నమస్తే తెలంగాణ
నిపుణ Guide to Excellence
04.
www.nipuna.ntnews.com,
www.facebook.com/ntnipuna

ప్రోబా-3 మిషన్

యూరోపియన్ స్పేస్ ఏజెన్సీ (ఈఎస్ఏ)కి చెందిన ప్రాజెక్ట్ ఫర్ ఆన్-బోర్డ్ అటానమీ (ప్రోబా)-3 మిషన్‌ను డిసెంబర్ 5న ఇస్రో సతీష్ ధావన్ స్పేస్ సెంటర్ నుంచి పోలార్ శాటిలైట్ లాంచ్ వెహికల్ (పీఎస్ఎల్వీ-సీ 59) రాకెట్ ద్వారా ప్రయోగించింది. కృత్రిమ సూర్య గ్రహణాన్ని సృష్టించడం ద్వారా సంపూర్ణ సూర్యగ్రహణాలను, కరోనా ఉపరితలాన్ని అధ్యయనం చేయడమే ఈ మిషన్ లక్ష్యం. దీన్ని ఇన్-ఆర్బిట్ డెమాన్‌స్ట్రేషన్ (IOD) మిషన్ అంటారు. ప్రోబా-3లో రెండు ఉపగ్రహాలు ఉన్నాయి. కరోనా గ్రాఫ్ స్పేస్ క్రాఫ్ట్ (సీఎస్‌సీ)- కరోనాపై అధ్యయనం చేస్తుంది. దీని బరువు 340 కిలోలు. ఆక్యుల్టర్ స్పేస్ క్రాఫ్ట్ (ఓఎస్‌సీ)- సూర్యకాంతిని అడ్డుకోవడానికి కరోనాగ్రాఫ్ స్పేస్ క్రాఫ్ట్‌కు సుమారు 150 మీటర్ల దూరంలో ఉంటుంది. దీని బరువు 200కిలోగ్రాములు.

బ్యాక్ బోన్ ఆఫ్ హై ఏషియా అని ఏ పర్వతాలను పిలుస్తారు?

హిమాలయాల వర్గీకరణ

హిమాలయాలు సమాంతర వర్గీకరణ

- హిమాలయాలను 4 భాగాలుగా వర్గీకరించారు.
  1) ట్రాన్స్ హిమాలయాలు- ఇవి వివిధ దేశాల్లో విస్తరించి ఉన్నాయి.
  2) హిమాద్రి హిమాలయాలు- ఇవి శిఖరాలకు, హిమానీ నదాలకు ప్రసిద్ధి చెందాయి.
  3) హిమాచల్ హిమాలయాలు- ఇవి ప్రధానంగా వేసవి విడుదలకు ప్రసిద్ధి చెందాయి.
  4) శివాలిక్ కొండలు- ఇవి భూ కంపాలకు ప్రసిద్ధి.

ట్రాన్స్ హిమాలయాలు

- ట్రాన్స్ అంటే అధిక ఎత్తులో అని అర్థం. ఈ పర్వతాలు హిమాద్రికి ఉత్తరాన వివిధ దేశాల్లో వ్యాపించి ఉన్నాయి.

దేశం	ట్రాన్స్ హిమాలయాలు
1) అఫ్గానిస్థాన్	హిందూకుష్, హిందురాజ్ పర్వత శ్రేణులు
2) పాకిస్థాన్	సులేమాన్, కిర్థార్ పర్వత శ్రేణులు
3) చైనా	కున్‌లున్, టియాన్‌షాన్ పర్వత శ్రేణులు
4) భారత్	లడఖ్, జస్కార్, కారకోరం పర్వత శ్రేణులు

- పై పర్వతాలను కలిపే ప్రాంతం 'పామీర్' పీఠముడి (Knot). ఈ పామీర్ పీఠభూమిలో అతి ఎత్తయిన ప్రాంతం టిబెట్.
  1) ప్రపంచ పై కప్పు (Roof of World)- టిబెట్
  2) భారత పై కప్పు (Roof of India)- లడఖ్
  3) దక్షిణ భారత పై కప్పు (Roof of South India)- కర్ణాటక

కారకోరం పర్వతాలు: సంస్కృతంలో కారకోరం అంటే బ్లాక్ గ్రావెల్ (నల్లటి మట్టి). ఈ పర్వతాలను 'బ్యాక్ బోన్ ఆఫ్ హై ఏషియా' అని పిలుస్తారు. ఈ పర్వతాలను టిబెట్‌లో కింది పేర్లతో పిలుస్తారు.
1) టిబెట్‌లోని భారతీయులు- కైలాస పర్వతాలు
2) చైనీయులు- గ్రాండ్ డైస్ పర్వతాలు

- కారకోరం పర్వతాల్లో ప్రముఖ శిఖరాలు- కే2, గ్రేషర్‌బమ్-1, గ్రేషర్‌బమ్-2, బ్రాడ్ పీక్
- కే2 శిఖరం- దీని ఎత్తు 8611 మీటర్లు. ఈ శిఖరం గల ప్రాంతం పీవోకే (Pakistan Occupied Kashmir). దీన్ని క్వీన్ ఆఫ్ హిమాలయాస్ అని పిలుస్తారు. దీన్ని కోరకోరంలో ఎత్తయిన శిఖరంగా పేర్కొంటారు. అలాగే దేశంలోనే ఎత్తయిన శిఖరంగా కే2ను పిలుస్తారు. దేశంలో ట్రాన్స్ హిమాలయాల్లో ఎత్తయిన శిఖరంగా గుర్తించారు. ప్రపంచంలో ట్రాన్స్ హిమాలయాల్లో ఎత్తయిన శిఖరంగా పేర్కొనవచ్చు. కే2 శిఖరాన్ని ప్రపంచంలో రెండో ఎత్తయిన శిఖరంగా చెప్పవచ్చు.

కే2 కు గల ఇతర పేర్లు
1) భారత్‌లో- క్రిష్ణగిరి, గాడ్విన్ ఆస్టిన్
2) పాకిస్థాన్- చొగోరి
3) చైనా- క్వాగర్

- హిమాలయాల వయస్సు ఉత్తరానికి వెళ్లే కొద్ది పెరుగుతుంది. హిమాలయాల్లో అతి పురాతనమైన శ్రేణి ట్రాన్స్, అతి తక్కువ వయస్సు గల శ్రేణి 'శివాలిక్'.

హిమాద్రి హిమాలయాలు

- వీటిని ఉన్నత హిమాలయాలు అని అంటారు. ఈ శ్రేణి సరాసరి ఎత్తు 6100 మీటర్లు. ఇది శిఖరాలకు, హిమానీ నదాలకు ప్రసిద్ధి.

ప్రాంతం	శిఖరం
1) జమ్మూ కశ్మీర్	నంగాపర్బత్
2) ఉత్తరాఖండ్	నందాదేవి
3) నేపాల్-	ఎవరెస్ట్, లోత్సే, మకాలు, ధవళగిరి, అన్నపూర్ణ, అమాడబ్లం, గోశయంతం
4) సిక్కిం- కంచన్ జంగా	
5) అరుణాచల్ ప్రదేశ్- నామ్చాబారువా,	

హిమాలయాలు శిఖరాల పరంగా నంగాపర్బత్ నుంచి నామ్చాబారువా శిఖరాల మధ్య విస్తరించి ఉంది.

శిఖరం పేరు	మారు పేరు
1) నంగాపర్బత్	నేకెడ్ మౌంటెన్
2) నందాదేవి	మౌంటెన్ ఆఫ్ స్పిరిట్
3) చో వోయూ	టుర్కోయిస్ గాడెస్
4) అమాడబ్లం	మదర్స్ నెక్లెస్ లేదా ప్రపంచంలోనే అందమైన శిఖరం

ఎవరెస్ట్: ఇది నేపాల్‌లో ఉంది. దీని ఎత్తు 8848 మీటర్లు. ఈ ఎత్తు 8850 మీటర్లకు చేరిందని నిర్ధారించిన శాస్త్రవేత్తలు ఫెడ్ కో, డిస్ కో (బల్గేరియా). ఈ శిఖరం ప్రపంచంలో ఎత్తయిన శిఖరంగా లేదా భూమి పై ఎత్తయిన శిఖరంగా గుర్తించారు.

ఇప్పటి వరకు కనుగొన్న ఎత్తయిన శిఖరాలు
1) బలప్పన్ (27,000 మీ)- ఇది అంగారక గ్రహంపై ఉంది
2) లింబ్‌నిర్జ్ (10,670 మీ)- ఇది చంద్రునిపై ఉంది
3) ఎవరెస్ట్ (8850 మీ)- ఇది భూమిపై ఉంది

మౌంట్ మానాకియా: హవాయి దీవుల్లో ఉంది. ఇది ప్రపంచంలో పొడవైన పర్వతం. దీని మొత్తం ఎత్తు 10,200 మీ. ఒక పర్వతం పొడవును దాని పీఠం నుంచి కొలుస్తాం. సాధారణంగా ఇవి సముద్రాల్లో ఉంటాయి. ఉదా: మౌంట్ మానాకియా పర్వతం.

- ఒక పర్వతం ఎత్తును సముద్ర మట్టం నుంచి కొలుస్తారు. సాధారణంగా ఇవి భూమిపై ఉంటాయి. ఉదా: ఎవరెస్ట్ శిఖరం

ఎవరెస్ట్ శిఖరానికి గల వివిధ పేర్లు
1) నేపాల్- సాగరమాత (ఫోర్‌హెడ్ ఆఫ్ ది స్కై)
2) చైనా- కోమోలాంగ్మా (మదర్ ఆఫ్ ది వరల్డ్)
3) టిబెట్- జోగ్‌మా

కంచన జంగా శిఖరం: దీని మారు పేరు '5 ట్రెజర్స్ ఆఫ్ గ్రేట్ స్నో'. దీని ఎత్తు 8598 మీటర్లు. ఈ శిఖరం దేశంలోని హిమాద్రిలో ఎత్తయిన శిఖరంగా గుర్తింపు పొందింది. దేశంలో రెండో ఎత్తయిన శిఖరం.

హిమాచల్ హిమాలయాలు

- ఈ శ్రేణి హిమాద్రికి దక్షిణ దిక్కున వ్యాపించి ఉంది. ఈ శ్రేణి సరాసరి ఎత్తు 3700-4500 మీటర్లు. ఈ శ్రేణి వేసవి విడిదిలకు ప్రసిద్ధి. ఈ శ్రేణిలో సతతహరిత శృంగాకారపు అడవులు ఉన్నాయి.

ఈ హిమాలయాల్లో ఉన్న వేసవి విడిదిలు
1) జమ్మూ కశ్మీర్- గుల్‌మార్గ్, పహల్‌గావ్
2) హిమాచల్‌ప్రదేశ్- సిమ్లా, కులు, కాంగ్రా, మనాలి, స్పిటి, లాహుల్, ధర్మశాల, డల్హౌసి
3) ఉత్తరాఖండ్- ముస్సోరి, రాణి ఖేత్, ఆల్మోరా, మందాకిని, చక్రాటా, నైనిటాల్, డెహ్రాడూన్, భగీరథ
4) పశ్చిమ బెంగాల్- డార్జిలింగ్, కోలింగ్, పాంగ్, డార్లింగ్ కోట్

ఇతర వేసవి విడిదిలు
5) మేఘాలయ- షిల్లాంగ్
6) మధ్యప్రదేశ్- పంచ్‌మర్హి (మహదేవ్ కొండల్లో)
7) రాజస్థాన్- మౌంట్ అబూ (ఆరావళిలో)
8) ఆంధ్రప్రదేశ్- అరకు లోయ, హార్స్‌లీ లోయ
9) తమిళనాడు- ఊటీ, కొడైకెనాల్

- హిమాచల్ హిమాలయాలను వివిధ రాష్ట్రాల్లో వివిధ పేర్లతో పిలుస్తారు

రాష్ట్రం	మారు పేరు
1) జమ్మూ కశ్మీర్	పీర్‌పంజల్ పర్వత శ్రేణి
2) హిమాచల్‌ప్రదేశ్, పంజాబ్	ధౌలాధర్ పర్వత శ్రేణి
3) ఉత్తరాఖండ్	ముస్సోరి పర్వత శ్రేణి
4) నేపాల్	మహాభారత్ పర్వత శ్రేణి
5) సిక్కిం, నేపాల్	నాగటిబ్బ పర్వత శ్రేణి
6) అరుణాచల్ ప్రదేశ్	పూర్వాంచల్ పర్వత శ్రేణి (హిమాద్రి, హిమాచల్ కలయిక)

- పీర్‌పంజల్ పర్వత శ్రేణి నైరుతి భాగాన్ని ధౌలాధర్ శ్రేణిగా పిలుస్తారు. ఈ శ్రేణిలోనే సిమ్లా ఉంది. హిమాద్రికి, హిమాచల్‌కు మధ్య అతి తక్కువ దూరం గల రాష్ట్రం జమ్మూ కశ్మీర్.

పూర్వాంచల్ పర్వతాలు

- హిమాద్రి, హిమాచల్ పర్వతాల కలయిక ఈశాన్య రాష్ట్రాల్లో పూర్వాంచల్ పర్వతాలుగా పిలుస్తున్నారు. ఇది దేశ ఈశాన్య భారతంలో తలపిన్ను ఆకారం (కొడవలి ఆకారం) లేదా అర్ధ చంద్రాకారం లేదా యూ టర్న్ తీసుకొని ఈశాన్య రాష్ట్రాలు, మయన్మార్‌లో విస్తరించాయి. మయన్మార్‌లో ఈ పర్వతాలను 'అర్కానియోమా' పర్వతాలుగా పిలుస్తారు. ఈ హిమాలయాలను అండమాన్ అండ్ నికోబార్‌లో 'హరియత్' పర్వతాలుగా పిలుస్తారు.
- ఈశాన్య రాష్ట్రాల్లో ఈ పర్వతాలను వివిధ పేర్లతో పిలుస్తారు.
  1) అరుణాచల్‌ప్రదేశ్- పాట్కాయ్ బమ్
  2) నాగాలాండ్- నాగా కొండలు (కోహిమా కొండలు)
- పూర్వాంచల్‌లోనే అత్యంత ఎత్తయిన శిఖరం 'సారామతి శిఖరం (3826 మీ.)'. ఇది ఈశాన్య రాష్ట్రాల్లో ఎత్తయినది. ఈ శిఖరం నాగా కొండలపై ఉంది.
  3) మణిపూర్- మణిపూర్ కొండలు
  4) మిజోరం- మిజో కొండలు (లుషాయ్ కొండలు)
- పూర్వాంచల్‌లోనే రెండో ఎత్తయిన శిఖరం 'బ్లూ పీక్'. ఇది ఈశాన్య రాష్ట్రాల్లోనే రెండో ఎత్తయినది. ఇది మిజో కొండల్లో ఉంది.
  5) త్రిపుర- త్రిపుర కొండలు
  6) మేఘాలయ- గారో, ఖాసీ, జయంతియా
  7) అసోం- మిఖిర్, బరైల్
- బరైల్ కొండలు అసోం, నాగాలాండ్ సరిహద్దుగా ఉంటూ నాగాలాండ్, మణిపూర్ సరిహద్దుగా కొనసాగుతాయి. మణిపూర్‌లో గల ప్రముఖ పర్వతీయ మైదానం 'కచ్చర్ మైదానం'.

హిమాలయాల్లో గల ప్రముఖ కనుమలు

(Indian Pass/Ghats)

1) జమ్మూ కశ్మీర్- జోజిలా, బుర్జిలా, కెప్సాంగ్ లా, ఖార్డుంగ్ లా, అధిల్, కారకోరం, బనిహాల్, చాంగులా
2) హిమాచల్ ప్రదేశ్- షిప్కిలా, బారా లాప్చా లా (బారా లాచా లా), రోహిలా (రోహ్‌తంగ్)
3) ఉత్తరాఖండ్- నిథిలా, థాగ్‌లా, లిపులేఖ్, మాన, క్లాంగ్‌లా
4) సిక్కిం- నాథులా, జేలాప్‌లా
5) బొమ్‌డి లా

- రెండు కొండల మధ్య సహజ రహదారిని 'కనుమ' అంటారు. దేశంలో అతి ఎత్తయిన కనుమ కార్డుంగ్ లా (జమ్మూకశ్మీర్). బనిహాల్ కనుమ జమ్మూను, శ్రీనగర్‌ను కలుపుతుంది.

4) శివాలిక్ పర్వత శ్రేణి: ఈ శ్రేణి హిమాచల్‌కు దక్షిణాన పాకిస్థాన్‌లోని 'పోట్వార్ పీఠభూమి' నుంచి తీస్తా నది (సిక్కిం) వరకు వ్యాపించి ఉన్నాయి. ఈ శ్రేణి సరాసరి ఎత్తు 1500 మీటర్లు. ఇది భూకంపాలకు ప్రసిద్ధి. దట్టంగా అయన రేఖా మండల తేమతో కూడిన అడవులు (ఆకురాల్చే).

- శివాలిక్‌ను రాష్ట్రాల వారీగా కింది పేర్లతో పిలుస్తారు.

1) జమ్మూ కశ్మీర్- జమ్మూ కొండలు
2) ఉత్తరాఖండ్- దుద్వా, దాంగ్, దాండ్
3) సిక్కిం, నేపాల్- చురియా, మురియా కొండలు
4) అరుణాచల్‌ప్రదేశ్- అబోర్, డాఫ్లా, మిర్మి, మిష్మి

- ప్రాచీన భారతీయ మానవుడైన రామాపిథికస్ అవశేషాలు శివాలిక్‌లో లభిస్తాయి. హిమాచల్, శివాలిక్‌ల మధ్య ఉండే లోయలను డూన్స్ అంటారు.

ఉదా: డెహ్రాడూన్, కోట్లిడూన్, పాట్లిడూన్

- పై 4 హిమాలయ పర్వతాలకు గల ఇతర పేర్లు

1) హిమాద్రి- ఉన్నత హిమాలయాలు (గ్రేట్ హిమాలయాస్)
   - అంతర్ హిమాలయాలు (ఇన్నర్ హిమాలయాస్)
2) హిమాచల్- నిమ్న హిమాలయాలు (లెస్ హిమాలయాస్)
   - మధ్య హిమాలయాలు (మిడిల్ హిమాలయాస్)
3) శివాలిక్- బాహ్య హిమాలయాలు (ఔటర్ హిమాలయాస్)

హిమాలయాల్లోని ముఖ్యమైన కనుమలు

1) **బనిహాల్ కనుమ-** ఇది పీర్‌పంజల్ పర్వత శ్రేణిలో జమ్మూకశ్మీర్‌లో ఏర్పడి ఉంది. ఈ కనుమ ద్వారా జమ్మూ, శ్రీనగర్ రాజధానులను కలుపుతున్నారు. దీన్ని శ్రీనగర్ ముఖద్వారంగా పిలుస్తారు. బనిహాల్ అంటే మంచు తుఫాన్. జవహర్ టన్నెల్‌ను దిని గుండా నిర్మిస్తున్నారు.
2) **ఖార్డుంగ్ లా కనుమ-** ఇది లడఖ్ పర్వత శ్రేణిలో ఏర్పడి ఉంది. దీని ద్వారా సియాచిన్, లేహ్‌లను కలుపుతున్నారు. ఇది దేశంలో అతి ఎత్తయిన వాహనాలు వెళ్లే కనుమ.
3) **కారకోరం కనుమ-** ఇది కారకోరం పర్వత శ్రేణిలో చైనా, లడఖ్ సరిహద్దులో ఏర్పడి ఉంది. ఈ కనుమ ద్వారా లడఖ్, జింజియాంగ్ (చైనా) పట్టణాలను కలుపుతున్నారు. ఈ కనుమ దేశంలో పురాతనమైన రవాణా మార్గం.
4) **పెన్సి లా కనుమ-** ఇది లడఖ్ పర్వత శ్రేణిలో లడఖ్‌లో ఉంది. దీని ద్వారా జస్కార్, సురు లోయలు కలుస్తున్నాయి. దీన్ని జస్కార్ ముఖద్వారం (Gateway to Zanskar) అని పిలుస్తారు.
5) **చాంగ్ లా కనుమ-** ఇది లడఖ్ శ్రేణిలో ఏర్పడింది. ఈ కనుమ ద్వారా టిబెట్, లేహ్‌లను కలుపుతున్నారు. ఇది దేశంలో రెండో ఎత్తయినది. ఇది ప్రపంచంలో రవాణాకు వీలయ్యే అత్యంత ఎత్తయిన మూడో కనుమ. ఇది ప్యాంగాంగ్ త్సో సరస్సు ముఖద్వారం.
6) **రోహ్‌తంగ్-** ఇది పీర్‌పంజల్ శ్రేణిలో హిమాచల్ ప్రదేశ్‌లో ఉంది. కులు, కీలాంగ్ పట్టణాలను కలుపుతుంది. రోహ్‌తంగ్ అంటే శవాల భూమి (Grand of Corpses) అని అర్థం. దీన్ని దాటడానికి ప్రయత్నించే క్రమంలో చాలా మంది మరణించడంతో ఆ పేరు వచ్చింది.
7) **షిప్కిలా కనుమ-** ఇది హిమాద్రి హిమాలయాల్లో హిమాచల్ ప్రదేశ్‌లో ఏర్పడింది. సిమ్లా, గార్టోక్ (టిబెట్)లను కలుపుతుంది. సట్లెజ్ నది దీనిగుండా భారత్‌లోకి ప్రవేశిస్తుంది. భారత్, చైనా సరిహద్దులో ఉంది.
8) **లిపులేఖ్ కనుమ-** హిమాద్రి హిమాలయాల్లో ఉత్తరాఖండ్‌లో ఉంది. పిథోరఘర్, టక్లకోట్‌లను కలుపుతుంది. దీన్ని 1992లో చైనాతో వ్యాపారం కోసం తెరిచారు. కైలాస్ మానస సరోవర్ యాత్రికుల కోసం దీన్ని ఉపయోగిస్తున్నారు.
9) **దీపు కనుమ-** ఇది హిమాద్రి హిమాలయాల్లో అరుణాచల్‌ప్రదేశ్‌లో ఉంది. అరుణాచల్, మయన్మార్‌లను కలుపుతున్నాయి. ఇది చైనా, మయన్మార్, భారత్ త్రి సరిహద్దు వద్ద ఉంది.
10) **మానా కనుమ-** ఇది హిమాద్రి హిమాలయాల్లో ఉత్తరాఖండ్‌లో ఉంది. ఈ కనుమ నందాదేవి బయోస్పియర్ రిజర్వ్‌లో ఉంది.
11) **నాథు లా కనుమ-** ఇది హిమాద్రి హిమాలయాల్లో సిక్కింలో ఉంది. చైనా, భారత్‌కు మధ్యగల మరొక 'బోర్డర్ పోస్ట్' ఉంది.

జీ గిరిధర్
సివిల్స్ ఫ్యాకల్టీ
ఉస్మానియా యూనివర్సిటీ
హైదరాబాద్
9966330068