03-09-2023 செய்தி

ஆதித்யா எல் – 1 ஆய்வுகள் என்னென்ன?

➢ சூரியனில் ஏற்படும் மாற்றங்களை ஆராய்வதற்காக ஆதித்யா எல்-1 விண்கலத்தில் 7 விதமான ஆய்வுக் கருவிகள் பொருத்தப்பட்டுள்ளன.

➢ அவற்றில் நான்கு கருவிகள் சூரியனின் நேர் எதிர் திசையில் நிலைநிறுத்தப்பட்டு ஆராய்ச்சி நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளும்.

➢ மற்ற மூன்று கருவிகளும் சூரியனில் ஏற்படும் மாற்றங்களால் அதன் புறவெளியில் உருவாகும் அயனித் துகள்களை ஆய்வு செய்யவுள்ளன.

விஇஎல்சி

➢ விசிபி எமிஷன் லைன் கொரோனாகிராப் எனப்படும் இந்த கருவி, சூரியனின் வெளிப்புறத்தில் உள்ள கொரோனா பகுதியையும், அதிலிருந்து ஆற்றல் குறித்தும் ஆய்வு மேற்கொள்ளும்.

➢ இதன் மூலம் நாளொன்றுக்கு 1,440 புகைப்படங்களை எடுக்க முடியும். இந்தக் கருவியை பெங்களூரில் உள்ள இந்திய விண்வெளி இயற்பியல் ஆய்வு நிறுவனம் இஸ்ரோவுடன் இணைந்து உருவாக்கியுள்ளது.

எஸ்யூஐடி

➢ சோலார் அலட்ரா வயலட் இமேஜிங் டெலஸ்கோப் எனப்படும் இந்த கருவி சூரியனின் முதல் இரு அடுக்குகளான போட்டோஸ்பியர், குரோமோஸ்பியரில் இருந்து வெளிவரும் புற ஊதாக கதிர்கள்குறித்தும்,

➢ புற ஊதாக் கதிர்களுக்கு அருகே ஏற்படும் கதிர் வீச்சு மாறுபாடுகள் குறித்தும் ஆய்வுகளை மேற்கொள்ளும். இந்த கருவியை புணேவில் உள்ள விண்வெளி ஆய்வு மற்றும் விண்வெளி இயற்பியலுக்கான மையம் வடிவமைத்துள்ளது.

சோலேக்ஸ் எஸ் மற்றும் ஹெல் 10 எஸ்

➢ சூரியினிலிருந்து வெளியேறும் 'எக்ஸ்ரோ' கதிர்களை இந்தக் கருவி ஆய்வு செய்யும். அதே போன்று அந்த கதிர்களின் வாயிலாக உருவாகும் ஆற்றலையும் இதன் மூலம் அறிய முடியும்.

➢ பெங்களூரில் உள்ள யூ.ஆர்.ராவ் செயற்கைக் கோள் மையம் இந்த இருவேறு ஆய்வுக் கருவிகளை தயாரித்துள்ளது.

ஆஸ்பெக்ஸ் மற்றும் பாபா

➢ ஆதித்யா சூரிய ஆற்றல் துகள் பரிசோதனை கருவி மற்றும் ஆதித்யா பிளாஸ்மா பகுப்பாய்வு கருவி என அழைக்கப்படும் இவ்விரு கருவிகளும் சூரிய புயல்கள் குறித்தும் அதில் உள்ள ஆற்றல் அயனிகள் குறித்தும் ஆய்வுகளை மேற்கொள்ள உள்ளன.

➢ இதில் ஆஸ்பெக்ஸ் கருவியை அகமதாபாதில் உள்ள இயற்பியல் ஆராய்ச்சி ஆய்வகமும், பாபா என்ற கருவியை திருவனந்தபுரத்தில் உள்ள விக்ரம் சாராபாய் விண்வெளி ஆய்வு மையமும் வடிவமைத்துள்ளன.

நாட்டிலேயே முதல்முறையாக ரூ.128 கோடியில் ராமநாமபுரத்தில் கடற்பாசி பூங்கா

♦ நாட்டிலேயே முதன்முறையாக ராமநாதபுரம் மாவட்த்தில் பல்நோக்கு கடற்பாசி பூங்கா மத்திய மீன்வளத் துறை அமைச்சர் பர்ஷோத்தம் ரூபாலா, இணை அமைச்சர் எல்.முருகன் ஆகியோர் நேற்று அடிக்கல் நாட்டினர்.

♦ இராமநாதபுரம் மாவட்டம் திருப்பாலைக்குடி அருகேயுள்ள வளமாவூரில், மீன்வளத் துறை சாா்பில் கடற்பாசி பூங்கா அமைக்கப்படவுள்ளது.

♦ இந்தப் பூங்கா மூலம், 6 மாவட்டங்களைச் சேர்ந்த மீனவர்கள், மீனவப் பெண்கள் பயனடைவர். இந்தப் பூங்கா கட்டுமானப் பணிகளை 2 ஆண்டுகளுக்குள் முடிக்கத் திட்டமிடப்பட்டுள்ளது.

♦ விவசாயிகளைப் போல, மீனவர்களுக்கும் கிஷான் அட்டைகள் வழங்கப்பட்டு வருகின்றன.

தேங்காய் உற்பத்தியில் இந்தியா முதலிடம்

♦ உலக அளவில் தேங்காய் உற்பத்தியில் இந்தியா முதலிடம் வகித்தாலும், இங்கு அதைப் பயன்படுத்துவோரின் எண்ணிக்கை குறைவாக உள்ளது.

♦ இந்தோனேசியா, பிலிப்பைன்ஸ் நாடுகளில் அதிக பரப்பளவில் தென்னை பயிரிடப்பட்டாலும், உலக அளவில் தேங்காய் உற்பத்தியல் இந்தியா முதலிடம் வகிக்கிறது. ஆனாலும், இங்கு அதன் பயன்பாடு குறைவாகவே உள்ளது.

மேக்

- மேக்னிடோ மீட்டர் என்ற இந்த கருவி, சூரியனுக்கும், பூமிக்கும் இடையே உள்ள எல்1 புள்ளியில் நிலவும் காந்தபுலத்தை அளவிடும் திறன் கொண்டது.
- இதை பெங்களூரில் உள்ள எலக்ட்ரோ ஆப்டிக்ஸ் சிஸ்டம் ஆய்வகம் உருவாக்கியுள்ளது.

லாக்ராஞ்சியன் புள்ளி என்றால் ....

- விண்ணில் சுற்றி வரும் கோள்களுக்கு இடையேயான ஈர்ப்பு விசை மற்றும் மைய விலக்கு விசை 5 இடங்களில் சமமாக இருக்கும்.
- இதை லாக்ராஞ்சியன் புள்ளி என்று அறிவியல் உலகம் அழைக்கிறது. அதன்படி, சூரியன், பூமிக்கு இடையே 5 லாக்ராஞ்சியன் புள்ளிகள் (எல் புள்ளிகள்) உள்ளன.
- அந்த இடங்களில் குறைவான எரிபொருளை பயன்படுத்தி விண்கலத்தை சமநிலையில் வைத்திருக்க முடியும்.
- அதன்படி, பூமியின் முன்புறத்தில் இருந்து 15 லட்சம் கி.மீ தொலைவில் உள்ள எல்-1 புள்ளிக்கு அருகேதான் ஆதித்யா விண்கலம் நிலைநிறுத்தப்படவுள்ளது.
- இங்கிருந்து கிரகண காலத்திலும் சூரியனை தொடர்ந்து கண்காணிக்க முடியும். இந்த புள்ளி கோள்களின் சுழற்சிக்கு ஏற்ப 23 நாள்களுக்கு ஒருமுறை மாறும். இதனால் இந்த இடத்திலிருந்து இயங்கும் விண்கலமும் தனது நிலையை மாற்றிக் கொண்டே இருக்க வேண்டும்.

சூரியனின் வெளிப்புறப் பகுதியை ஆராய்வதற்காக வெற்றிகரமாக விண்ணில் பாய்ந்தது ஆதித்யா எல் – 1

- பிஎஸ்எல்வி சி-57 ராக்கெட் மூலம் செலுத்தப்பட்ட இந்த விண்கலன், 4 மாதப் பயணத்துக்குப் பின்னர் புவியில் இருந்து 15 லட்சம் கிலோமீட்டர் தொலைவில் உள்ள பகுதியை சென்றடையும்.
- சூரியனின் வெளிப்புறப் பகுதியை ஆராய்வதற்காக உருவாக்கப்பட்டுள்ள ஆதித்யா எல் 1 விண்கலம், பிஎஸ்எல்வி 57 ராக்கெட் மூலம் வெற்றிகரமாக விண்ணில் ஏவப்பட்டது.
- மனிதர்களின் எதிர்கால வாழ்வுச் சூழலுக்கு சூரியக் குடும்பம் குறித்த ஆய்வுகள் முக்கியமானவையாகும்.
- ஏனெனில், பூமி உள்ளிட்ட அனைத்து கோள்களின் பரிமாணங்களையும் சூரியன்தான் நிர்வகிக்கிறது. சூரியனின் மாற்றங்களை அறிய அதன் நிகழ்வுகள் பற்றிய புரிதல் அவசியம்.
- குறிப்பால் பூமியை நோக்கி வரும் சூரியப்புயல்கள் குறித்து அறிந்து கொள்ளவும், அவற்றின் தாக்கத்தைக் கணிக்கவும் சூரியன் குறித்த ஆய்வுகளை தொடர்ச்சியாக முன்னெடுக்க வேண்டும்.
- பூமியில் இருந்து 15 கோடி கிலோமீட்டர் தொலைவில் உள்ள சூரியனை ஆய்வுசெய்ய இஸ்ரோ 2008 ஜனவரியில் ஆதித்யா-1 என்ற திட்டத்தை அறிவித்தது.
- சூரியனின் வெப்பம் மிகுந்த கரோனா மண்டலத்தையும், பூமியில் இருந்து 15 லட்சம் கிமீ தொலைவில் உள்ள லாக்ராஞ்சியன் பாயின்ட் ஒன் (Lagrangian Point One) என்ற பகுதியில் இருந்து பார்க்கும் போது, துல்லியமாக ஆய்வு செய்ய முடியும் என்று விஞ்ஞானிகள் கருதினர்.
- சூரிய ஆய்வுக்காக இந்தியா அனுப்பும் முதல் விண்கலமான ஆதித்யா எல் -1 சுமார் 1,475 கிலோ எடை கொண்டது. எரிபொருள் இருப்பைப் பொறுத்து இதன் ஆயுட்காலம் 5 ஆண்டுகள் வரை நீடிக்கும் என்று தெரிவிக்கப்பட்டுள்ளது.
- இந்த திட்டம் வெற்றி பெற்றால், இந்தியா அந்த வரிசையில் 4-ஆவது இடத்தை பிடிக்கும் என்பது குறிப்பிடத்தக்கது.
- சூரியனின் இருந்த வரும் காந்தப் புயல், நமது செயற்கைக்கோள்கள், தொலைத் தொடர்புக் கூட்டமைப்புகளுக்கு பாதிப்பை ஏற்படுத்தும்.
- இதைத் தவிர்க்க விண்வெளி வானிலையில் காந்தப்புயல் குறித்த முன்னெச்சரிக்கை அறிவிப்பு தேவைப்படும். அதை ஆதித்யா விண்கலம் நமக்கு வழங்கும். இந்த திட்டத்துக்கான இஸ்ரோ ரூ.350 கோடி செலவிட்டுள்ளதாகக் கூறப்படுகிறது.