அரும்பு

Arumbu-19

விஞ்ஞானமன்றம்-2013

யா/வேம்படி மகளிர் உயர்தர பாடசாலை

2013 விஞ்ஞான மன்றத்தினால்
நூலகத்திற்கான அன்பளிப்பு

தலைவர்
2013 விஞ்ஞான மன்றம்
R. Anet Rubisha.

Vembadi Girls' High School
Library
ACC. No. M223
CLASS No.
DATE: 04 OCT 2013

பாடசாலையின் 175ம் ஆண்டின் சிறப்பு

அரும்பு

19

உயர்தர விஞ்ஞான மன்றம் 2012/2013

யா/வேம்படி மகளிர் உயர்தர பாடசாலை

இதழாசிரியர்கள்	:	சாம்பவி யோகேந்திரராஜா நிஷாந்தினி கவிராஜன்
அட்டைப்படம்	:	திரு.Philip Roy
e-அரும்பு ஆலோசகர்	:	திரு.S.கௌசிகன்
அரும்பு குழுவினர்	:	அபிநயா அருள்நேசன் சமித்யா ஶ்ரீஸ்கந்தராஜா
e-அரும்பு குழுவினர்	:	பிரவீணா பரலோகராஜா கபிதா சுப்பிரமணியம் மதுராங்கி சுந்தரேஸ்வரன் நர்த்தனா சற்குணம்
அச்சுப்பதிப்பு	:	மதி கலர்ஸ் பிறிண்டர்ஸ் நல்லூர் 021 2229285

School Hymn

Dare to do right, Dare to be true,
You have a work that no other can do;
Do it so bravely, so kindly, so well;
Angels will hasten the story to tell.....

Chorus:
Dare,Dare,Dareto do right
Dare,Dare,Dare to be true;
Dare to do right;Dare to be true;
Dareto do right, to be true.

Dareto do right,Dare to be true,
Other men's failures can never save you;
Stand by your conscience, your honour, your faith
Stand like a hero and battle till death..........

Vembadi Girls' High School
Library
ACC. No: M 223
CLASS No:
DATE: 04 OCT 2013

அதிபர் ஆசியுரை

விஞ்ஞான மன்றத்தின் வெளியீடான அரும்பு மலர் வெளியிடப்பட்டு அனைவரையும் விஞ்ஞானத்தின் வியத்தகு விந்தைகளின்பால் ஈர்க்க வழிகாட்டு கின்றது என்றால் மிகையாகாது. இன்று யாழ் வேம்படி மகளிர் உயர்தர பாடசாலை யின் விஞ்ஞான மன்றத்தினரால் அரும்பு சஞ்சிகை வெளியிடப்படுவதையிட்டு கல்லூரிச்சமூகம் பெருமையடைகிறது. அரும்பு சஞ்சிகை மலர்வதற்கு எமது பாடசாலையின் விஞ்ஞான மன்றத் தலைவர் செல்வி.ரூ.அனற் ரூபிஷா, செயலாளர் செல்வி.வ.ஷந்தனா உட்பட விஞ்ஞான மன்றத்தினரும் அதன் பொறுப்பாசிரியர்கள் திரு.பொ.விஜயகுமாரன், திருமதி.கு.மணிவண்ணன் ஆகியோரும் எடுத்த பெரு முயற்சியின் விளைவை பாராட்டுவதில் மகிழ்ச்சியடைகிறேன்.

எமது பிரதேசத்தில் விஞ்ஞானம் கற்கின்ற மாணவர்களின் எண்ணிக்கை கடந்த காலங்களைப் போலன்றி குறைவடைந்து செல்லும் நிலையில் எமது பாடசாலை மாணவர்கள் மட்டுமன்றி ஏனைய பாடசாலை மாணவர்கள், ஆசிரியர் களிற்கும் அரும்பு அரிய பல கட்டுரைகளையும் விஞ்ஞான துணுக்குகளையும் வெளிப்படுத்த உதவிவருகிறது குறிப்பிடத்தக்கதாகும்.

வருடாவருடம் விஞ்ஞான மன்றத்தின் வெளியீடாக வெளிவரும் அரும்பு பல விஞ்ஞானக் கட்டுரை, கவிதை, புத்தாக்கம் ஆகியவற்றை வெளிப்படுத்தி நிற்பதுடன் எமது இளம் சிறார்களுக்கான புத்தாக்கத்திற்கும் சிந்தனைக்கும் களம் அமைத்துக் கொடுப்பது போன்று இவ்வருடமும் 03.10.2013 இல் இவ் அரும்பு -19 மலர்வது எம் மாணவர்கட்கு பெரும்பேறாக அமையும் என நம்புகின்றேன். எம் சிறார்கள் இதனைப் பெற்று வாசித்து தமது விஞ்ஞான அறிவை மேலும் வளப்படுத்த வேண்டி வாழ்த்தி எனது ஆசிகளை நிறைவாக வழங்கி நிற்கிறேன்.

திருமதி.வேணுகா சண்முகரட்ணம்
அதிபர்.
யா / வேம்படி மகளிர் உயர்தர பாடசாலை.

பிரதி அதிபர் ஆசியுரை

வேம்படி மகளிர் உயர்தர பாடசாலை விஞ்ஞான மன்றத்தினரால் வெளியிடப்படும் "அரும்பு" சஞ்சிகைக்கு பிரதி அதிபர் என்ற வகையில் ஆசிச்செய்தி வழங்குவதில் பெருமகிழ்வடைகின்றேன்.

மாறும் நவீன உலகின் சவால்களுக்கு முகங்கொடுக்கக்கூடியவர்களாக மாணவர்களை உருவாக்கும் பொறுப்பு பாடசாலைக்கு உண்டு. இவ்வாறான மன்றங்கள் இதற்கு துணைபுரிவதுடன், மாணவர்களின் ஆற்றல்கள், திறன்களை வெளிப்படுத்தும் ஒரு களமாகவும் அமைகின்றன.

இந்த வகையில் எமது விஞ்ஞான மன்ற ஆசிரியர்களின் வழிகாட்டலில் மாணவர்களின் சுய ஆக்கங்களை தாங்கி நிற்கும் இவ் அரும்பு எதிர்காலத்தில் சமூகத்திற்கு பயன்தரும் பெரு விருட்சமாக வளர எனது மனமார்ந்த வாழ்த்துக்கள்.

திருமதி.C.S.R. **செல்வகுணாளன்**
பிரதி அதிபர்

பிரதி அதிபர் ஆசியுரை

எமது பாடசாலையின் உயர்தர விஞ்ஞான மன்றம் ஆண்டுதோறும் "அரும்பு" சஞ்சிகையை வெளியிட்டு வருகின்றது. அவ்வகையில் 19 ஆவது மலராக இச் சஞ்சிகையின் மலர்ச்சி கண்டு பெருமிதம் அடைகின்றேன்.

இன்றைய உலகில் விநாடிக்கு விநாடி வேகமான விஞ்ஞானக் கண்டுபிடிப்புகளும், தொழினுட்ப மாற்றங்களும் ஏற்பட்டு வருகின்றன. மாறிவரும் விஞ்ஞானம் எனும் நீரோட்டத்தில் தம்மை இணைத்துக் கொள்ள பரந்துபட்ட விஞ்ஞான அறிவை ஒவ்வொரு மாணவனும் பெற்றுக் கொள்ள வேண்டியது அவசியமாகும். தமது அறிவைப் பெருக்கவும் திறன்களைப் பட்டை தீட்டவும் களமாக அமையும் இச்சஞ்சிகை சிறந்த கட்டுரைகள், சமகாலத்தகவல்களை உள்ளீடாக் கொண்டு உள்ளது.

"அரும்பு வெளியீட்டில் தம்மை ஈடுபடுத்திக் கொண்ட விஞ்ஞான மன்றத் தினரையும் அவர்களை நெறிப்படுத்திய ஆசிரியர்களையும் பாராட்டுவதோடு, தொடர்ந்தும் புத்தாக்கங்களோடு இச்சஞ்சிகை வெளிவரவேண்டும் என வாழ்த்துகின்றேன்.

திருமதி. லலிதா ரவீந்திரராஜா
பிரதி அதிபர்
யா/வேம்படி மகளிர் உயர்தரப் பாடசாலை

பொறுப்பாசிரியர்களின் உள்ளத்திலிருந்து ...

175ம் ஆண்டில் கால் பதித்து வேகமாக வளர்ந்து கொண்டிருக்கும் வேம்படி மகளிர் கல்லூரியின் விஞ்ஞான துறையைச் சேர்ந்த புத்திரிகள் இவ் "அரும்பு" மலரினை வெளியிடுவதை எண்ணி உவகை அடைகின்றோம்.

வளர்ந்து வரும் விஞ்ஞானம் அது சார்ந்த தொழில்நுட்பத்தினால் உலகம் வேகமாக நாளிற்கு நாள் மாறிக்கொண்டு வருகின்றது. இவ்வாறாக மாறிவரும் உலகிற்கேற்ப நாம் ஒவ்வொருவரும் எம்மையும் மாற்றவேண்டிய தேவை இருக்கின்றது. அந்தவகையில் "அரும்பு" மலர் மாணவர்களது சுய ஆக்கங்கள், கட்டுரைகள் மற்றும் ஏனைய தகவல்களை தாங்கிவருவதை எண்ணி பெருமகிழ்ச்சி யடைகின்றோம்.

இவ்வரும்பு மலரானது இன்னும் பல்லாயிரம் ஆண்டுகளிற்கு மேலும் மேலும் எல்லோருக்கும் அறிவுவிருந்து வழங்க வேண்டும் என வாழத்துகின்றோம்.

திரு. பொன்னம்பலம் விஜயகுமாரன்
பொறுப்பாசியர்
உயர்தர விஞ்ஞான மன்றம்

திருமதி . கு.மணிவண்ணன்
பொறுப்பாசிரியர்
உயர்தர விஞ்ஞான மன்றம்

தலைவரின் அகத்திலிருந்து ....

இன்றைய உலகில் விஞ்ஞான தொழில்நுட்பம் மிக வேகமாக வளர்ச்சி யடைகின்றது. விஞ்ஞானத்தின் வளர்ச்சியை வெளிப்படுத்தும் நோக்கில் இவ் அரும்பு மலரை வெளியிடுவதில் பெருமகிழ்ச்சி அடைகின்றேன்.

அரும்பு சஞ்சிகை உயர்தர விஞ்ஞான மாணவிகளின் ஆற்றலை வெளிக் கொணரும் வகையில் ஆக்கங்களை உள்ளடக்கி உள்ளது. இவ் ஆக்கங்கள் ஏனை யோரின் அறிவுத்தேடலுக்கும் விருந்தாகும் வண்ணம் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது.

இச் சஞ்சிகையை வெளியிட எமக்கு அனுமதியளித்த அதிபர் திருமதி வேணுகா சண்முகரத்தினம் அவர்களிற்கும் பிரதிஅதிபர்களிற்கும் பொறுப்பாசிரி யர்களிற்கும் என் மனமார்ந்த நன்றிகள்.மற்றும் அரும்பு, e–அரும்பு வெளியீட்டில் உதவிய ஆசிரியர்களுக்கும் நன்றிகள்.

இவ் அரும்பை சிறப்புடன் வெளிவர ஒத்துழைப்பு வழங்கிய என் சக நண்பிகளுக்கும் ஆக்கமும் ஊக்கமும் அளித்த ஏனைய நல்லுள்ளங்களிற்கும் நன்றியை தெரிவித்துக்கொள்கிறேன்.

அரும்பானது எதிர்காலத்தில் மேலும் வளர்ச்சி அடைய வேண்டும் என இறைவனை வேண்டுகிறேன்.

செல்வி. அனற் ரூபிஷா ரூபநாதன்

தலைவர்

உயர்தர விஞ்ஞான மன்றம் 2013

இதழாசிரியர்களின் இதயங்களிலிருந்து ...

எமது உயர்தர விஞ்ஞான மன்றத்தின் வெளியீடான "அரும்பு" தனது 19வது இதழை மொட்டவிழ்க்கின்றது. மொட்டவிழ்த்துள்ள இதழின் சுகந்தத்தை நுகர உங்கள் கரங்களில் விட்டுள்ள இவ்வேளையில் எமது கருத்துகளை உங்களுடன் பகிர்ந்து கொள்கிறோம்.

எமது மாணவர்களின் விடாமுயற்சியினாலும், ஆர்வத்தாலும் எமது பணிகளை முனைப்போடு ஆற்றி மிகக் குறுகிய காலத்தில் இம் மலரை வெளியிட்டுள்ளோம்.

இம்மலரை வெளியிடுவதற்காக நாம் மேற்கொண்ட முயற்சிகள் எமக்கு ஒரு புதுவித அனுபவத்தையே கொடுத்தது.

எமது மாணவிகளின் பல ஆக்கங்களை சுமந்து வந்துள்ள அரும்பு மலர் உங்களின் அறிவுத் தேடலுக்குச் சிறந்த விடை கொடுக்கும் எனவே எண்ணுகின் றோம்.

இத்தருணத்திலே எமது இவ்வெளியீட்டுக்கு பல வழிகளிலும் உதவி புரிந்த அனைவருக்கும் எமது மனமார்ந்த நன்றிகளைத் தெரிவித்துக் கொள்கின்றோம்.

எதிர்கால விஞ்ஞான மன்ற மாணவிகள் மேலும் பல புதுமைகளைக் கொண்டு சிறப்பாக நூலை வெளியிடுவார்கள் என்பது எமது எதிர்பார்ப்பு.

இதழாசிரியர்கள்
செல்வி. நிஷாந்தினி கவிராஜன்
செல்வி. சாம்பவி யோகேந்திரராஜா

அரும்பின் இதழ்களிலே ...

பக்கம்

☞ உலகின் திருப்பு முனையாக............. 01

☞ என் விஞ்ஞானமே! 04

☞ உலக அழிவு சாத்தியமா? 06

☞ பரிணாமத்தின் புதிய நண்பன் 08

☞ பறவைகள் உலகிற் பெரியவர்கள் 09

☞ காலநிலையால் தோன்றும் அபூர்வக்காட்சிகள் 11

☞ புகைத்தல் ஒரு தொற்றுநோய் ஆரம்பத்தில் தடுத்து விடு 13

☞ ஓர் விஞ்ஞான வகுப்பு 14

☞ Water Cycle 15

☞ சர்ச்சைக்குரிய நிலவுப் பயணங்கள் 16

☞ அழிவில்லாத குழந்தை-முகநூல் (FACEBOOK) 20

☞ ஓசோன் படையில் துவாரம் 21

☞ வன்பொருளும் மென்பொருளும் சிந்திக்க............ ஒரு விடயம் 23

☞ மருத்துவ மேதை மைக்கல் டீபெக்கே 25

☞ என் நொதிய சிநேகிதியே............... 26

☞ கருந்துளைகள் (Black holes) 27

☞ Mr.Cigarette 29

☞ வெங்காயத்தின் மகிமை 30

☞ திரை இல்லாமல் முப்பரிமாணப் படம் (3D) 32

☞ தன்னம்பிக்கை வெற்றிக்கு வழி 33

☞ மர்மப் பிரதேசம் 35

☞ அடுத்தகட்ட தொழினுட்பம் 37

☞ புற்று நோய் 38

☞ இனி வரும் யுத்தம் 39

Science Union 2013

Sitting, Left to Right:

Mrs. Kujintha Manivannan	(Staff Advisor),
Mrs. Kalanithy Karunanithy	(Vice Principal),
Mrs. Lalitha Raveendraraja	(Deputy Principal),
Miss. Anet Rubisha Rubanatha	(President),
Mrs. Venuka Shanmugaratnam	(Principal)
Mrs. Chriteen Suganthiny Reginold Selvagunalan,	(Deputy Principal)
Mr. Ponnampalam Vijakumaran	(Staff Advisor)

Standing Left to Right:

Miss Annvinsala Anton Vinson Mariyanayakam	(Treasurer)
Miss. Inosha Ignatius	(Vice President),
Miss. Shawja Kajarohanan	(Vice Secretary)
Miss. Shanthanaa Vasanthakumar	(Secretary)
Miss. Nishanthini Kavirajan	(Editor)
Miss. Shambavee Yogendrarajah	(Editor)
Miss. Samithya Sriskandaraja	(Member)
Miss. Ann Apinaya Arulnesan	(Member)

உலகின் திருப்பு முனையாக .....

அபிநயா அருள்நேசன்
2013 Bio A

பிறப்புரிமையியல் மாற்றியமைக்கப்பட்ட மனிதன்

நாளைய உலகில் நம்பிக்கையுடன் கால் பதிப்பதற்காக ஒரு கணம் சிந்திக்க வேண்டிய கட்டாயத்தில் நாம் உள்ளோம். சற்றேனும் எதிர்பார்த்திராத, மனித சிந்தனை களுக்கு அப்பாற்பட்டு நின்ற பல விடயங்களை இன்று நாம் செயலில் புது வடிவம் கொடுத்துப் பார்த்துக்கொண்டு இருக்கிறோம். நம்மைக் கேள்வி கேட்கும் அளவிற்கு வளர்ந்துவிட்டது மனித சிந்தனையால் உருப்பெற்று பிரசவிக்கப் பட்ட நவீன தொழில்நுட்பங்கள். மென்மேலும் மெருகூட்டப்பட்டு வளர்ச்சி அடைய வேண்டும் என்று அறிமுகப்படுத்தப்பட்ட தொழில்நுட்பங் களில் சிலவற்றுக்கு நங்கூரம் இடப்பட்டு தற் காலிகமாக நிறுத்திவைக்கப்பட்டுள்ளது என்ப தனை நாம் நினைவிற்கொள்ள வேண்டிய தருணம் இது.

அந்த வகையில் தற்கால உலகில் மிகவும் பிரபல்யமானது பிறப்புரிமையியல் மாற்றியமைக்கப்பட்ட அங்கிகளின் அறிமுகம். இந்த வகையில் பல புதிய தாவரங்கள், விலங்கு கள் உருவாக்கப்பட்டுள்ளன. ஆனால் இவற்றி ற்கு அப்பாற்பட்டு புதிய, வித்தியாசமான, சகல வல்லுனராக மனிதனை உருவாக்கும் முயற்சி யில் அபிவிருத்தியடைந்த பல நாடுகள் இறங்கி விட்டன. ஆனால் நம்முள் பலருக்கு இது பற்றிய தெளிவின்மை இருக்கலாம். Human Genetic Engineering இன் மூலம் மனிதனின் இயல்புகளை இயற்கையான முறையில் தீர்மானிக்கும் பரம் பரை அலகுச் சேர்மானங்களை செயற்கையான முறையில் மாற்றுவதன் மூலம் பிறப்புரிமை அமைப்பை மாற்றி வேறு தோற்ற அமைப்புக் களை பெற வழிவகுக்கின்றது இத் தொழில் நுட்பம்.

இவ்வாறு ஒரு பிறப்புரிமையியல் மாற்றி அமைக்கப்பட்ட மனிதனை உருவாக்கு வதில் 2 பெண்களும் 1 ஆணும் சம்பந்தப்படுகின் றனர். துணையான பெண்ணின் முட்டைக்கலத் துக்குரிய இழை மணிகள் முதன்மை பெண்ணின் முட்டையினுள் செலுத்தப்பட்டு கருக்கட்டலுக்கு அனுமதிக்கப்படும். முதன்மை பெண்ணின் முட்டையில் கருவுக்குரிய நிறமூர்த்த DNA, துணையான பெண்ணின் முட்டைக் கலத்துக் குரிய இழைமணிக்குரிய DNA என்பவற்றை சேர் மானமாக கொண்ட புதிய மனிதன் உருவாகின் றான்... இல்லை உருவாக்கப்படுகின்றான்.

இவ்வாறான மனிதன் உருவாக்கப்படக் காரணம் என்ன?

பரம்பரையலகுகளின் தொடரொழு ங்கே மனிதனின் இயல்புகளை தீர்மானிக்கின் றது என்பதை கண்டுகொண்டான் மனிதன். பரம் பரையலகுகளின் தொடரொழுங்கை மாற்றுவ தன் மூலம் புதிய தேவையான இயல்புகளை பெற்று விடமுடியும் என்ற எடு கோளின் அடிப் படையில் தான் செயற்கையாக மனிதனை உரு வாக்குகின்றான். அதீத புத்திசாலித்தனம், கூர்மை யான நுண்ணறிவு, கடினமான தொழில்நுட்பச் சிக்கலையும் இலகுவாக புரிந்து கொள்ளும் ஆற்றல் போன்ற பல இயல்புகளை கொண்ட

மனிதனை தோற்றுவிப்பதே இன்றைய மனிதனின் எதிர்பார்ப்பு மொத்தத்தில் உயிருள்ள, உணர்வுகளை கொண்ட Robot களை உலகில் உலாவவிட முயற்சித்துக் கொண்டிருக்கின்றனர்.

இதன் மூலம் பரம்பரையாக கடத்தப்படுகின்ற நோய்களை தொடர்ந்து வரும் சந்ததிகளில் பரவாமல் அவற்றின் தொடர்ச்சியை குறைக்க முடியும். அத்துடன் பிறப்புரிமை பல்வகைமையை அதிகரிக்கச்செய்து மீதிறன் கொண்ட நபர்களை பெருமளவில் உருவாக்கலாம்.

ஆனால் இத்தகைய முயற்சிகள் எப்போதும் வெற்றியளிக்கும் என்பதற்கு எந்தவித உத்தரவாதமுமில்லை. அதனால்தான் இவ்வாறான ஆராய்ச்சிகள் தற்போது மட்டுப்படுத்தப்பட்ட அளவில் நடைபெறுகின்றன. விரைவாக மாறிவரும் உலகு பிறப்புரிமையியல் மாற்றி அமைக்கப்பட்ட மனிதரின் நடமாட்டத்தினை அதிகப்படுத்துவதற்கான வாய்ப்புக்களை அள்ளி வழங்கும் என்பது சர்வ நிச்சயம்.

பிறப்புரிமையியல் மாற்றியமைக்கப்பட்ட மனி தனின் வருகை அபரிமிதமாக இருப்பின் அழகிய எமது உலகம் எப்படி இருக்கும்?

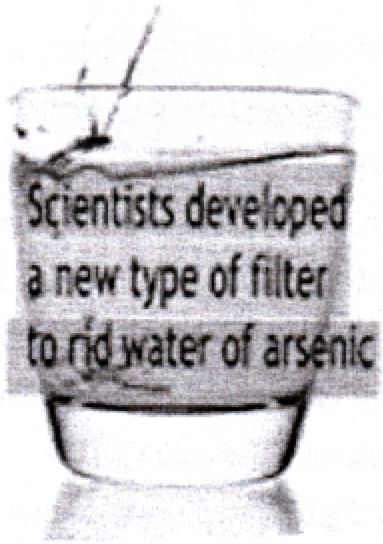
1. பெறப்படவேண்டிய இயல்புகளை கருத்தில் கொண்டு பரம்பரையலகுச் சேர்மானங்களை மாற்ற முயலும் போது சில வேளைகளில் பின்தங்கிய இயல்புகளைக் கொண்ட மனிதனும் உருவாக வாய்ப்புண்டு. உடல் ஊனங்களை கொண்ட, மனநிலை பாதிக்கப்பட்ட ஒரு சமுதாயம் உருவாகலாம். அத்துடன் புதிய பல நோய்கள் தோற்றுவிக்கப்பட்டு தொடர்ந்து வரும் சந்ததிகளிற்கும் கடத்தப்படலாம்.
2. அதீத புத்திசாலித்தனம், விரைவான வளர்ச்சி வீதம் என்பன இத்தகைய மனிதனை தற்கால மனிதனிலிருந்து வேறுபடுத்திக்காட்டும். இதனால் நாடுகளிடையே போட்டி ஏற்பட்டு ஆயுத மோதல் கூட ஏற்படலாம். ஏன்? ஒரு நாடு கூட இருந்த இடம் தெரியாமல் போவதற்கும் வாய்ப்புள்ளது.
3. மனித இனப்பெருக்க வீதம் விரைவாக இருக்கும் என்பதனால் பிறப்புவீதம் அதிகரிக்கும். உலகளாவிய சனத்தொகையின் இயற்கை சமநிலை மட்டம் ஆட்டம் காணத் தொடங்கும். இதனால் சர்வதேச பொருளாதார மட்டத்தில் பாதிப்பு ஏற்படும். மனித வாழ்க்கைக்காலம் சராசரி பெறுமானத்தை விஞ்ச ஆரம்பிக்கும் போது இறப்பு வீதம் சரியத் தொடங்கும். உலக உணவு உறபத்தி முறைகளில் மாற்றம் செய்ய வேண்டிய நிலை ஏற்படலாம். சூழற்தொகுதியில் உள்ள உணவுச் சங்கிலி, உணவுவலை என்பனவற்றில் அங்கிகளிடையான ஊட்டல் தொடர்புகளிடையே பெரும் பிரச்சினைகள் எழலாம்.
4. புதிய வகை நுண்ணங்கிகளின் வரவும் அதிகரிக்கலாம். வேறுபட்ட அறிகுறிகளுடன் அறிமுகமில்லாத நோய்களை மனிதன் மனிதனுக்காக உருவாக்கிவைக்கப்பட்ட நிலை ஏற்படலாம்.
5. இம் முறை இயற்கைக்கு முரணானது. இயற்கை தேர்வு விதிகளுக்கு அப்பாற்பட்டது. இயற்கை இப்புதிய மனிதனுக்கு இடமளிக்காத பட்சத்தில் இயற்கை அனர்த்தங்கள் விரைவாக உருவாக வாய்ப்புண்டு. ஏன்? இவ்வுலகை மயானமாக மாற்றும் வல்லமை கொண்ட மனிதனை மனிதனே உருவாக்கி தனக்குத் தானே உலை வைத்த கதையாகிவிடும்.
6. தனி மனித சுதந்திரம் பறிபோகும். என்றுமில்லாத கலாசாரச் சீரழிவு தலை தூக்கும். உருவவியல், உடலமைப்பியல் என்பவற்றில் ஒத்த மனித நடமாட்டம் அதிகரிப்பின் தனி மனிதன் ஒருவனுக்குரிய தனித்துவத்தன்மையை தாரை வார்த்துக் கொடுக்க வேண்டிய நிலைக்கு எமது எதிர்கால சமுதாயம் தள்ளப்பட்டு விடும்.

இன்றைய காலகட்டத்தில் பிறப்புரிமையியல் மாற்றியமைக்கப்பட்ட மனிதனின் தோன்றல் குறைவாக இருக்கலாம். ஆனால் எதிர் காலம் நிச்சயம் இதன் வளர்ச்சிக்கு வழிசமைத்துக் கொடுக்கும். நாளைய உலகம் இயற்கையாக

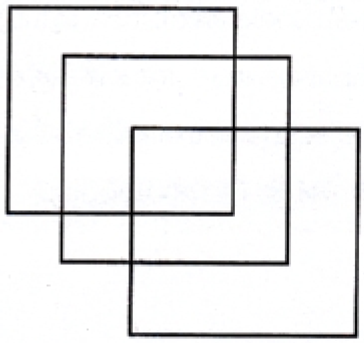
உருவாக்கப்பட்ட செயற்கைத் தோன்றல்களை தாங்கி நிலைத்து நிற்க வேண்டும் என்பதற்காக சமநிலையைப் பேணும் பொருட்டு மீண்டும் புதிய தொழில்நுட்பத்தை மனிதனாக்கப்பட்ட மனிதன் உருவாக்குவான். இவை நடைபெறும் காலத்தில் நாம் இருக்கப் போவதில்லை. அதனால் தான் என் எண்ணச் சிறகுகள் எழுத்துக்கள் மூலம் சிந்தனைகளைப் பதிவு செய்தன.

New type of water filter

Australian scientists have developed a new type of water filter that combines microalgae with bacteria taken from soil contaminated with heavy metals to rid drinking water of arsenic. Around 137 million people are poisoned daily with arsenic in their water and food, and this effective, cheap and safe filter could put an end to the problem.



மூன்று சதுரங்களின் வரிப்படங்கள் காட்டப் பட்டுள்ளன. பென்சிலை தாளிலிருந்து எடுக்கா வண்ணமும் கோடுகள் ஒன்றையொன்று வெட்டத வண்ணமும் இவ்வுருவை வரைய முயற்சியுங்கள்.



என் விஞ்ஞானமே!

K. தமிழரசி
2015 Bio

விஞ்ஞானமே!
உன்னை நான் கனவோடு தேடி வந்தேன்
நனவோடு செல்வதற்காக — உன்னுள் புகுந்தவேளை
உன் தத்துவ வித்துவத்தை நானறிந்தேன்.

உயிரியலால் உயர்ந்திடுவேன் – என்றிருந்தால்
தாவரவியலோ எனை தாவரம் போல்
அசைந்தாட வைக்கிறது.
விலங்கியலால் மட்டுமே விளங்குகிறேன் – ஆனாலும்
உயிரியலில் புள்ளி வரும் அதிலொன்றும் அச்சமில்லை.

பௌதிகமே— நீமட்டும் எனக்கு ஏன்
எதிரியாய் நிற்கிறாய்? – நான்
உன் மீது கொண்ட காதல் ஒரு தலைக்
காதலாகவே நகர்கிறது.
என் மனதில் இடம் பிடித்து நிற்க நீ
ஆசைப்பட மாட்டாயா? ஆனாலும் உன்
பொறியியலை மட்டும் பொறி பறக்கச் செய்திடுவேன்.
உன் ஒளி, ஒலி அலைகள் எனை
அலைந்து கொள்ளவே வைக்கிறது.
உன் வெப்பவியலைக் கண்டாலே வியர்த்துக் கொட்டுகிறது.
உன் மின்னியலைக் கண்டால் எனக்கு கரண்டே அடிக்குது.
Please பௌதிகமே என் மனதில் எப்போதும்
இடமுண்டு உனக்கு – இடம்பிடிப்பாயா?

இரசாயனமே!

நீயே என் மனதில் என்றும் இடம்பிடித்துள்ளாய்.

பொது இரசாயனத்தை பொதுவாய் செய்திடுவேன்.

அடிப்படை இரசாயனத்தை ஆசையாய் அணுகிடுவேன்.

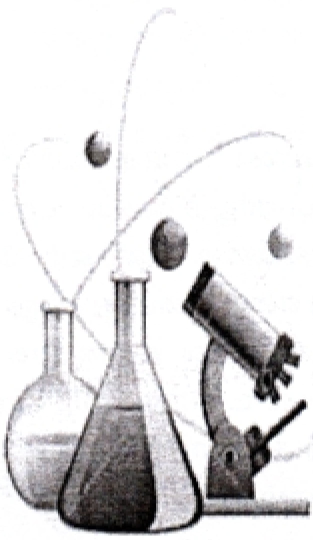
வாயுக்களை வாயுபோல் பறந்தே படித்திடுவேன்.

சேதனத்தை சேர்ந்தே படித்திடுவேன்.

அசேதனத்தை படித்து படித்தே கலவையாக்குவேன்.

Z- Score இனால் உயர வைக்கும் தேவியே!

நீ என்னுள் உயர்ந்ததற்கு நன்றி



விஞ்ஞானமே!

மூச்செடுக்க நேரமின்றி வாழ்கிறாய்.

நீயும் நானும் எப்போதும் மாறிக்கொண்டுள்ளோம்.

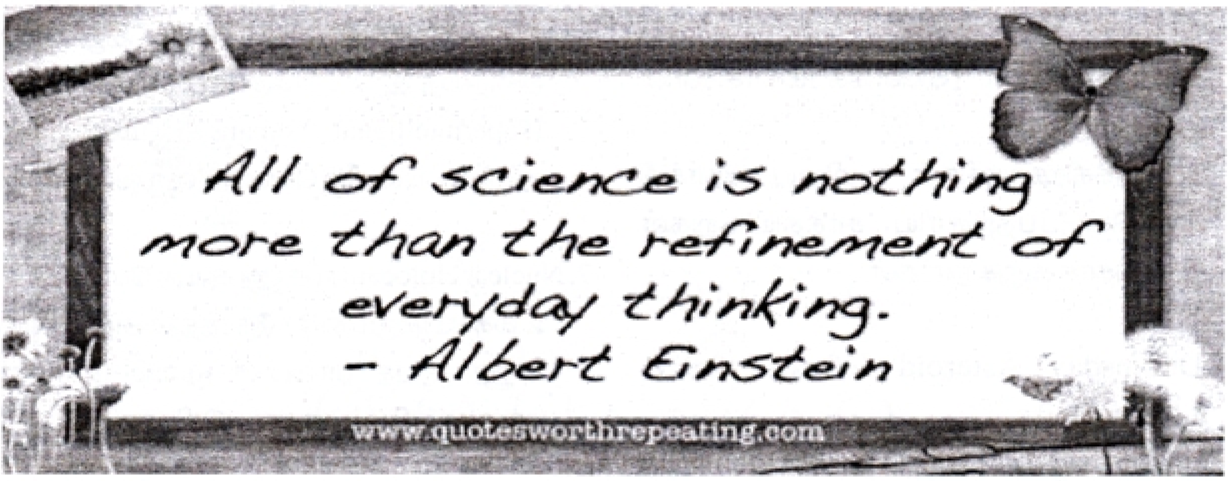
விஞ்ஞானக் கற்கை என்றும் இலேசில்லை – மூத்தோர்

சொல்லை கேட்டிருப்பேன் – ஆனாலும்

என் கனவு உனை நாட வைத்தது ஏனோ?

நனவோடு நான் செல்ல

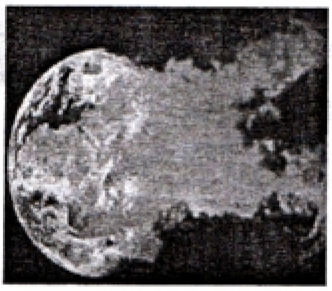
வழிகாட்டிடுவாய் விஞ்ஞானமே!!!!!



உலக அழிவு சாத்தியமா?

அனற் ரூபிஷா ரூபநாதன்
2013 Maths C

உலகம் 2012 டிசம்பர் மாதம் அழிவடையும் என பலராலும் பேசப்பட்டது. ஆனால் அவ்வாறு நிகழவில்லை. இனி ஒரு போதும் அழிவடையாது என நினைப்பது தவறு. பூமியின் தொடர்ச்சியான விரிவு காரணமாக வெடித்து சிதறும் அபாயம் உள்ளதாக Big Rip theory கூறுகிறது. வேறு சில காரணங்களாலும் பூமி அழிவடையலாம் என விஞ்ஞானிகள் ஆராய்ந்து கூறுகின்றனர். அவையாவன,



1. A Monster Plague (கொடிய தொற்று நோய்)
   உயிரியல் ஆயுதபாவனைகள் அல்லது வெளிக்கிரகத்தில் இருந்து வரும் கொடிய தொற்று நோயால் பாரிய அழிவு ஏற்படும் என நம்பப்படுகிறது.

2. Alien Invasion (வெளிக்கிரகவாசிகளின் படையெடுப்பு)
   வேற்றுக்கிரகவாசிகள் பூமியை நோக்கி படையெடுப்பதற்குரிய சாத்தியகூறுகள் இருப்பதாக கூறுகிறார்கள்.

3. Doomsday Asteroid (விண்கல்லினால் உலக அழிவு)
   உலகம் அழியும் இறுதி நாள் Doomsday எனப்படும். இந்நாளில் பாரிய விண்கல் பூமியுடன் மோதுவதால் பூமி அழியும் என NASA விஞ்ஞானிகள் கருதுகிறார்கள்.

4. Earth Spins Off Its Axis (பூமி தன் சுழற்சி அச்சிலிருந்து விடுபடுதல்)
   விண்கல்லின் மோதுகையால் பூமி தன் சுழற்சி அச்சிலிருந்து விடுபட்டு சூரியனை நோக்கி செல்வதால் அதிக வெப்பமும் சடுதியான காலநிலை மாற்றமும் ஏற்படும்.

5. Invasion of The Grey Goo (Nano robots படையெடுப்பு)
   நனோ தொழில்நுட்பமானது சுயமாக நகல் எடுக்ககூடிய நனோ உருவாக்கத்திற்கு இட்டுச்செல்ல முடியும். இதன் மூலம் எல்லா காபன் பொருட்களும் Grey Goo ஆக மாற்றபடும்

6. Killer Mutants (கொல்லும் அதி திறமையான மனிதர்கள்)
   மரபணுத்தொழிநுட்ப வளர்ச்சியின் மூலம் வலிமையான, திறமையான மனிதர்கள் விருத்தியாக்கப்படுவார்கள். இது மனித இனத்தை இருகூறாக்கும். இதன்பின் mutants (superintelligent humans) பூமியை தமது கட்டுபாட்டின் கீழ் கொண்டுவருவார்கள்

7. Nuclear Holocaust (அணு ஆயுத பேரழிவு)
   உலகமெங்கும் ஒரே நேரத்தில் அதிகளவான அணு ஆயுத பாவனை மூலம் பேரழிவிற்கான சாத்தியம் காணப்படுகிறது.

8. Robots Inherit The Earth
   அறிவு குறைந்த மனிதர்களால் இலகுவாக கட்டுபடுத்தப்பட்ட robots(docile robots) தமது எசமான்களை கட்டுப்படுத்தி கட்டுப்படுத்த

முடியாத கொலைகாரர்களாக மாறும்.

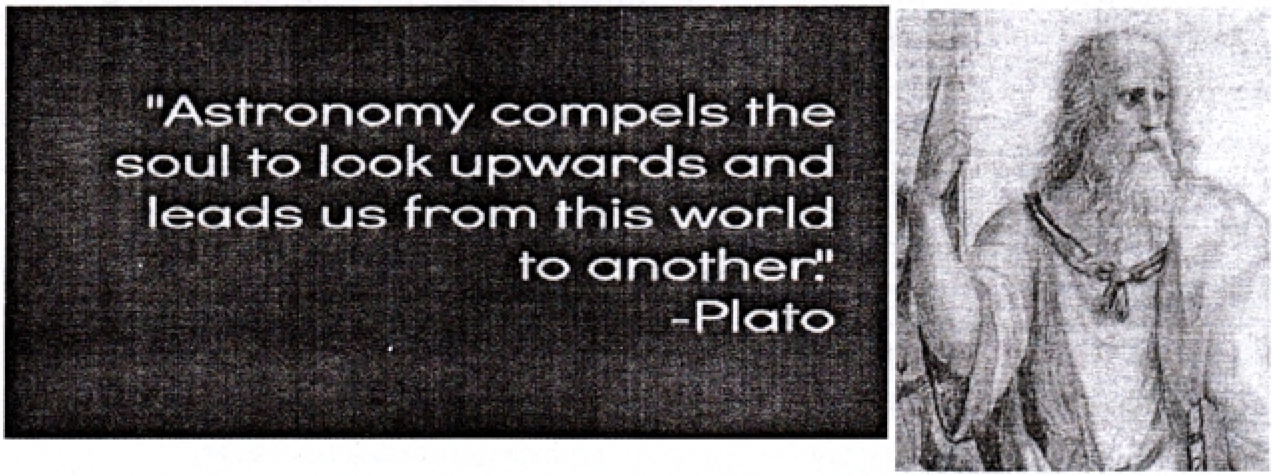
9. Super Volcanoes (பாரிய எரிமலைகள் வெடிப்பு)

பூமியில் பல இடங்களில் பாரிய எரிமலைகள் வெடித்து 100 மைல்களுக்கு உட்பட்ட பிரதேசங்களில் பாரிய அழிவை ஏற்படுத்தும்.

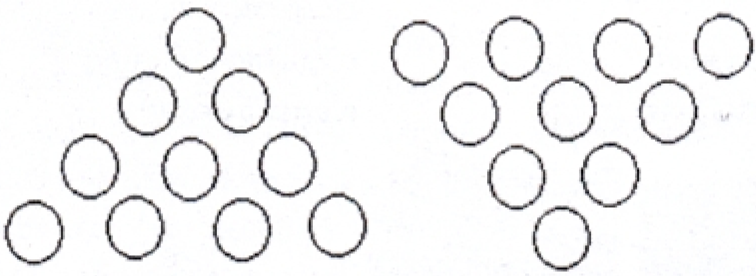
10. The Big Freeze (பனி உறைவு)

பூகோள வெப்பமயமாதல் விளைவாக புதிய பனியுகம் உருவாகலாம். இது உயிர் வாழ்க்கையை பாதிக்கும்.

பூமி அழிவடையும் போது மனித இனத்தை அழிவில் இருந்து காப்பதற்கு உயிரினம் வாழக்கூடிய வேறு கிரகத்தை கண்டுபிடிக்கும் முயற்சியில் விஞ்ஞானிகள் ஈடுபடுகின்றாரகள். இவை சாத்தியமா என்பது விஞ்ஞானத்தின் கையில்.



3 வட்டங்களை மாத்திரம் இடம்மாற்றுவதன் மூலம் உரு1 ஐ உரு 2 ஆக மாற்றுவது எவ்வாறு?



உரு 1 உரு 2

Vembadi Girls' High School
Library
ACC. No:
CLASS No:
DATE:

பரிணாமத்தின் புதிய நண்பன்

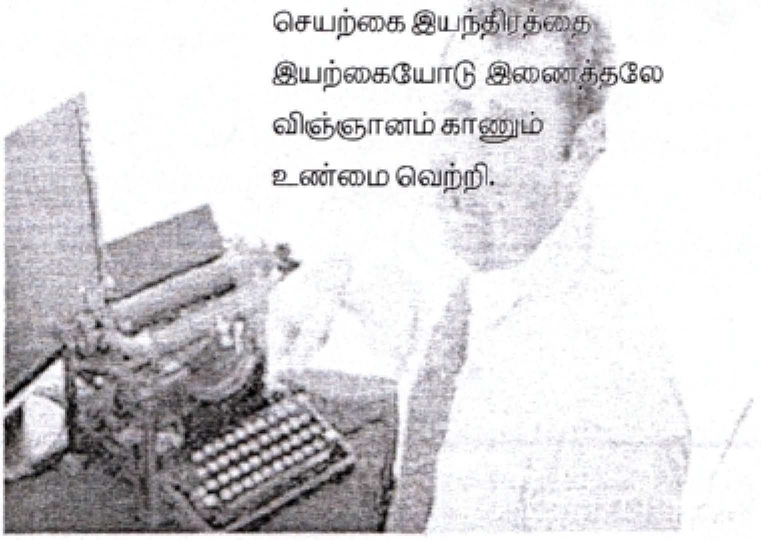
டயானி பவளகுமார்
2013 Bio D

அன்று!
உயிருள்ள ஜீவன்களுடன் நட்பு பூண்டது இவ்வுலகம்
இன்று!
இயந்திரங்கள் எல்லாம் நண்பனாகிவிட்டது.
இது வாழ்வா? இல்லை சாபமா?
கணிப்பொறி முதல் கையடக்கத் தொலைபேசி வரை,
எத்தனை இயந்திர நண்பர்கள்?
இது மனிதன் கண்ட வெற்றியா?
இல்லை இயந்திரம் கண்ட வெற்றியா?
விடை தெரியா இவ் வினாவிற்கு
விடை காணும் காலம் எங்குள்ளது?
செயற்கையான இந்நண்பன்,
இயற்கையை எனக்கு எதிரியாக்கி விட்டான்.
இயந்திரத்துடன் பழகி வெறுமே
இரும்பாகிவிட்டது மனித இதயமும்!
மனித நேயத்தை தொலைத்தோமா? இல்லை
மனதயே தொலைத்தோமா?
இயந்திரங்கள் துணைகொண்டு —மனிதன்
இயற்கையை வென்று ஓங்குகின்றான்.
இயன்றவரை முயன்றிவன்
இயற்கையை செயற்கையாய்
மாற்றாது ஓயான்!

விஞ்ஞானத்தின் விந்தைகள்
நம்மை வாழவைக்கவே தவிர
பாதாளத்தில் விழவைக்க அல்ல.
சுயநல சிந்தனையை தவிர்த்து இயற்கைக்காகவும்
சற்று சிந்திப்போம்.
இயற்கையை அழித்து
இயந்திரத்துடன் கைகோர்ப்பது —நம்
வாழ்வை நாசம் செய்யும் செயலேயாகும்.

எதிர்காலத்தை இளவேனிலாக மாற்ற
இயற்கைக்காய் இயந்திரத்தை அர்ப்பணிப்போம்.
வாழும் இவ்வுலகம்–நமக்கு
வாழ்ந்தோரால் தரப்பட்டது.
வாழ்ந்த பின் இவ்வுலகம் –நம்மால்
வாழ்வோருக்கு தரப்படும்.
வாங்கியதை வழங்குவதற்கு இடையில்
நாம் வாழப் பல வளங்கள் உண்டு!
எம்முள் இன்னும் சிறிது மனிதநேயம் இருப்பின்,
வாழ இருப்போரையும் எண்ணி அவற்றை நம்
வாழ்வினில் உபயோகிப்பது நல்லது.

நாம் செய்வதன் விளைவறிந்து
பரிணாமத்தின் புதிய நண்பனான
செயற்கை இயந்திரத்தை
இயற்கையோடு இணைத்தலே
விஞ்ஞானம் காணும்
உண்மை வெற்றி.



பறவைகள் உலகிற் பெரியவர்கள்

லக்ஷனா பாலகுமாரன்
2013 Bio D

உலகில் மிகப் பெரிய பறவை தீக்கோழி ஆகும். இது வட ஆபிரிக்க வலயத்தில் வாழும் ஒரு பறவை இனம் ஆகும். நன்கு வளர்ச்சியடைந்த ஆண் தீக் கோழியின் உயரம் 9அடி அதன் நிறை 345 இறாத்தல் ஆகும். தீக்கோழியின் மிகப் பெரிய உருவத்தின் காரணமாகவே அதனால் பறக்க முடிவதில்லை.

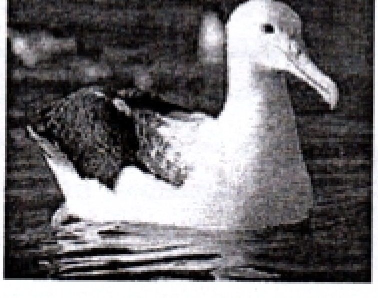
மணிக்கு 50km வேகத்தில் ஓடக் கூடியது. மற்றும் சண்டையிடுவதற்கு பெரிதும் விரும்பும் தீக் கோழியானது தனது எதிரிகளை துணிவுடன் எதிர்கொண்டு, அவற்றைத் தனது நீண்ட கால்க ளால் தாக்கி வெற்றி கொள்ளும். உலகிலேயே மிகப் பெரிய முட்டையிடும் பறவையினமாகவும் தீக்கோழி திகழ்கின்றது.

வேட்டையாடும் பெரிய பறவை இனமாக அந்தீஸ் மலைப் பிரதேசத்தில் வாழும் ராஜாளி இனம் கருதப்படுகிறது.

இது தென்னமெரிக்காவின் அந்தீஸ் மலைத் தொடரில் கூடுகள் அமைத்து வாழும் மிருகங் களை வேட்டையாடி உணவாக்கிக் கொள்ள பெரிதும் விரும்புகின்றன. இப்பறவை இனத்தில் நன்கு வளர்ச்சியடைந்த ஆண் பறவை ஒன்று 20-27 இறாத்தல் வரையிலான நிறையைக் கொண்டிருக்கும். அது தனது சிறகினை விரித் தால் அதன் அகலம் சுமார் 10 அடியாக இருக்கும். அந்தீஸ் மலைத் தொடரில் வாழும் ராஜாளிகள் சுமார்50 வருடங்கள்வரை உயிர்வாழக்கூடியவை.

முற்காலத்தில் மிகப் பெரிய பறவையினங்கள் இரண்டு வாழ்ந்து வந்ததாக ஆய்வுகள் தெரிவிக் கின்றன. அவற்றில் ஒன்று "யானைப் பறவை" மற்றையது "டைநோரிஸ்" என்றும் அழைக்கப் பட்டுள்ளன. சுமார் 11அடி உயரமான யானைப் பறவை 1100 இறாத்தல் நிறையுடையதாக இருந் திருக்கலாம் என நம்பப்படுகின்றது. இப்பறவை யால் பறக்க முடியாது. அத்துடன் இப் பறவை பெரும்பாலும் மடகஸ்கார் மற்றும் அதனை அண்டிய கிழக்கு ஆபிரிக்க பிரதேசங்களி லேயே வாழ்ந்ததாக கருதப்படுகிறது. யானைப் பறவையிலிருந்து தோன்றியதாகக் கருதப்படும் "மோவா" எனும் பெயரில் அழைக்கப்பட்ட பற வையினம் நியூசிலாந்திலும் அதனை அண்டிய பகுதிகளிலும் வாழ்ந்ததாக தகவல்கள் கிடைத் துள்ளன. மோவா மிகப் பெரிய பறவையினமாக இருந்து பின்னர் படிப்படியாக பரிணாமம் பெற்ற தாக நம்பப்படுகிறது.

உலகிலேயே மிகப் பெரிய கடற்பறவை Northern Royal Albatros எனும் பறவை தான் உலகில் மிகப் பெரிய கடற் பறவையாகக் கருதப் படுகின்றது. இதன் உடல் வெள்ளை நிறமானது. இப்பறவையின் பின்பக்கச் சிறகுகளில் கறுப்பு நிறத்தையும் காணலாம். "Northern Royal Albatros" பறவை. தமது ஆயுட் காலத்தில் அதிக நேரத்தை அதாவது 80 அளவு காலத்தை கடலி லேயே செலவளிக்கின்றது. கடல்நீரின் மேற் பரப்புக்கு வரும் மீன்களைப் பிடித்து உணவாகக் கொள்கின்றது. இப்பறவை தனது சிறகுகளை இரு புறங்களுக்கும் விரிக்கும் போது, அதன் அகலம்

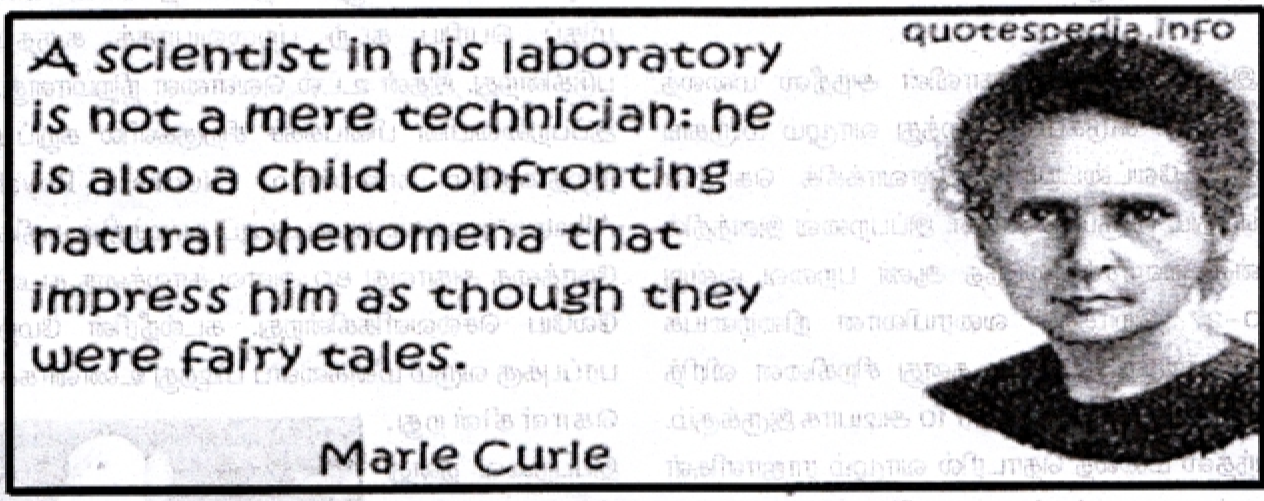


சுமார் 3m ஆகும். அதே போல் இந்தப் பறவை யால் மணிக்கு 115km வேகத்தில் பறக்க முடியும். இவை 45 வருடங்கள் வரை உயிர் வாழும்.

உலகிலேயே மிக நீளமான சிறகுகளைக் கொண்ட பறவையினம் "Western Albatros" எனும் பறவை இனம் திகழ்கின்றது. நன்கு வளர்ச்சி அடைந்த இப்பறவையொன்றின் சிறகுகளின் நீளம் சுமார் 11 அடியாகும். இப்பறவைக்கு இருக்கின்ற நீள மான சிறகுகள் காரணமாக, வானில் மிதந்து செல்லும் திறனையும் இது பெற்றுள்ளது. இதனால் வானில் அதிக நேரம் அங்குமிங்கும் பறந்து திரியும் ஆற்றலையும் இப்பறவையினம் பெற்றுள்ளது.

உலகில் இராட்சத பறவைகள் ஆயிரக்கணக்கான வருடங்களுக்கு முன் வாழ்ந்ததாக கருதப்படும் மிகப் பெரிய விலங்கின வகைகளில் ஒன்றாக டைனோஸர் கருதப்படுகின்றது. டைனோஸர் இனத்தைச் சேர்ந்த பறவைகளின் தொல் பொருள் அம்சங்கள் ஆய்வுகளின் போது கண்டு பிடிக்கப்பட்டாலும், அத்தகைய இராட்சத பறவை கள் இருந்ததாகவோ உறுதியான தகவல்கள் கிடைக்கவில்லை. அதற்கு பிந்திய காலத்தில் வாழ்ந்த பறவைகளைப் பற்றிய தகவல்களே மக்கள் மத்தியில் பிரபல்யமடைந்துள்ளன. அந்த தகவல்களின் படி 40 முதல் 50 இறாத்தல் வரை நிறையுள்ள டெரோசோரஸ் எனும் டைனோஸர் பறவையினம் உலகில் வாழ்ந்ததாகவும் அப் பறவையினம் பறக்கும் திறனைக் கொண்டிருக்க லாம் எனவும் கருதப்படுகின்றது.

உலகில் மிகப் பெரிய பறவைக் கூட்டை பறவை இனம் மாலி அமைக்கின்றது. அது அமைக்கும் கூட்டின் உயரம் 15அடி ஆகும். அகலம் 35 அடியாகவும் உள்ளது. பறவைகள் உலகில் பெரியவர்கள் தான்.



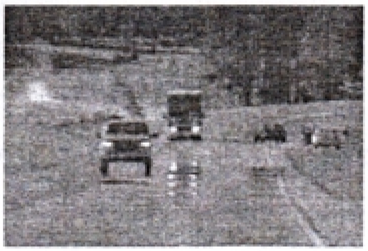
காலநிலையால் தோன்றும் அபூர்வக் காட்சிகள்

ஷந்தனா வசந்தகுமார்
2013 Bio D

ஜோன் தண்டேல் என்னும் ஐரிஷ் இன விஞ்ஞானி ஒளி சம்பந்தமாகவும் பாரியதூசியினால் ஒளி மாற்றமடையும் முறைகள் பற்றியும் பரி சோதித்து, மதிப்பீடு செய்து அரிய பல கருத்துகளை உலகிற்கு வெளிப்படுத்தினார். இவரின் இக்கருத்துகள் தண்டல் கொள்கை எனவே அழைக்கப்படுகிறது.

கானல் நீர்

வரட்சியான பாலைவனங்களிலும், பகல் வேளைகளில் பெருந்தெருக்களிலும் இந்தக் கானல் நீரை நீங்கள் காணலாம். வெப்பமான வாயுவின் ஊடாகப் பயணிக்கும் ஒளி குளிர் வாயுவை சந்தித்தவுடன் வளைந்து விடும். புவியோடு வெப்பத்தை உறிஞ்சி கூடிய வெப்பநிலையில் இருப்பதால் புவிக்கு அண்மித்திருக்கும் வளிப்படை மேலேயுள்ள வளிப்படையை விட வெப்பமானதாக காணப்படும். இதனால் மேற்குறிப்பிட்டவாறு ஒளி வளைவுக்குள்ளாகும். இதனால் இவ் ஒளிக்கதிர்கள் மடிந்து வளைந்து மிகத் தொலைவிலிருந்து வரும் ஒளிக்கதிர் போல் தோன்றும். இக் கதிர்களால் ஏரியில் நீர் மின்னுவது போல் எமக்கு ஓர் மாயத் தோற்றத்தை உருவாக்கும்.

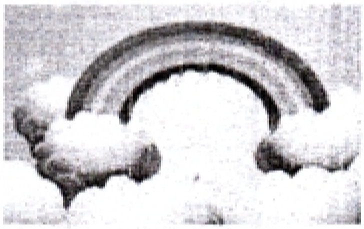


உடைந்த மலையுச்சி

சூரியஒளி மிகக்குறுகிய நேரத்தில் மலையுச்சியில் மிக விசாலமான நிழல் வடிவத்தை ஏற்படுத்தும். இந்நிழலின் காரணமாக மலையுச்சிகள் உடைந்து விட்டதைப் போல எண்ணத் தோன்றும்.

வானவில்

உங்களின் பின்பக்கமாக சூரியன் இருக்கும் போது அதற்கு முன்பாக மழை பெய்யும் போது மில்லியன் கணக்கான மழைத் துளிகள் சூரிய ஒளியினால் மின்னுகையில் இப்படியான வானவில்லை காணலாம். சூரிய ஒளி எனப்படுவது ஏராளமான ஒளிக்கதிர்களின் சேர்க்கையாகும். இக்கலவை ஒளி வெண்ணிறமானது. இவ்வெண்மையான ஒளி மழைத்துளிகளின் ஊடாக பயணிக்கும் போது அவை வெவ்வேறு ஏழு நிறங்களாகப் பிரிவடையும். இவ்வாறாக உருவாகும் வானவில்லின் ஒரு அரை வட்ட வடிவில் நீங்கள் பார்த்திருப்பீர்கள். புவி கோள வடிவானது என்பதால் ஒரு அரை வட்டமே தென்படும். நீங்கள் விமானத்தில் பயணித்தபடி சுற்றுச் சூழலை அவதானிக்கும் அதிர்ஷ்டம் இருந்தால் புவியைச் சுற்றியுள்ள அழகிய வட்ட வடிவான வானவில்லை கண்டு களிக்கலாம்.



சந்திரனைச் சுற்றி துவாரம்

சந்திரனால் வெளிப்படும் ஒளிக்கதிர்கள் வளிமண்டலத்திலுள்ள பனிக்கட்டிகளின் ஊடாகப் பயணிப்பதால் சந்திரனைச் சுற்றி துவாரம் அல்லது குழி ஏற்பட்டது போல் தென்படும். இவ்வொளிக்கதிர்கள் 22 அல்லது 46 பாகை வளைவதால் இவ்வாறான இரண்டு துவாரம்

ஏற்படுவதைக் காணலாம். இந்தக் குழிகள் நிரந்தர மாகவே பூரணமாகாது.

புனித எல்மோவின் தீ

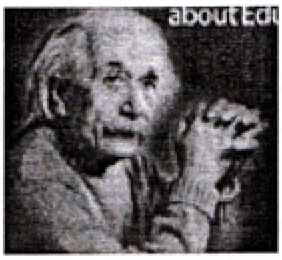
வளி அமுக்கத்தால் ஏற்படும் சூறாவளி வேளையில் மின்னல் தோன்றும் போது வானில் தோன்றும் தீப்பிளம்புடன் கூடிய ஒளியை கடலில் பயணிக்கும் மாலுமிகள் கண்டுள்ளனர். இதை மாலுமிகள் புனித எல்மோவின் தீ என்கின்றனர். அது சில வேளைகளில் விமானத்தில் பறப்பவர்களும் காணக்கூடிய அற்புதக்காட்சியாகும்.

"Science is sort of all-consuming. If you want to get on with it, you've got to spend most of your time thinking and doing it"

-Jan Frazer-

"Imagination is more important than the knowledge"

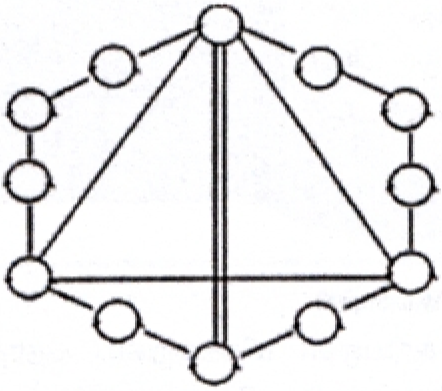
-Albert Einstein-



1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12

ஆகிய எண்களை பின்வரும் உருவில் உள்ள வட்டங்களில் அறுகோணத்தின் ஒவ்வொரு பக்கங்களிலுமுள்ள 3 எண்களினதும் ஒற்றைக் கோட்டால் இணைக்கப்பட 3 எண்களினதும்,

இரட்டைக் கோட்டால் இணைக்கப்பட்ட இரு எண்களினதும் தொகை சமனாக அமையும் படி பிரதியிடவும்.



புகைத்தல் ஒரு தொற்றுநோய் ... தடுத்து விடு

தாரணி கோகழிநாதன்
2013 Bio B

வாழப் பிறந்த மானிடனே– நீ
தாழப் போக நினைக்காதே!
சிகரெட் எனும் பிசாசை
தூர நீயும் விரட்டி விடு!

பாதி வயதில்– நீ
பாழாய்ப் போக நினைக்கின்றாய்
பார்த்து மனம் பதறுவதால்
பாசம் உன்னைத் தடுக்கின்றது.

ஏதோ “ஸ்ரைல்” என்று
நீயும் குடிக்கின்றாய்
தெரிந்தவர்கள் கண்டு விட்டால்
வேஷம் கொண்டு நடிக்கின்றாய்!

பாசம் உன்னைத் தடுத்தாலும்
பாழாய்ப் போக நினைக்கின்றாய்
உன் வாழ்வுக்கு நீயே
முற்றுப் புள்ளி இட நினைக்கின்றாய்!

புகைத்தல் தான் சொர்க்கமென்று
புகைத்து நீயும் தள்ளுகின்றாய்
மானிடனே! இதனால் நீ காணும்
இன்பம் தான் என்ன?

பெற்றோர் உன்னை வளர்த்து,
கஷ்ட நஷ்டங்களை மறந்து
வாழ நினைக்கையிலே
நீயோ? சிகரெட் தான்
உலகமென்று நாளும் சாகின்றாய்!

ஓ மானிடனே!
நான் ஒன்றை மட்டும்
புரிந்து கொண்டேன்
என்ன என்று கேட்கின்றாயா?
சிகரெட் பிடிக்கும் நீ

முட்டாள், முழுமடையன்!
விற்பனையாளர்கள் “புகைப்பது கூடாது”
என்று அறிவுறுத்தல் தந்த போதும்
அது உனக்கு புரியவில்லையே!

பகட்டுக்காய் சிகரெட்டை ஊதி
படுகுழியில் உன்னை நீயே
தள்ளுகின்றாய்!
சிகரெட் ஒரு “முட்டாள் சுருள்” என்பதை
அறியாயோ?– நீ
மானிடனே!
ஒன்றை மட்டும் புரிந்து கொள்
புகைத்தல் பெரிது என்று
ஊதாரியாய்த் திரியும்– நீ
உன் உயிரை நீயே
சிகரெட்டுக்கு இரையாகக்
கொடுக்கின்றாய்!
ஏதோ சாதனையாளர்கள் போல்
உன் உயிரையும் சாகடித்து
மற்றவரையும் நோயாளியாக்குகின்றாய்!

நீ செய்யும் சாதனை
எமக்கெல்லாம் வேதனையே
மானிடனே!
கொஞ்சம் சிந்தித்துப் பார்
நீ பிறக்கும் போது
நன்றாய்த் தானே இருந்தாய்
இடையில் தான் இந்நோய்
உன்னில் பற்றிக் கொண்டது.

“புகைத்தல் ஒரு தொற்று நோய்”
அது தான் பற்றிக் கொண்டது
இது முற்றி விட்டால்
அது உனக்கு புற்று நோய்!

அதனால் மானிடனே!
உன்னவரில் யாருக்கேனும்
இந்நோய் வந்து விட்டால்
ஆரம்பத்திலேயே தடுத்து விடு!

ஓர் விஞ்ஞான வகுப்பு

சம்யா சிவானந்தம்
2013 Bio D

பாத்திரங்கள் – அதிபர் (அ) – திரு.பொட்டாசியம்
– ஆசிரியர்(ஆ) – திரு.ஆவர்த்தனம்
– வகுப்புத்தலைவர் – ஐதரசன்(I)
– மாணவர்கள்(மா) – குளோரின்,ஒட்சிசன்(O), காபன்,கந்தகம்

(மணி அடிக்கிறது. ஆசிரியர் இரசாயன ஆய்வுகூடத்தினுள் நுழைகிறார் ஐதரசன் வெண்கட்டி, துடைப்பான், பாடப்பதிவு என்பவற்றை ஆசிரியரிடம் கொடுத்துவிட்டு.....)

ஐ – சேர் இன்று பாடசாலைக்கு நிறச்சட்டை அணிந்து வந்திருக்கிறார்கள். நான் ஏன் யூனிபோம் மாற்றினீர் என்று கேட்க சண்டைக்கு வருகிறார்கள்.

ஆ – யார் அவர்கள்? எழும்புங்கோ! (ஒட்சிசன் தவிர அனைவரும் எழும்புகிறார்கள்.அதற்குள் பொப் சத்தம் கேட்கிறது.)

மா – சேர் ஒட்சிசன் ஐதரசனை இழுத்து உருட்டுகிறார்.

ஆ – தம்பி விடப்பா ஐதரசனை. இங்கே வாங்கோ. (ஒட்சிசன் அருகே செல்ல ஆசிரியர் புத்தி சொல்கிறார். அதற்குள் நாற்றம் வீசுகிறது.)

மா – ஐதரசனும் கந்தகமும் சேர்....

ஐ – நான் உங்களிட்ட சொல்லிட்டேன் என்று கந்தகம் உதைக்கிறான் சேர்.(ஆசிரியர் தடியை ஓங்குகிறார், வகுப்பெல்லாம் புகை பரவுகிறது)

ஆ – என்ன சிரிப்பு சிரிக்கிறீர்கள்?

மா – Oவும், Nஉம் ஒன்றாக நின்று சிரிப்பு காட்டுகிறார்கள். (அதிபர் வகுப்பறைக்குள் நுழைகிறார். Oவை கூட்டிச் செல்கிறார்.)

மா – சேர் அவன் குழப்படி செய்யமாட்டான் அவன விடுங்கோ.

– பிள்ளைகள் லிதியம் நியோன் ஆகன் மாதிரி அமைதியா இருக்கனும். அநியாயமா ஒரு பாட வேளை வீணாக்கிட்டீங்க. மூலகங்கள் பற்றி படிக்க இருந்தோம். (வகுப்பில் ஒவ்வொருவராய் மயங்கினர். Oவை அதிபர் அழைத்துச் சென்று விட்டார் என்ற சோகத்தில்)

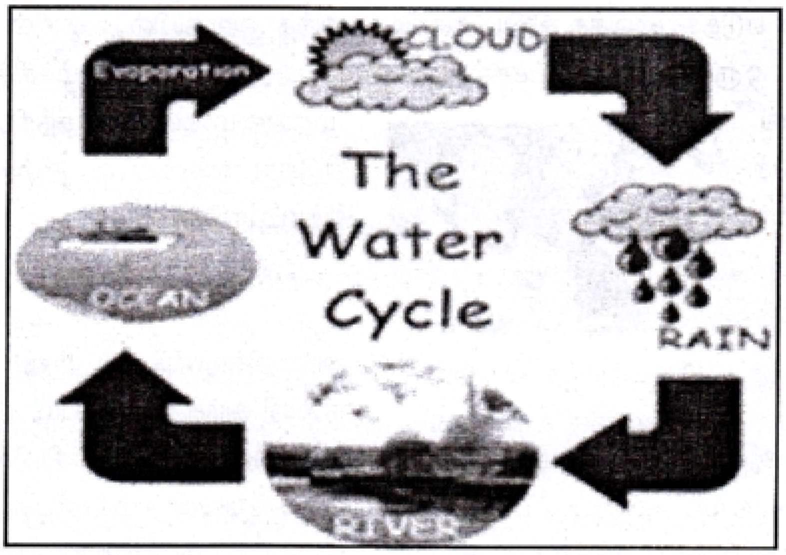
ஒட்சிசன் இல்லா விட்டால் சுவாசிக்க முடியுமா?

J/Vembadi Girls' High School.

யா/ வேம்படி மகளிர் உயர்தர பாடசாலை

Water Cycle

Roshani Anton Rajakumar
2014 Bio E.



Where have all the rain drops gone?
They are taken by the rivers.

Where have all the rivers gone?
They are mixed with the oceans.

Where have all the oceans gone?
They are drunk by the rays of sun.

Where have all the rays gone?
They are screened by the clouds.

Where have all the clouds gone?
They are fallen on the ground as rain drops.

சர்ச்சைக்குரிய நிலவுப் பயணங்கள்

சாம்பவி யோகேந்திரராஜா
2013 Bio B

"மனிதன் எடுத்து வைத்த சிறிய காலடி மனித இனத்தின் ஒரு பெரிய பாய்ச்சல்". நீல் ஆம்ஸ்ட்ரோங் தனது காலடியைச் சந்திரனின் மேற்பரப்பில் பதித்த போது கூறிய வார்த்தைகள் இவை.

1969ம் ஆண்டு ஜுலை மாதம் 20ம் திகதி அமெரிக்காவால் அனுப்பப்பட்ட அப்போலோ 11 எனும் விண்கலம் சந்திரனை அடைந்தது. முதல் சாதனை மனிதனாக நீல் ஆம்ஸ்ட்ரோங்கும், இரண்டாவதாக எட்வின் அல்ட்ரினும் காலடி எடுத்து வைத்தனர். தொடர்ந்து 1969-1972 வரையான காலப்பகுதிகளில் அமெரிக்காவின் அப்போலோ 12, 14, 15, 16, 17 களில் மொத்தமாக 12 அமெரிக்கர்கள் சந்திரனில் காலடி எடுத்து வைத்தனர்.

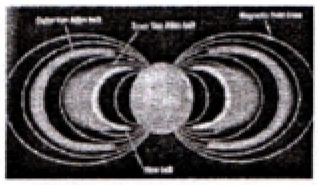
ஆனால் இந்த சம்பவங்கள் யாவும் அமெரிக்காவின் நாடகம் என கூறப்படுகின்றது. இவை பூமியில் சந்திரனைப் போன்ற இடமொன்று உருவாக்கப்பட்டு அதில் எடுக்கப்பட்ட சினிமா போன்ற காட்சிகள் எனப் பலர் மறுக்கிறார்கள். இதை ஒரு சூழ்ச்சிக் கோட்பாடாகவே (Conspiracy Theory) உலகுக்கு வெளிக் கொண்டு வந்துள்ளனர். ஆதிக்க வர்க்கத்தினரால் நடத்தப்பட்ட மர்மமான நிகழ்வுகளைப் படிப்படியாக ஆராய்ந்து அவை வேறு விதமாக நடந்திருக்கலாம் என அதிலுள்ள சதிச்செயல்களை உலகுக்கு வெளிக் கொண்டு வருதலே சூழ்ச்சிக் கோட்பாட்டாளர்களின் நோக்கம். அந்த வகையில் உலகில் இதுவரை சொல்லப்பட்ட அனைத்து சூழ்ச்சிக் கோட்பாடுகளிலும் முதன்மை வகிப்பது சந்திரனில் மனிதன் காலடி எடுத்து வைக்கவே இல்லை எனும் சூழ்ச்சிக் கோட்பாடு தான்.

இரண்டாம் உலகப் போரின் பின் அமெரிக்காவுக்கும், ரஷ்யாவுக்கும் இடையில் நிலவி வந்த பனிப்போர் நிலைமையின் போது விண்வெளி ஆராய்ச்சியில் தானே முன்னிலை வகிக்க வேண்டும் என்பதற்காகவே அமெரிக்கா நிலவுப் பயணத்தை திட்டமிட்டது.

அமெரிக்கா சந்திரனை அடைந்தது என்ற செய்தி வந்தவுடனேயே அதற்கான எதிர்ப்புக்கள் அமெரிக்காவிலிருந்தே கிளம்பின. அன்று கிளம்பிய பலமான எதிர்ப்புக்கள் படிப்படியாக அடங்கினாலும் சமீப காலங்களில் வலிமையான எதிர்ப்புக் குரலாகக் கிளம்பியுள்ளது. அன்றைய காரணங்களோடு இன்றைய அறிவியல் காரணங்களும் சேர்வதால் சந்திரனுக்கு மனிதன் செல்லவில்லை என்ற முடிவுக்கு வரக் கூடியதாகவே உள்ளது. அக் காரணங்களை பின்வருமாறு நோக்கலாம்.

01)Van Allen Belt

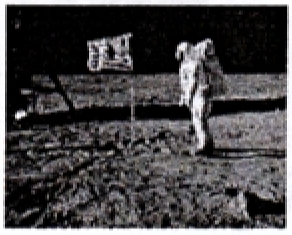
மிக முக்கிய காரணமாகக் குறிப்பிடப்படுவது இது தான். பூமி யைச் சுற்றியுள்ள காற்று வெளி மண்டலத்துக்கு வெளியே ஆபத்தான கதிர்வீச்சு உள்ள துகள்களை உடைய அடுக்கே இந்த பட்டியாகும். சூரியனில் இருந்து



வரும் பிளாஸ்மா துகள்களும், ஏற்றம் பெற்ற அயன்களும் இந்தப் பட்டிகளில் குவிக்கப்பட்டுள் ளன. பூமியில் இருந்து கிட்டத்தட்ட 650- 6300km, 10000-65000km என முறையே உள், வெளி பட்டிகளாக இரு பட்டிகள் புவியை சூழ்ந்து உள்ளன. இக்கதிரியக்கத் துகள்கள் காரணமாக இங்கு மனிதனால் ஒரு சில நிமிடங்கள் கூட உயிர் வாழ முடியாது. விஞ்ஞானம் வளர்ந்த இன்றைய காலகட்டத்தில் கூட விண்வெளிவீரர் அணியும் உடைகளால் இக் கதிர்வீச்சைத் தாங்க முடியாது. இதனால் தான் பூமியிலிருந்து அதிக பட்ச உயரமாக 400km உயரத்துக்குத் தான் விண் வெளிப் பயணிகள் சென்றுள்ளனர். விஞ்ஞான வளர்ச்சி குறைந்த அக்காலத்தில் இதனைத் தாண்டி பயணிப்பது சாத்தியமற்றது. இதனா லேயே தற்போதும் அரசுகள் சந்திரனுக்குச் செல்லும் திட்டங்களை 2020 க்குப் பின்னர் என அறிவிக்கின்றன. தற்போது 3வதாக ஒரு பட்டியையும் 2012 செப்டம்பரில் நாஸா கண்டு பிடித்துள்ளது.

சந்திரனில் எடுக்கப்பட்ட படங்கள், காணொளிகளிலுள்ள ஏமாற்று வேலைகளை யும் சூழ்ச்சிக் கோட்பாட்டாளர்கள் ஆதாரமாகக் காட்டுகின்றனர்.

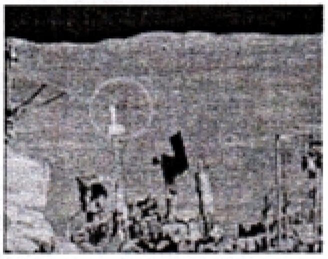
02) காற்றில் அசைவது போல இனங்காணப்பட்டுள்ள கொடி



மனிதன் சந்திரனில் இறங்கி முதல் கொடியை நட்ட போது அது காற்றில் அசைவது போன்று காணொளிக்காட்சிகளில் பதிவாகியுள்ளது. காற்று இல்லாத சந்திரனில் இது எவ்வாறு சாத்தியம்? எனினும் கொடியை நாட்டிய போது அது மாட் டப்பட்டிருந்த அலுமினியக் கம்பிகளில் ஏற்பட்ட அதிர்வே அது அசையக் காரணம் என்கிறது நாஸா.

03) படங்களிலுள்ள (+) குறி அடையாளம்

சந்திரனில் எடுக்கப்பட்ட படங்கள் பலவற் றில் கூட்டல் குறி (+) போன்ற ஒரு அடையாளம் காணப்படுகின்றது. Focus செய்யப்படும் பொருளை குறிப்பிடும் வண்ணம் தெரியும் இவ் வடையாளம் ஒரு படத்தில் மட்டும் பொருளுக் குப் பின்னே மறைந்து காணப்படுகிறது. இரண்டு படங்களை ஒன்றாக சேர்க்கும் போது ஏற்ப டும் தவறு போலவே இது அமைகிறது.



04)படங்களின் துல்லியத் தன்மை

புகைப்படக்கருவிகள் பெரிதும் விருத்தி யடையாத அக்காலகட்டத்தில் தடித்த கையுறை களையும் தலையிற் கவசங்களையும் அணிந்த படி Focus எதுவும் செய்ய முடியாத நிலையில் அன்று எடுக்கப்பட்ட படங்கள் மிகத் துல்லியமா கவும், தெளிவாகவும் காணப்படுகின்றன. சூரிய ஒளிக்கு எதிராக எடுத்த படங்களும் மிகத் தெளி வாகக் காணப்பட்டன. நிழலில் இருக்கும் மனித ரைப் படம் பிடித்த போது நிழல் மட்டும் அப்ப டியே இருக்க மனிதர்கள் மட்டும் பிரகாசமாகத் தெரிகின்றனர்.

05)படங்களில் நட்சத்திரங்கள் இல்லாமை

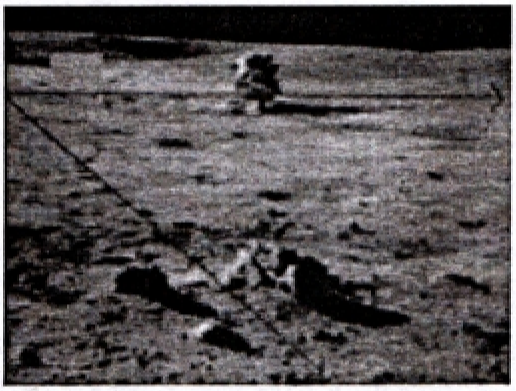
இரவு சந்திரனில் இருந்து பூமியைப் படம் எடுத்த போது பூமி நீல நிறமாகத் தோன்றினா லும் அங்கு எந்த நட்சத்திரங்களும் காணப்பட வில்லை. பூமி போன்று மேகங்கள் எதுவும் அங்கு காணப்படாத போது நட்சத்திரங்கள் தென்படாமை சந்தேகத்துக்கு உரியதாகவே உள்ளது.

06) படங்களில் விண்கலம் தரையிறங்கியமைக்கான சாட்சியங்கள் இல்லாமை

சந்திரனில் ஈகிள் விண்கலம் தரையிறங்கும் போது ஏற்படுத்தப்படும் அதிக காற்றமுத்தம் கார ணமாக இறங்கும் இடத்திலுள்ள அனைத்துமே சிதறியடிக்கப்பட்டு இருக்க வேண்டும். ஆனால்

அங்கு எடுக்கப்பட்ட படங்களில் அதற்கான சான்றுகள் எதுவுமே காணப்படவில்லை. ஆனால் நீல் ஆம்ஸ்ட்ரோங் பதித்த காலடி மட்டும் மண்ணில் புதைந்து காணப்படுகிறது.

07)ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட ஒளி முதல்கள் கானப்படுகின்றமை



ஒரே படத்தில் இரண்டு பொருட்களின் நிழல்கள் வெவ்வேறு கோணங்க ளில் தரையில் விழுகின் றன. சந்திரனுக்கு ஒரே ஒளிமுதல் சூரியனாக இருக்க ஒரே கோணத்திலேயே நிழல்கள் விழுந்திருக்க வேண்டும்.

08)நடப்பது போன்ற காணொளிக் காட்சிகள்

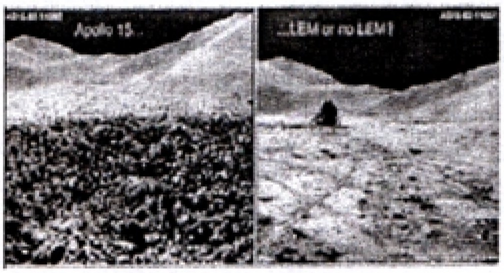
பூமியிலும் சந்திரனில் ஈர்ப்புவிசை ஆறில் ஒரு பங்காக இருப்பதன் காரணமாக அங்கு மனிதரின் இயக்கமும் ஆறு மடங்கு குறைவாக இருக்க வேண்டும். எனினும் மனிதர் நடப்பது போன்று எடுக்கப்பட்ட காட்சிகளில் இரண்டரை மடங்கு மட்டும் குறைவாகக் காணப்படுகிறது. மனிதர்கள் மெதுவாகப் பாய்ந்து நடப்பது போன்று உருவாக்கப்பட்ட காட்சிகளில் அதற்காக பயன்படுத்தப்பட்ட இணைப்புக் கம்பிகளும் சில படங்களில் காணப்படுகிறது எனவும் கூறுகிறார்கள்.

09)சந்திரனிற் கண்டெடுத்த கற்பாறையின் படம்

அப்போலோ 12 அங்கு எடுத்த படமொன்றிலிருந்த கற்பாறை ஒன்றில் ஆங்கில எழுத்து "C" காணப்பட்டது. ஆனால் நாஸா வெளியிட்ட படத்தில் அது அழிக்கப்பட்டிருந்தது. இதுவும் சர்ச்சைக் குரியதொன்று.

10)போலியான பின்புலக் காட்சிகள்

வெவ்வேறு அப்போலோ சம்பவங்களில் எடுக்கப்பட்ட இரு படங்களில் மலைகள் போன்ற ஒரே பின்புலக் காட்சி கள் இருக்க தரை மட்டும் வெவ்வேறாக இருக்கிறது.



11)விபரிக்கப்படாத பொருளின் விம்பம்

அப்போலோ 12 இன் படங்களில் கோட்பாட்டாளர்கள் வித்தியாசமான பொருளொன்றின் விம்பம் வீரரின் தலைக்கவசத்தில் தென்படுவதை அவதானித்துள்ளனர். இது படம் எடுக்க ஒளியூட்டும் கருவியினுடையது என அவர்கள் கூறுகின்றனர்.

மேலும் சந்திரனுக்கு சென்று வந்த விண்வெளி வீரர்களை பேட்டியெடுக்க முயன்ற நிருபர்கள் அவர்களால் தாக்கப்பட்ட சம்பவங்களும் உண்டு. அல்ட்ரின் இவ்வாறு நிருபர் ஒருவரை தாக்கினார். அத்துடன் நீல்ஆம்ஸ்ட்ரோங் இறுதி வரை ஒரு பேட்டி கூட கொடுக்கவில்லை என்பதும் முக்கியமானது. இறப்பதற்கு சில வருடங்களின் முன்னர் அவரிடம் சென்ற நிருபர் அவரிடம் பைபிளை நீட்டி "இதில் கை வைத்து நீங்கள்

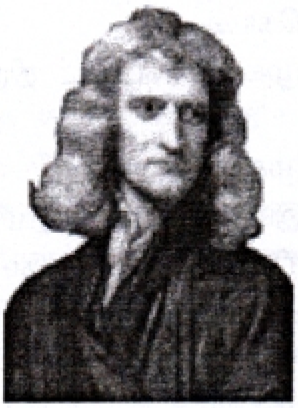
சந்திரனுக்கு சென்றது உண்மை தான் என்று கூறுங்கள்" எனக் கேட்டதற்கு அவர் பதில் எதுவும் கூறாமற் சென்றதும் அவர் பொய் கூற விரும்பவில்லை என்பதையே காட்டுகிறது.

எனினும் அப்போலோ சந்திரனை அடைந்தது என்பதற்கு நாஸா கூறும் சாத்தியமான காரணமொன்றும் உள்ளது. அப்போலோ 11 இல் சென்றவர்கள் ஒளி பட்டு தெறிக்கும் ஒரு சாதனத்தை சந்திரனில் வைத்து விட்டு வந்துள்ளனர். அதிக சக்தி வாய்ந்த செறிவான லேசர் கதிர்களை பூமியிலிருந்து அங்கு அனுப்பும் போது அவை அக்கருவியில் பட்டுத் தெறித்து புவியை மீண்டும் வந்தடைகின்றன.

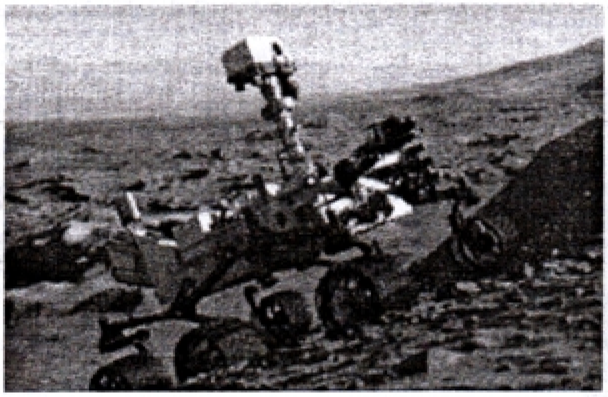
எனினும் தற்போது இதுவும் ஒரு மோசடி வேலை எனக் கூறப்படுகிறது. அமெரிக்கா முன்னர் அனுப்பிய ஆளில்லா விண்கலங்களில் இக்கருவியை வைத்து அனுப்பியுள்ளது. அதுவே சந்திரனில் ஒளித் தெறிப்புக் கருவியைப் பொருத்தியுள்ளது என சூழ்ச்சிக் கோட்பாட்டாளர்கள் குற்றஞ் சாட்டுகின்றனர்.

எது எவ்வாறாயினும் மனிதன் சந்திரனுக்கு சென்றது என்பது இன்றும் மர்மமானதொன்றாகவே உள்ளது. ஒளித்தெறிப்புக் கருவி மட்டும் சான்றாக முடியாது. நாஸா கூறுவது பொய் எனவும் தட்டிக் கழிக்க முடியாது. உண்மைகள் வெளிவரும் வரை காத்திருக்க வேண்டியது தான்.

"எனது சாதனைகளை பிறர் எவ்வாறு கருதுகிறார்களோ நான் அறியேன். கடற் கரையில் விளையாடும் சிறுவனைப் போலவே நான் இருக்கிறேன். இங்குமங்கும் சிதறிக் கிடக்கும் கூழாங்கற்களையே நான் கண்டெடுத்து விளை யாடுகிறேன். ஒருமுறை கிடைப்பவை அழகானவை. அடுத்த முறை கிடைப்பவை மேலும் அழகானவை, அமுத்தமானவை அவ்வளவு தான். பரந்த கடலிலே அறியப்படாத உண்மைகள் ஏராளமாக உள்ளன."



-சேர் ஐசக் நியூட்டன்-



No Methane on Mars-Therefore No Life on Mars!

அழிவில்லாத குழந்தை முகநூல் (Facebook)

நிரோஷினி சிவபாதவிருதயா
2013 Maths (

முகநூல்
எல்லோரையும் அடிமைப்படுத்திய
விஞ்ஞான தாயின்
மற்றுமொரு அழிவில்லாத குழந்தை!!

முகநூல்
ஒரு முகம் அல்ல
ஒப்பனைகளுடன் ஓராயிரம் முகம்
கொண்ட
முகமூடி போட்ட திருடன்!!

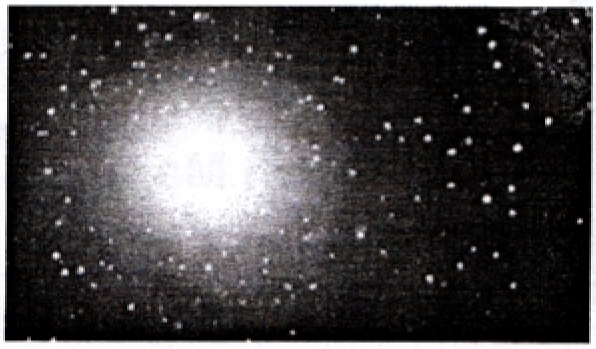
முகநூல்
இளைஞர்களின் நிமிடங்களை
திருடி நின்று உடல் வளர்க்கும்
மரணமில்லாத அரக்கன்!!

முகநூல்
உலகத்தை தன் பிடியில்
போடத் துடிக்கும்
விஞ்ஞான களவாணி!!

முகநூல்
அவளை அவன் எனவும்
அவனை அவள் எனவும்
சிறு நொடியில் மாற்றும்
போதைக்காரன்!!

முகநூல்
எவன் பிறந்தாலும்
எவன் இறந்தாலும்
ஒற்றை வரியில் செய்தி சொல்லும்
புதுமுறை தபாற்காரன்!!

முகநூல்
மனிதன் பல உண்மை முகங்களை
வெளிச்சம் போட்டு காட்டிய
விஞ்ஞான நண்பன்!!

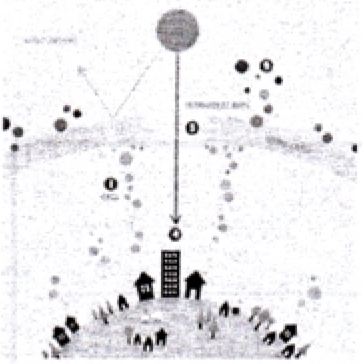


Chandra finds densest galaxy 54 million light years away.

ஓசோன் படையில் துவாரம்

மாதங்கி முருகதாஸ்
2013 Bio B

புவியைச் சுற்றிக் காணப்படுகின்ற மெல்லிய ஓசோன்படை உயிர்வாழ்க்கைக்கு இன்றியமையாதது. இது உயர் ஊதா கடந்த ஒளியின் கதிர் வீச்சில் இருந்து புவியை பாது காப்பதனால் ஒரு கவசமாக தொழிற்படுகின்றது. அங்கிகளுக்கு ஆபத்தை ஏற்படுத்தவல்ல ஊதா கடந்த கதிர்வீச்சில் இருந்து (அலைநீளம் 200-300nm) புவியை பாதுகாக்கத்தக்க தேவை யான ஓசோனின் அளவு 600மில்லியன் வரு டங்களுக்கு முன்னரே காணப்பட்டது.



புவியின் வளிமண் டலம் வெப்ப நிலை, அமுக்கம் என்பவற்றின் அடிப்படையில் பிர தானமாக 4 படை களாகப் பிரிக்கப் பட்டுள்ளது. அவை யாவன மாறன் மண்டலம், படை மண்டலம், இடை மண்டலம், வெப்ப மண்டலம் என்பனவாகும். இவை முறையே புவியின் தரை மட்டத்தில் இருந்து மேல்நோக்கிச் செல்வதுடன் இவற்றின் வெப்ப நிலை, அமுக்கம் குறைவடைந்து செல்கின்றது.

படைமண்டலத்திலேயே ஓசோன் படை காணப்படுகின்றது. இங்கேயே ஓசோன் துவாரம், புவி வெப்பமடைதல் என்பன ஆரம்பிக் கின்றன.

படைமண்டலத்தில் ஒரு படையை ஆக்கும் ஓசோன் உஷ்ணப் பிரதேசங்களில் (மத்திய ரேகையைச் சுற்றி) மிக மெல்லியதாக வும் துருவங்களில் அடர்த்தியாகவும் காணப்படு கின்றது. புவி மேற்பரப்பில் ஒரு புள்ளிக்கு மேல் ஓசோனின் அளவு டோப்சன் (DU) எனும் அல கில் அளவிடப்படும். உஷ்ணப் பிரதேசங்களில் இது 260DU ஆகவும் ஏனைய இடங்களில் இதை விட அதிகமாகவும் காணப்படும். எனினும் அதி களவில் காலநிலை மாறுபடுமாயின் இவ் அள வீடுகள் மாறுபடலாம்.

ஊதா கடந்த கதிர் வீசலானது படை மண்டலத்தை தாக்கும்போது ஒட்சிசன் மூலக் கூறுகள் (O_2) பிரிகையடைந்து ஒட்சிசன் அணுக் கள் (O) உருவாகின்றன. ஒட்சிசன் அணுக்கள் ஒட்சிசன் மூலக்கூறுகளுடன் இணைந்து ஓசோனை (O_3) உருவாக்கும். இவ் ஓசோன் மூலக்கூறு ஊதா கடந்த கதிர்களை உறிஞ்சுவ தில் மிகவும் சக்தி வாய்ந்தது. நில மட்டத்தில் ஓசோன் ஆரோக்கியத்திற்கு உகந்த தன்று. ஆயி னும் படை மண்டலத்தில் அது உயிர் வாழ்க்கை க்கு அவசியமானது. கடந்த சில வருடங்களாக படை மண்டலத்தின் ஓசோன் அந்தாட்டிக்காவு க்கு மேல் வருடத்தின் ஒரு குறிப்பிட்ட காலத்தில் குறைவடைந்து கொண்டு போகின்றது. அண்மை யில் இப்போக்கு ஆர்ட்டிக்குக்கு மேலாகவும் ஏற்பட்டுள்ளது. ஓசோன் படை நலிவடைவதால் கட்காசம், புற்றுநோய் போன்ற நோய்கள் ஏற்படு கின்றன.

ஓசோன்படை நலிவடைவதற்கு குளோரோ புளோரோகாபன்களும் (CFC), ஏலோ ஐதரோ காபன்களும் காரணமாகின்றன. ஒரு மூலக்கூறு ஐதரோகாபனில் குறைந்தது ஒரு

அலசன் இருக்கும்போது அது ஏலோஜத ரோகாபன் எனப்படும். CFC வர்த்தக ரீதியாக Freons எனப்படும். $CFCl_3$, CF_3Cl, $C_2F_3Cl_3$, $C_2F_4Cl_2$ என்பன சில Freons ஆகும். குளோரோ புளோ ரோகாபன்கள் குளிரூட்டி, குளிர்சாதனப் பெட்டி என்பவற்றில் இருந்து விடுவிக்கப்படுகின்றது. தற்போது CFC க்கு மாற்றாக ஐதரோ குளோரோ புளோரோகாபன்கள் (HCFC) பயன்படுகின்றது. CFC ஆல் சிதைவடையச் செய்யப்பட்ட O_3 படையின் 1/3 பங்கினையே HCFC சிதைவடையச் செய்கின்றது. எனவே இதன் பாவனையால் ஓசோன் படை சிதைவடைவதை குறைக்கலாம்.

சிதைக்கப்படும் படிமுறை

- முதலில் CFC மூலக்கூறின் பிணைப்பு உடைந்து விடுவிக்கப்படும் குளோரின் (Cl) அணுவே ஓசோனை சிதைக்கும் பிரதான காரணியாகும்.
- O_3 இல் உள்ள 3 ஒட்சிசன் அணுக்களில், ஒரு ஒட்சிசன் அணுவை குளோரின் (Cl) தன்னுடன் இணைத்து குளோரின் ஓரொக்சைட்டை (ClO) உருவாக்கின்றது.
- மிகுதி 2 அணுக்களும் சாதாரண ஒட்சிசன் வாயுவாக மாறுகின்றன.
- இம் மாற்றத்தால் ஓசோன் படை தகர்கிறது.
- குளோரின் ஓரொக்சைட்டு மற்றுமோர் ஓசோன் மூலக்கூறுடன் மோதும் போது, மேலும் ஒட்சிசன் மூலக்கூறுகள் தோன்ற குளோரின் அணு மிஞ்சு கின்றது.
- இவ்வாறு மிஞ்சும் குளோரின் அணு மீண்டும் ஓசோன் படையை தாக்குகின்றது.
- இச் செயன்முறை ஒரு சங்கிலித்தொடர் போல நடைபெறுகின்றது.

Try this Sudoku

Fill the grid so that row, every column, every 3 3 box and diagonal contains the digits 1 through 9.

3	1			6	9			2
						3		7
	9					6		
	7					2		
		3	8	7	5	4		
		5					7	
		4					8	
7		9						
5			2	8			3	9

வன்பொருளும் மென்பொருளும் சிந்திக்க .... ஒரு விடயம்

சமித்யா ஸ்ரீஸ்கந்தராஜா
2013 Bio A

வெளிநாட்டில் இருந்து அண்ணா வருகின்ற அந்த வெள்ளிக்கிழமையும் வந்து விட்டது. தனக்காக அண்ணா வாங்கி வரும் பொருட்களுக்காக காத்திருந்த தங்கைக்கு சந்தோசம் தாங்க முடியவில்லை. ஆம். பத்தாம் தரம் படிக்கும் வித்தியாவுக்கு அண்ணா ஃபோன் செய்து தான் இலங்கை வரும் போது என்ன கொண்டுவர வேண்டும் எனக் கேட்ட போது அவளின் பதில் அருணனுக்கு ஆச்சரியமாக போய்விட்டது. ஆடை ஆபரணமோ உணவுப் பண்டங்களோ அவளின் விருப்பங்களாக அமையவில்லை. அறிவுப்பசிக்கும் கல்வித் தேடலுக்குமான கற்றல் உபகரணங்கள் அவளால் விரும்பப்பட்டன.

விஞ்ஞானத்துறையில் எதிர்கால உயர் கல்வி பெறும் இலட்சிய வெறி தங்கைக்கு இருப்பது அருணனுக்கு ஏற்கனவே தெரியும். அதனால் அவளின் விருப்பங்களின் நியாயமும் உரிமையும் அவனுக்கு திருப்தியாகவும் மகிழ்ச்சியாகவும் இருந்தது. சிறந்தரக மடிக்கணனி மற்றும் சில இலத்திரனியல் சாதனங்களும் வாங்கிக்கொண்டு வெள்ளி இரவு வீடு வந்து சேர்ந்தான்.

நீண்ட காலத் தின் பின் வீட்டில் எல்லோரும் ஒன்றாகக் கூடி மகிழ்ச்சியாகக் கதைத்தனர். யாழ்பாணத்து கல்விப்புலத்து மாற்றங்களை தங்கையிடம் கதைத்து அருணன் தெரிந்து கொண்டான். இன்றைய

கலைத்திட்டம் சர்வதேசத்திற்கும் தொழிற்சந்தைப் போட்டிக்கும் ஒன்றாகத் திட்டமிடப்படுதலை புரிந்து கொள்ள அவனது வெளிநாட்டு அனுபவம் உதவியது. நீண்ட நேர உரையாடலின் பின் உறவுகள் இணைந்த மகிழ்வில் உறக்கமும் விரைவில் அணுக மறுத்தது.

அண்ணன் தங்கியிருந்த இருவார காலமும் குடும்பத்தின் மகிழ்ச்சிக்கு எல்லையே இல்லை. கோவில் தரிசனங்கள், இலங்கையின் வரலாற்றுப் பிரதேசங்களிற்கான சுற்றுப் பயணங்கள் என காலம் உருண்டோடியது.

வித்தியாவின் அறையில் மடிக்கணனி பொருத்தப்பட்டு இணையத்தள வசதிகளும் ஏற்படுத்தப்பட்டன. புதிய புத்தக அலுமாரியும் பயிற்சிப் புத்தகங்களும் அண்ணனினால் வாங்கித் தரப்பட்டன. தங்கையின் நவீன கல்விக்குரிய அனைத்து வசதிகளும் அண்ணனால் ஏற்படுத்தி தரப்படன. அண்ணனின் பயண நாள் வந்தது. தங்கையின் பாசத்தில் இருந்தும் பெற்றோரின் அன்பில் இருந்தும் விடுபடச் சிரமப்பட்டு வாழ்க்கைத் தேவைகளின் உந்துதலால் மீண்டும் விடைபெற்றான்.

அண்ணன் சென்ற பின் மீண்டும் படிப்பில் வித்தியா கவனம் செலுத்தினாள். பாடசாலைப் பரீட்சைப் புள்ளிகள் திருப்தியாக அமைந்தன.

பாடசாலை முடிந்தவுடன் மாலை நேர ரியூசன் இரவு வீட்டு வேலைகள் பாடப்பயிற்சிகள் என அவளின் காலம் ஓடியது. பாடசாலை

ICT பாடத்தில் கிடைத்த அறிவைப் பயன்படுத்தி கணனியை உபயோகிக்கத் தொடங்கினாள். உறவினர், நண்பர்கள் வீடுகளிற்கு சென்று கணனி பயன்படும் சந்தர்ப்பங்களை அவதானித்தாள். பெரும்பாலும் பாடல்கள் கேட்கவும் இணையத்தில் செய்திகள் பார்க்கவும் முகப்புத்தகத்தில் அரட்டை அடிக்கவுமே கணனி பெருமளவு பயன்படுத்தப்படுவதை அறிந்து வேதனைப்பட்டாள். தனது கல்வித் தேவைக்கு கணனியை பயன்படுத்தக் கூடியதாக பாடசாலை வேலைகள் அமையவில்லை. சில பாடக் குறிப்புகளைத் தேடவும் தகவல் திரட்டவும் கணனி உதவியது. மெயில் பயன்படுத்துதல், விரைவுத் தேடல் முறைகள், சமூகத்தொடர்பு வலையமைப்புகள் ஊடாக நண்பர் தொடர்புகளை விரிவாக்கல் தொடர்பாகவும் ICT பாடத்தில் அறிந்து கொண்டாள்.

O/L பரீட்சை முடிந்ததும் பெறுபேறுக்காகக் காத்திருந்த வேளையில் தனியார் கல்வி நிலையத்தில் கணனி தொடர்பான தனது அறிவை மேலும் வளர்த்துக் கொண்டாள். கா.பொ.த உயர்தரத்தில் உயிரியல் விஞ்ஞான பிரிவிற்கு தெரிவான பின் தனது கற்றல் தேவைக்கு கணனியை முழுமையாகப் பயன்படுத்த கற்றுக்கொண்டாள். பாடசாலையில் இடைநிலைக் கல்வியில் பெரும்பாலான ஆசிரியர்களின் கற்பித்தல் முறை நவீன கல்விச் சாதனங்களினால் முன்னெடுக்கப்படாமையும் பரீட்சை வினாவிடைத் தேர்ச்சியை மட்டும் முன்னிலைப் படுத்துவதையும் அவள் உயர் கல்விக்கு வந்த பின்பே அறிந்து கொண்டாள்.

வெளிநாட்டு கல்வி முறைக்கு ஒத்ததாக எமது நாட்டுத் தேவையையும் உள்ளடக்கி எமது பாடத்திட்டங்கள் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளன. ஆனால் அவற்றின் நடைமுறை ஒழுங்கும் அமுலாக்கமும் இலங்கையில் முன்னேற்றகரமாக இல்லை. மாறாக நவீன கல்வி என்ற போர்வையில் ஆரம்பப் பிரிவில் ஆங்கிலமொழி மூலக் கற்கையும் கணனிப் பாவனையும் சிறார்களுக்கு ஊட்டப்படுகிறது. ஒரு சீரான முறைமைக்குள் இல்லாது சமூகப் பரவலுக்கு உள்ளாகப்படும் கல்வியானது பிரள்வானதும் எதிர்மறையானதுமான விளைவுகள் ஏற்படுத்தப்படுகின்றது.

வித்தியாவின் நண்பி சமூக வலைத்தளத்தில் ஏற்பட்ட ஈடுபாடு காரணமாக கல்வியை மட்டுமல்ல வாழ்கையையும் இழக்கும் நிலைக்கு சென்றுள்ளார். நவீன கற்றல் பொறி முறைகள் மிகச்சிறந்தவை. ஆயினும் அவற்றின் பாவனைக்கு வழிகாட்டலும் நெறிப்படுத்தலும் உடனுக்குடன் கிடைக்கும் வசதிகளும் அவசியமாகின்றன. ஆனால் பாடசாலைச் செயற்பாடுகள், சமூக நடத்தைகள், நாட்டுப் பொருளாதாரம் அரசியல் சூழ்நிலை போன்ற அத்தியாவசிய முறைகள் அனைத்துமே ஒருங்கிணைக்கப்படாதுள்ளன. உயற்சிக்கான பொறிமுறைகள் நிகழ்கால அனர்த்தங்களிற்கும் எதிர்கால அனர்த்தங்களிற்கும் எதிர்கால அழிவிற்குமே அடிகோலுகின்றது. வித்தியா போன்ற அர்ப்பணிப்பு மிக்க மாணவர்களும் அருணன் போன்ற அண்ணன்மாரும் விரல் விட்டு எண்ணக் கூடிய அளவினரே. விஞ்ஞான முறைகளும் கோட்பாடுகளும் இயற்கையில் விரவிக்கிடக்கின்றன. சிறந்த சூழல் அவதானமே பரிசோதனை வாயிலாக அறிவைப் பெற உதவுகின்றது. ஆய்வுப் பத்திரமின்றிய வாசிப்பும் வினா விடையும் அள்ளித்தரும் பரீட்சைப் பெறுபேறுகளும் அருணன் போன்ற அண்ணன்மார்களின் கவலையையும் உழைப்பையும் அர்த்தமாக்கமாட்டா.

சூழல் நேயமும் மனிதன் யாரென்ற அறிவுத்தேடலுமே சமாதான மனமுடைய மனிதர்களை பூமியில் வாழச்செயும். தனது அனுபவத்தால் சுயகற்றல் முறையில் கணனியையும் அண்ணன்மார்களின் முயற்சியையும் பயன்படுத்தும் வித்தியா போன்றவர்கள் மனிதக் கணனிகளாய் உலகின் ஆச்சரியங்களாய் மின்னுவதில் வியப்பில்லை.

மருத்துவ மேதை மைக்கல் டீபெக்கே

கோபிகா ரவீந்திரன்
2013 Bio B

மைக்கல் எல்லிஸ் டீபெக்கே அவர்கள் நவீன அறுவை சிகிச்சை துறையின் தந்தை எனப் போற்றப் படுகின்றார். இவர் 1908ஆம் ஆண்டு 7ஆம் திகதி லெபனான் நாட்டின் "லேக் சார்ரலஸ்ஸர்" எனும் ஊரில் பிறந்தார். டுலேன் பல்கலைக்கழகத்தில் மருத்துவப் பட்டம் பெற்ற டீபெக்கே அவர்கள் ஐரோப்பாவிற்குச்சென்று இருதய அறுவைச்சிகிச்சை துறையில் நிபுணத்துவம் பெற்றார். மாரடைப்பு ஏற்படுபவர்களுக்கு சிகிச்சையளிக்கும் "பைபாஸ்" சிகிச்சை முறையை முதன்முதல் உலகிற்கு அறிமுகப் படுத்தியவர் இவரே."பைபாஸ்" சிகிச்சை முறையின் மூலம் பல்லாயிரக்கணக்கான நோயாளர்களுக்குப் புது வாழ்வளிக்கக் காரணமாயிருந்தார். இருதயத்தைப் பிளந்து செய்யப்படும் அறுவைச்சிகிச்சைக்குத் தேவையான "ரோலர் பம்ப்" எனும் கருவியை உருவாக்கியதும் இவரே ஆவார்.

இவரது தாய் தையல் கலையில் மிகச் சிறந்து விளங்கினார். அவரிடம் இருந்து கற்றுக் கொண்ட பாடத்தின் மூலம் மனித இரத்தக்குழாயில் பாதிப்படைந்த பகுதிகளைக் "கிராப்டிங்" முறையில் ஒட்டி தைத்து சரி செய்யும் முறையைக் கண்டுபிடித்தார். மேலும் இரத்தக் குழாய்களை அடைக்கும் இரத்தக்கட்டிகளை அறுவை சிகிச்சையின் மூலம் அகற்றுவதில் வெற்றி கண்டார். இதன் மூலம் பக்கவாத நோய் ஏற்படுவதைக் குறைக்க முடிந்தது. இவர் 1966 இல் செயற்கை இருதயத்தைக் கண்டுபிடித்தார். இருதயவறைகளில் இரத்த ஓட்டத்தை அதிகரிக்கும் "வெண்ட்ரிகுலர் அஸிஸ்ட் டிவைஸ்"என்ற கருவியைக்கண்டுபிடித்தவரும் டீபெக்கேதான்.

"Science without religion is lame

Religion without science is blind"

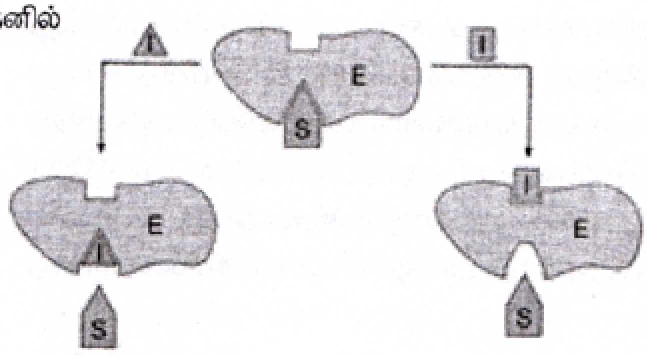
-Albert Einstein-

என் நொதிய சிநேகிதியே .....

விந்தியா மகேஸ்வரதாசன்
2014 Bio B

என் நொதிய சிநேகிதியே!
கீழ்ப்படையாகிய நானும்,
நொதியமாகிய நீயும்
ஒன்று சேர்ந்தால்
ஏவற்சக்தி குறைந்துவிடும் என எண்ணி இருந்துவிட்டேன்
எனினும் இப்போது புரிந்து கொண்டேன்
என்னைப் போல் வடிவுடைய நிரோதிகளும் உண்டென.

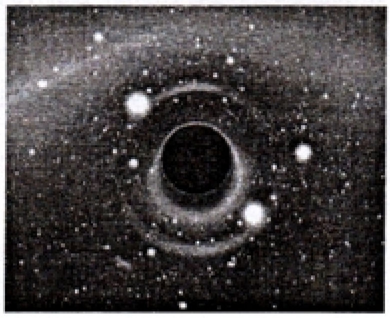
எனினும் நான் உன்னுடன் இணைந்து
தாக்கவீதத்தை அதிகரிப்பதற்காக
நிரோதிகளுடன் போட்டியிட்ட வேளைதனில்
நிரோதிகள் உன்னுடன் இணைந்து
தாக்கவீதத்தை குறைந்துவிடுகின்றன.
எனினும் நான் திடமான நம்பிக்கையில்
கனமான மனத்துடன்.
என்செறிவை அதிகரித்து போட்டியிட்ட வேளைதனில்
புரிந்துகொண்டேன்
என்செறிவை கூட்டுவதால்
போட்டியில் வெற்றிபெற முடியுமென்று
எனினும் சில வேளைகளில்
சில நிரோதிகள் உன்னை மாற்றிவிடுகின்றன.
நானும் நீ மாறிவிட்டாய் என நினைத்து
சோர்ந்திருந்த வேளைதனில்
சில பௌதீக நிபந்தனைகள் என்னை தைரியப்படுத்தி
உன்னைப் பழைய நிலைக்கு மாற்றி அமைத்தன.
ஆனாலும் விதி இருவரையும் விடவில்லை
என்றும் சில நிரோதிகள்
என்னுடன் போட்டியிட்டு
உன்னை நிரந்தரமாகவே மாற்றிவிட்டன.
நான் அதை எண்ணி எண்ணி மனமுடைந்து போனேன்
எனினும் நம்பிக்கையை இழக்கவில்லை
என்றோ ஒருநாள் நீ மாறுவாய் என்று.



கருந்துளைகள்
(Black Holes)

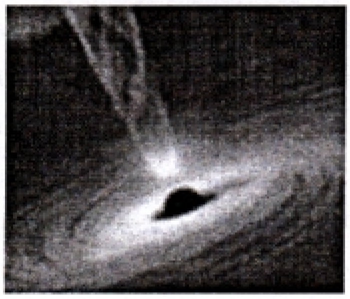
கிருஷ்ணி மனோகரன்
2013 Bio D

கருந்துளைகள் (Black holes) அல்லது கருங்குழிகள் என்பன இவற்றின் எல்லைக்குள் செல்லும் ஒளி உட்பட எந்தவொரு பொருளுமே வெளியேற முடியாத அளவிற்கு வலுவான ஈர்ப்பு சக்தியைக் கொண்டுள்ள அண்டவெளியின் ஒரு பகுதியாகும். மேற்குறிப்பிட்ட எல்லை நிகழ்வெல்லை (Event horizon) எனப்படும். இந்த நிகழ்வெல்லைக்குள் இருந்து பார்க்கக் கூடிய ஒளி அலைகள் போன்ற மின்காந்த அலைகள் கூட தப்பி வெளியேற முடியாது என்பதால் உள்ளே நடப்பவை எவற்றையுமே வெளியில் இருந்து அறிந்து கொள்ள முடியாது. கருந்துளை எனும் பதத்தை முதலில் அறிமுகப்படுத்தியவர் அமெரிக்க விண்வெளி வீரரான ஜோன் வீலர் (John Wheeler) ஆவார்.



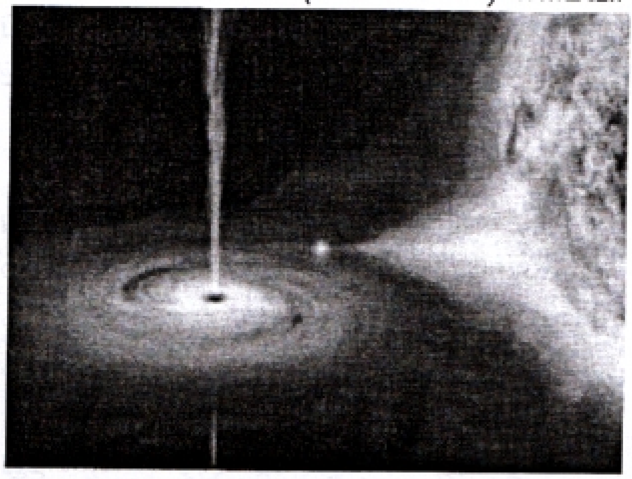
கருங்குழிகள் பாரிய நட்சத்திரங்களினது பரிணாமத்தின் இறுதிக்கட்டமாகக் கருதப்படுகின்றது. கருந்துளைகள் சிறிதாகவோ, பெரிதாகவோ இருக்கலாம். விஞ்ஞானிகளின் கருத்துப்படி மிகச்சிறிய கருந்துளையானது ஒரு அணுவை விட சிறியது. இந்த கருந்துளைகள் அளவில் சிறியதாக இருப்பினும் அவற்றின் திணிவானது ஒரு பெரிய மலையின் திணிவிலும் அதிகமாகக் காணப்படு கின்றது. திணிவு என்பது ஒரு பொருளில் உள்ள சடப்பொருளின் அளவை குறிக்கின்றது. அதே போல Supermassive எனப்படும் மிகப்பெரிய கருந்துளையானது சூரியனைப் போன்று ஒரு மில்லியன் மடங்கிலும் கூடிய திணிவுடையது. ஓவ்வொரு பெரிய சூரிய மண்டலத்தின் மத்தியிலும் Supermassive கருந்துளைகள் உள்ளன என விஞ்ஞானிகள் கண்டு பிடித்துள்ளன். பால்வீதியின் மத்தியிலுள்ள Supermassive கருந்துளையானது "Sagittarius A" என பெயரிடப்பட்டுள்ளது. இது சூரியனைப் போன்று 4 மில்லியன் மடங்கு திணிவையுடையது.

பெரிய மகலனிக் விண்மீன் கூட்டத்துக்கு முன்னேயுள்ள கருங்குழியின் தோற்றம் ஈர்ப்பு வில்லை விளைவு காரணமாக மகலனிக் கூட்டத்தின் வடிவம் உருப்பெருத்து இரண்டாகத் தெரிகின்றது. மேலே குறுக்காக இந்த விளைவு காரணமாக பால்வெளி மண்டலம் வளைந்து தோற்றமளிக்கின்றது. இதனை நேரடியாகப் பார்க்க முடியாது. இதன் நிகழ்வெல்லைக்கு அப்பால் இருக்கும் பொருட்களின் மீது அவை கொண்டுள்ள தாக்கங்கள் மூலம் அவற்றின் இருப்புப் பற்றி அறிந்து கொள்ளமுடியும் எடுத்துக்காட்டாக, ஒரு தொகுதி விண்மீன்கள் கருங்குழியொன்றின் ஈர்ப்புக் குட்பட்டு அதன் மையத்தைச் சுற்றி வருவதுண்டு. இவ்வாறான விண்மீன்களின் இயக்கத்தை அவதானிப்பதன் மூலம் கருங்குழியின் இருப்பையும் அதன் அமைவிடத்தையும் தெரிந்து கொள்ளலாம். சில வேளைகளில் கருந்துளைகள் அண்டவெளியிலிருந்து அல்லது அண்மையில் இருக்கும் விண்மீன்களில் இருந்து வளிமங்களைக் கவர்ந்து



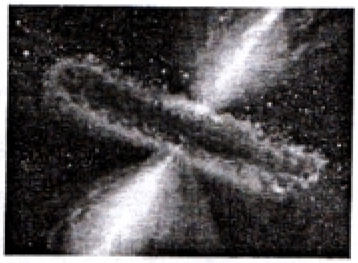
இழுக்கின்றன. இவ்வளிமங்கள் கருந்துளைகளை வேகமாகச் சுற்றியபடி உட்செல்லும் போது வெப்பநிலை அதிகரிப்பதனால் பெருமளவு கதிர்வீச்சு வெளிப்படுகின்றது. இது Supernova எனப்படும். Supernova என்பது நட்சத்திரத்தின் ஒரு பகுதியானது அண்டத்தில் வெடித்துச்சிதறும் நிகழ்வாகும்.

ஒளியைக் கூடத் தப்பவிடாத அளவுக்கு வலுவான ஈர்ப்பு சக்தியைக் கொண்ட பொருள் பற்றிய எண்ணக்கருவொன்றை 1783 இல் தொழில்சாரா பிரித்தானிய வானியலாளரான வண. ஜான் மிச்சேல் (John Michell) என்பவர்



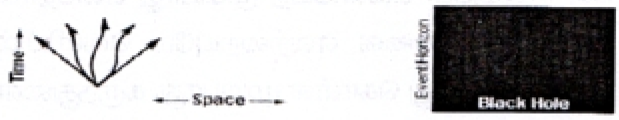
முன்வைத்தார். 1795 இல் பிரெஞ்சு இயற்பியலாளரான பியரே – சைமன் லாப்பிளாஸ் (Pierre – Simon Laplace) என்பவரும் இது போன்ற முடிவொன்றை வெளியிட்டார். இன்று புரிந்து கொள்ளப்பட்டவாறான கருந்துளை பற்றிய விளக்கம் 1916 இல் அல்பேட் ஐன்ஸ்டீன் (Albert Einstein) என்பவரால் முன்மொழியப்பட்ட பொதுச் சார்புக் கோட்பாட்டில் (General Relativity Theory) இருந்தே பெறப்பட்டது. அதாவது, போதியளவு பெரிதான ஒரு திணிவு போதியளவு சிறிதான வெளிப்பகுதியொன்றில் இருக்கும் போது சூழவுள்ள வெளியானது உட்புறமாக மையத்தை நோக்கி வளைந்து, அதனுள் இருக்கும் எந்தப் பொருளும் கதிர்வீச்சும் தப்பி வெளியேறாத படி தடுத்துவிடும்.

பொதுச்சார்புத் தத்துவம் கருந்துளையை, மையத்தில் புள்ளி போன்ற சிறப்பொருமையுடன் (singularity) கூடிய வெறுமையான வெளியாகவும், அதன் விளிம்பில் உள்ள நிகழ்வெல்லையாகவும் விபரிக்கும் அதே வேளை, குவாண்டம் பொறி முறையின் தாக்கங்களைக் கருதும் போது இதன் விளக்கம் மாறுகின்றது. கருந்துளைக்குள் அகப்பட்ட பொருட்களை முடிவின்றி உள்ளே வைத்திராமல், கருந்துளைகள் இவற்றை ஒரு வித வெப்பசக்தி வடிவில் கசிய

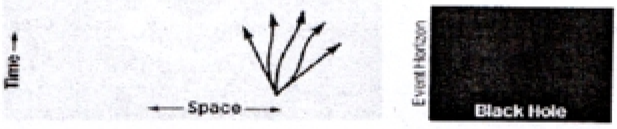


விடக்கூடும் என இத்துறையிலான ஆய்வுகள் காட்டுகின்றன. இது ஹோக்கிங் கதிர்வீச்சு எனப்படுகின்றது.

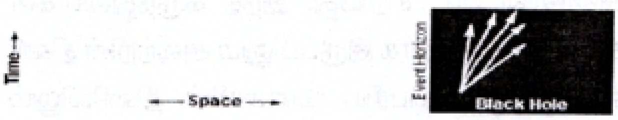
கருந்துளையினுள் பொருளொன்று செல்லும் விதம்



கருந்துளையிலிருந்து தொலைவில் உள்ள ஒரு துகள் எத்திசையிலும் நகர முடியும். இது ஒளி வேகத்தால் மட்டுமே மட்டுப்படுத்தப்படும்.



கருந்துளைக்கு அருகில் வெளி–நேரம் வளையத்தொடங்குகின்றது. விலகிச் செல்வதை விடக் கூடுதலான பாதைகள் கருந்துளையை நோக்கிச் செல்கின்றன.



நிகழ்வெல்லைக்கு உள்ளே எல்லாப் பாதைகளும் துகளை கருந்துளையின் மையத்துக்கு அருகில் கொண்டு வருகின்றன. துகள்கள் இங்கிருந்து தப்ப முடியாது.

Mr.Cigarette

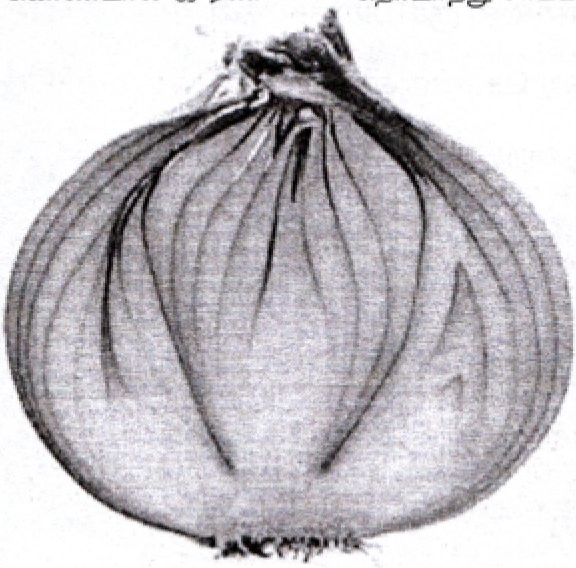
சுதிரா அமிர்தலிங்கம்
2013 Bio B

நீயின்றி நான் இல்லை.
என் நெருங்கிய நண்பன் நீ.
பாதை காட்டும் நண்பர்களிடையே
போதை ஊட்டினாய்.
ரொம்ப பிடிச்சிருந்தது. அதுதான் கனகாலம் பழகினன்.
என் பசி தீர்க்க வந்த நீ என்னை ருசி பார்த்ததேன் ???
உன்னை தனிய தானே வர சொன்னன்.
ஏன் Nicotine ஐ கூட்டிட்டு வந்தாய் ?
இப்ப பாரு என்னாச்சுன்னு ?
சிற்றறை வேற கருகிப் போச்சு.
நுரையீரலும் அரிச்சுப் போச்சு.
இரத்தமும் கெட்டுப் போச்சு.
ஏதோ RBC யாம் அதுவும் குறையுதாம்.
மூச்சு விடுறதே கஷ்டமா இருக்கு.
பிறர் மூச்சு இருமல் ஆச்சு.
என் உயிர் பிரியும் நேரமும் வந்தாச்சு.
இன்னும் எத்தனை உயிர்களை காவு கொண்டிருப்பாயோ ?
ஒருத்தரையும் விட்டு வைக்கல நீ,
உன்னை எல்லாம், பாவனையில்
இருந்தே தூக்கணும்.
தூக்குறன். Mr.Cigarette !!!!!!!!!!!!!!

வெங்காயத்தின் மகிமை

கேதாரணி ஜெகதீஸ்வரன்
2013 Maths C

- வெங்காயத்தில் விற்றமின் C சத்து தாராள மாக உள்ளது. பச்சை வெங்காயத் தில் தான் இந்தச்சத்து அதிகமாக உள்ளது. விற்றமின் C சத்தினை வெங்காயத்திலிருந்து முழுமை யாகப் பெற வேண்டுமானால் அதனைப் பச்சையாகவே சாப்பிடுவது நல்லது.
- வெங்காயத்தை அன்றாடம் உணவில் தாராளமாகச் சேர்த்துக் கொண்டால் ஜீரண சக்தி மேம்படும், இரத் தம் சுத்தம் அடையும், ஜீரண உறுப்புகளின் செயல்திறன் பெரு கும், எலும்புகளுக்கு நல்ல வலிமையை தரும், நரம்புகளின் செயற்பாட்டை ஒழு ங்குபடுத்தும், உடல் சூடு மிகுந்திருந்தால் இயல்பான நிலைக்கு கொண்டு வரும்.



- தலைவலி திடீரென ஏற்பட்டால் அவசர நேரத்தில் வெங்காய த்தை பயன்படுத்தலாம். வெங்காயத்தை நசுக்கி முகர்ந்தாலே தலைவலி நீங்கிவிடும். வெங்காயத்தை பாதியாக அறுத்து நெற்றி யில் தேய்த்தாலும் தலைவலி குறையும்.
- தேள் அல்லது குளவி கொட்டினால் கொட்டிய இடத்தில் வெங்காயத்தை அறுத்து தேய்த்தால் உடன் விசம் இறங்கும்.
- வெங்காயத்தை சுட்டு பிசைந்து மஞ்சளும் சேர்த்து மறுபடியும் சுட வைத்துக் கட்டிகளுக் குக் கட்டினால் விரைவில் கட்டிகள் பழுத்து உடைந்து விடும்.
- வெங்காயம், வெள்ளைப்பூண்டு ஆகிய வற்றை உணவில் அன்றாடம் சேர்த்து வந் தால் மூளை நன்கு விருத்தி தெளிவடையும, அஜீரணம் மாறும், பைத்தியம் பிடித்தவர் களும் தெளிவடைவர் என்று பண்டைய மருத்துவ சாஸ்திரங்கள் கூறுகின்றன.
- வெங்காயத்தை தயிரில் நறுக்கிப் போட்டு தொடர்ந்து சாப்பிட்டு வர மூலச்சூடு அகலும், மற்றும் மூலம் தொடர் பான பிற குறைபாடு களும் அகலும்.
- மாதவிலக்கு ஒழுங் காக ஆகாதபோதும் வலிபோன்ற தொல்லை இருக்கும் போதும் வெங்காயப் பூவை சேகரித்து காயப் போட்டு இடித்து தூளாக்கி ஒரு சிட் டிகை அளவு காலை, மாலை வெந்நீரிலிட்டு சாப்பிட நல்ல குணம் தெரியும்.
- வெங்காயத்தை நெய் விட்டு வதக்கி பால், தேன் அல்லது முட்டையுடன் சாப்பிட தாது விருத்தி, உடல் வலிமை, வனப்பு ஏற்படும். வெங்காயத்துடன் கஸ்தூரி மஞ்சள் சேர்த் தரைத்து சிறிது எலுமிச்சம் பழச்சாறு சேர்த்து தடவினால் பொதுவாக சரும நோய்கள் குணமாகும்.
- வெங்காயத்தை வதக்கி வெல்லம் கலந்து சாப்பிட இருமல் குணமாகும். இவ்வாறு செய்ய பித்தக் கோளாறுகளும் குணமாகும்.
- காலரா பரவியிருக்கும் காலத்தில் அன்றா

டம் வெங்காயத்தை பச்சையாக சாப்பிட்டு வந்தால் காலரா நோய்க்கு அது தடுப்பாக அமையும் காலரா பற்றாது.

- வெங்காயத்தை பன்றி நெய்யில் வதக்கிப் பனங்கற்கண்டு கூட்டி காலை,பகல், மாலை என மூன்று வேளை சாப்பிட இரத்தமூலம் குணமாகும்.
- வெங்காயத்தை பாதியாக நறுக்கி முகப்பரு உள்ள இடத்தில் அழுத்தத் தேய்த்து வந்தால் 23 நாட்களில் முகப்பரு உடைந்து விடும்.
- இரத்தம் நன்கு வளமாக அமைய வெங்காய த்தை சூப் செய்து அதை தேநீருக்கு அல்லது தோப்பிக்கு பதிலாக குடித்து வர வேண்டும்.

உசாத்துணை நூல்:-

500 எளிய வைத்தியக் குறிப்புக்கள் (இரத்தின சண்முகனார்)

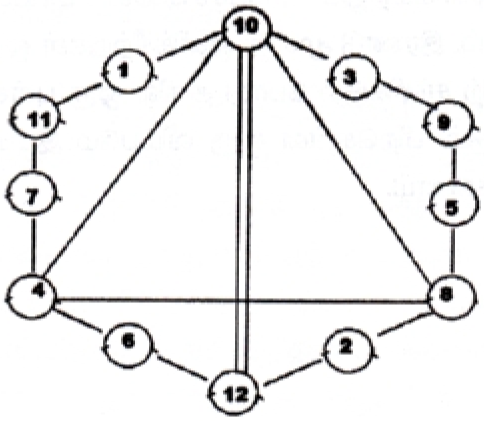
Science never solves a problem without creating ten more.

George Bernard Shaw

Answers for the puzzles

3	1	7	5	6	9	8	4	2
6	5	2	1	4	8	3	9	7
4	9	8	7	3	2	6	1	5
8	7	6	4	9	1	2	5	3
9	2	3	8	7	5	4	6	1
1	4	5	3	2	6	9	7	8
2	3	4	9	5	7	1	8	6
7	8	9	6	1	3	5	2	4
5	6	1	2	8	4	7	3	9

Page no 22



Page no 12

திரை இல்லாமல் முப்பரிமாணப் படம் (3D)

லக்ஷனா பாலமுரளிதரன்
2013 Bio B

இப்போது எவ்வாறு திரையில் காண்பிக்கப்படுகின்றது?

ஒவ்வொரு படமும் பல கோடி புள்ளிகளாகப் பிரிக்கப்பட்டு ஒவ்வொரு ஒளிக்கீற்று ஒவ்வொரு புள்ளிக்கென்று முன்பிருக்கும் திரையிற் பாய்ச்சப்படுகிறது. அந்த ஒளிக்கீற்று படும் இடத்தில் அந்த புள்ளி உருவாகிறது. இப்படி பல கோடிப் புள்ளிகள் உருவாகும் போது சாதாரண கண்களுக்குப் படமாகத் தெரிகிறது.

ஆனால் திரை இல்லாமல் எப்படி செய்வது? ஒரு பக்கத்திலிருந்து ஒளிக் கீற்றைப் பாய்ச்சி அடிக்காமல், எல்லாப் பக்கத்திலிருந்தும் ஒளிக்கீற்றைப் பாய்ச்சி அடித்தால்?

அதாவது ஒரு வட்டமாக ஒளிக் கீற்று பாய்ச்சிகளைப் பொருத்த வேண்டும். நடுவில் விம்பம் தெரிய வைக்கலாம். இது ஒரு முப்பரிமாண விம்பத்தை உருவாக்கும்.

எமக்கு எங்கே புள்ளி உருவாக வேண்டுமோ (அதாவது on the air – no screen) அதை நோக்கி இந்த ஒளிக்கீற்றுப் பாய்ச்சிகளை பாய்ச்ச வெண்டும். இரண்டு மூன்று ஒளிக்கீற்றுகள் ஒரு புள்ளியிற் சந்திக்கும் போது அதில் ஒரு புள்ளி உருவாகும். பிறகென்ன ஒரு விம்பமே இப்படி உருவாக்கலாம்.

ஆனால் இதில் ஒரு சிக்கல் இருக்கிறது. என்ன அது? ஒரு ஒளிக்கீற்று ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட இடங்களில் வேறு ஒரு ஒளிக்கீற்றை சந்தித்தால் அங்கும் புள்ளி உருவாகி விடமல்லவா? வெவ்வேறு விதமான ஒளிக்கீற்றுகளை உருவாக்கலாம். அதாவது X, Y மற்றும் Z என்று மூன்று விதமான ஒளிக்கீற்றுகளை உருவாக்கலாம். இந்த வித்தியாசமான மூன்று விஞ்ஞான பூர்வமான ஒளிக்கீற்றுகள் ஒன்றோடொன்று சந்திக்கும் போது ஏதாவது விஞ்ஞான மாற்றம் ஏற்பட்டோ அல்லது ஏற்படாமலோ புள்ளிகள் உருவாக வைக்கலாம். அப்போது தவறுதலாக புள்ளிகள் உருவாதலைத் தவிர்க்கலாம். இருந்தாலும் முற்று முழுதாகத் தவிர்க்க இயலாது. ஒரு புள்ளியை உருவாக்கிய x,y மற்றும் z என்று மூன்று விதமான ஒளிக்கீற்றுகள் அத்தோடு முடிந்து விடாதே. அவை இன்னும் பிரயாணிக்கப் போகின்றன. (கவனிக்கவும் இங்கே ஒளிக்கீற்றுகளை நிறுத்த திரை இல்லை.)

அதற்கு இப்படி x, y மற்றும் z என்று மூன்று விதமான ஒளிக்கீற்றுகள் சந்தித்தவுடன் அவை அழிந்து போகக் கூடியவாறு (ஏதாவது விஞ்ஞான பூர்வமாக) தயாரிக்கலாம். பிறகென்ன ஒரு பக்கம் திரை மறுபக்கம் பார்வையாளர்கள் என்று இல்லாமல் மக்கள் 360° வட்டமாக சுற்றி இருந்து முப்பரிமாண படங்களைப் பார்த்து மகிழலாம்.

தன்னம்பிக்கையே வெற்றிக்கு வழி

ஷந்தனா வசந்தகுமார்
2013 Bio D

உலகளாவிய ரீதியில் மக்களிடையே உளநலப் பிரச்சினைகள் அதிகரித்து வருகின்றன. இதன் ஒரு விளைவு தொற்றா நோய்களான இருதய நோய்கள் பல மனிதர்களை ஆக்கிரமிப்பு அதிகரிப்பது உலக சுகாதார அறிக்கையின் பிரகாரம் அறியக்கூடியதாக உள்ளது. சிறியவர் முதல் பெரியோர் வரை உளநலப் பிரச்சினைகளை எதிர்கொண்டுள்ளனர். எனினும் அவர்கள் அதை உணரமுடியாமல் அல்லது உணர்ந்தாலும் அதை வெளிக்காட்ட தயங்குபவர்களாக இருப்பதால் இவற்றை சரியான முறையில் அணுகி குறைக்க முடியாதுள்ளது. உலக மக்களில் 20% ஆனவர்கள் உளநலப் பிரச்சினைகளை எதிர் நோக்கியுள்ளனர்

மாணவர்களை கருதும் போது நவீன தொழிநுட்ப வசதிகளே பிரதான காரணமென அநேகர் சாடுகின்றனர். அதாவது இக்கால வளரும் பருவத்தினர் புத்தகங்கள் வாசிப்பது, சமூகத்துடன் பழகுவது குறைந்து கணனிகளுடனேயெ பொழுதை கழிப்பதால் அவர்களுக்கு தனிமை மனப்பான்மை ஏற்படுகிறது. ஆனால் இதை விட மனவியல்புச்சிக்கல் களுக்கு அதிக காரணமாக அமைவது தாழ்வு மனப்பான்மை, தோல்விகளில் துவண்டுவிழுதல், சுயநிர்ணயக் குறைவு போன்றனவேயாகும். இக்கால சந்ததியினரை சரியாக வழிநடத்தாது விடின் எதிர் காலத்தில் அவர்கள் கூடியளவு பிரச்சினைகளை சந்திக்க வேண்டிவரலாம்.

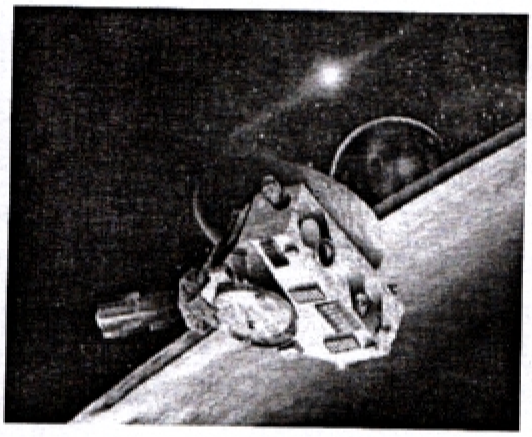
போட்டிமிக்க தற்போதய உலகில் மற்றையவர்களைவிட நாம் கூடிய திறமை உள்ளவர்களாக இருந்தால் மட்டுமே வெற்றிகரமாக வாழமுடியும் என்பது மறைக்கமுடியாத உண்மை. இதற்கு எமது திறமைகளை நாம் சுயமாக அறியவேண்டியது அவசியம். இத் தனித்திறமைகளை அறிந்து வெற்றிப்பாதையை தனிப்பட்ட முயற்சிகள் மூலம் அணுகுவது புத்திசாலிததனமாகும். ஒருவர் பின்பற்றும் பாதையை குருட்டுத்தனமாக இன்னொருவர் பின்பற்ற வேண்டிய அவசியமில்லை. இவ்விடயத்தில் அதிக பொறுப்பு மிக்கவர்கள் பெற்றோர்களே! சிறிய வயது முதல் பிள்ளைகளை அவர்களின் திறமைக்கேற்ற பாதைகளில் செல்ல விட வேண்டும். இல்லாவிடின் வாழ்க்கையில் தோல்வியையோ அல்லது சுமாரான வேற்றியையோ மாத்திரமே பெறமுடியுமாக இருக்கும். இதனால் பிள்ளைகள் மனம் துவண்டு விடுவதற்கான வாய்ப்பு அதிகமாகிறது. பெற்றோர்கள் பொறுப்புடன் செயற்படுவதன் மூலம் பிள்ளைகளை வெற்றிப்பாதையில் கொண்டுசெல்ல முடியும்.

எமக்கு எம்மைப்பற்றிய சுயநிர்ணயம் அவசியம். எமது பலம், பலவீனம் பற்றி தெளிவாகத் தெரிந்திருந்தால் நினைத்ததை தைரியமாகச் செய்யும் துணிவு ஏற்படும். தன்னம்பிக்கை ஏற்படும். பிறரது திறமைகளை பார்த்து மிரள மாட்டீர்கள். சோம்பேறித்தனம், கவனக்குறைவு என்பன தன்னம்பிக்கை இழப்பின் விளைவுகளே. எதிர்மறை எண்ணங்களை மனதிலிருந்து அகற்றிவிட வேண்டும். ஏனெனில் அவை தோல்விகளை மறக்கவிடாது. தன்னம்பிக்கையுடன் நாம் செய்யும் ஒவ்வொரு முயற்சியும்

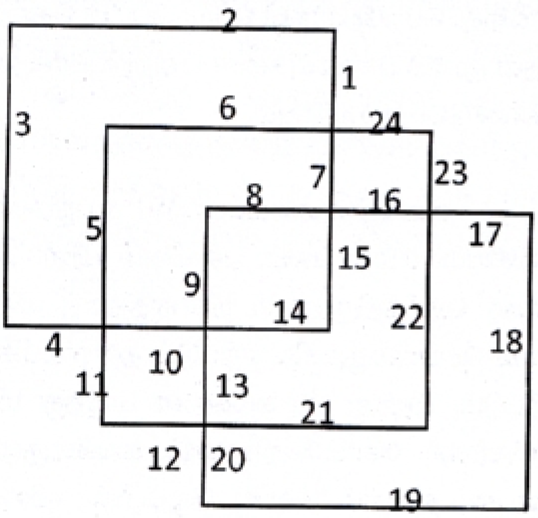
எதிர்மறை எண்ணங்களை அழித்து வெற்றிப் பாதைக்கு வழிநடத்தும்.

மனஅழுத்தம் சம்பந்தமான நோய்க ளற்ற எதிர்கால சந்ததியை உருவாக்குவது ஒவ்வொரு மாணவனினதும் கடமையாகும்.

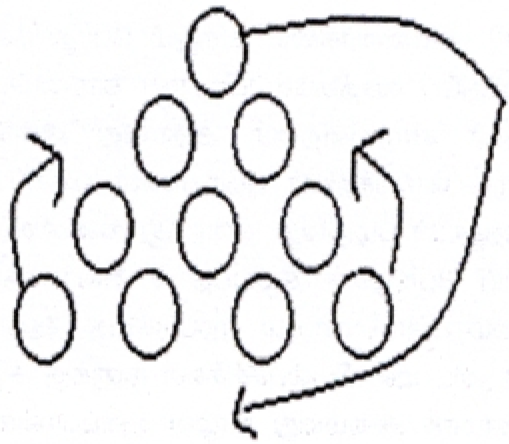
அதனை உணர்ந்து செயற்படுவதன் மூலம் எமது வாழ்வில் எதிர் நோக்க வேண்டி வரும் தடைகளைத் தாண்டி வெற்றி பெறுவோமாக.



Nasa's New Horizons Spacecraft, Which Is Currently About Five Billion Kilometres From Earth, Could Leave Our Solar System Carrying Crowd-sourced Messages From Home For Extra Terrestrials.



Page no 3



Page no 7

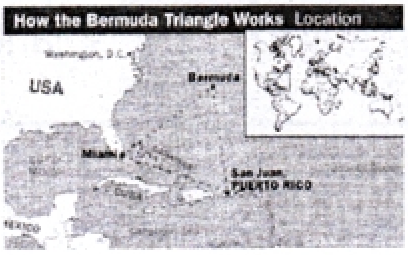
மர்மம் பிரதேசம்

தட்ஷாயினி சிவராஜா
2014 Bio B

அத்திலாந்திக் சமுத்திரத்தில் கரீபியன் கடலையடுத்து மேற்கிந்தியத் தீவுகளான கியூபா, யமேக்கா,போட்டோஷிக்கோ முதலான தீவுகளுக்கு வடக்கே ஒரு முக்கோணப் பரப்பு அதிசயங்களையும் பயங்கரங்களையும் உள்ள டக்கிய பிரதேசமாக விளங்கி வருகின்றது. U.S.A இன் புளோரிடாக்குடா நாடு, போட்டோ ஷிக்கோ தீவு, பேர்முடாதீவு ஆகிய மூன்றிடங் களும் இணைந்து இவ் மர்மம் புதைந்த முக் கோணி உருவாகின்றது. ஏறத்தாள 40 இலட்சம் சதுரம் சமுத்திர நீர்ப்பரப்பினை பேர்முடா முக்கோணி உள்ளடக்கியது.

பேர்முடா முக்கோண பிரதேசத்தினுள் நுழையும் கப்பல்கள் எங்கு சென்றன என்று அறிய முடியாத விதத்தில் மறைந்து போயின வாம். கடந்த இருநூற்றாண்டுகளுக்கு மேல் ஐம்பதுக்கும் மேற்பட்ட கப்பல்களும் இருபதுக் கும் அதிகமான விமானங்களும் வந்த சுவடே தெரியாமல் மாயமாக மறைந்து போயின. இதன் பின் இவ் முக்கோணம் "Devils Triangle" (பிசாசு முக்கோணி) என அழைக்கப்பட்டது.

இந்த முக்கோண பரப்பினுள் அடங்கு கின்ற தீவுக்கூட்டங்கள் பலவாகும். புளோரிடா வையும் இணைக்கும் கோட்டில் பகமாத்தீவுகள் உள்ளன. முக் கோண பிரதே சத்தினுள் ஒரு முனையான பேர் முடாத் தீவு 16ம் நூற்றாண்டு "யுவான் பேர்முடா" என்ப வரால் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. பேர்முடாத்தீவுக் கூட்டத்தில் சுமார் 360 மிகச்சிறிய தீவுகள் உள்ளன. அமெரிக்காவின் கபீர்படைத்தளங்க ளுள்ளன. எனவே தீவு கூட்டங்களை எல்லையாக கொண்டே பேர்முடா மர்மப் பிரதேசமாகவே உள்ளது.



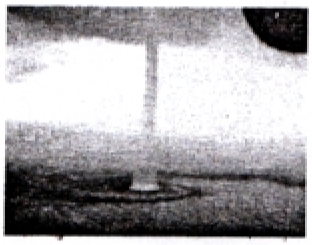
முதன்முதலில் 1945இல் பேர்முடாமுக் கோணிக்கு மேல் வானத்தில் பறந்த ஐந்து குண்டு வீச்சு விமானங்கள் காணமல் போயுள்ளன.இந்த மறைவுடன் எல்லோரதும் கவனத்தையும் பேர் முடாமுக்கோணி கவர்ந்தது.இதை தொடர்ந்து பல வதந்திகள் பரவின.1968 மே மாதம் U.S.A இன் நீர்மூழ்கிக்கப்பல் "ஸ்கோப்பியன்" பேர் முடா முக்கோணியினுள் காணாமல் போயுள் ளது. இதனால் ஓய்ந்திருந்த பேர்முடா முக் கோணியின் மர்மம் மேலும் புத்துயிர் பெற்றது.

இதற்கு பல காரணங்கள் கூறியும் எதுவுமே திருப்தியளிக்கவில்லை. எனினும்

1. குடாநீரோட்டமெனப்படும் அத்திலாந்திக் நகர்வு என்ற வெப்ப நீரோட்டம் பாய்கிறது. சமுத்திர அடியில் அதேபோன்ற வேகமான நீரோட்டங்களுள்ளன. இவை கப்பல்களின் மறைவிற்கு காரணமாகின்றன.
2. பேர்முடா பிரதேசம் கரீபியன் கபிர் பகுதி யாகும். இப்பகுதியில் ஹரிக்கேன் எனப்படும் சூறாவளி அடிக்கடி வீசுவதால் கப்பல்களை யும் விமானங்களையும் இழுத்துச்சென்று அழித்துவிடுகின்றன.

3. பேர்முடா முக்கோண பிரதேசத்தில் நீர் சுழிகளோடு கூடிய "டொனாடோ" எனப்படும் நீர்த் தம்பங்கள் உருவாகின்றன. அவை கப்பல்களையும் விமானங்களையும் விழுங்கி விடுகின்றன.

காரணம் மேற்கூறியவற்றில் ஒன்றா? அல்லது இவையனைத்தும் சேர்ந்து ஒன்றா?

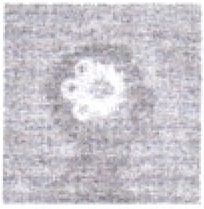


This is a human brain without grooves and folds, a condition known as lissencephaly. People with this rare condition suffer from seizures, muscle spasms, a range of learning difficulties, and usually die before the age of ten.

This 22-year-old man had a car accident last year and as a result his nose became infected and deformed. Doctors weren't able to repair it, but decided to take cartilage from one of the young man's ribs to grown a new nose. The nose, which is temporarily attached to his forehead, has been developing for 9 months and is ready to be transplanted.

அடுத்த கட்ட தொழினுட்பம்

லக்ஷனா பாலமுரளிதரன்
2013 Bio B



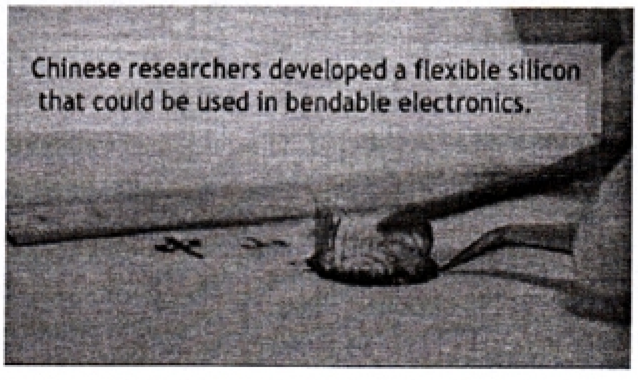
சமீபத்தில் கனடாவின் டொராண்டோ நகரில் உள்ள ஒரு அலுவலகத்திற்கு சென்றிருந்தார் ஒரு பத்திரிகையாளர். வாசலில் அவர் தலைமையில் ஒரு headphone ஐ மாட்டி அனுப்பினார் காவலாளி.

கதவைத் திறக்க வேண்டும் என்று நினைத்துக் கொண்டே சென்றவருக்கு கதவு அதுவாகவே திறந்து வழிவிட்டது. கொஞ்சம் பயத்தோடு உள்ளே சென்றவருக்கு லேசாக வியர்த்துக் கொட்ட Fan switch எங்கே என்று தேடத் தொடங்கினார். அவர் நினைத்த மறுகணமே Fan ஓடத் தொடங்கியது.

திகைத்துப் போன அவருக்கு அந்த நிறுவனத்தைச் சேர்ந்த ஏரியல் கார்டன் (Ariel Cartan) என்கிற உளவியல் நிபுணர், ஆமாம்….. இது சாத்தியம் என்று பேசத் தொடங்கினார். இது போன்ற சின்ன சின்ன வேலைகளை இருந்த இடத்தில் இருந்தே அதுவும் மனதில் நினைத்தாலே போதும். அது நடக்கும் என்று சொல்லும் போது நமக்கும் ஒரு சின்ன ஆச்சரியம் மற்றும் ஒரு ஆர்வம் தொற்றிக் கொள்ளத் தான் செய்யும்.

அந்த டெக்னாலஜி பற்றி பார்ப்போம். எதையாவது செய்யும் முனைப்போடு நீங்கள் சிந்திக்கும் போது beta அலைகளை உங்கள் நினைவகம் உருவாக்குகின்றது. ஓய்வு நிலைக்கு வரும் போது alpha அலைகளை உருவாக்குகின்றது. இந்த அலைகளை கட்டுப்படுத்துவதன் மூலமாக switch இல்லாமலே light போடலாம். இசை கேட்கலாம். இது எப்படி வேலை செய்கிறது என்று பார்ப்போம்.

நம் காதில் இருக்கும் Head set இல் இருக்கும் சில electrodes நம் எண்ண அலைகளைப் படிக்கின்றன. அந்த வாசிப்புக்கள் கணனிக்கு அனுப்பி அதை process செய்து switch களுக்கு கட்டளைகளை அனுப்புகின்றன. இதன் மூலம் நம் எண்ணங்கள் செயற்படுத்தப்படுகின்றன.



புற்றுநோயின் சில வகைகள்

சுபஸ்திகா சுந்தரலிங்கம்
2013 Bio D

வாய்ப் புற்றுநோய்

ஏதுவான காரணங்கள்

- வெற்றிலை, பாக்கு, சுண்ணாம்பு போன்ற வற்றை மெல்லுதல்.
- பீடி, சிகரெட், சுருட்டு புகைத்தல்.
- ஒழுங்கற்ற வாய்ச்சுகாதாரம்.
- மதுபானம் அருந்துதல்

அறிகுறிகள்

- ஆறாத வாய்ப்புண்.
- வாயினுள் தடித்துக் காணப்படும் வெள்ளை, சிவப்பு நிறமான தழும்புகள்.
- வாய்க்குழியினுள் கவசத்தோல் கழன்று போதல்.
- உதடுகளிலோ, வாயினுள்ளோ வளரும் தசைத்துண்டுகள்.
- வழமைக்கு மாறான தசைத்துண்டுகள்.
- தாடையை அசைப்பதில் சிரமம்.
- வாய்க்குழி உணர்வற்றுப்போதல்.
- கழுத்துப் பகுதியில் நிணநீர் முடிச்சுகள் வீங்குதல்.

மேலும் சமிபாட்டுத் தொகுதியை பொறுத்த வரையில் களப்புற்றுநோய், குடல்புற்றுநோய் என்பனவும் அபாயகரமானவை.

கருப்பைக் கழுத்துப் புற்றுநோய்

ஏதுவான காரணிகள்

- பாலியல் நடத்தைகள்.
- புகைத்தல்.
- நோய் எதிர்ப்பு சக்தி குறைவு.
- எயிட்ஸ் நோயாளிகள்.
- vit – A குறைபாடு.
- அதிக எண்ணிக்கையான குழந்தைப்பேறு.

அறிகுறிகள்

- மாதவிடாய் நின்ற பின்னும் ஏற்படும் இரத்தப் போக்கு.
- கால்வீககம்.
- சிறுநீருடன் இரத்தப்போக்கு.
- கால், இடுப்பு வலி.

மார்பகப் புற்றுநோய்

ஏதுவான காரணிகள்

- ஈஸ்ரஜன் சுரப்பு கூடியவர்கள்.
- மிக குறைந்த வயதில் பூப்படைதல்.
- குழந்தை இல்லாதவர்கள்.
- தாய்ப்பால் ஊட்டாதவர்கள்.

அறிகுறிகள்

- மார்பகத்தில் நோவற்ற கட்டிகள் தோன்றுதல்.
- மார்பகத்தின் பருமன் அசாதாரணமாக அதிகரித்திருத்தல்.
- மார்பகத்தோலில் சுருக்கங்கள் அல்லது குழிகள் இருத்தல்.
- கமக்கட்டுப் பகுதியில் நெறிகள் தோன்றி யிருத்தல்.

இனி வரும் யுத்தம்

வித்தியப்பிரதா ரவீந்திராசா
2013 Maths C

அதிகரித்துச் செல்லும் சனத்தொகை க்கு ஏற்ப அதன் தேவைகளை பூர்த்தி செய்வதற்கான நவீன விஞ்ஞான கண்டுபிடிப்புகளும் அதற்கான முயற்சிகளும் மிக உச்சஅளவில் நடைபெற்றுக் கொண்டிருக்கிறது. நவீன கண்டுபிடிப்புகளால் நன்மைகள் அதிகமா? தீமைகள் அதிகமா? ஆனால் மனிதனின் பேராசை காரணமாகவும் ஆணவத்தினாலும் மனித குலத்தின் முன்னேற்றத்திற்கு கண்டுபிடிக்கப்பட்ட விஞ்ஞான சாதனங்கள் அழிவுக்காக பயன்படுத்தப் படுகின்றன. 1ம்,2ம் உலக யுத்தம் இதற்கான சரியான உதாரணங்களாகும். இதன் விளைவாக இன்றும் பல பிரதேசங்கள் பயன்பாட்டிற்கு உகந்தவையல்லாமல் இருக்கின்றன. வளங்களை சுரண்டுவதற்காக வல்லரசுகளிற்கு இடையிலான போட்டியில் சிக்கி பல நாடுகள் உணவுக்கே வழியின்றி தவிக்கின்றன.

அதிகரிக்கும் மக்கள் தொகைக்கு ஈடு செய்ய முடியாத வளப்பற்றாக்குறையுடன் உலகம் அல்லாடுகிறது. ஒரு நாட்டின் நிலப் பரப்பில் 24% காடுகளினால் மூடப்பட்டிருக்க வேண்டும். ஆனால் இன்று மரங்கள் கண்டபடி தறிக்கப்பட்டு எந்த நாட்டிலும் இவ்விதி பேணப் படவில்லை. உலகின் நுரையீரல் என அழைக்கப் படும் அமேசன் காடுகள் கூட காடழிப்பிற்கு உள்ளாக்கப்படுகின்றன. அடிக்கடி ஏற்படும் காட்டுத்தீ காரணமாக பெருமளவு ஏக்கர் காடுகள் அழிக்கப்படுகின்றன. உலக வெப்பமயமாதல் காரணமாக நீர்நிலைகள் பெருமளவு வற்றிச் செல்கின்றன. மழைவீழ்ச்சி குறைவடைந்து செல்கின்றது. அணுக்கசிவுகள், எண்ணெய்க்கசிவுகள் காரணமாக கடல் நீர் பெருமளவு மாசுபடுத்தப்பட்டுள்ளது. மக்கள் நன்னீரைத் தேடி நிண்ட தூரம் அலைய வேண்டியுள்ளது. குழாய்நீர் விநியோகத்திற்காக நீண்ட நேரம் கால்கடுக்க காத்திருக்கும் மக்கள் இதற்கு சாட்சி.

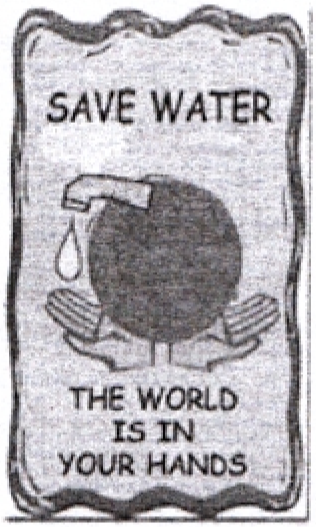
நாட்டு மக்களின் நீர்த்தேவையை பூர்த்தி செய்ய தம்மால் இயன்றளவு முயற்சிகளை நாடுகள் மேற்கொண்டுதான் வருகின்றன. இருந்தும் என்ன பயன். இயற்கை வளமான நன்னீர் பற்றாக்குறையாகவே உள்ளது. இவ்வளவும் ஏன் இன்று வசதியான நாடுகள் கூட கடல் நீரை சுத்திகரித்தே நன்னீராக மக்களுக்கு வழங்குகின்றன. இதற்கு பயன்படும் எரிபொருள் மிக வேகமாக குறைந்து செல்வதால் இதன் செலவு அதிகரிப்பதுடன் இன்னும் 20 வருடங்களின் பின்னர் முற்றாகத் தீர்ந்து விடும் அபாயம் உள்ளது. அதன் பின் நடப்பது என்ன??? வல்லரசுகள் தமது நாட்டு மக்களின் தேவைக்காக வறிய நாடுகளில் ஆக்கிரமிப்புக்களை நடாத்தி அங்குள்ள நன்னீர் வளங்களை சுரண்டும் அபாய நிலை கூட ஏற்படலாம். இன்றும் கூட ஆபிரிக்க கண்டத்தில் உள்ள பல வறிய நாடுகளிலுள்ள மக்கள் உணவுக்கு மட்டுமல்ல குடிநீருக்காகவும் ஏங்கும் நிலை காணப்படுகிறது.

எமது நாட்டில் கூட கரையோரப்பகுதி மக்கள் தாம் உயிர் வாழ்வதற்கு அவசியமான குடிநீரைப் பெற்றுக் கொள்ள படும் கஷ்டங்கள் கொஞ்ச நஞ்சமல்ல. குடிநீருக்காய் மக்கள் தமக்குள் மோதும் நிலை கூட ஏற்படலாம் என விஞ்ஞானிகள் எதிர்வு கூறுகின்றனர்.

உண்மையில் நன்னீர்ப் பாதுகாப்பு எல்லோராலும் கடைப்பிடிக்கப்படுமாக இருந்தால் இந்நிலமை உருவாகாது தடுக்கலாம். உலகில் பெருமளவு நீர் வீணடிக்கப்படுகிறது என்பது யதார்த்தம். அமெரிக்கா, சீனா, பிரிட்டன், போன்ற நாடுகளில் வீணடிக்கப்படும் உணவுகள் ஆபிரிக்க மக்களின் வாழ்நாள் உணவுத்தேவைக் குப் போதுமானது என்று உலக சுகாதார தாபனம் கூறியுள்ளது. அது போலவே பெருமளவான நன்னீர் வீணடிக்கப்படுகிறது. 5 star hotel ஒன்றில் ஒரு நாளைக்கு வீணாக வெளியேறும் நீரானது தலா 4 பேரைக் கொண்ட 50 குடும்பங்களின் ஒரு நாள் நீர்த் தேவையை பூர்த்தி செய்து கொள்ளப் போதுமானது எனக் கூறப்படுகிறது.

முற்காலத்தில் நீரின் மகத்துவத்தையும் நீருக்கு ஏற்படப் போகும் பற்றாக்குறையையும் நன்கறிந்த மகான்கள் பலர் மக்களுக்கு உணர்த்துவதற்காக கதை வடிவில் எடுத்துரைத்துள்ளார்கள். அவ்வாறான ஒரு சிறுகதையையே நாம் பார்க்கப்ப போகிறோம்.

"ஒருவன் தன்னிடமிருந்நத விலை உயர்ந்த பொருட்களை எல்லாம் மூட்டையாகக் கட்டிக் கொண்டு சஹாராப் பாலைவனத்தின் ஊடாக தனது ஒட்டகத்தில் சென்று கொண்டிருக்கிறான். அந்த அமைதியான சூழலில் அவன் பயணம் இனிமையாகச் சென்று கொண்டிருந்தது. பாதி தூரம் கடந்து விட்ட நிலையில் கொள்ளைக் காரர்கள் அவனைச் சூழ்ந்து கொண்டனர். என்ன நடக்கிறது என்பதை ஊகித்துக் கொள்வதற்கிடையில் கொள்ளையர்களில் ஒருவன் அவனிடமிருந்த பொதியைப் பறித்து பிரித்தான். அவர்கள் அதனுள் எதையோ அவசரமாகத் தேடினார்கள். சில நொடிகளில் அவர்களின் முகங்கள் பிரகாசிக்கத் தொடங்கின. உடனே பொதியிலிருந்த எதையோ எடுத்துக் கொண்டு வேகமாகச் சென்று விடுகிறார்கள். இவனுக்கோ பெரிய ஆச்சரியம் ஏனெனில் இவன் கொண்டு சென்ற விலையுயர்ந்த தங்கம், வைரம், இரத்தினக் கற்கள் எதையுமே அவர்கள் எடுக்கவில்லை அப்படியாயின் அவர்கள் எதை எடுத்துச் சென்றார்கள் என்று தேடினால் அவன் நீர் கொண்டு சென்ற கொள்கலனைக் காணவில்லை. அப்போது தான் அவன் உணர்கிறான். மரணம் தனக்கு வெகு தூரத்தில் இல்லை என்று."



இந்தக் கதையின் கீழ் யாவும் கற்பனை என்று புறக் குறிக்கப்பட்டிருக்கின்றது. ஆனால் எதிர்காலத்தில் உண்மைச் சம்பவம் எனப் பறக் குறிப்பிடப்பட்டு இக்கதை வெளிவரக் கூடும்.

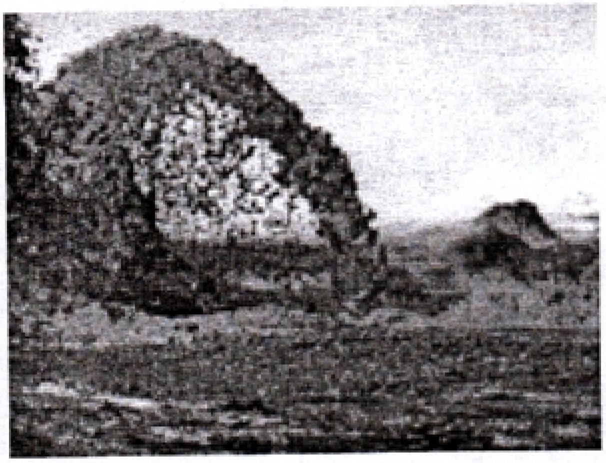
"ஒரு துளி நீரைக் கூட வீணாகக் கடலில் சேர விடமாட்டேன். என்றான் மாமன்னன் பராக்கிரமபாகு. அந்த பராக்கிரமசாலி உதித்த மண்ணில் இன்று வாழ்ந்து கொண்டிருக்கும் நாமும் நீரைச் சிக்கனமாக பயன்படுத்துவதற்கு கற்றுக் கொள்வோம். அது மட்டுமல்லாது நீர்த் தேக்கங்களை உருவாக்கி மழைநீரைக் தேக்கி நிலத்தடி நீர் மட்டத்தையும் பேணுவோம் ஆளுக்கொரு மரம் வைத்து உலகைப் பசுமையாக்கி மண்ணரிப்பைத் தடுப்போம். எம்மால் இயன்றளவு தாவரங்களைப் பேணி பூமித் தாய்க்கு பசுமை எனும் பட்டாடையைப் போர்த்துவோம். அனைவரும் அணிதிரண்டு கைகோர்த்தால் முடியாதது என்பது மூவுலகிலும் இல்லை.

"நீரரித்து நிலம் மூடும் மூடாது
வளமறிந்து மரம் நடுமிடத்து"

இனி ஒரு யுத்தம் நீருக்காகவே என சூழலியலாளர்கள் மட்டுமல்ல விஞ்ஞானிகளும் எதிர்வு கூறியுள்ளனர். அப்படி ஒரு நிகழ்வு நடந்தாலும் ஆச்சரியப்படுவதற்கு இல்லை. ஏனென்றால் நீருக்கான தேவை நாளுக்கு நாள் கூடிக் கொண்டு செல்கின்றதே. ஆனால் அதற்கான

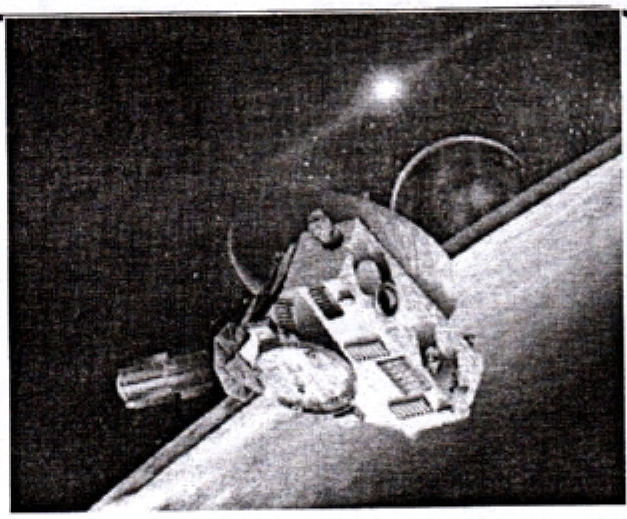
வளங்களுக்கான வளம் வேகமாகக் குறைந்து செல்கின்றது மட்டுமல்ல, மாசடைதலையும் மோசமாக எதிர் கொள்கின்றது. நாம் எல்லோரும் ஒன்று சேர்ந்து நீர் வளம் காத்தால் எதிர் கால சந்ததியும் மகிழ்வுடன் மிளிரும்

" நீருக்காய் போர் மூண்டு உலகம் அழியும் - அழியாது துளி நீரும் வீணின்றிச் சேமித்தால்"



This incredible photo is of a 10-metre-high fountain of lava that broke through the Earth's crust in Hawaii in 2007. Known as pāhoehoe lava, this form is particularly smooth and billowy, and can reach temperatures of up to 1200 °C.

NASA's New Horizons spacecraft, which is currently about five billion kilometres from Earth, could leave our solar system carrying crowd-sourced messages from home for extra terrestrials.



- குறிப்பிட்ட காலப் பகுதியில் விரைவாக சாரதி அனுமதிப் பத்திரம் வழங்கப்படும்.
- வான், முச்சக்கரவண்டி, உழவு இயந்திரம் (டெக்டர்) அனுமதிப்பத்திரம் உள்ளவர்கள் இரண்டு
- வருடம் பூர்த்தியானால் கனரக வாகன (AD) சாரதி அனுமதிப்பத்திரம் பெறமுடியும்.
- கனரக வாகன (AD) சாரதி அனுமதிப்பத்திரம் பெற அசோக் லேடன் பஸ் மூலம் இலகுவான பயிற்சி பெறலாம்.
- தவணை முறைக் கட்டணம்
- எழுத, வாசிக்க, தெரியாதவர்களுக்கு விசேட வீடியோ வகுப்பு நடைமுறை

அரச அங்கீகாரம் பெற்ற A தர சாரதிப் பயிற்சிப் பாடசாலை

KIRUBA LEARNERS, GOVT. APPROVED A GRADE DRIVING TRAINING SCHOOL

ROAD READY DRIVING SCHOOL

கிருபா லேணர்ஸ்

இல.226, கஸ்தூரியார் வீதி, யாழ்ப்பாணம். தொ.பேசி: 021 222 4353, 021 492 3200, 077 722 5292

Regd.No.:DS/589

பருத்தித்துறை
021 492 3201
071 454 6958

சாவகச்சேரி
021 492 3202
021 227 0700

நெல்லியடி
021 300 6550
071 454 6957

சுன்னாகம்
021 224 2022
071 454 6956

கிளிநொச்சி
021 228 5505
071 454 6955

விசுவமடு
021 320 1515
071 454 6955

கண் வைத்திய நிபுணர்களால்
சிபாரிசு செய்யப்படும் கண்ணாடிகளை
சரி வரப் பெற்றுக் கொள்ளவும்
நவீதரக frame களையும்
தாராளமான lense களையும்
பெற்றுக் கொள்ள நாட
வேண்டிய ஸ்தாபனம்

ERIC GANESH OPTICIANS

Prop: V.Ganeshalingam

564,566, Hospital Road, Jaffna
T.P/Fax: 0212222486
Mobile: 0777156604

ஆனந்தி
அழகுமாடம்

Ananthy Fancy House

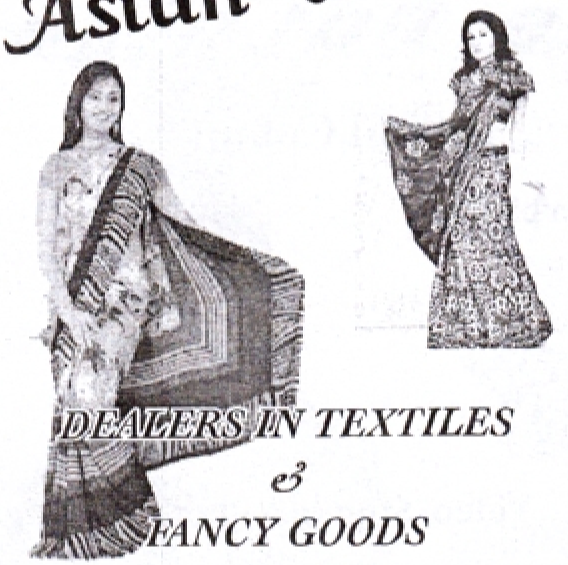
180, New Market,
Jaffna
Tel: 0777292760
0212227626

Gold Covering & Flower Center

Director: Siva

S.A.Jeyakumar

Asian Textile



DEALERS IN TEXTILES
&
FANCY GOODS

NO.24 PALALY ROAD,
THIRUNELVELE.
TEL:-0777-243461

PIRAKANTH

Photo copy centre

Photo copy, Color print,
Computer typing,
Color photo copy,
Binding, Laminating

T.P: 021 2224675
077 593 5294
077 313 8881
FAX: 021 222 4675
Email: grpirakanth@gmail.com

KARAN TEXTILES

Proprietor: A.R.Suresh

பலாலி வீதி,
திருநெல்வேலிச் சந்தி.

Palali Road,
Thirunelvely Junction.

Tele phone: 021 222 2697
Mobile: 077 4196946
Email: Sathur90@yahoo.com

JOLLY RESTAURANT

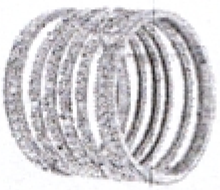
பலாலி வீதி,
திருநெல்வேலி

T.P: 021 221 2040

Palaly Road,
Thirunelvely.

ஸ்ரீ நதியா

Sree Nathiya



Digital Colour Lab

Outdoor Photography Videography Album binding
& Making Framing Graphic Designing
All kind ofPhotographic Solution

Video, Studio & Photo Printing
Laxan Plaza Building,
No.108A, Navalar Road, Jaffna
Tel: 0212228412
Sreenathiyastudio@gmail.com

RAJESHWARIE TEXTILES

No. 105, Minsaranilayaveethi,
Jaffna.
Tel no: 0212226953

Paper House

பேப்பர் ஹவுஸ்

கணனி உபகரணங்கள் மற்றும் பல
Polythene roll வகைகள்,
Atlas Distributors
மொத்த சில்லறை விற்பனை

No. 300, ஆஸ்பத்திரிவீதி,
யாழ்ப்பாணம்
Tel No: 021 222 5343

City Medicals Care (Pvt) Ltd

Specialist in Pharmaceuticals

Since 1978

Colombo Office :

No 30A 1/1 Visaka Road,
Colombo -4, SriLanka.
Tel : 011 2553947, 011 2553682
Fax : 011 2553947
Email : citymed@sltnet.lk

Jaffna Office :

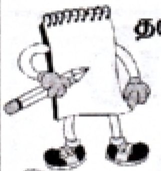
No 558A, Hospital Road, Jaffna
Tel : 021 2222198
Fax : 021 2223880
E.mail : cityjaf@sltnet.lk

Distributors For :

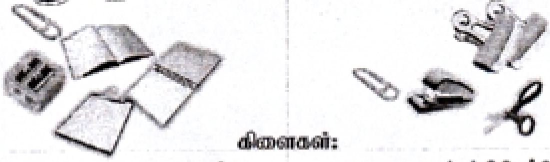
A.Baur & co. (Pvt) ltd
Astrn Limited
Curhani
Ceyoka (Pvt) Ltd (Nawakarama)
CIC Holding & CIC Lifesciences Ltd
Emerchemie NB (Ceylon) Limited
Glaxo Wellcome Ceylon Ltd
J.L.Morison Son 7 Jones (Ceylon) PLC
Mansel Ceylon (PVT) Ltd
Mega Pharma (Pvt) Ltd
Novex pharmaceuticals Ltd
Orthopaedic Items
Pharma Associates
Sanofi - Aventis Lanka Ltd
State Pharmaceuticals Manufacturing Corporation
State pharmaceuticals corporation of Sri Lanka
Swiss biogenics Limited

பூபாலசிங்கம் புத்தகசாலை

புத்தக விற்பனையாளர்கள், ஏற்றுமதி, இறக்குமதியாளர்கள், நூல் வெளியீட்டாளர்கள்



தலைமை:
340, 202, செட்டியார் தெரு,
கொழும்பு- 11
தொலைபேசி இல: 2422321



கிளைகள்:

இல. 309A, 2/3 காலி வீதி,
வெள்ளவத்தை,
கொழும்பு-6
T.P : 4515775

இல.04 ஆஸ்பத்திரி வீதி,
யாழ்ப்பாணம்
T.P : 0212226693

இல. 212, 1ம் குறுக்குத் தெரு,
வேம்படிச் சந்தி,
யாழ்ப்பாணம்
T.P 0212221637

இல.110, கொலண்ட் றோட்,
ஈஸ்ட் ஹேம்,
லண்டன் நுடி 2EP U.K
T.P 02084704416

SHANTHI MEDICALS

Whole Sale & Retails

360/4 Main Street,
Jaffna.

T.P No: 0777813587
0212225404

SRI MUTHUMARIAMMAN TRADERS

342, 344 Hospital Road, Jaffna

General Merchants & Commission Agents

ஒரே கூரையின் கீழ் மொத்தமாகவும் சில்லறையாகவும் மலிவாகவும்
பெற்றுக் கொள்ள நாட வேண்டிய ஒரே வர்த்தக நிலையம்

Authorized Distributor for
Prima Ceylon (Private) Limited
Lanka milk Food (cwe) PLC

HOTEL ROLEX

Hotel **Rolex**

No.360, Galle Road,
Wellawatte
Tel. 011 2360462

No. 340, Hospital Road,
Jaffna.
Tel: 0212222808

கலாலயா பயிற்சியகம்

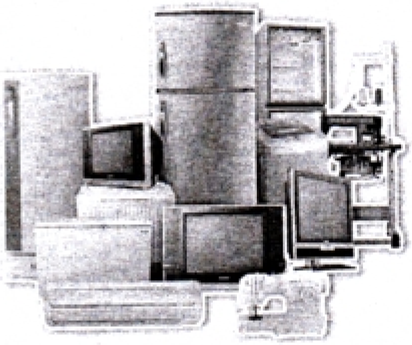
விக்ரோறியா வீதி (யாழ் போதனா வைத்தியசாலை பின் வீதி)
யாழ்ப்பாணம்

மகளிருக்கான துரித 3 மாத கால கேக் ஐசிங், உணவு தயாரித்தல், facials, கூந்தல் அலங்கார பயிற்சிகள் நடைபெறுகின்றன.

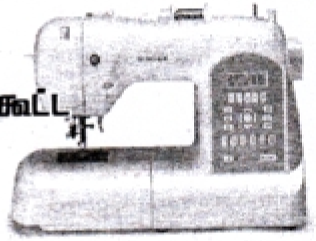
SINGER

ஆஸ்பத்திரி வீதி, யாழ்ப்பாணம்.

021 2224389



உங்கள் இல்லங்களை மேலும் மெருகூட்ட
சிங்கர் தளபாடங்கள்

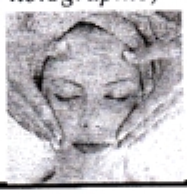


YOGI'S

Academy of Beauty Theraphy, Hair Dressing & Home Science

யாழ் நகரில் 27 வருடங்களாக முன்னனியில் இருக்கும் ஒரே
ஒரு அழுக் கலை நிலையம்
பல புதிய மாற்றங்களுடன் கூடிய ஒப்பனைகள்

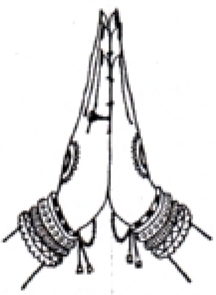
Air Brush make up
Bridal Make up
Dance Make up Film Make up
Camouflage Make up (T.V & Photographic)
Natural Society Make up



யாழ் நகரில் முதன் முறையான
இந்த ஒப்பனைகளை
அறிமுகப்படுத்துகின்றோம்.

No 75, Amman Road,
Nallur, Jaffna.
T.P : 021 2222796
077 7164923

அரும்பு சஞ்சிகைக்கு
அனுசரனை வழங்கிய வர்த்தக பெருந்தகைகள்
அனைவருக்கும் எமது மனமார்ந்த நன்றிகள்.



MATHI COLOURS
Nallur 021 2229285