), (5,3,8,7,2,15,3), (3,5,8,7,2,5,9), (3,5,8,7,2,9,5), (5,3,8,7,2,5,9), (5,3,8,7,2,9,5).

சரிபாருங்கள்!

– டாக்டர் வி.காமகோடி, சடகோபன் ராஜேஷ்

முயற்சிக்குப் பாராட்டுகள்!

கடந்த வாரக் கேள்விக்கு எட்டு சாத்தியமான தீர்வுகள் இருக்கின்றன. அதனை நீங்கள் மேலே உள்ள மாற்றி யோசி பகுதியில் காணலாம்.

ஒன்று அல்லது இரண்டு தீர்வுகளைக் கண்டறிந்த மாணவர்கள்:

(5, 3, 8, 7, 2, 9, 5) மற்றும் (3, 5, 8, 7, 2, 15, 3)

– ம.மோஹனேஷ்

(3, 5, 8, 7, 2, 5, 9)

– தா.ஜா.அக்ஷயா, எஸ்.ஷர்மிளா, ரீனா

(3, 5, 8, 7, 2, 3, 15)

– ரா.மதன்குமார், பி.நித்திலா, சீ.கங்கை அரசி

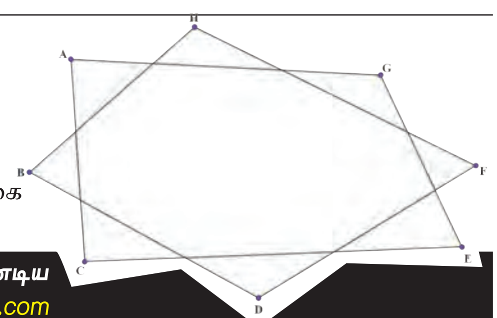
(3, 5, 8, 7, 2, 9, 5)

– வி.சஹானா

இந்த வாரக் கேள்வி

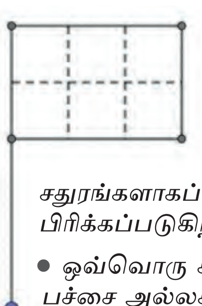
இங்கே A, B, C, D, E, F, G, H ஆகிய முனைகள் கொண்ட ஒரு நட்சத்திரம் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

A, B, C, D, E, F, G, H ஆகியவற்றின் உட்கோண அளவுகளின் கூட்டுத்தொகை என்ன?



பதிலை எழுதி அனுப்ப வேண்டிய இமெயில் முகவரி: mathpattam@gmail.com

கொடியில் ஆறு சதுரங்கள்



படத்தில் காட்டியபடி, ஒரு 3×2 கொடி, ஆறு சதுரங்களாகப் பிரிக்கப்படுகிறது.

- ஒவ்வொரு சதுரத்தையும் பச்சை அல்லது நீல நிறத்தில் வண்ணம் தீட்ட வேண்டும்.
- அதேநேரத்தில், ஒவ்வொரு சதுரமும் அதே நிறத்தின் மற்றொரு சதுரத்துடன் குறைந்தபட்சம் (Atleast) ஒரு விளிம்பையாவது (Edges) பகிர்ந்துகொள்ளும்படி இருக்க வேண்டும்.

எத்தனை வழிகளில் சாத்தியம்?

விடை: 22 வழிகள்

தீர்வு:

பின்வரும்படி படிநிலைப்படுத்தலாம்.

படிநிலை 1: வரிசைமாற்றம்

இதில் இரண்டு வழிகள் சாத்தியம்.

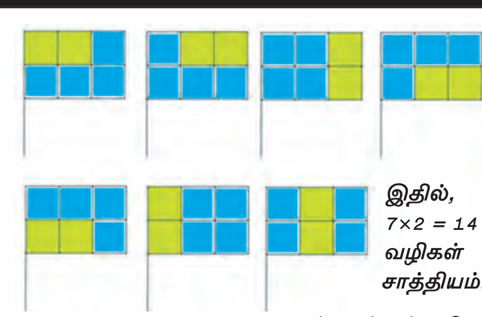
[பச்சை மற்றும் நீல நிறங்களை வரிசைமாற்றம் செய்யலாம்.]

படிநிலை 2: முழுவதும் ஒரே நிறம்

இதிலும் இரண்டு வழிகள் சாத்தியம்.

[பச்சை நிறத்தைப் போல, நீல நிறத்திலும் கொடியை வண்ணம் தீட்டலாம்.]

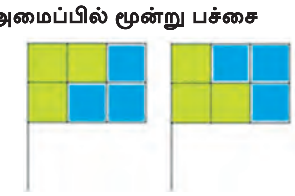
படிநிலை 3: ஒன்றன் பின் ஒன்றாக இரண்டு பச்சை



இதில், $7 \times 2 = 14$ வழிகள் சாத்தியம்.

[பச்சைக்குப் பதிலாக நீலத்தையும், நீலத்திற்குப் பதிலாகப் பச்சையையும் மாற்றினால், இந்தப் படிநிலையில் 14 வழிகள் சாத்தியம்.]

படிநிலை 4: L வடிவ அமைப்பில் மூன்று பச்சை



இந்தப் படிநிலையில், $2 \times 2 = 4$ வழிகள் சாத்தியம்.

ஒவ்வொரு படிநிலையிலும் நாம் 2ஐ பெருக்கி உள்ளோம். ஏனென்றால், பச்சை மற்றும் நீல நிறங்களைப் பரிமாற்றம் செய்தோம்.

ஆக, ஒவ்வொரு சதுரமும் அதே நிறத்தின் மற்றொரு சதுரத்துடன் குறைந்தபட்சம் ஒரு விளிம்பையாவது பகிர்ந்துகொள்ள $2+2+14+4 = 22$ வழிகள் சாத்தியம்.

யோசித்துப் பாருங்கள்!

கிளாஸிக்கல் இசையில் பகானினி வகுத்த இலக்கணம்

மேற்கத்திய கிளாஸிக்கல் இசையின் ஆழத்தை ஆராய்ந்து, 'இப்படியெல்லாம் ஒரு கிளாஸிக்கல் பாடலை இசையமைக்க முடியுமா?' என ரசிகர்களை வியக்க வைத்தவர் பகானினி என்ற மகாகலைஞர். அவரது இசையமைப்பில் உருவான பாடல்களில் அவர் கையாண்ட சில தனித்துவம் வாய்ந்த, வித்தியாசமான உத்திகளைக் காண்போம்.

நிக்கலோ பகானினி

கணிக்க முடியாத ஒழுங்கற்ற வேகம்

கிளாஸிக்கல் இசையில் வேகமான பாடல்களுக்குப் பஞ்சமில்லை. சாய்கோவ்ஸ்கி, பிராம்ஸ், ஸ்கூபார்ட் உள்ளிட்ட பல இசையமைப்பாளர்கள் வேகமான தாளம் கொண்ட பாடல்களை இசையமைத்துள்ளனர். ஆனால் அந்த வேகத்தில் ஓர் ஒழுங்கு இருக்கும். எனவே அடுத்து என்ன ஸ்வரம் வரும் எனப் பார்வையாளரால் ஓரளவுக்குக் கணிக்க முடியும். ஆனால் பகானினியின் பாடல்களில் ஒழுங்கற்ற வேகமான ஸ்வரங்கள் மாறிமாறி வரும். இதனால் பாடலின் அடுத்த ஸ்வரம் எப்படி இருக்கும் என யாராலும் கணிக்கமுடியாது.

ஹார்மோனிக்ஸ் (Harmonics)

இசைக் கருவியில் உருவாக்கப்படும் செயற்கை உச்சஸ்தாயி ஒலியே ஹார்மோனிக்ஸ். அதாவது ஓர் இசைக்கருவியின் ஒரு ஸ்வரத்தின் இயல்பான ஒலியை, விரல்களின் அழுத்த மாறுபாடு மூலம் செயற்கை உச்சஸ்தாயி ஸ்வரமாக மாற்றும் உத்தி. இதனை பகானினி தனது பாடல்களில் அதிகமாகப் பயன்படுத்துவார்.

ஸ்டிரிங் கிராஸிங் (String crossing)

தந்தி வாத்தியங்களான கிதார், வயலின், செலோ, டபுள் பேஸ் போன்றவற்றில் அந்த இசைக்கருவிக் கலைஞர், அடிக்கடி தந்திகளை மாற்றி வாசிக்கும்படி தாறுமாறாக ஸ்வரங்களை எழுதி இசையமைக்கும் உத்தி. இதனைப் பகானினி அதிகம் பயன்படுத்துவார்.

மேலிருந்து கீழ், கீழிருந்து மேல் தாவும் உத்தி

பீதோவன் உள்ளிட்ட பெரும்பாலான கிளாஸிக்கல் இசையமைப்பாளர்களின் பாடல்களில் ஸ்வரங்கள் அருகருகே இருக்கும். இதனால் பாடல் இனிமையான மெல்லிசை போல இருக்கும். ஆனால் பகானினியோ தனது பாடலில் திடீர் திடீரென அதீத உச்சஸ்தாயி ஸ்வரத்துக்கும் அதீத கீழ்ஸ்தாயி ஸ்வரத்துக்கும் தாவுவார். எனவே இவரது பாடலை உச்சத் திறமை கொண்ட இசைக்கருவிக் கலைஞரால் மட்டுமே மேலிருந்து கீழ், கீழிருந்து மேல் விரல்களை அசைத்து அசைத்து வாசிக்க முடியும். எனவே பகானினி பாடலை வாசித்துவிட்டால் ஒரு கலைஞர் அந்தக் கருவியில் உச்சபட்ச திறமையைப் பெற்றுவிட்டதாகக் கொள்ளலாம்.

இடது கை பிஸிக்கேட்டோ (Lefthand pizzicato)

வயலின் கலைஞர்களின் உச்சபட்சத் திறமையாகப் பார்க்கப்படும் உத்தி இது. அதாவது ஒரு வயலின் கலைஞர் பிங்கர்போர்ட் மீதுள்ள தந்தியை அழுத்தும் தனது இடது கை விரல் நுனிகளின் உதவியுடன் தந்தியைச் சுண்டி இசை வரவழைக்கும் உத்தி.

இசையமைப்பாளரும் வயலின் கலைஞருமான பகானினி, இதனை வெகு சுலபமாகச் செய்துவிடுவார். அவரது விரல்கள் நீளமாக இருந்தது இந்த உத்திக்கு உதவியது.

டபுள் ஸ்டாப்ஸ் (Double stops)

ஒரு தந்தி இசைக் கருவியின் இரு தந்திகளை ஒரே நேரத்தில் வாசிப்பதன் பெயர் டபுள் ஸ்டாப்ஸ். உதாரணமாகக் கிதாரில் இரு தந்திகளை ஒரே நேரத்தில் மீட்டுவது (plucking). இந்த உத்தியைப் பாடலின் பல இடங்களில் பயன்படுத்துவார் பகானினி.

கார்டு (Chord)

கிதாரில் இரண்டுக்கும் மேற்பட்ட தந்திகளை மீட்டுவதன் பெயர் கார்டு (பெரும்பாலும் மூன்று அல்லது நான்கு தந்திகள்). இது பகானினி பாடல்களின் சிறப்பம்சங்களுள் ஒன்று. குறிப்பாகப் பாடல் முடியும்போது கார்டு கொண்டே முடிப்பார்.

பொங்கும் உணர்ச்சிப் பெருக்கு

கிளாஸிக்கல் பாடல்கள் பல, கேட்க இனிமையாக மிருதுவாக இருக்கும். உதாரணம், பீதோவனின் சொனாட்டாக்கள். சில பாடல்கள் வேகமாக, ஆனால் சீரான ஸ்வரங்களுடன் இருக்கும். உதாரணம், விவால்டியின் நான்கு காலநிலைகளைக் குறிக்கும் 'சம்மர்' பாடல். ஆனால் பகானினியின் பாடல்கள் (உதாரணம் கேப்ரைஸ் 24) ரசிகரின் உணர்ச்சியைப் பெருக்கும் வகையில் முன்னுக்குப்பின் முரணான ஸ்வரங்களுடன் இருக்கும். எனவே இவரது பாடலைக் கேட்பவர்கள் பாடல் தொடங்கி, முடியும்வரை ரோலர் கோஸ்டரில் பயணம் செய்வதுபோல உணர்வர். இதுவே பகானினியின் தனித்தன்மை.

மேற்கண்ட பகானினியின் பரிசோதனை முயற்சிக்கு அவர் வாழ்ந்த காலத்தில் பலவித பாராட்டுகளும் விமர்சனங்களும் ஒருங்கே எழுந்தன. ஆனால் 300 ஆண்டுகளுக்குப் பின்னர் இன்று அவரது இசையமைப்புக் குறிப்புகள், ஐரோப்பிய கிளாஸிக்கல் இசையின் பொக்கிஷங்களுள் ஒன்றாகப் பாதுகாக்கப்படுவதே அவரது இசை மேதைமைக்குச் சான்று. •

எல்லைகளைத் தகர்த்தெறிந்தவர்

கிளாஸிக்கல் இசை, ஒரு கடல். ஐரோப்பிய கண்டத்தில் 16ஆம் நூற்றாண்டின் பிற்பகுதியில் தொடங்கி, பலவித மாற்றங்கள் அடைந்த உயர்ந்ததோர் இசைப்பிரிவு இது. பிரபுக்கள், நிலச்சுவான்தாரர்கள் பலரால் ரசிக்கப்பட்ட உயர்தர இசைப்பிரிவான இது, கற்பதற்கும் கடினமான ஒன்று.

இதைக் கற்று இசையமைக்க அதீத இசை மேதைமை கொண்ட வெகுசில குழந்தை சாதனையாளர்களால் மட்டுமே முடியும். பீதோவன், மொசார்ட், ஸ்கூபர்ட், பிராம்ஸ், விவால்டி உள்ளிட்ட பல இசையமைப்பாளர்கள் கிளாஸிக்கல் இசையமைப்பைக் கற்றுத் தேர்ச்சி பெற்று 10 வயதுக்குள் இசையமைக்கத் தொடங்கிவிட்டனர்.

17ஆம் நூற்றாண்டில் இத்தாலிய இசையமைப்பாளர் நிக்கலோ பகானினி, வயலின், கிதார் இசைப்பதில் வல்லவராகத் திகழ்ந்தார். இவர் 6 வயது முதலே தனது தந்தையிடம் இசைப்பயிற்சி பெற்றார். இவரது இசையமைப்பு கிளாஸிக்கல் விதிகளுக்குள் அடங்கினாலும், மற்ற இசையமைப்பாளர்களிடம் இருந்து பகானினி அதிகம் மாறுபட்டார்.

இதற்கு முக்கியமான காரணம், இவரது எல்லைகளைத் தகர்த்தெறியும் இசையமைப்பு பாணியே.

இசை மேதையின் அறியாப் பக்கங்கள்

- பகானினி கழுதை, எருமை போன்ற விலங்குகளின் ஒலியை வயலினில் வாசித்து, அவ்வப்போது பார்வையாளர்களை உற்சாகப்படுத்துவதில் வல்லவர்.
- மேடையில் ஒலியும் ஒளியும் ஜாலங்கள் செய்வார். அவரது மேடையில் திரைக்குப் பின்னால் நெருப்பு எரிந்து அவரது நிழலைப் பெரிதாகக் காட்டும்படி பிம்பம் ஏற்படுத்துவார்.
- கச்சேரியின் தொடக்கத்தில், ரசிகர்கள் ஆவலுடன் மேடையில் பகானினி வருகையை எதிர்பார்த்துக் கொண்டிருக்கையில், வயலின் வாசித்துக்கொண்டே ரசிகர்கள் மத்தியில் இருந்து மேடைக்கு வந்து கரவொலி பெறுவார். இந்த உத்தி இன்று மைக்கேல் ஜாக்ஸன் தொடங்கி பல உலக இசைக் கலைஞர்களால் பின்பற்றப்படுகிறது.
- சிலரது கை, கால்கள், விரல்கள் அதீத வளைவுத்தன்மையுடன் இருப்பதை நாம் பார்த்திருப்போம். இதன் பெயர் மார்ஃபன் சிண்ட்ரோம். பிறவியிலேயே மார்ஃபன் சிண்ட்ரோம் கொண்டவர் பகானினி. ஆனால் அதுவே அவரது இசை வளர்ச்சிக்கு உதவியது. வயலினில் மிகக் கடினமான ஸ்வரங்களைத் தனது விரல்களால் எட்டிப் பிடித்து வெகு சுலபமாக வாசித்துவிடுவார்.

பகானினி

மாணவச் சமுதாயம் பேணிக்காக்க வேண்டிய சுதந்திரம்

மாணவச் சுதந்திரம் என்பது யாதெனில் செய்யவேண்டிய நல்ல செயல்களை யாதொரு தடையும் இன்றி, ஒழுக்கத்துடன் கூடிய கட்டுப்பாடுகளோடு பிறர் மனம் நோகாதவாறு நிகழ்த்துவது ஆகும்.

நீண்ட நெடிய தலைமுறையின் தொடர்ச்சியும் நீங்கள்தான். எதிர்காலத் தலைமுறையின் தொடக்கமும் நீங்கள்தான். ஆகவே உங்களுக்குக் கிடைத்த பேச்சு சுதந்திரத்தை நன்முறையில் பயன்படுத்தி, பிறர் மனம் நோகாமல் பேசப் பழகிக்கொள்ளுங்கள். பழையன கழிதலும் புதியன புகுதலும் காலத்தின் கட்டாயம் எனினும் எதை விடுப்பது, எதைத் தொடர்வது என்பதில் தெளிவு கொள். இணையம் என்னும் ஈடு இணையற்ற ஊற்று நீரை, உன் கல்வியறிவு தாகத்தைத் தீர்க்க மட்டும் பயன்படுத்தி, உன் பயன்பாட்டுச் சுதந்திரத்தைக் காத்துக்கொள்.

நட்புச் சுதந்திரம் என்பது நட்பை நாம் எப்படிக் கையாளுகிறோம்? நட்பால் நாம் எப்படிக் கையாளப்படுகிறோம்? என்பதில் இருக்கிறது நட்பின் ஆழம். ஆகவே உன் நட்பைத் தேர்ந்தெடுப்பதில் கவனம் கொள். எந்த நிலையிலும் நட்புடன் இருந்து, தவறேதும் செய்தாலும் உடன் இருப்பதல்ல நட்பு. நண்பர்கள் தவறுகிறபோது சுட்டுகிற உரிமையையும், திட்டுகிற கடமையையும் ஆற்ற அறிந்துகொள். கூட்டம் கூட்டமாக வகுப்பறையிலும், விளையாட்டுத் திடலிலும், சாலைகளிலும், பொழுதுபோக்குக் கூடங்களிலும் கூடிக்களித்து இன்புறுவது மட்டுமே நட்பாகாது.

நீ தலை குனிந்து புத்தகம் வாசித்தால், அது உன்னைத் தலை நிமிர்ந்து வாழக் கற்றுக் கொடுக்கும்.

அறிந்ததைத் தெளிவுகொள்ள, அறியாததை அறிந்துகொள்ள கேள்வி கேட்கும் சுதந்திரத்தைப் பயன்படுத்தி உன் ஆசிரியரிடமோ, பெற்றோரிடமோ, சான்றோரிடமோ, கேள்வி கணைகளைத் தொடுத்துப் புரிந்துகொள். புத்தகவாசிப்பு பரந்த இந்த உலகின் அனுபவத்தை உன் உள்ளங்கையில் கொண்டு சேர்க்கும். நீ தலை குனிந்து புத்தகம் வாசித்தால், அது உன்னைத் தலை நிமிர்ந்து வாழக் கற்றுக் கொடுக்கும். நேசிப்புடன் புத்தகம் தேடிப்படிக்கும் சுதந்திரத்தை உருவாக்கிக்கொள்.

அர்ச்சனா.ரா,
நிர்வாக இயக்குநர்,
சான் அகாடமி குழுமப்பள்ளி,
தாம்பரம்.

ஆண் பெண் வேறுபாடு இன்றிப் பழகும் சுதந்திரம் இன்று பெருகியுள்ளது. நம் பெற்றோரின் கனவுகள் நிறைந்த கண்களும், காயங்கள் நிறைந்த கைகளும், மௌனமாக நமக்காக அவர்கள் பொறுத்துக்கொள்ளும் இன்னல்களை எண்ணி, அவர்களின் முன் நம் நட்பானது கண்ணியமாக இருக்க வகுத்துக் கொள். எனக்கான சுதந்திரம் இதுவென்று எண்ணி, முழுநாளும் அலைபேசிதனில் மாட்டிக்கொண்டு, தப்பிச்செல்ல வழியின்றித் தவிக்காதே. மீண்டு வந்து தேவைக்குப் பயன்படுத்த உறுதி கொள்.

கருத்து வெளிப்பாட்டுச் சுதந்திரத்தில் முட்டுக்கட்டை இல்லையெனில், உங்களின் அதீத வளர்ச்சியை அணை கட்டித் தடுக்கமுடியாது. அடிப்படைப் பண்பான புரிதல், எதிரில் நிற்பவரின் எண்ணக் கோணத்தில் நின்று நோக்குதல், தலைமுறை இடைவெளியின்றி பரந்த மனதோடு வரவேற்கும் மனப்பக்குவம் உன்னிடம் ஏற்பட்டால், உங்களின் கற்றலின் நோக்கம், கவனச்சிதறல் இன்றி வெற்றிக்குப் பாதை கொள்.

தன்னை வெல்கிறவன்தான் தரணியை வெல்ல முடியும். நீ உன்னை உணர்ந்துவிட்டால் பிறருக்கு வழிகாட்டுபவனாக உயர்ந்துவிடுவாய். இந்தக் காலகட்டமானது உங்களுக்கு அனைத்துச் சுதந்திரத்தையும் வழங்கியுள்ளது. இந்தச் சுதந்திரத்தை ஒழுக்கத்துடனும், கட்டுப்பாடுடனும் சரியாகப் பயன்படுத்துகிறவர்கள் வெற்றிபெறுகிறார்கள்.

உன் கட்டுப்பாடுடைய சுதந்திரத்தை நல்வழியில் பயன்படுத்தி, வரும் வாய்ப்புகளை இறுகப் பற்றிக்கொள். சமூக சீர்கேடுகளைக் களைந்து, மாற்றம் ஒன்றே மாறாதது என்பதை நினைவில் கொண்டு, இந்தச் சமூகத்துக்கான பொறுப்பான குடிமகனாக மாற்றிக்கொள்.

இணையத்தில் மூழ்கி நீ உன்னையே இழக்காதே

ஒரு நாட்டின் முன்னேற்றம் இளைஞர்களின் கையில்தான் உள்ளது என்றார் சுவாமி விவேகானந்தர். எதிர்காலச் சமுதாயம் வளமுடனும், நலமுடனும் உருவாக்கப்படுவது பள்ளிகள் என்ற பட்டறையில்தான். பள்ளிகளில் எண்ணையும் எழுத்தையும் கண்போலக் கருதி கற்றுக்கொள்ள வேண்டும். எண் என்பது கணிதத்தையும், எழுத்து என்பது மொழியையும் குறிக்கிறது.

அருட்சகோதரர்
ஸ்டீபன் சேவியர்,
பள்ளி தாளாளர் மற்றும் முதல்வர்,
மான்ஃபோர்ட் மெட்ரிக்குலேஷன் மேல்நிலைப் பள்ளி,
புனித தோமையர்மலை,
சென்னை16.

அறிவை வளர்த்துக்கொள்ள நாளும் முயற்சி செய்யவேண்டும். மேலும் அறிவு நம்மைப் பாதுகாத்துக் கொள்ள உதவும் ஆயுதம் ஆகும். இதனை வள்ளுவர் "அறிவு அற்றம் காக்கும் கருவி" என்கிறார். பாரதி தாசனோ "அறிவை விரிவு செய் அகண்டமாக்கு" என்கிறார். அறிவைத் தேடும் பயணத்தில் வரும் இடையூறுகள் படிக்கல்லாக மாறும்.

வகுப்பறைச் சூழலில் சமூகமாக வாழ சமூக நடத்தைகளைக் கற்றுக்கொள்ளுங்கள்.

சிக்கல்களைத் தீர்ப்பது என்பது உங்களைச் சிறப்பான நிலைக்குக் கொண்டு செல்லும். வகுப்பறையைத் தாண்டி அறிவை வளர்த்துக்கொள்ள ஆயிரம் தொழில்நுட்பம் வரலாம். இணையம் இருக்கிறது எல்லா அறிவையும் தருகிறது. ஆனால் வகுப்பறை சூழல்போல் அறிவைப் பெறுவதற்கான சூழலை வேறு எங்கு தேடினாலும் கிடைப்பது அரிது.

வகுப்பறைச் சூழலில் சமுகமாக வாழ சமூக நடத்தைகளைக் கற்றுக்கொள்ளுங்கள். வகுப்பறையில் ஆசிரியர் உம்மை வழிநடத்தி, வாழ்ந்துகாட்டி, உழைத்து வாழக் கற்றுக்கொடுக்கிறார்.

அனைத்து தகவல்களையும் அறிவையும் தருவதாக இணையம் இருக்கலாம். செயற்கை நுண்ணறிவும் பயன்படலாம். ஆனால் ஆசிரியர் இடத்தை அவை எல்லாம் ஈடுகட்டாது என்பதை மறவாதே!

இணையத்தில் மூழ்கி நீ உன்னையே இழக்காதே! அறிவை வளப்படுத்திக் கொள்ள மட்டும் இணையம் பயன்படுத்து. மனம் போன போக்கில் இழுத்துச் சென்று மதியை அழிக்கும் இணைய விளையாட்டுகளில் மூழ்கிவிடாதீர்கள்.

"நன்றின்பால் உய்ப்பது அறிவு" என்கிறார் திருவள்ளுவர். மனம் செல்லும் இடத்தில் செல்லாமல் மனத்தைக் கட்டுப்படுத்தி, தீமையை விலக்கி நன்மைதரும் செயல்களில் நாம் நம்மை ஈடுபடுத்திக்கொள்வதே உண்மையான அறிவாகும். அறிவை வளர்த்துக்கொள்! ஆற்றலைப் பெருக்கிக்கொள்.

மைதானம்

டென்னிஸ் ஒற்றையர் தரவரிசையில் அதிக வாரம் முதலிடத்தில் இருந்த வீரர்?

ஜோகோவிச் (செர்பியா, 428 வாரம்)

சர்வதேச கிரிக்கெட் அரங்கில் அதிக சிக்சர் விளாசிய வீரர்?

ரோகித் சர்மா (இந்தியா, 642 சிக்சர்)

எக்ஸ்ட்ராஸ்

'வேர்ல்டு டூர் பைனல்ஸ்' பாட்மின்டனில் பதக்கம் வென்ற இந்திய நட்சத்திரம்?

சிந்து (2018, வெள்ளி)

ரிபாகினா புதிய 'சாம்பியன்'

சௌதி அரேபியாவின் ரியாத் நகரில், உலகின் 'டாப்–8' வீராங்கனைகள் பங்கேற்ற டபிள்யு.டி.ஏ. பைனல்ஸ் டென்னிஸ் தொடர் நடந்தது. இதன் ஒற்றையர் பிரிவு பைனலில், உலகின் 'நம்பர்–1' பெலாரசின் அரினா சபலென்கா, 6வது இடத்தில் உள்ள கஜகஸ்தானின் எலினா ரிபாகினா மோதினர். இதில் ரிபாகினா 6–3, 7–6 என்ற நேர் செட் கணக்கில் வெற்றி பெற்று, இந்தத் தொடரில் முதன்முறையாக சாம்பியன் பட்டத்தைத் தட்டிச் சென்றார். ரிபாகினாவுக்கு, கோப்பையுடன் ரூ.46 கோடி பரிசுத் தொகை வழங்கப்பட்டது.

தென் கொரியா அபாரம்

ஜோர்டானில், 16 வயதுக்கு உட்பட்ட பெண்களுக்கான ஆசிய வாலிபால் சாம்பியன்ஷிப் 2வது சீசன் நடந்தது. இதன் பைனலில் தென் கொரியா, சீனதைபே அணிகள் மோதின. விறுவிறுப்பான பைனலில் அசத்திய தென் கொரிய அணி 3–2 (26–28, 25–21, 25–11, 19–25, 15–13) என்ற கணக்கில் வெற்றி பெற்று முதன்முறையாக கோப்பை வென்றது.

கோப்பை வென்றது இந்தியா

ஆஸ்திரேலியா சென்ற சூர்யகுமார் தலைமையிலான இந்திய அணி, ஐந்து போட்டிகள் கொண்ட 'டி–20' தொடரில் பங்கேற்றது. முதல் போட்டி மழையால் ரத்தானது. இரண்டாவது போட்டியில் ஆஸ்திரேலியா வென்றது. மூன்றாவது, 4வது சவாலில் வென்ற இந்தியா 2–1 என முன்னிலை பெற்றது. பிரிஸ்பேனில் நடந்த 5வது போட்டி மழையால் பாதியில் ரத்தானது. முடிவில் இந்திய அணி 2–1 எனத் தொடரைக் கைப்பற்றி கோப்பை வென்றது. தொடர் நாயகன் விருதை இந்தியாவின் அபிஷேக் சர்மா (163 ரன்கள்) தட்டிச் சென்றார்.

வட கொரியா கலக்கல்

மொராக்கோவில், 17 வயதுக்கு உட்பட்ட பெண்களுக்கான 'பிபா' உலக கோப்பை கால்பந்து 9வது சீசன் நடந்தது. இதன் பைனலில் வட கொரியா, நெதர்லாந்து அணிகள் மோதின. இதில் வட கொரியா அணி 3–0 என்ற கோல் கணக்கில் வெற்றி பெற்று, 4வது முறையாக (2008, 2016, 2024, 2025) சாம்பியன் பட்டம் வென்றது.

நீங்கா நினைவுகள்

சாதித்து காட்டிய பெடரர்

சுவிட்சர்லாந்து டென்னிஸ் வீரர் ரோஜர் பெடரர் (வயது 44). ஆஸ்திரேலிய ஓபன், விம்பிள்டன், யு.எஸ். ஓபனில் ஆதிக்கம் செலுத்தி வந்த இவருக்கு, பிரெஞ்சு ஓபன் கிராண்ட்ஸ்லாம் பட்டம் எட்டாக் கனியாக இருந்தது. கடந்த 2006, 2007, 2008இல் நடந்த பிரெஞ்சு ஓபனில் பைனல் வரை சென்ற இவர், ஸ்பெயினின் ரபெல் நடாலிடம் தோல்வியடைந்து கோப்பை வெல்லும் வாய்ப்பை இழந்தார்.

இந்த நிலையில், 2009இல் மீண்டும் பிரெஞ்சு ஓபனில் களமிறங்கிய பெடரர் சிறப்பான ஆட்டத்தை வெளிப்படுத்தி வந்தார்.

இந்தத் தொடரில் கோப்பை வெல்வார் என எதிர்பார்க்கப்பட்ட நடால், 4வது சுற்றோடு வெளியேறினார். இந்த வாய்ப்பைப் பயன்படுத்திக் கொண்ட பெடரர், காலிறுதியில் மான்பில்ஸ் (பிரான்ஸ்), அரையிறுதியில் மார்டின் டெல் போட்ரோவை (அர்ஜென்டினா) வீழ்த்தி தொடர்ந்து 4வது முறையாக பைனலுக்குள் நுழைந்தார். இதில் சுவீடனின் ராபின் சோடர்லிங்கை எதிர்கொண்டார். தொடக்கத்தில் இருந்து ஆதிக்கம் செலுத்திய பெடரர், 6–1, 7–6, 6–4 என்ற நேர் செட் கணக்கில் வெற்றி பெற்று பிரெஞ்சு ஓபனில் தனது முதல் பட்டத்தை முத்தமிட்டார். இதன்மூலம் 'கேரியர் கிராண்ட்ஸ்லாம்' (நான்கு கிராண்ட் ஸ்லாம் தொடர்களிலும் சாம்பியன்) வென்ற 6வது வீரர் என்ற பெருமை பெற்றார்.