

Voice of Students

விஞ்ஞானப்
பூக்கள்

(14)

ஏப்ரல் - 2016



மதுரை திரவியம் தாயுமானவர் இந்துக் கல்லூரி
திருநெல்வேலி - 10.

விஞ்ஞானப்
பூக்கள்

மதுரை திரவியம் தாயுமானவர் இந்துக் கல்லூரி
திருநெல்வேலி - 10.



(தனிச்சுற்றுக்கு மட்டும்)



விஞ்ஞானப்பூக்கள்



இதழ் - 14

ஏப்ரல் - 2016



அறிவியல் உணர்வு - சமுதாயத் தேவை

அறிவியல் கற்கு - சமுதாய வளர்ச்சி

மலர்க்குழு உறுப்பினர்கள்

(இதழ் - 14, ஏப்ரல்-16)

துணையாய்

பேராசிரியர்கள்

மாணவர்கள்

இயற்பியல்

பேரா. N. ஆறுமுகச்சாமி E. இசக்கி II M.Sc. Physics

N. புஷ்பவல்லி I B.Sc. Physics

வேதியியல்

பேரா. S. கவிதா M. கீர்த்திகா III B.Sc Chem

கணிப்பொறியியல்

Dr. P. வேல்மணி R. சந்தானம் II B.Sc C.S.

கணிதத் துறை

Dr. N. மீனா C. பூர்ணவல்லி II M.Sc Maths

A. கோமதிதேவி III B.Sc Maths

விலங்கியல் துறை

Dr. A. சிவகுருநாதன் B. மீனாகுட்டி III B.Sc Zoo

உடற்கல்வித் துறை

Dr. J. கார்த்திகேயன் S. ஹரிபாலாஜி II B.Sc Phs.

உறுதுணையாய்

Dr. S. சுப்பிரமணியன்

முதல்வர், ம.தி.தா. இந்துக் கல்லூரி

தமிழக வெள்ளம்

– நாம் செய்யத்தவறியது

– நாம் செய்ய வேண்டியது

சென்னை மற்றும் கடலூரில் ஏற்பட்ட மழை வெள்ளம், தமிழக மக்களின் உதவி மனப்பாண்மையையும், கொடை உள்ளத்தையும் உலகுக்குக் காட்டியுள்ளது.

நாறு ஆண்டுகளுக்குப் பிறகு பெய்த மிகப் பெரிய அளவிலான மழை என்று நாம் சமாதானப் படுத்திக் கொண்டாலும், கடந்த பல ஆண்டுகளாக நாம் செய்யத் தவறிய செயல்கள், செய்யக் கூடாத செயல்கள் தான் காரணம் என சுற்றுச் சூழலியலாளர்கள் சுட்டிக் காட்டியுள்ளதை நாம் ஒவ்வொருவரும் எண்ணிப் பார்க்க வேண்டும்.

செய்யத் தவறியவை : ஆறுகளை ஆழப்படுத்தாதது, ஏரிகளை தூர்வாரி தூய்மைப்படுத்தி மேம்படுத்தத் தவறியது, கண்மாய்கள், கால்வாய்கள், குளங்கள் உள்ளிட்ட நீராதாரங்களை வளர்ச்சியின் பெயரால் அழித்தது.

செய்யக் கூடாத செயல்கள் : நீராதாரங்களை பராமரிக்கத் தவறியது, நீரை பன்னாட்டு நிறுவனங்களுக்கு தாரை வார்ப்பது, ஆற்று மணலை கள்ளத்தனமாக அள்ளுவது, ஏரிகள் மீது பல அடுக்கு கட்டிடங்களை எழுப்ப அனுமதிப்பது என குற்றங்களை அடுக்கிக் கொண்டே போகலாம்.

தமிழகத்தில் பெய்த பெருமழையும், வெள்ளமும், உலக அளவில் முக்கியமான பாடங்களைப் புகட்டுகிறது என்று பாரிஸ் நகரில் சர்வதேச சுற்றுச்சூழல் மாநாட்டு நேரத்தில் பிரெஞ்சு அமைச்சர் ஒருவர் குறிப்பிட்டுள்ளார்.

இனி இம்மாதிரியான ஒரு சோகம் நிகழாமல் செயலாற்றி, உலக நாடுகளுக்கு முன் உதாரணமாக நீர் நிலைகளை பாதுகாத்து வெற்றி கொள்வோம்.

“எழில் வளங்கள் சீரழிந்த மண்ணில்

இயற்கை அன்னை எப்படி வாழும்”

சிந்திப்போம் செயல்படுவோம்.

மலர்க்குழு

எதிர்ப்புகளை சந்தித்த ஈபிள் கோபுரம்

விஞ்ஞான
பூக்கள்

விண்ணை நோக்கி நின்று, விழிகளை வியந்து பார்க்க வைக்கும் படைப்பாக்கத்தின் வெளிப்படையாக பாரிசின் பெருமையை பாராங்கும் பறை சாற்றிக் கொண்டிருக்கிறது ஈபிள் கோபுரம். இந்த கோபுரத்தை அண்ணார்ந்து பார்க்கும் ஒவ்வொருவரும் எப்படித்தான் கட்டியிருப்பார்களோ? என்று வியக்கிறார்கள். ஆச்சரியம் நிறைந்த அதன் மறுபக்கம்.

ஈபிள் கோபுரத்தின் உயரம் 324 அடி. 10 ஆயிரம் டன் எடையை சுமந்து நின்று கொண்டிருக்கிறது. அடுக்கடுக்கான இரும்பு கம்பிகளின் பின்னலாக, அழகிய கட்டமைப்பின் சாரமாக, அதிசயிக்க வைக்கும் இந்த கோபுரத்தை வடிவமைத்தவர் அலெக்சாண்டர் ஈபிள். தன்னிடம் இருக்கும் திறமையைக் கொண்டு ஏதாவது ஒரு புதுமையைப் படைக்க விரும்பியவர்க்கு இந்த உயரமான கோபுரத்தை வடிவமைக்கும் சிந்தனை உதித்தது.

தன்னுடன் பணிபுரிந்த மவுரிஸ், கோச்சின், இமிலே நவ்கிஸ்பர் ஆகிய இரு பொறியாளர்களிடம் தான் விரும்பியதை சொன்னார். அவர்கள் ஈபிளின் எண்ணத்தில் உதித்த உயர்ந்த கோபுரத்தை வரைபடமாக வரைந்து கொடுத்தார்கள். இந்த வரை படத்திற்கு அரசு சார்பில் அங்கீகாரமும் கிடைத்தது. அதானால் மகிழ்ச்சியுடன் பணியை தொடங்கினார். அப்போது எதிர்ப்புகள் விஸ்வரூபம் எடுத்தது.

இது மிகவும் ஆபத்தான செயல் என்று சிற்பக்கலை நிபுணர்கள், கட்டிடகலை நிபுணர்கள், சுற்றுச்சூழல் ஆர்வலர்கள் எதிர்ப்பு தெரிவித்தனர்.

இவ்வளவு உயரம் தேவையில்லை. எந்த ஒரு கட்டிடமும் தேவாலய கோபுரத்தை விட அதிக உயரத்திற்கு போனால் இறைவனை அவமதிக்கும் செயலாகிவிடும் என்றும் சொன்னார்கள்.

ஆனால் இதெற்கெல்லாம் அலெக்சாண்டர் ஈபிள் அசரவில்லை. அதை பார்த்த எதிர்பாளர்கள் ஒன்று கூடி, மனு ஒன்றை தயாரித்து பாரிஸ் நகர கமிஷனரிடம் கொடுத்து உடனடியாக கோபுர கட்டமைப்பு பணியை நிறுத்தும்படி கேட்டுக் கொண்டார்கள். ஆனால் கமிஷனரோ, அவர்கள் சொன்ன எந்த காரணத்தையும் ஏற்றுக் கொள்ளவில்லை.

மனிதன் கட்டிய ஆலயத்தில் இறைவன் வசிக்கும் போது, ஈபிள் கோபுரத்திலும் இறைவன் வசிப்பான். இறைவனை அவமதிக்கும் எந்த செயலும் இங்கே நடைபெறவில்லை. இதனால் யாருக்கும் எந்த ஆபத்துமில்லை என்பதால் தான் அரசு அங்கீகரித்திருக்கிறது. இப்படி ஒரு கோபுரம்

கட்டிமுடிக்கப்பட்டால் அது நம் நாட்டிற்கே பெருமை.

உலக மக்கள் நம்மை வியந்து பார்ப்பார்கள். அது மட்டுமல்லாது பிரெஞ்சு புரட்சியின் 100வது ஆண்டின் நினைவு சின்னமாக இது அங்கீகரிக்கப்பட்டு உள்ளது. இதற்கு நாம் எல்லோரும் ஒத்துழைப்பு தருவது தான் நமக்கு பெருமை என்று திட்டவட்டமாக கூறிவிட்டார்.

இதையடுத்து ஈபிள் பெருமுயற்சி எடுத்து தொய்வின்றி பணியை தொடர்ந்தார். அமுத்தமான உலோகத்தால் அமைக்கப்பட்ட இந்த கோபுரத்தின் அடிப்பகுதி சதுர வடிவிலானது. கீழ்ப்பகுதியில் கனமான இரும்புகளும் பயன்படுத்தப்பட்டன. இந்த உயர்ந்த கோபுரத்தை கட்டி முடிக்க இரண்டு ஆண்டுகளும் இரண்டு மாதங்களும் ஆனது.

முதலாம் உலகப்போரில் இதனுடைய ஆண்டனாவைப் பயன்படுத்தித்தான் வயர்லெஸ் டெலிகிராப் ட்ரான்ஸ்மிட்டர் உருவாக்கப்பட்டது. இந்த கோபுர உயரத்தின் சாதனையை முறியடிக்க 41 ஆண்டுகள் ஆனது.

1930-ம் ஆண்டு நியூயார்க்கில் அமைக்கப்பட்ட கிரிஸ்லர் மாளிகை இந்தச் சாதனையை முறியடித்தது. 1957 - ம் ஆண்டு ஈபிள் கோபுரத்தில் தகவல் தொடர்புக்கான ஆண்டனா நிறுவப்பட்டது. இதனால் மீண்டும் ஈபிள் கோபுரம் உயரமானது. இதன் மூன்றாவது மாடியில் விஞ்ஞானிகளுக்கான ஒரு ஆராய்ச்சிக்கூடம் உள்ளது.

1889ம் ஆண்டு மார்ச் 31 அன்று முறைப்படி திறப்பு விழா நடத்தி பார்வையாளர்களுக்காக திறந்து விடப்பட்டது. இதன் உயரத்தையும், கட்டமைப்புகளையும் மக்கள் திரண்டு வந்து பார்த்து பாராட்டினார்கள்.

20 ஆண்டுகளுக்குப் பின்னர் இந்த கோபுரம் அகற்றப்படும் என்று அறிவிக்கப்பட்டது. ஆனால் அப்படி எதுவும் நடக்கவில்லை.

பிரான்ஸ் நாட்டு மக்கள் ஒவ்வொருவர் இதயத்திலும் இடம் பிடித்த ஈபிள் கோபுரம் அந்த நாட்டு தேசிய சின்னமாகவும், பொக்கிஷமாகவும் மாறிவிட்டது.

M. Rajkumar
I B.Sc physics

உலகம் முழுவதும் மக்களிடையே ஒரு பீதி பரவிக் கொண்டு இருக்கிறது அதுதான் ஜிகா வைரஸ் என்ற கொடிய நோய். சிக்கன்குனியா, டெங்கு காய்ச்சல் ஆகியவற்றின் ஒன்றுவிட்ட சகோதரியாக இந்த நோய் கருதப்படுகிறது. காரணம் அதேபோல, ஏடிஸ் கொசுக்களால் தான் இந்த நோய் என்றாலும் இந்த ஜிகா நோய் மிகக்கொடிய நோய். பொதுவாக இந்த நோயால் பாதிக்கப்பட்டவர்களுக்கு பெரும்பாலும் அதை அறிய எந்த அறிகுறியும் இருப்பதில்லை. வெகுசிலருக்கு மட்டுமே லேசான காய்ச்சல், உணர்ல், சிவந்தக் கண்கள் ஆகியவை இருக்கும். ஆனால் இந்த நோயின் பாதிப்பு மிகப் பயங்கரமானது. கர்ப்பிணி பெண்களுக்கு இந்த நோய் தாக்குதல் இருந்தால் பிறக்கும் குழந்தைகளின் மூளை பாதிக்கப்படுவதோடு மிகச்சிறிய தலையோடும் பிறக்கும். மூளை பாதிப்போடு மட்டுமல்லாமல் பார்வை குறைபாடு, நரம்பு மண்டல பாதிப்பு என்று எல்லா குறைபாடுகளையும் ஏற்படுத்தி எதிர்கால சந்ததியை பாதித்து விடும்.

இந்த நோய்க்கு ஜிகா என்ற பெயர் வந்ததற்கு ஒரு விசித்திரமான காரணம் கூறப்படுகிறது. 1947ஆம் ஆண்டு உகாண்டா நாட்டில் உள்ள ஜிகா என்ற காடுகளில் முதலில் குரங்குகளுக்கு தான் கொசுக்களால் இந்த பாதிப்பு ஏற்பட்டது. அதன்பிறகு அங்கொன்றும் இங்கொன்றுமாக இந்த நோய் இருந்து வந்தபோதிலும் தற்பொழுது தன் கோரக்கராங்களை 23 நாடுகளில் அதிலும் குறிப்பாக தென் அமெரிக்கா, மத்திய அமெரிக்கா காரீபியன் நாடுகளில் நீட்டினாலும் பிரேசில் நாட்டில் தான் மிக அதிகமாக இருக்கிறது. பிரேசிலில் மட்டும் தற்போது 15 லட்சம் பேர்களுக்கு இந்த நோயின் பாதிப்பு ஏற்பட்டிருக்கிறது. இந்த நாட்டில் உள்ள பெண்கள் இப்பொழுது கர்ப்பம் அடைய வேண்டாம் என்றுகூட ஒரு ஆலோசனை கூறப்படுகிறது. இந்த நோய் ஏடிஸ் கொசுக்கள் அதிகமாக உள்ள இந்தியா போன்ற சில நாடுகளில் இப்போது இல்லாவிட்டாலும் பரவக் கூடும் என்று எச்சரிக்கப்பட்டுள்ளது. உலக சுகாதார நிறுவனம் இந்த நோய் பற்றியும் அதை கட்டுப்படுத்துவதற்கான வழிமுறைகள் தடுப்புமுறைகள் பற்றியும் பல நாடுகள் தற்போது ஆராய்ச்சியில் இறங்கியுள்ளது.

பா. மீனாகுட்டி

III. B.sc (Zoo)

அன்றாட வாழ்வில் pH இன் முக்கியத்துவம்

ஒரு திரவத்தின், அமிலம், காரத் தன்மையை அறிய உதவுவது pH ஆகும். pH- 7 இருந்தால் அமில காரத்தன்மையற்றது. PH 7க்கு மேல் இருந்தால் காரத்தன்மை. PH 7க்கு கீழ் இருந்தால் அமிலத் தன்மை.

மனித உடம்பின் pH

pH இன் மதிப்பைக் கொண்டு மனிதனின் உடல்நலம் கணிக்கப்படுகிறது. pH இன் மதிப்பு 6.9 ஆகும்போது மனித உடம்பு குளிர், இருமல் மற்றும் பீளு இவற்றின் தாக்கத்திற்கு ஆளாகிறது. மனித உடம்பின் pH 5.5 ஆக இருக்கும் போது புற்றுநோய் உருவாக்கும் செல்கள் உடம்பில் தோன்றி உயிர் வாழ ஏதுவாகிறது.

ஒரு உடல்நலமிக்க மனிதனின் உடம்பிலுள்ள தோலின் pH 4.5 -6 ஆக இருக்கும். நல்ல உடலின் நிறத்தைப் பெறுவதற்கு குறிப்பிட்ட pH மதிப்பு தேவை.

நம் வயிற்றில் சுரக்கும் திரவத்தின் pH மதிப்பு கிட்டத்தட்ட 2 ஆகும். இது உணவைச் செரிமானம் செய்ய உதவுகிறது.

மனித இரத்தத்தின் pH 7.35 லிருந்து 7.45 ஆக இருக்கும். இந்த அளவைவிடக் கூடவோ, குறைவாகவோ இருந்தால் நோய்கள் உருவாகின்றன.

உமிழ்நீரின் pH சாதாரணமாக 6.5 லிருந்து 7.5க்குள் இருக்கும்.

நம் பற்களில் எனாமல் என்னும் வெள்ளைப் படலமானது, நம் உடம்பிலேயே மிகவும் கடினமான பகுதியாகும். இது கால்சியம், பாஸ்பேட் என்ற சேர்மத்தினாலானது. இது நீரில் கரைவதில்லை. உமிழ்நீர் PH 5.5க்குக் கீழே குறையும் போது இந்த எனாமல் அரிக்கப்படுகிறது. பற்களைச் சுத்தப்படுத்தப் பயன்படும் பற்பசைகள் பொதுவாகக் காரத்தன்மை பெற்றிருப்பதால், அவை அதிகப்படியான அமிலத்தை நடுநிலையாக்கிப் பற்சிதைவைத் தடுக்கின்றன.

மண்ணில் pH:

விவசாயத்திற்கு மண்ணின் pH மிக முக்கியமானதாகும். சிட்ரஸ் பழங்கள் காரத்தன்மையுடைய மண்ணிலும், அரிசி அமிலத்தன்மை கொண்ட மண்ணிலும், கரும்பு நடுநிலைத் தன்மை கொண்ட மண்ணிலும் அதிகமாக விளைகின்றன.

மழைநீரின் pH:

மழைநீரின் pH கிட்டத்தட்ட 7 ஆகும். இது மழைநீரின் தூய்மையையும், நடுநிலைத் தன்மையையும் காட்டுகிறது. ஆனால் SO₂, NO₂ போன்ற வாயுக்களினால் மாசுபடும் போது இதன் pH மதிப்பு 7 ஐ விடக் குறைந்து அமிலமழை உருவாகிறது.

M. Esakki @ Baby Mary

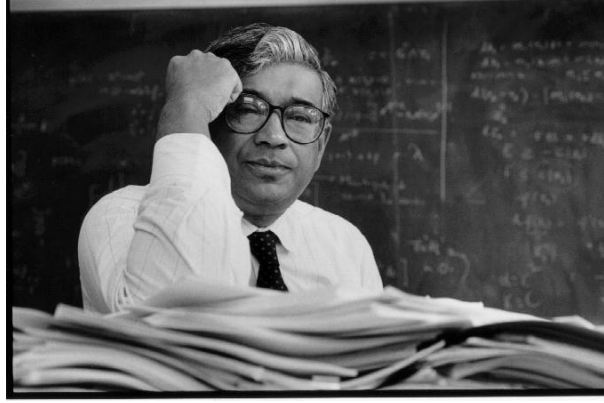
III. B.sc (Zoo)

Life is Like a Computer

Life	- System
Birth	- Login
Mother	- Password
Carrier	- button
Parents	- Programmers
Teachers	- Compilers
Friends	- Internet
Knowledge	- Operating system
Food	- Input
Desire	- Keyboard
Surrounding	- Monitor
Rest	- Shutdown

P. ManiMala

II B.Sc Computer Science



கணிதத்தில் சாதனைகள் செய்பவர்களுக்கு நோபல் பரிசு வழங்கப்படுவது இல்லை. அதனால் நோபல் பரிசுக்கு இணையாக உருவானதுதான் ஏபல் பரிசு. 2003 முதல் ஆண்டுதோறும் மே மாதத்தில் இது வழங்கப்படுகிறது. நார்வே நாட்டின் தலைசிறந்த கணித மேதையாகக் கருதப்படுபவர் நீல்ஸ் ஹென்றிக் ஏபல் (1802-1829). வறுமையில் வாடிய போதும் கணிதத்தில் அற்புதமான படைப்புகளை வழங்கினார். 27 வயதிலேயே வறுமையாலும் நோயாலும் இறந்து விட்டார். இவரது சிந்தனைகள் கணிதத்தின் நவீன வளர்ச்சிக்கு உதவின.

நார்வே நாட்டு அரசு இவரைப் போற்றும் வகையில், அவரது 200வது பிறந்த வருடமான 2002-ல் ஏபல் நினைவு நிதியை உருவாக்கியது. முதல் ஏபல் பரிசு 2003-ம் ஆண்டு பிரெஞ்சு கணித வல்லுநரான ஜான் பேரே சேரே என்பவருக்கு வழங்கப்பட்டது.

2015ம் ஆண்டுக்கான ஏபல் பரிசு, ஜான் நேஷ் மற்றும் லூயிஸ் நிரன்பெர்க் ஆகிய இரு கணித அறிஞர்களுக்கு மே மாதம் 19ஆம் தேதி வழங்கப்பட்டது. இந்த விருதுக்கான பரிசு தொகை சுமார் 5 கோடி .

நோபல் பரிசுக்கு இணையான ஏபல் பரிசை இந்தியாவில் (சென்னையில்) வாழ்ந்து தற்சமயம் அமெரிக்காவில் குடியேறிய திரு. சீனிவாச வரதன் என்ற கணித வல்லுநர் 2007-ல் பெற்றார்.

தற்சமயம் இந்த நிதித்தொகை நார்வே நாட்டு கல்வி மற்றும் ஆராய்ச்சித் துறையின் கட்டுப்பாட்டில் உள்ளது. சமூகத்தில் கணிதத்தின் தரத்தை மேம்படுத்தவும், இளைஞர்களை கணித ஆய்வுக்கு ஊக்குவிக்கவும் இது ஏற்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

திரு. சீனிவாச வரதன் அவர்கள் பெற்ற விருதுகள் :

1. Padma Bhushan (2008)
2. Steel Price (1996)
3. Birhoff prize (1994)

தற்சமயம் இவர் Courant Institute ல் பேராசிரியராக பணியாற்றி வருகிறார். மேலும் U.S. National Academy of Science (1995) மற்றும் Norwegian Academy of science and letters (2009) ஆகியவற்றில் உறுப்பினராக உள்ளார்.

American Academy of Arts and Science (1988) the Third World Academy of Sciences (1988), the Institute of Mathematical Statistics (1991), The Royal Society (1998), The Indian Academy of Sciences (2004) The Society for Industrial and Applied Mathematics (2009) மற்றும் American Mathematical society (2012) மேற்கண்டவற்றின் fellow வாக தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டுள்ளார்.

C. Poornavalli
I M.Sc Maths



விஞ்ஞான்
யூக்கல்

Li - Fi (Light Fidelity) is a bidirectional high speed and fully networked wireless communication technology similar to Wi - Fi. The term was coined by Harald Haas and is a form of visible light communication and a subset of Optical Wireless Communications (OWC) and could be a complement to RF communication (wi - fi or cellular network) or even a replacement in contexts of data broadcasting. it is so far measured to be about 100 times faster than some wi - fi implementations, reaching speeds of 224 gigabits per second.

It is wireless and it uses visible light communication or infra red and near ultraviolet spectrum, part of optical wireless communications technology, which carries much more information, and it has been proposed as a solution to the RF - bandwidth limitations. Li - Fi has the advantage of being useful in electromagnetic sensitive areas such as in aircraft cabins, hospitals and nuclear power plants without causing electromagnetic interference.

லை - ஃபை

டி எ ஃ ஃ (Li - Fi Light Fidelity) ஒளி மெய்நிலை என்பது மனிதனின் கண்ணுக்குப் புலப்படும் ஒளியின் வீச்சைப் பயன்படுத்தி கம்பி இல்லாமல் ஓய் ஃபை போன்ற கைபேசி வலைப்பின்னல்களுக்கான ஒரு புதிய வணிகக் குறியீட்டு முறையாகும். இந்த முறையானது வைபை முறையை விட 100 மடங்கு வேகமாகக் செயல்படும் திறன் கொண்டதாகும். அதே போல், வைபையில் பயன்படுத்தப்படும் ரேடியோ, அலைகளை விட 10,000 மடங்கு பெரியதாக இருக்கும்.

M. Swathikrishna
I M.Sc Maths

Count Down

(இறங்கு வரிசையில் எண்ணுவதன் காரணம் தெரியுமா?)

விஞ்ஞான்
யூக்கல்

ஏவுகனையை விண்ணில் செலுத்தும் போது பத்தில் தொடங்கி பூஜ்யம் வரையில் இறங்குவரிசையில் எண்ணுவதை தொலைக்காட்சிகளிலும், திரைப்படங்களிலும் பார்க்கிறோம் அல்லவா? இந்த முறை மாற்றம் ஏன்?

ஏவுகனை வானத்தில் செலுத்தப்படுவதற்கு முன்னால் பல படித்தரங்களில் அதன் செயல்பாடுகள் கட்டமைக்கப்படுகின்றன. இவை அனைத்தும் மிகச் சரியாக துல்லியமாக நிறைவேற்றப்பட்டுள்ளதா என்பது பலமுறை சரிபார்க்கப்படும்.

ஒரு சிறிய தவறு இருந்தால் கூட மிகப் பெரிய அந்த திட்டம் படுதோல்வி அடைந்து விடும் என்பது உறுதி. எனவே பொறியியல் வல்லுநர்கள் படிப்படியாக மிகவும் எச்சரிக்கையோடு தங்களது திட்டத்தை நிறைவேற்றுவார்கள். அந்த திட்டத்தை சரிபார்க்க இறங்கும் வரிசை எண்ணிக்கையைப் பயன்படுத்துகிறார்கள்.

ஏவுகனையில் இயக்கம், கட்டுப்பாடு, தகவல் தொடர்பு, எரிபொருள் போன்ற அதன் மொத்த செயல்பாடுகளும் பல சிறு பகுதிகளாகப் பிரிக்கப்படுகின்றன.

ஒவ்வொரு பிரிவிற்கும் ஒரு குறிப்பிட்ட எண் தரப்படுகிறது. இந்த பிரிவிற்கு உரிய வேலைகள் முடிந்த பிறகு அந்த குறிப்பிட்ட எண்ணை, முடிந்து போன பணிகளின் பட்டியலில் வல்லுநர்கள் சேர்த்து விடுகின்றனர்.

பிறகு வேறு ஒரு எண்ணை எடுத்துக் கொண்டு அந்தப் பிரிவிற்கான வேலைகளில் இறங்குகின்றனர். ஒரு எண்ணுக்கு உரிய பிரிவில் குறை ஏதேனும் இருப்பது தெரிய வந்தால் இறங்கும் வரிசையில் எண்ணுவது நிறுத்தி வைக்கப்படும். குறைகள் களையப்பட்ட பின்னால் தான் அது தொடரப்படும்.

இறங்கு வரிசையில் எண்ணுகின்ற முறை விண்கலங்களைப் பொறுத்தவரையில் மிகச் சிறப்பான அம்சம். ஏன் என்றால் எண்ணிக்கை குறைய குறைய அதன்

செயல்பாடுகள் முழுமையை நோக்கி நகர்கிறது என்பது பொருள். எண்ணிக்கை பூஜ்யத்தை தொட்டவுடன் விண்கலம் வானில் செலுத்தத் தயாராகி விட்டது என்பது உறுதியாகிறது.

N. Aruna

III B.Sc Computer Science

Chemical Ingredients in skin care Products

1. Betientrimonium Chloride

Toxic ammonia compound Irrigation can be fatal. concentrations as low as 0.1%. can be irritating to the eyes and cause necrosis (tissue death) of mucus membranes.

2. Propylene Glycol :-

This toxic ingredient causes many allergic reactions. Research data states that through skin contact it can cause liver abnormalities and kidney damage.

Chemical used in Toothpaste :-

Seven Chemicals :-

Fluoride, antibacterial agents, desensitizing agents, anti - tarter agents, NaHCO_3 , enzymes, and xylitol. These are the chemicals that are used to make up tooth paste.

G. Durga

III B.Sc Chemistry

Google CEO - Sundar Pichai

விஞ்ஞான்
யுக்தர்

(First CEO of google who is'nt a whiteman)

1. Name : Pichai Sundarajan (born 1972)
2. Family : Born in Madurai
Parents : Lakshmi and Ragunathan Pichai
Wife : Anjali Pichai (Chemical Engineer)
3. Ethnicity : Tamil
4. Alma mater: IIT Kharagpur (B.Tech) Metallurgical Eng
Stanford University, America
(Medical Science (m.s) Eng)

5. Technical Growth :

* Pichai joined google in 2004, where he led the product management and innovation efforts for a suite of google's client software products, including google chrome, chrome os and responsible for google drive.

* He Developed different apps such as gmail and google maps.

* He announed the open sourcing of the new video codec vp8 by google and introduced the new video format webm in 2010.

* On 2013, he added android to the list of google products, Android was formerly managed by Andy rubin.

* Dircetor of Jive software from April 2011 to July 30, 2013

* Google Product chief from oct 24, 2014

* Google CEO from Aug 10, 2015

* He stepped into the new position upon the completion of the formation of Alphabet inc, the new holding company for the google company family.

P. Velmurugan
II B.Sc. C.S.

கல்பனா சாவ்லாவின் கதை

கல்பனா சாவ்லா என்கிற காவியப் பெண்மணியின் பெயரைப் பற்றி அறியாத இந்தியர்களே இருக்க முடியாது; ஏன் உலக மக்களே இருக்க முடியாது என்பது உண்மை. இந்திய மண்ணில் பிறந்து தனது விண்வெளி வீரத்தால் ஒரு கனவுப் பறவையாக வானத்தில் சிறகடித்து காலத்தின் கோலத்தால் விண்ணிலேயே மடிந்து வீழ்ந்து உலக மக்களின் இதயங்களில் நீங்காத நினைவுகளோடு இடம் பெற்ற ஒரு இந்தியப் பெண்மணியின் இனிய பெயர் தான் கல்பனா சாவ்லா.

தனது சின்னஞ்சிறு வயது முதலே விண் மீதும் காற்றுவெளி மீதும் பூமிக்கு அப்பாலுள்ள பிற கிரகங்களைக் கண்டறிகிற வான்வெளித் தாக்கத்தோடும் தனது கனவுகளை அமைத்துக் கொண்டு தொடர்ந்து பயணித்தவர் கல்பனா சாவ்லா. முதன் முதலாக நிலவில் கால் பதித்த நீல் ஆம்ஸ்ட்ராங்கின் சாதனைக்குச் சற்றும் குறைவில்லாத சாதனை கல்பனா சாவ்லாவின் விண்வெளி பயணமாகும்.

விண்வெளி பயணத்துறையில் சாதனை படைத்து வரும் அமெரிக்காவின் நாஸா அமைப்பினில் தேர்வு பெறுவது அத்தனை சுலபம் அல்ல. ஆனால் ஒரு பெண்மணியாகிய கல்பனா சாவ்லா அமெரிக்க நாஸாவின் அனைத்து தேர்வுகளிலும் அபாரமாக வெற்றி பெற்று விண்வெளிக் கலத்திற்கு அனுப்பப்பட்டார்.

2003 ஆம் ஆண்டு பிப்ரவரி முதல் தேதியில் மேற்கொண்ட விண்வெளிப் பயணத்தில் காலத்தின் கோலத்தால் அந்த விண்கலம் மட்டும் வெடித்துச் சிதறாமல் இருந்திருந்தால் இன்று.....கல்பனா சாவ்லா என்கிற அந்த அற்புதமான, அதி உன்னதமான விண்வெளி விஞ்ஞானியை இந்தியா, அமெரிக்கா ஏன் உலகமே இழந்திருக்க முடியாதே....

விந்தைப் பெண்ணின் வியப்பூட்டும் கதை மனிதனின் மனதில் பெரும் தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகிறது. எதையும் சாதித்திட நம்மால் முடியும் என்கிற இலட்சிய வேட்கை நம் இந்திய பெண்மணி கல்பனா சாவ்லாவின் கதையை படிக்கும் போது உருவாகிறது.

U. Santhanamari
I B.Sc Chemistry.



**2015 Nobel Prize Winner -
Tomas Lindahl & Paul Modrich
The Cell's tool box for DNA repair**

To Noble Prize in chemistry 2015 is awarded to Tomas Lindahl, Paul Modrich and Aziz sancar for having mapped at a molecular level, how cells repair damaged DNA and safeguard the genetic information

Each day our DNA is damaged by UV radiation, free radicals and other carcinogenic substances, but even without such external attacks, a DNA molecule is inherently unstable.

The Nobal Laureates in chemistry 2015 have provided fundamental insights into how cells function, Knowledge that can be used, for instance, in the development of new cancer treatment.

S. Meena
III B.Sc Chemistry

வேதியியல் கண்டுபிடிப்புகள்

1. கதிர் இயக்கம் - ஹென்றி பெக்ஸ்ரல்
2. நியுட்ரான் - சாட்விக்
3. எலக்ட்ரான் - J.J. தாம்சன்
4. புரோட்டான் - ரூதர் போர்டு
5. ஹைட்ரஜன் - ஹென்றி கேவண்டிஷ்
6. நைட்ரஜன் - ஷீபி
7. நைட்ரஜன் ஆக்சைடு - டேவி
8. குளோரின் - ஷீலே
9. குளோரின் என பெயர் வைத்தவர் - டேவி
10. பாஸ்பரஸ் - பிரான்ட்
11. ஆக்சிஜன் - ஷீலே
12. சாம்பலின் ஊட்டச்சத்து - வான்லிபிக்
13. மும்மை விதி - டொபரீனர்
14. அணுக் கொள்கை - ஜான் டால்டன்
15. ரேடியம் - கியூரி
16. எண்ம விதி - நியுலெண்டு
17. யூரியா - வோலர்
18. ஏறுவரிசையில் தனிமங்களை அடுக்கியவர் - மெண்டலிப்
19. தனிமங்களின் இயற்பியல்மற்றும் வேதிப் பண்புகள் அவற்றின் அணு எண்களுக்கு ஏற்ப ஆவர்த்தன முறையில் மாற்றம் செய்தவர் - மோஸ்லே

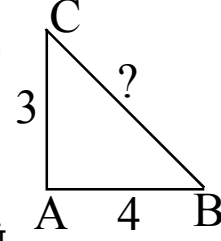
M. Sankaran
I B.Sc zoology

பிதாகரஸ் தேற்றம் இன்று பல கணிதத்திற்கு விடையளிக்கிறது. ஆனால் அதை முதலில் கூறியவர் தமிழர். கி.மு 5ஆம் நூற்றாண்டில் வாழ்ந்தவர் பிதாகரஸ் அவர் தமிழர்களின் அறிவைப் பெற்றே அத்தேற்றத்தை கூறினார் என்று அப்போலாவியசு என்பவர் குறிப்பிடுகிறார். (ஆதாரம் : கடலடியில் தமிழர் நாகரிகம் - உலகத் தமிழாராய்ச்சி நிறுவன வெளியீடு. பக்கம் 40) 1500 ஆண்டுகளுக்கு முன்பே தமிழர் முக்கோணவியலின் தத்துவத்தை பாடலாக எழுதி வைத்தனர்.

அப்பாடல் இதோ:

ஓடிய நீளந்தன்னை ஓரெட்டு கூறாக்கி
கூறதில் ஒன்றைத் தள்ளி
குன்றத்தில் பாதி சேர்த்தால்
நீடிய கர்ணந் தானே!

கோதையனார்



இதன் பொருள் :

முக்கோணத்தின் கர்ணம் கண்டுபிடிக்க, நீளத்தை எட்டால் வகுத்து, கிடைப்பதை நீளத்தில் கழித்து, செங்குத்து உயரத்தில் பாதியை இத்தோடு சேர்த்தால் கர்ணம் கிடைக்கும் எடுத்துக்காட்டு :

மேலே கண்ட முக்கோண படத்தை பார்க்கவும்

விடை :

நீளம் = 4, அதில் எட்டில் ஒரு பாகம் = 0.5 அதை நீளத்தில் 3.5 இத்தோடு உயரத்தில் பாதி (1.5) சேர்க்க $3.5 + 1.5 = 5$. ஆக BC (கர்ணம்) = 5

பிதாகரஸ் தேற்றப்படி கர்ணம் காண சூத்திரம்

$$AB^2 + AC^2 = BC^2$$

$$4^2 + 3^2 = 16 + 9 = 25 = 5^2$$

$$BC = 5$$

ஆகவே தமிழர் பெருமைக்கு இதுவும் ஒரு ஆதாரம்.

S. Kantha Kumar

I B.Sc Maths

வாழ்க்கையில் கணிதம்

Plus +	- நல்லனவற்றைக் கூட்டிக் கொள்
Minus(-)	- தீயனவற்றைக் கழித்துக் கொள்
Multiply X	- அறிவைப் பெருக்கிக் கொள்
Divide ÷	- காலத்தை வகுத்துக் கொள்
Equal =	- இன்பத்தையும், துன்பத்தையும் சமமாகக் கருது
Congruent ≡	- நீதி அனைவருக்கும் சமம்
Not equal ≠	- நல்லவர்களும், கெட்டவர்களும் சமமல்ல
Similary	- நல்லவருக்கு இணையாய் இரு
Contains ⊃	- கூட்டுக் குடும்பம் நடத்து
Contained in ⊂	- உட்பகை கொள்ளாதே
Union ∪	- சேர்ந்து வாழக் கற்றுக் கொள்
Intersection ∩	- வெட்டுக் கிளியாய் இராதே
Less than <	- செலவைக் குறைத்து வரவைப் பெருக்கு
Greater than >	- அன்பைப் பெருக்கி துன்பத்தைக் குறை
Big o	- குறுகிய வட்டத்தினுள் வராதே
Infinity ∞	- கல்வி கடல் போன்றது.

S. Subalakshmi,

R. Santhanam,

II B.Sc (Computer Science)

மருத்துவ தொழில்நுட்பத்தில் ஓர் வரம்பிரசாதம் உள்நோக்கும் கருவி (Endoscopy)

அலோபதி மருத்துவத்தில் அறுவை சிகிச்சை செய்யப்படாமல் உடலின் உள்நோய்களை மிக எளிதாகக் கண்டறிய உதவும் உள்நோக்கும் கருவி (Endoscopy)

எண்டோஸ்கோப்பியின் வகைகள் :

1. கேஸ்ட்ரோஸ்கோப்பி (Gastroscopy)

தொண்டை, உணவுக்குழாய், இரைப்பை, சிறுகுடல், பகுதிகளைப் பரிசோதிக்கப் பயன்படும்.

2. லெரிங்கோஸ்கோப்பி (Laryngoscopy)

தொண்டை மற்றும் குரல்வளைப் பகுதிகளைப் பரிசோதிக்கப் பயன்படும்.

3. பிரங்கோஸ்கோப்பி (Bronchoscopy)

சுவாசக் குழாய் மற்றும் நுரையீரல்களைப் பரிசோதிக்கப் பயன்படும்.

4. கொலனோஸ்கோப்பி (Colonoscopy)

ஆசனவாய் மற்றும் பெருங்குடல் பகுதிகளைப் பரிசோதிக்கப் பயன்படும்.

5. சிஸ்டாஸ்கோப்பி (Cystoscopy)

சிறுநீர்த்துளை வழியாகச் சிறுநீர்ப்பை, சிறுநீர் இறக்குக்குழாய், புராஸ்டேட் போன்ற பகுதிகளைப் பரிசோதிக்கப் பயன்படும்.

6. பிராக்டோஸ்கோப்பி (Proctoscopy)

மலக்குடலைப் பரிசோதிக்கப் பயன்படும்.

7. தொர்க்கோஸ்கோப்பி (Thoracoscopy)

புளூரா எனும் நுரையீரல் உரை, பெரிகார்டியம் எனும் இதய உரை மற்றும் நெஞ்சுப் பகுதிகளைப் பரிசோதிக்கப் பயன்படும்.

8. கால்போஸ்கோப்பி (Colposcopy)

கர்ப்பப்பை பகுதிகளைப் பரிசோதிக்கப் பயன்படும்

9. லேப்ராஸ்கோப்பி (Laparoscopy)

கல்லீரல், கணையம், பித்தப்பை, கரு வெளியேறும் குழாய், வயிற்றின் உள்ளுறுப்புகளைப் பரிசோதிக்கப் பயன்படும்.

10. ஆர்த்தோஸ்கோப்பி (Arthoscopy)

எலும்பு மூட்டுகளைப் பரிசோதிக்கப் பயன்படும்.

ஞா. இராமலெட்சுமி

க. உஷா

I M.Sc Maths

சீந்தனைக்கு

மிக மிக நல்ல நாள்	- இன்று
மிகப்பெரிய வெகுமதி	- மன்னிப்பு
மிகவும் வேண்டாதது	- வெறுப்பு
மிகப்பெரிய தேவை	- சமயோஜித புத்தி
மிகக் கொடிய நோய்	- பேராசை
மிகவும் சுலபமானது	- குற்றம் காணல்
கீழ்த்தரமான விஷயம்	- பொறாமை
நம்பக் கூடாதது	- வதந்தி
ஆபத்தை விளைவிப்பது	- அதிகப்பேச்சு
செய்யக்கூடாதது	- உபதேசம்
விலக்க வேண்டியது	- விவாதம்
உயர்வுக்கு வழி	- உழைப்பு
நழுவ விடக்கூடாது	- வாய்ப்பு

M. Rajkumar
I B.Sc physics

வியக்க வைக்கும் விண்மீன் கற்கள்

* சுமார் 450 கோடி ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் சூரிய மண்டலம் தோன்றிய போதே விண்கற்களும் உருவாகி விட்டன.

மண் பொருளான விண் கற்கள், உலோகப் பொருள்களால் ஆன விண் கற்கள் என இரண்டு வகையான விண்கற்கள் உள்ளன.

குறைந்த பட்சமாக 460 அடி விட்டமும் அதிக பட்சமாக 3, 280 அடி விட்டமும் கொண்ட சுமார் 20,000 விண்கற்கள் விண்வெளியில் சுற்றிக் கொண்டிருக்கின்றன

விண்வெளியில் இருக்கும் போது இவை விண்கற்கள் என அழைக்கப்படும். பூமியில் வந்து விழும் போது நம் வளிமண்டலத்தை அடைந்ததும் வெப்பத்தினால் எரிந்து ஒளிரும் பாதையை ஏற்படுத்துகின்றன. அப்பொழுது இவை எரிகல் அல்லது எரி நட்சத்திரம் என அழைக்கப்படுகிறது.

அளவில் சிறியதாக இருக்கும் விண்கற்கள் வரும்போதே முழுமையாக எரிந்து காற்று மண்டலத்துடன் கலந்து விடுகின்றன. இவற்றால் பூமிக்கு ஆபத்து இல்லை. ஆனால் சில பெரிய கற்கள் பூமியில் விழுந்து பள்ளங்களை ஏற்படுத்துகின்றன.

சூரிய மண்டலத்தில் பூமி, புதன், வெள்ளி, செவ்வாய், வியாழன் முதலான கிரகங்கள் தனித்தனிப் பாதையில் சூரியனைச் சுற்றி வருகின்றன. அதே மாதிரி விண்கற்களுக்கும் தனிப்பாதை உண்டு. செவ்வாய் கிரகத்துக்கும் வியாழன் கிரகத்துக்கும் நடுவே இந்தப் பாதை உள்ளது. இது மைன் ஆஸ்பிராய்டு என்று குறிப்பிடப்படுகிறது.

1908 ஆம் ஆண்டு ஜீன் 20ம் தேதி மிகப்பெரிய விண்கல் ஒன்று மத்திய சைமீரியாவில் விழுந்து மிகப்பெரிய சேதத்தை ஏற்படுத்தியது. அதில் சுமார் 50 ஆயிரம் ஏக்கர் நிலப்பரப்பில் இருந்த காடுகள் அழிந்தன. ரெயின் டீர் என்ற மான் கூட்டம் முழுவதுமாக அழிந்தது. அந்த வெடிப்பினால் ஏற்பட்ட அதிர்வு 3000 மைல்களுக்கு அப்பால் உள்ள இங்கிலாந்தையே அதிர வைத்தது.

சூரிய மண்டலத்தின் கிரகங்கள் சில காலத்துக்குப் பின்னர் அதாவது சுமார் 390 கோடி ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் ஏதோ ஒரு பயங்கர நிகழ்ச்சியின் விளைவாக விண்கற்கள் கூட்டத்திலிருந்து எண்ணற்ற விண்கற்கள் பூமி, சந்திரன், புதன், வெள்ளி, செவ்வாய் முதலிய கிரகங்கள் அமைந்த திசையை நோக்கிப் புயல் போல் கிளம்பி இந்தக் கிரகங்களைத் தாக்கின.

P. Ranjitham
III B.Sc Zoology

Noble - Prize 2015

1. Tunisian National Dialogue Quartet - Peace Prize
2. Svetlana Alexievich - Literature
3. Arthur B.MC Donald - Physics
4. Paul L. Modrich - Chemistry
5. Tomas Lindahl - Chemistry
6. Aziz snacar - Chemistry
7. William C. Cambell - Physiology or Medicine
8. Satochi omura - Physiology or Medicine
9. Tuyouyou - Physiology or Medicine
10. Angus Deaton - Economic Sciences



G. Durga (III. B.Sc Chemistry)
M. Renganathan (I. B.Sc Chemistry)

வானில் ஓர் அதிசயம்

வானில் அவ்வப்போது ஏதாவது சுவாரஸ்யமான மாற்றங்கள் நிகழ்ந்து கொண்டே இருக்கின்றன. அப்படியொரு மாற்றம் இப்போதும் நடந்து கொண்டிருக்கிறது. அது விண்வெளியில் நட்சத்திரங்களையும், கோள்களையும் பார்த்து ரசிப்பவர்களுக்கு அரிய விருந்தை படைத்துக் கொண்டிருக்கிறது.

இந்த அதிசயம் வருகிற பிப்ரவரி 20ந் தேதி வரை நீடிக்கும் இது ஒரு அபூர்வ விஷயமாகும். ஆம் ஐந்து கோள்கள் அதிகாலை வானில் வரிசையாக ஒரே நேரத்தில் சாதாரணமாக தொலை நோக்கி இல்லாமல் பார்ப்பவர்களுக்கு தெரியும்.

இவை புதன், வெள்ளி, செவ்வாய், சனி, வியாழன் (சூரு) ஆகிய கிரகங்கள் (கோள்கள்) 10 ஆண்டுக்கு மேலான காலத்தில் இது போன்று வரிசையாக அணிவகுத்து ஒரே நேரத்தில் காணும் விதமாக வரும் இந்த கிரகங்கள் அணிவகுப்பு இப்போது நடந்து கொண்டிருக்கிறது.

இந்தக்காட்சி ஜனவரி 27ல் தொடங்கி விட்டது. பிப்ரவரி 20 வரை இது தெரியும். புதன் கிரகம் இந்தக் காலகட்டத்தின் இறுதியில் சற்று மங்கலாகத் தெரியும். பொழுது புலர்வதற்கு 45 நிமிடங்களுக்கு முன்பு இந்த அதிசயத்தை பார்த்து ரசிக்கலாம்.

இந்த ஐந்து கோள்களும் அவற்றின் சுற்றுவட்டப் பாதையில் இருந்து சூரியனின் தோற்றப் பாதை என்று அறியப்படும் திசையில் அணிவகுப்பதால் இந்த விஷயம் நடைமுறையில் சாத்தியமாகிறது.

இது பூமியின் சுற்றுப்பாதைக்கு அருகே ஒரே வரிசையில் அணி வகுப்பதைத் தான் குறிக்கிறது. இதே போன்றதொரு அணிவகுப்பு வருகிற ஆகஸ்டு 13ஆம் தேதியிலிருந்து 19ஆம் தேதி வரை மீண்டும் நடக்கும். அந்த சமயத்தில் இந்த அணிவகுப்பு அந்தி சாயும் நேரத்தில் நடைபெறும் அப்போது பூமியின் தென் பகுதியில் வசிக்கும் மக்கள் மட்டும் இதை நன்றாகப் பார்க்க முடியும்.

கடந்த முறை இதே போன்றதொரு அணிவகுப்பு டிசம்பர் 2004ல் இருந்து ஜனவரி 2005 வரை நடந்தது.

இப்போது மீண்டும் வானில் தோன்றியிருக்கும் இந்த அதிசயத்தை நாமும் கண்டுகளிப்போம்.

பா. மீனாகுட்டி
(III B.Sc Zoology)

Chemical Used in skin Care Product

Salicylic Acid : GARNIER

Zinc Oxide : LAKME

Retinol : POND'S AGE MIRACLE

Glycollic Acid : AHAGLOW FACE WASH

Peptides : FAIR AND HANDSOME

S. Rohini

III .B,Sc Chemistry

இயற்கையின் இன்னல்கள்

விஞ்ஞாபு
பூக்கள்

அனுபவ வயசு முதலவர்க்கு

அதாவது இருப்பது

பெற்ற பிள்ளைகளை,

பெற்ற பிள்ளைகளை அல்ல

இருபது வயதில் வளர்த்து

மரங்கள்

அதாவது இருப்பதை

அழகத்தையெல்லாம்

அழகுத்தரும் போது

இயற்கை எப்படி

இன்பமாக இருக்க முடியும்

பாதை முதல் பாதை வரை

பகல் இரவு பாயாமல்

அனைத்து கொடுத்தும் அகத்ததை

அனைத்து அனைத்தீ!..

இருவரும் அந்திரம்

அனைத்துக்கும் அனைத்தீ!

அழகத்தை கலக்கும் போது

அவ்வாறும் இருக்குமா இயற்கை...

அழகத்தைப் பாதையில்

அழகில்லாமல் அழகுத் தீனவருக்கு

அங்க அங்க கொடுத்தும்

அவ்வாறு அழகத்தைக்கும்

அடல் அனைத்தில்

அழகத்தை கலக்கும் போது

அவ்வாறு இருக்குமா அந்த இயற்கை

அனைத்துக்கொண்டும் அங்கு அங்கு

அனைத்து போயும் அல்லாமல்

அனைத்து கலக்கும் போது

அனைத்து பூக்குமா இயற்கை

அனைத்துக்கும் அழகத்தை கொடுத்தும்

அனைத்து அழகத்தைப் போயும் அனைத்து

அனைத்து கலக்கும் போது

அனைத்தீ அனைத்தீ இருக்குமா

இயற்கை!

G. Suganya

IB.Sc Zoology

The Best

The Best "OM" is Home

The Best "Age" is courage

The Best "Mile" is Smile

The Best "Stand" is understand

The Best "Oay" is Today

The Best "End" is Friend

A Mathematical Wonder

111,111,111 is Multiplied by 111,111,111

We get the Answer 12,345,678,987,654,321.

S. Puthiyaval

IB.Sc Maths

சுற்றுச்சூழலியல் - எர்னஸ்ட் ஹெக்கல்

26

புதுமைக்குறள்

தேர்வுக்கு தேர்வு ஆண்டுத்தேர்வு அத்தேர்வு
தேர்வுகளுக் கெல்லாம் தலை

எழுதின் தெளிவாய் எழுதுக அஃதில்லார்
எழுதலின் எழுதாமை நன்று

படித்தார் படியாதார் என்பது ஒருவர்
விடையினால் அறியப் படும்

P. Guruvammal
N. Anusha
I. B.Sc Maths.

நேரத்துள் எழுத முடியாதார் என்கற்றும்
மார்க்குகள் பெறுதல் அரிது

படித்தெழுதல் தேர்ச்சிக்கு வித்தாகும் பார்த்தெழுதல்
என்றும் இடும்பை தரும்

Unity is Strength

Our Country is a secular country look at this

Temple is a 6 letter word

Church is a 6 letter word

Mosque is also a 6 letter word

Geetha is a five letter word

Bible is a five letter word

Quran is also a five letter word

Though different in spelling they express the same truth.

There is unity in diversity

which makes us Indian

P. Selvi
S.Subbulakshmi
E. Kanniselvi
II M.Sc., Maths

நினைவில் நிறுத்த இலவச அவசர உதவி எண்கள்

சர்வதேச அவசர உதவி எண்	- 911
அவசர போலீஸ்	- 100
தீயணைப்புத்துறை	- 101
விபத்து	- 100,103
ஆம்புலன்ஸ்	- 102,108
அமரர் ஊர்தி	- 155377
மின் வாரிய பொது புகார்	- 155333
ரத்த வங்கி	- 1910
கண் வங்கி	- 1019
குழந்தைகளுக்கான உதவி	- 1098
பெண்களுக்கான உதவி	- 1091, 181
முதியோர்களுக்கான உதவி	- 1253
தேசிய நெடுஞ்சாலை அவசர உதவி	- 1033
அவசர காலம் / விபத்து	- 1099
கடலோர அவசர உதவி	- 1093
சட்ட உரிமைகள் கழகம்	- 74188 98888
மனித உரிமை ஆணையம்	- 044 - 22410377
பேருந்தில் அத்துமீறல்	- 93833 37639
போலீஸ் - SMS	- 95000 99100
போலீஸ்கு எதிரான புகார் SMS	- 98409 83832
போக்குவரத்து விதி மீறல் SMS	- 98400 00103
விலங்குகள் பாதுகாப்பு SMS	- 044 - 22300666
Help Line (இந்திய அளவில்) AIDS	- 1097
ரயில்வே	- 1512
டிராபிக்	- 1095

Sasi Kumar
III B.Sc Zoology

இருண்ட கண்டம்	- ஆப்பிரிக்கா
நைல் ஆற்றின் நன்கொடை	- எகிப்து
மத்திய தரைக்கடலின் சாவி	- ஜிப்ரால்டர்
கங்காரு நாடு (அ) கீழான நாடு	- ஆஸ்திரேலியா
நள்ளிரவில் சூரியன் உதிக்கும் நாடு	- நார்வே
சூரியன் உதிக்கும் நாடு	- ஜப்பான்
ஆயிரம் ஏரி கொண்ட நாடு	- பின்லாந்து
வெள்ளை யானை நாடு	- தாய்லாந்து
உலகின் சர்க்கரை கிண்ணம்	- கியூபா
அரபிக் கடலின் அரசி	- கொச்சின்
உலகத்தின் கூரை	- பாமீர் முடிச்சு (தீபெத்)
சீனாவின் துயரம்	- கோ-வாங்-கோ (மஞ்சள் ஆறு)
புனித பூமி	- பாலஸ்தீனம்
வில்லி பூநாடு	- கனடா
தீபகற்பங்களின் தீப கற்பம்	- ஐரோப்பா கண்டம்
ஐரோப்பாவின் நோயாளி	- துருக்கி
ஐரோப்பாவின் விளையாட்டு மைதானம்	- சுவிட்சர்லாந்து
அழியா நகரம் (அ) 7 குன்றுகளின் நகரம்	- ரோம்

M. Sankaran
I B.Sc Zoology

நட்சத்திர குள்ளர்கள் பற்றி

வின்வெளி ஆய்வு

நட்சத்திரங்களை சாதாரண டெலஸ்கோபில் பார்க்க முடியும். எறிந்து போன நட்சத்திரங்களை நட்சத்திர குள்ளர்கள் அல்லது ஊதா குள்ளர்கள் நமது சோலார் சிஸ்டத்தின் அருகில் இருப்பதை கண்டுபிடித்துள்ளார்கள். இவைகள் ஒளிரும் தன்மை குறைவாக இருப்பதால் சாதாரண டெலஸ்கோபில் பிடிபடவில்லை. நாசாவின் (NASA) வைஸ் (WISE - wide field infrared survey Explorer) தொலைநோக்கி மூலமே பார்க்கப்பட்டிருக்கிறது.

M. Poomariyammal
II B.Sc Zoology

கவிதை - உயிர் எழுத்துகள்

- அ - அன்பின் வழியில்
- ஆ - ஆற்றலை தேடு
- இ - இல்லம் செழித்திட
- ஈ - ஈகை பயத்திடு
- உ - உண்மையை கொண்டு
- ஊ - ஊழ்வினை விரட்டு
- எ - என்றும் வாழ்வில் ஜெயித்திட
- ஏ - ஏற்ற தாழ்வுகளை உடைத்திடு
- ஐ - ஐந்து கரம் கொண்டு போராடு
- ஒ - ஒதம் கேட்டு இசைபாடு
- ஔ - ஔவை போல கவிபாடு

E. Sankarammal
I B.Sc physics

ஒரு வரிச் செய்திகள் தொகுப்பு
C. பாஸ்கர், II B.Sc. C.S.

சிறப்புப் பெயர்கள்

நெல் ரகங்களின் ராணி	- பாஸ்மதி
மாம்பழங்களின் ராணி	- அல்போன்சா
ஆர்க்கிட்களின் ராணி	- கேட்டலியா
ஆடுகளின் ராணி	- ஜம்னாபாரி
நறுமணப் பொருட்களின் ராணி	- ஏலக்காய்
மலர்களின் ராணி	- ரோஜா
வாசனைத் திரவியங்களின் ராணி	- அத்தர்
பழங்களின் ராணி	- மாங்குஸ்தான்
கிழங்கு வகைகளின் ராணி	- கிளாடியோலஸ்
நறுமணப் பொருட்களின் ராஜா	- நல்ல மிளகு
காய்கறிகளின் ராஜா	- புடலங்காய்
காட்டு மரங்களின் சக்கரவர்த்தி	- தேக்கு
சந்தன நகரம்	- மைசூர்
ஆரஞ்சு நகரம்	- நாக்பூர்
இந்தியாவின் நறுமணத் தோட்டம்	- கேரளா
இந்தியாவின் பூந்தோட்ட நகரம்	- பெங்களூர்
இந்தியாவின் பூந்தோட்டம்	- காஷ்மீர்
இந்தியாவின் தேயிலைத் தோட்டம்	- அசாம்
இந்தியாவின் தானியக் கிடங்கு	- பஞ்சாப்

M. Suresh
III B.Sc Zoology

தேசிய சின்னங்கள்

இந்தியாவின் தேசிய சின்னம்	- சிங்கங்களின் முகம்
வங்காளதேசத்தின் தேசிய சின்னம்	- நீர் அல்லி
கனடாவின் தேசிய சின்னம்	- வெள்ளை அல்லி
நார்வேயின் தேசிய சின்னம்	- சிங்கம்
ஈரானின் தேசிய சின்னம்	- ரோஜா
பாகிஸ்தானின் தேசிய சின்னம்	- பிறை
ஜெர்மனியின் தேசிய சின்னம்	- தானியப் பூ
ஸ்பெயின் நாட்டின் தேசிய சின்னம்	- கமுகு

P. Santhi
III B.Sc Chemistry

வியக்க வைக்கும் பறவைகள்

பறவை இனங்களில் மிகப்பெரிய உருவம் உடையது நெருப்புக்கோழி. அது ஏறக்குறைய 9 அடி உயரம் வளரும். பறவை இனத்திலேயே மிகப் பெரிய முட்டை இடுவதும் இதுதான். இதன் முட்டையின் எடை 1400 கிராம் இவை உருவத்தில் மட்டும் பெரியவை அல்ல, ஓடுவதிலும் சாம்பியன்தான். தரையில் ஓடும் பறவை இனத்தில் மிக வேகமாக அதாவது மணிக்கு 70 கிலோமீட்டர் வேகத்தில் ஓடும் பறவை நெருப்புக்கோழிதான்.

பறவையினத்திலேயே மிக நீளமான நாக்கு படைத்தவை. பூநாரைகள், மிகப்பெரிய கண்களைக் கொண்டவை நெருப்புக் கோழிகள். இவற்றின் கண் விழிகளின் குறுக்கு விட்டம் 5 செ.மீ

இருட்டிலும் நன்றாகப் பார்க்கக்கூடிய ஆற்றல் பெற்றவை ஆந்தைகள் அது மட்டும் அல்ல, தவிட்டு ஆந்தை, நீளச்செவி ஆந்தை ஆகிய இனங்கள் மிகச்சிறிய ஒலியைக்கூட கேட்கும் ஆற்றல் பெற்றவை. இந்த ஆந்தைகள் தங்கள் ஒலித்திறனை வைத்தே கும்மிருட்டில் கூட இரையைத் தப்ப விடாமல் பிடித்து விடுகின்றன.

P. இசக்கியம்மாள் (ஏ) அழகுசுந்தரி, R. சுபா
III B.Sc (Com.Sci)

அதிசய நகவல்கள்

1. ஆண்களை விட இரண்டு மடங்கு அதிகமாக பெண்கள் கண்களை இமைக்கின்றனர்.
2. முதலையினால் தன்னுடைய நாக்கை வெளியே நீட்ட முடியாது.
3. நாம் பிறந்தது முதல் கண் மட்டும் தான் அதே அளவில் இருக்கும். காதுகளும், மூக்கும் இறப்பு வரையில் வளரும்.
4. மனிதனால் உணவு இல்லாமல் ஒரு மாதம் வரையில் உயிர்வாழ முடியும். ஆனால் தண்ணீர் இல்லாமல் ஒரு வாரத்திற்கு மேல் இருக்க முடியாது.
5. நமது உடலில் இருக்கும் தண்ணீரின் அளவில் ஒரு சதவீதம் குறைந்தவுடன் தாகம் ஏற்படும். பத்து சதவீதம் குறைந்தால் மரணம் ஏற்படும்.
6. இடதுகைப் பழக்கம் உள்ளவர்களை விட வலதுகைப் பழக்கம் உடையவர்கள் 9 ஆண்டு காலம் அதிக ஆயுளுடன் வாழ்வர்.
7. சாக்லேட்டுகள் குட்டி நாய்களைக் கொண்டு விடுமா? ஆமாம் உண்மைதான் சில அவுன்ஸ் சாக்லேட்டுக்களை குட்டி நாய்கள் சாப்பிடும் போது அவற்றின் இதயம் மற்றும் நரம்புமண்டல் பாதிக்கப்பட்டு இறப்பு நேரிடும்.

G. சுப்புலட்சுமி
III B.Sc (Computer Science)

யொன் மொழிகள்

கற்றுக் கொள்ளும் பொறுமை உடையவர்களே

கற்றுக் கொடுக்கும் திறமை உடையவர்கள் - **காந்தி**

அதிர்ஷ்டசாலியாய் பிறப்பதை விட அறிவாளியாய்ப் பிறப்பதே மேல்

- **லிவ்வி**

நேரத்தை வீணாக்கும் போது கடிகாரத்தைப் பார் ! ஓடுவது

முள் அல்ல.... உன் வாழ்க்கை - **விவேகானந்தர்**

என் முயற்சிகள் என்னைப் பலமுறை கைவிட்டதுண்டு ! ஆனால்

நான் ஒரு முறை கூட என் முயற்சியை கைவிட்டதில்லை - **எழுசன்**

நீ நடந்து போக பாதை இல்லை என்று கவலைப் படாதே

நீ நடந்து போனால் அதுவே ஒரு பாதை - **ஹிட்லர்**

கற்காமல் இருப்பதை விட பிறக்காமல் இருப்பதே நல்லது - **மிளேட்டோ**

பேசுகிறவனை விட கேட்பவனுக்கு அதிக புத்தி வேண்டும் - **போர்டுமென்**

மகிழ்ச்சியும் உழைப்பும் வாழ்நாளை வளர்ப்பன - **கிங்சன்**

நல்ல மனிதர்கள் அன்பினால் அடங்கி வாழ்கிறார்கள் - **அரிஸ்டாட்டில்**

உண்மையான அடக்கமே எல்லா நற்குணங்களும் பிறப்பிடம்

- **நடிகள் நாயகம்**

கோபம் அன்பை அழிக்கிறது, செருக்கு அடக்கத்தை அழிக்கிறது

- **மகாவீரர்**

நட்பைப் பெறுவதில் நிதானமாய் இரு - **சாக்ரட்டீஸ்**

உங்களை நம்புங்கள் நீங்கள் விரும்பியதைப் பெறலாம் - **அகஸ்மன்**

பிறரைத் தூக்கி விடக் குனிபவனே உலகில் உயர்ந்த மனிதன்

- **ஆபிரகாம் லிங்கன்**

அச்சத்தை வெல்வதே முதல் வெற்றி

- **கார்லைல்**

பிறரைக் கவர்வதற்குப் பயன்படும் மகத்தான சக்தி புன்னகை - **புத்தர்**

நம்முடைய சொற்கள் பிறருடைய இதயத்தில் விதையாக விழ வேண்டும்

- **இறையன்பு**

தோல்வி என்பது தள்ளிப் போடப்பட்டிருக்கும் வெற்றி

- **வில்லியம் வெர்ட்**

கடன், பணத்தை மட்டுமல்ல நட்பையும் இழக்க காரணமாகிறது

- **ஷேக்ஸ்பியர்**

வாழ்க்கையின் இனிப்பு, வியர்வைத் துளியின் உப்பிலிருந்து

கிடைக்கிறது - **டேவிட்பிளப்**

கணிப்பொறி - சார்லஸ் பாபேஜ்

ஒரு மனிதனின் தலைசிறந்த நண்பர்கள்
அவனுடைய பத்து விரல்கள்

விஞ்ஞான
பூக்கள்

– ராபர்ட் கோலியர்

சாதனைக்கு காரணம் வலிமை அல்ல விடாமுயற்சி – எழுசன்
போருக்குப் பின் வரும் சமாதானத்தைவிட போரே இல்லாத
சமாதானத்தையே விரும்புதல் வேண்டும் – ஜவகர்லால் நேரு
பேச்சு எழுப்பும் சத்தத்தைவிட செயல்கள் அதிக சத்தத்தை
ஏற்படுத்தும் – எமர்சன்
பொருள் தானத்தைவிட அறிவு தானம் சிறந்தது – சாமுவேல்
உங்கள் கடமையை எதன் பொருட்டும் செய்யத் தவற விடாதீர்கள்
– பர்மா பழமொழி
கோபம் எட்டிக்காயைவிட கசப்பானது – அரேபிய பழமொழி
அறிவுப் பேராட்டத்துக்கான படைக்கலன்கள் செய்யும் படைவீடு
நூலகம் – இங்கர்சால்
இக்காலத்தின் உண்மைப் பல்கலைக்கழகம் நூல்களின் தொகுதி தான்
– கார்லைல்

தோல்வி உன்னை தோற்கடிக்கும் முன் நீ தோல்வியை தோற்கடி
S. Elakkiya, M. Iyyammal, S. Puthiyaval
I B.Sc Maths

ஆர் – டி.எஸ்

இப்போதெல்லாம் வெடிகுண்டு விபத்துகளில் அதிகமாக அடிபடும்
பெயர் ஆர்.டி.எக்ஸ் வெடி மருந்து குண்டுகளேயாகும். ஆர்-டி எக்ஸ் என்றால்
என்ன? ராயல் டிமாலிவின் எக்ஸ் பிளோசிவ் என்பதுதான் இவ்வாறு
அழைக்கப்படுகிறது. இது ஒரு பயங்கர வெடி மருந்து ஆகும். இதை
ஜெர்மனியைச் சேர்ந்த ஹன்ஸ் ஹென்னிங் என்ற விஞ்ஞானி 1899 ஆம்
ஆண்டில் கண்டுபிடித்தார். இரண்டாம் உலகப் போரில் இது பெருமளவுக்குப்
பயன்பட்டது. மும்பையிலும் ஜெய்பூரிலும் இவ்வகை குண்டுகளே
தீவிரவாதிகளால் பயன்படுத்தப்பட்டன. இவை பலத்த உயிரிழப்பை
ஏற்படுத்தியது நினைவிருக்கலாம். இதன் வண்ணம் வெண்மை.
கண்டுபிடிக்கப்பட்ட புதிதில் ஒரு மருந்தாக உயிர்காக்கும் மருந்தாக
உபயோகமான இந்த படிவங்கள் தற்போது சில வேதியல் பொருட்களின்
சேர்க்கையால் பயங்கரமான உயிர் சேதம் விளைவிக்கும் வெடி பொருளாக

\ V s â | m .

M. Sangeetha
I B.Sc Physics

ஆண்டு விழாக்கள்

விஞ்ஞாஸ்
பூக்கள்

- | | |
|------------------------|-----------------------------|
| 1 - காகித ஆண்டு விழா | |
| 2 - பருத்தி ஆண்டு விழா | |
| 3 - தோல் ஆண்டு விழா | 35 - பவள ஆண்டு விழா |
| 5 - கரும்பு ஆண்டு விழா | 55 - மரகத ஆண்டு விழா |
| 6 - மர ஆண்டு விழா | 60 - வைர ஆண்டு விழா |
| 10 - தகர ஆண்டு விழா | 75 - பிளாட்டினம் ஆண்டு விழா |
| 12 - பட்டு ஆண்டு விழா | 25 - வெள்ளி விழா |
| 14 - தந்தம் ஆண்டு விழா | 50 - பொன் விழா |
| 15 - படிச ஆண்டு விழா | M. Prema Raja Sundari |
| 30 - முத்து ஆண்டு விழா | I B.Sc Maths. |

பழங்களின் தாயகங்கள்

- | | |
|-------------------------------|---|
| அன்னாசிப் பழத்தின் தாயகம் | - பிரேசில் |
| அகத்திக்கீரையின் தாயகம் | - மலேசியா |
| ஆப்பிள் பழத்தின் தாயகம் | - கனடா |
| ஆரஞ்சு பழத்தின் தாயகம் | - சீனா |
| கொய்யா பழத்தின் தாயகம் | - அமெரிக்கா |
| கத்தரிக்காயின் தாயகம் | - இந்தியா |
| எலுமிச்சை பழத்தின் தாயகம் | - ஈரான் |
| மிளகாயின் தாயகம் | - சிலி |
| தக்காளியின் தாயகம் | - அயர்லாந்து |
| கைக்குட்டையின் தாயகம் | - பிரான்ஸ் |
| கோதுமையின் தாயகம் | - இத்தாலி |
| சூரியக்காந்திப் பூவின் தாயகம் | - வடஅமெரிக்கா |
| பெருங்காயத்தின் தாயகம் | - அரேபியா |
| பேரி மரத்தின் தாயகம் | - மேற்கு ஆசியா |
| | B. Supriya Shalini &
S. Uma Mageshwari
I B.Sc (Maths) |

137 ஆண்டுகளுக்குப் பிறகு இந்தியாவில் மீண்டும் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட தவளை

இந்த தவளையை வடகிழக்கு இந்தியக் காடுகளில், இந்திய உயிரியல் விஞ்ஞானியான சாத்திய பாமா தாஸ் பிஜீஷ் அவரது குழுவினரும் கண்டுபிடித்துள்ளனர். 1870ல் பிரிட்டிஸ் விலங்கியளரான தாமஸ்ஜெர்தோன் இந்த வகைத் தவளை ஒன்றை கண்டறிந்தார். இதனால் இந்தத் தவளைக்கு பாலிபிடேட்ஸ் ஜெர்தோனி என்று பெயர் சூட்டப்பட்டது.



தற்போது இந்தத் தவளைகள் சீனா முதல் தாய்லாந்து வரையிலான பகுதிகளில் இருப்பதாக நம்பப்படுகிறது. தரையிலிருந்து சுமார் 6 மீட்டர் உயரத்திற்கு மேல் அமைந்திருக்கும் மரத்துளைகளில் இந்த மிகச் சிறிய தவளைகள் வசிக்கின்றன. பிற தவளைகள் பூச்சிகளை உண்பதில்லை. தாவரங்களை உணவாக உட்கொள்ளும். தில்லிப் பல்கலைக்கழகத்தில் பணியாற்றும் பேராசிரியர் இந்தியாவில் வசிக்கும் சுமார் 350 தவளை இனங்களில் 89 தவளை இனங்களைக் கண்டுபிடித்துள்ளார். டி.என்.ஏ ஆய்வின் மூலம் இந்தத் தவளைகள் புதிய பிரிவைச் சேர்ந்தவை என கண்டறிந்தார். விவசாயத்திற்காகவும். குடியிருப்புகளுக்காகவும் வெப்ப மண்டலக் காடுகள் பெருமளவில் அளிக்கப்படுவதால், அவற்றின் வாழிடம் பாதிக்கப்பட்டிருப்பதாக அவர் சொல்கிறார்.

M. Poomariyammal
III B.Sc Zoology



1 WORLD
LIFE
TARGET

Rs. 5/-