

আন্তঃৰাষ্ট্ৰীয় মহাকাশ আস্থানলৈ মহাকাশচাৰী কেনেকৈ অহা যোৱা কৰে আৰু চেটেলাইটৰ প্ৰয়োজনীয়তা কি?

লক্ষ্য জ্যোতি নাথ

লকডাউনত ঘৰত থাকি থাকি আমনি পাইছে নহয় জানো! এই লেখাটো এবাৰ পঢ়ক তেতিয়া ক'ব "নাই মই ঘৰত বৰ সুখত আছোঁ।" ৰেলৱে ষ্টেছন, পুলিচ ষ্টেছন আদি বিভিন্ন ষ্টেছন দেখিছে যিবোৰ ঠাইত মানুহে অফিচ পাতি থাকি বিভিন্ন কাম কৰে কিন্তু মানুহে যে মহাকাশতো ষ্টেছন বনাই তাত অফিচ, লেবৰটৰী স্থাপন কৰি তাতে থাকি দিনে নিশায়ে কাম কৰি আছে সেই কথা জানেনে! তাকো আজি চাৰে ২২ বছৰে!



হয় মহাকাশৰ বিভিন্ন বহস্যবোৰ ভেদ কৰিবলৈ, চন্দ্ৰ আৰু মংগল গ্ৰহক অধ্যয়ন কৰিবলৈ, পৃথিৱীৰ নেভিগেছন, নেটৱৰ্ক, GPS আদি সুবিধাবোৰ উন্নত কৰিবলৈ ১৯৯৮ চনৰ ২০ নৱেম্বৰৰ পৰায়ে আজি চাৰে ২২ বছৰে এদল মহাকাশচাৰী মহাকাশত ষ্টেছন বনাই তাতে

থাকি অফিচ, লেবৰটৰী স্থাপন কৰি গৱেষণাত ব্যস্ত আছে। পৃথিৱীৰ পৰা প্ৰায় ৪১৮ কিলোমিটাৰ ওপৰত এটা কক্ষপথত (Low Earth Orbit) চেকেণ্ডত প্ৰায় ৮ কিলোমিটাৰ বেগত পৃথিৱীৰ চাৰিওফালে ঘূৰি আছে এই অফিচ, লেবৰটৰী থকা

মহাকাশচাৰী থকা ষ্টেছনটো। আৰু এই ষ্টেছনটোকে কোৱা হয় International Space Station. জানি আচৰিত হ'ব এই ষ্টেছনটো এখন ফুটবল খেল পথাৰৰ সমান ডাঙৰ। ই দীঘলে

৭৩ মিটাৰ, বহলে ১০৯ মিটাৰ আৰু মানে ৭৯৫৭ বৰ্গ মিটাৰৰ। পকী ঘৰ সজা মানুহে এই বৰ্গ মিটাৰৰ হিচাপটো সহজে বুজে। এই ষ্টেছনৰ ওজন হ'ল ৪ লাখ ১৯ হাজাৰ ৭২৫ কেজি।

এতিয়া প্রশ্ন হয় ইমান ডাঙৰ যন্ত্ৰ এটা মহাকাশলৈ নিলে কেনেকৈ! হয়, এই বিশাল International Space Station অৰ্থাৎ ISS ক এবাৰতে মহাকাশলৈ লৈ যোৱা অসম্ভৱ। ইয়াক খণ্ড খণ্ডকৈ মহাকাশ যানৰ সহায়ত মহাকাশলৈ লৈ যোৱা হৈছিল। ইয়াৰ প্ৰথম খণ্ডটো লৈ যোৱা হৈছিল ১৯৯৮ চনত। তাৰ পাছত চিত্ৰত দেখুওৱা গোট্টেই ষ্টেচনৰ অংশবোৰ এটা এটাকৈ মহাকাশলৈ লৈ যোৱা হৈছিল তাত সংযোগ কৰা হৈছিল।



মানুহ নামৰ এই প্ৰাণীটো কেতিয়াও একো কথাত সন্তুষ্ট হৈ থাকি পোৱা নাই। এটা বস্তু জিনিলে তাৰ পাছত আকৌ এটা বস্তু জিনিব আকৌ হাবিয়াস কৰে। প্ৰথমে আকাশত চৰাই দৰে উৰিব কেনেকৈ পাৰি সেই কথা ভাবিলে। এদিন বিভিন্ন প্ৰচেষ্টাৰ অন্তত এই কাম কৰিবলৈ সক্ষম হ'ল। উৰিব হোৱাৰ পাছত ভাবিলে আকাশৰ সীমালৈ কি আছে! এবাৰ যদি নিজে গৈ চাব পৰাহে! তাৰ পাছত মন গ'ল সদায় আকাশত দেখি থকা চন্দ্ৰ মামাক ওচৰৰ পৰা চাবলৈ। তাৰ পাছত তাত পানী আছে নেকি, মঙ্গল গ্ৰহত পানী আছে নেকি এইবোৰ জানিব ইচ্ছা গ'ল। তাৰ বাবে মহাকাশযান পঠাব আৰম্ভ কৰিলে। তাৰ

পাছত ভাবিলে বিশ্ব ব্ৰহ্মাণ্ডৰ এনে বিভিন্ন বহস্য ভেদ কৰিবলৈ, গৱেষণা কৰিবলৈ মহাকাশতে যদি থাকি তাতে যদি অফিচ, লেবৰটৰী স্থাপন কৰি লব পৰা যায় কেনে মজা হ'ব। মগজুত খেলালে যেতিয়া তাৰ চিন্তা চৰ্চা আৰম্ভ কৰি দিলে। আমেৰিকা, ৰাছিয়া আদি ধনী, উন্নত দেশে প্ৰথমে নিজে স্বতন্ত্ৰ ভাবে এই কাম কৰিব পাৰি নেকি যত্ন কৰিলে। কামটো কৰিব

পাৰিব কিন্তু ইয়াৰ খৰছ বহুত বেছি হৈ গ'ল যি অকল এখন দেশে বহন কৰিব নোৱাৰে। সেইবাবে আলোচনা

কৰিলে বোলে ৰাইজে নখ জোকাৰিলে নৈ বয়। আমি অকলে নোৱাৰো কিন্তু মিলি এই কাম কৰিব পাৰিম। তাৰ পাছতেই আমেৰিকা, ৰাছিয়া, জাৰ্মানী, জাপান, ইংলেণ্ড, ফ্ৰান্স, ডেনমাৰ্ক, কানাডা, বেলজিয়াম, ইটালী, নেডাৰলেণ্ড, নৰৱে, স্পেইন, চুইডেন, ছুইজাৰলেণ্ড ব্ৰাজিল (২০০৭ ব্ৰাজিল ইয়াৰ পৰা ওলাই আহিল) ১৫ দেশে মিলি সকলোৰে সহযোগত এই কামটো কৰা আৰম্ভ কৰি দিলে। সকলো দেশৰ বিজ্ঞানী গৱেষণাত লাগি গ'ল, সকলো দেশৰ মহাকাশচাৰীক প্ৰশিক্ষণ দিয়া হ'ল। খণ্ড খণ্ডকৈ ইমান ডাঙৰ যন্ত্ৰটোৰ অংগবোৰ

মহাকাশযান যোগে পৃথিৱীৰ পৰা প্ৰায় ৪০০ কিলোমিটাৰ ওপৰলৈ পঠাই দিয়া হ'ল আৰু তাত সংযোগ কৰা হ'ল। তাৰ পাছত সাজু হ'ল এই বৃহৎ যন্ত্ৰটো য'ত মানুহ থাকি মহাকাশৰ অধ্যয়ন, গৱেষণা কৰিব পাৰিব। পৃথিৱীৰ কেইবাখনো দেশৰ সহযোগত এই ষ্টেচন নিৰ্মান কৰাৰ বাবে ইয়াৰ নাম দিয়া হ'ল International Space Station চমুকৈ ISS. ইয়াক মূলতে ৫ টা মহাকাশ সংস্থানে যুটীয়াভাৱে পৰিচালিত কৰে সেইকেইটা হ'ল NASA (আমেৰিকা), Roscosmos (ৰাছিয়া), JAXA (জাপান), ESA (ইউৰোপ), and CSA (কানাডা)।

১৯৯৮ চনৰ পৰা আজিৰ তাৰিখলৈকে এই ISS ত মহাকাশচাৰী একেৰাহে আছে। ISS ত এবাৰত ৭ জন মহাকাশচাৰী থকাৰ সুবিধা আছে। বৰ্তমান সময়তো ISS ত ৭ জন মহাকাশচাৰী আছে। এই মহাকাশচাৰী সকল ৬ মাহ একেৰাহে তাত থাকে তাৰ পাছত আকৌ ৭ জন নতুন মহাকাশচাৰী আহি তেওঁলোকক ৰিলিফ কৰে। নতুন মহাকাশচাৰী দল অহাৰ পাছত পুৰণা দলটো নতুন দলটো অহা সেই মহাকাশ যান খনৰ সহায়ত পৃথিৱীলৈ গুচি আহে। এতিয়ালৈকে ১৯ দেশৰ ২৪৪ জন মহাকাশচাৰীয়ে এই International Space Station থাকি আহিছে। এতিয়ালৈকে এনে কেইবাজনো

মহাকাশচাৰী আছে যিয়ে ৩-৪ বাৰকৈ গৈ International Space Station থাকি আহিছে। তাৰ ভিতৰত সৰ্বোচ্চ দিন থকাৰ ৰেকৰ্ড আছে আমেৰিকাৰ মহিলা মহাকাশচাৰী Peggy Whitson ৰ। তেওঁ সৰ্বমুঠ ৬৬৫ দিন International Space Station থাকি আহিছে।

ISS ক মূলতে দুটা ভাগত ভগোৱা হৈছে। এটা ভাগ Russian Orbital Segment চমুকৈ ROS, এই ভাগটোক মূলতে ৰাছিয়ায়ে পৰিচালনা কৰে আৰু দ্বিতীয়তে United States Orbital Segment চমুকৈ USOS, ইয়াক মূলতে আমেৰিকায়ৈ পৰিচালনা কৰে।

এই মহাকাশচাৰী সকলে তাত থাকিলে তাতে খাই বৈ, লেট্ৰিন-প্ৰসাৰ কৰে, গা ধুই, শুই, ব্যায়াম কৰে। যিহেতু মহাকাশত মাধ্যাকৰ্ষণ শক্তিৰ প্ৰভাৱ নাই সেইবাবে তেওঁলোকক ISS থাকিলে খোজকাঢ়ি অহা যোৱা নকৰে। ওপঙি অহা যোৱা কৰে। মহাকাশচাৰী মহাকাশত ওপঙি ঘূৰি ফুৰা এনে ভিডিঅ' নিশ্চয় দেখিছে। ISS ত সকলো বস্তু ওপঙি থাকে। আনকি খোৱা বস্তু হাতত লৈ খাব নালাগে। য'ত থৈ দিয়ে তাতে ওপঙি থাকে খালেই হ'ল।

এতিয়া জানিব মন যায় তেওঁলোকে আমাৰ দৰে খাই বৈ জীয়াই থাকে নে, লেট্ৰিন-প্ৰসাৰ

কেনেকৈ কৰে। সেইবোৰ কৰাৰ পাছত কি কৰে নে মহাকাশতে এৰি দিয়ে যি তাতে ওপঙি থাকিব। আমাৰ দৰে তেওঁলোকে আজি হাঁহ আৰু কোমোৰা মাংসৰ সৈতে ভাত খাব, আজি বাটাৰ পনীৰ আৰু ৰুটি খাব, আজি নুডলচ খাব বুলি খাব নোৱাৰে। তেওঁলোকে তাত খাদ্য নিজে ৰাখি খাব নোৱাৰে। তেওঁলোকৰ খাদ্য পেকিং কৰি পৃথিৱীৰ পৰা মহাকাশ যানত পঠাই দিয়া হয়। বেছিভাগ তেওঁলোকে শুকান খাদ্য খাই। তেওঁলোকে তাত পাইপৰ ভিতৰত প্ৰসাৰ কৰে নহ'লে প্ৰসাৰ ওপঙি থাকিব। লেট্ৰিন কৰিবলৈ সৰু লেট্ৰিন আছে। লেট্ৰিনবোৰ জমা কৰি পাছত আকৌ মহাকাশ যানৰ যোগেদি পৃথিৱীলৈ পঠাই দিয়ে, মহাকাশত এৰি নিদিয়ে। পানীৰ বাবে প্ৰসাৰবোৰ তেওঁলোকে ফিল্টাৰ কৰি আকৌ খাবলৈ ব্যৱহাৰ কৰে তাৰ উপৰি খোৱা পানী পৃথিৱীৰ পৰাও যায়।



ISS ভিতৰত মাহ মাহ তেওঁলোক ওপঙি অহা যোৱা কৰাৰ বাবে, খোজ নকঢ়া বাবে তেওঁলোকৰ হাত ভৰিৰ মাংস পেশীবোৰ দুৰ্বল হৈ যায় সেইবাবে তেওঁলোকে ISS

ভিতৰতে ফিটাৰে নিজক বান্ধি খোজ কঢ়া ব্যায়াম আদি কৰে। শুবৰ সময়ত কেপচুল আকৃতিৰ ৰেইন কোটৰ নিচিনা বস্তু এটাৰ ভিতৰত সোমাই কেপচুল সেই কেপচুলটোত ISS ৰ বেৰত ফিটা মাৰি শুৱে যাতে শোৱা সময়ত ওপঙি ঘূৰি নুফুৰে।

তেওঁলোকে পৃথিৱীখন, মহাকাশখন চাবলৈ ISS এ এঠাইত ৭ খন খিৰিকী যুক্ত আইনা

লগোৱা এটা ঠাই আছে তাত বহি লয়। তাৰ পৰায়ে ISS ৰ পৃথিৱীৰ ফটো উঠাই।

মহাকাশৰ বিভিন্ন কামত, ISS মেৰামতি কৰিব লগা হ'লে তেওঁলোক ISS ত বাহিৰলৈও ওলাই আহে

তেতিয়া তেওঁলোকে Space suit পিন্ধি লয়।

বৰ্তমান ISS বাহিৰত ৰবটৰ এটা বাহু সংযোগ কৰা হৈছে। সেই বাহুৰ সহায়ত ISS ৰ বাহিৰৰ বহু কাম কৰা হয়। ISS লৈ অহা নতুন মহাকাশ যানক এই বাহুয়ে ধৰি সংযোগ কৰাত সহায় কৰে। সংযোগ হোৱাৰ পাছত মহাকাশচাৰী সকল ISS ৰ পৰা মহাকাশ যানলৈ অহা যোৱা কৰে।

International Space Station পৃথিৱীৰ চাৰিওফালে নিজৰ কক্ষপথত প্ৰায় ৮ কিলোমিটাৰ প্ৰতি চেকেণ্ডত বেগত অৰ্থাৎ ২৭,৬০০ কিলোমিটাৰ প্ৰতি ঘণ্টা স্পীডত ঘূৰি আছে। ISS ক গোটেই পৃথিৱীৰ চাৰিওফালে ঘূৰিবলৈ মাত্ৰ প্ৰায় ৯৩ মিনিট সময় লাগে। সেইবাবে ISS য়ে দিনটোত পৃথিৱীৰ চাৰিওফালে প্ৰায় ১৬ বাৰ ঘূৰে।

কেতিয়াবা বতৰ পৰিষ্কাৰ হ'লে আকাশত তৰা এটাৰ দৰে বস্তু এটা গৈ থকা দেখা যায়। ইয়ে হৈছে International Space Station. ইয়াক পৃথিৱীৰ পৰা খালী চকুৰে দেখা যায়। নিজৰ ঠাইৰ পৰা ISS ক চাব পাৰিনে নোৱাৰি চাবৰ বাবে এটা কাম কৰিব পাৰে। Google Play Store ত ISS Detector বুলি এপ এটা আছে সেইটো ইনষ্টল কৰি লওঁক। তাত আপুনি থকাৰ ঠাইৰ পৰা ISS দেখা পায়নে নাই যদি পাই কোন কোন সময়ত খালী চকুৰে দেখিব গম পাই যাব।

এতিয়া আমি এই মহাকাশত থকা International Space Station ক অসমৰ লগত সংযোগ কৰিম। আচৰিত লাগিছে ন ক'ত International Space Station আৰু ক'ত অসম! জানি ভাল পাব যে এই International Space Station ৰ ভিতৰত আজিলৈকে অসমৰ এটা বস্তুয়ে

প্ৰৱেশ কৰিছে। নহয়, সেই বস্তুটো কোনো মানুহ নহয়। সেই বস্তুটো হৈছে অসমৰ গামোচা আৰু অসমৰ বিহুগীত। এই গামোচা International Space Station লৈ লৈ গৈছিল অসমৰ জোঁৱাই বৰ্তমান আমেৰিকা যুক্তৰাষ্ট্ৰৰ NASA ৰ মহাকাশচাৰী, আমেৰিকা বায়ু সেনাৰ কৰ্ণেল ৰেংকৰ পৰা অৱসৰ লোৱা Michael Fincke। তেওঁ অসমৰ জীয়ৰী ৰেনিতা শইকীয়াক বিয়া পাতিছে। ৰেনিতা শইকীয়াও বৰ্তমান NASA তে কৰ্মৰত। Michael Fincke য়েই International Space Station লৈ গামোচা লৈ গৈছিল আৰু ২০০৪ চনত ISS ভিতৰত বিহু নাচিছিল। Michael Fincke সৰ্বমুঠ ৩৮২ দিন ISS থাকি আহিছে। আৰু জানি ভাল পাব মহাকাশ ভাল পোৱা Michael Fincke আৰু ৰেনিতা শইকীয়াৰ তিনি সন্তান আছে এজন ল'ৰা আৰু দুজনী ছোৱালী। তেওঁলোকৰ নামো অসমীয়া। ল'ৰাৰ নাম 'চন্দ্ৰ'। ছোৱালী দুজনীৰ নাম তৰাৰ পৰা 'তৰালী' আৰু 'সূৰ্য্য'। সূৰ্য্য, চন্দ্ৰ, তৰা, ধুমকেতু আদি থকা আমাৰ মহাকাশ খন বৰ বিস্ময়কৰ। মহাকাশ যেনেকৈ অনন্ত। ইয়াৰ বিষয়ে জানিব লগা কথাও অনন্ত। জানি জানি শেষ নহয় সেইবাবে এইবোৰ আৰু জানিবলৈ মানুহ পৃথিৱীৰ মাটি এৰি মহাকাশত অফিচ, লেব বনাই লৈছে। তাত

মাহ মাহ থাকি গৱেষণা কৰিছে। কিমান মহাকাশৰ প্ৰেমত পৰিলে মানুহে এনে কাম কৰিব পাৰে বাৰু

মহাকাশ যেনেকৈ অনন্ত বিশাল, মহাকাশৰ কথাবোৰো অনন্ত আৰু বিশাল। এটা দুটা লেখাত লিখি এইবোৰ শেষ কৰিব নোৱাৰি। মানুহে বহু শ শ বছৰৰ আগৰ পৰা মহাকাশৰ ওপৰত অধ্যয়ন কৰি



আহিছে, মহাকাশলৈ কেনেকৈ যাব পাৰি চিন্তা চৰ্চা কৰি আহিছে। মানুহে প্ৰথম মহাকাশলৈ চেটেলাইট পঠাইছিল ৪ অক্টোবৰ ১৯৫৭ চনত। ছোভিয়েট ইউনিয়নে পঠোৱা এই চেটেলাইটৰ নাম আছিল Sputnik-1. ছোভিয়েট ইউনিয়নে সেই বছৰে অৰ্থাৎ ৩ নৱেম্বৰ ১৯৫৭ চনত দ্বিতীয়টো চেটেলাইট মহাকাশলৈ পঠাই দিলে। এই চেটেলাইটৰ নাম দিলে Sputnik-2. তেওঁলোকে এইবাৰ চেটেলাইট পঠোৱা লগতে আৰু এটা কাম কৰি দিলে। চেটেলাইটৰে গৈ মহাকাশত জীৱ জীয়াই থাকিব পাৰিব নে নোৱাৰিব পৰীক্ষা কৰিবলৈ চেটেলাইটৰ ভিতৰত এটা কুকুৰ পঠাই দিলে। সেই কুকুৰটোৰ নাম আছিল 'লাইকা'। লাইকা পিছে জীৱন্তে পৃথিৱীলৈ ঘূৰি অহা নাছিল। তাৰ পাছত ইটোৰ পাছত

সিটো চেটেলাইট মহাকাশলৈ পঠাব আৰম্ভ কৰি দিলে। মাত্ৰ ৪ বছৰৰ পাছতেই অৰ্থাৎ ১২ এপ্ৰিল ১৯৬১ চনত আকৌ ছোভিয়েট ইউনিয়নে আৰু এটা চেটেলাইট পঠালে, এইবাৰ তেওঁলোকে ভিতৰত মানুহ ভৰাই

মহাকাশলৈ চেটেলাইট পঠাই দিলে। এই মানুহজনে আছিল যুৰি গাগাৰিন, মহাকাশৰ পৰা জীৱন্তে ঘূৰি অহা পৃথিৱীৰ প্ৰথম মহাকাশচাৰী। যুৰি

গাগাৰিনে ১ ঘণ্টা ৪৮ মিনিট মহাকাশত আছিল আৰু তেওঁ লৈ যোৱা চেটেলাইটটোৱে সেই সময়খিনিত এবাৰ পৃথিৱীৰ চাৰিওফালে নিজৰ কক্ষপথত ঘূৰিছিল। আৰু এই চেটেলাইটটোৰ নাম আছিল Sputnik-10.

তাৰ পাছৰ পৰা আজিলৈকে হাজাৰ হিচাপত চেটেলাইট মহাকাশত পঠাই আছে। এতিয়া মহাকাশতে International Space Station ত অফিচ, লেবৰটৰী বনায় তাতে মানুহ থাকি লৈ মহাকাশৰ গৱেষণা কৰি আছে। ইয়াৰ আগৰ লেখাটোত ইতিমধ্যে International Space Station অৰ্থাৎ ISS ৰ বিষয়ে লিখিছোঁ।

চেটেলাইটক অসমীয়াত কোৱা হয় উপগ্ৰহ। এটা নক্ষত্ৰৰ চাৰিওফালে নিজৰ এক নিৰ্দিষ্ট

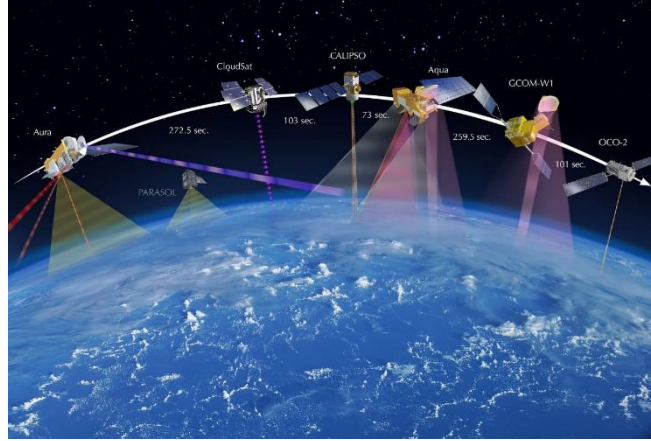
কক্ষপথত ঘূৰি থকা বস্তুবোৰক গ্ৰহ বুলি কোৱা হয়। যেনে সূৰ্য্য এটা নক্ষত্ৰ তাৰ চাৰিওফালে পৃথিৱী, মঙ্গল, বুধ, বৃহস্পতি আদি ঘূৰি থাকে এইবোৰ গ্ৰহ। আৰু এটা গ্ৰহৰ চাৰিওফালে নিৰ্দিষ্ট কক্ষপথত ঘূৰি থকা বস্তুবোৰক উপগ্ৰহ বুলি কোৱা হয়। যেনে পৃথিৱীৰ চাৰিওফালে চন্দ্ৰ নিজৰ কক্ষপথত ঘূৰি থাকে। চন্দ্ৰ পৃথিৱীৰ উপগ্ৰহ। এইবোৰ প্ৰাকৃতিক ভাবে নিৰ্মিত সেইবাবে এইবোৰ প্ৰাকৃতিক উপগ্ৰহ। আমি মানুহে যি চেটেলাইট অৰ্থাৎ উপগ্ৰহ নিৰ্মাণ কৰোঁ সেইবোৰ কৃত্ৰিম। সেইবাবে মানৱ নিৰ্মিত চেটেলাইটক কৃত্ৰিম উপগ্ৰহ বোলে। আমি ইয়াত চেটেলাইট বুলি কৈ কৃত্ৰিম উপগ্ৰহৰ কথা পাতিম।

মানুহে নিৰ্মাণ কৰা এটা কৃত্ৰিম উপগ্ৰহ অৰ্থাৎ চেটেলাইট নিৰ্মাণ কৰোঁতে বহু শ শ কোটি টকা খৰচ হয়। এতিয়া প্ৰশ্ন হয় ইমান শ শ কোটি টকা খৰচ কৰি মানুহে চেটেলাইট বনাই মহাকাশলৈ পঠাই কিয়? তাত পৰা আমাৰ কি লাভ হৈছেনো?

মই বৰ্তমান আন্দামান নিকোবৰ দ্বীপপুঞ্জত থাকি লিখা এই লেখাটো যে আপুনি থকা ঠাইত পঢ়িব পাইছে তাৰ কাৰণ হৈছে এই চেটেলাইট। মহাকাশত চেটেলাইট নথকাহেঁতেন আপুনি মোৰ এই লেখা এতিয়া পঢ়িব নোৱাৰিলেহেঁতেন। আপুনি ফোনত যে

একো তাঁৰ নোহোৱাকৈ বহু দূৰ দূৰৰ আত্মীয় লগত কথা পাতি আছে তাৰ কাৰণ চেটেলাইট। টিভিত আপোনাৰ প্ৰিয় চিৰিয়েল, ক্ৰিকেট খেল, নিউজ আদি চাই আছে যে তাৰ কাৰণ চেটেলাইট, মোবাইলৰ স্ক্ৰীনত এতিয়া আপুনি থকা ঠাইৰ উষ্ণতা দেখুৱাই আছে যে তাৰ কাৰণ চেটেলাইট, চহৰত Ola, Uber কেবত বহোতে অচিনাকি ঠাইত আপুনি চিনি নোপোৱা ৰাস্তাৰ মাজেৰে একো ভুল নোহোৱাকৈ আপুনি যি ঠাইত আলহী খাব গৈছিল সেই ঠাই উলিয়াই দিয়ে যে তাৰ কাৰণ চেটেলাইট। সকলো ফালে একেই দেখা বিমানবোৰ আকাশত ধুনীয়াকৈ উৰি আছে যে তাৰ কাৰণ চেটেলাইট। এইবোৰ কাৰণ হৈছে আমি সদায় প্ৰতি মুহূৰ্তত ব্যৱহাৰ কৰি থকা বস্তুত চেটেলাইটৰ প্ৰভাৱ। তাৰ উপৰি পৃথিৱীৰ বায়ুমণ্ডল, সাগৰ, মহাকাশ অধ্যয়ন আদিত চেটেলাইট ব্যৱহাৰ হয়। সামৰিক বাহিনীয়ে দেশবোৰৰ কাৰ্যকলাপ ওপৰৰ পৰা চাই থাকিবলৈ চেটেলাইট ব্যৱহাৰ কৰে। এনে চেটেলাইট আমেৰিকা, চীন, ৰাছিয়া আদি দেশে বেছি ব্যৱহাৰ কৰে। তেওঁলোকে নিজৰ দেশত বহি বেলেগ দেশৰ সন্দেহজনক কাৰ্যকলাপ চেটেলাইটৰ জৰিয়তে লক্ষ্য কৰি থাকে। অটল বিহাৰী বাজপেয়ী ভাৰতৰ প্ৰধানমন্ত্ৰী হৈ থাকোঁতে আমেৰিকাৰ এনে চোৰাংচোৱা

চেটেলাইটৰ পৰা বাচি বাচিয়ে ১৯৯৮ চনত ভাৰতে ৰাজস্থানৰ পথৰান ৰেঞ্জত পৰমাণু বোমাৰ পৰীক্ষা কৰিছিল। কাৰণ আমেৰিকা ফালৰ পৰা এটা জাননী দিয়া হৈছিল যে কোনো দেশেই পৰমাণু বোমাৰ পৰীক্ষা কৰিব নোৱাৰে বুলি। আজিকালি সেনায়ে মিছাইলো চেটেলাইটৰ যোগেদি অৰ্থাৎ GPS যোগে লক্ষ্য ঠিক কৰি নিষ্ক্ষেপ কৰে।



চেটেলাইট এতিয়া আমাৰ জীৱনৰ অপৰিহাৰ্য অংগ। মহাকাশত চেটেলাইট নাথাকিলে আমি জীয়াই থকা কঠিন হৈ পৰিব, বহুত বেছি কষ্ট হ'ব।

চেটেলাইটক তিনিটা ভাগত ভগোৱা হৈছে। তাৰে প্ৰথমটো ভাগ হৈছে Low Earth Orbit Satellite. এইবোৰ চেটেলাইট পৃথিৱীৰ পৰা ১৬০ ৰ পৰা ১৬০০ কিলোমিটাৰ ওপৰত নিজৰ কক্ষপথত ঘূৰে। এইবোৰ চেটেলাইটৰ স্পীড খুব বেছি হয়। এইবোৰ চেটেলাইটে দিনটোত পৃথিৱীৰ চাৰিওফালে কেইবাবাৰো ঘূৰে। এইবোৰ চেটেলাইট পৃথিৱীৰ ফটো উঠাবলৈ, স্কেন কৰিবলৈ বেছি ব্যৱহাৰ কৰে। International Space Station ও এনে

এটা চেটেলাইট। ISS ত Low Earth Orbit ত পৃথিৱীৰ চাৰিওফালে ঘূৰে। ইয়াৰ স্পীড খুব বেছি। পৃথিৱীৰ চাৰিওফালে ঘূৰিবলৈ মাত্ৰ ৯৩ মিনিট সময় লাগে সেইবাবে এদিনত ISS য়ে পৃথিৱীৰ চাৰিওফালে প্ৰায় ১৬ বাৰ ঘূৰিব পাৰে।

দ্বিতীয়টো ভাগ হৈছে Medium Earth Orbit Satellite. এইবোৰ চেটেলাইট পৃথিৱীৰ পৰা ১০

হাজাৰ ৰ পৰা ২০ হাজাৰ কিলোমিটাৰ ওপৰত নিজৰ কক্ষপথত ঘূৰে। এনে চেটেলাইট পৃথিৱীৰ চাৰিওফালে ঘূৰিবলৈ প্ৰায় ১২ ঘণ্টা লাগে। এনে চেটেলাইট বেছিভাগ নেভিগেছন অৰ্থাৎ GPS ৰ কামত ব্যৱহাৰ কৰে।

তৃতীয়টো ভাগ হৈছে High Earth Orbit Satellite. এইবোৰ চেটেলাইট পৃথিৱীৰ পৰা প্ৰায় ৩৬ হাজাৰ কিলোমিটাৰ ওপৰত নিজৰ কক্ষপথত ঘূৰে। এনে চেটেলাইটৰ স্পীড পৃথিৱীৰ স্পীডৰ সমান। পৃথিৱীৰ লগে লগে ঘূৰি থকা বাবে এই চেটেলাইটবোৰ এঠাইতে বৈ থকাৰ দৰে লাগে। এইবোৰ চেটেলাইট

Communication অৰ্থাৎ যোগাযোগৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰে।

১৯৫৭ চনৰ পৰা আজিলৈকে পৃথিৱীৰ পৰা প্ৰায় ৮৯০০ চেটেলাইট নিষ্ক্ষেপণ কৰা হ'ল। ইয়াৰ সৰহ সংখ্যক আমেৰিকা যুক্তৰাষ্ট্ৰৰ। ভাৰতৰ নিষ্ক্ষেপ কৰা প্ৰথম চেটেলাইটটোৰ নাম আছিল আৰ্যভট্ট (ৰোহিণী)। ১৯৭৫ চনৰ ১৯ এপ্ৰিলত ISRO (Indian Space Research Organisation) দ্বাৰা পঠিওৱা হৈছিল। ভাৰতে আজিলৈকে ৩৪২ টা চেটেলাইট মহাকাশলৈ পঠাইছে।

International Space Station লৈ মহাকাশচাৰী কেনেকৈ অহা যোৱা কৰে আৰু চেটেলাইট পৃথিৱীৰ কক্ষপথত কেনেকৈ স্থাপন কৰে দুয়োটাৰ উত্তৰ প্ৰায় একেই। চেটেলাইট এটা মহাকাশলৈ পঠাবলৈ আৰু পৃথিৱীৰ কক্ষপথত কেনেকৈ স্থাপন কৰিবলৈ মাটিত চেটেলাইটৰ দুটা অংশ থাকে। এটা অংশ Space Craft যাৰ ভিতৰত মহাকাশচাৰীক বহোৱাই মহাকাশলৈ লৈ যায় আৰু এটা অংশক কয় বকেট। বকেটৰো দুটা ভাগ থাকে। এটাক কয় মেইন ইঞ্জিন বকেট আৰু আনটোক বুষ্টাৰ বকেট (কমেন্ট বক্সত ফটো দিছোঁ চালে বুজাত সহায় হ'ব)। এই বকেটে Space Craft খনক য'ত মহাকাশচাৰী থাকে খুব তীব্ৰ গতিত মহাকাশলৈ লৈ যোৱাত সহায় কৰে। পৃথিৱীৰ

মাধ্যাকৰ্ষণ শক্তিৰ ক্ষেত্ৰখনৰ পৰা ওলাই মহাকাশত সোমাবলৈ মহাকাশ যান এখনৰ স্পীড কমেও ১১.২ কিলোমিটাৰ প্ৰতি চেকেণ্ড অৰ্থাৎ ৪০ হাজাৰ ৪২০ কিলোমিটাৰ প্ৰতি ঘণ্টা হ'ব লাগিব। ইয়াতকৈ স্পীড কম হ'লে পৃথিৱীৰ মাধ্যাকৰ্ষণ শক্তিৰ ক্ষেত্ৰখনৰ কোনো বস্তু ওলাই যাব নোৱাৰে। এই স্পীড Space Craft খনক বকেটে দিয়ে। এবাৰ Space Craft খন মহাকাশত প্ৰৱেশ কৰাৰ পাছত ই এক নিদিষ্ট গতিত পৃথিৱীৰ চাৰিওফালে নিজৰ এটা কক্ষপথত পৃথিৱীৰ ঘূৰিব আৰম্ভ কৰে। বকেটে তাৰ পাছত Space Craft খনক এৰি দিয়ে তাতে এটা সময়ত ধ্বংস হৈ যায়।

এনে Space Craft দুই প্ৰকাৰৰ থাকে। কিছুমানত মহাকাশচাৰী যায় আৰু কিছুমান মানৱ বিহীন। মানৱ বিহীন বোৰ মহাকাশতে পৃথিৱীৰ চাৰিওফালে ঘূৰি থাকে।

এতিয়া International Space Station লৈ ডিউটি কৰিবলৈ অহা মহাকাশচাৰী দলটোৰ Space Craft খন পৃথিৱীৰ কক্ষপথত ঘূৰিবলৈ আৰম্ভ কৰিলে, ইফালে ISS ও পৃথিৱীৰ কক্ষপথত ঘূৰি আছে। এই Space Craft থকা মহাকাশচাৰী দলটোৰ লগত ISS থকা মহাকাশচাৰী দলটোয়ে যোগাযোগ কৰে যে কেনেকৈ আমি Space Craft খন ISS সংযোগ কৰিম। এটা সময়ত

Space Craft খন ISS ৰ লগে লগে কক্ষপথত ঘূৰিব আৰম্ভ কৰে আৰু কাষ চাপি আহে। ISS ৰ বাহিৰত থকা ৰবটৰ বাহুটোৱে Space Craft খনক ধৰি ISS ৰ ওচৰলৈ লৈ আহে। Space Craft খনৰ পাছফালেও এখন গোল দৰ্জা থাকে আৰু ISS এটা অংশটো এখন এখন গোল দৰ্জা থাকে। দুয়োখন সংযোগ কৰাৰ সুবিধা আছে। Space Craft আৰু ISS নিৰ্মাণ কৰোঁতেই এই সুবিধা ৰাখি থৈছে। দুয়োখন দৰ্জা ভালকৈ সংযোগ হোৱাৰ পাছত দুয়োপক্ষয়ে নিজৰ দৰ্জা খুলি দিয়ে আৰু Space Craft খনৰ পৰা মহাকাশচাৰী দলটো ISS লৈ সোমাই আহে। সকলো কাম নতুন দলটোক গতাই দিয়াৰ পাছত তাৰ পাছত সেই দৰ্জাৰেই আকৌ পুৰণা মহাকাশচাৰী দলটো

ISS ৰ পৰা Space Craft সোমাই আৰু কক্ষপথত ঘূৰি ঘূৰি এটা পদ্ধতিৰে পৃথিৱীৰ বায়ুমণ্ডলৈ নামি আহি থাকে। Space Craft দেখিবলৈ যুঁজাৰ বিমানৰ নিচিনা। পৃথিৱী পোৱাৰ পাছত অন্য বিমানৰ Space Craft খনো বিমান বন্দৰত লেণ্ড কৰে আৰু অতমাহ মহাকাশত থকা মহাকাশচাৰী সকল নিজৰ ঘৰলৈ, পৰিয়ালৰ ওচৰলৈ যায়। বৰ্তমান SpaceX নামৰ আমেৰিকাৰ মহাকাশ যান নিৰ্মান কৰা কোম্পানী এটায়ে অতি উচ্চ প্ৰযুক্তি বিদ্যাৰ Space Craft বনাই আছে। এই SpaceX কোম্পানীৰ Space Craft তে বৰ্তমান মহাকাশচাৰী ISS লৈ যায়।
