



சார்த்



டிசம்பு - 06

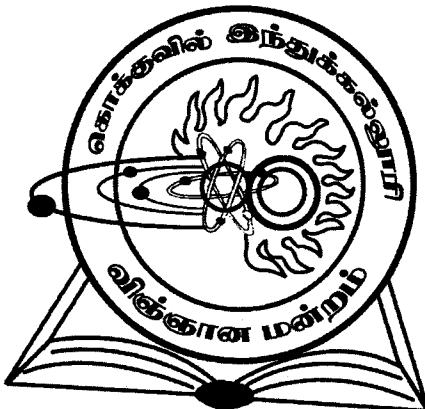
உயிர்தாங்கள் வினாக்கள் மதிப்பீடு

2009-2010

யா/ஏகாக்டூரல் தாங்கு கல்லூரி

சார்த்

SARATHY



கல்வியாண்டு 2009 - 2010

தெழும் - 06

தெழுாசிரியர் :

செல்வன் த. கிரிவூரன்

உயர்தர கணித, வினாக்கள் மாணவர் மன்றம்,
கொக்குவில் இந்துக் கல்லூரி,

2009.

கல்லூரிக் கீதம்

தெளிதரு கலைபயில் பலமா ணவர்தே
 கொக்குவில் ஹிந்துக் கல்லூரி!
 கொக்கூர்க்கு ஹிந்துக் கல்லூரிநீ தீபம்
 கிராமத்துக் கொண்மணி மகுடம்
 நினதுயர் கலைமுறை நிதம் நிதம் பெற்றோம் :
 நினதருள் யாமினி மறவோம்
 நீயே வித்தை யினுக்கூபுன், நினதே எங்களினுயர்வ
 நினதுட யேத்து வோமே.

பல்வை

நினதருள் மிகமொழி நமதே பொருளாம் : நீதரு ஞானமதீதம்
 ஜெயவோ! ஜெயவோ! ஜெயவோ! ஜெய ஜெய ஜெய ஜெயவோ!
 நீதரு ஞானம் தீதம்
 அறிவுச் சுப்ர கொண் டற்மபாரு ஸின்யம்
 தமுவும் வாழ்வினைத் தந்தாய்
 கற்றன ஒழுகும் சீருறு வழிநீ
 காட்டினை, நீடுக எனவே
 அந்து நடபா யமலன் ஆடமன னொடுவழி படுவோம்
 வழிமுறை மிளிக் நின் நாமம்

ஞானமதீதம்

பல்வை

நினதருள்
 உள்ளத் துறுதி தருவா யன்றன்
 பாரம் பரியம் பேண
 பூமியில் நீபெறு நல்லிசை மேலனம்
 பெருமிதம் மாணவர்க் கென்றும்
 முயல்குவும் நீயுயர் வழிகள் முழுமன னொடுமகிழ் வாக
 கொக்குவில் ஹிந்து நமதே.

ஞானமதீதம்

பல்வை

நினதருள்

வலயக் கல்விப் பணிப்பாளரின் ஆசிச் செய்தி



யா/ கொக்குவில் இந்துக் கல்லூரியின் உயர்தர விஞ்ஞான மாணவர் மன்றத்தினரால் வெளியிடப்படுகின்ற “சாரதி” எனும் இச்சஞ்சிகைக்கு ஆசிச்சுரை வழங்குவதில் பேருவகையடைகின்றேன்.

நவீன உலகின் விஞ்ஞான தொழில்நுட்பத்துறையின் வளர்ச்சி வியத்தகு நிலையை அடைந்துள்ளது. இன்றைய உலகின் அபிவிருத்திக்கும் உறுதிப்பாட்டுக்கும் விஞ்ஞான அறிவியலே கருவுலம் என்பது எல்லோரானும் உணரப்பட்டு வருகின்றது. அத்துடன் பூமியில் மட்டுமன்றி மாற்றுக் கிரகங்களிலும் மனிதன் வாழுவதி உண்டா என்ற ஆய்வில் விஞ்ஞானிகள் இன்று தீவிரம் காட்டி வருகின்றனர்.

பாடசாலைக் கலைத்திட்டத்திலும் வருடாவருடம் விஞ்ஞான பாடங்களில் பல புதிய விடயங்கள் புகுத்தப்பட்டு வருகின்றன. இதனால் மாற்றமுறும் உலகில் எமது மாணவர்களும் இத்துறை சார்ந்த தம் அறிவுத் தேவைகளை விசாலிக்க வேண்டியவர்களாக உள்ளனர்.

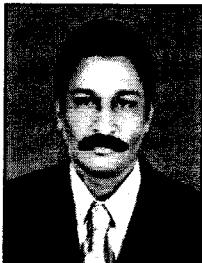
அந்தவகையில், மாணவரிடத்தில் விஞ்ஞான தொழில்நுட்ப அறிவினை மேம்படுத்துவதற்காக இக்கல்லூரி முன்னடைத்துவரும் இம்முயற்சி பாராட்டத்தக்கது. இதில் வெளிவந்துள்ள ஆக்கங்கள் மாணவ சமூகத்தின் சிற்றணைப் பாங்கினை ஆழ அகலிக்கவும், அவற்றும் தேவை முயற்சிக்கு வழிகாட்டவும் உதவும் என நம்புகிறேன்.

இத்தருணத்தில் ‘சாரதி’ தொடர்ச்சியாக வெளிவந்து மாணவர்களை விஞ்ஞான அறிவியலின் வழி பயணிப்பதற்கு திசை முகப்படுத்தும் பயன்பிகு பணியினை ஆற்றுவது குறித்து மகிழ்ச்சியடைகின்றேன். இது இக்கல்லூரியின் வினைத்திறன் மிகு செயற்பாட்டின் இன்னொரு பரிமாணம் ஆகும்.

இப்பயன்மிகு முயற்சியில் முன்னின்று உழைத்த விஞ்ஞான மன்றத்தினரை நெஞ்சார வாழ்த்துகின்றேன்.

திருமதி அ. வேதநாயகம்
வலயக் கல்விப் பணிப்பாளர்,
யாழ்ப்பாணம்.

கல்விப்புல வரலாற்றில் கல்லூரியின் திருப்புமுனை



யாழ் மாவட்டத்தின் பிரபல பாடசாலைகளில் ஒன்றாக கொக்குவில் இந்துக் கல்லூரி திகழ்ந்து வரும் இக்காலத்தில், கல்லூரியின் உயர்தா விஞ்ஞான மன்றத்தினால் வெளியிடப்படும் “சாரதி” என்னும் விஞ்ஞான நூலுக்கு ஆசியுரை வழங்குவதில் மகிழ்ச்சியடைகின்றேன்.

பாடசாலை ஒன்றின் செயற்பாட்டில் நல்லொழுக்கமுள்ள மாணவர், கல்வியில் உயர் பெறுபேறு, விழுமிய பாங்கின் உயர்வு, பாடசாலைக் கல்விநிலை, பெறுபேற்று உயர்வு இவை எல்லாவற்றிலும் சிறந்து விளங்கும் இக்கல்லூரி மாணவர் ஆக்கங்களைப் புத்தகமாக வெளியிடுவதிலும் பின்றிர்காத நிலை கண்டு உளம் பூரிக்கின்றது.

ஆளுமை மிக்க சிறந்த அதிபரைத் தலைவராகக் கொண்டு விளங்கும் கொக்குவில் இந்துக் கல்லூரியின் “சாரதி” மலர் வெளியீட்டுக் குழுவினரை மனதூரப் பாராட்டுவதுடன், உங்கள் பாடசாலை மட்டம் என்பதனைக் கடந்து மாவட்டம் முழுமையாக விஞ்ஞானக் கல்வி பயின்றும் மாணவர்களுக்கும் சாரதி சென்றடைய எதிர்காலத்தில் வழிசெமக்க வேண்டும் என்பதே எனதவா.

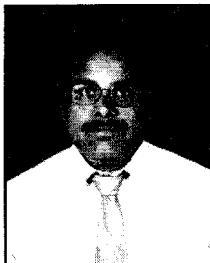
ச. மாண்கிக்ராஸ்
கோட்டக்கல்விப் பணிப்பாளர்,
நல்லூர்.

Our Principal



Mr. A. AHILADAS
B.A, PGDE, M.E.d, S.L.P.S.I

கல்லூரி அதிபரின் தீயத்திலிருந்து....



மனிதனின் வாழ்க்கைப் பயணத்தில் பாடசாலை வாழ்க்கை மிக முக்கியமானது. எதிர்கால வாழ்க்கைக்கான வளப்படுத்துவில் ஆழமான பங்களிப்புக்களை நல்குவதில் அதாவது ஒழுக்க, பண்பாட்டு, ஆன்மீக, அறிவியல் விடயங்களில் ஆற்றுப்படுத்தும் நிலையங்களாக கல்லூரிகள் விளாங்குகின்றன.

இரு தாய் எவ்வாறு தன் பிள்ளைகளை நல்ல சான்றோனாகப் பார்க்க நினைக்கிறாரோ அது போலவே பாடசாலைகளும் தழுவிடம் வருகின்ற மாணவர்களைச் சான்றோனாக்குவதற்கு முயல்கின்றன. மாணவர்களின் பல்வேறு ஆற்றல்களையும், ஆற்றுக்கைகளையும் வெளிக்காண்றுவதற்கு ஏற்ற வகையில் பாடசாலைக் கலைத்திட்டம் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. பல்புரிமான நிலைகளில் மாணவர்கள் தங்கள் திறன்களை, மனப்பாங்குகளை வளர்த்துக் கொள்ள வேண்டும். இந் நோக்கங்களுக்காக கல்லூரிகளில் பல்வேறு மன்றங்கள், கழகங்கள் உருவாக்கப்பட்டு களம் அமைத்துக் கொடுக்கப்படுகின்றன.

எமது கல்லூரியில் இயங்கிவரும் உயர்தர விஞ்ஞானமன்றம் 1995இல் இருந்து காத்திரமான, கனதியான செயற்பாடுகளில் தனது செயலாற்றுகையை ஆற்றிவருவது மகிழ்ச்சிக்குரியது. விஞ்ஞானக் கல்வியின்பால் தற்காலத்தில் மாணவர்களுக்கு ஒரு பயமும் அச்ச உணர்வும் ஏற்பட்டு வருவதும், கலைத்துறைக்கு மீத்திறன் மாணவர்கள் கூட திசைமாறிச் செல்வதும் கல்விக்கு ஆரோக்கியமானதல்ல. இந்த நிலை மாற்றப்பட வேண்டும்.

மாணவர்கள் மத்தியில் எதையும் அறிவியல் கண்ணோட்டத்துடன் ஆழமாகக் கூற்றது அவதானிக்கும் பண்புகளையும் இளமையிலிருந்தே வளர்க்க வேண்டும். ஏன்? எதற்காக? எப்படி? என்ற விரிசிந்தனை உள்ளவர்களாக மாணவர்கள் வளர்க்கப்படவேண்டும். அப்போதுதான் தற்கால தகவல் தொழில்நுட்ப உலகில் நின்று நிலைக்கூடிய அனுபவத்தையும், ஆற்றலையும் மாணவர்கள் உள்வாங்கிக்கொள்ள முடியும். எந்தச் சவால்களையும் எதிர்கொள்ளக்

சுடியவர்களாகவும், ஆக்க சிந்தனையுள்ள, புத்தாக்க எண்ணம் கொண்ட மாணவர்களை விஞ்ஞானத் துறையினுடாகவே வளர்த்துக்கொள்ள முடியும்.

இந்த நோக்கில் எமது கல்லூரியின் விஞ்ஞான மன்றத்தின் சிந்தனையில் உருவாகிய “சாரதி” அதன் இலக்கை அடையக்கூடியதாக இருக்கவேண்டும். மனித வாழ்வின் பயணத்தில் எத்தனையோ சாரதிகளை நம்பி அன்றாடம் பலர் பயணிக்கின்றார்கள். பயணம் பத்திரமாக, பாதுகாப்பாக அமையவேண்டுமென சாரதி மீது நம்பிக்கை வைத்தே பலர் பயணிக்கின்றோம்.

கொக்குவில் இந்துக் கல்லூரியில் சாரதியும் கல்லூரியின் தொலைநோக்கை (Vision) அடையக்கூடிய வகையில் கல்லூரிக்குத் தோள்கொடுக்க வேண்டுமென எண்ணுகின்றேன். இப்பணியில் உழைக்கும் ஆசிரியர்கள், மாணவர்கள் வாழ்த்தப்பட வேண்டியவர்கள், வளர்க்கப்பட வேண்டியவர்கள். இப்பணிக்கு கல்லூரி அதிபரின் ஆதரவு என்றும் கிடைக்கும் என்று கூறி நிறைவ செய்கின்றேன்.

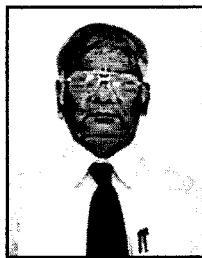
அ. அங்காளம்

அதிபர்,

12.10.2009

கொக்குவில் இந்துக் கல்லூரி.

முன்னோடியின் வாழ்த்து



எமது பாடசாலையின் உயர்தர கணித விஞ்ஞான மன்றம் தனது ஆறாவது இதழ் சாரதியை வெளியிடுவதையிட்டு பெரு மகிழ்ச்சி யடைகின்றேன்.

ஆரம்ப காலத்தில் சாரதியை வெளியிடும் போது பல இடர்ப்பாடுகளைச் சந்தித்தேன். ஆனால் தற்சமயம் நவீன தொழில்நுட்ப சாதனங்கள் மூலம் சுலபமாக வெளியிடக்கூடியதாகவுள்ளது.

சாரதியை வெளியிடும்போது பலவிதமான கண்டங்களைச் சந்திக்கவேண்டும். அதனை எல்லாம் முறியடித்து எமது மாணவர்களும் ஆசிரியர்களினதும் கடன் முயற்சியால் மிகச் சிறப்பான சாரதி வெளிவருவதையிட்டு அகம் மகிழ்ச்சின்றேன்.

க. வேலாயுதம்
பிரதி அதிபர்,
கொக்குவில் இந்துக் கல்லூரி.

கைறவனிடம் மூசிவேண்டு நிற்கின்றேன்!



க.பொ.த உயர்தர கணித, விஞ்ஞானப் பிரிவ மாணவர்களை கொக்குவில் இந்துக் கல்லூரியின் “உயர்தர விஞ்ஞான மன்றம்” அங்கத்துவர்களாகக் கொண்டுள்ளது. இம்மன்றம் “விஞ்ஞான தின விழா”வை நீண்டகாலமாகக் கொண்டாட வருகின்றது.

விஞ்ஞான தின விழாவில் 1995ம் ஆண்டிலிருந்து “சாரதி” என்னும் விஞ்ஞானச் சஞ்சிகையையும் வெளியிட்டு வருகின்றது. 1995ம் ஆண்டில் “சாரதி” சஞ்சிகையின் முதலாவது இதழை வெளியிடுவதற்கு, அப்போது மன்றப் பொறுப்பாசிரியர்களாகவிருந்த

திருவாளர் க. வேலாயுதம்

திருவாளர் சு.வே. மகேந்திரம் ஆகிய பெருந்தகைகளே தமது உழைப்பை நல்கினர். அந்த வகையில் இப் பெருந்தகைகளே “சாரதி” சஞ்சிகையின் “ஆரம்ப கர்த்தாக்கள்” ஆவார்கள்.

ஆரம்ப கர்த்தாக்கள் சஞ்சிகைக்கு “சாரதி” எனும் பெயரிடுவதற்கு ஒரு காரணம் உள்ளது. விஞ்ஞான உலகினுள் மாணவர்களை அழைத்துச் செல்வதற்கு “சாரதி” (Driver)ஆக இச் சஞ்சிகைகள் அமையட்டும் என்பதே அந்தக் காரணம் ஆகும்.

இக்காரணம் பற்றி இச் சஞ்சிகைகளில் இடம்பெறும் எந்த ஆக்கமும் மாணவர்களது ஆக்கமாக அமைந்து வருகின்றது. இதுவே ஆரம்ப கர்த்தாக்களின் விருப்பமாகும். “இந்த விருப்பம்” சாரதியின் இந்த இதழிலும் நிறைவேறியிருப்பது பாராட்டப்படவேண்டிய விடயம் ஆகும்.

இந்த இதழை 2010ம் கல்வியாண்டிற்குரிய கணித, விஞ்ஞான மாணவர்கள் வெளியிடுகின்றனர். இவர்களது அயராத முயற்சிக்கு உறுதுணையாக

திருவாளர் ந. கந்தவனச்சல்வன்

செல்வி. கலா. நமசிவாயம்

திருவாளர் ந. கிருபாகரன்

திருமதி. ப. மகாதேவன்

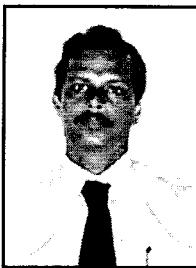
ஆழிய மன்றப் பொறுப்பாசிரியர்களுக்கும், எமது பிரதி அதிபரும், சாரதியின் ஆரம்ப கர்த்தாவுமாகிய திருவாளர் க. வேலாடுதம் அவர்களும் உள்ளனர்.

“ஓரு பிரசரம் வெளியிடுவது
பிரசவ வேதனைக்குச் சமனானது” என்பார்கள்.

அந்த வகையில் இந்த இதழை வெளியிட அயராது உழைத்த மாணவச் சௌல்வங்களிற்கும் குறிப்பாக மலர் வெளியீட்டுக்குமு, பரீட்சைக்குமு மற்றும் மன்றப் பொறுப்பாசிரியர்கள், பிரதி அதிபர் ஆழிய அனைத்துத் தரப்பினர்களும் பாராட்டுக்களுக்கும் வாழ்த்துக்களுக்கும் உரியவர்கள். இவர்கள் அனைவருக்கும் எல்லாம்வல்ல இறைவனின் நல்லாசி கிடைக்கவேண்டிய நிற்கின்றேன்.

வே. உருத்திரேஸ்வரன்
பகுதித் தலைவர்,
விஞ்ஞானப்பிரிவு.

பொறுப்பாசிரியரின் மூசிச் செய்தி



கொக்குவில் இந்துக் கல்லூரியின் உயர்தா விஞ்ஞான மன்றத்தால் வெளியிடப்படும் “சாரதி” என்னும் விஞ்ஞான சஞ்சிகை இவ்வாண்டும் வெளியிடப்படுவது பெருமைக்கும் மகிழ்ச்சிக்கும் உரியதாகும்.

மாணவர்கள் தமது திறமைகளை வெளிப்படுத்துவதற்கான களம் பாடசாலை மட்டத்தில் இயங்கும் கழகங்கள், மன்றங்கள் பெருந்துவிடை புரிகின்றன. அந்த வகையில் எமது கல்லூரியின் உயர்தா விஞ்ஞான மன்றத்தால் வெளியிடப்படும் விஞ்ஞான சஞ்சிகையான “சாரதி” மாணவர்களின் ஆக்கத்திற்கன வெளிப்படுத்தவும், எழுத்தாற்றலை ஊக்குவிக்கவும், விஞ்ஞான ரீதியான மனப்பாங்கை ஏற்படுத்தவும் உந்துசக்தியாக அமைவதுடன் மாணவர்களின் தேடுக்கற்கும் ஆற்றலையும் மேம்படுத்தும் என்பதில் ஜயமில்லை.

உயர்தா விஞ்ஞான மன்றத்தின் செயற்பாட்டினும் “சாரதி” வெளியீட்டினும் உந்துசக்தியாக இருந்து எம்மை ஊக்குவித்த எமது கல்லூரி அதிபர் திரு. அ. அகிலதாஸ் அவர்களுக்கு எமது மன்றம் என்றும் நன்றியுடையது. அதேபோல் “சாரதி” வெளியீட்டிற்காக மாணவரை வழிப்படுத்துவதில் முன்னின்று உழைத்த பிரதி அதிபர் திரு. க. வேலாயுதம் அவர்களுக்கும், ஆக்கங்களை ஒழுங்குபடுத்தி மாணவரை ஊக்குவித்து வழிநடத்திய பிரிவுத் தலைவர் திரு. வே. உருத்திரேஸ்வரன் அவர்களுக்கும் மன்றத்தின் நன்றிகள் உரியன.

மேலும் “சாரதியை” வெளியிடுவதற்காக அயராது பாடுபட்ட மாணவர்களை வாழ்த்தி சாரதி தொடர்ந்தும் வெளிவர இறைவனின் ஆசீர்வாதங்கள் உரித்தாக்டும்.

ந. கந்தவனச்சௌல்வன்
பொறுப்பாசிரியர்,
கணித விஞ்ஞான மன்றம்.

மன்றத் தலைவரின் உள்ளத்திலிருந்து...



உலக அதிசயங்கள் ஏழு. அந்த அதிசயங்களையே அதிசயிக்க வைக்கும் இன்றைய நவீன உலகிலே விஞ்ஞான அறிவு சார்ந்த ஆராய்ச்சிகளையும், முடிவுகளையும் மாணவரிடத்தில் ஜயந்திரிப்ர விளக்கி மாணவர்களை நாட்டின் நற்பிரசைகளாக ஆக்குவதையே நோக்காகக் கொண்டு எமது கல்லூரியின் உயர்தர விஞ்ஞான மன்றம் செயற்பட்டு வருகின்றது.

இந்த மன்றமானது வாராவாரம் தனது ஒன்றுக்கூடல் நிகழ்ச்சியை நடாத்தி அதன் மூலம் பல விஞ்ஞானத் துறைக்குகள், அறிவியல் உண்மைகள், கணியெசங்கள்... போன்ற தகவல்களையும் நிகழ்ச்சிகளையும் மாணவர்களால் மாணவர்களுக்கு வழங்கி மாணவர்களின் அறிவைப் பெருக்குகிறது. இவ்வாறான ஒன்றுக்கூடல் நிகழ்வினால் மாணவரிடையே மறைந்திருந்த பல ஆற்றல்கள் வெளிக்கொண்டபட்டு மாணவர்கள் பாராட்டைப் பெறுகின்றனர்.

அத்துடன் நின்றுவிடாது எமது மன்றம் பாடசாலை மட்டத்தில் விஞ்ஞானப் பொதுஅறிவு வினாவிடைப் போட்டி ஒன்றை நடாத்தி மாணவர்களிடையே கல்லூரி மட்டத்திலும் விஞ்ஞான அறிவை வளர்க்கப் பாடுபட்டு உழைக்கின்றது.

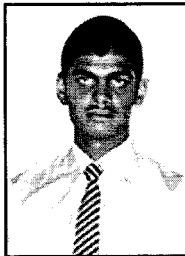
மேலும் எமது மன்றத்தின் நோக்கத்திற்கமையவே இன்றைய இந்த விஞ்ஞான உலகில் வாழும் மாணவர்கள் அனைவரும் பயன் பெற்று நற்பிரசைகளாக மாறவேண்டும் என்பதற்காகவே மாணவர்களால் நாளைய சமுதாயத்திற்கு ஒரு வழிகாட்டியாக “சார்தி” என்ற இந்தச் சஞ்சிகை உங்கள் கைகளில் தவழியிடப்பட்டுள்ளது. “சார்தி” எமது உயர்தர விஞ்ஞான மன்றத்தின் நோக்கத்தை நிறைவேற்றும் என்பது எனது உறுதியான நம்பிக்கையாகும். மேலும் எமது வெளிப்பீடு வெளிவர சகல வழிகளிலும் உதவிய அனைத்து நல் உள்ளங்களிற்கும் நன்றியைத் தெரிவித்துக் கொள்கின்றேன்.

விஞ்ஞான மன்றம் :

கொக்குவில் இந்துக் கல்லூரி
கொக்குவில்.

த. உதயபகன்
தலைவர்.

மன்றச் செயலாளரின் பேளாவிலிருந்து...



இன்றைய நவீனமயமான உலகில் விஞ்ஞானத்துறை, தகவல் தொழில்நுட்பத்துறை ஆகிய இரண்டும் மிகவேகமாக வளர்ச்சியடைந்து செல்கின்றது. ஆனால் எமது யாழ் மன்றிலே இதன் வளர்ச்சியானது பின் தங்கியதாகக் காணப்படுகின்றது. எனவே இச் சூழ்நிலையில் எமது மன்றத்தினால் வெளியிடப்படும் சார்தி எனும் சஞ்சிகை மாணவரின் அறிவிற்கும் சிந்தனைகளுக்கும் செயற்பாட்டிற்கும் ஓர் உன்னதமான சஞ்சிகையாக இருக்கும் என்பதில் ஜயமில்லை.

எமது உயர்தர விஞ்ஞான மன்றமானது மாணவரின் அறிவை வளர்க்கும் நோக்குடன் ஒவ்வாரு செவ்வாய்க் கிழமையும் திறுதிப்பாட வேளைகள் என இதற்கு ஒதுக்கப்பட்டு விஞ்ஞான சம்பந்தமான கட்டுரைகள், கவிதைகள், வினாஷிளினாப் போட்டிகள் என்பனவற்றை நடத்துவதன் மூலம் எமது கல்லூரி மாணவர்களின் அறிவை மேம்படுத்துவதற்கு எமது மன்றமானது அயராது உழைத்து வருகின்றது என்பதை பெரு மகிழ்வடன் அனைவருக்கும் அறியத் தருகின்றேன்.

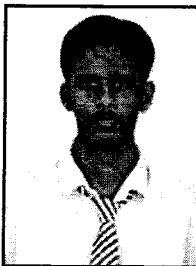
எமது சார்தி சஞ்சிகை இந்த வருடம் வெளிவருவதையிட்டுப் பெருமகிழ்ச்சியடை கின்றோம். இச்சஞ்சிகை யாழ்ப்பாணத்திலுள்ள கலை மாணவர்களிடம் சென்று அவர்களின் விஞ்ஞான அறிவைப் பெருக்குவதுடன் நவீன விஞ்ஞானக் கல்விக்குப் பெரிதும் பயனுள்ளதாக இருக்குமென பெரிதும் நம்புகின்றோம்.

மேலும் இச்சஞ்சிகை சிறப்புற வெளியிடுவதற்கு ஆக்கங்களைத் தந்த மாணவர்களுக்கும் மற்றும் எமக்கு ஆலோசனை வழங்கிய அதிபர், பிரதி அதிபர், பொறுப்பாசிரியர், விளம்பர அன்பளிப்புச் செய்தோர், சிறப்புற சஞ்சிகையை வடிவமைத்துத் தந்த அன்றா நிறுவனத்தினர் ஆகியோருக்கும் எமது மன்றத்தின் சார்பாக நன்றிகளைத் தெரிவித்துக் கொள்கின்றோம்.

விஞ்ஞான மன்றம் :
கொக்குவில் இந்துக் கல்லூரி
கொக்குவில்.

ச. வஸந்
செயலாளர்.

திதழாசிரியர் தெயத்தில் கருந்து...



யாழ்ப்பாண நன் நகரில் கொக்குவில் பதிதனிலே நன்னெரி வளர்த்திடும் கொக்குவில் இந்துக் கல்லூரி அன்னையின் உயர்து மாணவர் மன்றத்தால் சாரதி எனும் நூல் வெளியிடுவதை இட்டு பெருமகிழ்ச்சியடைகிறேன்.

எமது மன்றத்தின் ஆறாவது இதழான எங்கள் சாரதி அன்றாட வாழ்வில் மனிதர்கள் அனுபவிக்கும் விஞ்ஞான விந்தைகளையும் பலருக்கு தெரியாத தெரியப்படவேண்டிய பல விஞ்ஞானப் பதுமைகளை எடுத்துச் செல்கின்றான்.

மாணிடர்கள் எதிர்நோக்கும் சவால்களையும் விஞ்ஞான விந்தைகளையும் அறிய வைப்பதற்காக என் சக மாணவர்கள் தமது முயற்சியின் ஊடாக இச் சாரதியை உருவாக்கி உள்ளார்கள் என்பதையிட்டு மகிழ்ச்சின்றேன்.

இன்றைய காலகட்டத்தில் ஏற்பட்ட பல பிரச்சினைகள் காரணமாக இந்நால் தடைப்பட்டு விடக்கட்டாது என்ற நல்லெண்ணத்துடன் எமக்கு ஊக்கமளித்து பலவிதங்களில் உதவிய நல் உள்ளாங்களையும் நினைவு கூறுகின்றோம்.

இன்றைய காலத்தின் கட்டளைகளையும் இன்றைய வளங்களையும் ஏற்று எங்க மாணவர்களிற்குள்ளே பொதிந்து கிடக்கும் ஆளுமைகளை இவ்வுலகிற்கு எடுத்துக் காட்டும் முகமாக ஒவ்வொரு மாணவனும் தமது ஆளுமைகளை வெளிக்கொண்டு வந்ததை இட்டு பெருமையுடன் வாழ்த்துவதோடு இச்சாரதியானது மாணவர்களின் அறிவுக்கு வளர்ச்சி அளிக்கும் முகமாக தரமான விடயங்களை அளிக்க வேண்டும் என்பதே என்னுடையதும் எமது மன்றத்தினுடையதுமான பேரவாவாகும்.

விஞ்ஞான மன்றம் :

கொக்குவில் இந்துக் கல்லூரி
கொக்குவில்.

த. கீருஹரன்
இதழாசிரியர்.

கொங்குவில் நெஞ்சுக் கல்வூரி

வின்கான மாணவர் மற்றும்

காப்பாளர் : திரு. அ. அகிலதாஸ்

பொறுப்பாச்சியர்கள் : திரு. க. வேலாயுதம்

திரு. ந. கந்தவனச்செல்வன்

திரு. ந. கிருபாகரன்

செல்வி. கலா நமசிவாயம்

திருமதி. ப. மகாதேவன்

தலைவர் : செல்வன் த. உதயபவன்

செயலாளர் : செல்வன் சி. வஸந்

பொருளாளர் : செல்வன் பா. கஜானன்

தொழாச்சியர் : செல்வன் த. கிரிரன்

மலர் வெளியீட்டுக் குழு

செல்வன் தே. துவாரகன்

செல்வன் இ. கஜனன்

செல்வன் ஜெ. ராகுலன் பெஞ்சமின்

செல்வன் உ. தங்கீர்த்தனன்

செல்வி சி. மயூராயினி

செல்வி இ. திவ்யா

செல்வி அ. இந்துஜா

செல்வி பி. அபிராமி

பற்கைசுக் குழு

செல்வன் சி. கஜானனன்

செல்வன் வ. சுவேந்திரமுதலி

செல்வன் த. லவேந்திரன்

செல்வன் லோ. ஹீநிகேதன்

செல்வன் தி. தர்சன்

செல்வன் விஷ்ணுகாந்

செல்வி கு. பிந்துஜா

செல்வி தி. பதுமநிதி

செல்வி சி. தனுஜா

சாரத்

தென்றல் அசைவுகளாய்
ஒரு தேவ மலர்விரிப்பாய்...
ஊங்கள் இதுயசாரதி தன்
சிறகை விரிக்கின்றான்!

அவனது வழிகாட்டிலே....
காந்தியரா கட்டுரைகளாய்,
நற்கவி முத்துக்களாய்,
விஞ்ஞான விந்தைகளாய் - ஊங்கள்
சிறு பேணா சுன் இதுயம் திறக்கின்றான்!

இதனால்.....

விஞ்ஞானக் களஞ்சியமாய்,
நல்லறிவுப் பொக்கிழெமாய்,
நல்வழி காட்டுவதற்காய்,
வீறுநடைப்படனே விரைந்து,
வருகின்றான் கொக்குவில் இந்துவின்
இதுய “சாரதி”!

“அவன்”.....

விஞ்ஞான விந்தையைல்லாம் செப்பிடுவான்!
புரியாத புதிர்களைல்லாம் அவிழ்த்துவிடுவான்; பின்
பாங்குடனே புரிய வைப்பான்,
விழுந்து விழுந்து சிரிக்கவைப்பான்

சிரிப்புடனே சிந்திக்க வைப்பான்
 கவிதையிலே விஞ்ஞானம் காட்டுவான்
 நற்கவிச்சுவையைக் உள்டிடுவான்,
 விஞ்ஞானப் பாதைகளில் -
 ஆக்கப் பாதையே நலம் என்பான்
 அழிவுகளைத் தவிர் என்பான்
 சூழல் மாச்சைவதைக் காட்டிடுவான் - அதைத்
 தவிர்க்க நல்வழி சொல்வான்
 மொத்தத்தில் அவன் பாதை
 அறிவுப் பாதை.....

ஆகையால்.....

அவன் வழி நடந்து அறிவுதனைப்
 பெற்றிடுவீர்!

விஞ்ஞான மன்றம்
 கொக்குவில் இந்துக் கல்லூரி.

சாரதியின் பயணத்தில்....

▲ ஆரம்பமாகிறது விஞ்ஞானம்	1
▲ பரிமாணக் கோட்பாடும் அதன் வரலாறும்	3
▲ நிலைமாற்றங்களை ஏற்படுத்தும் வெப்பம்	5
▲ பிள்கட்டில் விஞ்ஞானம்	7
▲ தலை வணக்கம்	8
▲ வாய்விட்டுச் சிரித்தால் நோய்விட்டுப் போவது எப்படி?	9
▲ பூச்சிகளின் மொழிகள்	10
▲ நட்சத்திர கூட்டத்துள் தூமகேது	11
▲ ஜப்பான் நாகசாகி மீது வீசப்பட்ட சின்னப்பையன்	12
▲ பொது அறிவு	13
▲ Robin	15
▲ அஞ்ஞானத்தை அகற்றிய விஞ்ஞானம்	16
▲ "உயிர்கள் உயிரானவற்றிலிருந்தே தோற்றும் பெறமுடியும்" லூயி பாஸ்டர்	18
▲ கேளா ஓலி பற்றிய சில விடயங்கள்	20
▲ வரலாற்றுப் பறவை	22
▲ இன்றைய விஞ்ஞானம்	26
▲ எம்மை எம்மால் வெல்லவைக்க என்னவழி?	27
▲ 0 and 1	31
▲ மாரடைப்பு ஏற்படுவது எப்படி?	32
▲ CDMA	35
▲ நவீன உலகை உலுக்கிவரும் புற்றுநோய்	37
▲ சூரியக் கரும்புள்ளி	39
▲ 21ம் நூற்றாண்டு ஆயுதங்களும் அதனைக் கட்டுப்படுத்தும் காரணிகளும்	40
▲ என் கவிக்குக் காரணமாய்	41
▲ பால் இயல்பை உடற்கூற்றியல் தீர்மானிக்குமா?	43
▲ தனிமையைப் போக்கும் கடவுள் பக்தி	45
▲ பறக்கும் தட்டும் தொடரும் மர்மங்களும்	46

ஈ இரசாயனவியலில் நான் கண்ட அனுபவம்	48
ஈ அறிவுக்கு சில	49
ஈ அக்யு பஞ்சர்	50
ஈ குண்டு உடலைக் குறைக்க ஏன் நீர் அருந்தவேண்டும்?	52
ஈ கனவு மூலம் கண்டறியப்பட்ட விஞ்ஞான உண்மை.	54
ஈ மனம் மாசடையும்போது	55
ஈ டினேளின் சொர்க்கப் பயணம்	56
ஈ Man and harmful insects	57
ஈ வியாழன் பற்றி நான் அறிந்த சில	59
ஈ சிறகுள்ள சறுக்கு விமானங்கள்	60
ஈ புதிய படைப்பில் நீ	62
ஈ சேர். ஜசாக் நியூட்டன்	63
ஈ வெட்ட வெட்ட...	65
ஈ வளிமண்டலம் பற்றி நான் அறிந்த சில விடயங்கள்...	66
ஈ விஞ்ஞானமும் தொழில்நுட்ப வளர்ச்சியும் நாமும்	68
ஈ மின்னல்	70
ஈ Programming Language V.B 6.0	72
ஈ அறிய சில	77
ஈ சந்திரனுக்குச் சௌர் விண்வெளி ஓடம்	78
ஈ Atomic Energy	80
ஈ இனிவரும் வினோத உலகில்	81
ஈ உலகத்தின் முடிவு நெருங்கிவிட்டதா?	83

மலர்க்குறு - 2010



கிரும்பங்கள் (கீழ்க்கண்ட வைய்)

திருமதி. ப. மகாதேவன் (பொறுப்பாசிரியர்), செல்வி கலை நமசிவாயம் (பொறுப்பாசிரியர்), செல்வன் சி. வலேந் (செயலாளர்), செல்வன் த. கீர்மூரன் (இதழாசிரியர்), திரு. அ. அகிலநான் (காப்பாளர், அதிபர்), செல்வன் த. உதயவன் (தலைவர்), திரு. க. வேலாயுதம் (பிறதி அதிபர்), திரு. வே. உறுத்திரேஸ்வரன் (பகுதித்தலைவர்), திரு. ந. கந்தவனச்செல்வன் (பொறுப்பாசிரியர்), திரு. சி. கிருபாகரன் (பொறுப்பாசிரியர்).

நிறவர்கள் (கீழ்க்கண்ட வைம்)

செல்வி. சி. ம. பழாப்பினி, செல்வி இ. திவியா, செல்வி. பி.அபிராமி, செல்வி. ஆ. இந்துஜா, செல்வன் பா. கஜானன் (பொருளாளர்), செல்வன் தோதுவாராகன், செல்வன் பெஞ்ச. ராதைன் பெஞ்சமின், செல்வன் இ. கஜனன், செல்வன் உ. தங்கீர்த்தனன்.

நூற்பமாகிறது விஞ்ஞானம்

உகம் முழுவதும் மனிதனுக்குப் புதி ராக இருந்த காலம் ஒன்றிருந்தது. ஒவ்வான் றும் குழப்பமானதாகவும், விநோதமான தாகவும் இருந்தது. எடுத்துவைத்த ஒவ்வாரு அடியும், அவனது தோள்களில் ஒவ்வாரு அசைவும் அவனுக்கு தண்டனையோ வெகு மதியையோ கொடுக்கக் கூடிய கட்டுலனா காத சக்திகளைச் செயற்படும்படி செய்தன.



மனித இனம்
மிகக் குறைவான
அனு பவத்தையே
பெற ரிருந் தது.
ஆகவே உதவியற்
றுப்போன மக்கள்
இரவைத் தொடர்ந்து
பகல்வரும்ஸ்தோ
குளிர் காலத் தை
தொடர்ந்து வசந்தம்
வரும் என்பதையோ ஒரு போதும் அறிய
வில்லை.

வானத்திலே சூரியனை எழுச் செய்வதற் காக வரலாற்றுக் காலத்திற்கு முந்திய மனிதர்கள் மந்திரிச் சடங்குகளைச் செய்தார்கள். பண்டைய எகிப்தில் பூமியில் இருக்கக் கூடிய சூரியனின் பண்புருவமாகக் கருதப் பட்ட “பாரோ” என்ற பட்டப் பெயர் கொண்ட அரசர், சூரியன் அன்றாடச் சுற்றை முடிக்க வேண்டும் என்பதற்காக நாள் தோறும் கோபிலைச் சுற்றி வந்தார்.

இலையுதிர் காலத்திலே எகிப்தியர்கள் “சூரியனின் கோல்” எனப் பொது விருந்து

வைத்துக் கொண்டாடனார்கள். தளர்ந்து போன இலையுதிர் காலத்துச் சூரியனுக்கு தனது சுற்றை முடிக்க ஒருகோல் உதவி தேவைப்பட்டது என அவர்கள் நினைத் தார்கள்.

ஒரு கருமூரடான கல்லைப் பளபளப் பாக்கி கூர்மைப்படுத்திய வரலாற்றுக் காலத்திற்கு முந்திய கைவினைஞர்கள் அதன் தன்மையை அறிந்தார்கள். ஒருகல் உடைக்கப் பட்டபோது இந்தக்கல் பேரராலி எழுப்ப வில்லை. ஆனால் மற்றொன்றுடன் மோதி னால் என்னவாகும். இத்தகைய சிந்தனை எம்மை சிரிக்க வைக்கும். ஆனால் வரலாற்று காலத்திற்கு முந்திய மனிதன் இந்த வேடிக்கை பற்றி நினைத்து பார்க்கவே இல்லை.

பொதுவான விதிகளை எவ்வனம் உருவாக்கிக் கொள்வது என்பது அவனுக்குத் தெரியவில்லை. ஆகவே அவனுக்கு வாழ்க்கை முழுக்கவும் விதிவிலக்கான தாகவே இருந்தது. நூற்றுக்கணக்கான ஆயிரக்கணக்கான ஆண்டுகள் கடந்தன. அவனது கைகளில் கடந்து சென்ற பல்வேறு விதமான கற்களைக் கொண்டு கற்களைப் பற்றிய பொதுவான கருத்தை உருவாக்கிக் கொள்ள மனிதன் முயன்றான் இதுவரை எல்லாக் கற்களுமே கடினமாக இருந்தது. கல் உறுதியானது என்பதை அவனால் நிச்சயமாகச் சொல்ல முடிந்தது. இதுவரை எந்தக் கற்களும் பேசவில்லை கற்கள் பேசாது என்று அவனால் கூற முடிந்தது.

ஆகவே இயற்கையின் சில விதிகளை, உலகின் சில விதிகளை அவன் அறிந்திருந்தான். “குளிர் காலத்திற்குப் பிறகு வசந்த காலம் வருகிறது” நிச்சயமாக இதில் வியப்படைவதற்கு எதுவுமே இல்லை. குளிர் காலத்தையடுத்து வருவது வசந்த காலம், இலையுதிர் காலமல்ல என்பது முற்றிலும் வவளிப்படையானது மிகுந்த கூர்நோக் கிற்குப்பிறகு நமது முதாதையர்கள் கண்டுபிடித்த முதலாவது விஞ்ஞானக் கண்டுபிடிப்புகளில் ஒன்று காலங்கள் மாறுவதைக் கண்டுபிடித்ததாகும். மக்கள் ஆண்டுகளைக் கணக்கிட ஆரம்பித்தது குளிர்காலத்தையும் கோடைக் காலத்தை யும் புரிந்து கொண்ட பிறகு தானே தவிர எதிர்பாராத கண்டுபிடிப்பால் அல்ல. நெநல் நதியில் வெள்ளம் பெருக்கெடுப்பதைக் கவனித்து வந்த எகிப்தியர்கள் ஒவ்வாரு முறை வெள்ளம் வந்த போதும் அதே ஆண் மின் தொடக்கம் என்று அவர்கள் கணக்கிட டார்கள்.

பெரும் திருச்சபை குருமார்கள் நதியைக் கவனித்து வந்தார்கள். ஏனெனில் நதியை ஒரு கடவுள் என மக்கள் எண்ணினார்கள். நெநல் நதியை ஒட்டி நிற்கும் எகிப்திய கோவில்

மதில்களில் நீர் அளவுகளைக் குறிக்க குருமார்கள் பயன்படுத்திய சிறிய கோடுகள் இன்றும் காணப்படுகின்றன. ஒவ்வொரு நாளும் விழியலின்போது பூசாரிகள் நதிக்குச் சென்று நீரின் அளவு உயரத் தொடங்கி விட்டதா எனப் பார்ப்பார்கள். ஒவ்வொரு மாலை நேரத்திலும் கோவிலின் தட்டையான கூரைக்கு அவர்கள் ஏறிக்கொண்று உயரத்திலே நட்சத்திரங்களை கூர்ந்து கவனித்தார்கள். நட்சத்திரவானமே அவர்களை நாட்காலியாக விளங்கியது. அவசரமில்லாமல் பழப்படியாக வாழ்ந்த விநோத உலகத்தை மக்கள் புரிந்து கொண்டார்கள். உலக அறிவைத் தீனே தவிர தேவதைக் கணத் கணவோ, மந்திரக் கதைகளையோ அல்ல. கோவில் கூரைகளே முதலாவது வானிலை ஆய்வு கூடாக்காக்க திகழ்ந்தன. குயவன் மற்றும் குருமன் இவர்களின் பணிமனைகளே முதலாவது சோதனைகள் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வு கூடங்களாகும். அனுமானிக்கவும், கணக் கீட்டும் முடிவுகளை மேற்கொள்ளவும் மக்கள் கற்க விஞ்ஞானம் வேடக்கையுடன் ஆரம்பித்தது.

ஆக்கம் :

கோ.பிரதீப்

13^{‘G’} (Maths / 2010)

குரு ஸ்டாப்களுத் துணை கேட்டார் :

நான் மனகள் நீரிலே வாழவது உணக்கு ஆச்சரியமாகத் தோன்றவில்லையா?

ஏவ்வளவு சொல்லவாரா?

அது குருகளிய பின்னால் போயா கான் வாய்ந்த நீரிலேயே ஆசு சொல்லுது

துறையாகவுடே, அதுநான் அச்சியா!

ஏவ்வளவு சொல்லுதலாது என்னாவிட்டார் என்றுவிட்டு ஆசு சொல்லுது

ஏவ்வளவு சொல்லுதலாது என்னாவிட்டார் என்றுவிட்டு ஆசு சொல்லுது

ஏவ்வளவு சொல்லுதலாது என்னாவிட்டார் என்றுவிட்டு ஆசு சொல்லுது

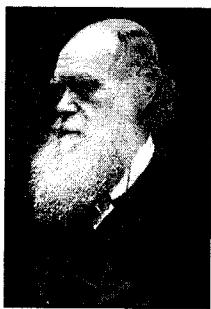
பரிணாமக் கோட்பாடும் அதன் வரலாறும்

உலகிலுள்ள விலங்குகளின் உன்னத நிலையிலுள்ளவன் மனிதனே. ஒரு கல நுண்ணாங்கியில் இருந்து படிப்படியாக வளர்ச்சி பெற்று மனிதன் உருவமைப்பு பெற்றுள்ளான் என்னும் கோட்பாடே பரிணாமக் கோட்பாடு எனப்படுகின்றது. இக்கோட்பாடு பலவிஞ்ஞானிகளின் அளப்பரிய சேவை களினால் உருவாக்கப்பட்டது.

19ஆம் நூற்றாண்டில் இக்கோட்பாடு உருவாகி வளர்ச்சி பெற்றது. இக் கால கட்டத்தில் மேற்கத்திய கிரிஸ்தவ நாடுகளே உலகை ஆதிக்கம் செய்தன. உலகத்துச் சிந்தனையும் இவ்வாழிக்கத்துக்குப்பட்டே இருந்தது. கிரிஸ்தவர்கள் உலகிலுள்ள ஜீவராசிகள் கடவுளால் படைக்கப்பட்டன நம்பினர். கிரிஸ்தவத்திறு மறையின்படி மனிதன் கடவுளின் சாயலாகவே உருவாக்கப்பட்டான் எனக் கூறுகிறது. இந்து சமயத்திலும் கடவுள், மனிதரைப் போலவே இருப்பதாகக் காட்பபடுகின்றது என்பதையும் மறுக்க முடியாது.

பரிணாமக் கோட்பாட்டின் வரலாற்றில் மிகவும் முக்கியமானவர் சார்லஸ் டாவின் என்பவராவார். இவர் 1809ம் ஆண்டு பெப்ரவரி மாதம் 12ம் திகதி இங்கிலாந்திலுள்ள ஷீரூஸ்ப்ரியில் பிறந்தார். இவரின் தகப்பனார் மிகவும் வசதி படைத்தவர். பள்ளிப்படிப்பில் இவர் அதிகமாக அக்கறை காட்டாமல் இயற்கையையும் ஜீவராசிகளையும் பற்றிய ஆய்வில் ஈடுபட்டார். மருத்துவராக படித்து முன்னேற வேண்டுமென்பது டாவினின் தந்தையாரின் விருப்பம். சிறிது காலம் படித்த பின்னர் இதில் அக்கறை காட்டாமல் வெளி

யேறி விட்டார். பாவினின் தந்தையார் ஹாபட் மகனை ஒரு கிரீஸ்தவ மதகுருவாகப் பயிற்சி பெற்றால் நல்லது எனக் சிந்தித்தார். ஆனால் சார்லஸ் டாவினோ ஒரு விஞ்ஞான ஆய்வாள



ராக வரவிரும்பிச் செயல்பட்டார். இவரின் விஞ்ஞான ஈடுபாட்டில் யோன் ஷென்ஸ்லோ எனும் தாவரவியலாளரும் மண்ணியல் பேராசிரியரான ஆதாம் செட்ஜ்வின் என்பவரும் மிகவும் உதவியாக இருந்தனர். 1831 இல் கேம்பிரிட்ஜ் பல்கலைக்கழகத்தில் பட்டதாரி ஆகினார். பிரித்தானிய அரசாங்கம் தென் அமெரிக்க கடற்கரைப் பிரதேசங்களையும் பசுபிக் தீவுகளையும் மதிப்பாய்வு செய்து கொண்டிருந்த குழுவினருடன் சார்லஸ் டாவின் கப்பல் பிரயாணத்தைத் தனது 22ம் வயதில் ஆரம்பித்தார். ஜந்து ஆண்டுகள் கடற்பிரயாணத்தை மேற்கொண்டார்.

டாவின் தனது பிரயாணத்தின் போது பல விலங்குகளின் மாதிரிகளைப் பெற்றுப் பாதுகாத்து வந்ததோடு அல்லாமல் சில மாதிரிகளை இங்கிலாந்து தேசத்துக்கும் அனுப்பினார். சில இராட்சது விலங்குகள் அழிந்து போயிருந்ததையும் அவற்றின் கவுடுகளையும் கேகரித்தார். ஒரே வகையான விலங்குகளும் பறவைகளும் வேறுபட்ட பிரதேசங்களில் வித்திபாசமான உரு அமைப்புக்களைக் கொண்டிருந்ததை அவதானித்தார். சில உயிரினங்கள் அழிந்து போயிருந்ததையும் அவதானித்தார். இவைகளுக்கான விடை

களைத் தேடினார். இவைகளுக்கு ஏதோ நடந்திருக்க வேண்டுமென சிந்தித்தார். கிறிஸ்தவர்கள் கடவுள் பெருவெள்ளத்தினால் இவைகளை அழித்துவிட்டார் எனப்பதில் கவறுவர். அத்துடன் உலக வரலாறு சில ஆயிரம் வருடங்கள் தான் எனக் கிறிஸ்தவ மதகுருமார் எடுத்துரைத்தனர். ஆனால் விஞ்ஞானிகள் இக்காலம் சில மில்லியன் ஆண்டுகள் எனக் கருதினர். உயிரினங்கள் சில காரணிகளால் கட்டுப்படுத்தப்பட்டன. அது மாத்திரமல்ல அவை மாற்றங்களுக்குப்படுகின்றன. இவை குறித்து டாவினுக்குத் தெளிவாகத் தெரிய வில்லை. ஆனால் மாற்றங்கள் நடந்திருக்க வேண்டுமென நிச்சயமாக நம்பினார். ஏரிமலை, நிலத்திற்கு பாரிய கடல் அலைகள் மூலம் அழிவுகளை நேரில் கண்டார். ஒரே மாதிரி யானகழுவில் வேறுபட்ட உருவமைப்பட்களைக் கொண்ட உயிரினங்களை அவதானித்தார். இது மாத்திரமல்ல ஓய்வு நேரங்களில் தாவரங்களையும் பறவைகளையும் வளர்த்து அவைகளில் ஏற்படும் மாற்றங்களையும் அவதானித்தார். இவைகளை எல்லாம் தொகுத்து வெளியிட்டார். இவரின் வெளியீடு களுக்கு கிறிஸ்தவ மதவாதிகள் பலத்த கண்ணக்குரல் எழுப்பினர். அவைகளையும் மேற்கொண்டு பாவினின் கோப்பாடு முன்னிலை பெற்றது. பாவின் 1842ல் உயிரின வகைகளின் கோப்பாடு குறித்து எழுதினார். 1856இல் இயற்கைத் தேர்வு குறித்து எழுதினார். 1859இல் உயிரின வகைகளின் தோற்றம் குறித்து எழுதினார். 1862இல் பல வர்ணங்க் செடிகளின் குணக்கலப்புக் குறித்து எழுதினார். 1868இல் வீடிள் பேணப்படும் தாவர விவசங்களின் வேறுபாடுகள் குறித்து எழுதினார். 1871இல் மனிதனின் மரபுவழி குறித்து எழுதினார். 1872இல் மனித இனத்திலும் விளங்கினத்தி

லும் உணர்ச்சி வெளிப்பாடுகள் குறித்து எழுதினார். 1881இல் பழங்களின் செயல் மூலமாகத் தாவரங்களின் வழவு உருவாக்கத்தை வெளியிட்டார். 1882ஆம் ஆண்டு ஏப்ரல் 26இல் மரணமானார்.

டாவினின் முக்கிய கோப்பாடுகள்

- 1) உயிரினங்கள் தொடர்ந்து மாற்றங்களுக்கு உட்படுகின்றன.
- 2) உயிரினங்களிடையே இருப்பிற்கான போராட்டம் நடைபெறுகின்றது
- 3) கழலுக்கு ஏற்படுத்துவதுப்பிழூக்க ஏணையவை அழிந்து போகின்றன.
- 4) உயிரினங்கள் படிப்படியாக வளர்ச்சி பெறும்போது அவை முன்பு இருந்தவை களில் இருந்தே வந்தன. இப்படியாகப் புதிய உயிரினங்களின் உருவாக்கத் திற்குக் காரணமான சக்தி இயற்கைத் தேர்வு எனக் கருதினார்.
- 5) தனிப்பட்டவைகளின் உயர்வுக்கு சிறப்பாக உதவும் உடற்கூருகள் பாதுகாக்கப் படுகின்றன.
- 6) இவை ஒரு தலைமுறையில் இருந்து இன்னொரு தலைமுறைக்கு பாதுகாப்பாகக் கொண்டு செல்லப்படுகின்றன.
- 7) இதன் விளைவாகப் புதிய வகையான உயிரினங்கள் தோன்றினாலும் அவற்றின் அடிப்படை அலகு பொதுவானது.

ஈர்ல்ஸ் டாவினுக்குப்பல எதிரிடைகளும் எதிரிகளும் காணப்பட்டாலும் அவற்றையெல்லாம் வென்று உலகப் புகழ்பெற்ற விஞ்ஞானியானார்.

ஏதாகுப்பு :
செ. ராகுலன் பெஞ்சயின்

13^T (Bio / 2010)

உயர்தார கணிதப்பிரிவ - 13^G (2010)



உயர்தார கணிதப்பிரிவ - 13^H (2010)



நிலைமாற்றங்களை ஏற்படுத்தும் வெப்பம்

வெப்பம் என்பது பொருளிலுள்ள சக்தி யாகும். வெப்பத்தை அளவிடுவதற்கான அலகு “கலோரி” ஆகும். இயந்திரத்தினை இயக்குவதற்கும் உலோக வேலைகளிலும் இரசாயனப் பரிசோதனைகளிலும் அன்றாட சமையல் வேலைகளிலும் வெப்பசக்தி அவசியம்.

மின்சக்தி, அணுச்சக்தி போன்றனவும் ஒரு வகை சக்தியே பொருட்களை ஏற்படதாலும் வெப்பம் உண்டாகின்றது. மின்சாரம் பாய்வுத்தனாவும் சில பொருட்களில் வெப்பம் உண்டாகின்றது. பூமிக்குப் பொருமளவு வெப்பம் கூரியனிலிருந்தே கிடைக்கிறது. வெப்பத்தால் பொருட்களில் பல மாற்றங்கள் ஏற்படக் கூடியும். திண்மப் பொருள் உருகித் தீரவாகும். தீரவும் ஆவியாகும். வேறு சில பொருட்கள் இரசாயனமாற்றல்கள் அடையக் கூடும். திண்ம, தீரவு, வாயு நிலையில் உள்ள எல்லா பொருட்களும் பெரும்பாலும் வெப்பத்தால் விரிவடைகின்றன.

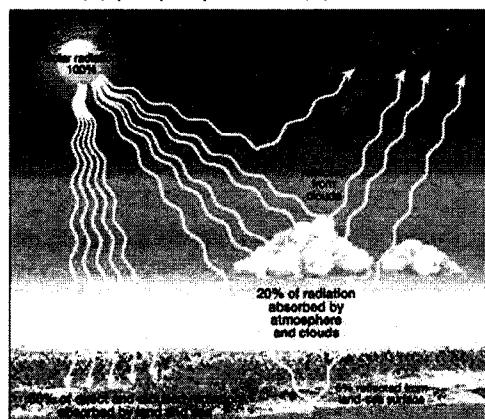
வெப்பம் பரவல்

வெப்பமானது வெப்பக்கடத்தல், வெப்பச் சலனம், வெப்பக் கதிர் வீசல் என மூன்று வழிகளில் பரவுகின்றது. ஒர் இரும்புக் கம்பியின் ஒரு முனையை நெருப்பில் காட்டினால் அந்த முனையிலுள்ள மூலக்க்கூறு வெப்பத்தை பெற்று அதற்கு அடுத்துள்ள மூலக்க்கூறுக்கு அளிக்கின்றது. இவ்வாறு வெப்பம் படிப்படியாகக் கடத்தப்பட்டு அந்த கம்பியின் மற்ற முனையை சிறிது நேரத்தில் அடைகின்றது. அதனால் அதை பிடித்திருக்கும் நம் கை சுடுகின்றது. பெரும்பாலும் திட்பொருட்களில் இவ்வாறே வெப்பக்கடத்தல் இடம்பெறுகின்றது.

இரும்பு மட்டுமன்றி பெரும்பாலும் எல்லா உலோகங்களும் வெப்பத்தைக் கடத்துகின்றன. இவற்றுக்கு “கடத்திகள்” என்று பெயர். பிளாஸ்டிக், கண்ணாடி, மரம், தக்கை

முதலியனவும் தீரவங்களும் வாயுக் களும் வெப்பத்தை நன்கு கடத்துவதில்லை. இவற்றை “அரிதில் கடத்திகள்” என்பர். பாதரசம் தீரவ நிலையில் இருந்தாலும் அது ஓர் உலோகமாகையால் வெப்பத்தை நன்கு கடத்துகின்றது.

வெப்பம் வழங்கியதும் திண்ம வழிலுள்ள பளிக்கட்டி தீரவ நிலையும் தீரவ நிலையிலுள்ள நீர் வாயு நிலையையும் அடைகின்றது. வெப்பம் காரணமாக பதார்த்தங்களில் நிகழும் இம்மாற்றத்தை “நிலைமாற்றம்” என்பர்.



தீரவங்களிலும், வாயுக்களிலும் வெப்பச் சலனம் என்ற முறையில் வெப்பம் பரவுகிறது. நீர் அபங்கிய ஒரு பாத்திரத்தை சூடாக்கினால் அடிமட்டத்திலுள்ள நீர் வெப்பமடைந்து மேலே போக மேல் மட்டத்திலுள்ள குளிர்ந்த நீர் கீழ்நோக்கி வந்து வெப்பம் அடைந்து மேல் நோக்கி செல்கின்றது. தொடர்ந்து இவ்வாறு நடைபெறும்போது வெப்பநிலை உயருகின்றது. ஒரு பொருளின் மூலக்கூறுகள் யாவும் இவ்வாறு நகர்ந்து வெப்பமடைவதே “வெப்பசலனம்” என்பர்.

குளிர் காலத்தில் நாம் தீழுடி நெருப்பைச் சுற்றி அமர்ந்து குளிர் காய்வதுண்டு. இங்கே

நெருப்பிலிருந்து நம் உடலுக்கு வெப்பம் பறவும் முறை “வெப்பக் கதிர் வீசல்” எனப் படுகின்றது. பூமிக்கு வெப்பம் கிடைப்பதும் இம்முறையில் தான். ஒரு பொருளை நாம் குளிராக்குகின்றோம் என்றால் உண்மையில் அதிலிருந்து வெப்பத்தைத் தான் வெளி யேற்றுகின்றோம். குளிர்சாதனப் பெட்டியில் இதுதான் நடைபெறுகின்றது. வெப்பக் குடுவையும் இவ்வாறுதான் செயற்படுகின்றது.

வெப்பநிலை

ஒரு பொருளின் வெப்பநிலை என்பது எப்பொருள் எவ்வளவு சூடாக அல்லது குளிர்ச்சியாக உள்ளது என்பதைக் குறிக்கும். சூடான ஒரு பொருளையும் குளிர்ச்சியான ஒரு பொருளையும் ஒன்றோடான்று தொடும்படி வைத்தால் இரண்டின் வெப்பநிலையும் சிரிது நேரத்தில் சமமாகிவிடும். அதிக வெப்பமான பொருளின் வெப்பம் குறைந்த வெப்பநிலையில் உள்ள பொருளுக்குக் கடத்தப்பட்டுவிடும். வெப்பம் எப்போதும் உயர் வெப்பநிலையிலுள்ள பொருளிலிருந்து தாழ் வெப்பநிலையிலுள்ள பொருளுக்குத் தாவக்கூடியது. தீரு வேறு பொருட்கள் ஒன்றே வெப்பநிலையில் திருந்தால் ஒன்றிலிருந்து மற்றொன்றுக்கு வெப்பம் கடத்தப்பமாட்டாது.

வெப்பமானி

ஒரு பொருளின் வெப்பநிலையைத் தூலியமாக அளக்க உதவும் கருவியே. “வெப்பமானி” எனப்படுகின்றது. வெப்பமானியைப் பற்றி முதன்முதலில் கருத்துக் கூறியவர் கலிநியோ கலினி என்ற வின்கூனி ஆவார். சாதாரண வெப்பமானி இரு புறமும் மூடப்பட்ட ஒரு கண்ணாடுக் குழாய்த் தீருக்கும். அதில் பாதரசம் அல்லது மதுசாரம் இருக்கும். வெப்பநிலையை அளக்க வெவ்வேறான அளவை முறைகள் உள்ளன. அவை பரண்ணெட் (Fahrenheit), செண்டிகிரேட் (Centigrade), கெல்வின் (Kelvin), ரேய்ம்யு (Raymyu)

என்பனவாகும். இவற்றில் செண்டிகிரேட் அளவே எளிமையானதும் சுலபமானதும் ஆகும். ரேய்ம்யு அளவை தற்போது அதிகம் பாவ கணியில் இல்லை. கெல்வின் (K) சர்வதேச அலகாகக் கருதப்படுகின்றது.

ஜக்கிய அமெரிக்காவில் “பரண்ணெட்” அளவையைக் கொண்ட வெப்பமானிகள் பாவனையில் உள்ளன. அநேக நாடுகள் “செல்சியஸ்” வெப்பமானியையே பயன்படுத்துகின்றன. கெல்வின் வெப்பமானி அநேகமாக விஞ்ஞானிகளாலேயே பயன்படுத்தப்படுகின்றது. இவை தவிர தற்காலத்தில் “டிஜிட்டல்” முறையிலான நவீன வெப்பமானிகள் வெவ்வேறு தேவைகளுக்காகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

“செண்டிகிரேட்” அளவைக் குறிக்க டிகிரி “°C” என்ற குறியீடும் “பரண்ணெட்” அளவைக் குறிக்க “F” என்ற ஆங்கில எழுத்தும் பாவிக்கப்படுகின்றது. “பரண்ணெட்” வெப்பமானியில் 32 முதல் 212 வரை அளவுகள் குறிக்கப்பட்டிருக்கும் “செண்டிகிரேட்” வெப்பமானியில் அளவிடுகள் 0 முதல் 100 வரை தான் குறிக்கப்பட்டிருக்கும்.

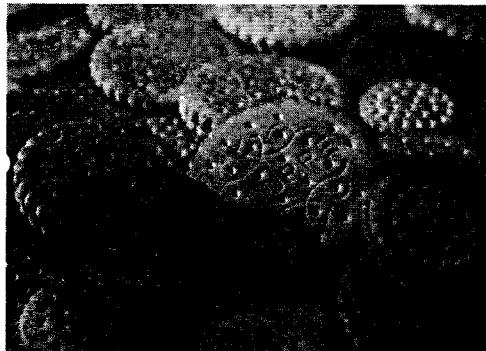
முதன்முதலில் வெப்பமானியில் மதுசாரம்தான் பயன்படுத்தப்பட்டது. மதுசாரம் ஆனது 78 வெப்பநிலையில் கொதிக்கத் தொடங்கி விடும் என்பதால் அதிக வெப்பநிலையை அளக்க முடிவதில்லை. ஆகவே தான் காலப்போக்கில் மதுசாரத்துக்குப் பதிலாக பாதரசம் வெப்பமானியில் பயன்படுத்தப்படலாயிற்று. பாதரசத்தினை வெப்பமானியில் பயன்படுத்தியவர் பரண்ணெட் ஆவார். தூருவப் பகுதியில் மதுசாரம் கொண்ட வெப்பமானியே பயன்படுத்தப்படுகிறது.

ஆக்கம்:
சி. கஜானன்
13th (Bio / 2010)

பிஸ்கட்டை விண்கானம்

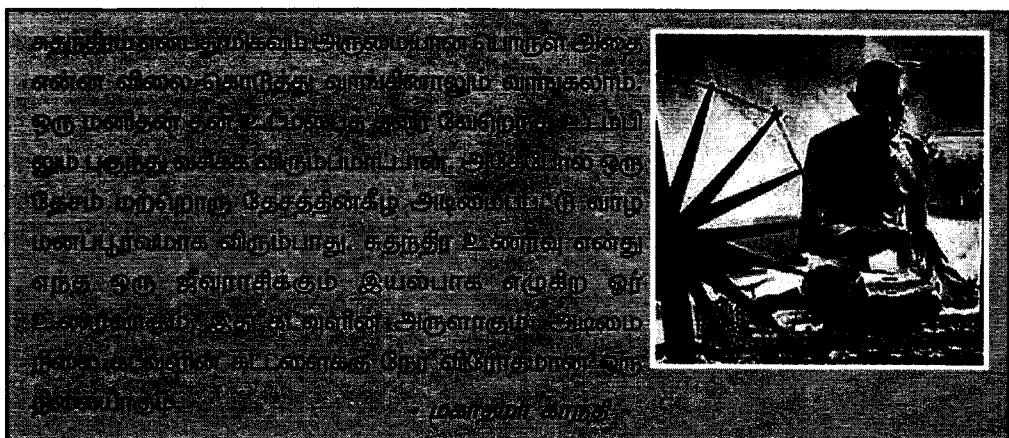
அனுக்கள் அல்லது மூலக்கூறுகளுக் கிடையியே கவர்ச்சி விஷையினாலுண்டாகும் பிணைப்பை “வந்தர்வால்” (Vander Vall's) பிணைப்பு என்பர். பிஸ்கட்டைப் பொறுத்த வரையில் அதன் துகள்களுக்கிடையே (Particles) நிலைமேற்கூறிய அப்பிணைப்பு, வலிமை குன்றியதாக உள்ளது. இதனால் பிஸ்கட் மென்மையாக இருப்பதுடன் எளிதில் தூளாகியும் விடுகிறது. அடுத்து பிஸ்கட் தண்ணீரை எளிதில் உறிஞ்சி விடுவதை காணலாம். இதற்குக் காரணம் அதன் துகள்களுக்கு இடையில் உள்ள Vander Vall பிணைப்பு தண்ணீரின் தொடர்பால் சிதைக்கப்பட்டு மிகவும் மிருதுத்தன்மை அடைந்து விடுவதேயாகும்.

பாலைப் பொறுத்தவரை அதுதண்ணீர் மற்றும் பாகுத்தன்மை (Viscous) கொண்ட புரதம், கொழுப்பு ஆகியவற்றின் கலவையாகும். பிஸ்கட்டை பாலில் தோய்த்தவுடன் அதிலுள்ள தண்ணீர் ஏற்கனவே குறிப்பிட்ட வாறு பிஸ்கட் துகள்களுடன் தாக்கம் பரிந்து



பிஸ்கட்டை மிருதுத் தன்மை அடையச் செய்து விடும். மேலும்சூடான பாலில் புரதம், கொழுப்பு ஆகியவற்றின் பாகுத்தன்மை மிகவும் குறைந்துபோய் விடுகிறது. அந்நிலையில் சூடான பால் மிகவும் விரைந்து பிஸ்கட் துகள்களுக்கிடையே பரவுகிறது. இதன் காரணமாக பாலை விரைந்து உறிஞ்சுகிறது. இவ் விரைதற் தன்மை ஆறிய பாலில் இல்லாமல் இருப்பதற்கு காரணம் அதி லுள்ள பாகுத்தன்மை குறைவின்றிய இயல்பு நிலையில் இருப்பதேயாகும்.

ஆக்கம்:
கே. அஜந்துனி
13 'H' (Maths / 2010)



தலைவனக்கம்

விஞ்ஞானத்தின் விந்தை தனை
அழகாய் சொல்லிடவே
என் மனதை தட்டி எழுதுகிறேன்
ஒரு விஞ்ஞானக் காலியம்

எண்ணிப்பார் ஒரு நிமிடம் உன் மனதில்
விஞ்ஞானம் உனக்கு ஓர் வியப்பு
உன்னை வென்றிட்ட விஞ்ஞானம்
என் மாப்புதட்டிக்கொள்

அறிவிலியாய் இருந்த மனிதன் ஒன்று
பட்டாம்சச்சாய் சிறகடித்து பாக்கிறான்
மனிதனுக்கா இந்த முன்னேற்றம்
இது தான் விஞ்ஞானத்தின் வளர்ச்சி

தொலைவில் இருப்பவருடன்
கதைக்கவோ உன்னைக் கண்டான்
விண்வெளி ஓட்டுக்கொடு ஏவுதற்காக
உன் அறிவை கொடுக்கான்

மனிதனை ஒதுக்கா கோடி ரூபத்தையில்
அதுவும் விஞ்ஞானத்தின் சிறப்பு
கணனிமயமான விஞ்ஞானமே
உமக்கு எனது தலைவனக்கம்

விஞ்ஞானம் ஒரு கடல்
நாம் கரையில்
இந்தியாவுக்கு ஒரு அப்துல்கலாம்
இலங்கைக்கு?

ஆக்கம்:
இ. கெளசிகன்
13^W (Maths / 2010)

உயர்தா உயிரியல் பிரிவு - 13^I (2010)



உயர்தா கணித, உயிரியல் பிரிவு - 13^M (2010)



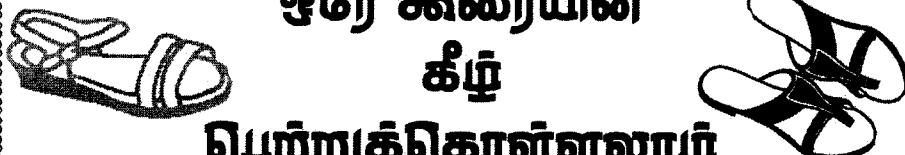
கயிலா

காலனியகர்



சிறியவர் முதல் பெரியவர்
வண்டு அணுத்து பாதணிகணாயும்

ஒட்டு கண்ணியின்
கீழ்
பெற்றுக்காள்ளாய்



24, கஸ்தூரியார் வீதி,
யாழ்ப்பாணம்.

கிளை:

13, பவர்ஹூவஸ் வீதி,
நல்லே சந்தை,
யாழ்ப்பாணம்.

சாரதி சிறுக்க வாழ்த்துகிறோம்.....

சுந்தர்சன்

மின்சார உபகரணங்கள்

மின் நீர் இறைக்கும் இயந்திரங்கள்

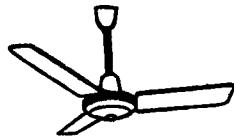
மின் அலாங்கார உபகரங்கள்

மின் அமுத்திகள், மின் விசிரிகள்

மின் அடுப்புகள் றைஸ்குக்கர்கள்

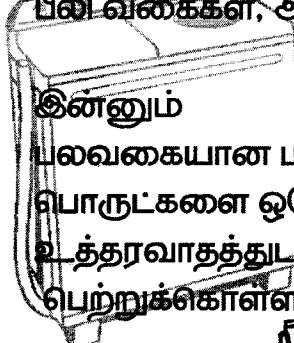
மின் குமிழ்கள், மின் இணைப்பு வயர் பொருட்கள்

மின்சாரத்தில் இயங்கும் சமயலைற உபகரணங்கள்
மற்றும்



பிவீசி நீர்க் குழாய்கள், அதன் இணைப்புக்கள்

பீவி விளக்கள், அதன் இணைப்புக்கள்



இன்னும்

பலவகையான மின்சாரத்தில் இயங்கும் பரிசுப்
பொருட்களை ஒரே இடத்தில் நிதானம் நியாயம்
உத்தரவாதத்துடன் மொத்தமாகவும் சில்லறையாகவும்
பெற்றுக்கொள்ளக் கூடிய ஒரே ஸ்தாபனம்.



சுந்தர்சன்

யந்தியசந்தை முன்பாக

விரதான வீதி, மானிப்பாய்.

தொகைபைசி திட : 021 2222751

தொழைநூல் : 021 2222751

வாய் விட்டு சிரித்தால் நோய்விட்டுப் யோவது எப்படி?



வாய் விட்டு சிரித்தால் நோய்விட்டுப் போகும் என்று கூறுவார்கள். இது எல்லோருக்கும் தெரிந்திருக்கும். சிலர்

ஏனோ மருந்துக்குக் கூட சிரிப்பதே இல்லை. எப்போதும் முகத்தை “உம்” என்றே வைத்துக் கொண்டிருப்பார்கள். அழிக்கடி சிரித்துக் கொண்டிருப்பவர்களுக்கு நிறைய பலன்கள் கிடைக்கின்றன என்கிறார்கள் மருத்துவர்கள்.

நாம் ஒவ்வொருவரும் உயிர்வாழ ஒட்சிசன் இன்றியமையாதது. நாம் சிரிக்கும் போது அந்த ஒட்சிசன் போதுமான அளவு உடலுக்குள் செல்கிறது. இதனால் ஆரோக்கியம் சிறப்பாக இருக்கும்.

சிரிப்பதால் தசைகளில் ஏற்படும் வளிகள் தவிர்க்கப்படும் மன அழுத்தம் போக்கப்படுகிறது. சிரிப்பு சமூகத்தோடு ஒன்றி மகிழ்ச்சியுடன் வாழ வழிவகை செய்ய

கிறது. உதாரணம் :- அழிக்கடி நகைச்சலை களை அள்ளி விடுவர்களை சுற்றி ஒரு கூட்டம் எப்போதும் இருந்து கொண்டேயிருக்கும். உடல்சோர்வு தவிர்க்கப்பட்டு புத்துணர்வுடன் செயல்பட சிரிப்பு துணை புரிகிறது.

எவ்வளவு கடினமான பணிகளை செய்தாலும் புதிய உதவேகம் கிடைக்கும் வகையில் உடலுக்குள் தாண்டுதலை சிரிப்பு எற்படுத்துகிறது. இரத்த ஒட்டம் சீராக இருக்க உதவகிறது. இதயம் தொட்பான நோய்கள் வருவதையும் சிரிப்புதடுக்கிறது. இப்படி சிரிப்பதால் கிடைக்கும் பலன்களை அடுக்கிக் கொண்டே போகிறார்கள் மருத்துவர்கள். இந்தப் பலன்களை பெற உதடுகள் மட்டும் சிரித்தால் போதாது. தினமும் 15 முறை சிரிக்க வேண்டும். அதுவும் வாய்விட்டு, வயிறு குலுங்க சிரிக்க வேண்டும் என்கிறார்கள் மருத்துவர்கள்.

தொகுப்பு :
ச. நிஷாந்துன்
13^{‘G’} (Maths / 2010)

இலங்கையில் தனியார் துறை நிறுவனங்கள் இலங்கூரிடம் எதிர்பார்க்கும் மனித வளத் திறன்கள்

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ♣ ஆங்கில மொழித் தேர்ச்சி ♣ தகவல்த் தொழில்நுட்பத் தேர்ச்சி ♣ சீரந்த தொட்பால் தீரன் ♣ தலைமை தாங்கும் தீரன் ♣ குழுவாக சமூகமாகப் பணியாற்றும் தீரன் | <ul style="list-style-type: none"> ♣ பிரச்சினை தீர்க்கும் தீரன் ♣ புத்தாக்க சிற்தனை ♣ இடர்களை எதிர்நோக்கும் ஆற்றல் ♣ புதிய கருத்துக்களை ஏற்கும் மனபாங்கு |
|--|--|

பூச்சிகளின் மொழிகள்

கற்காலத்தில் மனிதர்கள் எப்படிப் பேசி யிருப்பார்கள். கண்டிப்பாக மொழி என்பது பிற்காலத்தில் தான் வந்ததாக இருக்க முடியும். ஆக கற்கால மனிதர்கள் மற்ற விளங்கு களைப் போல் ஒருவித ஒலி எழுப்பித்தான் தகவல் பரிமாற்றம் செய்திருப்பார்கள். சைகைதான் பிரதான மொழியாக இருந்தி ருக்கும். கற்காலமும் என்ன கற்காலம், தற்காலத்திலும் இந்த சைகைதானே பல இடங்களில் எவ்களுக்கெல்லாம் பிரதான மொழியாக இருக்கிறது.

பூச்சிகளும் அப்படித்தான். என்ன நாமெல்லாம் ஒலியிலிருந்து மொழிக்குத் தாவிலிட்டோம். ஆனால் பூச்சிகள் ஒலி யிலையே நின்றுவிட்டன. இருந்தாலும் பூச்சிகளுக்கென ஒரு பிரத்தியேக மொழி இருக்கிறது. ஏறும்புகள் வரிசையாகப் போவதைப் பார்த்திருக்கிறீர்களா? அவை களுக்கு யாராவது சொல்லிக் கொடுத்தார்களா என்ன? இங்குதான் அவர்களின் மொழியின் சூட்சுமம் வருகிறது. இந்த வரிசையில் வரும் முதலாவது ஏறும்பு ஒருவித இரசாயனப் பொருளை வைத்துக் கொண்டு செல்லும். இவ்வாறு வரிசையில் முதலில் செல் லும் ஏறும்பு தன் அடி வயிற்றை அழுத்திக் கொண்டே செல்லும். அப்போது அதன் அடிவயிற்றின் ரூணியி

லிருந்து வெளிவரும் ஒருவித தூது இரசாயனப் பொருள் கொண்ட ஒரு கோடுபோடுக் கொண்டே செல்லும். இந்தக் கோட்டைப் பிடித்துக் கொண்டே மற்ற எல்லா ஏறும்புகளும் போகும். எப்போதாவது இப்படி போகும் ஏறும்பு வரிசையில் விரலை வைத்து தேய்த்துப் பாருங்கள். பின்னர் வரும் ஏறும்புகளுக்கு “க்ஞ” இல்லாது அங்குமின்கும் அலையும்.

பூச்சிகளின் இனப் பெருக்கத்திலும் பெண் பூச்சி ஒருவித பிரத்தி யேக பால் இரசாயனப் பொருளை காற்றில் கலந்து விடும். இந்தப் பால் தூது இரசாயனப் பொருள் ஒருவித பிரத்தியேக மானது. (Species Specific) இல்லாவிட்டால் இயற்கையில் மிகப்பெரிய குழப்பம் வந்து விடுமல்லாவா? தோட்டத்து அவரையில் உல்லாசமாக உண்டு கொண்டிருக்கும் அசுவினி பூச்சிக்குப் பொறி வண்டால் ஆபத்து எனும் போது என்ன செய்வர் தெரியுமா? சகதோழரை எச்சரிக்கை செய்ய ஒருவித எச்சரிக்கை தூது இரசாயனப் பொருளை காற்றில் கலந்து விடுவார். உடனே சக பூச்சிகள் எச்சரிக்கை அடைந்து விடும்.



ஆக்கம்:

கு.பிற்னுஜா

13th (Maths / 2010)

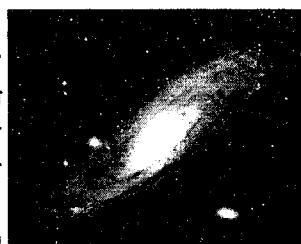


நட்சத்திரக் கூட்டத்துள் தூமகேது

வானில் நாம் காணக்கூடியதும் காணமுடியாதுமான எண்ணற்ற விநோதுங்கள் அற்புத மாதத்தோன்றிடும் தோன்றாலும் இருப்பதுண்டு.

பொதுவாக தூமகேது தோற்றத்தில் நீண்ட ஒன்று அல்லது இரண்டு வால்களும், நிறைந்த வாயுக்களும் (Gas) கொண்டு நீண்ட காலம் நின்று மறையும் இதே இதன் சிறப்பாகும். இவை தவிர ஏரிகல்லும் தூமகேதுவும் உற்பவத்தின் ஒரே மூலமே. வானியலாளர் (Astronomers) கூற றுப்படி இவ்வரி நட்சத்திரம் அல்லது ஏரிகல் அண்டவளியில் வெகுதாரத்தில் உருவாகும். அவை அண்டவளியில் வட்டவடிவ உருவில் சூரிய மண்டலத்தில் (Solar System) முழுவதும் வியாபித்து விளங்கும் இயல்புடையது. இவ்வெரி வட்டம் சூரியனைச் சுற்றி மற்றைய கோள்கள் போல் (Planet) சுழன்று வரும். எனினும் கோள்கள் வலம்வரும் சுற்றுப்பாதை (Orbit) க்கு வித்தியாசமாகத் தற்காலிகமாகச் சுழன்று வலம்வரும். இவற்றின் சுற்றுப்பாதை நீண்டும் நேராகவும் முட்டை வடிவத்திலும் (Oval shape) உருவாகி சூரியனுக்கு அண்மையில் அண்டவளியில்லை வரை சூரிய மண்டலத்தில் அடங்கி நிற்கும்.

பெரும்பாலன வாஸ்தவசத்திரங்கள் எமது ஊனங்களை ஜால்வளியான மன் டைத் தில் உலாவும் போது பார்க்க முடியாது. சூரியனை அவை அண்மையில் நெருங்கும் போது அவற்றை காணமுடியாது. அவை மிகக் குறுகிய நேரத்துக்களினாலேயே தோன்றி மறைவதுமுண்டு. வால்நட்சத்திரங்கள் சூரியனை நெருங்கி வரும் பொழுது சூரியவெப்பம் காரணமாக அதில் பனிக்கட்டிகள்



உருகி வாயு உருவில் வெளிப்படும். அதே நேரத்தில் தூசி போன்ற சிறு துணிக் கைகள் (Particles) அங்கிருந்து வெளிப்பட்டு கூரிய மண்டல வளிவெப்பத்தால் அவை வானில் துகள்களாக ஏறியப்பட்டு வீசப்படும். வெப்ப ஆவியும் தூசித் துகள்களும் வால்நட்சத்தி ரத்தின் வால் போன்று இணைந்து பல மைல் தூரத்துக்கு நீண்டு அம்புபோல் புறப்படும். இவ்வால் பல்லாயிரம் கிலோ மீற்றருக்கு அதுமேவும் நீண்டுபாயும். சில வேளைகளில் வால்நட்சத்திரங்கள் ஒருவாலுடன் அல்லது வால்களுடன் பிரிந்தோ, இணைந்தோ ஒரு மூலத்தில் உருவாகியதாகவும் தோன்றி நீஞ்கும். இதில் மௌலிய வாலாகப் புறப்படும் வெப்ப ஆவியும் மற்றும் தூசித் துணிக் கைகளும் கொண்டு விரிவடைந்து தோன்றும்.

இச்செயற்பாடுகள் வால்நட்சத்திரத்தில் நிகழும்போது வெப்பஆவியும், தூசிகளும் முகில்களாக உருவாகி சூரியக் கதிரில் எதிரொலிக்கும் அப்போது தான் நாம் காணக்கூடிய தாக வால்நட்சத்திரம் தெரியும். வால் நட்சத்தி ரங்கள் பலவற்றுக்கு எல்லாம் மிகப் பெரிய சுற்றுப்பாதைகள் (Orbits) இருக்கும். இத்தகைய சுற்றுப்பாதைகள் பல்லாயிரம் ஆண்டுகள் வரை சூரியனை சுற்றி வலம் வரும் அதேவேளை சூரிய சுற்றுப்பாதைகள் குறுகிய காலங்கள் தோன்றி மறைவதுண்டு.

மேற்கூறிய குறித்த பெரிய சுற்றுப்பாதை களில் ஒன்றே “ஹெலி” எனும் நட்சத்திரம் உலாவும் இந்த ஹெலிநட்சத்திரம் 75ஆண்டுகளுக்கு முன் உருவாகிய நம் கண்களுக்குத் தோன்றிய மிகப் பிரசித்தி பெற்ற நட்சத்திரமாகும்.

ஆக்கம் :

**பு. ரிவிசாருபன்
13^G (Maths 2010)**

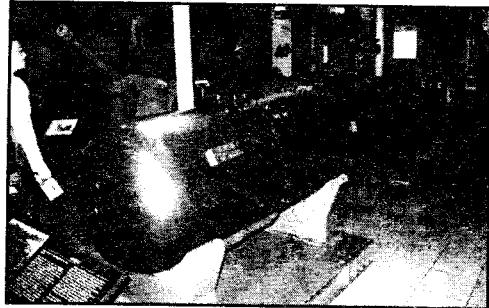
யப்பான் நாகசாகி மீது வீசப்பட்ட சின்னப் பையன் (Little Boy)

இரண்டாவது உலகப்போரின்போது சின் னப் பையனை வாளில் இருந்து போட்ட விமானி தனது 84 வயதில் கடந்த 18.07.2004 இல் காலமானார். இந்தக் கொடியவனுக்கு ! ஒரு கயவனுக்கு! இப்படி ஒரு ஆழ்யா? எப்படி இவ் வளவு கால மும் அவனை உயிருடன் வாழ விட்டாய் என்று கடவுளைக் கேட்பது எமக்கு விளாங்குகிறது.

ஆனால் ! அவன் தாக்கி ஏறிந்த சின்னப் பையன் பற்றி அறிந்தால் இன்னும் ஆத்திரம் பொங்கும். ஆம் அனுகண்ணதை தான். இந்த அனுகண்ணடையப்பானில் ஹிரோவிமா நகரம் மீது வீசிய அமெரிக்க விமானியே காலமானார்.

இவர் பெயர் டபிள்யூ ஸ்வினோ. இவர் பாஸ்டன் நகரில் உள்ள வைத்தியசாலையில் அனுமதிக்கப்பட்டிருந்தார். அங்கு அவர் இறந்தார். டபிள்யூ ஸ்வினோ அமெரிக்க விமானப் படையில் மேஜராகப் பணியாற்றிய விமானி 2வது உலகப்போர் உச்சக் கட்டத்தை அடைந்த வேளை யப்பான் மீது தாக்குதல் நடத்திய விமானப்படையில் இவரும் இருந்தார். 1945 ஆம் ஆண்டு ஆகஸ்ட் மாதம் மே திகதி யப்பான் நாட்டில் உள்ள ஹிரோவிமா நகரத்தின் மீது முதல் அனுகண்ணடை அமெரிக்க வீசியது. அந்த விமானத்தில் சென்ற வீரர்களில் டபிள்யூ ஸ்வினோயும் ஒருவர்.

முதல் அனுகண்டு வீசப்பட்டு 3வது நாள் (1945 ஆகஸ்ட் 9ம் திகதி) யப்பான் நாட்டில் உள்ள நாகசாகி நகரம் மீது அனுகண்டு வீச பி.29 என்ற அமெரிக்க விமானம் அனுப்பப்பட்டது. அந்த விமானத்துக்கு டபிள்யூ ஸ்வினோ தலைமை தாங்கி விமானத்தை ஓட்டிச் சென்ற நாகசாகி நகரம் மீது குண்டு போட்டார். இந்தக் குண்டு வீச்சு உலகப்போரை முடிவுக்கு கொண்டு வந்தது. டபிள்யூ ஸ்வினோ 1995 ஜூலையில் பாஸ்டன் குளோப் என்ற பத்திரிகைக்கு பேட்டி அளித்த



போதுதான் அனுகண்டு வீச அனுப்பப்பட்டதை நினைவு கூர்ந்து இருந்தார்.

“அமெரிக்காவிடம் இதுபோல் நிறைய அனுகண்டுகள் இருக்கு என்பதை யப்பான் நம்ப வேண்டும் என்பதற்காகவே ஒம் திகதி இரண்டாவது அனுகண்ணடையும் வீசப்போகி ரோம். அதற்கு நீதான் தலைமை தாங்க வேண்டும் என்று தளச்சி பால் டிப்பெட் எனக்கு உத்தர விட்டா” என்று டபிள்யூ ஸ்வினோ அந்தப் பேட்டி யில் குறிப்பிட்டிருந்தார். தன்னுடைய போர் அனுபவங்களை 1997 ஆம் ஆண்டு புத்தகமாக அவர் எழுதினார். “போரின் முடிவுகள்” அமெரிக்காவின் கடைசி அனுகண்டு வீச்சை நேரில் பார்த்த சாட்சி என்ற அந்தப் புத்தகத்தில் யப்பான் மீது அமெரிக்கா அனுகண்டு தாக்குதல் நடத்திய சம்பவத்தை நியாயப்படுத்தியும் இருந்தார். அனுகுண்டு வீச்சே போரைத்துரித முடிவுக்குக் கொண்டு வந்தது அதனால் பல்லாயிரக்கணக்கான உயிர்களைக் காப்பாற்ற முடிந்தது என்றும் அவர் குறிப்பிட்டிருந்தார். தன் நாட்டவர்களின் உயிரிரைக் காப்பாற்ற முடிந்தது உண்மைதான் ஆனால் யப்பானில் பலிகொண்ட உயிர்கள் எத்தனை எத்தனை ! அது மட்டுமன்றி இன்றும் அனுகண்டின் கதிர்வீசு தன் சக்தியை இழுக்க வில்லை. இன்னும் எத்தனை சந்ததியினரை அங்கு தாங்குமோ வெறியாது.

ஆக்கம் :
பி.குருபுரன்
13th (Maths / 2010)

பொது அறிவு

- ★ இதயத்திலிருந்து வெளிப்படும் இரத்தம் உடலில் ஒரு முறை சுற்றிவர 30 வினாடி கள் நேரம் எடுத்து கொள்ளப்படுகிறது.
- ★ மனித உடலிலுள்ள நரம்புகளின் மொத்த நீளம் சமார் 72 Km.
- ★ மனித உடலில் இரத்தம் பாயாத இடம் கருவிழி.
- ★ தவணை கண்கள் மூலம் ஒலியை கேட்கும்.
- ★ டைகர்ஷார் எனப்படும் மீன் தன் ஞாடலை உப்பை வைத்துக் கொண்டுள்ள மட்டத்தில் பிணம் போல் மிதந்து கொண்டிருக்கும் அது என்ன வென்று பார்க்க அருகில் வரும் சூறாமீன்களை பாய்ந்து தின்றுவிடும்.
- ★ ஒருவகை ஜலிமீன் வெளியிடும் விஷம் உடற்புண்களையும் இருதய நோய் களையும் தீக்கக்கவுடியது.
- ★ தேரையீனின் உடலில் உண்டாகும் ஒருவகை இரசாயனப்பொருள் இரத்தத் திலுள்ள சர்க்கறையை அழித்துவிடுகிறது. இதனால் நீரிழிவு நோய் உள்ள நோயாளிகளிற்கு இந்த மீனை பயன் படுத்தலாம்.
- ★ கடல் பஞ்சில் காசநோயை குணப்படுத்தக் கூடிய மருந்து உண்டு.
- ★ கடல் வெள்ளரி எனும் உயிரினத்தின் விஷம் பற்று நோயை குணமாக்கவும் அறுவை சிகிச்சையின் பின் ஏற்படும் வலி தெரியாதிருக்க இது பயன்படும்.
- ★ கடல் மூளை எலியிருந்து எடுக்கப்படும் விஷம் வளரும் பற்றுநோய் கலங்களை வளராதபடி செய்கிறது.
- ★ கடல் நத்தையிலிருந்து நோயை எதிர்க்க கூடிய அன்றிபயற்றிக் மருந்து தயாரிக் கப்படுகிறது.
- ★ புற்றீரியாக்களில் ஒரு நிமிடத்தில் 18 – 20 தடவைகள் பிளவு நடைபெறும். கோலரா நோய்க்குரிய பற்றீரியா 24 மணித்தியாலத்தில் 4.7×10^{22} வரையான எண்ணிக்கையில் குடுத்தொகையை உருவாக்கும் இவற்றின் திணிவு 2000 தொன்.
- ★ கார்ட்மீனிருந்து A.D.E விற்றமின் தயாரிக்கப்படுகிறது.
- ★ தோனி மீன்களிலிருந்து நீரிழிவு நோயை குணப்படுத்தும் இன்சலின் தயாரிக்கப்படுகிறது. துறையில் வாழும் உயிரினங்களிலிருந்து பெறப்படும் இன்சலினை விட பல மடங்கு சக்தி வாய்ந்தது.
- ★ பலநிறமீன் :- வெப்பக் கடல் பகுதியில் வாழும் பல நிறங்களை உடைய ஒரு வகை மீனிலிருந்து கை, கால் வெளிப்பு மற்றும் பல நரம்பு சம்பந்தமான நோய் களிற்கு மருந்து தயாரிக்கப்படுகிறது. இரத்த அழுக்தத்தை குறைக்கக்கவுடிய மூச்சக்குழல் அடைப்பு போன்ற நோய் களைத் தணிக்கும் மருந்தும் தயாரிக்கப் படுகிறது.
- ★ கடல் பவளம் என்பதும் ஓர் பிராணி. இதிலிருந்து கிடைக்கும் புறோல்டா கிளாம்புஸ் கடுமையான நோய்களிற்கு சிகிச்சை அளிக்கவும் பயன்படும். எலும்புகளில் சிதைவு ஏற்பட்டால் மற்ற வர்களின் உடலிலிருந்து எலும்புகளை

- எடுத்து சிதைவு பகுதிகளில் பொருத்துவது வழக்கம். ஆனால் தற்போது எலும்புகளை போலவே சண்ணாம்பு பொருளான பவளப்பாறைகள் தகுந்த படி வெட்டிச் சிதைவுகளில் பொருத்துகின்றனர்.
- மனித உடலில் உயிரற்ற கலம் :- நகம், மயிர்.
 - மனித உடலில் மிகப்பெரிய சுரப்பி :- ஈரல்
 - மனித உடலில் மிகப்பெரிய அங்கம் :- தோல்.
 - மனித உடலில் மிகவும் வண்மையான பகுதி :- பல்மிரிரி.
 - மனித உடலில் முதலில் இறக்கும் பகுதி :- மூளையின் கலங்கள்.

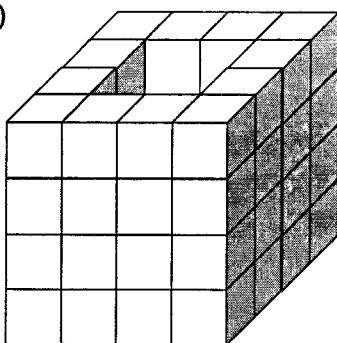
- ஊதா வெளிச்சம் இரத்தத்திலுள்ள செங்குருதி சிறுதுணிக்கைகளை அதிகப்படுத்தும்.
- 6 மணித்தியாலம் மூச்சை அடக்கி நீரினுள் இருப்பது :- முதலை.
- குதிரையின் கண்களுக்கு கறுப்புநிறம் தவிர வேறு ஏதாம் தெரியாது.
- வெளவாலிற்கு கண் இல்லை.
- கோலாகரடி நீர் அருந்தாது.
- பாம்பின் கண்களுக்கு இலைகளில்லை.
- பறவைகளுக்கு பற்களில்லை.
- யானையின் துதிக்கையில் எலும்புகளில்லை 400 தசைகள் உண்டு.

தொகுப்பு :

யோ. நிஷாந்து

13^W (Maths / 2010)

01)



4 சிறிய சதுரமுகையை ஒரு பக்கமாகக் கொண்டு உருவாக்கப்பட்ட சதுரமுகையில் இருந்து காட்டியவாறு நடவில் சதுரமுகைகள் முற்றாக அகற்றப்பட்டுள்ள உருவில் சிறிய சதுரமுகைகளின் எண்ணிக்கை யாது?

02) பின்வரும் தீண்ம உருக்களின் ஒருமுகத்தின் வடிவம் யாது?

- | | | |
|----------------|------------------|------------|
| 1) நான்முகி | 2) சதுரமுகி | 3) எண்முகி |
| 4) பன்னிருமுகி | 5) இருப்பது முகி | |

‘முயூசுதுசுரி’ (G)
முயூசுதுசுரி (E)

‘மாதி’ (E)
மாதி (E)

‘முயூசுதுசுரி’ (E)
முயூசுதுசுரி (E)

ஆக்கம் :
84 (O) அ. அரிகரன்
: முயூசுதுசுரி 13^G (Maths / 2010)

Robin

**Robin sang sweetly
When the days were bright
Thanks thanks for summer
He sang with all his might**

**Robin sang sweetly
In the autumn days
There are fruits for everyone
Let all give praise**

**In the cold and windy weather
Still hear his song
Some body must sing : said Robin
Or winter will Seemlong**

**When the spring came back again
He Sang I told you so!
Keep on singing through the winter
It will always go.**

New oxford modern English

Source : New Oxford Modern English.

**S. Lakshan.
13^G (Maths / 2010)**

அஞ்ஞானத்தை அகற்றிய விஞ்ஞானம்

ஆயிரக்கணக்கான ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் மக்கள் எவ்விதம் வாழ்ந்து வருகின்றனரோ அவ்விதமே இன்றும் வாழ்ந்து வருகின்றன. இன்னும் ஊர்வன, பறப்பன, நீர்வாழ்வன, முதலியனவும் அன்று போலவே இன்றும் இருந்து வருகின்றன. ஆனால் மனிதன் மாத்திரம் தான் மின்னல் வேகத்தில் முன்னேறி உள்ளான்.

மனித வாழ்க்கையில் பல மாறுதல்கள் கண்த்துக்குக் கணம் ஏற்பட்டுக் கொண்டே இருக்கின்றன. ஆடையெற்று, வீட்டற்று விலாங்குகளைப் போல் மரத்தடிகளிலும், மலைக்குகைகளிலும் வாழ்ந்து வந்த மனிதன் ஆற்றோராங்களிலே ஆரணியங்களிலே சிறு குடிசைகளை அமைத்து வாழுத்தொடர்க்கி னான். அன்று குடிசைகளிலே சுழன்ட வாழ்ந்த மனிதன் தான் இன்று ஜந்துகேகு மாடியிலே உல்லாச வாழ்வு வாழ்கிறான். காலால் நடந்தவன் கணவேகமாக ஆகாயத்தில் பறக்கிறான். ஓட்டிலே எழுத்தாணியினால் எழுதியவன் கடதாசியில் பேணாவால் எழுதுகிறான். மரவறி தரித்தவன் பட்டாடை அணிகிறான். கல்லை ஆயுதமாக உபயோகிக்கின்றான். இந்தத் தீவர மாறுதல்கள் எல்லாம் கடவுளின் தீவர் அவதாரத்தாலோ. மந்திர தந்திரங்களினாலோ ஏற்படவில்லை. ஆச்சரியமான இந்த மாறுதல்களை எல்லாம் ஏற்படுத்தி மனித வாழ்க்கையிலே மகிழ்ச்சிப் பூங்காவை ஏற்படுத்திய விஞ்ஞானம் நாளுக்கு நாள் தீவிரமாக வளர்ந்து வருகிறது.

இன்று நாம் வாழ்க்கையில் விஞ்ஞானம் அறிய பெரிய அழிவில்லாத ஓரிடத்தைப் பெற்று விட்டது. இப்பொழுது எங்கு பார்த்தாலும் வாழ்க்கையிலே விஞ்ஞானம் பாட்டிலே விஞ்ஞானம், படிப்பிலே விஞ்ஞானம், படத்திலே விஞ்ஞானம், பேச்சிலே விஞ்ஞானம், எழுத்திலே விஞ்ஞானம் என்றும் சர்வமும் விஞ்ஞானமயமாகவே இருக்கின்றன.

விஞ்ஞானத்தின் முதிர்ச்சி தூரத்தைக் குறுக்கி விட்டது. ஒரு ஊரிலே எங்கோ ஓரிடத்திலே நிகழும் எந்த நிகழ்ச்சியையும் இருந்த இடத்திலே இருந்த படி பார்க்கவும், கேட்கவும் கூடிய வாய்ப்பை அளிக்கின்றன. ரேம்யோ, டெலிவிஷன் போன்ற கருவிகள், ஒலியும், ஒளியும் மக்களின் வாழ்க்கையின் பலப்பல மாறுதல்களை ஏற்படுத்தி விட்டன. 20ம் நூற்றாண்டிலே கண்டு பிழிக்கப்பட்ட பேசும் படம் கற்றோருக்கு மாத்திரமல்ல மற்றோருக்கும் களிப்பை ஊட்டுகின்றது. அறிவையும் கூட விருத்தி அடையச் செய்கின்றது. ஆயிரக்கணக்கான பேச்சு மேடை களால் சாதிக்க முடியாத ஒன்றை ஒரு பேசும் படம் செய்து விடுகிறது.

உடலைப் படமெடுக்கும் புகைப்படக் கருவி, உள்ளறுப்புக்களைப் படமெடுக்கும் எக்ஸ் - ரே - கருவி, அத்துடன் அகத்தில் கிளரும் எண்ண அலைகளைப் படம் பிழிக்கும் கருவி எனப் பலவிதமான நூதனக் கருவி எனப் பலவிமான நூதன கருவிகள் கண்டு பிழிக்கப்பட்டிருக்கின்றன. இன்றைய

விஞ்ஞானிகளால் ஆக்கத்துக்காகப் பயன் படக்கவடிய அனு ஒரு சீல சர்வதிகார நாட்டினரால் அழிவுக்குப் பயன்படுத்தப்படுவது வருந்தத்தக்கது. முதன் முதலில் நாகசாகி யில் போடப்பட்ட அனுகண்டினால் ஆயி ரக்கணக்கான மக்களின் ஆவி துறந்தன. அங்கீனமாயினர். சுயநலத்தில் இவ்வாறு விஞ்ஞானம் உபயோகிக்கப்படுவது விஞ்ஞானத்தின் குற்றமல்ல.

நமது வாழ்க்கையில் விஞ்ஞானம் புது மலர்ச்சியையாக்கி விட்டது. அஞ்ஞானத்தை அகற்றி விட்டது. மனிதனைச் சிந்திக்கும்படி தோன்றிய விஞ்ஞானத்தின் வளர்ச்சி இத்துடன் நின்றுவிடக் கூடியது அல்ல. மேலாக புதுப்புது விடயங்களை எமக்குத் தந்து கொண்டேயிருக்கும்.

ஆக்கம்:
டி. உழைபவன்
13 'G' (Maths / 2010)

வெற்றியின் இரகசியம் என்ன ?

“சிரமத்தை எதிர்கொள்” என்றது யன்னல் கதவு

“எப்போதும் குழுமமையாக இரு” என்றது காற்று

“நானே வீணாக்காதே” என்றது கலண்டர்

“நேரத்தை வீணாக்காதே” என்றது கடிகாரம்

“உன் இதயம் என்னைப்போல் பரந்திருக்க வேண்டும்” என்றது வானம்

“என்னைப்போல் பிறருக்கு உதவியாக இரு” என்றது தண்ணீர்

“என்னைப்போல் எல்லாத் தீமைகளையும் அழித்துவிடு” என்றது வந்துப்பு

ஆக்கம்:
வி. தினேஸ்குமார்
13 'H' (Maths / 2010)

“உயிர்கள் உயிரானவற்றில் ஒருந்தே தோற்றம் பெற முடியும்”

- லூயி பாஸ்டர்

பிரான்ஸ் இரசாயனவியலரும் விஞ்ஞானியுமாகிய லூயிபாஸ்டர் கிழக்கு பிரான்ஸிலுள்ள தோலே என்னுமிடத்தில் 1822இல் பிறந்தார். பாரிஸிலுள்ள கல்லூரி யில் இவர் அறிவியல் பயின்றார். மாணவப் பருவத்தில் இவர் தனித்தன்மை எதையும் காட்டவில்லை. எனினும் 1847இல் இவர் இரசாயனத்துறையில் டாக்டர் பட்டம் பெற்றார்.

புளியக்காடியின் (Tartaric acid) உருப்பளிங்கு படிவம் (Mirror image Isomers) பற்றிய இவரது ஆராய்ச்சி 16ஆம் வயதிலேயே இவருக்கும் புகழ்பெற்ற இரசாயனவியலறி ஞர் என்ற பெருமையைத் தேடித் தந்தது.

நொதித்தல் (Fermentation) பற்றிய ஆராய்ச்சியில் கவனம் செலுத்தினார். சில வகை நுண்ணுயிரினங்களின் தாக்கம் காரணமாகவே நொதித்தல் ஏற்படுவதாக இவர் மொய்ப்பித்தார். வேறு சில நுண்ணுயிர் இனங்கள் இருப்பதால் நொதிக்கும் பானங்களில் விரும்பத்தகாத பொருட்கள் சில உண்டாகும் என்பதையும் இவர் தெளிவுபடுத் தினார். இந்தக் கண்டுபிடிப்பு விரைவிலேயே மனிதர்களிடமும் விளங்குகளிடமும் சில நுண்ணுயிரினங்களினால் விரும்பத்தகாத பொருட்களும் தாக்கங்களும் உண்டாகக் கூடும் என்ற கொள்கை உருவாக வழி வகுத்தது.

நோய் நுண்மக் கோட்பாட்டினை வகுத்த மைத்துக் கூறிய முதல் விஞ்ஞானி பாஸ்டர் என்று கூறமுடியாது.

ஆயினும் நுண்மக் கோட்பாட்டை நிகத் தீவிரமாக வலியுறுத்திக் கூறியவர் பாஸ்டர் தான். அவர் தான் பல்வேறு பரிசோதனைகள், செயல் விளக்கங்கள் மூலம் இக்கோட்பாட்டினை மொய்ப்பித்துக் காட்டனார். இவருடைய விடாழுயற்சியின் காரணமாக இந்தக் கோட்பாடு உண்மையா எது தான் என்பதை அறிவியல் சமுதாயம் ஏற்றுக் கொண்டது.



தீங்கு விளைவிக்கும் நுண்ணுயிர்கள் (Bacteria) உணவு, பானங்கள் ஆகியவற்றுடன் கலந்து மனித உடலுக்குள் செல்கின்றன. பானங்களிலுள்ள நுண்ணுயிர்களை அழிப்பதற்கான முறையொன்றை பாஸ்டர் கண்டு பிடித்தார். முறைப்படி பாலை சூடாக்கி அதிலுள்ள நோய் நுண்மங்களை அழித்துத் துப்பரவு செய்வதே இந்த முறையாகும். தூய்மைக் கேட்டிர்ர பால் நோய்த்தொற்றுக்கு ஆதாரமாக இருப்பது இந்த முறையின் மூலம் தவிர்க்கப்பட்டது.

பாஸ்டர் 50 வயதுக்குப்பிறகு மனிதர்களையும் கால்நடைகளையும் மற்ற விளங்குகளையும் பீடித்துப் பெருமளவில் உயிர்

குடித்து வந்த கரணை (Anthrax) எனும் கொடிய நோய் பற்றிய ஆராய்ச்சியில் ஈடுபட்டார் இந்த நோய்க்கு ஒரு குறிப்பிட்ட வகை நுண்ணு யிர்தான் காரணம் என்பதை பாஸ்டர் மெய்ப் பித்துக் காட்டினார்.

பாஸ்டர் தமது அராய்ச்சியைத் தொடர்ந்து நடாத்தி மக்களைப் பெரிதும் அச்சறுத்தி வந்த நாய் வெறி நோய்க்கு (Rabies) எதிராக ஊசிமருந்து செலுத்தும் முறையினைக் கண்டுபிடித்தார். பாஸ்டிரின் அடிப்படைக் கொள்கைகளைப்பயன்படுத்தி மற்ற விஞ்ஞா னிகள் கண்ணிக்காய்ச்சல் (Typhus) இளம்பிள்ளை வாதம் (Poliomyelitis) போன்ற வேறு பல கொள்கை நோய்களைக் கண்டுப்பதற்கான அம்மை குத்தும் முறைகளைக் கண்டுபிடித்தார்கள்.

நுண்ணுயிர்கள் தன் னியல் உயிர் தோற்றுத்தினால் (Spontaneous generation) உண்டாவதில்லை என்பதை இவருடைய

பரிசோதனைகள் திட்டவட்டமாகத் தெளி வாக்கின. ஒட்சிசன் இல்லாத உயிர் வாழ்வு (Anaerobiosis) எனும் நிகழ்வினைக் கண்டுபிடித்தவரும் பாஸ்டர் ஆவார். ஒட்சிசன் இல்லாத போது கூடச் சிலவகை நுண்ணுயிர்கள் உயிர்வாழ முடியும் என்பதே இந்தக் கண்டுபிடிப்பாகும். பட்டுப்புழ நோய் குறித்த இவரது ஆராய்ச்சி பெருமளவு வணிக மதிப்புடையதாகும்.

கோழி வாந்திபேதி (Chicken Cholera) என்ற கொடிய நோயை தடுப்பதற்கான அம்மைப்பால் மருந்தினைக் கண்டுபிடித்ததும் இவரது மற்ற சாதனைகளில் ஒன்றாகும். மருத்துவ துறையில் இத்துணை அருங்காதனைகளைப் புரிந்த பாஸ்டர் 1895 இல் பாரிஸ் அருகே காலமானார்.

தொகுப்பு :
க.செல்வகுாஸ்
13th (Maths / 2010)



நவீன மாற்றங்கள் சில

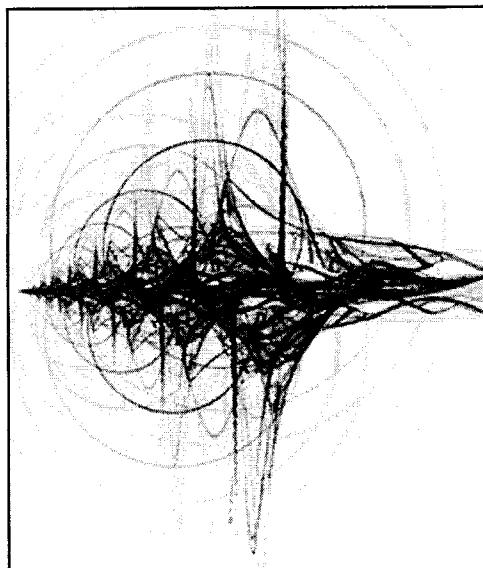
எதிர்கால தொழில்நுட்பவியலானது மக்கள் அற்ற அனுவலகங்கள், அனுவலகமற்ற ஊழியர்கள், காகித ஆவணங்கள் அற்ற அனுவலகங்கள் என்பவற்றை உருவாக்க உள்ளன.

சிங்கப்பூரின் மதிநுட்பத்தீவு (Intelligents Island) ஒவ்வொரு இல்லத்திலும் நவீன தகவல்த் தொழில்நுட்பக்கருநிகளைப் (Fiber Optical) பொருத்தி வருகின்றது. தென்கோரியா 5800 கோடி US(\$) பொலர் செலவில் நிர்மாணித்துள்ள பல்லூட்கத் தொகுதி (Fiver Optic Multi-media Network) 2010ம் ஆண்டுள்ளில் அந்நாட்டை முழுமையான தகவல் சூழ்மாக மாற்றினிட உள்ளது.

முன்பு : “Google”

கேளா ஒலி பற்றி சில விடயங்கள்

ஒளியைப் போலவே ஒலியும் பிறக்கிறது. பரவுகிறது என்றாலும் இவை இரண்டும் வேறு வேறானவை. ஒலி மந்த கதி உடையது. ஒளி துரித கதி உடையது. ஆதலால் இதுவரை கூறியவற்றில் இருந்து ஒலிக்கு அதிர்வு அவசியம் என்பதும் ஒளியைப் பற்ப ஓர் ஊடகம் தேவை என்பதும் தெளிவாகிறது. சில வேளைகளில் அண்மையில் உள்ள ஒலியும் சேய்மையில் உள்ள ஒலியும் மெதுவாக உண்டாக்கி பெறும் ஒலியும் நமக்குக் கேட்பதில்லை. இதற்கு ஒலி அலையின் தூரம், அதன்மென்மை, நீளம், வேகம் என்பனவே காரண காரியம் ஆகின்றன.



எவ்வளவுக்கு எவ்வளவு அதிர்வின் வீச்சு, வேகம், குறைகிறதோ அவ்வளவுக்கு அவ்வளவு அதிர்வின் தூரிதம் அதிகரிக்கப்படும். ஆதலால் கண்ணுக்கு தெரியாத அளவிலேயே பொருள் அதிர வேண்டும். ஒரு பொருள் வினாடிக்கு 20 000 Hz கில்

அதிருமானால் அதன் ஒலி கேட்கும். சிலவேளைகளில் 40 000 Hz அளவில் அதிர்ந்தாலும் ஒலி கேட்கும். அதிர்வு அலை அளவை இதற்கு மேல் அதிரச் செய்யமுடியாதா? என்று அறிஞர்கள் ஆராய்ந்துள்ளனர். அதற்காகப் பல முயற்சிகளையும் மேற்கொண்டனர். சாதாரணமாகப் பொருளை இல்லிதம் அதிரச் செய்ய முடியாது. ஆயினும் சிற்சில பொருட்கள் அற்புத்தன்மை வாய்ந்தவையாக இருப்பதை அறிவியலாளர்கள் கண்டார்கள். அவ்விதம் அவர்கள் கண்டறிந்த பொருள்களில் ஒன்றே “குவார்ட்ஸ்” (Quartz) எனப்படும். ஒருவகை படிகக்கற்களாம். இதன் படிகத் துண்டங்கள் (Crystals) விசித்திர வடிவங்கள் கொண்ட வையாக இருக்கின்றன. அத்துண்டங்களில் அழுத்த வேறுபாடு உள்ள இடங்களில் மின்சாரம் உண்டாகும். இதற்கு எதிரிடையாக அவற்றை மின்வலுவுக்கு உட்படுத்தி னால் இவற்றில் வெவ்வேறான இடங்களில் அழுத்தம் அல்லது நங்கிழிச்சி உண்டாகும்.

எவ்வளவு தூரம் மின்போக்கை மாற்றுகிறோமோ அவ்வளவு தூரத்திற்கு துரிதப்பட்டு படிககற்களும் அதிரும். இதன் படிவினாடிக்கு 70 000 தரம் மின்வலு மாறி மாறிப் பாயும்படி செய்யலாம். இச்சாதனமுறை “Quartz Oscillation” எனப்படும். (படிகத்துடிப்பு முறை)

இதுபோல் மின்துடிப்புகளை ஒலித்துடிப்புகளாகவும், ஒலித்துடிப்புக்களை மின்துடிப்புகளாகவும் மாற்றவல்ல வேறு நவீன சாதனங்களும் இன்று கண்டுபிடிக்கப் பெற்றி

ரூக்கின்றன. உதாரணத்திற்கு இங்கு ஒன்றைக் கவறலாம். வாளனாலிக் கருவியில் பயன்படுத்தும் “Therminomic Valve” எனப்படும் வெப்பவயன் வாயில் எனும் கருவியை எடுத்துக் கொள்ளலாம். அது தோற்றுத்தில் மின்குமிழ் போன்று இருக்கும். Thermonic Valve அடுக்குகள் கொண்ட அதிர்வெண்களை உற்பத்தி செய்யும்.

எனவே இங்கு கவடிய கேளா ஒலிகளை ஓர்த்தி த்தில் உற்பத்தி செய்வதற்கு “Thermonic Valve” கவடிய அடுக்குகள் உள்ள அதிர்வெண்களை சுலபமாக ஒலிந் துடிப்புகளாகவும் மாற்றி விடும். மேலும் இக்கருவி கொண்டு வைகு தொலைவில் உள்ள ஒலியை வைகு அண்மையில், மிகவும் தெளிவாகவும் கேட்கச் செய்ய முடியும். எவ்வளவு குறைந்த ஒலி யையும் வேண்டுமளவிற்கு பேரொலியாகவும் மாற்றமுடியும். உதாரணமாக எமது இது யத்துடிப்பின் ஒலியை ஒரு பெரிய மண்பத்தில் இருக்கும் அனைவருக்கும் கேட்கும் படியாகவும் செய்ய இக்கருவி உதவும்.

துடிப்பு அலைகள் ஒரு பொருள் மீது விழும் போது உண்டாகும் அழுத்தத்தை (Pressure) அளப்பதால் இவற்றைக் கண்டு பிடிக்கலாம். ஒலி அலைகள் ஓர் ஊடகத்தில் பரவும்போது குறித்த ஒரு வேகத்திற்குள் செல்லும். இவ்வேகம் ஊடகத்திற்கு ஊடகம் வேறுபட்ட போதிலும் ஒரே ஊடகத்தில் கேட்கக் கூடிய நல்ல ஏற்ற இறக்க ஒலிகளின் வேகம் ஒன்றாகவே இருக்கும். ஆனால் கேளா ஒலி அலைகள் ஓர் ஊடகத்திற்கு பரவும் போது அவற்றின் ஏற்ற இறக்க ஒலிகளுக்குத் தக்கவாறு மாறும். இது தொடர்பாக அறி வியல் அறிஞர்கள் பலர் பற்பல ஆய்வுகளை நடத்தினார்கள். கேளா ஒலியலைகள் ஓர் இரசாயன சேர்வையினாடு செல்லும்போது இச்சேர்வையில் இரசாயன மாறுபாடு ஒன்றும் ஏற்படாது. தாவரங்களை அழிக்கும் சின்னங்களியை கிருமிகளை இவ்வொலி அலைகள் மூலம் அகற்ற முடியும். இதே போல் இன்றும் பல பயன்தரும் விடயங்களில் இவ்வலைகள் அறிவியல் உலகில் பெரும் பயன்களைத் தருவனவாக இருக்கின்றன.

ஆக்கம்:

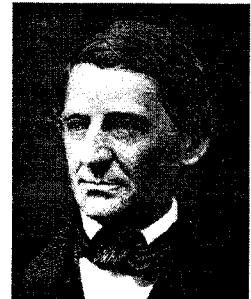
நி.பதுமநிதி

13^G (Maths / 2010)



Be not the slave of your own past. Plunge into the sublime seas, dive deep and swim far, so you shall come back with self-respect, with new power, with an advanced experience that shall explain and overlook the old.

- Ralph Waldo Emerson

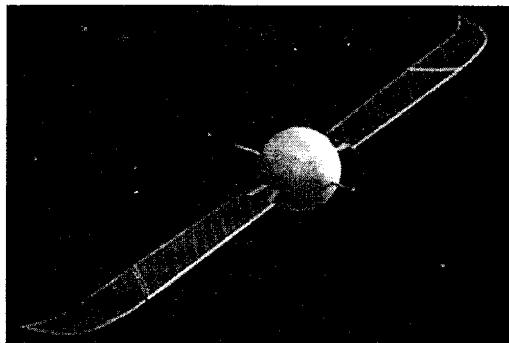


வரலாற்றுப் பறவை

சுவாரசியமான நிகழ்ச்சி ஒன்றினைப் பற்றி சற்றே கற்பனை செய்து பார்ப்போம். வானத்தில் திடீரென ஒரு ஓளி வீச்கின்றது. பிரகாசித்தபடி வேகத்துடன் அப்பொருள் பூமியை நோக்கி வருகின்றது. நிலத்திலோ அல்லது கடலிலோ விழுகின்றது எனவும் வைத்துக் கொள்வோம். அதற்கப்பூர்ம்தான் அதிசயமே தொடங்குகிறது. ஒரு பெரிய பறவையைப் போன்ற அப்பொருள் உண்மையிலேயே ஒரு விண்வெளிக்கலம் என்பதும் 50 ஆயிரம் வருடங்களுக்கு முன்பு இப்பூமியில் வாழ்ந்த மனிதர்களால் விண்வெளிக்கு ஏவப்பட்டு இத்தனை காலமும் ஆகாயத்தில் சஞ்சிரித்து விட்டு அப்போதுதான் தன் னுள்ளே அக்கால மனிதர்களின் வாழ்க்கை முறை அவர்களைப் பற்றிய வரலாற்றுத் தகவல்கள் அவர்களுடைய கலாச்சாரங்கள் எல்லாவற்றையும் கொண்டு வந்திருக்கிறது எனவும் வைத்துக் கொள்வோம் அந்த விந்தையான நிகழ்ச்சி எங்களுக்கு எமது முதாகையரைப் பற்றிய முழுத் தகவல்களையும் அறிய உதவும் என்பதில் சர்த்தேகமில்லை.

இப்போது நிஜத்திற்கு வருவோம் மேற்குறிப்பிட்ட நிகழ்ச்சியானது கற்பனையே என்பது உங்களுக்குத் தெரிகிறது. ஆனால் இந்நிகழ்ச்சி இன்னும் 50 ஆயிரம் வருடங்களுக்குப் பின் இப்பூமியில் வாழ்ந்து கொண்டு இருக்கப்போகும் எமது சுந்ததியினருக்கு ஒரு உண்மையான நிகழ்ச்சியாக அமையப்படுகிறது. ஆம் 2001ஆம் ஆண்டில் Archeological Bird என அமைக்கப்படுகின்ற இந்த வரலாற்றுப் பறவை ஆனது இக்கால உலகின் சகல தகவல்களையும்

தன் வயிற்றிலே சுமந்து கொண்டு தனது நீண்ட நெடிய பயணத்தைத் தொடங்கியது. சரியாக 50 ஆயிரம் ஆண்டுகள் 14000 Km உயரத்தில் பூமியைச் சுற்றி வலம் வந்து கொண்டிருந்து விட்டு கி.பி. 52001ஆம் ஆண்டில் பூமிக்கு திரும்பி வரப்போகிறது.



இனி இந்தத் திட்டத்தைப் பற்றி சற்று விரிவாக நோக்கலாம். இந்தத் திட்டமானது KEO என அமைக்கப்படுகிறது. இப்பெயரைச் சூட்டுவதற்கு ஒரு காரணம் இருக்கிறது. உலகிலேயே பாவிக்கப்படுகின்றது. பெரும் பாலான மொழிகளில் அதிகமாக பயன்படுத்தப்படுகின்ற உச்சரிப்பு ஒசைகளான K, ஜயம், E ஜயம், O ஜயம் ஒன்றினைத்தே இப்பெயர் உருவாக்கப்பட்டு உள்ளது. இதனால் இப்பெயரானது முழு மனித குலத்தையுமே பிரதிநிதித்துவப்படுத்துகிறது.

இத்திட்டத்தை முதன் முதலில் பிரான்ஸ் நாட்டைச்சேர்ந்த Jean Mare Phillippe என பவர் பிரேரித்தார். இத்திட்டமானது எதுவித இலாப நோக்கமும் இன்றி பல நிறுவனங்களின் உதவியுடன் நடைமுறைப்படுத்தப்படுகிறது.

இந்தப்பறவையானது ஒரு செயலற்ற விண்கலமே. இதில் எதுவிதமான தொழிற் பாட்டு கருவிகளே இலத்திரனியல் சாதனங்களோ இல்லாத காரணத்தினாலேயே இது செயலற்றது என அழைக்கப்படுகிறது. இயற்கையிலே காணப்படுகின்ற ஸர்ப்பு விசைகளினாலேயே இது வாண் வெளியில் சுஞ்சரிக்கும் இதன் நடுப்பகுதியானது 0.8m விட்டமுடைய ஒரு கோளவடிவானது. இறக்கைகளின் நீளம் 10m மொத்த நிறை 100Kg ஆகும்.

இதனுள் அனுப்பப்பட்ட முக்கிய பொருக்களைப் பார்ப்போம். ஒரு கண்ணாடியில் இப்போது வாழ்ந்து கொண்டிருக்கும் மனித குலத்தின் ஆண், பெண் குழந்தைகளின் படம் பொறிக்கப்படும் இரண்டாவதில் இந்த வரலாற்று பறவையானது எப்போதும் ஏவப்பட்டது என்பதை கண்டறிய கூடிய வடிவம் பொறிக்கப்பட்ட வைரக்கல். அந்த வைரக் கல்லினுள் நான்கு பெறுமதியான பரிசுகள் எதிர்கால சந்ததிக்காக உள்ளன.

1. சிறுதுளி கடல்நீர்
2. காற்று
3. சிறிது மண்
4. சிறிது மனித இரத்தம்

நாம் உயிர் வாழ்வதற்கு அவசியமான மேற்படி நான்கினதும் மாதிரிகள் கொஞ்சம் அனுப்பப்படுகின்றன. அந்துடன் மனிதனின் DNA அனுப்பப்படுகின்ற மரபணுக்களின் கட்டமைப்பும் வைரக்கல்லின் ஒருமுகத்தில் செதுக்கப்படும்.

80CDகள் இதில் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. இந்த CDகள் இரண்டு தொகுதி களாக பிரிக்கப்பட்டிருக்கும். முதலாவது

அலைக்சாண்டிரிய லைபிரரி என அழைக்கப் படுகிறது. இதில் இப்போதைய மனிதகுல வரலாற்றின் முக்கியமான தரவுகள் சகலரும் பதிக்கப்பட்டிருக்கும். மனிதனின் பரிமாண வளர்ச்சி கண்டுபிடிப்புக்கள். தொழில் நுட்பங்கள், கலாச்சாரங்கள் பிரபஞ்சம் பற்றி மனி தன் அறிந்த தகவல்கள் அனைத்தும் உள்ளடக்கப்படும்.

இரண்டாவது தொகுதி மிக முக்கிய மானது. இதில் தற்போது உலகில் வாழ்ந்து கொண்டிருக்கும் மக்களிடமிருந்து பெறப்பட்ட போகின்ற செய்திகள் பதிக்கப்படும். இதற்காக இத்திட்டத்தை நடைமுறைப் படுத்து பவர்கள் உலக மக்கள் அனைவரினாதும் ஒத்துழைப்பை நாடி நிற்கின்றனர். உலக மக்கள் ஒவ்வொருவரும் தங்களது மொழி களில் நான் 3 பக்கங்களில் தங்களைப் பற்றி, கலாச்சாரம், நம்பிக்கைகளைப் பற்றி மற்றும் அவர்கள் விரும்புகின்ற ஏதாவது விடயங்களைப் பற்றி தங்களது எதிர்கால சந்ததி களுக்கு எழுதி அனுப்பலாம். உலகின் சகல முனைகளில் இருந்தும் இவ்வாறான செய்தி களைப் பற முயற்சிக்கின்றார்கள். படங்கள் இல்லாத, எழுத்துக்கள் மட்டுமே உள்ள செய்திகளே எதிர்பார்க்கப்படுகின்றன. ஆபிரிக்க பழங்குடிகள் முதல் நோபல் பரிசு பெற்றவர்கள் வரை அனைவரிடமும் செய்தி கள் சேகரிக்கப்படுகின்றன. இந்தச் செய்தி கள் உலகத்தில் உள்ள சகல இனங்களையும் கலாச்சாரங்களையும் பிரதிபலிப்பதன் காரணமாக இவற்றின் மூலமாக இப்போதைய மனித குலம் சுட்டதனைச் சுற்றி யுள்ள மனிதர்களையும் கலாச்சாரங்களையும் இன்னும் அதிகமாக அறியக் கூடிய வாய்ப்புகளும் உள்ளன. இந்தச் செய்திகள் யாவும் CD களில் பதிக்கப்படும். 120mm

விட்டமும், 0.6g/m தடிப்புமுள்ள CD யானது 20 பில்லியன் பக்கங்களை உடைய செய்தி களை சேகரிக்க வல்லது. தற்போது இன்ற நெற் வசதி யுள்ளவர்கள் WWW.Keo.Org எனும் வெப்பக்கத்தில் தங்களது செய்தி களை பதிவு செய்து கொள்ள முடியும். இன்ற நெற் வசதியில்லாத இடங்களிலிருந்து பொது ஸ்தாபனங்கள் மூலமாக செய்திகள் சேகரிக்கப்படுகின்றன. இச்செய்திகள் அனைத்தும் Internet மூலமாக பார்க்க முடியும்.

CDஐ வாசிப்பதற்கான கருவி தயாரிக்கும் கைநூல் 50 ஆயிரம் வருடங்களுக்கு பின் வரலாற்றுப் பறவையானது பூமிக்கு திரும்பி வருகின்ற போது அப்போதைய தொழில்நுட்பம் வித்தியாசமாக இருக்கும். ஆகவே CDகளில் இருக்கும் தகவல்களை மீளாப் பெறுவதற்காக CDகளை வாசிக்கும் சாதனம், ஒன்றை தயார் செய்வதற்கான படிமுறை களை இலகுவான முறையில் படங்கள் மூலம் விளங்கப்படுகின்ற கைநூல் ஒன்றும் அனுப்பப்பட இருக்கின்றது.

2001ஆம் ஆண்டில் வரலாற்றுப் பறவை விண்வெளிகலம் ஒன்று இலவசப் பயணியாக ஏற்றிச்செல்லும் 14,000 Km உயரத்தில் 57° சரிவான வட்டப்பாதையில் இது இறுக்கிவிடப்படும். 50000 வருடங்கள் இந்தவட்டப்பாதையில் பூமியைச் சுற்றி தனி வயிற்றினுள் இருக்கும் தகவல்களை காப்பாற்றியபடி வலம் வர ஆரம்பிக்கும் விண்வெளியானது மிகவும் ஆபத்தான பிரதேசமான ஏராளமான விண்கற்கள் அங்கும் இங்கும் உயர் வேகத்தில் பிரயாணம் செய்யும் கதி வீச்சுக்கள் மிகவும் உக்கிரமாயிருக்கும். இந்த வள்முறைப் பிரதேசத்தில் எங்கள் எல்லோருடைய தகவல்களையும்

தாங்கிய இந்தப்பறவை எவ்வாறு தாக்குப் பிடிக்கும்? இதற்காகவே இது ஏராளமான பாதுகாப்பு கவசங்களை அணிந்திருக்கும்.

1. ஒட்சி ஏற்றக் கவசம் (Anti Atomic Oxygen shield) அலுமினியத்தாலான இந்தக் கவசம் ஒட்சியேற்றதை குறைக்கின்றது.
2. கதிரியக்க கவசம் (Anti Cosmic Royshiel) ரைற்றனியம் (Titanium) துங்ஸ்ரன் (Tungsten) ஆகிய உலோகங்களாலான பலகவசப் படைகள் கதிரியக்த்திலிருந்து இந்தப் பறவையைப் பாதுகாக்கின்றது.
3. ஏரிந்ட்சத்திரிக் கவசம் (Anti Metrorite and Debris Shield) குன்னுலோகங்களை கவசப்படைகள், ஏரிந்ட்சத்திரிக் கற்கள் இந்தப் பறவையை தாக்காதவாறு பாதுகாக்கின்றன.
4. வெப்பக் கவசம் (Thermal Shield) 2800°C வரையிலான வெப்பத்தை தாங்கக் கூடிய கவசம் ஒன்றும் உள்ளது.

வான் வெளியில் இறக்கிவிடப்பட்டதும் ஒருபெரிய பறவையைப் போல இது அசைந்து செல்லும். இதன் இறக்கைகள் விசேகலப்பு உலோகங்களினால் ஆனவை. இக்கலப்புலோகம் வெப்பநிலைக் கேற்பதனது வழிவத்தை மாற்றக் கூடியது. அத்துடன் பழைய வெப்பநிலை உணரப்பட்டதும் தனது பழைய வழிவத்தை தனது பழைய வழிவத்தை மீளாப் பெறக்கூடியது. இதன் காரணமாக பூமியின் நிழல் வரலாற்றுப் பறவையில் படும்போது அதுதன் இறக்கைகளை மடித்துக் கொள்ளும் பழையபடி கூரிய வெளிச்சுத்தை உணர்த்தும் இறக்கைகளை விரித்துக் கொள்ளும்

இவ்வாறாக 50000 ஆண்டுகளாக விண்வெளியில் வரலாற்றுப்பறவையானது சுஞ்சரிக்கும், இற்றைக்கு 50000 ஆண்டு களுக்கு முன் புதான் ஆதி மனிதர்கள் முதன் முதலில் சித்திரத்தை வரையத் தொடங்கினர். மனித குலத்தின் பரிணாம வளர்ச்சியில் ஒரு மைல் கல்லான இந்த நிகழ்வானது மனிதனின் சிந்தனைத் தொழிற்பாட்டின் முக்கியமாகவும் விளாங்குகிறது. இந்த வளர்ச்சி நடந்த காலப்பகுதியின் விம்பலே இற்றையிலிருந்து 50000 ஆண்டுகளான காலப்பகுதியாகும். அத்துடன் இந்தக் காலத்தில் தாம்புமியில் வாழ்ந்ததற்கான ஆதாரங்கள் பெரும்பாலும் இல்லை. அதனால் வரலாற்றுப் பறவையின் தகவல் கள் எதிர்கால சந்ததிக்கு ஒரு தொல் பொருளாகவே இருக்கும்.

இவ்வாறான ஒரு வரலாற்றுப் பதிவை பூமியில் எங்காவது புதைந்து வைக்காது விண்வெளியில் வைத்திருப்பதற்கும் காரணங்கள் உண்டு. பூமியின் பேரழிவுகள் ஏதாவது ஏற்பட்டால் இவையாவும் சேர்ந்து அழிந்து போகலாம் அவ்வாறு நிகழுமானால் விண்வெளியில் எமது வரலாற்றின் ஒரு பதிவு பாதுகாக்கப்படும்.

இந்தப் பறவையானது விண்வெளியில் சுஞ்சரிக்கும் காலத்தில் அதனுடன் வெவ்வேக யிலும் தொடர்பு கொள்வது சாத்தியமில்லை. இது செயலற்ற ஒரு கலம் என்பதன் காரணமாக இதனுள் எதுவித இலத்திரனியல் கருவிகளும் இல்லை. இதனுள் பற்றற்றி

மூலம் இயங்கும் தொலைத்தொடர்பு சாதனங்கள் வைக்கலாம். எனினும் இவை பழுதடைந்தால் வரலாற்றுப் பறவையை அழித்துவிடக்கூடிய சந்தர்ப்பங்கள் இருப்பதால் இந்நடவடிக்கை எடுக்கப்படவில்லை. எனினும் சாதாரண தொலைகாட்டிகள் மூலம் இதை நாம் அவதானிக்கலாம்.

50 000 ஆண்டுகளின் பின் வரலாற்றுப் பறவையானது தன் பயணத்தை முடித்து பூமிக்கு திரும்ப ஆயத்தமாகும். பூமியின் அடர்த்தியான ஆகாயத்தை ஊடறுக்கும் போது ஏற்படும் வெப்பம் பறவையின் வெப்பக்கவசம் ஒன்றை விரைவாக வெப்பமேற்றும். இது ஒரு பெரிய தீச்சுவாலைபோன்ற ஒளிக்கீற்றை வானில் உருவாக்கும். பிரசாசமான ஒளியுடன் பூமியில் அப்போது வாழும் எம் எதிர்காலத்தினர் கவனத்தினைத் திசை திருப்பும். நடைபெறும் தாக்கங்களை சமாளிக்கக் கூடிய வகையில் இதனுள் தாக்குத்தை உறிஞ்சும் கருவிகள் பொருத்தப்பட்டிருக்கும். இப்பறவையானது சில சமயங்களில் கடலில் விழுந்தாலும் அமிழ்ந்து போகாது மிகுக்கக் கூடியது. இதன் அடர்த்தியானது நிறைவிட குறைவானது கவனத்தை சர்க்கும் முகமாக இதன்மேற்பரப்பில் பூமியினுடைய வரைபடம் தெளிவாக பொறிக்கப்பட்டிருக்கும். இதனால் ஆர்வம் உந்தப்படுகிறது. எமது சந்ததியினர் பறவை தாங்கி வந்த சகல தகவல்களையும் பெற்றுக் கொள்வர் என எதிர்பார்க்கலாம்.

(மூலம் - நுட்பம் 99)

ஆக்கம் :

ர.சிதும்பூராநான்
13th (Maths / 2010)

கின்றைய விஞ்ஞானம்

அப்பிள் யழிமான்று - மரம் விட்டு மண்மீது விழுந்து
நியூட்டன் அறிவின் முனையிலே ஓர் அங்கியம் - நிகழ்ந்து
புலியிர்ப்பு விசையின் புதிய பிரசவுக்தால் உலகமே மகிழ்ந்து
வானத்து சூரியனை எழன் வாசலுக்கு கொண்டு வர
உறுக்கமின்றி உழைக்தான்

கிழமைகளினால் வெளிச்சம் ஜட்ட ரேவு பகல் பார்க்காமல்
கிறுதிவரை முயன்று கடைக்தான்
முழவினிலே.....
பூமியிருண்டையின் புதிய சந்ததிக்கு நன்ஸிரைவு
பகலாக கிழமைக்தான்

யாழ்ப்பாணக்குற்கும் யப்பானுக்கும் ஒடையிலே நிகழ்கிறுகே
ஒலிக்குாடர்பு அது - கிரகம்பெல் கண்டறிந்து குாக்குாடர்பு
குருங்கிலிகுந்து மனிகுப் பிரிணாமம் உருவிவாந்து - அங்கியகுதை
டார்வின் முன்வைக்தான் அஞ்சுது வந்து அறிஞர்களின்
நூராய்ச்சி நெற்றியினிலே துகைமின பொன் வைக்தான்

பூமிக்கு விளக்கேற்றி பூமிக்கு நிலாவினிலே - ஆழம்ஸ்ரோங்
வைக்தானு கால் பின்னர் பிறந்து வந்து
விஞ்ஞான மேதைகள் உருவாக்கி வைக்குதோ - ஒவ்வொரு கோள்களை
நியூட்டன், எழன், ஆழம்ஸ்ரோங் என்றங்களாம் - எத்தனைபேர்
அறிவு விளக்கேற்றினர் - அமெரிக்கா, ரஷ்யா, தீந்தியா
அறிவிலிகள் அனுகண்டு செய்து கீவர்களை - ஏன்
தூற்றினர்.

ஆக்கம்:
ஸி. தீபார்ஷன்
13th (Bio / 2010)

எம்கை எம்மால் வெல்ல கைக்க என்ன வழி ?

இதனை உளவியல் ஊடாக ஆராய்வோம்

மனிதன் விலங்கு உலகத்தின் சிகரம் போன்றவன். இதனை தான் பண்டைய வேதங்கள் “ஜனம் நாப நர ஜென்ம் தூர்பவம்” என்று அந்த கருத்தின் உண்மைக்கு சான்று பகர்கின்றன. எம்மிட்டிலே ஓர் வினா இப்பொழுது ஸூக்ஷ்மையை உண்ணதுமான சாத்தியச்சறு அதிகமாக காணப்படும் என நான் இப்பொழுது நம்புகின்றேன். அதென்ன மனிதன் ஏன் விலங்கு உலகத்தின் சிகரம் போன்றவன்? இவன் விலங்கு உலகத்தின் சிகரத்தை அடைந்துமைக்கான காரணந்தான் என்ன? போன்ற உண்ணதுமான வினாக்கள் எம்மிடையே தற்பொழுது எழுந்துள்ளன. அவ்வினாவிற்கு மனிதனின் பகுத்தறிவு தான் என விடைகிடைக்கும் அதென்ன பகுத்தறிவு? அதாவது பகுத்தறிவு என்றால் பிரித்து உணர்க்கூடிய ஆற்றல் என பொருள்படும். இப்பகுத்தறிவு தான் மனிதன் இவ்வுலகில் உண்ணதுமான பல சாதனங்களை செய்வதற்கு அடிப்படையாய் அமைந்துள்ளது என்பதில் எதுவித சந்தேகமும் இல்லை.

அறிந்து கொள்ளுதல் :-

இப்பகுத்தறிவின் ஓர் அங்கமாய் தான் “அறிந்து கொள்ளுதல்” அதாவது தன்னை தான் அறிந்து கொள்ளுதல் எனும் பகுதி இம் பெறுகின்றது. இன்றைய இவ் சவால்கள் மிகுந்த உலகத்தினிலே நுழைம் நாம் முழுமையாக அறிந்த கொள்ளுதல் மிக மிக அவசியமான தொன்றாக காணப்படுகின்றது என்பதில் எதுவித சந்தேகமும் இல்லை.

ஏனெனில் இதுவே நாம் சமூகத்தில் நற்பிரசைகளாக வாழ்வதற்கு அஸ்திவாரமிடு

கின்றது என்பதில் எதுவித சந்தேகமும் இல்லை என நான் நம்புகின்றேன். இதுவே உண்மையும் ஆகும் சமூகம் உண்ணை அறிந்து கொள்வதனிலும் பார்க்க உன்னை நீ அறிந்து கொள். இதுவே சாலச் சிறந்தது. நீ உன் மனச்சாட்சியின் படி நட. உன் உள்ளத் தில் என்ன நன்மையானவற்றை நினைக்கி நாயோ அதனை செய். தீமையானதை தவிர்த்து கொள்ளப்பார் என பலவாறு நாம் வாழ வேண்டும், நடக்க வேண்டும் என எமக்கு பல அறிஞர் கூறுவர் “உன்னை அறிந்தால் நீ உன்னை அறிந்தால் உலகத் தில் போராடலாம் உயர்ந்தாலும் தாழ்ந்தாலும்.....” என தமிழ் சினிமா பாடலான்று அழகாக தன்னையரிதவின் முக்கியத்து வத்தினை பறை சாற்றுகின்ற தன்றோ? எம்மை எம்மால் வெல்ல வைப்பதில் தன்னை தான் அறிந்து கொள்ளுதலின் முக்கியத்துவம்.

அழகுற இலங்குகின்றதன்றோ நீ எதை நினைக்கின்றாயோ அதுவாகவே மாறுகின்றாய் என்கின்றது “பகவத்கீதை” ஆகவே எம்மை நாம் அறிந்து கொள்ளுதல் தலையாய பண்பாகும். தன்னை அறியாதவன் தன்னுடைய குற்றங்களை மூடி மறைக்க முயன்று பிறரை நிந்திக்கின்றான். எம்மை நாம் அறிய பின்வரும் இருவிடயங்களில் கவனம் செலுத்துவோம்.

1. தன்னை அறிந்து கொள்பவன் தவிர்க்க வேண்டியவை.
 - a. சிறிய விடயங்களை பெரிதாக்குவது.
 - b. நினைத்தவுடன் செயல்புரிவது.
- ம்...வாருங்கள் வெல்வோம்**

- c. விரைவில் குற்றவண்ணாவு கொள்வது.
- d. எளிதில் கோபவண்ணாவு கொள்வது.
- e. பொறுமையின்மை.
- f. பிறர் தன்மீது அனுதாபம் கொள்வது.
- g. அனைத்தையும் மேலோட்டமாக நோக்குவதுஎனப்பல.

2. தன்னை அறிந்து கொள்பவன் தெரிய வேண்டியவை.

- a. அமைதியுடன் செயற்படுவது.
- b. எல்லா நிலைகளிலும் சுயகட்டுப் பாட்டுன் நடந்து கொள்வது.
- c. எந்த நோக்கிலும் கோபத்தை ஆரோக்கியமாக வெளிப்படுத்துவது.
- d. அறிவு திறனை உபயோகித்து நியாயங் காண்பது.
- e. சமநிலை உணர்ச்சி பாவங்களை வெளிப்படுத்துவது எனப்பல.

எனவே தன்னை அறிதல். தன்னை அறிந்து புரிதல் ஓர் சிறந்த ஆளுமைக்கு வித திடுகின்றது என்பதில் எதுவித சர்த்தேகங்களும் ஜில்லை. ஜினிராம் எம்மால் வெல்ல வைக்க நாம் செய்ய வேண்டிய செயற்பாடுகளைப் பற்றி ஆராய்வோம்.

எம்மை எம்மால் வெவ்வ வைக்க முடியும்

யாராவது ஒருவர் உங்களிடம் Who are you? என வினவினால் உண்மையில் உங்கட்கும் ஆமாம் நான் யார்? எனக் கேள்வி எழும். இக்கேள்விக்கு உங்களிடமிருந்து நான் ஒரு மாணவன், பொறியியலாளர், வைத்தியர், என பலவிதமான பதில்கள் கிடைக்கும். ஆனால் இவை எல்லாம் நீங்கள் வாழ்க்கையில் ஏதோவொரு காரணத்தால் வகிக்கும் உத்தியோகத்திற்காய் கிடைத்த நாமங்கள் என்பதை நினைவில் கொள்ளுதல் வேண்டும். “எனவே நான் யார்” எனக் கேள்

விக்கான பதில் இன்னம் உங்களால் எண் ணப்படாத ஒன்றாக இருக்கலாம் அல்லது அறியப்படாத வொன்றாக இருக்கலாம்.

உங்கள் பிறப்போடு “நீங்கள் யார்” என்ற கேள்விக்கு பதிலும் பிறந்து விடுகின்றது. மனிதனின் உயிர் தாயின் கருவறையில் உருவாகும் போது பெற்றோர் வழி வந்த பாரம் பரிய மூலக் கூறுகளை தனதாக்கி கொண்டு ஒரு தனிக்கலமாக உருப்பெறுகின்றது. இவ்வளர்ச்சி காலத்தின் போது (சுமார் 10 மாதங்கள்) பெற்றோரின் எண்ணாக கள் எதிர்பார்ப்புக்கள் என்பன அவ்வுயிரினுள் எளிதாகப் படிந்து வளர்கின்றது. இவ்வாறு பல கலங்கள் பல்கிப்பெருகி மானுட ஜீவியாய் இவ்வுலகில் ஜனனிக்கும் ஒவ்வொரு மானிடருக்குள்ளும் தன்னில் இல்லாத தனிச்சிறப்புடன் வெற்றியாளனாக மாறக்கூடிய பிரமாண பமான சக்தி அவனுடைய பிறப்பில் மறைந்து இருக்கின்றது. இது ஜிரண்டு வழிகளில் பொதிந்து இருக்கின்றது.

1. மானசீக சக்தி (உளச் சக்தி)
2. உடற் தொழிலியல் சார்ந்த சக்தி

மானசீக சக்தி

மானசீக சக்தியின்பது அவரவர் மனதில் அல்லது உள்ளத்திலேயே இயற்கையாகவே அமைந்து இருக்கும் நிகரற்ற சிந்தனை ஆற்றலாகும். இது சாதாரண ஆற்றலைவிட வெற்றியாளனாக மேன்மையாளனாக தனிச்சிறப்புடையவனாக மாற்றக்கூடிய சக்தி ஆகும். கேப்பதற்கு வியப்பானதாகவும் சந்தேகத்துக்குரிய விடயமாக எமக்கு தெரிந்தாலும் இவை விஞ்ஞான அடிப்படையில் நின்று நிறுவப்பட்டு அதிலிருந்து பலகாலம் எண் ணற்ற நன்மைகளை மேலைத்தேய நாடுகள் பெற்று வருகின்றன. இவை குழந்தைகள் உளவளர்ச்சி குறித்து விஷேட கவனம் செலுத்துகின்றன. ஏனைனில் ஒவ்வொரு

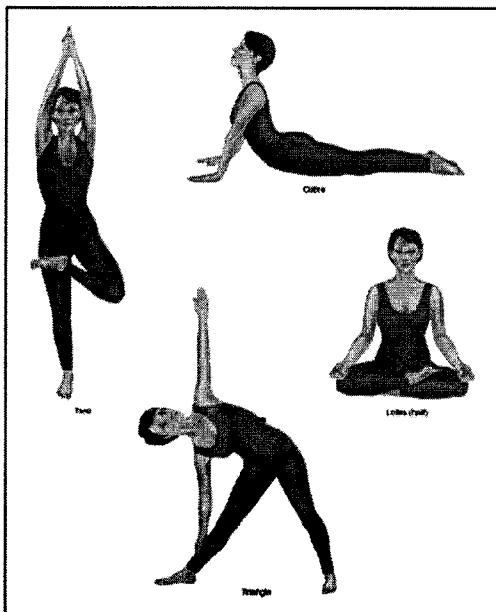
வரும் ஏதாவதோரு சிறப்பானதாக ஆகக் கவுடு உள்ளார்ந்த ஆற்றல்களைக் கொண்டு இருக்கின்றமையினாலாகும்.

“நான் யார்” என்ற கேள்விக்கான பதில் இன்னம் உங்களால் எண்ணப் படாததோன்றாக அறியப்படாத தொன்றாக இருக்கலாம்.

நவீன விஞ்ஞானிகளின் கண்டு பிடிப்புக் களிற்கமைய மனித மூளையானது சுமார் 6 Millionஇற்கு மேற்பட்ட நரம்புகளால் உருவாக்கப்பட்டு உள்ளது. அவர்களின் விளக்கத் தின்படி எமது மூளையின் ஒரு நரம்புக் கலமானது ஒரு சாதாரண Computer இனது சக்திக்கு அல்லது வலுவிற்கு சமமானதாகும். அதுவது எமது மூளையானது சுமார் 6 Million Computerஇன் சக்தியைத் திரட்டாக்க கொண்டுள்ளது.

அத்துடன் சாதாரண கணினி முதன் முதலில் நிர்மாணிக்கப்பட்டதும் அதற்குரிய திட்டங்கள் வகுக்கப்பட்டதும் இதனை நடை முறைப்படுத்த தேவையான ஆலோசனை களைப் பெற்றுக் கொண்டதும் சுமார் 6 மில் லியன் கணினிகளின் சக்திகளை கொண்ட எமது மூளையிலாகும். சாதாரண கணினி ஒன்றினால் செய்யப்படும் வியக்கத்தக்க செயல்களை காணுகின்றோம். அதேபோல் 6 Million மடங்கு சக்தியைக் கொடை மூளையினை நாம் எல்லோரும் சரியாக பயன்படுத்தினால் எம் மால் பிரமிக்க தக்க பல சாதனைகளை புரியலாம் என்பது புலனாகும். சாதாரணமாக நாம் ஒவ்வொருவரும் மூளையின் ஆற்றலின் 10% சுதாவித்தினை பயன்படுத்துகின்றோம். விஞ்ஞானிகள் கூட உச்ச அளவில் 13 சுதாவித்தினையே பயன்படுத்துகின்றனர். எனவே மூளையில் உட்பொதிந்துள்ள மகத்தான்

சிந்தனை ஆற்றலின் சிறப்பை சொல்லி விளாங்க வேண்டியதில்லை.



மின்குமிழ், திரைப்படம் போன்றவை என்னவென்று உலகம் அறியாத காலத்தில் அவற்றை பற்றியதோரு என்னம் அதற்குரிய முதல் நிலப்பிரதி (Blue print) உருவானது. எதனின் மூளையில்தான். எனவேதான் மாபெரும் சக்தி பிளம்பான மனித மூளையானது உச்சியில் அமைந்த வல்லமை கணினி (Nectop Supr Computer) என அழைக்கப்படுகின்றது. எனினும் நாம் இந்த வல்லமை மிக்க ஆற்றலை பயன்படுத்துகின்றோமா? என்ற கேள்விக்கு பதில் “இல்லை” என்பதுதான். அப்படியானால் இதனை பிரம்மிக்கத்தான் ரகங்களைப் பயன்படுத்த நாம் என்ன செய்ய வேண்டும். துறவறம் பூண்டு கானகம் செல்லவோ, பிரபலமான சாமியாரிடம் சீடர்களாக செல்வதோ தியானப்பயிற்சி நிலையங்களிற்கோ செல்ல வேண்டிய அவசியமில்லை.

முதலில் இதுவரை காலமும் உங்கள் “அடிமனதில்” (Sub Conscious Mind) படிவற்று இருக்கும். ஏழ்மை நோய். தன்னம்பிக்கை யின்மை, கவலை, பொறுமை போன்ற அசுபமான அல்லது எதிர்மறையான எண்ணாங்களை (Negative thoughts) அகற்றல் வேண்டும். அதற்கு பதிலாக மகிழ்ச்சிகரமான அல்லது சுபகரமான அல்லது நேரான (Positive thoughts) எண்ணாங்களால் மனதை நிரப்பிக் கொள்ளுதல் வேண்டும். சென்ற காலம் முழுவதும் அசுபமானதாகவே எண்ணிக் கொண்டிருந்ததால் திடீரென எம்முள் மாற்றங்களை ஏற்படுத்தி விடமுடியாதென்பது உண்மை தான். ஏனெனில் நாம் அசுபமாக எண்ண பலகாலம் பழக்கப்பட்டிருக்கின்றோம்.

எனவே எம் வாழ்வின் வெற்றிக்காக அசுபமான அல்லது எதிர்மறையான எண்ணாங்கள் தோன்றும் போது அவற்றை சுபமானதாக நேரானதாக மாற்ற கடுமையாக முயற்சிக்க வேண்டும். நாளாடைவில் அது எமது பழக்கமாக மாறிவிட்ட பின் முயற்சி செய்து பயனில்லை. “நான் இம்முறை பரீட்சையில் சித்தியடை வேணா? என்பது தன்னம்பிக்கை யின்மையின் வெளிப்பாடாகும்.

இதனை “நான் இம்முறை பரீட்சையில் சித்தியடை என்ன செய்ய வேண்டும்? என சுபகாரமானதாகவும் எண்ணலாம். இரண்டு விதமான வினவப்பட்டாலும் இரு கேள்விக்குமான பதில் ஒரே சுருத்தைக் கொண்டிருப்பதனை அலுதானிக்கலாம். இவ்வாறு நாம் முயற்சிப்பதால் இறுதியில் எமது முளையிலுள்ள நாம்புகளின் அமைப்புகளிலும் மாற்றங்கள் ஏற்படுகின்றன. அவை சுலபமான எண்ண பழக்கப்பட்டபின் எமது வாழ்வின் சுலபமான திசையில் திரும்பி விடுகின்றது.

எமது உள்ளார்ந்த ஆற்றல்தனை சிறந்த முறையில் பயன்படுத்துவதற்கு எமது வாழ்க்கையில் ஒரு குறிக்கோளினை இலட்சியத்தை தேர்ந்து தூயமையான எண்ணத்துடன் அதனை வெற்றி கொள்ள முயற்சிக்க வேண்டும்.

எம்வாழ்வின் வெற்றிக்காக அசுபமான எதிர்மறையான எண்ணாங்கள் தோன்றும் போது அவற்றை சுபமானதாக அல்லது நேரானதாக மாற்றி எண்ண கடுமையாக முயற்சிக்க வேண்டும்.

குறித்த கால எல்லையின் பின்னர் மீண்டும் புதுதுயிர்படையும் விஷேட தன்மைகளை எமது கலங்கள் கொண்டு உள்ளன. எந்நேரமும் சுபகரமான மாங்களைகரமான எண்ணாங்களை எண்ணுவதனாலும் எமது நடத்தைகளை சுபமான திசையில் திரும்புவதனாலும் சுபமான எண்ணாங்களில் மனதை ஒருநிலைப்படுத்துவதனாலும் எமது இலட்சியங்களை நிறைவேற்றி கொள்வது மட்டுமல்லது எம்வாழ்வில் எம்மை உயர்ந்த நிலைக்கு கொண்டு செல்லவும். எமது மானசீக சக்தி எமக்க வியக்கத்தக்கவகையில் உதவுகின்றது என்பதை நாம் உணர்ந்து கொள்ளலாம். உங்களுக்கு முடியாது என்று எண்ணுபவற்றை ஆம் என்னால் முடியும். (“Yes I Can”) என்று மனவுறுதியடனும் மனத்தைரியத்துடனும் செய்ய ஆரம்பியுங்கள். உங்களுடைய எதிர்கால இலட்சியங்கள் வெற்றி கொள்ளப்படுவதற்கு முதலில் எதிர்காலம் உங்களால் வெற்றி கொள்ளப்படுவதனை இப்போது முதலே உங்கள் மனக்கண்முன் பார்த்து பூரிப்படையுங்கள்.

ஆக்கம்:
ச. ராகுல்
13^T (Bio / 2010)

O and 1

இன்றைய உலகில் கணனி என்பது இன்றியமையாத ஒன்றாக மாறியுள்ள நிலையில் பலருக்கு கணனி எவ்வாறு இயங்குகின் ரது என்பது புரியாத புதிராகவே உள்ளது.

கணனியானது 0, 1 என்கின்ற எண்ணைக் கரு இல்லாவிட்டால் இயக்க முடியாது. 0, 1 என்கிற Binary Number மூலமே கணனியை எங்களால் இயக்க முடிகிறது. நாங்கள் ஆப்கிலத்தில் Type A பண்ணும் Programmers, Commands அனைத்தும் கணனியால் விளங்க முடியாது. இவை அனைத்தும் Machine Language எனப்படும். 0, 1 இற்கு மொழி பெயர்த்த பின்னர் தான் கணனியால் நாங்கள் கொடுத்த கட்டளையை செயற்படுத்த முடியும். இது மிகமிக குறுகிய நேரத்தில் நடப்பதனால் எங்களில் பலர் ஆங்கில் எழுத துக்களை கணனி அறியும் என நினைக்கின்றோம்.

0, 1 என்கின்ற நாம் கணனியில் பயன் படுத்தும் 0, 1 என்கின்ற Machine Language எங்கிருந்து வந்த என்பது பலருக்கு தெரியாது.

0 என்கிற என் எம்முடைய வேதங்களில் இருந்தே இந்த உலகுக்கு வந்துள்ளது. இதை எந்த மேலை நாட்டு கணித மேதையும் கண்டு பிடிக்க வில்லை. இதனை மேலை நாட்டு விஞ்ஞானிகளே ஒப்புக் கொண்டிருக்கிறார்கள்.

இந்தியாவில் தோன்றிய தொன்மை வேதங்கள் மட்டும் கூன்யம் என்ற ஒரு எண்ணைக் கருவினை உலகிற்கு கொடுத்திரா விடில் இன்று கணிதமோ, விஞ்ஞானமோ வளர்ந்திருக்க முடியாது.

'காயத்ரே ஷ்ட்சங்கயாமர்தே அபந்தே அவசிஷ்ட த்வயங்க ஸ்ரயஸ்தேஷ்! ரூப



மனீய திட்டங்காது! கூன்யம் ஸ்தாபயம்! என்ற பிங்கலாச்சார்யரின் கண்ட சாஸ்திரம் கூன்யம் என்ற எண்ணைக் கருவைத் துந்தது. இது கி.மு. 200 ஆண்டளவில் கூறப்பட்ட தொன்றாகும்.

காஞ்சி மகா பெரியவர் ஒரு சந்தர்ப்பத் தில் இந்த உலக இயக்கத்திற்கு 0, 1 என்கின்ற எண்ணைக்கருதான் காரணம் என தெய் வக்குரல் என்ற புத்தகத்தில் குறிப்பிட்டுள்ளார். இன்றைய விஞ்ஞானிகள் பல ஆய் விள் பின் பூச்சியம் என்பது மிக மிகச் சிறிய $1X10^{-25}$ இலும் குறைந்த எண் எனக் குறிப் பிடுகின்றனர். இதனையே அன்றைய வேதங்கள் கூன்யமானது எனக் குறிப்பிடுகின்றது. அத்தோடு பூச்சியத்தை மாயைக்கு ஒப்பிட்டு கூறுவோரும் உள்ளனர்.

பூரணத்துவம் வாய்ந்த இறைவன் பரி பூரணமாக 1 (முழுமையானவர்) எனவும் கூறுவர். உலக இயக்கத்திற்கு ஜந்தாழில் என்பது இன்றியமையாத ஒன்று. இந்த இயக்கத்திற்கு முக்கியமானது மாயா சக்தியும் முழுமையான இறை சக்தியுமாகும். இதே போல் இன்றைய விஞ்ஞான உலகிற்கும் 0, 1 இன்றியமையாத ஒன்றாக உள்ளது.

ஆக்கம்:
ரு.பிரணவன்
13 'G' (Maths / 2010)

மாரடைப்பு ஏற்படுவது எப்படி?

இன்றைய நவீன உலகில் நாற்பது வய திற்கு மேற்பட்டவர்களுக்கு நோய் ஏற்படுவது மிகவும் அதிகம். அதில் மாரடைப்பு மிகவும் ஆபத்தானது. மாரடைப்பு எவ்வித முன்னெச் சரிக்கையுடனும் தோன்றுவதில்லை. எனவே மாரடைப்பு குறித்து கவனம் செலுத்துவது அவசியம்.

இதயத்திற்கு இரண்டு முடியுருநாடிகளே குருதியை வழங்குகின்றன. “பம்பி” போல் தொழிற்பட்டு உடலைங்கும் பிராண் வாயுவையும் போசனைப் பொருட்களையும் இதர உடலுக்கு தேவையான பொருட்களையும் எடுத்துச் சென்று வழங்குகின்றது. இவை உடலுறுப்புக்களின் தொழிற்பாட்டுக்கு இன்றியமையாத தாகும். அதேபோன்று இதயம் திறம்பத் தொழிற்பட அதற்கும் பிராண் வாயுவும் போசனைப் பொருட்களும் வழங்கப்பட வேண்டும். இவற்றை முடியுரு நாடிகளே (Coronary Arter) வழங்குகின்றன.

பெருநாடியில் இருந்து வலது இடது முடியுரு நாடிகள் நாடிக் குருதியை இதயத்திற்கு விநியோகிக்கும். நாள்குருதி மீண்டும்கொண்டு வரப்படுவது வலது சோணையறைக்குள் திறக்கும் முடியுரு குடாக்களினாலாகும். அத்துடன் இதயவறையினுள் நேரடியாகத் திறக்கும் சிறுகால்வாய்களினாலும் இது நடைபெறும்.

இந்நாடிகளில் குருதி விநியோகம் தடைசெய்யப்படும் பொழுது அவற்றினைத் தொடர்ந்து இதயத் தசையின் பகுதிகளுக்கு போதியளவு குருதி விநியோகம் வழங்கப்படுவதில்லை. இதனால் மார்பில் வலி ஏற்படுகின்றது. இது ANGINA எனப்படும். இந்நிலைக்கு குறிப்பிட்ட நேரத்தில் சிகிச்சை அளிக்கப்படாவிடில் தடை ஏற்பட்ட குருதிக் கலன்களினால் விநியோகிக் கப்படும் குருதியில் இதயத் தசைக்கான

போதியளவு O₂ இல்லாத காரணத்தினால் இதயத் தொழிற்பாடு பாதிப்படைந்து இறக்க நேரிடலாம். இந்நிலையே “மாரடைப்பு” என அழைக்கப்படுகின்றது.



குறிப்பாக இம்மாரடைப்பானது பெண்களிலும் பார்க்க ஆண்களுக்கே அதிகம் ஏற்படுகின்றது. இதனால் இதயவறுப்புச் சந்தம் அசாதாரண நிலைக்குட்படுவதுடன் இதயம் விணைத்திற னுள்ள பரம்பியாகத் தொழிலாற்றுவதில் தடையாகின்றது. மூனைபோன்ற பிரதான அங்கங்களும் போதியளவு ஒட்சி யேற்றுப்பட்ட குருதி விநியோகம் அற்றுப் போவதால் மாரடைப்பினால் ஏற்படும் இறப்பு சாத்தியமாகின்றது.

உடனடி முதலுதவிகளை மேற்கொள்ளுவதன் மூலம் மாரடைப்பினால் ஏற்படும் தாக்கங்களைக் குறைக்க முடியும். அவ்வாறான முதற்சிகிச்சைகள்:

1. படுக்க வைத்து சுவாசத்துக்கு ஏற்றவகையில் தலையை உயர்த்தல்.
2. வாயுடன் வாய் வைத்து சுவாசிக்க உதவி கொடுத்தல்.
3. மார்புப் பகுதியை அழுத்துதல்.
4. வைத்தியசாலைக்கு எடுத்து செல்லல்.

மார்புத் தடை ஏற்படின் (Cardiac Arrest) மார்பை அழுத்தி இதய சுருக்கத்தைப் பொறி முறை ரீதியில் தூண்ட முடியும்.

மாரடைப்பு ஏற்படுவது எப்படி? அதன் விளைவுகள் என்ன?

இருவருக்குத் திடீரென மாரடைப்பு ஏற்பட்டால் அவர் அதிர்ச்சியடைவது வழக்கம். மாரடைப்பு எந்நேரத்தில் வரும் என எதிர்பார்த்துக் காத்திருக்க முடியாது. ஆனால் இதய இருத்தக் குழாய் நோய்களை (Coronary Heart Disease) ஏற்படுத்தும் காரணிகளைத் தெரிந்து கொள்ள முடியும்.

புகைப்பிழுத்தல், கட்டுப்படுத்தப்படாத உயர் குருதியமுக்கம், உயர்குருதிக் கொலஸ்திரோல், உடற்பயிற்சியின்மை, அதிக உடற்பருமன், சல்ரோகம், சுகத்திற்கு ஒவ்வாத உணவுப்பழக்கம், மன இறுக்கம், தற்கால வாழ்க்கையில் ஏற்படும் அலைச்சல் என்பனவும் இந்நோய்க்கு காரண மாக அமைகின்றது. இந்நோய் பரம்பரையாக வும், நடுத்தர வயது ஆணிற்கும் வருவதற்கான சந்தர்ப்பங்களை தற்காலத்தில் அதிகமாகக் காணப்படுகிறது.

மாரடைப்பு ஏற்பட்ட ஒருவருக்கு ஏன் அவசரமருத்துவ உதவி அவசியம்?

மாரடைப்பு ஏற்படும் ஒருவருக்கு உடனடியாக மருத்துவச் சிகிச்சை அளிக்கப்படுவது அவசியமானது. மாரடைப்பின் போது ஏற்படுகின்ற தாங்க முடியாத இதயநோ, இதயத்தின் சுருங்கி விரியும் தன்மையில் ஏற்படும் மாற்றம் போன்ற நலவே நோயாளிக்கு விபரீத விளைவை ஏற்படுத்தி விடலாம். மாரடைப்பின் போது நோயாளியின் குருதிக்குழாயில் ஏற்பட்ட குருதியறைவைக் கரைப்பதற்காக ஸ்ட்ரேப்ரோக்கேஜேஸ் (Streptokinase) என்னும் மருந்தை ஊசி மூலம் வைத்திய சாலைகளில் நோயாளிக்கு ஏற்றுகிறார்கள்.

முதலாவதாக நெஞ்சுநோயைக் குணப்படுத்துவதற்கான அல்லது குறைப்பதற்கான

சிகிச்சை அளிக்கப்படும். இதற்காக “கிளிச்கைல் ரைண்டினேஷன்” (TNT) ஒன்று அல்லது “இரண்டு மாத்திரையை நாவின் கீழ் வைக்கக் கொடுக்கின்றார்கள். இதற்கும் நோ குறையாதிருப்பின் “மோபின்” (Morphine) ஊசி மூலம் நாளாங்களினாடு (I.V. Injection) மருத்துவரினால் கொடுக்கப்படும். அத்துடன் “நூந்திருச்சுட்சையிட்டு ஒட்சிசன் கலவை” முகக்கவசத்தி னாடாக (Face Mask) வழங்கப்படும்.

இதயத்தின் தொழிற்பாடு அற்றுப்போகும் போது அவர் நினைவிழந்து நாடித் துடிப்பு அற்று, சுவாசம் நின்று போய்விடும். இது மிகவும் ஆபத்தான நிலையாகும். இதற்கு உடனடியாக அவசர சிகிச்சை அளிக்கப்பட வேண்டும். ஏனெனில் மூன்றாக்கு நான்கிலிருந்து ஐந்து நிமிடங்களுக்கு குருதி செல்லாதிருப்பின் மூன்று மீட்சியடைய முடியாத நிலையில் தொழிற்பாடு செயலிழந்து போய்விடும்.

மாரடைப்பில் இருந்து தப்பிப் பிழைத்த பின்னர் பாதிக்கப்பட்ட பகுதியில் சில நாள்களின் பின்பு தழும்பு (Scar) ஏற்படுகின்றது. இதனால் இதயத்திற்கு உடனடியாக அதிக வேலை கொடுக்காமல் ஒய்வெடுப்பது அவசியம். பெரும் பாலான நோயாளிகளின் இதயம் வழுமை நிலையை அடைவது தொழிற்பட்டை மேற்கொள்ளும். ஆனால் குறிப்பிட்ட ஒரு சிலரின் இதயம் தொடர்ந்தும் பாதிக்கப்பட்ட நிலையில் இருப்ப தனால் இதயத்தின் சுருங்கிலிரியும் தன்மை நிரந்தரமாகப் பாதிக்கப்படுகின்றது. மாரடைப்பின் தாக்கம் தீவிரமாக ஏற்படாத ஒருவர் சில நாட்களின் பின் அவரின் வழுமையான வேலைகளைச் செய்ய முடியும். இது ஏனைய உறுப்புக்களின் தொழிற்பாடு பாதிப்புறாமல் இருக்க உதவும். நோயாளிக்கு மூச்சடைப்பு, வேறு ஏதாவது இந்த நோய் சம்பந்தமான அறிகுறிகள் ஏற்படின் நீண்ட கால ஒய்வெடுப்பது அவசியமானதாகும் உதாரணமாக ஸ்ட்ரேப்பாடன் ஒய்வெடுத்தல் அவசியமானது.

இதய நோய்களுக்கு ஆட்படக்கவிடம் நபர் கள் தங்கள் உணவுகளில் மிக எச்சரிக்கையாக இருத்தல் வேண்டும். பின்வரும் இரண்டு விதத்தில் அவரின் உணவுப்பழக்க வழக்கங்களை மாற்றி அமைத்தல் நன்மை பயக்கும்.

1. இதய நோயாளிகள் தமது உடல்நிறையை நியம அளவில் பேணுவதற்கான உணவுப் பழக்கம்
2. குருதியில் உள்ள கொழுப்புச் சுத்தைக் குறைப்பதற்கான உணவுப்பழக்கம்.

புகைப்பிழித்தல், மன அழுத்தம் என்பன இதய நோய்களை மிகவும் அதிகளில் தூண் டும் காரணிகளாக அமைகின்றன. மாரடைப்பு ஏற்பட்ட ஒருவர் தொடர்ந்தும் புகைப்பிழிப்பவரா யிருப்பின் மீண்டும் மாரடைப்பு ஏற்படும் சாத்தியக்கறுகள் அதிகம். புகையிலுள்ள முக்கிய பதார்த்தங்களான நிக்கோட்டினம் (Nicotine) காபன் மொனோக்ஷைட் இதயத்தைப் பாதிக்கக் கூடியன. மன அழுத்தம் இதய நோயாளியை மிகவும் பாதிப்படையக் கூடியும். எனவே நோயாளி மன அழுத்தத்தை ஏற்படுத் தும் விடயங்களைத் தவிர்ப்பது நல்லது.

மாரடைப்பு ஏற்பட்ட ஒருவர் மருத்துவரின் ஆலோசனையுடன் உடற்பயிற்சியில் ஈடுபடுவதன் மூலம் தனது இதயத்தை மீள வழுவாகக் கிக் கொள்ள முடியும். மேலும் சைக்கிள் ஓடுதல், நடத்தல் போன்ற பயிற்சிகளைக் குறைந்த அளவில் இருந்து ஆசரம்பித்து படிப்படியாக அதிகரிப்பதன் மூலமும் இதயத்தினை வழுவாக்கிக் கொள்ள முடியும்.

மாரடைப்பின் பின் ஏற்படும் அறிஞுறிகள்

1. அஞ்சனா (Angina)

இது முடியரு நாட்களில் அடைப்பு ஏற்படுவதினால் இதயத்துக்கு போதியாவ குருதியும், ஒசீசனும் வழங்கப்படுவது தற்காலி கமாக்த தடுக்கப்படுவதனால் ஏற்படும் அசள கரியமாகும்.

2. மூச்சிளைப்பு (Breath Lessness)

மாரடைப்பு ஏற்படதன் பின்னர் பொது வாக மூச்சிளைப்பு ஏற்படும். இதயத்தின் சுருங்கிவிரியும் தன்மை குறைவதே இதற்குக் காரணம். இதனை உடற்பயிற்சி அல்லது மாத்திரைகள் மூலம் தவிர்த்துக் கொள்ளலாம்.

3. களைப்பும் சோர்வும் (Tiredness and fatigue)

இது பொதுவாக நோயாளிக்கு இதயத்தின் தொழிற்பாட்டுக் குறைவால் ஏற்படுவதை விட மனநிலை பாதிக்கப்படுவதாலேயோ அல்லது ஆழ்ந்த யோசனையினாலேயோ ஏற்படுகின்றது. நோயாளி பாவிக்கும் சில மாத்திரைகளாலும் இது ஏற்படும்.

4. இதயப் படப்பு (Palpitation)

இதுவும் மனதில் தோன்றும் பய உணர்வினாலும் யோசனைகளினாலும் ஏற்படுகின்றது.

5. தலைச்சுற்றும், மயக்கமும் (Faintness and fainting)

சாதாரண ஒருவர் படுக்கையிலிருந்து எழும்பும் போது சில சமயங்களில் தலைச்சுற்று ஏற்படலாம். இது பாதிப்பை ஏற்படுத்துவதில்லை. ஆனால் மாரடைப்பு ஏற்பட்ட நோயாளி ஒருவர் படுக்கையில் அல்லது இருக்கையில் இருக்கும் போதே திஶேரன மயக்கமுற்றால் அல்லது சுயற்சினை அற்றுப் போனால் சிகிச்சையளிப்பது மிகவும் அவசியமானதான்றாகும்.

எனவே மாரடைப்பு ஏற்பட்ட நோயாளி கள் வைத்தியரை நாடி அவரது ஆலோசனையின்படி நடப்பது அவசரமானதும் அவசியமான துமாகும்.

தொடர்பு :
செ.கோபாலகிருஷ்ணன்
13th (Bio/2010)

CDMA -

CODE DIVISION MULTIPLE ACCESS

நவீன தொலைத்தொடர்பு தொழில் நுட்பம்

இது 30 ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் இராணுவத் தேவைகளுக்காக உருவாக்கப் பட்ட ஒரு கம்பியில்லா தொலைத்தொடர்பு தொழில்நுட்பம் (Wireless Technology) ஆகும். ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட அலைவரிசை கணை (Frequency) ஒரே தடவையில் பாவிக்கக் கூடியதாக இருப்பதே இதன் சிறப்பம் சமாகும். முன்னொருபோதுமில்லாத வகையில் தற்போது மிக அதிகமானவர்கள் கம்பியில் லாத் தொலைத்தொடர்பு தொழில்நுட்ப வளர்ச்சியைப் பெரிதும் எதிர்பார்க்கின்றனர். காரணம் மூன்றாம் சந்ததிக்குரிய (Third Generation - 3G) மின்னஞ்சல் (Email) இணையம் (Webdigital) பாங்களை எடுத்தல் மற்றும் அனுப்புதல், தொலைக்காட்சி ஒளி, ஒலிபரப்பு என்பவற்றில் கம்பியில்லா தொலைத்தொடர்பு தொழில் நுட்பம் மிகப் பெரும் பங்காற்றுவதாகும்.

GSM (Global System for Mobile Communication) வகையைமைப்புதன் ஒப்பிடும் போது CDMA வகையைமைப்புதாக்களற்ற, தெளிவான துண்ணியமான தகவல் பரிமாற்றத்தை தருவதுடன், ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட அலைவரிசைகளை ஒரே தடவையில் பாவிக்கக்கூடிய பெரிய பரந்த வலைப்பின்னலை கீழுள்ள காண்டிருக்கிறது.

CDMA தொலைபேசி கருவியானது (Handset) GSM தொலைபேசி கருவியைப் பிட மிகக் குறைந்த அளவு மின்சாரத்தையே

பயன்படுத்துவதால் பச்சை தொலைபேசிக் கருவி (Green Handset) என கீழுள்ள அழைக்கப் படுகிறது. சாதாரண GSM மற்றும் அனைத்து தொலைபேசிகளும் 600 மில்லிவாற் (Milliwatt) மின்சாரத்தையே பயன்படுத்துகிறது. இதனால் தொலைபேசியை பயன்படுத்தக் கூடிய நேரம் அதிகரிப்பதுடன் உடலுக்கு தீங்கு விளைவிக்கக் கூடிய கதிரிபிக்க அச்சறுத் தலையும் தவிர்த்துக் கொள்ளலாம். மின்கல (Battery) பாவணைக் காலமும் அதிகரிக்கிறது. சுற்றாடலுக்கு தீங்கு விளைவிக்கும் வீதும் மிகக் குறைவு என்பதாலேயே இது பச்சைத் தொலைபேசிக் கருவி (Green Handset) என அழைக்கப்படுகிறது.

அதுமட்டுமன்றி
மற்றவர்களால் ஒட்டுக் கேட்கமுடியாத
அளவுக்கு கீழுள்ள பாதுகாப்பானதும் கூட
காரணம் ஏதாவது
ஒரு தொலைபேசியை ஒட்டுக்கேட்பதனால்
அத் தொலைபேசிக்குரிய அலைவரிசை
எண் (Frequency Code) தெரிந்திருக்க வேண்டும்.
சாதாரணமாக தொலைபேசிகளில்
அலைவரிசை எண் (Frequency Code)
குறிப்பிட்ட ஒரு எண்ணாக இருப்பதால் கீழுள்ள கண்டுபிடிக்கப்படுகிறது. ஆனால்
CDMA இல் ஒவ்வொரு முறை தொலைபேசி
யைப் பாவிக்கும்போது எழுந்தமானமாக
(Randomly) அலைவரிசை எண் (Frequency



Code) மாறுபடுவதால் அலைவரிசை எண்ணை (Frequency Code) கண்டுபிடித்து ஒட்டுக்கேட்பது முடியாத காரியமாகி விடுகிறது.

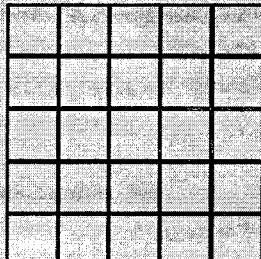
CDMA வலையமைப்பானது 2.5G, 3G வலையமைப்பால் உருவாக்கப்பட்டுள்ள தால் அதிக கொள்ளளவுள்ள, ஸ்திரமான மிக வேகமான தகவல் பரிமாற்றத்தை வழங்குவதுடன், மிகக் குறுகிய நேரத்தில் இணையாக-

களுக்குள் நுழையவும் முடிகிறது. படங்களை, பாடல்களை மற்றும் விளையாட்டுக்களை இலகுவாக இணையாங்களுக்கடாக இறக்கிக் கொள்ள முடிகிறது. (Download) CDMA தகவல் தொழில் நுட்பத்தில் ஒரு மைல் கல் தான். ஆனால் இதிலிருக்கக் கூடிய குறைபாடுகளையும் நீக்கிக் கொண்டு நானை இன்னோர் முன்னேற்றமடைந்த தொழில்நுட்பம் இதைப் பின்தள்ளக் கூடும்.

தொகுப்பு :

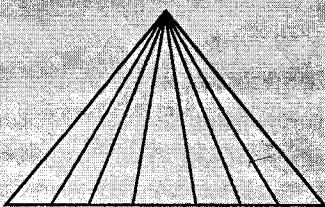
ர.வேந்துரீன்
13^H (Maths/2010)

01)



இதில் எத்தனை சதுரம் உள்ளது என்று உங்களால் கண்டுபிடிக்கமுடியுமா?

02)



இதில் எத்தனை முக்கோணங்கள் உள்ளன என்று கண்டுபிடிக்க முடியுமா?

விடைகள்

01) 55

02) 28

சி.ஜெசிகீஸன்

13^G (Maths / 2010)



அறியாக்கம் வெட்கப்படவேண்டிய ஒன்றான், ஆனால் அறிந்துகொள்ள விருப்பமில்லை மை அதைவிடப் பெரிய வெடக்கக்கோடும்.

- பென்ஜமின் ஃபிராஸ்ஸின்



விரணி திருப்பு ஹவல்



சகலவிதமான உணவு வகைகளுக்கும்,
சிற்றுண்ம வகைகளும் ICE Cream,
சோடா, சர்பத், நெல்லீரசம், நெஸ்டீகாப்பி
போன்ற அனைத்தும் விசேஷ ஓட்டகள்
ஏற்றுக்கொள்ளப்படும்

நே. நே. எஸ் வீதி,
ஏகாக்குவில் சுந்தி,
ஏகாக்குவில்

யோட்டோ பிரதிகள், கவரிஞ்சுல்,
உள்ளாட்டு விவரினாட்டுத் திதாலைத்திதாடர்பு

Net Phone, Fax, E.Mail

கொம்பிடர் பிரின்டாஃப் & ஸ்கூப்யிள்
தீசேவைகளைப் பயற்றுக் கொள்ள

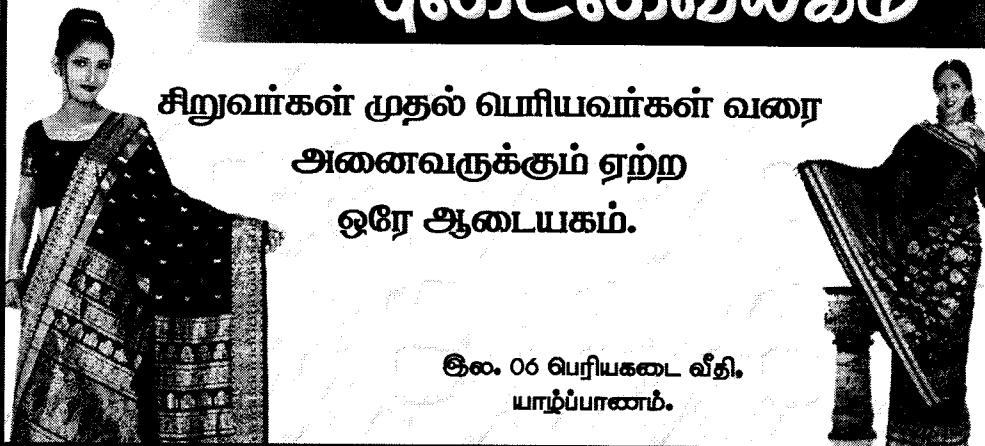
Sarujan Computer Systems

K. K. S Road,
Kokuvil.

T.P:- 021 222 3200

முருகன்

புதைவையகம்



சிறுவர்கள் முதல் பொரியவர்கள் வரை
அனைவருக்கும் ஏற்ற
ஒரே ஆடையகம்.

இல. 06 பெரியக்கட் வீதி.
யாழ்ப்பாணம்.

GSL

G.S.

LINGANATHAN & CO.

வி.எஸ். லிங்கநாதன் அன் கோ

சல்வார், சாரி, தீருமணப் பட்டுப் புடவைகளுக்கு
இன்றே நாடவேண்டிய ஒரே இடம்

சிறுவர்கள் முதல் பொரியவர்கள் வரை
அனைவருக்கும் ஏற்ற
ஒரே ஆடையகம்.



இல. 13,14,
பெரியக்கட் வீதி. Tel : 021 2223139
யாழ்ப்பாணம்.

No. 13-14,
Grand Bazaar,
Jaffna,
Sri Lanka

with best compliments from...

சிவகநேசன் டெக்ஸ்டில்ஸ்

SIVAKANESAN TEXTILES



Dealers in
All kind of silk sarees
and sudiar

No. 41, Grand Bazaar,
Jaffna.

Tel : 021 2222063

ARUMUGAM
TEXTILES

*Whole Sale & Retail
Dealers in Textiles &
Fancy Goods*



20, Grand Bazaar,
Jaffna.

Tel : 021 2223139

தூரான சைவ உணவு வகைகளையும் மற்றும்
சிற்றுண்டி வகைகளையும் கிள்ளே
கிளியையுடன் சுவைத்து மசிட்டிடி
அன்றும் கிள்ளும் என்றும்



மலாயன் கபே

பெரியக்கூ வீதி,
யாழ்ப்பாணம்.

ஸ்ரீ

பெரியலர்ங் அன் காமன்ஸ்



கில. 28 நவீன சந்தை
மேல்மாடி, யாழ்ப்பாணம்
தொ. போ:- 0777222087

சுரை புந்தகசாலை

பாளர் வகுப்பு முதல் பட்டாரி வகுப்பு வகை
சகல பாடநால்களும்
மற்றும் பாடசாலை உபகரணங்கள்
வாழ்த்துமடல்கள்,
சுத்திகைகள், பத்திரிகைகள்
அனைத்தும்
பெற்றுக்கொள்ள நாடுங்கள்

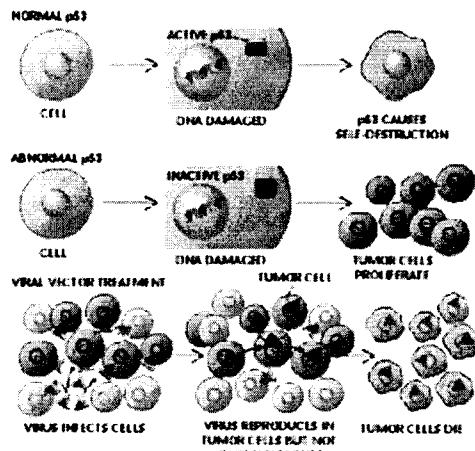


கே. கே. எஸ் வீதி,
கொக்குவில்.

நவீன உலகை உலுக்கி வரும் பற்றுநோய் !

இன்று மருத்துவமும் மருத்துவ ஆய்வு கூடப்பர்ட்சை முறைகளும் வளர்ச்சியடைந்து வரும் இந்நாளில் பற்றுநோய் இன்றுவரை ஒரு சவாலாகவே மருத்துவ உலகை உலுப்பி வருகிறது. இந்நோயை கண்டுபிடிக்க நவீன கருவிகள் உருப்பெற்றுவரும் நேரத்தில் பயிற்சி பெற்ற நாய்களைக் கொண்டும் இனங்கண்டு வருகின்றனர்.

அந்த வகையில் நம்பிக்கையும் எதிர் பார்ப்பும் இருந்தால் எதையும் சாதிக்க



முடியும் என்ற அப்துல் கலாமின் பொன் மொழிக்கேற்றாற் போல் பற்றுநோயை கண்டறிவதற்கும் கருவிகள் கண்டறியப் பட்டன. அல்ரா சொனேஞாகிறபி, கணனி மயப் படுத்தப்பட்ட ரொமோரிகறபி. சி.ரிஸ்கான் (Ultra sonography, Computerized Tomography, C.T. Scanning) போன்ற கதிர்வீச்சு உபகரணங்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இதிலே C.T. Scanning மனித உடலிற்கு மிக பாரிய தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும். Xray, M.R.I

போன்ற பாரிய தாக்கத்தை ஏற்படுத்தாது. பொதுவாக பற்றுநோய் சிகிச்சையின் மருத்துவ முறையாக பற்றுநோய் கலங்களை கொல்லுகிறது அப்பகுதியை வெட்டி அகற்றலும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

பற்றுநோய்கள் அடுத்த சந்ததிக்கு தலைமுறையிலை அடைவதில்லை. ஏனெனில் உடற் கலங்களிலேயே விகாராங்களால் ஏற்படுத்தப்படும் இக்கொடிய நோய் தலை முறையிலை அடையாது. அதாவது புணரி களில் ஏற்படுத்தப்படும் விகாரமே தலை முறையிலை அடையும். உடற்கலங்களில் ஏற்படுபவை அல்ல .

பிறப்பு வழியூடாக குருதி அளவுக்கதிகமாக வெளியேறகிறதா? இதற்கு ஆம் எனும் விடை கிடைப்பின் அது கருப்பை பற்று நோய்க்கான அறிகுறியாகும். இந்நோய் பெரும்பாலும் 60 வயதிற்கு மேற்பட்ட பெண்களிலும் அதிக வாய்ப்பாகவும் சிலரில் 40 வயதுக்கு உட்பட்டோரின் கருப்பையிலும் ஏற்படுகிறது. இது அதிகமாக பெண்களில் நடைபெறும் மாதவிடாய் சக்கரம் நிறுத்தப்பட்ட பின்னரே ஏற்படும் வாய்ப்பு அதிகமாகிறது. உடல் அளவு அதிகமாக பருத்திருத்தலும், நீரிழிவு, உயர் குருதி அமுக்கவும் இந்நோய் ஏற்பட வாய்ப்பழிக்கும். மார்பகத்தில் உள்ள தோலில் காணக்கூடிய மாற்றம், கட்டி, பண் என்பனவும் முலைக்காம்பிலிருந்து குருதி கலந்த திரவம் வெளியேறல், முலைக்காம்பு உள்ளோக்கி மடிதல், முலைக்காம்பில் நிறமாற்றம் என்பனவும்

பெண்களில் மாதவிடாய் காலத்தின் முதல் 3 நாள்களில் மார்பகத்தில் கட்டி போன்றனவும் மார்பக பற்று நோய்க்கான அறிகுறிகளாகும்.

சிறுநீர் கழித்தலில் ஏற்படும் சிரமம், அவசரமாக சிறுநீர் கழிக்க முற்படும் உணர்வு, களைப்பு, மலக்கழிக்கும் வழக்கத் தில் மாறல், சிறுநீர் கழிக்கும்போது எரிவு, இரவில் வழமைக்குமாறான சிறுநீர் கழித்தல், என்போது, சிலவேளைகளில் முறிவு என்பன முன்னிற்கும் சுரப்பியில் ஏற்படும் நோய்க்கான நோய் அறிகுறிகளாகும்.

நூற்றெட்டால் புற்றுநோயானது இருபாலா ரிலும் ஏற்படும். எனினும் ஆண்களில் கூடுதலான அளவில் ஏற்படும் சிகிரட்டுகை, சூழல் சுற்றாடலில் மாசடைவு, சிகிரட் புகையை சுவாசித்தாலும். இந்நோய் ஏற்படக்கூடும்.

நீண்ட காலமாக சிகிரட்டுகையினால் தாக்கமுற்றவரின் சுவாச குழாய்களில்

பூப்பூக்கும் ஓசை அதை கேட்கத்தான் ஆசை
புற்றுநோய் வந்தால் அதை தீர்க்கத்தான் ஆசை

ஆக்கம்:

லோ. சாந்திரேகா
13 'M' (Bio /2010)

- பின்னால் வருபவர் மேலும் சிறப்பாகப் பணிபுரிந்தால் அதனால் பாராட்டப்படவேண்டியவர், அவருக்கு முன்னால் பதவி வசீத்தவரே.
Beginner deserves the merit, should his successor even better.
- Burrows.

- தூரத்தில் இருப்பதை விரும்புவதன் மூலம் அருகில் இருப்பதைக் கோட்டைவிட்டு விடாதீர்கள்.
Slight not what is near through aiming at what is far.
- Eurifides.

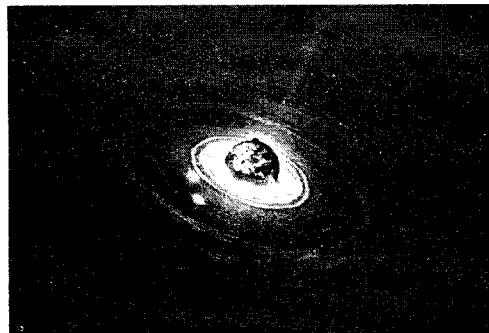
சூரியக் கரும்புள்ளி (Sun Spot)

சூரியனின் மேற்பரப்பில் சில இடங்களில் சிலவேளைகளில் பல கரும்புள்ளிகளை காணலாம். இக்கரும்புள்ளிகள் காந்தவிஷயைப் பாதிப்பினால் ஏற்பட்டவையாகும். இப்புள்ளிகள் ஏனைய பகுதிகளைக் காட்டிலும் வெப்பம் குறைந்தவையாகக் காணப்படுகின்றன. சூரியப் புள்ளிப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள வாயுக்கள் 5700 டிகிரி கெல்வின் வெப்பத்தை காட்டிலும், சூரியப்புள்ளிப் பகுதியிலுள்ள வாயுக்கள் வெளி யிடும் வெப்பம் குறைவாக 4000-4500 டிகிரி கெல்வின் அளவில் இருப்பது தான் அது கருமையாகக் காணப்படுவதற்குக் காரணம். கரும்புள்ளிக்கு அருகிலுள்ள சூரியவாயு காந்தப் புலத்தால் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது. சூரியனிலுள்ள அயனிகள் காந்தப் புலத்தில் தன்னிச்சையாகச் செல்லாமல் காந்தப்பல திசையிலே ஒருங்கிணைந்து காணப்படும். இக்காரணத் தால் சூரியக் கரும்புள்ளிலுள்ள அயனியாகக் கூடிய மடைந்த வாயுவும், ஏனைய சூரியவளி மண்டலத்திலுள்ள வாயுவும் வேறுபட்ட வடிவங்களில் காணப்படுகின்றன. அயனியாக்கமடைந்த வாயு பல ஆயிரம் கி.மீ² க்கு அண்டியிழும்பு போன்று சுவாலைகளாகக் (Prominences) கிணப்பும்.

இதனால் வாளனாலித் தகவல் தொடர்பில் பாதிப்பு ஏற்படுகிறது. புவியை நோக்கிவரும் மின்னாட்ப்பட்ட துகள்களை மின்காந்தப்புலம் விலக்கித் தள்ளும். இதனால் அத் துகள்கள் புவியின் இரு தூருவாய்களை நோக்கி ஈர்க்கப்படும். இவ்வாறு தூருவாய்களை நோக்கும் மின்துகள் களால் பேரொளி அல்லது பொறியாலிஸ் எனப் படும் விந்தைக் காட்சிகள் அதிகமாக நிகழும்.

சூரியனில் ஏற்படும் இந்தமாற்றம் 22ஆண்டுகால சமூற்சியை உடையது. இது இரு 11 ஆண்டுகால துறை சமூற்சியை கொண்டது. இதில் $4\frac{1}{2}$ ஆண்டுக்குப்பின் அதிகமாயும் $1\frac{1}{2}$ ஆண்டுக்குப்பின் குறைவாயும் கரும்புள்ளிகள் காணப்படும். ஒவ்வொரு துறைச் சமூற்சியின் போதும்

சூரியனின் காந்தப்புலத்திசை மாறுகின்றது. சூரியனிலிருந்து வெளிப்படும் தீநாக்குகள் விருந்து துகள்கள் வானிவெளியில் எறியப்படும். இது சூரியப் புயல் எனப்படும். புவிக்கு அருகில் இப்புயல் வினாடிக்கு 600கி.மீ வேகத்தில் கடக்கிறது. எனினும் துகள்கள் நூண்மையாக இருப்பதால் புவி எந்தவித வெப்பப் பாதிப்பையும் பெறுவதில்லை.



2000 ஆம் ஆண்டு July 14 வெள்ளிக் கிழமை GMT 10.24 மணிக்கு சூரியனின் பரப்பி விருந்து மாபெரும் தீப்பிளம்பு வெடித்து வெளிச் சிதறியது. இதனால் பலநாறு கோடிக்கணக் கான பிளாஸ்மாக்கஞம் மின் னுாட்ப்பட்ட துகள்களும் வீசியெறியப்பட்டன. அவற்றில் சில மணிக்கு 48 இலட்சம் கி.மீ வேகத்தில் புவியை நோக்கி வரத் தொடங்கின. இவை புவியின் மின்காந்தப்புலத்தை அடுத்தநாள் (July 15, 2000) தாக்கியது. இதனால் மின் காந்தப்புயல் ஏற்பட்டது.

பொதுவாக மின் னுாட்ப்பட்ட துகள்கள் வந்து தாக்காவண்ணம் புவியின் மின்காந்த புலம் பாதுகாப்பு அளித்து வருகிறது. எனினும் சூரியனில் ஏற்படும் இது போன்ற சக்தி வாய்ந்த வெடிப்பால் செயற்கைக்கோள் தொடர்பு, வாளனாலி சமிக்கஞ என்பன பாதிப்படகின்றன.

ஆக்கம்:
து. பிரேரந்தாபன்
13th (Maths / 2010)

21ம் நூற்றாண்டு அனு ஆயுதங்களும் அதனைக் கட்டுப்படுத்தும் காரணிகளும்

போர் என்னும் யுத்தங்களின் இரத்தச் சேற்றில் தான் மனித வரலாறு முன் நகர்ந்து செல்கிறது. அதனால் தான் என்னவோ சரித் தீரத்தினுள் பல்வேறு கட்டாங்கள் கூட பழைய கற்காலமும் புதிய தற்காலமும் என அனு ஆயுத தங்களோடு அனுப்பப்படுகிறது. அதிகாரம் ஆயுதம் இரண்டும் எல்லாக் காலக்டாங்களி லும் எல்லாவற்றையும் தீர்மானிக்கும் சக்தி களாகவே இருக்கின்றன.



பாக்கியசாலிகள் பாக்கியவான் கள் ஆயுத பாணிகள் அதிஷ்டாலிகள் என் பது தான் இன்று வாழ்வின் சாராம் சமாக திகழ்கிறது. இந்த வகையில் இன்று உலகைங்கும் அதிகாரம் அரசுகளியற்றது. அரசு எதிர்ப்பு கொரில்லாக்கள் உச்சரிக்கும் தூரக மந்திரங்களில் ஒன்று

வயல்போல் ஒலிக்கும் இந்த ஆயுதங்களை யுத்த காரருக்கு பினாசிக் பாங்கின் புதிதாக துப்பாக்கிகள் ஏவுகணைகள் மோட்டார் எவில் மற்றும் ஷெல் வகைகள். கிரைநேர் என்பன போர்க் களத்தில் வாய்ப்பாக அமைகிறது. இன்று குழந்தைகள் கூட அறியும் அளவிற்கு துப்பாக்கி ஏ.கே.47 என்று ஊடுருவி விட்டதை நம் கண்களால் காண முடிகிறது. கடைசியாக மிதி வெடிகளின் பாதிப்பும் வந்துவிட்டன.

இவ்வாறான அனு ஆயுதங்களை தயாரிக் கவும் நாடுகள் வந்துள்ளன. உதாரணமாக ஜப் பான், ரஸ்யா, இங்கிலாந்து போன்ற நாடுகளைக் குறிப்பிடலாம். ஜப்பானில் குண்டு வீசப்பட்ட போது ஏற்பட்ட சாவுகள் அதிகமென ஓர் ஆய்வு தெரிவிக்கின்றது. சிறந்த நுட்பம் காரணமாக

கடந்த 50 ஆண்டுகளில் உலகில் எத்தனை துப்பாக்கிகள் உருவாக்கப்பட்டுள்ளன. ஆனால் ஏ.கே.47 மட்டுமே இன்றும் உலகில் உள்ள சிறந்த துப்பாக்கியாக கருதப்படுகிறது. எத்தனை கட்டங்களில் கொரில்லாப் போருக்கு மிக ஏற்ற தாக ஏ.கே. 47 துப்பாக்கிகள் காணப்படுகிறன.

ஒரு போராளி அல்லது பயங்கரவாதி இந்த வகைத் துப்பாக்கியை மிக எளிதில் மறைத்து வைத்துக் கொள்ள முடியும். அத்துடன் இயற்கை யானதை விட செயற்கையானது தேவை யில்லை. ஆகவே இன்றும் கென்யா முதல் ஜம்பு, காஸ்மீர், இலங்கை வரை ஓரோ என்று கொடிக்டிப் பறக்கிறது.

மிதிவெடிகள் நிலக்கண்ணிகளாலும் ஒவ் வொரு மாதமும் கண்ணிவெடிகளுக்கு பல தரப்பட்டோர் உள்ளாகின்றனர். அதாவது சராசரியாக நிமிடத்திற்கு ஒருவர் கண்ணிவெடியால் உயிர் இழந்துள்ளனர். இதனால் மக்கள் பெரிதும் பாதிப்பிற்கு உள்ளாகின்றனர். கால்களை இழுக்கின்றனர். இவ்வாறாக இந்தப் போர் முனைகளில் எத்தனை எத்தனை மக்கள் வாழ்வை இழுக்கின்றனர்.

இவ்வாறாக இந்தப் போர் காணப்படுகிறது. அனு ஆயுதங்களை ஒழிக்க ஒரு நாடும் முன் வராதா? போர் மத்தியில் உலகில் பலகோடு மக்களின் வாழ்க்கை எவ்வளவு வேதனையான விடய மாக உள்ளது. இக்கால கட்டத்தில் போர் என்ன மாற்றும் அடைகின்றதோ? இதற்கான தீவு ஆலோசனைகள் எப்போ வெளியாகின்றதோ? அப்போது மக்கள் சிறப்பாக வாழ்க்கை வாழ வழிவகுக்கும் என்பதில் எவ்வித ஜயமும் இல்லை.

ஆக்கம்:
சீ. நுள்ளிகா
12^G (Maths / 2011)

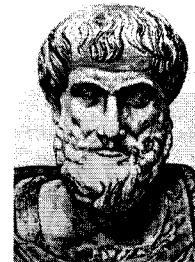
என் கவிக்கு காரணமாய்

பாம்புளையில் மான்டொயில் இருந்தவன் - சென்று
விஞ்ஞானியாய், பொறியீலாளனாய் கவிஞராய் மாறு
கண்தத்தன் மோகத்தால் கண்தத்தை கற்று
கரவத்தன் கட்டளையில் கவி புகளக்ன்றேன்

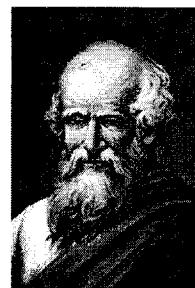


அர்ஜீஸ்ரோட்டிதையும் ஆக்டிரைசையும் நுண்டர்களாக்க
இரு தத்துவங்களையும் ஒன்றினைத்து
புது தத்துவத்தை காண யூயல்க்ன்றனர்
நம் விஞ்ஞானிகள்

பைதுகராகம் தெக்காட்டும் நம் தையத்தன் தூஷபுக்கள்
அவர்களின் கண்டு பிழிபுக்கள்
இதங்கத்தாடு நாம் வீயக்கும்
கீன்றைப் பழுவுகள்



கல்லிலும் மூளிலும் காளகத்தலும் நிர்ந்த எம்மை
வின்யீல் பறக்க வைத்து வென்மதியில் சிட்டதூடி
நுளோனிங்கல் உயர் உருவாக்க
வீயக்க வைக்கும் வளர்ச்சிகள்



உன்னுமான வளர்ச்சியை நாம் இருக்க
உக்கனையை பொகுக்கும் அனுகுண்டம்
உய்க்குயே மாய்க்கும் நூன் உயர் கொல்க்கஞம்
உயிரில் புதுந்து வீளையாடவும் தவறுவீல்லை

மரனாவனாய் நான் இருந்து - மாஸ்நிது
விஞ்ஞதகஞம் விஞ்ஞானிகளும் ஞெபத்தோராம் நூற்றாண்டும்
என்கவ்க்கு கரரணமாய்

ஆக்கம்:
நி. நுர்சன்

13^G (Maths / 2010)

What is the meaning of the word “SCHOOL”

S is for Sincerity

C is for Capacity

H is for Honesty

O is for Obedience the next

O is for Orderliness; and

L is for Learning

So the SCHOOL is for Sincerity, Capacity, Honesty, Obedience, Orderliness and Learning.

For these things I came to school and with these things. I will leave the school.

Taken from the 1952 Issue (Diamond Jubilee Number) of the Magazine of Sir & Lady Mc. Muthaiah Chettiar High Schools.

What is “SQ3R”?

SQ3R is a technique for reading

S is for Survey.

Q is for Question

R is for Read, the next

R is for Recall, the another

R is for Review.



Created by :
M. Piratheepan
13^Q (Maths / 2010)

பால் இயல்கை உடற்சுற்றியல் தீர்மானிக்குமா?

மனித வர்க்கத்திலும் ஏனைய உயிரி னங்களிலும் ஆண், பெண் என இருபிரிவுகள் உண்டு. இத்தகைய இரு பிரிவுகள் எந்த அளவுக்கு ஒற்றுமைப்படுகின்றதோ அதே அளவுக்கு வேறுபடுகின்றது. எனவே இது தொட்பாக மருத்துவ விஞ்ஞானிகள் ஆய்வு களை அண்மைக்காலத்தில் தீவிரப்படுத்தி உள்ளனர். இதன்பிரகாரம் மனிதர்களின் உடற் தொழிற்பாடுகள் யாவும் மனித மூளையில் காணப்படும். கலங்களாலும், நரம்பு மண்டலத்தாலும், தீர்மானிக்கப்படுகிறது. மூளைக்கலங்களின் அமைப்பும், செயற் பாடுகளும் ஆண்களில் ஒருவிதமாகவும் பெண்களில் வேறுவிதமாகவும் அமைந்துள்ளமையே ஆண், பெண் இயல்பு வேறு பாடுகளுக்கு காரணமாகும். அதாவது “மார்க் ஜோர்ஜ்” எனும் மனோத்துவ மற்றும் மூளை நரம்பியல் சம்பந்தமான நிட்டனின் ஆய்வின் பிரகாரம் ஆண், பெண் ஆகிய இருபாலாரின் மூளை, நரம்புத்தொகுதி, சுரப்பிகள் என்பன வித்தியாசமான விதத் தில் அமைக்கப்பட்டிருப்பதுடன் அவை விதத் தயாசமான இயக்கங்களையும் காண்பிக்கின்றன.

பெண்களின் மூளையிலுள்ள கலங்கள், சுரப்பிகள் என்பன ஒரு செயற்பாட்டின் போது பல இடங்களில் ஏக காலத்தில் செயற்படுகின்றன. ஆனால் ஆண்களின் மூளையானது பல இடங்களில் தொட்புபட்டு இருக்கின்ற போதிலும் தனித்தனியாக இயங்குகின்றன.

சான்று:- இத்தகைய ஆய்வான்றை ஸ்கானிங் இயந்திரத்தினாடாகப் பரீசித்த வேளையில் பெண்களின் மூளையின் பல இபங்களில் மின்னொளியானது ஒரு கலைக் கோளமாக ஒரே நேரத்தில் பளிச்சிட்டனவாக வும் ஆணின் மூளை ஆங்காஸ்கே பளிச்சிட்ட தாகவும் கலாநிதி ஜோர்ஜ் அவர்கள் அவதானித்து வர்ணித்தார். இத்தகைய வித்தியாசமான அமைப்பும், செயற்பாடு களும், ஆண், பெண் ஆகிய இருபாலாருக்குமிடையே சிந்தனை, ஆற்றல், உணர்ச்சிகள், பழக்கவழக்கங்கள், உடலியல் வளர்ச்சி, பருவமாற்றங்கள், நினைவாற்றல். பாலியல் போன்ற பல உடற் சுற்றியல் தொழிற்பாடுகள் சமத்துவ இன்மையை காண்பிக்கின்றன. அத்துடன் பெண்களின் மூளையானது ஆண்களின் மூளையையிடபல இயல்புத்திறனையும் அதேசமயம் பல இயலாமையையும் கொண்டிருக்கின்றன. ஆனால் ஆண்களானவர்கள் பெண்களை விட வெளிப்புற சர்ப்புகளுக்குள்ளாகின்றனர். பல பிரச்சினைகளுக்கும் மத்தியில் ஒரு வேலையைச் செய்யும் இயல்பைக் கொண்டுள்ளனர்.

மனித பரிமாண வளர்ச்சியில் பெண்கள் உடல் மற்றும் மன அமுத்தங்களுக்கும் உட்பட்டுள்ளனர். இதனால் அவர்களின் மூளை உருவாக்கத்திலும் பல வித்தியாசங்கள் தோன்றியுள்ளன. குறிப்பாக குழந்தை பெறுதல், மாதவிடாய் போன்ற செயற்பாடு

களாகும். எனவே இதற்குக் காரணம் பெண்களின் ஒமோன்களே.

மேற்படி ஆண், பெண் இருபாலாரின் மூளையின் இருபுறமும் அமைந்திருக்கும் நரம்புத்துழிப்புக்களை உடலைங்கும் எடுத் துச்செல்லும் கலங்களை அழிப்படையாகக் கொண்டு மேற்படி செய்த ஆய்வில் ஆண், பெண் ஆகியோரின் உடற் செயற்பாடுகள் வேறுபடுவதற்கு இவை தாமதமாக இயங்கு வதேயாகும். மற்றும் நீண்ட கால அனுபவங்கள் வாயிலாகப் பெற்றுக்கொள்ளும்

ஞாபகங்கள் இருபாலினரிடத்திலும் மூளையின் வேறுவேறு இடங்களில் களஞ்சியப் படுத்தப்படுகின்றது என விஞ்ஞானி ஒருவர் கண்டு பிடித்துள்ளனர். அதன் விளைவாக புரோப்னோலோல் (Propranolol) எனும் மருந்து ஆண். பெண் இருபாலாரிடமும் வேறுபட்டு வித்தியாசமாக செயற்படுகின்றன என தெரிய வந்துள்ளது. எனவே மேலும் பால் வேறுபாடு காரணமாக ஆண், பெண் ஆகியோரின் மூளை எவ்வாறு வேறுபடுகின்றன என ஆய்வுகள் தொடர்ந்த வண்ணமே உள்ளன.

தொழுப்பு:
ஹோ. பார்த்துகோன்
13 'r' (Bio / 2010)

- ✿ ஒருவரது உள்ளக்குழற்றுகள்; எதிர்பாராதமுந்த ஏமாற்றங்கள்; தொடர்ந்துவந்த தோல்விகள்; போன்றவற்றை உள்ளம் தீர்ந்து பேசி உள்ளச் சமைகளைக் குறைத்துக் கொள்ள உற்ற நன்பனே தேவை.
- ✿ ஒவ்வொருவரும் குற்றமனப்பான்மையையும், அச்சமனப்பான்மையையும் பெறாமல் மாசற்றமனதைப் பெறவேண்டுமானால் உங்கள் நடவடிக்கை எதிலுமே ஒளிவு, மறைவு இல்லாமல் பார்த்துக்கொள்ளுங்கள்.
- ✿ நல்ல சிந்தனைகள், உயர்ந்த எண்ணாங்கள் மனவலிமைக்கு ஆக்கம் தரக்கூடியன.
- ✿ தீய சிந்தனைகள் தாழ்ந்த எண்ணாங்கள் மனவலிமையைச் சிதைக்கக் கூடியன.
- ✿ எண்ணைத்தவிர யாரும் எனக்குக் கெடுதல் செய்துவிடமுடியாது.

தனிமையை போக்கும் கடவுள் பக்தி

தனிமையை போக்குவதற்கு பல வழிகள் உள்ளன. நாய், பூணை வளர்ப்பது அவற்றை கொஞ்சி மகிழ்வது, கடவுள் பக்தியை அதிகம்கொண்டிருப்பது ஆகியவை யும் அவற்றில் சில அமெரிக்க மனோத்துவ நிபுணர்கள் ஆராய்ச்சியில் இது உறுதி செய்யப்பட்டது.



சிகாகோ பல்கலைக்கழக மனோத்துவ ஆராய்ச்சி பேராசிரியர் நிக்கோலேஸ் எப்லே தலைமையில் நிபுணர்கள் ஆராய்ச்சி செய்து தனிமையை விரட்டும் சில விஷயங்களை கண்டு பிடித்தனர். ஆய்வு அறிக்கையில் நிக்கோலேஸ் எப்லே கவரியதாவது :- ஒருவருக்கு தனிமை மிகவும் மோசமானது அதைப் போக்கிக் கொள்ள பல வழிகளை யும் நாடுகிறார். அவர் அனுகும், பழகும், விரும்பும் பொருட்கள், பிராணிகள் ஆகிய வற்றை தன்னுடன் பழகும் பாசத்தை கொடும் மனித இனமாகத்தான் கருதுகிறார். அப்போது தான் அவர் தனிமை விலகுகிறது.

தனிமையில் இருக்கும் சிலருக்கு, நாய்கள் வளர்க்கப்பிடிக்கும் அவற்றை தன்

குடும்பத்து உறுப்பினர்கள் போல பழகுவார். அவற்றுக்கு ஏதாவது உடற்கோளாறு வந்தாலும் தூஷித்துப்போய் விடுவார். வைத்தி யரிடம் அழைத்துச் சென்று காட்டுவார். அவற்றுக்கு உடல்நிலை சரியாகும் வரை இவர் சாப்பிடாமல் இருப்பார். சிலருக்கு கடவுள் பக்திதான் அவர்களின் தனிமையை போக்கும் அருமாநந்தாக இருக்கும். தான் ஒன் நிப்போகும் கடவுளை அவர்தன்னுடன் வசிப்ப வர் போல நினைப்பார். அவருக்கு உணவு படைத்து அவர் சாப்பிடுவது போலக் கூட நம்புவார். இவர்களின் இந்த நம்பிக்கையை யாரும் சிதைக்க முடியாது. அதனால் தான் கடவுள் பக்தி உள்ளவர்கள் எதற்கும் பயப் படாமல் தனிமையில் இருப்பது போன்று உணர்வதே இல்லை. Video games, internet, mobile phone போன்ற பல Digital சமாச்சாரங்களுக்கும் ஒருவரின் தனிமையை போக்கும் நண்பனாக இருக்கின்றன.

இவற்றில், பிடித்தமான ஒன்றுடன் அவர்கள் சாப்பிடாமல், உறங்காமல், நேரம் போவதே தெரியாமல் பொழுதைக் கழிப்பார். தனிமை என்பது வலிமிக்கது. கிட்டத்தட்ட இறந்த மனிதன் போலத்தான், அந்த நிலைமை அதில் இருந்துமீள்வது சவாலான விடயம். புகைத்தல், மது அருந்துதல் போன்ற பழக்கங்களுக்கு ஆளாவதும் இதனால் தான் என நிபுணர்களின் ஆய்வு அறிக்கை கறூகின்றது.

ஆசக்மி :
ப. நிவார்த்
13^G (Maths / 2010)

பறக்கும் தட்டும் தொடரும் மர்மங்களும்

விண்ணில் ஓர் அம்சமான வேற்றுக் கிரக வாசிகள் பற்றி பல கோணங்களில் ஆராயப்பட்டு வருகின்றது. புவியில் காணப்படும் உயிரினங்ம் / உயிரினங்களின் செயற் பாடுகள் போல வேறு கோள்களிலும் இருக்கலாம். உடல் அமைப்பில் புவியில் உள்ள உயிரினங்களை ஒத்திருக்காமல் வேறுபட்ட உடல் உருவக அமைப்பைக் கொண்டு காணப்படலாம். மேலும் வேற்றுக்கிரகவாசிகள் குட்டையான சூள்ளமானவர்களாகவோ அருவருக்கத்தக்க முகத்தோற்றத்தை உடையவர்களாகவோ அல்லது வியத்தகு உடலமைப்பு கொண்டவர்களாகவோ, ஜம் புலங்களில் வேறுபாடுகள் கொண்டவர்களாகவோ ஏன் ஓர் ஜந்துக்களாகவோ காணப்படலாம். மேலும் புவியில் காணப்படும் உயிரினங்களின் DNAஇல் சில மாற்றங்களைக் கொண்ட உயிரினங்களாகவும் காணப்படலாம் என்கின்றனர் விண்ணியில் ஆராய்ச்சியாளர்கள்.

மேலும் 1971ம் ஆண்டு “அமேஸ்” ஆய்வு மையத்தில் இருப்பவர்கள் அயல் உலக அறிவுப் பிராணி பற்றிய ஆய்வுகளில் ஈடுபட்டுள்ளனர். தொடர்ந்து பயணியா பொஜேயர் போன்ற இன்னும் விண்வெளி யில் பயணம் செய்யும் விண்கலங்களில் எல்லாம் அயல் உலக அறிவுப் பிராணி களுக்கான செய்திகள் அனுப்பப்பட்டுள்ளன. இச்செய்தி சூரிய மண்டலத்தைக் தாண்டி அண்டவெளியில் உள்ளபோது அறிவுப் பிராணி வாழும் கோளில் இறங்க நேரிட்டால் அவர்கள் தமக்கு பதில் அனுப்பலாம். மேலும்

20 மில்லியன் ஒளியாண்டு தூரத்தில் உள்ள ஓர் கோள் மண்டலத்தில் உயிரினங்கள் இருக்கலாம் என்ற ஊகத்தால் தற்போது அக்கோள் மண்டலத்திற்கு Radio அலைகள் பயன்படுத்தித் தகவல்கள் அனுப்பப்பட்டுள்ளன. இவ்வாறு தகவல் அனுப்பும் பொழுது பூமியும், பூமியில் அடங்கும் அம்சங்களின் புகைப்படங்களையும் பூமி அண்டத்தில் என்ன நிலையில் காணப்படுகின்றது என்ற தகவல்களையும் ஞாயிற்றுத் தொகுதியில் என்ன நிலையில் காணப்படுகின்றது என்ற தகவல்களையும் நம்மோடு மனிதனோடு தொடர்பு கொள்ளக்கூடிய



சாதனங்களையும் மேலே குறிப்பிட்ட பெருதாரம் செல்லும் விண்கலங்களில் அனுப்பி வைப்பர். ஏனெனில் Aliens இடம் இருந்து பதில் கிடைக்கும் என்ற நம்பிக்கைத் தான். மேலும் ஹார்லோஷாப்லே (Harlow Shapley) எனும் வானியல் அறிஞர் 10 இலட்சம் விண்மீன்களை எடுத்துக் கொண்டால் ஏதேனும் ஓர் கோளில் தான் உயிரினங்கள் இருக்கக் கூடும். அதாவது பத்து லட்சத் திற்கு ஒன்று என்ற விகிதத்திலே இருப்பதற்கு வாய்ப்புள்ளதாகவும் நம்புகிறார்.

இவ்வகையில் 1989 ஆண்டு June 16 வெலோக்டா பிராந்தியத்தில் வானிலிருந்து சில வாகனங்கள் இவ்வாகனங்களிற்கு Cuso - Unidentified flying objects என்ற பெயர் பூமியில் தரை இறங்கின. இதனை பாடசாலை மாணவர்களும் வயது வந்த சிலரும் காண்டார்கள். கிராமப் பகுதியில் மஞ்சள் ஒளி தென்பட்டதாகவும் வானில் இருந்து தரையில் இறங்கி இரண்டாகப் பிளாந்த போது கரும் உடை அணிந்த ஒருவர் அதிலிருந்து வெளிவந்தார். தொடர்ந்து மூன்று வந்து அதே இடத்தில் இறங்கின. அதிலும் சில மனிதர்கள் இருந்தனர் என்றும் அவர்கள் மார்பில் பிரகாசமான வட்டவழிவான ஒருபொருள் அணிந்திருந்தமையும் கண்டனர். சில நிமிடங்களில் அவை வானில் பறந்து மறைந்தன.

1977-1978 இலும் பூமியில் சில பாகங்களில் சில நிமிட இடைவேளையில் பிறகிரக வாகனங்கள் அவதானிக்கப்பட்டன. 1981 July 28 ஆம் திகதி மேட்வேட்ஸ் நதியில் பிரகாசமான விசித்திரமான ஒளிக்கற்றை களைக் கொண்ட ஒளிப்பிழும்புகள் புனிக்கருகில் வந்தபோது பீப், பீப் என்ற சத்தம் கேட்டதாகப் பார்த்தவர்கள் கூறுகின்றனர். அச்சுமையையில் ஏறிக் கொண்டிருந்த ஓர் பம்ரமலை ஏறிக் குழுவினர் பிரகாசமான ஓர் பொருளைக் கண்டார்கள். அது எவ்வித இரைச்சலுமின்றி மேலே சென்று கொண்டிருந்தது. சில வினாடிகளில் அது சிறு நட்சத்திரமாக மாறியதையும் கண்டார்கள். சும் சட்டாவில் உள்ள செல்ஸ்கி ஏரிமலை

யின் சரிவில் ஓர் குழு பணியாற்றிக் கொண்டிருந்தது. இருள் கூழ்ந்திருந்த ஆகாயத்தில் தீஷிரென்று ஒரு பிரகாசமான நட்சத்திரம் தோன்றி நகராமல் 12 நிமிடங்கள் நின்ற துடன் புவியை நோக்கில் சில ஒளிக் கற்றைகளைச் செலுத்தியது. அப்பொழுது தரையில் வெளிச்சம் தென் பட்டது. பின் அப்பிரகாசமான பொருள் மறைந்து விட்டது.

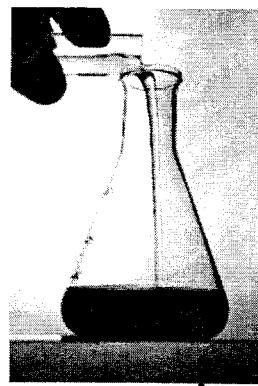
1912 ஆம் ஆண்டு சீனாவில் வெட்டோ மாகாணத்தில் பறக்கும் தட்டுக்களின் பிரசன்னம் இருந்துள்ளது. 1947 ஆம் ஆண்டு மெக்கிக்கோவில் நடைபெற்ற பறக்கும் தட்டு விபத்தொன்றில் சிக்கி உயிரிழந்ததாகச் சொல்லப்படும் வேற்றுக்கிரக வாசிகளின் தோற்றம் பற்றியும் தகவல்கள் வெளிவந்துள்ளது. இவை எமது இலங்கை நாட்டின் மட்டக்களப்பு மாவட்டத்தின் காட்டுப் பிரதேசத்தின் மேலாகச் சென்று வானில் மறைந்தது. வெலிகந்த எனும் இடத்தில் அதிகாலையில் வழுமையாக நீராடச் செல்லும் கிராம வாசிகளில் சிலர் ஆற்றங்கரையின் அண்மையான காட்டுப் பகுதியில் பறக்கும் தட்டு வந்திரங்கியதாகவும் அதிலிருந்து வெளி வந்த மூன்று வேற்றுக்கிரகவாசிகள் 3 அடி உயரமுள்ளர்களாகவும் கறுப்பு உடை அணிந்தவர்கள் ஆகவும் 3 விரல்களைக் கொண்டவர்களாகவும் இருந்தனர். அவர்கள் தமிழடம் இருந்து ஓர் ஒளிக்கற்றையை இவர்கள் மீது பாய்ச்சியதால் தாங்கள் மயக்கமுற்றதாகவும் கூறுகின்றனர். மேலும் இவ்வாறான வேற்றுக்கிரகவாசிகள் பற்றிய ஆய்வுகள் நடந்தவண்ணமுண்டு.

ஆக்கம்:

அ. கோதுமைபன்
13^T (Bio / 2010)

இரசாயனவியலில் நான் கண்ட அனுபவம்

கொக்குவில் இந்துவின்
 Time Keeper அவர் Tone ஜ போட்டிடவே
 Tone ஒசை நெட்டாங்கலையாய் வந்து
 அடித்தனவே எம் செவிப்பறையில்
 English பாடம் முழந்த குதாகலத்திலே
 எமது மனம் கூறிற்றே இது Chemistry Pratical என
 Discipline sir க்கு அஞ்சி வரிசையாய்
 பிரசன்னமானோம் Chemistry Lab இனுள்
 நீங்கள் மூலர் கனவளவு துணிய வேண்டும்
 என Teacher பணித்திடவே
 நாம் ஜந்து குழுக்களாக பிரித்திட்டோம்
 நான் பட்டபவன் இரண்டு கையிலும்
 வள்கண்ணாடி பரிசோதனைக்குழாய் பெரிய குடுவையை
 நெஞ்சுடன் அணைத்திடவே
 பரிசோதனைக்கு தேவையாம் $KMnO_4$ தனை
 குழுவாகப் பிரிந்து கேட்டுல் வேட்டை நடத்திடவே
 வெற்றி கரமாக கண்டோம் அதனை
 தட்டுத்தடுமாறி Teacher தனை ஏமாற்றி
 பரிசோதனை செய்யவே
 கேட்டல் புலன் பரப்புக்கு கேட்டது Tone ஒலி
 இடைவேளைக்காக வேகமாக வெளியேறவே
 பரிசோதனை அமைப்பை கை செல்லமாய் தட்டிடவே
 பெரிய ஒரு ஒசை காதினுள்ளே
 கீழே அமைப்பு அழகாய் நிலத்தினிலே
 Fine ஜ கட்டவும் என Teacher சிரமமாய் கூறவே
 விரைந்தோம் இடைவேளைக்காக.



ஆக்கம்:

ச.கோபிகன்

13th (Bio / 2010)

அறிய சில....

1. மரங்களின் அர்ப்பணிப்பு.

ஒரு மரம் மனித குலத்திற்கு அளிக்கும் நன்மைகளை பார்த்தோம் என் ரால் வீட்டுக்கு ஒரு மரம் கண்டிப்பாக நடவேண்டும் என்கிற எண்ணம் பலருக்கு வந்துவிடும்.

50 ஆண்டுகள் ஆயுள் கொண்ட ஒரு மரம் ரூ. 2.5 லட்சம் மதிப்புள்ள ஓட்சிசனை உற்பத்தி செய்கின்றது. 50தொன் எடை கொண்ட மரப்பொருட்களைக்கின்றது. காற்றை தூய்மையாக்கி சுமார் 5 லட்சம் ரூபாவுக்கான மாசுக் கட்டுப்பாட்டு செலவை மிச்சப்படுத்துகிறது. மண் அறிப்பினை தடுத்து மன்னவளத்தினை காத்து ரூபா 2.5 லட்சத்தை மிச்சப்படுத்துகிறது. நீரை சுழற்சி முறையில் சுத்தப்படுத்துதல், காற்றில் ஈரப் பதத்தை பராமரித்தல் போன்றவைகளுக்கும் தனக்கான பங்களிப்பினை மரங்கள் செலுத்துகின்றன. இது போக பறவைகள் விலங்குகளுக்கு உணவு அளித்தல் புகலிடம் அளித்தல் என்று அர்ப்பணிப்புடன் மரங்கள் வாழ்கின்றன.

2. முழுமையைபெற்ற மனிதன் யார்?

“நன்றியள்ள இதயம், சிற்றிக்கும் மனம், அன்பான புன்னயக, இனிமையான வர்த்தத,

உதவும் உள்ளம், துணிச்சலான செயல், இவைகள் அனைத்தும் பெற்றவரே முழுமையான மனிதன் என்பதில் சுந்தேகம் இல்லை.

3. பொருந்தாத பெயர்கள்

1. ழப்மவுஸ் :- மவுஸ் என்றவுடன் இது ஒரு எலிவைக என்று நினைத்து விடாதீர்கள். டிட் மவுஸ் என்பது ஒரு பறவையினம்.
2. லேடிபேர்டு :- பேர்டு என்றவுடன் இது பறவை அல்ல லேடி பேர்டு என்பது ஒரு வகை வண்டு.
3. பிளொயிங் பாக்ஸ் :- பாக்ஸ் என்று வருவதால் நூரியல்ல இது வவ்வாலில் ஒரு வகை.
4. கிளாஸ் ஸ்டேங்க் :- ஸ்டேங்க் என்றவுடன் பாம்பு என்று பதறாதீர்கள் - கிளாஸ் ஸ்டேங்க் என்பது பல்லியினம்.
5. டி ரெய்ரி பாக் :- பாக் என்று வருவதால் நாய்வகை என்று நினைக்க வேண்டாம். அது ஒரு கொறிக்கும் விலங்கினமாகும்.

தொகுப்பு :

க. பிரசாரு

13^{'G'} (Maths / 2010)

■ நம்பிக்கை என்பது மெதுவாக வளரும் செடி
Confidence is a plant of slow growth.

- Earl of chattam

அக்யுபஞ்சர்

“ஒரு பாதத்தில் குற்றப்பட்ட ஊசி ஒரு ஈரின் செயற்பாட்டைச் சரியாக்கிய அதி சயத்தை என்னால் இன்னும் வியக்காது இருக்க முடியவில்லை” என நாவலாசிரியர் அல்டஸ் ஹக்ஸ்லே குறிப்பிட்டுள்ளார். பாக்டர் பீலிக்ஸ் மான் என்பவரின் “அக்யுபஞ்சர்” சுகப்படுத்தும் பண்டைய சீனக்கலை என்ற நூலின் முன்னுரையில் இவ்வாறு குறிப்பிட்டுள்ளது. அவர் தனது நூலில் உடலின் பல்வேறு மையங்களில் செருகப்படும் சின்னஞ்சிறு ஊசிகள் நோய்களை எவ்வாறு அற்றுப்போகச் செய்கின்றன. அல்லது இல்லாது போகச் செய்கின்றன எனக் குறிப்பிட்டுள்ளார். தலையிழி, மூட்டுவலி, வாதம், உயர் ரத்த அழுத்தம், ஆஸ்மா, கண்பார்வைக் குறைவு, அணீமியா முதலான பல்வகை நோய்களையும் “அக்யு பஞ்சர்” மருத்துவம் தீர்க்கிறது. அறுவை சிகிச்சையோ மருந்துகளோ இன்றி வெறும் ஊசிகளால் (Needles) இத்துயரங்கள் தீர்கின்றன.

இன்று சீனாவில் மூங்கில் திரை விலகி வருகிறது. அதனால் சீனரின் கீழைத்தேசச் சுதேச மருத்துவத்தின் சிற்புவெளியிலுகிற்குத் தெரிய வருகின்றது. மேலைத்தேச வைத்தி யர்கள் மிகுந்த ஆர்வத்துடன் இக்கலையைக் கற்று வருகின்றனர். நியூயோர்க் ரைம்ஸ் பத்திரிகையைச் சேர்ந்த உதவி ஆசிரியரும் அவரது மனைவியைச் சாட்சிகளாக இருக்க ஒரு பெண்ணிற்கு இருதய அறுவைச் சிகிச்சை நடந்தது. அப்பெண்ணிற்று மயக்க மருந்து கொடுக்கப்படவில்லை. “அக்யு பஞ்சர்” முறையில் ஊசிகள் உடலின் சில மையங்களில் குத்தப்பட்டிருந்தன. அறு

வைச் சிகிச்சையின் போது அறுவைச் சிகிச்சை நிபுணர் அப்பெண்ணின் இருதயத்தை தனது கரத்தில் எடுத்துப் பார்த்தார். அப்பெண் ஒரேஞ் பழச் சாற்றைப் பருகியபடி சிரித்த முகத்துடன் படுத்திருந்தாள். எவ்வித மான நோவோ, வலியோ, அப்பெண்ணில் தெரியவில்லை. பார்த்துக்கொண்டிருந்த வர்கள் தான் உடல் வியர்த்து மயக்கமுறும் நிலைக்கு வந்தனர். அதன் பின் அக்யு பஞ்சர் அனத்தீசியா பற்றிய மையமையை மேலைத் தேசம் புரிந்து கொண்டது. நியூயோர்க் மருத்துவர்களான பாக்டர் சாமுவேல் ரோசனும், டாக்டர் விக்டர் சிடலூம் சீனா சென்று இம் முறையைக் கற்று வந்து அறிமுகப்படுத்துகின்றனர்.



“அக்யு பஞ்சர்” பற்றிய வியத்து உண்மைகள் விஞ்ஞானிகள் சிலரை ஆக்தி ரமடைய வைத்துள்ளன. இது சுத்த ஹம்பக் எல்லாம் மனதில் தான் உள்ளது. இது சீனதந்திரம் ஊசி குற்றுவதால் அறுவைச் சிகிச்சையின் போது வலியேற்பாது என மனதிற்குக் கூறப்படுகின்ற ஹிப்னோசிஸ் ஊசிகளுக்குப் பதிலாக இளிப்பு ஒன்றை வழங்கியும் மனதை நோவற்ற நிலைக்கு வசியப்படுத்தலாம் எனப் பலவாறாகக் குரல் தந்துள்ளனர். ஆனால் அக்கியுபஞ்சர் முறை

மூலம் மிருகங்களுக்குச் செய்த சிகிச்சைகள் மேலும் அதன் பெருமையை உலகநிய வைத்துள்ளன. மிருகங்களின் மனதுக்குச் செய்தியா?

லத்தீன் மொழியில் *Acus* என்றால் ஊசி *Functuro* என்றால் துளை. சீனப் பாரம்பரியக் கதைகள் இதன் வளர்ச்சி பற்றிக் கவறுகின்றன. போர் முனையில் உடலின் ஒரு பாகத்தைத் தைத்த அம்பு அவனுடைய ஏணைய உடற் பகுதிகளிலிருந்த வருத்தங்களை நீக்கி யுள்ளனவாம். அவ்வாறு வளர்ந்த கலை கி.மு. 2600 ஆண்டுகளில் இருந்து சீனச் சக்கரவர்த்தி வீவாங்ரி என்பவரால் வளர்க் கப்பட்டு வந்துள்ளது. இன்று சீனாவில் 150 000 மருத்துவர்களும் யப்பானில் 50 000 மருத்துவர்களும் அக்யு பஞ்சர் சிகிச்சை செய்வதற்கு அனுமதி பெற்றுள்ளனர்.

அக்யு பஞ்சரின் படி உடலின் இரு பாகங்களிலும் “நாளாங்கள்” ஒவ்வொன்றும் ஒவ்வொரு உடல் உறுப்புகளுடன் தொடர்புடையன என்பதாகும். இருதயம், நுரையீரல் வயிறு முதலான உள்ளறுப்புகளுக்கும் கிந்த நாளாங்களுக்கும் இணைப்புண்டு. கிந்தப் பன்னிரண்டு நாளாங்களிலும் 600 மையங்கள் உள்ளன. இவை ஒவ்வொன்றும் 2 மில்லி மீற்றர் விட்டாஸ் கொண்டவை. கிந்த மையங்களில் அக்யு பஞ்சர் ஊசிகளை உரிய ஆழத்திற்குக் குற்றுவதன் மூலம் உடற்சக்தி சமனிலை உருவாக்கப்பட்டு நோயாளியின் வருத்தம் நீங்குகிறது.

அக்யு பஞ்சர் சிகிச்சையில் சுகமடைந்த பலவிபரங்கள், டுகேளில் வெளிவந்துள்ளன. பிறப்பிலேயே செவிடாக இருந்தவர்கள் பலர்

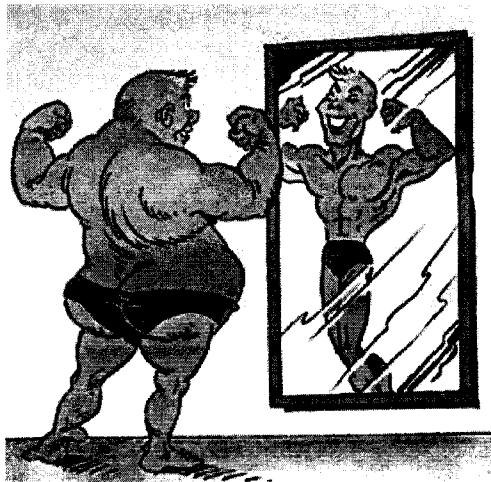
கேட்கும் தன்மை பெற்றுள்ளனர். 1969 இல் பிள்ளைகளின் செவிட்டுத்தன்மை சாட்சி களுடன் நீக்கப்பட்டு நிருபிக்கப்பட்டது. மனநோயாளிகளை அக்யு பஞ்சர் மூலம் சுதேச சீன மூலிகைகள் மூலமும் குணப் படுத்தமுடியுமன நிருபிக்கப்பட்டது. ஹீனான் மாகாணத்திலுள்ள மனநோயாளர் வைத்திய நிலையத்திலிருந்த நோயாளிகளில் 75 சதவீத மாணவர்கள் இவ்விதமாகக் குணம் டைந்தனர்.

சோவியத் ரஷ்யாவில் அக்யு பஞ்சர் மருத்துவர்களாக ஏறத்தாள 1000 பேர் உள்ளனர். இவர்கள் அக்யு பஞ்சர் மூலம் படுக்கையில் சிறுநீர்கழித்தல், ஆண்மைக் குறைவு என்பவற்றிற்கும் சிகிச்சை அளித்துள்ளனர். ரஷ்ய மருத்துவர்கள் அக்யு பஞ்சர் ஊசிகளோடு மின்னாட்டல் லேசர் கதிர்கள் என்னையகள் தேய்த்தல் முதலான வழிகளையும் கையாளுகின்றனர். எனினும் மேற்கொண்டிய வைத்திய நிபுணர்கள் சீனாவில் பாரம்பரிய அக்யு பஞ்சர் முறையைப் பூரணமாக ஏற்றுக் கொள்பவர்களாக வில்லை. அவர்கள் இலகுவில் புரிந்து கொள்ளத்தக்க விஞ்ஞான பூர்வமான விளக்கத்தையே கோருகின்றனர். எனினும், அக்யு பஞ்சர் சிகிச்சை முறையின் நல் விளைவுகளை முற்றாகத் தள்ளி விடுவதற்கில்லை. புரியவில்லை எனபதற்காக அக்யு பஞ்சர் சிகிச்சையின் நல் விளைவுகளை தெரியவில்லை என்பது ஏற்படையதன்று என்ற டாக்டர் ஆர்தர் ஷல்ஸ்ரனின் கூற்று மறுக்கவியலாது.

தொகுப்பு :
சி. ரங்கராமிகன்
13^{‘H’} (Maths / 2010)

குண்டு உடலைக் குறைக்க ஏன் நீர் அருந்த வேண்டும்?

உடலுக்குப் போதுமான நீரை அருந்த வேண்டும் என்று எல்லோருமே நினைக்கி ரார்கள். ஆனால் அது வேலை காரணமாக மறந்து போவதுண்டு. எனவே நீர்ப்போத் தலை உங்கள் கண்ணிற்படும்படி வைத்துக் கொள்ளுங்கள். ஒருமணித்தியாலத்திற்கு ஒருமுறை மூலம் சிறிதளவு நீரை அருந்த உங்களை இலகுவில் பழக்கப்படுத்தி கொள்ளலாம்.



சிலருக்கு அடிக்கடி சிறுநீர் கழிக்க வேண்டியேற்படுவதுண்டு. இதற்குப் பயந்து நீரைக் குடிப்பதைத் தவிர்ப்பார்கள். இதற்கு நீர் அதிகளவு உடலில் இருப்பதே காரணம் என்று எண்ணுவது தவறாகும். உற்செயற் பாடுகளுக்கும் போதியளவு நீர் இல்லா மையே சிறுநீர் சிறிது சிறிதாக அடிக்கடி வெளியேற்றப்படுகிறது. எனவே தொல்லை கள் இருப்பவர்கள் நீரை அடிக்கடி அருந்து வதே சிறந்த மருந்தாக அமையும்.

கொழுப்பு அனுசேபத்துடன் நாம் அருந்தும் நீரின் அளவிற்கும் நெருங்கிய தொடர்பு உண்டு. உடலில் நச்சுப்பதார்த் தங்களை அகற்றும் தொழிலில் ஈடுபடுவது சிறுநீரகம். சிறுநீரகத்தின் தொழிற்பாடு திறம்பட இடம்பெற்ப போதியளவு நீர் அவசி யமாகும். ஆனால் எம் உடலிற் போதியளவு நீர் இல்லாது போகும் சந்தர்ப்பங்களில் சிறுநீர் தனது நஞ்சகற்றும் தொழிற்பாட்டை ஈரலுக்கு வழங்கி விடும். ஈரலின் பிரதான செயற்பாடு கொழுப்பு அனுசேபமாகும். ஆனால் அது நஞ்சகற்றுல் செயலைச் செய்ய தொடங்குவதால் அதன் பிரதான தொழி லான கொழுப்பு அனுசேபம் தடைப்படும். உடல் எடையைக் குறைப்பவர்கள் அதிகளவு நீர் அருந்த வேண்டும் என்று கூறுவதற்கு இதுவும் ஒரு காரணமாகும்.

மருந்து உட்கொள்ளும் பொரு....

மருந்துக் குளிசைகளைக் குடிப்பதென் பது பலருக்குப் பெரிய போராட்டமே! அதை வாயிற் போட்டு விழுங்க முடியாமற் தவித்து தண்ணீரை ஊற்றிக் கண்ணை மூடிக் கொண்டு விழுங்குவதைப் பார்ப்பதற்கு கொஞ்சம் நங்கைச் சுவையாகக் கூட இருக்கும். சிலர் தண்ணீர் ஊற்றாமலே இலகுவில் விழுங்கி விட்டு அதனை சாதனையாக்கக் கூட எடுத்துக் கொள்வார்கள். ஆனாலும் மருந்து குடிப்பவர்கள் போதியளவு நீரை அருந்த வேண்டும். இல்லாவிட்டால் உடல் உறிஞ்சிய பின் எஞ்சும் இரசாயனப் பொருட் களை உடலைவிட்டு அகற்றுவதற்கு தேவை

யான நீர் இல்லாமற் போகும். இதனால் உங்கள் சிறுநீர்கம் பாதிப்படவையாம். சிறு நீர் தெளிவாக நிறமற்று இருப்பின் எமது உடலில் போதியளவு நீர் இருக்கிறது என்று தெரிந்து கொள்ளலாம். அவ்வாறின்றிக் காணப்பட்டால் நீங்கள் இன்னும் நீர் குடிக்க வேண்டும் என்பதைக் தெரிந்து கொள்ளுங்கள்.

போதியளவு நீரை அருந்துவதன் மூலம் மலச்சிக்கல், ஆஸ்துமா, தலைவலி, சக்கரை வியாதி, மார்பு வலி, உயர் குருதியமுக்கம்,

மூட்டுத்தசைப்பிழப்பு, என்பவற்றைக் கூவிர்த்துக் கொள்ளலாம். அது மட்டுமல்ல மன அழுத்தத்தின் போதும் (Depression) நீரை அருந்துவது சிறந்தது என்கிறது மருத்துவ உலகம்.

ஆரோக்கியமாய் உலகத்தில் நீண்ட காலம் வாழ வேண்டும் என்பது எல்லோரின் ஆசையும்... எனவே தண்ணீரை அதுவும் சுத்தமான தண்ணீரை அருகில் வைத்து கொள்ளுங்கள். அதனால் நோய்களைத் தூரத்தில் வைத்துவிடலாம்.

ஆக்கம்:

த.கிரிஹரன்

13^G (Maths / 2010)

எப்படி பாதகவேண்டுமென்று தெரிந்து

கொள்வது முக்கியமானது அல்ல.

எதைப் பாதக வேண்டும்

என்பதே முக்கியம்

ஆனது.

வெற்றிக்கான வழிமுறையின் ஈருக்கம் (A Crash Course for Success)

- * வெற்றிபெற விளையாடுங்கள் – தோல் வியைத் தவிர்க்க அல்ல.
- * பிறரின் தவறுகளிலிருந்து கற்றுக் கொள்ளுங்கள்.
- * உயர்ந்த ஒழுக்கமுள்ளவர்களோடு சேருங்கள்.
- * சிரமப்படாமல் ஏதாவது பலன் கிடைக்காதா என்று எதிர்பார்த்திருக்காதீர்கள்.
- * நீண்டகாலத் திட்டங்கள் பற்றியே எப்போதும் சிந்தியுங்கள்.
- * உங்களது பலத்தை மதிப்பீடு செய்து அதன்படியே திட்டமிடுங்கள்.
- * ஒரு பரந்த, தொலைநோக்குக் கண்ணோட்டத்துடனேயே முடிவெடுங்கள்.
- * உங்களது நேர்மையை ஒருபோதும் விட்டுக்கொடுத்துவிடாதீர்கள்.

“உங்களால் வெல்லமுடியும்”

- வழிவ் கெரா



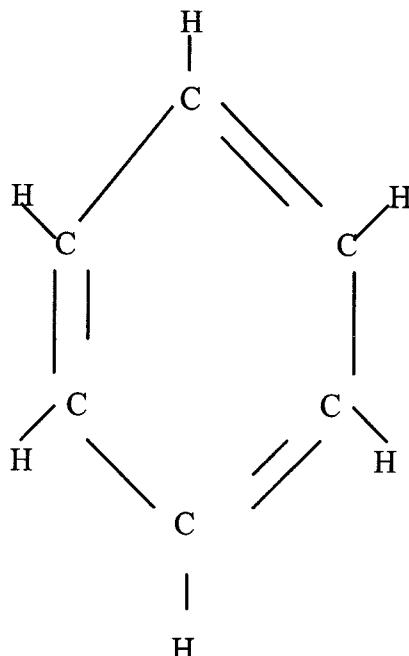
கனவு மூலம் கண்டறியப்பட்ட விஞ்ஞான உண்மை

பரிசோதனைகள் மூலம் விஞ்ஞான உண்மைகள் கண்டறியப்படுகின்றன என் பது எல்லோருக்கும் தெரியும். பரிசோதனைகள் இல்லாமலும் சில விஞ்ஞான உண்மைகள் கண்டறியப்பட்டுள்ளன. உதாரணமாக கெக்குலே என்ற விஞ்ஞானி பென்சீனின் மூலக்கூற்றுக்கு வளையமே பொருத்தம் என்பதை கண்டறிந்தார். இதற்கு அவர் கண்ட கனவே உதவியது என்றால் அதிசயம் தானே.

ஒரு பென்சீன் மூலக்கூற்றில் 6 காபன் அணுக்களும், ஆறு ஜிதரசன் அணுக்களும் உண்டு. அத்துடன் ஒரு காபன் அணுவிற்கு நாலு பங்கீட்டு வவுப் பிணைப்புக்களும் உண்டு. இந்த தகவல்களை வைத்துக் கொண்டு பென்சீனிற்கு பொருத்தமான மூலக்கூற்று கட்டமைப்பை கண்டு பிடிக்க கெக்குவே எத்தனை விதமான வடிவங்களை வரைந்து பார்த்தார். சரிவரவில் ஸல். அலுத்துப் போய், தூங்கச் சென்று விட்டார்.

கெக்குவே அதிகாலை மூன்று மணியளவில் ஒரு கனவு கண்டார். அக்கனவில் “ஒரு பாம்புதனது வாலை தனது வாயால் கொளவிக் கொண்டிருப்பதைக்” கண்டார். திடுக்கிட்டு எழுந்தவர். அக்கனவின் படியே, பாம்பு வளையம் போல் காட்சியளித்தது போலவே

வளைய வடிவில் மூலக்கூற்றுக்கட்டமைப்பை வரைந்து பார்த்தார். என்ன அதிசயம். வளைய வடிவக் கட்டமைப்புமிகவும் பொருத்தமானதாக பென்சீனுக்கு அமைந்துவிட்டது. அவ்வடிவம் இதோ.



எனவே பென்சீன் (Benzene) மூலக்கூற்றிற்கு பொருத்தமான கட்டமைப்பு வளையம் என்பதை கனவே கண்டறிய உதவியது.

ஆக்கம்:
பா. சீரிகரன்
13^M (Maths / 2010)

It is better to conquer yourself than to win a thousand battles. Then the victory is yours. It cannot be taken from you, not by angels or by demons, heaven or hell.
- Buddha

மனம் மாச்சடையும்போது...

எண்ணச் சிறுகுளை எங்கெங்கோ யரப்பி நிடும்
வண்ணப் புதுவாழ்வில் வளம் சேர்த்த விஞ்ஞானம் !
மன்னில் மனிதுகுலம் மகிழ்வறவேவந்துகொன.....
எண்ணிக் கழிந்து காலங்கள் ! ஓய்ந்துதும் ஏன்?

எண்ணங்கள் வேறாச்ச எங்கும் பதக விடைச்சல் !
காஸாவும் புஜாவும் தன்னாய் வேக்கிறது !
விண்வெளி நோக்கி விரையும் துவந்தோடு
நாஸா கிருந்தாலினன் ! நலங்கள் தான் சேர்ந்திடுமோ?

இங்குமனிதுகுலம் அடிமுட்டாள் ஆனதினால்
கோளாறு பதிகமோ ! கோயில் வாசல்வரை
ஆசறு நல்ல நல்ல அழயாரவர்க்குமிகவே !

பசுமை விஞ்ஞானம் - பேசுகிறது
நீரின்றி அமையா யாக்கக்கக் கெல்லாம்
உண்ட கொடுத்தோன் உயிர் கொடுத்தோரோ?

புதுமை விஞ்ஞானம் தேகுத்தைக் குண்டாக்கி
தேகங்கள், தேசங்கள் சிறுறும் விந்தை ! - அவையளைத்தும்
அயிந்தாலன்றி அடங்காடு போர்க் குணங்கள் கொண்ட பின்பு
போக்கிடங்கள் தான் எதுவோ ?

னீரியவரைய் வீவர் மாறி ஒன்று காணும் வரை
புறியதோர் விஞ்ஞானம் பூழியில் மறைதோ!
ஒன்றம் அது உள்ளவரைய் னீரிவீவர்கள் மாறாரோ!

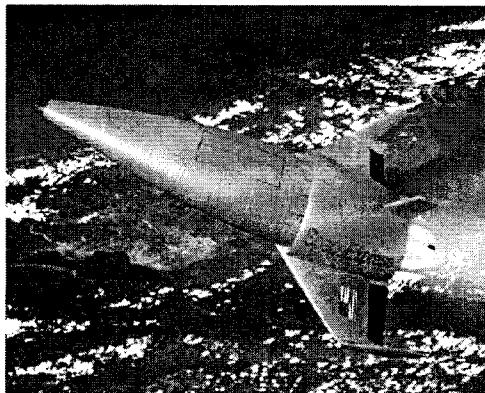
ஆக்கம்:
ச.சாயிசுமிஞ்சிரா
13th (Bio/2010)

முனேஸின் சொர்க்கப் பயணம்

நல்லதைச் செய்பவர்கள் சொர்க்கத் திற்கும், “பாவம் செய்பவர் நரகத்திற்கும் போவதாக நம்முன் வெர்கள் சொல்லி வைத்தார்கள். யார் சொன்னால் என்ன? யாவருமே சொர்க்கத்திற்கு போவதைத்தான் கூறியிருக்கிறார். இங்கே முதல் முதல் ஒரு மனிதன் சொர்க்கத்தில் இருந்து வந்திருப்பதாகக் கூறுகிறார்கள். அவர் வேறுயாருமல்ல அமெரிக்க கோடைவரர் டினேஸ் ரீற்ரோதான். இவருக்கு வயது 60. இவர் கடந்த 06 May 2001 சொர்க்கப்பியாக இருக்கும் அண்டவெளி நகரத்திலே இருந்து திரும்பினார். அப்போது அவர் கூறிய வார்த்தைதான். “நான் சொர்க்கத்தில் இருந்து வருகிறேன்.” என்பதாகும். இந்த அண்டவெளியில் பறந்து கொண்டிருக்கும் ஆய்வு கூடத்தின் கூடிய ஆராய்ச்சி நிலையத்தை உலகின் 18 நாடுகள் ஒன்றிணைந்து உருவாக்கின. அங்கு அமெரிக்காவைச் சேர்ந்த டினேஸ் தன் விடுமூறையைக் களிக்க விரும்பினார். ஆனால் நாசா அனுமதி கொடுக்கத்த தயங்கவே ரஷ்ய நாட்டு உதவியுடன் பயணத்தை மேற்கொண்டார். இவரது சர்ச்சைக்குரிய பயணம் மூன்று நிபந்தனைகளுடன் அனுமதிக்கப்பட்டது.

1. இவர் மீண்டும் பூமிக்கு வரமுடியாது விட்டால் ஏனைய நாடுகள் பொறுப்பேற்க மாட்டாது.
2. அண்டவெளி ஆய்வு கூடத்தில் ஏதும் பொருட்கள் பழுது படச் செய்தாலோ இல்லை உடைத்தாலோ அதன் பெறுமதியை அவர் செலுத்த வேண்டும்.
3. இவர் அங்கு ரஷ்யாவிற்குச் சொந்தமான விண்கல பகுதியிலேயே நடமாட அனுமதிக்கப்படுவார்.

(இம்முன்று நிபந்தனை கணையும் ஏற்றுவெற்றிகரமாக தன் விடுமூறையை அண்டவெளியில் களித்துத் திரும்பியுள்ளார் டினேஸ் ரீற்ரோ).



இவர் சென்ற விண்கலம் பழுதடையுமானால் அதில் இருந்து உயிர் பிழைப்பதற்கான சிறிய விண்கலம் ஒன்றும் எடுத்துச் செல்லப்பட்டது.

இப்படியான கலம் மூலம் 1983ஆம் ஆண்டு விண்வெளி வீரர்கள் தமக்கு வந்த ஆபத்தில் இருந்து தப்பித்துக் கொண்டனர். இம்முறை ஆய்வு நிலையத்திலேயே விட்டு வந்துள்ளனர். விண்வெளிக்கு முதல் முதல் உல்லாசப் பயணத்தை மேற்கொண்ட டினேஸ் அதற்குச் செலுத்திய பணம் 20 மில்லியன் டொலாராகும். இவர் அமெரிக்க விண்வெளி ஆராய்ச்சி நிலையத்தில் அதாவது நாசாவில் பொறியியலாளராகக் கடமை புரிந்தவர் என்பது குறிப்பிடத்தக்கது.

தொகுப்பு :
ம. முனேஸ்
13th (Maths / 2010)

காந்! அவ்வீ! அதோக எழிவு! கேள்வு

ஈாங்களா காட்சியமை

ஒவர்த்துமுன்று கீழ்க்கு கூறுகின்ற ஏஸ்பிள்ட் கலை

ஒப்படங்கள் விழுதுற்றுப்பாடும், மினுவகை முதலாய்வாடும்

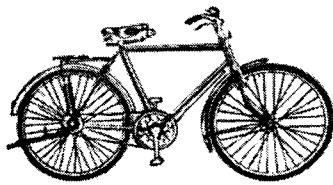
ஏற்றுத் தாங்கள், ரெபாஸ்டீக் ஒப்படாடும், 2-ஆம்குத் தாங்காடங்கள்,

ஷாப்ஸ் தாங்காடங்கள், கேட்டின் வகைகள், விழுக்குவு ரெபாஸ்டீக்

ஏங்களை, முற்காலங்கள்த்ருப் பயணம்கொடும்பார்கள்

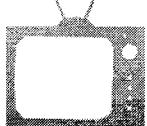
ஏதாற்காடும் காலும் வகையில் ஏற்றுக்கொள்வார்கள்.

நிலங்களையும் ஏற்றுக்கொள்கின்றார்கள்.

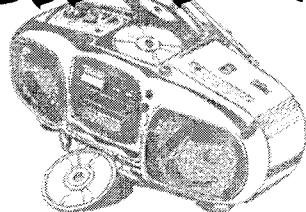
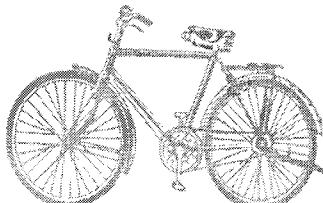


கி. கு. பேர்மார்

சுக நிறவளம்



ர்வி டெக், ரேடியோ, வீடியோ,
 திதிவண்டி, திதிவண்டி உதிரிபாகங்கள்
 ஸ்ரூப் அருகுசாதனப் பொருட்கள்
 ஸெஞ்சுமாகவும் சில்லரையாகவும்
 பெற்றுக்கொள்ளுகிறே சிறந்த ஸ்தாபனம்



52, 54, 50 கல்தாந்தியார் வீதி,
 யாழ்ப்பாணம்

ஸ்ரீ சிறப்பு வாழ்த்துக்கள்தோற்

நந்தலாலா

இரும்பகம்

துங்களின் தொழில் யேட்டைகளுக்குத்

தேவையான கருவிகள், மர சீவும் டட்டாரகள்,

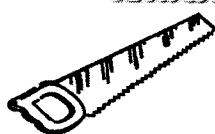
ரிஸ்லர், கிணறுண்டர் (Biland & Decker,

Dewalt KEN) கொழும்பு விளையில் கிண்டக்கும்.

அத்துடன் சில்வர் கையிய வணக்களும் அதற்கான

பொருத்துகள் யற்றும் சில்வர், செப்பு தகு

வணக்கள் யாவும் நியாய விளையில்



பெற்றுக்கொள்ளலாம்.

29, ஸ்ரான்லிவீதி,
யாழ்ப்பாணம்.

தொ.பேசி:-021 2226234

பாக்யா



கலீக்டரிகள்

அவசியத்துக்குத் தீவிரமான பாடப் புத்தகங்கள்
பாடசாலை உபத்திகள்

கால்துறைகள்

அருந்துசூடு உபத்திகள்

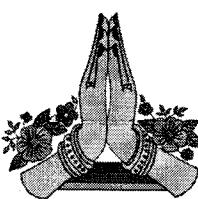
அலுவலக உபத்திகள் அவசியத்துயுசு ஒரே சுமார்கள்
ஸர்வாங்களின் பூட்டுவண்ணய ஒரே திட்டம்



கே.கே.கே. வீர்,
ஏழ்ப்பாளை

தொ. போ. 0773053129

கிற்மலர் சிறந்த முறையில்
 வெளியிட அங்பளிப்புக்களையும்,
 விளம்பர அனுசரனைகளையும் தந்து
 உதவிய அனைத்து நல்லுள்ளங்களுக்கும்
 மனமார்ந்த நன்றிகள்.



-மலர்க்குழு-

MAN AND HARMFUL INSECTS

Insects are most abundant and widespread of all land animals. They live in all habitats except the sea.

Practically every human being is affected by some insect or other. Some insects are useful while most are harmful to man. The useful insects provide man with food, clothing, wax, silk and numerous other valuable products. The harmful insects constantly attack man, his crops and his domestic animals causing diseases. Thus they destroy not only man's property but his crops as well.

Many insects transmit diseases. Many types of mosquitoes, lice and bugs carry diseases to man. The diseases caused by mosquitoes in man are Malaria, Filariasis, Yellow fever, Dengue fever, Encephalitis and Dermatobia. These insects act as vectors of these diseases. Malaria being a deadly human disease is transmitted by female Anopheles. This mosquito carries the malarial parasite plasmodium from one man to another. Filariasis or Elephantiasis is caused by a nematode called wuchereria bancrofti. It is transmitted by the mosquito Culex. Dengue is a viral disease and is carried by the mosquito Aedes.

The house fly carries several organisms which cause severe disease in man. They feed on garbage and manure. They pickup germs on their bristly legs

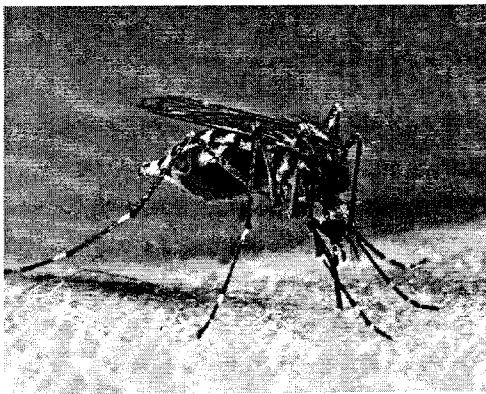
and when they sit on our food, the food get infected. The house flies are dangerous and they transmit organisms of Typhoid, Paratyphoid, Diarrhoea, Dysentery and Cholera. They even carry virus of Polio. They also irritate man by eating discharge from eyes and wounds.

Fleas transmit Plague to man. They suck blood from the bacilli infected rat and transmit it to man by biting. Bugs carry germs of relapsing fever and also cause irritation by sucking human blood. These are usually found on chairs, in crevices under carpets and on bedding.

The human louse sucks blood and also carries germs of typhus fever. The germs are spread by the excreta of the louse.

Human food is eaten or ruined by ants, cockroaches and weevils. Stored grain such as rice, wheat, kurakkan are damaged by grain weevils and moths. Woolen clothing and carpets are destroyed by cloth moths and carpet beetles. Books are damaged by silver fish, beetle larvae and termites.

Many insects damage trees, growing farm crops and fruits. The number of such insects are innumerable. The larva of moths and butterflies destroy many useful plants. The stem boring insects spoil rice, sugar, cane, maize etc.



Some beetles like the Rhinoceros cause severe damage to the coconut industry. The Mealy bugs cause destruction to mangoes, plums, papaw, jack fruit, pears and citrus fruits. The Nymph and the adult mango leaf hopper attack the inflorence of mango. The larvae of various moths attack vegetables like lady's finger, tomato, pumpkin etc.

Many insects cause diseases to domestic animals. The Tsetse fly causes Nagana disease in horses. The larvae of Warble fly injure cattle and reduce their

milk supply and meat. The sheep tick causes severe haemorrhage in sheep. The chicken louse sucks blood and destroy fowls.

Since the harmful insects have waged a great war with humans, man has developed various ways to destroy and eradicate his insect enemies. He has invented various devices by which he is able to control the attack of these insects. Insects like mosquitoes, fleas and flies are killed by spraying liquid insecticides and fumigation. The stored grains are also preserved from their attacks by spraying powdered insecticides.

It is the duty of all people to take necessary steps as advised by the medical men, to prevent themselves from getting these dreadful and fatal diseases caused or transmitted by insects.

Created by :
T. Vithursan
13^T (Bio / 2010)

- அறிவாளியின் வாய் அவனுடைய இதயத்தில் இருக்கிறது. முட்டாளின் இதயமோ அவனுடைய வாயில் இருக்கிறது.
- மகிழ்ச்சியானவர்கள் மகிழ்ச்சி நிரம்பிய உலகத்தையும், விசனப் படுகிறவர்கள் விசனப்படுகிற உலகத்தையும் உருவாக்குகிறார்கள்.
- சுயநலம் உள்ளவர்களுடன் பழகினால் உங்களுடைய தாராள கண்ணேஞாட்டம் மாறிவிடும்.
- வாழுவதற்கும் வாழுவைப்பதற்கும் மகிழ்வதற்கும் மகிழ வைப்பதற்கும் அன்றேல் மாறுவதற்கும் மாறுவைப்பதற்கும் நாமே பொறுப்பு.

வியாழன் பற்றி நான் அறிந்த சில...

நமது கூரிய மண்டலத்திலே உள்ள மிகப் பெரிய கிரகம் வியாழனாகும். இது பூமியை விட ஏறக்குறைய 348 மடங்கு எடையும், 70,000 கிலோ மீற்றர் அகலமும் உடைய பிரமாண்டமான கிரகம் சனி, யூரேனஸ், நெப்ரியூன், ப்ளூட்டோ என்பனவும் வியாழனைப் போல இராட்சதக் கிரகங்களே. அவை நம்முடைய பூமியைப்போல இல்லாமல் மாறுபட்ட தோற்றம் கொண்டவை.



வியாழனில் முக்காற் பங்கு வளர்ந்திலையிலுள்ள ஜதரசன், ஹீலியம் ஆகிய வாடுக்களால் ஆனது. இதன் வெளிப்புறத்துக் காற்று மண்டலத்தை ஊடறுத்துச் சென்றால் அங்கே காற்றமுத்தம் அதிகரிக்கிறது. இதற்கும் உள்ளே சிறியதாகக் குறுகிய உலோகப் பகுதி இருக்கிறது.

வியாழன் கூரியனிலிருந்து வெகு தூரத்தில் இருக்கிறது. அதனால் கூரிய வெப்பத்தின் ஒரு சிறு பகுதியே வியாழனில் விழுகிறது. ஆயினும் வியாழனுடைய உப்பகுதி பூமியின் உப்பகுதியிலும் பார்க்க வெப்பம் உடையதாக இருக்கிறது. அந்தச் சூடு வெளியேறுவதால் வியாழனுடைய கிரகத்தில் வெளிப்புறம் வெப்பமடைகிறது.

வியாழனுடைய வெளிப்புறத்தில் நிலையான ரீள்வெட் வழவங்கள் காணப்படுகின்றன. இவை நாங்கள் வியாழன் கிரகத்தில் காணக்கூடிய விநோதம் ஆகும். வியாழனுடைய காற்றுப் பகுதியில் உருவாகின்ற புயல்களே இந்த வழவங்களாகும்.

இந்தப் புயல்கள் தோன்றினால், அவை மாதக் கணக்காக, வருடக் கணக்காக வீசிக் கொண்டேயிருக்கும். இப்படி ஒரு புயல் நமது புவியிலே உண்டானால் எப்படியிருக்கும்?

தொகுப்பு :
க. பிரார்த்தனை
13^G (Maths / 2010)

பிரித்துப்பார் 1 வரும்



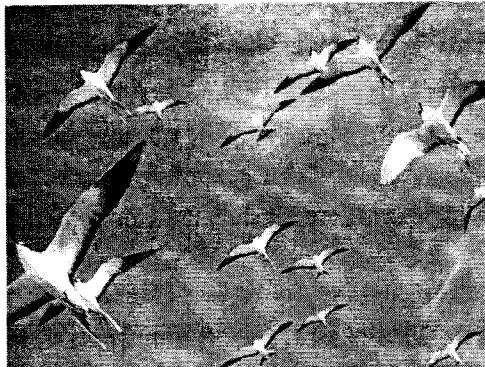
ஓரு எண்ணை 2-10 வரையான எந்த எண்ணால் பிரித்தாலும் மீதி 1 வரும். அவ்வெண் எது தெரியுமா? முயற்சிந்துப் பாருங்கள்.

1252
: 144

த.கிரிவுரை
13^G (Maths / 2010)

சிறகுள்ள சறுக்கு விமானங்கள் பிரபல நூராய்ச்சியாளர் நிக்லோல்ஸ்கிய் அனுபங்கள்

ஸவ்யோலவல்ஸ்க் ரெயில் பாதையில் உள்ள இக்ஷா என்றும் நிலையத்தின் அருகே செப்டெம்பர் மாத நடுவில் ஒரு நாள் நான் மான்களை வேட்டையாடப் புறப்பட்டேன். அப்போது சிறகுள்ள சறுக்கு விமானங்கள் இரண்டு பறப்பதைக் கவனித்தேன்.



இரண்டு இளங்கழுகுகள் எல்லையற்ற காட்டுக்கு மேலாகத் தெற்கு நோக்கிப் பறந்து வந்தன. சுமார் 100m உயரத்தில் அவை சிரமத்துடன் சிறகுகளை அடித்துப் பறந்தன. அவை களைத்திருந்ததையும் நெடுந்தாரத் திலிருந்து வருவதையும் நான் கண்டு கொள்ள முடிந்தது.

கடைசியில் அவை ஒரு பெரிய திறப் பிடித்தை அடைந்தன. உடனே அவற்றின் சிறகுகள் அசைவற்று விட்டன. கழுகுகள் காற்றில் மிதந்து செல்லலாயின. உயரஉயர மேலே பறந்தவாறு அவை திறப்பு வெளிக்கு உயரே வட்டமிட்டன. விறல் மிக்க காந்தம்

அவற்றை மேகங்களை நோக்கி ஈர்த்தது போல் இருந்தது. பத்து நிமிடங்கள் சென்ற பின் அவை வானத்தில் மிகச் சிறு புள்ளி களாகக் காணப்பட்டன. பிறகு அவை சிறகுகளை அசைக்காமலே மறுபடி தெற்கு நோக்கித் திரும்பின. மலையின் படிப்படியான சரிவில் வழுக்குவது போல மெதுவாக இறங்கிய வாறு உண்மைச் சறுக்கு விமானங்கள் போலவே அவை காற்றில் மிதந்து சென்று தொடு வானுக்கு அப்பால் மறைந்து விட்டன.

இதில் அசாதாரணமானது ஒன்றும் இல்லை. சிறகடிக்காமல் காற்றில் சறுகிச் செல்லும் கழுகுகளை நாம் சகஜமாகக் காணலாம். ஆனால் காட்டுக்கு உயரே பறந்தபோது இரண்டு இளங்கழுகுகளும் சிறகுகளை அவ்வளவு சிரமத்துடன் அடித்தது ஏன்? ஏனென்றால் திறப்பு வெளியின் தயை வெயிலில் சூடேறி மரங்கள் அடர்ந்த தண்ணை விட அதிக வெப்பமாக இருந்தது. எனவே கழுகுகள் திறப்பு வெளியை அடைந்த போது வெப்பக் காற்றுப்பெருக்கு மேலே கிளம்பிக் கொண்டிருந்தது. இந்தப் பெருக்கு கழுகுகள் பிரயாசை இன்றி வெகு தூரத்திற்குப் போக உதவிற்று. மேலே போன பிறகு அவை சக்தியைச் செலவிடாமலே கீழே சறுகி வர முடிந்தது. சறுக்கு விமானமோட்டிகளும் இவ்வாறே செய்கிறார்கள். ஏனென்றால் அவர்களுடைய விமானத்தில் எஞ்சினோ அடிக்கும் சிறகுகளோ கிடையாது.

வழக்கமாகக் கழுகுகள் பறப்பதைவிடச் சறுக்குவதில் தான் அதிக நேரத்தைச் செலவிடுகின்றன. வயலுக்கு மேலே வட்டமிடும் போது அவை மிக அதிக உயரத்துக்கு அடிக்கடி போவது இந்தக் காரணத்தாலே தான். நான் அவதானித்த இளம் கழுகுகள் காட்டுக்கு மேலாக நெடுந்தாரம் பறந்தன என்பது வெளிப்படையாகத் தெரிந்தது. அவை உயரத்திலிருந்து சறுக்கி வரக்கூடிய கடைசி எல்லையை எப்படிவிட்டன அப்புறமும் அவை இளைப்பாறிக் காற்றுப் பெருக்கில் மிதந்து மேலே ஏந்த திறப்பு வெளியோ மரங்களாற்ற பகுதியோ வரவில்லை. பெரிய வண்ணச் சிறஞ்சிகளை அடித்தவாறு மரங்களுக்கு மேலாகச் சோர்வுடன் பறந்தன அவை.

சறுக்கு விமானத்திலோ இயந்திர விமானத்திலோ பறந்தவர் எவரும் இளம் கழுக்கள் அனுபவித்தது போன்ற உணர்ச்சியை அனுபவித்திருப்பார். காட்டுக்கு மேல் பறக்கும்போது விமானம். “காற்றுப்பை” என்று விமானிகள் கூறும் நிலையில் அடிக்கடி அகப்பட்டுக் கொள்ளும். ஏனெனில் மேல் நோக்கிய காற்றுப் பெருக்கள் இல்லாத தரையுடன் விமானம் வழக்கமாக “அழுத்தப் படும்” பட்சிகளின் பறப்பு விமானத்தொழிலில் மிகுந்த படிப்பினை நல்கியிருக்கிறது. விமானங்களும் சறுக்கு விமானங்களும் அமைப்பவர்கள் பறவைகள் காற்றில் பறப்பதை ஆழ்ந்து ஆராய்கிறார்கள்.

தொகுப்பு :
க. ஜங்கரன்
13^G (Maths / 2010)

ஓராண்டு நோக்கிருந்தால், பூக்களை வளருங்கள்
புத்தாண்டு நோக்கிருந்தால், மரங்களை வளருங்கள்
முடிவில்லா நோக்கிருந்தால், மனித குலத்தை வளருங்கள்.

- கீழே நாட்டுப் பழமொழி.

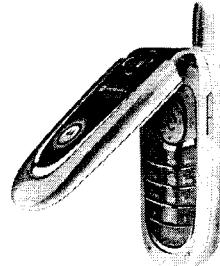
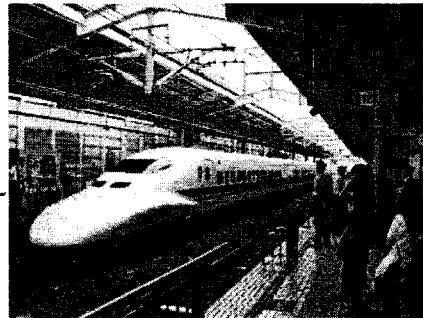
நிலவின் கீழே துயில் கொண்டிருந்தான்
சூரியன் கீழே குளிர்காய்ந்திருந்தான்
செய்யத்தான் போகிறோம் என்றே வாழ்ந்திருந்தான் - எதுவும்
செய்யாமலேயே மாய்ந்துவிட்டான்.

- ஜெம்ஸ் அல்பெரி



புதிய படைப்பில் நீ

சந்ததியில் நன்றா வீட்டால்
 சந்ததிரஸ் படைக்கமாட்டாய்
 சந்தத்துப்பார்
 நெருப்பை வீழவிக் வீட்டு
 நீருக்காக ஏற்கும் சீசலுகம்
 உன்னை உய்த்து - உன்
 சலுகத்தை உயர்ந்தவீடு
 வீஞ்ஞானம் வீண்மைத் தொட்டவீடு
 வீர்த்தகள் பநாட்டிட
 வீராற்றிஸ் நியிம் ஒருவனாய்
 வீழாத இரவுகளுக்கு
 வெள்சிசம் கொடுத்துவீடு
 பாதை தூர்யாத பயன்க்கு
 வழி கொடுத்து வீநு
 பக்காலம் யூயன்ற செய்த வேலைகள்
 பட்டென்று யூக்குதையா
 பாடவிகள் கற்றுத் தாங்குதே - அதை வீட்டது
 Computer ஓல் கண் வீழ்க்கன்றாய்
 Cell Phone ல் வீண்கதை அளக்கன்றாய்
 நன்னவுகளை நஜமாக்கு
 தூக்கத்தை தொலைத்து வீட்டு
 புதுயுகம் படைக்க புறப்படு
 ஶன்சாரத்தில் ஒழுங் ரய்க் எங்கே
 சன் வளக்கல்லாத வீட்டுவராய் வரையும்
 நாங்கள் எங்கே
 ஜயாது யூயன்று வீஞ்ஞானப் புதுமையில்
 வீதைத்துவீடு என்னாக்களை - நீ
 புறப்பட்டு வீடு.



ஆக்கம்:
 ஃ.விபிசாந்
 13TH (Bio/2010)

ஐசாக் நியூட்டன் (1642 - 1727)

Sir Isac Newton



ஐசாக் நியூட்டன் கலீலியோ கலீலி இறந்த வருடமான 1642 இல் டிசம்பர் மாதம் 25 ம் திங்கள் பிறந்தார். புவியீர்ப்பு பற்றி கலீலியோ கலீலி ஆரம்பித்து வைத்த வேலையை நியூட்டன் முடித்து வைத்து புவியீர்ப்பு விதியை அமைத்தார். ஒளியின் விதிகளையும் இவர் கண்டவர். நியூட்டன் பிறந்த இடம் இங்கிலாந்தில் உள்ள வூல்ஸ்தோர்ப் என்பதாகும். நியூட்டன் பிறப்பதற்கு முன்னர் அவரது தகப்பனார் இறந்து விட்டார். சிறுவனாக இருந்த போதே அவர் பொறிமுறையால் இயங்கும் சிறுசிறு மாதிரிப் பொருட்களை செய்து அவற்றை கற்கத் தொடங்கினார். பின்னர் தாய் நியூட்டனை கேம்பிரிட்ஜ் பல்கலைக்கழகத்திற்கு அனுப்பி னாள். அங்கு படிக்கும்போது தான் அவர் முதன்முதலாகக் கணிதத்தில் ஈடுபாடு கொண்டார். எனினும் 1665 இல் ஸண்ட்னில் பெரும் கொள்ளளநோய் (Plague) காரணமாக கேம்பிரிஜ் பல்கலைக்கழகம் ஒன்றரை வருப்பு மூடவேண்டிய நிலை உண்டாகியது. இவ் ஒன்றரை வருடத்தில் நியூட்டன் ஒளி, புவியீர்ப்பு என்பவற்றில் ஆராய்ச்சி செய்தார்.

நியூட்டன் ஒளி பற்றி செய்த பரிசோதனைகள், நிறங்கள் பற்றிய புதிய உண்மை களுக்கு அவரை இட்டுச் சென்றன. அவர் வெள் ஒளியை அரியத்தினாடாக (Prism) செலுத்திய போது அது ஏழாற்றங்களாக பிரிந்தது. இதனை நாம் நிறமாலை (Spectrum) என்கிறோம்.

மழைகாலத்தில் நீர்துளிகளில் ஒளி முழு உட்தெறிப்பட்டந்து வானவில்லின் ஏழாற்றும் தோன்றுகின்றமையை விபரித்தார். மேலும் வெள்ஒளியில் இருந்து பிரிந்து வந்த ஏழு நிறங்களையும் நியூட்டன் திரும்பவும் ஓர் அரியத்தினாடாக செலுத்தி வெள்ஒளியை மீண்டும் பெற்றார். ஏழு நிறங்களில் ஒரு நிறக்கதிரை மாத்திரம் அரியமொன்றினாடாக அனுப்பி நியூட்டன் இன்னும் ஒரு பரிசோதனையை செய்து பார்த்தார். அந்த நிறக்கதிர் அதேநிறமாகவே வெளிவந்தது. நிறப்பிரிகை ஏற்படவில்லை. இதில் இருந்து வெள்ஒளி பலதாய் ஒளிகளின் கலவையே என்ற முடிவுக்கு வந்தார்.

ஒளியானது நேர்கோடுகளில் மிகவேகமாக செல்லும் நூண்துணிக்கைகளாலானது எனும் ஒளியின் துணிக்கை கொள்கையை நிறுவியவர் நியூட்டன் தான். நியூட்டன் புவியீர்ப்பை பற்றி எப்போது சிந்தித்தார் என்று கூற முடியவில்லை. அவர் அப்பின் மரம் ஒன்றின் கீழ் இருந்த போது பழத்து அப்பின் பழம் ஒன்று மரத்தில் இருந்து விழுந்ததென்றும் அதனைக் கொண்டே புவியீர்ப்பைக் கண்டுபிடித்தார் என்றும் சொல்லப்படுகின்றது. பொருட்களை பூமி இழுப்பதாலேயே அவை பூமியை நோக்கி விழுகின்றன என்ற கருத்து அரிஸ்டோட்டில் காலத்திலேயே இருந்தது. ஆனால், சில பொருட்கள் பூமியை நோக்கி விழுவதாக நெரியவில்லை. உதாரணமாக, சந்திரன் பூமியை நோக்கி விழுவதில் கலையே! இவ்வினாவுக்கு நியூட்டன் விணோதமான விடை தந்தார். சந்திரன் பூமியை நோக்கி ஒருவேளை விழுக் கூடும் என்பதாகும். இந்த துணிவான கருத்தினால் நியூட்டன்

உலகம் கண்ட இரண்டொரு மாபெரும் விஞ்ஞானிகளுள் ஒருவரானார்.

பொருட்கள் எவ்வளவு திணிவாக இருக்கின்றனவோ அவ்தினிவில் நேரடியாக தங்கியுள்ள விசையினாலேயே பொருட்கள் ஒன்றை ஒன்று இழுக்கின்றன அல்லது கவர்கின்றன என்று கூறினார். விசையின் அளவு கோள்களின் இடைத்தூரத்தில் தங்கியுள்ளது. அதாவது கோள்களின் இடைத்தூரத்தை இரண்டால் பிரித்தால் விசை நான்கு மடங்காகும். இந்த நான்கு இரண்டின் வர்க்கமாகும். கோள்களின் இடைத்தூரத்தை மூன்றால் பிரித்தால் விசை ஒன்பது மடங்காகும். இந்த ஒன்பது மூன்றின் வர்க்கமாகும். இவ்வாறே மற்றைய எண்களுக்கும் பொருந்தும். இதுதான் நியூட்டனின் சர்வலோக ஈர்ப்பு விதியாகும். (Law of universal Gravitation)

இதுபொதுவாக பின்வருமாறு சொல்லப்படும். புவியீர்ப்பு விசை திணிவிற்கு நேரவிகிதத்திலும் தூரத்தின் வர்க்கத்திற்கு நேரமாறு விகிதத்திலும் மாறுகின்றது. நியூட்டன் தான் கோள்கள் எவ்வாறு இயங்குகின்றன. என்பதற்கு உரிய காரணத்தை முதன்முதலில் தனது “பிறின்பிரியா மத மாற்றிக்கோ” வில் விளக்கியவர். 1669இல் நியூட்டன் கேம்பிரிட்ஜில் கணித பேராசிரியராக நியமிக்கப்பட்டார். மூன்று வருடங்களின் பின் தெறி தொலைகாட்டியை (Reflecting Telescope) கண்டு பிடித்தார். இதன் பின்னர்தான் தனது “பிறின்சிபியா மதமற்றிக்கா” கைவ அவர்

வெளியிட்டார். 1703 இல் நியூட்டன் ஹோயல் சொசைப்பியின் தலைவராக தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டார். 1705இல் வீரப்பட்டமும் பெற்றார்.

நியூட்டன் இரச வாதத்தில் ஈடுபாடு கொண்டு அதனை ஆழமாக கற்றார். மற்றைய உலோகங்களை பொன்னாக மாற்றுவது தான் இரசவாதம் என்பது; இரசவாதம்தான் நியூட்டன் காலத்தில் விஞ்ஞானமாக காணப்பட்டது. நியூட்டன் தனது 84 வயது வரை வாழ்ந்தார். 42வது வயதிலேயே அரிய விஞ்ஞானக் கண்டுபிடிப்புக்களைச் செய்தார். நியூட்டன் விஞ்ஞானத்தில் அரிய சாதனை செய்தபோதிலும் மிகவும் புதிரானவர். அவர் திருமணம் செய்து கொள்ள வில்லை. சில ரோடு மாத்திரம் நெருங்கிய நட்புக் கொண்டார். நியூட்டன் மற்ற விஞ்ஞானிகளுடன் கண்கூட்கு போவதில்லை. நியூட்டன் மனதை ஒருமுகப் படுத்தி வேலைசெய்யும் சக்தியடையவர். இதுவே அவரது பெருமைகளுக்குக் காரணமாக இருந்தன. நியூட்டன் 1727 இல் காலமானார். இறப்பதற்கு முன்னர் அவர் பின்வருமாறு எழுதினார். “உலகம் என்னை எவ்வாறு காண்கிறது என நான்றியேன். ஆனால் நானோ, கடற்கரையில் கிடக்கும் விசித்திரமான கூழாங்கற்களிலும் வினோதமான கிளிஞ்சற் சிப்பிகளிலும் என் கவனத்தை சிதறவிட்டு விளையாடுகின்ற ஒரு சிறுவனாகவே என்னைக் காண்கிறேன். எனினும் என்னைச் சுற்றிலும் உண்மை எனும் பெரும் கடலோ, இன்னும் வெளிக்கொண்டு பரந்து கிடக்கிறது.”

எதாகுப்பு :
ஸ்ரீ. பிரசீலன்
13^{‘G’} (Maths / 2010)

வெட்ட, வெட்ட....

கடலுக்கு அடியிலும் மண்ணும் கல்லும் கலந்து கிடக்கும் தண்ணீருக்கு அடியிலும் “பிளேனரியா” என்ற புழு காணப்படுகின்றது. அரை அங்குல நீளமுள்ள இந்தப் புழுவை கொல்ல முடியாது. அதன் தலையை வெட்டி நால் இன்னொரு தலை வளர்ந்து விடும். அதேபோல் வாலை வெட்டினால் இன்னொரு வால் வளர்ந்து விடும். அந்தப் புழுவின் மையப்பகுதியை இரு கூறாக்கினால் முன்பகுதியில் ஒருவாலும் பின் பகுதியில் ஒரு தலையும் வளரும்.



புதுப்பித்துக் கொள்கின்றன. சால மண்டிரின் அவயங்கள் உதிர்ந்து விட்டால் மறுபடியும் அவை தானே வளர்ந்து விடுகின்றன. பல்லிக்கும் வால் விழுந்து விட்டால் மீண்டும் முளைக்கும். மனிதனிற்கு இது சாத்திய மாகுமா? என்றால் மனிதனின் கல்லீரல் ஒரு பகுதியை வெட்டி அகற்றி விட்டால் அது நன்றாக வளர்ந்து பழைய நிலையை அடைந்து விடுகின்றது. இதேபோல் உடலில் காயமான இடங்களில் சேதமான திசுக்களை அகற்றி விட்டு புதிய முறைப்படி திசுக்களை வளர்க்க முடியும். பொதுவாக சிறு பிராணி களில் கீழ்ப்பகுதியில் இழப்புறப்பட்டு விட்டால் அது தானாகவே சரியாகி விடுகின்றது. இதேபோல் மனிதனின் விரல், பாதும் ஏன் கையையே வளரச் செய்யமுடியுமா? என்று விஞ்ஞானிகள் ஆராய்ச்சியில் ஈடுபட்டு வருகின்றனர். இது சாத்தியமாகும் காலம் வெகு தொலைவில் இல்லை.

தொகுப்பு :

வை. கோகுலன்

13^{‘G} (Maths / 2010)

சாலமண்டரும் (Salamander) பல்லிகளும் கூட தாங்கள் இழந்த உடற்பகுதிகளை

♣ மணோசக்தியைப் பயன்படுத்தாமலே துருப்பிடிக்கவும் விடக்கூடாது.
தவறான வழிகளில் பயன்படுத்தவும் கூடாது.

வளி மண்டலம் பற்றி நான் அறிந்த சில விடயங்கள்.....

நாம் வாழுகின்ற பூமியைச் சூழ N₂, O₂, CO₂, O₃, Ar போன்ற பல வாயுக்கள், தூசி துணிக்கைகள் போன்றன ஒன்று சேர்ந்து உருவாக்கப்பட்ட கவசமே வளிமண்டலம் ஆகும். இதனை வளிக்கோளம் என்ற மறு பெயராலும் கூறப்படும். நம்மைச் சூழவுள்ள வளிமண்டலத்தில் உள்ள வாயுக்கள் ஒன்று டன் ஒன்று கலவாது தன்மையுடைய வாயுக்கள் ஆகும். இவ் வளிமண்டலத்தில் சிறப்பியல்பு என்னவெனில் அது நீராவியைக் கொண்டிருப்பதாகும். அத்தோடு உயிரினாங்களின் சுவாசத்திற்கு வேண்டிய ஓட்சிசனையும் தாவர ஒளித்தொகுப்புக்கு வேண்டிய காபனையும் கொண்டிருப்பது வளிமண்டலத்தின் இன்னொரு சிறப்பம்சமாகும்.

வளி மண்டலத்தில் காணப்படும் வாயுக்களில் நைதரசன் 78% இனையும், ஓட்சிசன் 21% இனையும் எஞ்சியுள்ள 1%த்தில் ஆகன், ஓசோன், ஷெர்ட்ரஜன், நியோன், ஹீலியம் ஆகிய பல வாயுக்களையும் கொண்டது. இவ்வாயுக்களின் செறிவினை அழிப்படையாகக் கொண்டு பல படைகளாகப் பிரிக்கப்படும். அவையாவன :-

1. மாறன் மண்டலம்
2. படை மண்டலம்
3. இடை மண்டலம்
4. வெப்ப மண்டலம்
5. புற மண்டலம்

வளி மண்டலத்தின் கீழ்ப்படை மாறன் மண்டலம் ஆகும். இம் மண்டலத்தில் நீராவி, தூசிகள், மற்றும் காற்றுக் கழிவுகள், என்பன

உள்ளன. இதன்மேல் மாறன் மண்டலத்தி லேயே 90%மான வாயுக்கள் காணப்படுகின்றன. இதன் மேல் எல்லை மாற்றறிப்பெல்லை எனப்படும். இவ் வெல்லையை அடுத்து ஓசோன் படை எனும் வாயுப்படை உண்டு. இது புவியின் வெப்பசமனிலையைப் பேணுவதில் முக்கியமானதாகும். அதாவது சூரியனிலிருந்து வருகின்ற ஏரி



சக்தி மிக்க வெப்ப கதிர்களை, நச்சுத்தன்மையான புற ஊதாக்கத்திறை உறிஞ்சி உயிரினாங்கள் வாழக்கூடிய நச்சுத்தன்மையற்ற கத்திறை வெளிவிடுகிறது. இறுதியாக உள்ள 3 படைகளை இணைத்து அதாவது இடை மண்டலம், வெப்ப மண்டலம், புற மண்டலம், என்பவற்றைச் சேர்ந்து அயன் மண்டலம் என்ற பெயரால் அழைக்கப்படும். இன்றைய கால கட்டத்தில் வளிமண்டலமானது அதிகரிக்கின்ற மனித செயற்பாடுகளினால் பெருமளவில் மாசடைகிறது. அதாவது மனிதனுக்கும் ஏனைய உயிரினாங்களுக்கும் தீவ்கு விளைவிக்கக் கூடிய அளவில் புகை, தூசி, துணிக்கைகள் வளிமண்டலத்தில்

- விடப்படும் போது வளி மாசடைகிறது அவ்வாறான சில சந்தர்ப்பங்கள் வருமாறு.
- ★ தொழிற்சாலைக் கழிவுகளான புகை, தூசி என்பன வளியில் சேரும்போது வளி மாசடைகிறது.
 - ★ போக்குவரத்து வாகனங்களில் இருந்து வெளியேறும் புகை நகரங்களில் பெரும்பாலும் வளியை மாசாக்குகிறது.
 - ★ அனல் மின் உற்பத்தி நிலையங்களில் இருந்து வெளியேறும் பொருட்களால் வளி மாசடைகிறது.
 - ★ களை கொல்லிகள், நச்சுப் பதார்த துங்கள் வளியிடன் சேர்ந்து வளியை மாசாக்குகிறது.
 - ★ அழகுசாதனப் பொருட்கள், வாசனைத் திரவங்களின் பயன்பாடு வளியை மாசாக்குகிறது.

இவ்வாறு வளிமண்டலத்தில் சேரும் மாசுக்களால் சூழலிற்கு மட்டுமன்றி மனித னுக்கும் பற்பல நோய்கள் ஏற்படுகின்றன. சுவாசம் சம்பந்தமான நோய்கள் அதிகமாக ஏற்படுகின்றன. இவ்வகையில் இலங்கை

யிலும் பிரதானமாக கொழும்பையும் அத ணைச் சூழவள்ள இடங்களிலும் அதிகமான போக்குவரத்து வாகனங்களின் பாவனை மற்றும் சீமேந்துக் கைத்தொழில் காரணமாக வளி பெருமளவு மாசடைகிறது. இதனைக் கட்டுப்படுத்த அரசாங்கம் பல நடவடிக்கைகள் பற்றி கலந்துகிறது. மற்றும் அதிகாரசபை இதுபற்றிப் பல மதிப்பீடுகளை மேற்கொண்டு வருகின்றது. வாகனப் புகையைக் கட்டுப்படுத்தும் நோக்கில் பல பிரச்சாரங்கள் மேற்கொள்ளப் படுகின்றன. பெற்றோலை மூலப் பொருளாகக் கொள்ளாத வாகனங்கள் பற்றிக் கலந்துகிறது.

எனவே இப்புழுமியில் வாழ்கின்ற பிரஜைகளாகிய நாம் ஒவ்வொருவரும் வளி மண்டலத்தோடு கூடிய அழகிய நம் இயற்கைச் சூழலை மாசுக்கள் இன்றிப் பாதுகாத்து நம் எதிர்காலச் சந்ததியினரிடனம் கையளிக்க வேண்டியது நம் தலையாய் கடமையாகும்.

இயற்கை வளம் காப்போம் !

இன்பமாக வாழ்வோம் !

ஆக்கம் :
கோ. நிவேஷா
13^G (Maths / 2010)

அகம்பாவம் என்பது முட்பாள்தனத்தின் வளி தெரியாமல் இருக்கச் செய்யும் மருந்தாகும்”

- நியூட் ரோக்ரே

வெற்றியாளராக ஆவதற்கு முயற்சிப்பதைவிட பண்புடையவராக முயற்சியுங்கள்.

- அல்லபாட் ஜன்ஸ்டன்

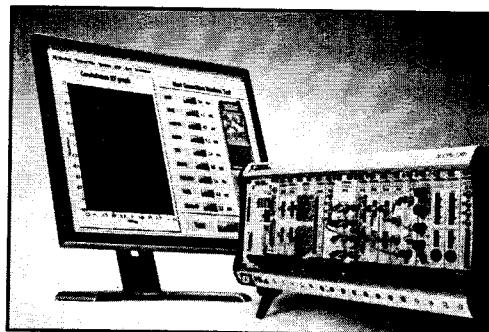
விஞ்ஞான தொழில்நுட்ப வளர்ச்சியும் நாமும்

விஞ்ஞான தொழில்நுட்ப வளர்ச்சியானது மனித வாழ்வோடு பின்னிப் பிணைந் துள்ளது. பிரிக்க முடியாத வகையிலே அத் துடன் வேறு பிரிப்பின்றி அணைந்து, இணைந்து, பிணைந்து காணப்படுகின்றது. இன்றைய 21ம் நூற்றாண்டிலே விஞ்ஞானத்தின் ஆக்கங்களை மனித வாழ்விலிருந்து பிரித்துக் காணவே முடியாது. மனித வாழ்விலே துண்பங்களை நீக்கிட, துயரங்களை மறந்திட, இன்பங்கள் பிறந்திட இனிமைகள் கிடைத்திட, விஞ்ஞான தொழில்நுட்ப வளர்ச்சி பற்பல உதவிபுரிகின்றது.

காட்டிலே காணப்படும் மிருகங்களை ஈடு கொண்டு தாக்கி நெருப்பில் வாட்டி, அதையேதனது உணவாக உட்கொண்டநும் முன்னோர் காய்களையும், கனிகளையும், இலை. குழு, செடி, கொடுகளையும் வகை வகையாக உட்கொண்டு பசியாறி வருகின்றனர் என்பதை எவ்ராலும் மறைக்கவோ, மறுக்கவோ முடியாது.

மானம் மறைக்கத் துணியின்றி கானக மெல்லாம் ஓடி, ஈன வாழ்வ வாழ்ந்த மனிதன் இலை குழுகளால் மானம் மறைத்து வாழ்ந்த நம் முன்னோர் இன்று கண்கவர் வண்ணங்களிலே நாளொடு மேனியும் பொழுது ஒரு வண்ணமாக வாழ்ந்து கொண்டிருக்கின்றனர். இவ்வாறு இடாம்பீக உடைகளைப் பெற்று இப்ரற்ற வாழ்வ கண்டு நாம் ஆடைத் துறையில் முன்னேற உதவியது.

படுக்கப் பாயில்லை. களிர் தடுக்கப் போர்வையில்லை. நடுக்கத்துடன் வாழ்ந்தவர்கள் தான் நம் மூதாதையர். சொந்த நாட்டிலே இருக்க வீடில்லை. நாடோடியாக வாழ்ந்து சீரழிந்த நாம் இன்று மகாபூத்திலே மாட மாளிகையில் விண்ணண முட்டும் கட்டபங்களிலே பார்போற்ற வாழ்கின்றோம். ஏனெனில் இவ்விஞ்ஞான தொழில்நுட்ப வளர்ச்சி எது வாழ்வுக்கு அளித்த மக்கத் தான் பேருதவியாகும்.



அன்று நோய் வந்தால் பேயென்றும் பிசாசென்றும் மந்திரம் ஒதி தந்திரம் செய்து அநியாயமாக தம் உயிரைப் போகடித்தனர். சொந்த அறிவுமின்றி, சிந்தனைத் தெளிவுமின்றி, மற்ற புத்தியுடன் வாழ்ந்த நாம், இன்று சிறப்பான சுகாதார வசதி களைப் பெற்று நீஷ்டத் ஆயுஞ்சன் நிறை வாக, நின்மதியாக, வாழ்ந்து கொண்டு இருக்கின்றோம் என்றால் அது விஞ்ஞான தொழில்நுட்ப வளர்ச்சியினாலன்றோ?

கல்லூடன் கல்லை உரோஞ்சி நெருட்பை உண்டாக்கி மாங்கிய ஒளியிலே பின் தங்கிய

வாழ்க்கையை வாழ்ந்த நாம் விஞ்ஞான தொழில்நுட்ப வளர்ச்சியினாலே இரவையே ய பகலாக கும், கண்ணைப் பறிக்கின்ற, வண்ண ஒளிபரப்பு அடுக்கு மாளிகையிலே வாழ்ந்து கொண்டிருக்கின்றோம் அல்லவா? ஓங்கிய காடுகளை கட்டந்து எண்ணேற்ற தூரத்தைப் பட்டினியிலே நடந்து பயணம் செய்த நாம் ஒற்றை மாட்டு வண்டியிலே ஒழித் திரிந்த நாம் இன்று நொழிப்பொழுதினிலே உலகையே வலம் வருகின்றோம். இதற்கெல் லாம் அஸ்திவாரம் இட்டது விஞ்ஞான தொழில்நுட்ப வளர்ச்சி என்பதை நாம் மறுக்க முடியாது.

மண்ணையே சரியாக அறிந்திருந்த நாம் இன்று விண்ணையே நாடிவிட்டோம். பூமியையே புரியாதிருந்த நாம் இன்று சந்திரனையே காலடியில் கொண்டு வந்து விட்டோம். இவ்வாறு எமது வாழ்க்கையிலே புதுமைப் புரட்சியை காண உதவியது விஞ்ஞான வளர்ச்சி ஆகும். ஒலிபெருக்கி குளிர்சாதனப்பெட்டி, திரைப்படங்கள், மின்னமுத்தி, கம்பியில்லாத் தந்தி, சமீயில் எனும் மின்னஞ்சல், இன்றெந்ற, தொலை பேசி, தொலைக்காட்சி, கண்ணிப்பொறிகள் என அடுக்கி அடுக்கி சொல்லிக் கொண்டே போகலாம். இவை எல்லாம் விஞ்ஞானம் தொழில்நுட்ப வளர்ச்சியினால் நாம் அன்றாட வாழ்வை நடத்த வழிவகுத்தவை.

இவ்வாறு எவ்வளவோ ஆக்கங்களை விஞ்ஞான தொழில்நுட்ப வளர்ச்சியானது நமது வாழ்விற்கு அளித்தாலும் அரை நிமிடத்தில் அகிலத்தையே அழிக்கின்ற அனுகுண்டு வரை தனது ஆற்றலைக் காட்டுகின்றது. இது வரவேற்கத் தக்கதும் அல்ல.

இரண்டாவது உலகப்போரை முடிவுக்குக் கொண்டு வந்த பெருமை அனுகுண் டுக்கே உரியது. யப்பானில் ஏற்பட்ட மாபெரும் அழிவு மனித சமுதாயம் உள்ளவரை மறக்க முடியாது. யுத்தம் என்ற போர்வையில் காட்டையே அழித்தது விஞ்ஞான தொழில் நுட்ப வளர்ச்சியின் கேடல்லவா? அகிலத்தை ஆழ வைக்கும் விஞ்ஞான தொழில்நுட்ப வளர்ச்சி அதனை அழிவுக்கும் ஆளாக்குகின்றது அல்லவா?

நமது வாழ்வைச் சீராக்கி, செறிவாக்கி, தெளிவாக்கி வைத்த விஞ்ஞானம் சில சமயங்களிலே. கோரப் புயலாக, கொந்த எிக்கும் கடலாக பொங்கியெழும் ஏரி மலையாக சீரியெழும் பாம்பாக மாறி நமது வாழ்வைச் சாவடன் சங்கமமாக்கி விடுவதும் உண்டு.

எனவே பகுத்துறிவுள்ள நாம் தீமை தரும் செயல்களைத் தடுத்து நிறுத்தி நன்மை தரும் ஆக்கடுவமான நடவடிக்கைகளுக்கு விஞ்ஞான நன்மைபயக்கும் என்பதில் அனுவள வேனும் ஜயமில்லை. விஞ்ஞான தொழில் நுட்ப வளர்ச்சியும் நமது வாழ்க்கையும் பிரிக்க முடியாத அளவிற்கு வாழ்வியல் முன் னேற்றங்கள் பின்னிப் பிணைந்திருக்கின்றன. மனித வலு பிரயோகிக்கப்படாது இயந்திரமயமான வாழ்வியலுக்கு நாம் போய்க் கொண்டு இருக்கின்றோம். நமது வாழ்வியலோடு இரண்டறக் கலந்த நிலையில் அது அதன் விளைவு பல்கிப் பயன் தருகின்றது என்பது யாவரும் அறிந்த உண்மையாகும்.

ஆக்கம்:
தே. நுவாரகன்
13'G' (Maths / 2010)

மின்னல்

ஏற்றும் கொண்ட முகில்கள் தமக்கிடையேயும் புவிக்கிடையேயும் ஏற்படும் அழுத்த வேறுபாடு காரணமாக நிகழும் ஏற்றப்பாய்ச் சல்செயன்முறையின் போதே இடி மின்னல் ஏற்படுகிறது. இச் செயற்முறையின்போது மின் அழுத்த சக்தியாக முகில்களில் சேமிக்கப்பட்டிருந்த சக்தியின் ஒரு பகுதி ஒளிச்சக்தி, ஒளிச்சக்தியாக மாற மற்றொரு பகுதி சக்தி புவிக்குக் கடத்தப்படுகிறது.

ஒளிச்சக்தியாக மாற்றப்படும் சக்தி மின்னல் எனவும் ஒளிச்சக்தியாக மாற்றப்படும் சக்தி இடி எனவும் கூறப்படும். வளியில் ஒளியின் கதியிலும் வளியில் ஒளியின் கதி உயர்வாகும். இதனாலேயே மின்னலை முதலிலும் இடியைச் சுற்றுப் பின்னரும் உணரமுடிகிறது.

பூமிக்குக் கடத்தப்படும் சக்தி அதாவது பூமிக்குப் பாயும் ஏற்றும் நமக்கு சில ஆபத்துக்களை விளைவிக்கிறது. இவ்வகையான ஆபத்துக்கள் பெரும்பாலும் திறந்த வெளி களிலுள்ள உயர்மான பொருட்களை அல்லது அருகிலுள்ளவற்றுடன் ஒப்பிட்டளவில் உயர்மான பொருட்களையே தூக்கும்.

இதனாலேயே இடிமின்னல் ஏற்படும் போது திறந்த சென்னிக்குட்டிகளுக்குச் சொல்லக் கூடாது எனக் கவுப்படுவதுமின்று மேலும் இடிமின்னலின்போது உயர்மான நீர்த் தாங்கிளில் இருந்து நீர் பறுத்தலைத் தாங்கலை, உயர்மான கட்டங்கள் கோப்ரங்களின் உவோக் பாகங்களைத் தொடுதலைத்

தவிர்த்தல் போன்ற செயற்பாடுகள் மூலம் நம்மை இடிமின்னலின் பாதிப்பில் இருந்து பாதுகாத்துக் கொள்ளலாம்.

ஏனெனில் முகில்களிலுள்ள ஏற்றும் புவிக்குக் கடத்தப்படும்போது காவலியான வளியினாடு கடத்தப்படுதலைவிட கடத்திகளினாடு கடத்தப்படுதல் இலகுவானதாகும். இதனால் அவற்றைத் தொட்டுக் கொண்டிருப்பதால் எம்மதிலினாடு ஏற்றும் பாய் நேர்ளாம். இதனால் எமது உடல் பாதிக்கப்படலாம் அல்லது இறப்பு ஏற்படலாம்.

ஓர் குறிப்பிட்ட இடத்தில் நன்கு கிளைத்த விசாலமான இலைகள் கொண்ட மரங்களை விட ஓரளவு உயர்மான தென்னை மரங்களையே மின்னல் அதிகளில் தூக்குகிறது. ஏனெனில் முகில்கள் தாம் கொண்டுள்ள ஏற்றத்திற்கு எதிரான அல்லது முரணான ஏற்றத்தை உருவாக்கிய பின்பே ஏற்றங்கள் பாய்ந்து ஏற்ற சமனிலை பெறப்படும். கவரான பகுதிகளிலேயே ஏற்றங்களைத் தொண்டுவது இலகுவாகும். இதுவே தென்னை மரங்கள் அதிகளில் பாதிக்கப்படக் காரணமாகும்.

அதுடன் இடிமின்னல் வேலைகளில் பவிக்குக் கடத்தப்பட்ட ஏற்றும் வட்ட அலை முகங்களாகக் குறித்த இடத்தில் இருந்து பரவல் அடையும். இதன்போது அவ் அலை முகத்திற்குச் சௌகாத்தாக அல்லது அலை வழியே காலை அக்ட்டிக் கொண்டு நிற்பவர்கள், நிலத்தில் படுத்திருப்பவர்கள் பாதிக்கப்படலாம். ஏனெனில் கடத்தப்படும் ஏற்றும்

காவலியான புவியினூடு கடத்தப்படுவதை விடகடத்தியான உடலினூடு கடத்தப்படுவதே இலகுவானது.

மேலும் இவ் இடமின்னல் செயற்பாட்டின்போது உயர் அழுத்த வேறுபாட்டின் கீழேயேற்றம் பாய்கிறது. அதாவது ஏற்றம் கொண்ட முகில்களுக்கும் புவி மேற்பரப் பிற்கும் இடையேயான உயர் அழுத்த வேறுபாடு காரணமாக புவி, முகில்களி டையே ஏற்ற பாய்ச்சல் நிகழ்கிறது. இதனால் மின்சாரக் கம்பங்கள், கம்பிகள் இடமின்ன லினால் பாதிக்கப்படும்போது அவற்றினூடு கடத்தப்படும் மிகை ஏற்றங்கள் குதையினுள் இணைக்கப்பட்ட வீட்டு மின் சாதனங்களை அடையும்போது அவை பழுதடைகின்றன.

எனினும் இத்தகைய பாதிப்பைத் தகும் இடமின்னலின் அபரிமித சக்தியைப் பயன் படுத்தி வெவ்வேறு திட்டங்கள் ஆரம்பிக்கப் பட்டுள்ளன.

மேலும் மின்னலில் இருந்து பாதுகாப்புப் பெற இட தாங்கிகள் பயன் படுத்தப்படுகின்றன. இவை நற்கடத்திகளால் ஆக்கப் பட்ட கரான பகுதிகளைக் கொண்டவையாகக் காணப்படும். இவை உயரமான இடங்களில் அதாவது உயரமான கட்டிடங்களின் உச்சியில் வைக்கப்பட்டு புவித் தொடுப்பு செய்யப்பட்டிருக்கும்.

ஆக்கம்:
மோ. துவாரகன்
13 'G' (Maths / 2010)

மதிமயக்கும் பெருக்கம்

12345679×9	=	111,111,111
12345679×18	=	222,222,222
12345679×27	=	333,333,333
12345679×36	=	444,444,444
12345679×45	=	555,555,555
12345679×54	=	666,666,666
12345679×63	=	777,777,777
12345679×72	=	888,888,888
12345679×81	=	999,999,999
37037×3	=	111,111
37037×6	=	222,222
37037×9	=	333,333
37037×12	=	444,444
37037×15	=	555,555
37037×18	=	666,666
37037×21	=	777,777
37037×24	=	888,888
37037×27	=	999,999
15873×7	=	111,111
15873×14	=	222,222
15873×21	=	333,333
15873×28	=	444,444
15873×35	=	555,555
15873×42	=	666,666
15873×49	=	777,777
15873×56	=	888,888
15873×63	=	999,999



நா. கார்த்திக்
13 'H' (Maths / 2010)

Programming Language VB – 6.0

(Visual Basic 6. 0 ஒரு பார்கவ)

வளர்ந்து வரும் விஞ்ஞான யுகத்தில் கணனிகள் முக்கிய இடத்தைப் பெற்றுள்ளன. கணனிகளில் கணனி மொழிகளின் அவசியங்கள் அண்மைக்காலமாக அதிகரித்து வருகின்றன. அந்த வகையில் Visual Basic, C++, VB, Net, Java போன்ற மொழிகள் மிகவும் பிரசித்தி பெற்று வருகின்றன. நாம் இங்கு Visual Basic மொழி பற்றி சிலவற்றைப் பார்ப்போம்.

இது Microsoft நிறுவனத்தால் வெளியிடப்பட்ட Graphical User Interface – (GUI) வசதியுடைய ஒரு இலகுவான மொழியாகும். சாதாரணமாக ஒரு கணனியில் VB 6.0 ஜ போன்ற செய்வதற்கு பின்வரும் முறை பயன்படுத்தப்படும்.

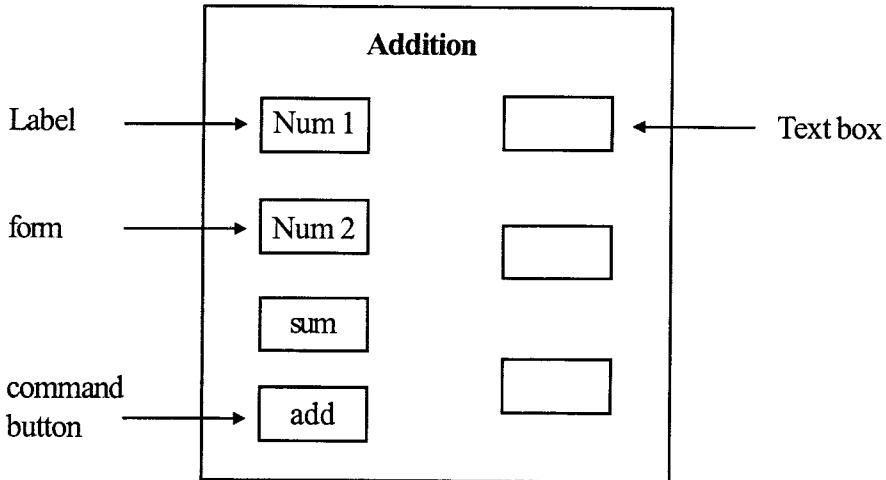
```
Start → All Programs → Microsoft Visual Studio 6.0 →  
Ms Visual Basic 6.0 → Standard EXE
```

என்ற ஐங்கிளிக் செய்வதன் மூலம் Project ஒன்றினுள் நுழைய முடியும். பல Form களைக் கொண்ட ஒரு தொகுப்பே Project எனப்படும்.

Form ஒன்றை வடிவமைப்பதற்கு Tool Box பயன்படும். இவ் Tool Box இனுள் Label, Text box, List box, Combo box, Option button, Picture box, Check box, Timer, Command button போன்ற Tools அடங்கியிருக்கும். ஒவ்வொரு Tool ர்குமான இயல்புகளை Properties box இனுள் set செய்து கொள்ள முடியும்.

Coding எழுதும் போது இலகுவாக இனங்கண்டு கொள்வதற்கு ஒவ்வொரு Tool ர்குமான Prefix பயன்படுத்தப்படும். உதாரணமாக Label ஜ lbl எனவும், Textbox txt எனவும், command Button ஜ cmd எனவும், Option, Check button முறையே opt, chk எனவும் Form ஜ Firm எனவும் குறிப்பது வழக்கம். ஒவ்வொரு Program இன்போதும் form ஜ வடிவமைத்த பின்னரே ஒவ்வொரு Button ஜ double click செய்வதன் மூலம் அவற்றின் Coding எழுதப்படும்.

Pgm 1 :- இரு எண்களைக் கூட்டல்.



இரு எண்கள் கொடுக்கப்படும். **add** ஜ Click செய்ததும் விடை Sum ற்கு எதிரேயுள்ள Text box இல் வர வேண்டும். add இனுள் எழுதப்படும் Coding வருமாறு.

Text 3. `text = Val (txt 1. text) + Val (txt 2. text)` பின் Standard tool bar இலுள்ள □ (Run) Button ஜ Click செய்வதன் மூலம் Program Run செய்யப்படும். Stop, Pause செய்வதற்கு முறையே □, ■ Button பயன்படுத்தப்படும்.

மாறிலிகளை (Variables) Coding இன் ஆரம்பத்திலேயே வரையறுக்க வேண்டும். இவை பொதுவாக Dim, Static என இருவகைப்படும். Static x as Integer - இதில் ஒவ்வொரு தடவையும் x இன் ஆரம்ப Valueவே பயன்படுத்தப்படும். Dim x as Integer - இதில் பழைய value புதுப்பிக்கப்படும்.

Codings ஜ இலகுவாக்க பின்வரும் கட்டமைப்புக்கள் பயன்படுத்தப்படும்

* For NextLoop.

(Syntax) for (Variable name) = (initial value) to (end value)

Statement 1
Statement 2
Statement 3

Next

Pgm 2 உதாரணம் for $i = 1$ to 5

Print i

Output 1

2

3

Next

4

5

* Do Loop while
(Syntax) Do

Do While Loop
(Syntax) Do while (Condition)

Statement 1

Statement 1

Statement 2

Statement 2

Counter

Counter

Loop while (Condition)

Loop

Pgm 3 உதாரணம் $i = 0$

Do

Print i

$i = i + 1$

Loop while ($i < 3$)

OutPut \Rightarrow

0

1

2

Pgm 4 உதாரணம் $i = 0$

Do while ($i < 3$)

Print i

$i = i + 1$

Loop

Output \Rightarrow

0

1

2

* Do while loop கூடும் போன்றே Do until Loop கூடும் பயன்படுத்தப்படும்

Pgm 5 உதாரணம்	$i = 0$	Output \Rightarrow	0
	Do		1
	Print i		2
	$i = i + 1$		3
	Loop until ($i > 5$)		4

Pgm 6 உதாரணம்	$i = 0$	Output \Rightarrow	0
	Dountil ($i > 5$)		1
	Print i		2
	$i = i + 1$		3
	Loop		4

* If Statement IF இனுள் IF பாவிப்பதன் மூலம் Nested IF பயன்படுத்தப்படுகிறது.
(Syntax) IF (Condition) Then

Statement 1
Statement 2.....

ENDIF

* Select Case Statement
(Syntax) Select Case (Variable)
 Case (Condition1)
 Statement1
 Case (Condition 2)
 Statement 2
.....
End Select

Form ஒன்றை Close செய்ய End எனவும், துப்புரவு செய்ய Cls எனவும் Coding எழுதப்படும். National IC Number இலிருந்து பின்வரும் Coding எழுதப்படுகிறது.

Pgm 7

Form 1	
Nic No.	<input type="text"/> v
Year	<input type="text"/>
Month	<input type="text"/>
Date	<input type="text"/>
Sex	<input type="text"/>
<input type="button" value="find"/>	

n=1
Do while (n<=12)
Select Case (n)
Case 1 d= 31
Case 2 d= 29

Case 11 d=30
Case 12 d=31
End Select

If(m <=d) Then
Month 1 = n
Date 1 = m
m = 13
Else

Find இன் Coding

Nic = Text 1. Text

Year 1 = 1900+Val (Left (nic,2))

m = Val (mid (nic, 3,3))

If (m < 500) Then

Sex = "male"

Else

Sex = "Female"

m = m - 500

End if

m = n+1

m = m-d

Endif

Loop

Text 2. Text = Year 1

Text 3. Text = month 1

Text 4. Text = Date 1

Text 5. Text = Sex.

Note : 1. உரிய variables ஜ வரையறுக்கவும்.
2. (.....) என்ற அடையாளம் தொடர்ந்தும்
இதேபோல் எழுதுக என்பதைக் குறிக்கின்றது.

Created by :

கீ. பக்ருஸ்

13^G (Maths/2010)

அறிய சில.....

- ★ சிப்பி ஒரு வருடம் பெண்ணாகவும் அடுத்த வருடம் ஆணாகவும் மாறும்.
- ★ ஈ.எறும்பு போன்ற பூச்சிகளுக்கு கேட்கும் சக்தி இல்லை.
- ★ அவஸ்ரேலியாவில் வாழும் “குக்குப்பா” மனிதர்களை போல சிரிக்கக் கூடியது.
- ★ வடகடல் பகுதியில் வாழும் “சிவப்பு மார்புடைப்பர்” என்ற பறவை குழந்தைகள் போல அழும்.
- ★ “காலப்” என்ற கடல் சிப்பிக்கு நாறு கண்கள் உண்டு.
- ★ இங்கிலாந்தில் “டார்வி” என்ற பறவை தொலைபேசிமணிபோல் சிறுந்துகிறது.
- ★ அவஸ்ரேலியாவில் வாழும் “பிரஷ் ப்ரக்கி” என்ற பறவைக் குஞ்சு முட்டையிலிருந்து வெளிவந்த உடனேயே பறக்கும் ஆற்றல் பெற்றுவிடுகின்றன.
- ★ தரையில் இருக்கும் போது பென்குவி னின் பார்வை தெளிவாக இருக்காது. ஆனால் நீருக்குள் அதன் பார்வை மிகத் தெளிவாக இருக்கும்.
- ★ மனிதனின் பார்வைத் திறனை விட ஆந்தையின் பார்வைத்திறன் 82 மடங்கு அதிகமாகும்.
- ★ மீன்கள் தூங்கும் போது அவற்றின் கண்கள் திறந்திருக்கும்.
- ★ “றம்மிங் பேர்ட்” என்னும் பறவை பின்புறமாக பறக்க வல்லதோடு தன் எடையைவிட 50 மடங்கு எடையை தூக்க வல்லது.
- ★ “Cuttle Fish” என்ற மீனுக்கு மூன்று இதுயங்கள் உண்டு.
- ★ ஓட்டகச் சிலிங்கி தலையை பின்னால் திருப்பாமலே பார்க்க கூடியதுடன் சத்துமிடாத விலங்கு ஆகும்.



தொகுப்பு :

சி. வஸந்

13^H (Maths / 2010)

உங்கள் வாழ்க்கையின் எந்தச் சவாலையும் பூரணமாக வெற்றி கொள்ளத் தேவையான அனைத்துத் தீர்ன்களும் உங்களிடம் அமையப் பெற்றுள்ளது. உங்களிற்குத் தேவையானது எல்லாம் அடையவேண்டும் என்ற ஒரு தேவையேயாகும்.

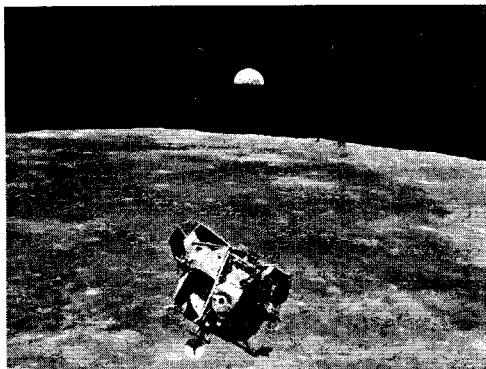
சந்திரனுக்கு செய்ற விண்வெளி ஒடம்

மனிதன் 500 000 மில்லியன் வருடங்களுக்கு முன் பூமியில் தோற்றும் பெற்றவன் ஆவான். அவ்வருடத்திலிருந்து இவ்வருடம் வரை அவன் எத்தனையோ கண்டு பிடிப்புக் கணை கண்டிந்து விட்டான். இக்கண்டுபிடிப்புக்கள் யாவும் அவனின் ஒரு நோக்கத்தை மையமாக கொண்டு செயற்படுத்தப்பட வில்லை. எதேச்சையாக அவனால் அவதானிக்கப்பட்டதே பின் நாளைவீல் கண்டு பிடிப்புக்களாகின்றன. ஆனால் மனிதன் பண்டைய காலந்தொட்டே விண்வெளியை ஆய்வு செய்ய ஆரம்பித்தான். இதன் காரணமாகவே வானியல் எனும் புதிய துறையொன்று உருவாயிற்று.

ஆரம்பத்தில் ஜச்க் நியூற்றன் இயக்கம் தொடர்பான விதிகளை முன்வைத்திலி ருந்து அதாவது சமமானதும் எதிரானதும் மறுதாக்கம் உண்டு என்பதிலிருந்து ரொக் கெற்றிலுள்ள ஏரிபொருள் தகனமடைவத் னால் தகன அறையினுள் அமுக்கம் பன்மடங்கு அதிகரிக்கும். இவ்அமுக்க அதிகரிப்பு காரணமாக சிறு துவாரத்தினோடாக மிக விரைவாக வளி வெளியேறும். இதனால் ரொக்கெற்றிடம் எதிர் எதிர்தாக்க விசையொன்று உருவாகும். இதனால் ரொக்கெற்ற மேலெழும்பும் என்ற கோட்டை அடிப்படையாகக் கொண்டே விசையிலிருந்து விடுபட்டு விண்வெளிக்கு செல்ல ஒழுேயாரு உத்தி ரொக்கெற்ற என்பதை இனங்கண்டான்.

பின் ரொக்கெட்டிலிருந்து முன்னேறி செய்மதிகளை விண்வெளிக்கு அனுப்பி

னான் செய்மதி உலகில் முக்கிய மைக்கல் லாக் அமைந்த விடயம் சோவியத் ரஷ்யா வால் ஸ்புட்னிக்-1 எனும் செய்மதி விண்வெளிக்கு அனுப்பப்பட்டு மீண்டும் தறையிறக்கப்பட்ட நிகழ்வாகும். பின் ஸ்புட்னிக் 2 எனும் செய்மதி ரஸ்யாவால் விண்வெளிக்கு அனுப்பப்பட்டது. விண்வெளிக்கு முதலில்



அனுப்பப்பட்ட முதல் உயிரங்கி “ஸைக்கா” எனும் நாய் ஆகும். இது செய்மதியோடு சேர்த்து விண்வெளிக்கு அனுப்பப்பட்டது. இவ்வாறு பழிப்படியாக ரொக்கெட், செய்மதி, உயிரிகளை அனுப்பிய மனிதன் தான் ஏன் விண்வெளிக்கு செல்லக்கூடாது என்ற கேள்வியினால்தான் முதன்முதலில் விண்வெளிக்குச் சென்ற வீரர் என்ற பெயரைப் பெற்றவர் யூரிக்காரின் ஆவார். ஆவர் ரஷ்யா நாட்டின் வொஸ்ரொக் எனும் விண்வெளி ஒத்தில் அனுப்பப்பட்டார். அதே வருடம் அலைன் ஷெப்பர்ட் என்பவரும் விண்வெளிப் பயணத்தை மேற்கொண்டார். ரஷ்யா நாட்டைச் சேர்ந்த வலன்றீனா தெரஸ்கோவா என்பவரே விண்வெளிக்கு முதலில் சென்ற முதற்பெண் மணியாவார். இவர் 71

மணிநேரத்தில் 48 தடவைகள் விண்வெளி யோட்டத்தில் புவியை வலம் வந்தார். இதன்பின் அப்பலோ எனும் பெயர் கொண்ட விண்வெளி ஒடங்கள். நாசா நிறுவனத்தால் ஆரம்பிக்கப்பட்டது. இவ் ஒடத்தில் சென்றவர் நீல ஆம்ஸ்ட்ரோங் எனும் விண்வெளி வீரராவார். இவரின் செயற்றிட்டத்தின் முக்கிய அம்சம் என்ன வென்றால் சந்தீரனில் விண்வெளி ஒடத்தினை தரையிறக்கியமை ஆகும். இது நினைத்து பார்க்க முடியாதவு ஒரு ஒரு பெரிய விடயமாகும். இவருடன் சேர்ந்து மைக்கல் கொலின்சும் இழுமிழச்சியால் ஈடுபட்டனர். நீல் ஆம்ஸ்ட்ரோங், மைக்கல் கொலின்ஸ் ஆகிய இருவரும் அமெரிக்க கொடியை சந்தீரனில் ஏற்றினர். மைக்கல் கொலின்ஸ் விண்வெளி ஒடத்தில் இருந்தவாறே சந்தீரத் தரையிறக்கத்தை ஒனிப்பதிவு செய்தார். இதன் பின் அனுப்பப் பட்ட செய்மதிகள் தொழில்நுட்ப கோளாறு காரணமாக சந்தீரனில் தரையிறங்கச் செய்யப்படாது. மீண்டும் புவியின் தரையிறக்கப்பட்டது. முதலில் ரொக்கற்றுக்களை அனுப்பி அதனை பயன்படுத்த முடியாததன் காரணமாகவே விண்வெளி ஒடங்களை அனுப்பினான் இவ்விண்வெளி ஒடங்கள் ஏழு

விண்வெளி வீரர்கள் பயணஞ் செய்யக் கூடிய வசதி கொண்டன. இவ்விண்வெளி ஒடம் புவியிலிருந்து 35,880 Km உச்ச உயரத் திற்கு செல்லக் கூடியதாகும். இதன் பின் விண்வெளி ஆராய்ச்சி கூடம் விண்வெளிக்கு ஏவப்பட்டது. இதில் உயிர்காப்பு உபகரணங்கள், தரவு நிறைப்படுத்தும் உபகரணங்கள் கொண்ட அறையும் முழுமையான ஆய்வு கூடம் கொண்ட ஒரு அறையும் உள்ளன. இவ்வாறு 3 விண்வெளி ஆராய்ச்சி கூடங்கள் விண்வெளிக்கு அனுப்பப்பட்டன.

விண்வெளி வீரர்கள் விண்வெளிக்கு செல்லும்போது அழுக்க வேறுபாடு ஏற்படுவதனால் இதயத்திற்கு செல்லும் குருதியினாவு குறையும் இதனால் சுவாசித்தலில் சீரமம் ஏற்படும். இதுற்காக செயற்கையான விண்வெளிச் சூழலில் இவர்கள் பயிற்சி யளிக்கப்படுகின்றனர். இவ்வாறு விண்வெளி பயணங்களினால் கிடைத்த திறமையான அறிவானது இன்று கூட எமது அன்றாட வாழ வில் பயன்படுத்தப்படுவது ஒரு சிறப்பாகும்.

ஆக்கம்:

ரி. சுகந்துனா

13 'M' (Bio / 2010)

கணித விந்தை

ஒரு எண்ணை



- | |
|--------------------|
| 1ஆல் வருக்க மீதி 0 |
| 2ஆல் வகுக்க மீதி 1 |
| 3ஆல் வகுக்க மீதி 2 |
| 4ஆல் வகுக்க மீதி 3 |
| 5ஆல் வகுக்க மீதி 4 |
| 6ஆல் வகுக்க மீதி 5 |

6162
: 7ஷுபு

- | |
|---------------------|
| 7ஆல் வகுக்க மீதி 6 |
| 8ஆல் வகுக்க மீதி 7 |
| 9ஆல் வகுக்க மீதி 8 |
| 10ஆல் வகுக்க மீதி 9 |

அவ்வெண் எது எனத் தெரியுமா? முயன்று பாருங்கள்.

நி. கஜனன்
13 'H' (Maths / 2010)

Atomic Energy

In 1808 John Dalton, a Manchester school master and a scientist said matter cannot be subdivided indefinitely, because every element consists of ultimate chemically indivisible called "Atoms". The Greek word "Atom" means indivisible. Dalton added the atoms are indestructible.

However, in time to scientists invented that atom is destructible. The matter is convertible to energy. The relation between mass and energy is given by Einstein's equation $E=mc^2$

Where E is the Energy (in J) and the mass (in kilograms) and c is the velocity of light (in meters per second). Here the value of c is 3×10^8 ms⁻¹ (Constant) so a huge amount of energy corresponding to the destruction of even a tiny amount of matter we can easily show this. When a gram of mass is converted into energy it would be 9×10^{10} KJ.

Naturally occurring Uranium is a mixture of 235 and 238 when uranium 235 is bombarded with slow neutrons a peculiar change takes place. The nucleus first captures a neutron and then breaks up into two nuclei of approximately equal size. These fly apart at great speed. This kind of change is called nuclear fission.

A nuclear fission accompanied by the shooting out of two or three fresh neutrons at great speed these may collide. With other 235 U atoms, causing the latter to undergo fission with the production of more neutrons this reaction. With each self-sustaining and in time. All the 235 U atoms will be split up. A reaction of this kind which consists of a series of repeated steps, each initiated by the previous one is called a chain reaction. The fission process can be represented as shown in the figure.

This fission attends by the evolution of energy in amounts of energy. When a 235 Uranium captures a neutron and splits up the company. Mass. The balance is transformed into energy in accordance. With Einstein's law the energy party as kinetic energy of the particles formed and partly as radiation.

Now the test for atomic weapons products as controlled by United Nations under the comprehensive test ban treaty CTBT. Therefore, the atomic energy is used in peace and for today's modern world.

Created by :
S. Gowsiyaa
13th (Maths/2010)

கனி வரும் வினோத உலகில் / வருங்கால வையகத்தில்

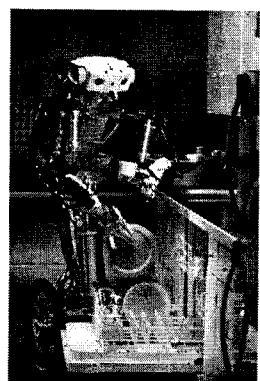
விரைந்தோடும் காலத்தில்
 விரைந்தேறும் விஞ்ஞானத்தால்
 விதத்திடும் பலவித்தைகள்
 விளைந்திடும் பலவிந்தைகள்

செல்கிறாயோ வினிராடுகளில் பேயாகப் பணிபுரியும்
 செல் ஒய்ந்த சோலைகளில் தூயாகிப் பாய்விரிக்கும்
 தோனோடு தோன் கொடுத்து கரும் கொடுக்கும் அந்த
 ரோபோவின் போதனையால் வேதனைகள் தீந்துவிடும்

உச்சிமுதல் உள்ளங்கால் வரை மனிதனைப்போலவே
 பெரியோர், சிறியோரைப் போல் வேநங்கள் பல ஏற்று
 நவரசம் காட்டி நாயகனாகவும் பாத்திரமேற்று
 நாடகங்கள் நடிக்குமே ரோபோக்கள்

பூசகர் இல்லா ஆலயங்களில் எல்லாம் - இனி
 ரோபோக்கள் பூசை செய்யும்
 ஆழில்லா ஆழ்மக்டலிலும் சுடதானியங்கி
 தூண்டில் போட்டு மீன்பிடிக்கும்

தொழிலாளர்கள் இல்லாது தொழில்கள் நிறைவேறும்
 முதலாளி இல்லாது முதலீடு நடக்கும்
 ரோபோக்கள் வீதியில் வேலைநிறுத்தம் செய்யும்
 கனவிலும் சுட ஆர்ப்பாட்டங்கள் நடக்கும்



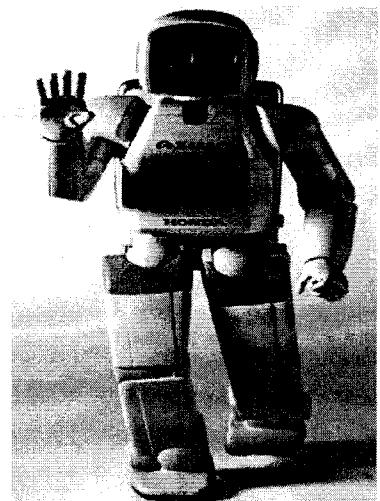
இருமணம் சேராது இருமகம்பாராது
 திருமணம் நிகழும் சிசுக்களும் உதிக்கும்
 ரோபோக்கள் கூட சாதிமத பேதமின்றி
 காதலித்துக் கல்யாணமும் செய்யும்

ஆண் பெண் பேதங்கள் மறையும்
 ஆடைசூட அரைவாசி குறையும்
 சாதிமத துரணியில் அற்றுப்போகும்
 இயற்கை செயற்கை ஒன்றோடு ஒன்றாகும்

கவிஞர்களின்றி கவிதைகள் மலரும்
 கல்வி இன்றி சிசுக்கள் மலரும்
 பாடகன் இல்லாது பாடல்கள் ஒலிக்கும்
 நடிகர்கள் இல்லாது நாடகம் அரங்கேறும்

சாட்டியும் சவுக்கந் தோப்பும் போனகாலம்போய்
 செல்வனே செல்வோம் நிலாவிற்கு சுற்றுலா
 அணுவைத் துளைத்து அகிலத்தை புதித்திடுவோம்
 அனைத்தையும் மறந்து அல்லல்கள் அறுத்திடுவோம்

போராளி இல்லாது போராட்டம் நிகழும்
 விஞ்ஞானிகள் இல்லாது கண்டுபிடிப்புகள் நிகழும்
 பாதுகாப்பு தேடி தரணி தோண்டும் நிலைமறந்து
 ஏகிடுவோம் ஒருநாள் வேறுலகிற்கு நிம்மதி தேடி.....



ஆக்கம்:
 ப. அஜிந்தூன்
 13^G (Maths / 2010)

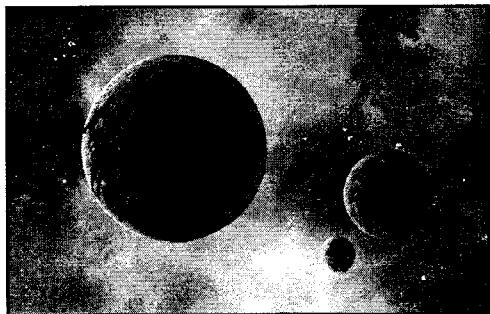
உலகத்தின் முடிவு நெருங்கி விட்டதா?

மத்திய காலத்தில் வானத்தின் குறுக்காக வால் வெள்ளி ஒன்று பளிச்சிட்ட போது நெருப்பு போன்ற அதனுடைய வால்ப்பகுதி யைக் கண்டு மக்கள் குறுக்கும் நெடுக்குமாக வந்தபடி கூறுவார்கள். “உலகத்தின் முடிவு நெருங்கி விட்டது” பினேக் நோய், பறவைக் காய்ச்சல், பன்றிக்காய்ச்சல் நோய் நகரங் களிலும் கிராமங்களிலும் மக்களைக் கொன்று கல்லறைகளை நிரப்புகின்றபோது மக்கள் “உலகத்தினுடைய முடிவு நெருங்கி விட்டது” என்று கூறுவார்கள்.

போர் மற்றும் பசி போன்ற கவ்டபான காலங்களில் மூட நம்பிக்கை கொண்ட மக்கள் அச்சத்தால் இவ்வாறு முழுமுனைப் பார்கள். ஆனால் அதுற்கேற்ப உலகத்திற்கு முடிவு ஏதும் வந்து விடவில்லை. வானத்தில் தெரிகின்ற வால் வெள்ளியின் தோற்றம் இயற்கையை மீறிய ஓர் அடையாளமில்லை என்பது இப்போது நமக்கு தெரியும். அது இப்படித்தான் இருக்க வேண்டும் என மூட நம்பிக்கை கொண்ட மக்கள் என்ன நினைக் கிறார்கள் என்பதைப் பற்றிஅது கொஞ்சமும் பொருட்படுத்தவில்லை.

பசி, தோற்றுநோய் மற்றும் போர்கள் இவைகள், உலகத்திற்கு முடிவு வந்துவிட்டது என்பது பொருளாகாது என்பதை நாம் அறிவோம் போரிடலுக்கான காரணத்தை அறிவதுதான் முக்கியமானதாகும். நமக்கு காரணம் தெரிந்தால் அந்த தீங்கை இலகு வாக நம்மால் வெற்றி கொள்ள முடியும். இருப்பினும் அறியாமையும் மூடத்தனமும் கொண்ட மக்கள் மட்டும் உலகத்தின் முடிவைப்

பற்றி குறிப்பிடுவதில்லை. உலகத்தினுடைய மனித இனத்தினுடைய முடிவைப் பற்றி இத்தகைய குறி கூறக்கூடிய விஞ்ஞானி களும் இருக்கவேசெய்கிறார்கள். ஏரிபொருள் பற்றாக்குறையால் மனித இனம் மேல் நிகழ்வாக அழியப்போகிறது என்று அவர் களில் சிலர் கூறுவர். நிலக்கரி படிவுகள் படிப் படியாகச் சுருக்கிக் கொண்டு வருகிறது, காடுகள் அருகிக் கொண்டு வருகின்றன. அடுத்த சில நூற்றாண்டுகளில் போதுமான எண்ணெய்கிடைக்காமல் போகப் போகிறது என்பன போன்றவற்றை கூறிக்கொண்டு இதை நிருபிக்க அவர்கள் முயற்சிக்கிறார்கள்.



புமியில் ஏரிபொருளே இல்லாமல் போகும்போது தொழிற் சாலைகளில் உள்ள இயந்திரங்கள் எல்லாம் இயங்காது நின்று விடும். ரயில்கள் ஒடுவதை நிறுத்திக் கொள் ளும், தெருக்களிலும் வீடுகளிலும் இருக்கக் கூடிய வெளிச்சுமைல்லாம் இல்லாமற்போகும். பெரும்பாலான மக்கள் குளிராலும் பசியாலும் மாடவார்கள், தப்பிப்பிழைத்தவர்கள் கூட தீரும்பவும் கொழிய காட்டுமிராண்டி போலா வார்கள் என்று அவர்கள் கூறுகிறார்கள். அது நிச்சயமாக பயங்கரமான எதிர்காலம் தான்! ஆனால் உண்மையில் இப்படித்தான் விடயங்கள் இருக்கப் போகின்றனவா?

பூமியிலுள்ள ஏரிபொருள் இருப்பு அபீழிதமானது. பல புதிய எண்ணெய் மற்றும் நிலக்கரி வயல்கள் கண்டுபிழிக்கப்படுகின்றன. இனிமேலும் கண்டுபிழிக்கவிருக்கின்றன. ஆனாலும் ஏரிபொருள் இருப்பு ஒருநாள் முழந்து போனாலும் அது உண்மையிலேயே நாமறிந்த உலகத்திற்கு ஒரு முடிவை ஏற்படுத்துமா? இல்லை ஏற்படுத்தாது.

பூமியில் வளிச்சத்திற்கும் சக்திக்கும் ஏரிபொருள் மட்டுமே ஒரே ஆதாரமில்லை. தலையாய் ஆதார சக்தியாய் இருப்பது கூரியன் தான். நமது ஏரிபொருள் இருப்பு இல்லாமல் போகின்ற நேரத்தில் நமது விஞ்ஞானிகள் கூரிய சக்தியினால் இரவில் தெரு விளக்குகளையும் வீட்டு விளக்குகளையும் ஏற்றவும், ரயில்களையும் எந்திரங்களையும் ஓட்டவும் நமது சமையலைச் செய்வது எப்படி என்பனவற்றைக் கற்றுக் கொண்டிருப்பார்கள் என்பது குறித்து நாம் கணப்பொழுதும் சந்தேகம் கொள்ளத் தேவை யில்லை. சோதனை முறையிலான கூரியசக்தி அடுப்புக்களும் கூரிய சக்தி நிலையாங்களும் ஏற்கனவே நடைமுறையில் உள்ளன.

“இப்போது ஒரு நிமிடம் பொறுங்கள்” என உலகத்தை புதைப்பதற்கு விரைந்து கொண்டிருக்கும் மக்கள் கூறுகிறார்கள். “மொத்தத்தில் மேல் நிகழ்வாக கூரியனும் குளிர்க்கியாகிப் போகும். சில நட்சத்திரங்களைப் போல் கூரியன் பல்லாயிரக்கணக்கான மில்லியன் ஆண்டுகளின் பின் சக்தி இழுக்கும் பூமி மிகவும் குளிருடையதாகும்”. பெரிய பனிக்கட்டி சறுக்குகள் பூமிக்கு

மேலாக உள்ள மனிதனுடைய அறிவுத்திறம் குறைந்த அமைப்புக்களை துடைத்துவிடும். துருவக் கரடுகள் வெப்ப மண்டலங்களில் பனிக்கட்டி மீது சுற்றித் திரியும் மக்கள் ஒருபோதும் உயிர்வாழ மாட்டார்கள்”.

ஒரு புதிய பனியுகம் தொடங்கினால் ஒரு வகையில் வாழ்க்கை இருக்கமற்றதாக இருக்கும் என்பதில் எந்தச் சந்தேகமும் இல்லை. ஆனாலும் வரலாற்றுக்கு முந்திய கால மனிதன் இத்தகைய பனிக்கு இடையே தான் துபிப்பிழைழக்க முயன்றான். எதிர்கால மனிதன் பனியால் தீற்றந்து போவான் இன்றிலும் விஞ்ஞானம் மிகவும் வளர்க்கி உற்றதாக இருக்கப் போகையில்) எனக் கணநேரம் நாம் ஏன் சிந்திக்க வேண்டும்?

அந்தக் குளிரைச் சமாளிப்பதற்கு அவர்கள் என்ன செய்வார்கள் என்பதை நம்மால் குறிப்பிடமுடியாது. கூரிய சக்தியோடு இணை சேர்ப்பதற்கு அவர்கள் அனுசக்தி யையும் பயன்படுத்துவார்கள்.

ஒரு பொருளினுடைய உள்ளனுவில் அது அடங்கி இருப்பதால் அனுசக்தியினுடைய அளவுக்கு ஒரு போதும் முடிவே இருக்கப் போவதில்லை. இதைப் பாதுகாப்பாக வெளிக்கொண்டாகவு மட்டுமே ஒரே ஒரு பிரச்சினையாகும். இருப்பினும் வரலாற்றுக்கு முந்தியகால மனிதனை விட்டு நெடுந்தாரம் வந்த பிறகும், திரும்பவும் கடந்த காலத்திற்கு சென்று தடுமாறுகிறோம்.

ஆக்கம் :
பா. கஜானன்
13^G (Maths / 2010)

யா / கொக்குவில் இந்துக் கல்லூரி
உய்ர்தர கண்த விஞ்ஞான மன்றம் நடாத்தும்
பொது அறிவுக் தேர்வு - 2009

தரம் 11

- | | | |
|----|-------------|-------------------|
| 1. | K. தரசிகன் | - 11 ^B |
| 2. | E. நிதர்சன் | - 11 ^G |
| 3. | E. தெனுசன் | - 11 ^A |

தரம் 10

- | | | |
|----|---------------|-------------------|
| 1. | R. திவியா | - 10 ^A |
| 2. | செ. கிருஷாந் | - 10 ^C |
| 3. | தி. துவலக்ஷன் | - 10 ^A |

தரம் 09

- | | | |
|----|--------------|------------------|
| 1. | பி. சுயந்தன் | - 9 ^G |
| 2. | தெ. தானுசன் | - 9 ^G |
| 3. | க. பிரசன்னா | - 9 ^G |

தரம் 08

- | | | |
|----|------------|------------------|
| 1. | சி. தனுசன் | - 8 ^A |
| 2. | நா. குமரன் | - 8 ^A |
| 3. | B. அபிராமி | - 8 ^A |

தரம் 07

- | | | |
|----|---------------|------------------|
| 1. | சி. சிவகணேசன் | - 7 ^B |
| 2. | சி. சிவலக்சன் | - 7 ^B |
| 3. | க. சர்ஜனன் | - 7 ^A |

தரம் 06

- | | | |
|----|--------------|------------------|
| 1. | வி. விடுசனன் | - 6 ^A |
| 2. | பு. நிமலராஜ் | - 6 ^D |
| 3. | ப. விதுர்சன் | - 6 ^B |

நன்றி

**“ஏந்நன்றி கொன்றார்க்கும் உய்வண்டாம் உய்வின்கல
செய்நன்றி கொன்ற மகற்கு”**

என்ற வள்ளுவனார் காட்டிய நெறிதனிலே நின்று இக்கல்லூரியிலே “சாரதி” எனும் நூல் வெளியிடுவதற்கு அனுமதியினையும் ஆசிச் செய்தியினையும் தந்துதவிய அதிபர், ஆரம்ப கர்த்தாக்கள், பொறுப்பாசிரியர்களுக்கும் சிறந்த ஆக்காங்களைத் தந்து சாரதியைச் சிறப்புறச் செய்த அன்பு உள்ளாங்களிற்கும், இந்நூல் சிறப்பான முறையில் வெளிவர பல்வேறுபட்ட வழிகளில் ஆலோசனைகளையும் உதவிகளையும் வழங்கிய ஆசிரியர்களுக்கும், இச்சுஞ்சிகை வெளியீட்டுற்குத் தேவையான நிதியினை விளம்பரமாகவும் மற்றும் அன்பளிப்புநல்கிய விங்கம் கூல் பார் உரிமையாளருக்கும் ஏனைய வர்த்தகப் பொருமக்களுக்கும், பொது அறிவுப் பரீட்சை மூலம் எமக்கு நிதியைத் தந்துதவிய மாணவர்களுக்கும் என்றென்றும் எமது நன்றிகள்.

மேலும் இந்நூலை குறுகிய காலத்தில் மிகவும் சிறப்பாக அச்சிட்டுத் தந்துதவிய Andra நிறுவன உரிமையாளர், ஊழியர்களுக்கும் மற்றும் நேரடியாகவோ மறைமுகமாகவோ இச்சாரதியினை வெளியிடுவதற்கு உதவி புரிந்த அனைத்து அன்பு உள்ளாங்களுக்கும் எம்மன்றம் சார்பாக மனமாற்ற நன்றிகளைத் தெரிவித்துக் கொள்கிறோம்.

பிரகாந்த



போட்டோ ஸ்டிரெட் பிரதிகள்

அண்டயாள அட்ஜட தூவணாவிகள் கவரிஞ்சுல்,
ஸ்ரூஷ்டியா அல்பாவிகளுக்கான டபர் கவரிஞ்சுல்,
ஸ்பெயரல் வைனிலாவிவ் வசைகள்,
உள்ளாட்டு விவரிநாட்டுத் திதாஸலத்திதாட்டிப்
தீசீகேணவகங்களைப் பெற்றுக் கொள்ள

தல. 56B, பலை ஈத்,
நூற்றால்லூர்,
யாழ்ப்பாடு.

T.P : 021 2223184

நியு, லக்ஸமி ரேட்ரஸ்



யென்ற், சீமெந்து, ,
கம்பி வகைகள் மற்றும் கட்டிடப் பொருட்கள்
மொத்தம் சில்லறை விற்பனையாளர்கள்



கே. கே. எஸ் வீதி,
ஏகாங்குவில் சந்தி,
ஏகாங்குவில்

வெகுந்தன்

களஞ்சியம்

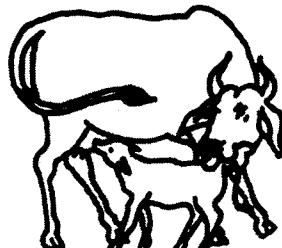
ரிஸ்கட் வணக்கள், பால்மா வணக்கள்
சகல விதியான பலசரக்கு மொருட்களுக்கு
நாட்வேண்டிய திட்ட

சி.ல. 280 ஜஸ்பத்திரி வீதி
யாழ்ப்பாணம்.
தொ.பே:-021 222 2742

வெணி ஸ்ரீராமஸி

பசுவதை கொழியபாவமாகும்

குழந்தை பிறந்து, வாற்றாள் முழுவதும் எமது பாலைக்குட்டு வளர்கிறது. தூபங்கள் வயல் வேலை வண்டி இழுத்தல் போன்ற நற்பணிகளை புரிகின்றன. ஆடுயத்திலும் சமய நிகழ்வுகளிலும், தினசரி வீட்டிலும் பாலிக்கும் சிவசின்னங்களில் ஒன்று வீட்டில் திது எமது சாணத்தில் கிடுந்து பெறப்படுகின்றது. இப்படியான நற்பணிகளைப் புரியும் எம்கு நீங்கள் தரும் நற்பிரசாரம் எம்மைக் கொலை செய்து எமது தலையை உண்பதா? மானிடமே! சிந்தித்து செயற்படுங்கள்.



செ. செ. ஏஸ் வீதி,
யாழ்ப்பாணம்.

தொ.பே: 021 2222661
021 2222046

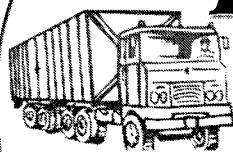
FASHION HOUSE

அழகுசாதனப் பொருட்கள் மற்றும்
பாடசாலை உபகரணங்கள்
என்பன மொத்தமாகவும் சில்லறையாகவும்
பெற்றுக்கொள்ள
நாடவேண்டிய ஒரே இடம் பெண் ஹவுஸ்



கீ.203 கெ. கெ. என் ஸ்ரீ,
யாழ்ப்பாளம்.

Rajendra Stores



GENERAL MERCHANTS, LORRY TRANSPORTS & MILLERS.

Dealers in :- Kapok Picture Framing, Aluminium Wire, Glass

192 (108) K. K. S. Road,

Jaffna.

T.P:- 021 222 2669

சிறி சக்தி

வர்த்தக நிலையம்

பீஸ்கட் வகைகள், பால்டா வகைகள்

சுகல விதமான பலசரக்கு பொருட்களுக்கும்

நாட்டுவண்ணுய திட்டம்

310A, ஆஸ்திரி வீதி,
யாழ்ப்பாணம்.

தொ.பே:- 021 222 2529



பேப்பர் வறட்சி

பாடசாலை உபகரணங்கள், ஓவூவலக உபகரணங்கள்

பலதரப்பட்ட காகிததாகிகள் அனைத்தையும்

மொத்தமாகவும், சில்லரையாகவும்

பெற்றுக்கொள்ளலாம்.



300. ஆஸ்திரி வீதி,
யாழ்ப்பாணம்

தொ.பே:- 021 222 2783

021 222 5343

மிகுக் குறைஞ்சு விலையில் உயர்குரமான

திடுமண அகைப்பிதழ்கள்*

ONLINE PRINTING SHOWROOM



www.andradesigns.com

திடுமண , முஸ்லிம் நீரடி விழு
அகைப்பிதழ்கள்(Hindu , Christian Cards)

யாழ் நகரில் முதன் முறையாக இணையத்தளத்தினாடாக
உயர்குரமான திடுமண அகைப்பிதழ்களின் தெரிவு....

இணையத்தள இருக்குவரி : www.andradesigns.com

சூடர்பு கொள்ள வேண்டிய முகவரிகள்..

இணையத்தளத்தில் : www.andradesigns.com

நேரடியரக:

021-4590268
0602218435

ANDRA
DIGITAL IMAGE

356A, கல்தூரியார் வீதி, யாழ்ப்பாணம்.

6D, கே.கே.எஸ் வீதி, உப்புமடம் சந்தி, கோண்டாவில்