nipuna 05.
Every Wednesday Free Supplement
25 సెప్టెంబర్ 2024
పేజీలు 8

కీమెరాయిడ్

వివిధ వ్యక్తుల నుంచి సేకరించిన మూలకణాలను 3డీ మ్యాపింగ్‌తో ప్రాసెసింగ్ చేసి మినీ బ్రెయిన్‌ను అభివృద్ధి చేసినట్లు యూనివర్సిటీ ఆఫ్ కాలిఫోర్నియా పరిశోధకులు జూలై 5న వెల్లడించారు. దీనికి 'కీమెరాయిడ్'గా పేరు పెట్టారు. మనిషి మెదడు ఎలా పని చేస్తుందో ఈ కీమెరాయిడ్ కూడా అలాగే పని చేస్తుంది. భిన్నమైన వ్యక్తుల నుంచి మూలకణాలను తీసుకోవడంతో ఈ మినీ బ్రెయిన్ ఆయా వ్యక్తుల మెదడులా కాకుండా కొత్తగా ఆలోచిస్తుంది. మెదడుపై డ్రగ్స్ పనితీరు తెలుసుకోవడానికి దీన్ని వినియోగిస్తారు.

అంతరిక్ష విజ్ఞాన శక్తిగా భారతదేశం

- సమాజానికి అత్యాధునిక సాంకేతిక పరిజ్ఞాన ఫలితాలను అందించడంలో భారతీయ శాస్త్రవేత్తలు అద్వితీయులుగా ఉండాలని భారతీయ అంతరిక్ష కార్యక్రమ పితామహుడు డాక్టర్ విక్రమ్ సారాభాయ్ పేర్కొన్నారు. 1962లో అంతరిక్ష పరిశోధన కోసం భారత జాతీయ కమిటీని ఏర్పాటు చేసి, 1963లో తుంబా రాకెట్ ప్రయోగ కేంద్రం నుంచి మొదటి పరిశోధన రాకెట్‌ను ప్రయోగించడంతో భారతదేశ అంతరిక్ష పరిశోధనలకు పునాదులు ఏర్పడ్డాయి.
- 1969లో ఏర్పాటైన భారత అంతరిక్ష పరిశోధన సంస్థ (ఇస్రో) నేడు భారతదేశ సమస్యల పరిష్కారంతో పాటు ప్రపంచ దేశాలకు అనేక విధాలుగా తన సేవలను అందిస్తుంది. 1972లో స్పేస్ కమిషన్, అంతరిక్ష విభాగం ఏర్పాటుతో ఇస్రోను అంతరిక్ష విభాగ పరిధిలోకి తెచ్చారు. 1970వ దశకం అంతరిక్ష పరిశోధనలు, ప్రయోగాలకు సంబంధించి నేర్చుకునే దశ. ఈ దశలో అనేక ప్రయోగాత్మక ఉపగ్రహాలను నిర్మించి ప్రయోగించారు. నాటి సోవియట్ యూనియన్‌లోని ఉపగ్రహ ప్రయోగ కేంద్రం నుంచి 1975, ఏప్రిల్ 9న ప్రయోగించిన భారత తొలి ఉపగ్రహం 'ఆర్యభట్ట' దేశ అంతరిక్ష రంగ చరిత్రలో కీలకమైన స్థానాన్ని పొందింది. అనంతరం ప్రయోగించిన భాస్కర-1, భాస్కర-2 ప్రయోగాత్మక భూపరిశీలనా ఉపగ్రహాలు రిమోట్ సెన్సింగ్ ఉపగ్రహాల నిర్మాణానికి అవసరమైన అనుభవాన్ని, విశ్వాసాన్ని కల్పించాయి. అనంతర కాలంలో జరిగిన అంతరిక్ష పరిశోధనలు విజయవంతం కావడంతో నేడు భారతదేశం ఉపగ్రహ ఆధారిత రిమోట్ సెన్సింగ్ రంగంలో ప్రపంచంలో నాయకత్వ స్థానంలో ఉంది.
- ఇస్రో చేసిన పరిశోధనలు భారతదేశ టెలీకమ్యూనికేషన్ విప్లవాత్మకమైన మార్పులకు శ్రీకారం చుట్టాయి. నైపుణ్యానికి, సహకార స్ఫూర్తికి నిదర్శనంగా రూపొందించి ప్రయోగించిన శాటిలైట్ ఇన్‌స్ట్రక్షనల్ టెలివిజన్ ఎక్స్‌పరిమెంట్ (1975–76), శాటిలైట్ టెలీకమ్యూనికేషన్ ఎక్స్‌పెరిమెంటల్ ప్రాజెక్టు (STEP)లు కమ్యూనికేషన్, బ్రాడ్‌కాస్టింగ్ కోసం ఉపగ్రహాల వినియోగాన్ని సమగ్రంగా నిర్ధారించడంతో పాటు ఆచరణతో కూడిన ప్రత్యక్ష అనుభవాన్ని అందించాయి. ఈ రెండు ప్రాజెక్టులు ఇండియన్ నేషనల్ శాటిలైట్ (ఇన్‌శాట్) సిరీస్‌కు పునాదులు వేశాయి.
- ఉపగ్రహ వాహక నౌకల రూపకల్పనలో భారతదేశం ప్రపంచ దేశాలకు మార్గదర్శకంగా ఉంది. 1970వ దశకంలో నిర్మించిన శాటిలైట్ లాంచ్ వెహికిల్–3 ఉపగ్రహాలను సురక్షితంగా సంబంధిత కక్ష్యలోకి చేర్చడంలో సొంతంగా ఉపగ్రహాలను ప్రయోగించగల సమర్థత ఉన్న ప్రపంచంలోని ఆరు దేశాల్లో భారతదేశానికి స్థానం లభించింది. 1980వ దశకంలో నిర్మించిన ఆగ్‌మెంటెడ్ శాటిలైట్ లాంచ్ వెహికిల్ ప్రాజెక్ట్ వాహక నౌకల రూపకల్పన సాంకేతిక పరిజ్ఞాన పరిణామక్రమంలో కీలకమైన ఘట్టంగా పరిగణించబడింది. వీటన్నింటి ఫలితంగా పోలార్ శాటిలైట్ లాంచ్ వెహికల్ (పీఎస్ఎల్‌వీ) వాహక నౌకల నిర్మాణానికి మార్గం సుగమమైంది.
- 1983లో భారతదేశ తొలి బహుళార్థసాధక ఉపగ్రహం ఇన్‌శాట్ 1బీ ప్రయోగించడం దేశ అంతరిక్ష పరిశోధన చరిత్రలో విప్లవాత్మక చర్యగా పరిగణించబడింది. 1988లో ఇస్రో నిర్మించిన తొలి ఆపరేషన్ ఉపగ్రహం ఐఆర్ఎస్ 1ఎ భూమి ఛాయాచిత్రాలను తీసి పంపింది. తద్వారా సంక్లిష్టమైన రిమోట్ సెన్సింగ్ ఉపగ్రహాల రూపకల్పన, నిర్మాణం నిర్వహణలో భారతదేశ సామర్థ్యం వెలుగులోకి వచ్చింది. రిమోట్ సెన్సింగ్ ఉపగ్రహాలు అందించిన సమాచారం ఆధారంగా ఖనిజాలు, అడవుల సర్వే, భూగర్భ జలాల పరిస్థితి వ్యవసాయ సంబంధిత అంశాలను శాస్త్రీయ పద్ధతిలో అధ్యయనం చేయడానికి అవకాశం కలిగింది.
- 1990వ దశాబ్దంలో ఇస్రో స్వదేశీ పరిజ్ఞానంతో బహుళార్థసాధక ఇన్‌శాట్–2 సిరీస్ ఉపగ్రహాల రూపకల్పన ప్రారంభమవడంతో పాటు రిమోట్ సెన్సింగ్ ఉపగ్రహాలు అందించే ఛాయాచిత్రాలు, సమాచారం ఆధారంగా పంట దిగుబడి అంచనా, భూగర్భ జలాల స్థితి, ఖనిజాల అందుబాటు అడవుల సర్వే, పట్టణ ప్రాంత విస్తరణను పర్యవేక్షించడం, బంజరు భూముల వర్గీకరణ, మత్స్య సంపద అభివృద్ధి వంటి అనేక అంశాలను తెలుసుకోవడానికి అవకాశం ఏర్పడింది. ఇన్‌శాట్, రిమోట్ సెన్సింగ్ ఉపగ్రహాల సామర్థ్యాన్ని సమర్థవంతంగా ఉపయోగించుకోవడానికి, వాటిని సమన్వయం చేసుకోవడానికి ఇన్‌శాట్ సమన్వయ సంఘం, జాతీయ సహజ వనరుల నిర్వహణ వ్యవస్థ వంటి అంతరమంత్రిత్వ శాఖల యంత్రాంగం ఉపయోగపడుతుంది.
- దేశంలో ప్రస్తుతం అత్యాధునిక, అధిక సామర్థ్యం గల రిమోట్ సెన్సింగ్ ఉపగ్రహాలు పని చేస్తున్నాయి. వాటిలో అత్యధిక రిజల్యూషన్‌తో మల్టీస్పెక్ట్రల్ కెమెరాలు ఉండటంతో పాటు మ్యాపుల తయారీకి, వనరుల సర్వేకు, సముద్ర గర్భ పరిశోధనకు, వాతావరణ పరిశోధనకు దోహదపడే సాంకేతిక పరిజ్ఞానం ఉంది. ఇన్‌శాట్ వ్యవస్థలో 300లకు పైగా ఉన్న ట్రాన్స్‌పాండర్లు సి–బ్యాండ్ కేయూ బ్యాండ్, ఎస్–బ్యాండ్ ద్వారా టెలీకమ్యూనికేషన్లు, టెలివిజన్ బ్రాడ్‌కాస్టింగ్, రేడియో నెట్‌వర్కింగ్ ఉపగ్రహ వార్తాసేకరణ, సామాజిక అవసరాలు, వాతావరణ అంచనా, ప్రకృతి వైపరీత్యాల హెచ్చరిక, విపత్తు నిర్వహణలో అనేక విధాలుగా ఉపయోగపడుతున్నాయి.
- దేశంలోని మారుమూల ప్రాంతాలకు కూడా బ్రాడ్‌బ్యాండ్ కనెక్టివిటీ కల్పించి డిజిటల్ ఇండియా విజయవంతం కావడానికి జీశాట్–11, జీశాట్–19 వంటి ఉపగ్రహాలు ఉపయోగపడుతున్నాయి.
- భారతదేశ అంతరిక్ష రంగంలో స్వదేశీ ప్రయోగ సామర్థ్యంలో విప్లవాత్మకమైన

మార్పులకు సంకేతంగా 1994లో పోలార్ శాటిలైట్ లాంచ్ వెహికిల్ (పీఎస్ఎల్‌వీ) వ్యవస్థ విజయవంతం కావడం ఇస్రోకు ఒక గెలుపు గుర్రం లభించినట్లయ్యింది. స్వదేశీ, విదేశీ ఉపగ్రహాలు కలిసి 50కి పైగా ప్రయోగాలు విజయవంతం కావడం ఒక ఎత్తు అయితే 2017లో ఒకే ప్రయోగంలో 104 ఉపగ్రహాలను విజయవంతంగా సంబంధిత కక్ష్యలోకి ప్రవేశపెట్టి పీఎస్ఎల్‌వీ ప్రపంచ రికార్డు నెలకొల్పింది.
- 1990వ దశాబ్దంలో జియోసింక్రనస్ శాటిలైట్ లాంచ్ వెహికిల్ (జీఎస్ఎల్‌వీ) వాహకనౌకను ఎగువ దశ క్రయోజనిక్ సహా మూడు దశలు ఉండేలా రూపకల్పన చేశారు. దీనికి నాలుగు ద్రవరూప ఇంధన సిలిండర్లు అమర్చి ఉంటాయి. ద్రవరూప హైడ్రోజన్, ద్రవరూప ఆక్సిజన్ చాలా తక్కువ ఉష్ణోగ్రతలో నిల్వ చేయడం క్రయోజనిక్ టెక్నాలజీలో కీలకమైన అంశం. స్వదేశీ పరిజ్ఞానంతో రూపొందించిన క్రయోజనిక్ ఎగువ దశతో కూడిన జీఎస్ఎల్‌వీ డి5ను 2014లో విజయవంతంగా ప్రయోగించారు. ఫలితంగా క్రయోజనిక్ రాకెట్ ప్రొపల్షన్‌లో ఇస్రో తన నైపుణ్యాన్ని నిరూపించుకున్నట్లయ్యింది.
- పీఎస్ఎల్‌వీ వాహక నౌక ద్వారా 2008లో ప్రయోగించిన చంద్రయాన్–1 వ్యోమనౌక విజయవంతం కావడంతో చంద్రుని మీద పరిశోధనలకు అమెరికా, సోవియట్ యూనియన్, జపాన్ తర్వాత ఉపగ్రహాన్ని పంపిన నాలుగో దేశంగా భారత్ గుర్తింపు పొందింది.
- చంద్రయాన్–1 వ్యోమనౌక చంద్రుని ఉపరితలం మీద నీటి బిందువుల ఉనికిని నిర్ధారించారు. చంద్రయాన్–1 విజయవంతం కావడంతో ఇస్రో 2013లో పీఎస్ఎల్‌వీ వాహక నౌక ద్వారా మార్స్ ఆర్బిటర్ వ్యోమనౌకను విజయవంతంగా ప్రయోగించింది. దీంతో ప్రపంచంలో మార్స్, ఆర్బిట్‌కు వ్యోమనౌకను పంపిన నాలుగో అంతరిక్ష సంస్థగా ఇస్రో గుర్తింపు పొందింది.
- ఇస్రో పీఎస్ఎల్‌వీ ద్వారా 2015లో ప్రయోగించిన ఆస్ట్రోశాట్ భారత ఖగోళ, ఎక్స్‌రే, ఆప్టికల్ ఫైబర్, యూవీ స్పెక్ట్రల్ ఆస్ట్రోశాట్ బ్యాండ్‌లపై అధ్యయనానికి సంబంధించింది. ఆస్ట్రోశాట్ తీవ్రమైన అతినీలలోహిత కాంతిలో అత్యంత పురాతనమైన పాలపుంతను కనుక్కోవడం గొప్ప విజయంగా పేర్కొనవచ్చు. 2019లో చంద్రయాన్–2 విజయవంతం కావడంతో చంద్రుని ఆవిర్భావ క్రమం, చంద్రుని మీద గల ఖనిజాలు, ధ్రువ ప్రాంత నీటి బిందువుల గురించి అధ్యయనం చేయడానికి అవకాశం కలిగింది.
- ఇస్రో విజయవంతంగా ప్రారంభించిన నావిగేషన్ విత్ ఇండియన్ కాన్‌స్టిలేషన్ సిస్టమ్ ద్వారా వ్యక్తుల కదలికల లొకేషన్, సమయం ఇతర అంశాలకు సంబంధించిన కచ్చితమైన సమాచారాన్ని అందించగలుగుతుంది. ఈ సిస్టానికి మొబైల్ టెలిఫోన్ రంగానికి ప్రొటోకాల్స్ రూపొందించే అంతర్జాతీయ ప్రమాణాల సంస్థ థర్డ్ జనరేషన్ పార్ట్‌నర్‌షిప్ ప్రాజెక్ట్ ఆమోదం తెలిపింది. జీపీఎస్ ఎయిడెడ్ జియో ఆగ్‌మెంటెడ్ నావిగేషన్ (గగన్) ద్వారా ఇస్రో శాటిలైట్ ఆధారిత నావిగేషన్ సేవలను కచ్చితత్వంతో అందించడంతో పాటు భారత గగన తలంలో విమానాల ట్రాఫిక్ నియంత్రణకు అవసరమైన సహాయాన్ని అందిస్తుంది. అంతరిక్ష పరిశోధనలో మానవ ప్రయోగం పెరుగుతున్న నేపథ్యంలో 2018లో భారత ప్రభుత్వం గగన్‌యాన్ కార్యక్రమాన్ని ప్రారంభించింది. 2019లో ఇస్రోలో మానవ అంతరిక్ష రవాణా కేంద్రం ప్రారంభమైంది. పాడ్ అబార్ట్ టెస్ట్ (పాట్) ద్వారా ఇస్రో 2018లో మానవ అంతరిక్ష యానంలో అత్యంత కీలకమైన టెక్నాలజీ అంశాన్ని విజయవంతంగా నిరూపించింది.
- భారత అంతరిక్ష కార్యక్రమం ప్రధానంగా దేశ సంక్షేమ, అభివృద్ధిపై ప్రధానంగా దృష్టి సారిస్తూ అంతరిక్ష సాంకేతిక పరిజ్ఞానాన్ని దేశ సర్వతోముఖాభివృద్ధి సాధించడానికి ఉపయోగపడుతుంది చంద్రయాన్–3 ఆదిత్య ఎల్–1, మిషన్ టు వీనస్ వంటి పరిశోధనాత్మక ప్రాజెక్టులతో గగన్‌యాన్ కార్యక్రమాన్ని ఇస్రో తీర్చిదిద్దుతుంది. వీటన్నింటి ఫలితంగా 21వ శతాబ్దపు అంతరిక్ష శక్తిగా భారత్ తన స్థానాన్ని సుస్థిరం చేసుకుంటుందని ఇస్రో శాస్త్రవేత్తలు పేర్కొంటున్నారు.

నూతనకంటి వెంకట్
పోటీ పరీక్షల నిపుణులు
ఆర్గనైజింగ్ సెక్రటరీ
గ్రూప్–1 అధికారుల సంఘం
9849186827

Scholarships

Scholarship Name : Free Coaching for DNT Students under SEED Scheme

Description: An initiative by the Ministry of Social Justice and Empowerment, Government of India, to provide high-quality coaching to students belonging to De-notified Tribes (DNT), Nomadic Tribes (NT), and Semi-Nomadic Tribes (SNT).

Eligibility: Open for students belonging to De-notified, Nomadic, and Semi-Nomadic Tribes. Must be willing to pursue coaching for competitive examinations after Class 12th, such as JEE, NEET, CLAT, NDA, Non-Commissioned Military Ranks, CA-CPT, Banking, Insurance, PSU, SSC, RRB, State & Central Police, etc. Annual family income must be ₹2,50,000 or less. Must be either in Class 12th or have passed Class 12th. Class 12th passed students must have secured minimum qualifying marks required for competitive exams in Class 12 (depending on the competitive exam for which the candidate wishes to appear) whereas the current Class 12th students must have secured at least 50% in Class 10. Must not be availing of similar benefits (waiver for coaching classes) from any other Central Government or State Government Scheme.

Prizes & Rewards: Coaching fees of up to ₹1,20,000 and additional benefits

Last Date to Apply: 13-10-2024

Application mode: Online applications only

Short Url: www.b4s.in/namasthe/FCDNT1

Scholarship Name : DXC Progressing Minds Scholarship 2024-25

Description: A CSR initiative by DXC Technology that aims to support the educational/ sports expenses of students who belong to marginalized groups.

Eligibility:
• Women and transgender students pursuing graduation any year in STEM-related fields are eligible.
• Female athletes aged between 13 to 25 years and who have represented the state/country at the state/national/ international level in the last 2/3 years can also apply.
• For students pursuing graduation, they must have obtained a minimum of 60% marks in their previous class/ semester.
• Applicants' annual family income must be less than or equal to ₹4,00,000 (₹5,00,000 for sportspersons).

Prizes & Rewards: For Graduation in STEM - ₹50,000
For Sportspersons - ₹1,25,000

Last Date to Apply: 06-10-2024

Application mode: Online applications only

Short Url: www.b4s.in/namasthe/DXCS4