

হরেরকম হরেরকম হরেরকম

রংধনুর ৭ রঙে কেন গোলাপি নেই?



রংধনুতে সাতটি রঙের সমাহার দেখা যায়। দেখতে ধনুকের মতো বাঁকা হওয়ায় এটির নাম রংধনু। একে রামধনুও বলা হয়। সুর্যের আলো আর বৃষ্টির মিলনে ভেসে উঠে রংধনুর সাতটি রং। সাত রঙে সুসজ্জিত প্রকৃতির এই রংধনু। লাল, কমলা, হলুদ, সবুজ, আসমানি, নীল এবং বেগুনি- প্রিয় সব রঙই রয়েছে এতে। তবে খেয়াল করেছেন রংধনুর এই সাত রঙে কেন গোলাপি রং নেই! প্রকৃতির দ্বারা সৃষ্টি রংধনুতে গোলাপি রং থাকে না। পেইন্টিংয়ে রংধনুর রঙে গোলাপি রঙের আভা দেখতে পারেন, তবে তা শিল্পীর কাল্পনিক। বিশেষজ্ঞরা জানান, রংধনুতে লাল আর বেগুনি রঙের অবস্থান বিপরীত দিকে। এই দুইয়ে মিলে গোলাপি আভা দেখা যেত। তবে লাল ও বেগুনির বিপরীত প্রান্তে অবস্থান হওয়ায় প্রকৃতির এই রঙের খেলায় হারিয়ে গেছে গোলাপি রংটি। যদিও এটি একটি সরলীকৃত ব্যাখ্যা। রংধনুতে নির্দিষ্ট রং দেখার পেছনে বৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যাও

রয়েছে। বিজ্ঞান বলছে, যখন একই জায়গায় একটি নির্দিষ্ট সময়ে সুর্য এবং বৃষ্টি থাকে, তখন বৃষ্টির ক্ষুদ্র ফোঁটা সুর্যের আলোকে প্রতিসরণ করে। বর্ণালীর সাতটি রঙে বিভক্ত করে। এই সময় যদি সুর্যের আলো পেছনে থাকে এবং বৃষ্টি সামনে থাকে তবেই রংধনু দৃশ্যমান হতে পারে। আমরা সুর্যের আলোকে সাধারণত সাদা আলো মনে করি। তবে এটি সব দৃশ্যমান রঙের মিশ্রণ। তাই যখন এটি বৃষ্টির ফোঁটার মাধ্যমে প্রতিসরণ হয়, তখন আমরা এই রঙগুলো দেখতে পাই। বিজ্ঞান আরো জানায়, রংধনুর রঙগুলো দৃশ্যমান বর্ণালী থেকে অভিক্ষিপ্ত এবং এগুলোর নিজস্ব তরঙ্গদৈর্ঘ্য রয়েছে। গোলাপি রং দৃশ্যমান বর্ণালীতে অস্তিত্বহীন। কারণ এটি দুইটি রঙের মিশ্রণ। এর নিজস্ব তরঙ্গদৈর্ঘ্য নেই। বিশেষজ্ঞরা বলছেন, গোলাপি আসলেই কোনো রং, নাকি এটিকে তৈরি করা হয়েছে তা নিয়ে অনেক

যুক্তিও রয়েছে। রেডিও ল্যাবের রবার্ট ব্রুনউইচ একটি ব্লগ লিখেছেন। যেখানে তিনি ব্যাখ্যা করেছেন, গোলাপি রং কীভাবে মানুষের দ্বারা তৈরি হয়েছে। লাল এবং বেগুনি মিশ্রিত হয়ে গোলাপি রঙকে কল্পনার আশে করে তোলে। কারণ এটির নিজস্ব তরঙ্গদৈর্ঘ্য নেই, এটি একটি অফিসিয়াল রঙ নয়। এদিকে অনেক বিজ্ঞানী এবং গোলাপি রঙের প্রেমিকরা এই অধিগ্রহণের বিরোধিতা করেছেন। তাদের মতে, অন্য সব রঙের মতোই গোলাপি রং আমাদের মস্তিষ্কের তৈরি। জীববিজ্ঞানী টিমোথি এইচ. গোল্ডস্মিথ ব্যাখ্যা করেন, আমাদের মস্তিষ্কেই সব রং তৈরি করে। তাই কে বলবে গোলাপি একটি অফিসিয়াল রং না। রংধনুতে যেমন গোলাপি রঙের অস্তিত্ব নেই, তেমনি বাদামী, কালো এবং সাদা রংও নেই। এর কারণ হিসেবে বিশেষজ্ঞরা জানান, বাদামী রং সবুজ এবং নালের মিশ্রণ থেকে তৈরি হয়। আর এই দুটি রং কখনো

স্পর্শ করে না। তাই রংধনুতে বাদামী রং কখনো দেখা যাবে না। রংধনুতে সাদা দেখতে পাই না কারণ সুর্যের আলো সাদা। এই সাদা আলোই রঙে পরিণত হচ্ছে। আর কালো রঙের উপস্থিতি নেই কারণ এটি অন্য সব রঙের অনুপস্থিতি। তবে বিশেষজ্ঞরা বলেন, রংধনুতে প্রচুর রং রয়েছে যা আমরা দেখতে পাচ্ছি না। তবে এর অর্থ এই নয় যে তারা সেখানে উপস্থিত নেই। রংধনুর মধ্যে অতিবেগুনি এবং ইনফ্রারেড আলো থেকে উদ্ভূত রং আছে। যা মানুষের চোখ প্রাকৃতিকভাবে দেখতে পারে না। যদিও মানুষের চোখ রঙের শেডগুলো ভিন্নভাবে গ্রহণ করবে। আমরা সবাই রংধনুতে একই রং দেখতে পাব। যদি রংধনুতে লাল এবং বেগুনি সংস্পর্শে থাকতো, তবে গোলাপি রং দেখা যেত। তবে সুর্যের আলো প্রতিসরিত হওয়ার কারণে এটি কখনই ঘটবে না।

ফেসবুকে বন্ধু কমিয়ে ফলোয়ার বাড়ানোর উপায়

পরিচিত মানুষ বা বন্ধুদের সঙ্গে যোগাযোগ রাখার একটি অন্যতম মাধ্যম ফেসবুক। এই সামাজিক যোগাযোগ মাধ্যমের বদৌলতে অনেক পরিচিতজনের সঙ্গেই যোগাযোগ রাখা যাচ্ছে। ফেসবুকে ফ্রেন্ড রিকোয়েস্ট করান ফেসবুকের ডিফল্ট সেটিংস অনুযায়ী আপনাকে যে কেউ ফ্রেন্ড রিকোয়েস্ট পাঠাতে পারবে। প্রাইভেসি সেটিংসে সামান্য পরিবর্তনের মাধ্যমেই অবাচিত ফ্রেন্ড রিকোয়েস্ট আসা বন্ধ করা সম্ভব। ধাপ ১: ফেসবুক প্রোফাইলে



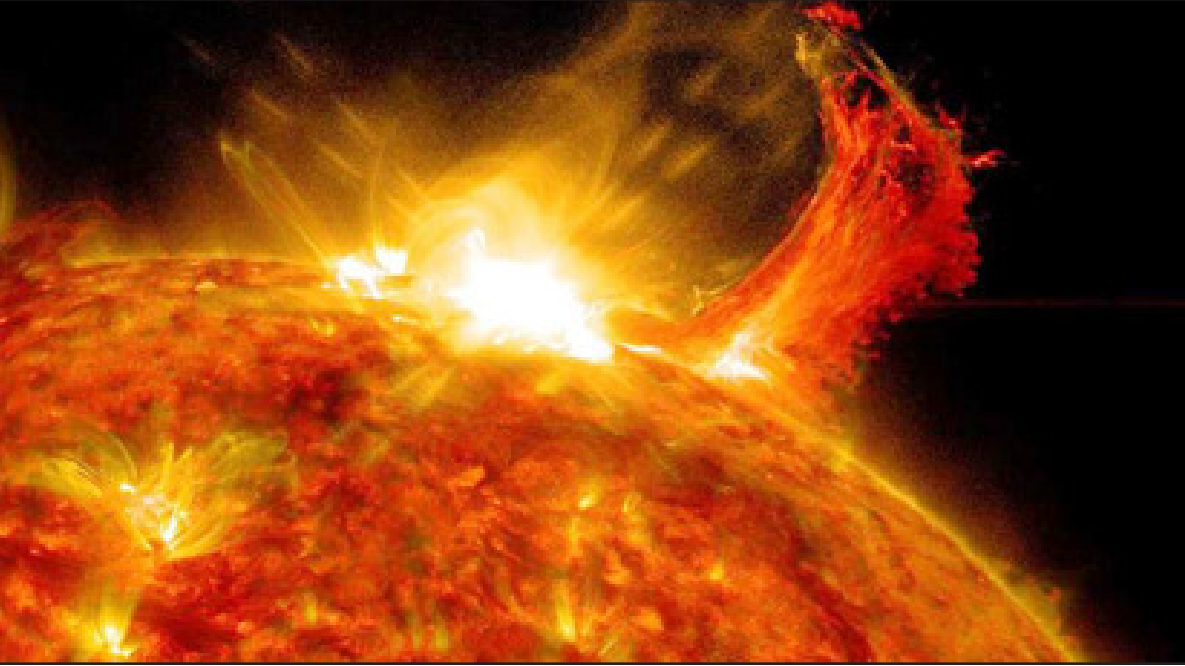
পাঠানো খুব স্বাভাবিক একটি বিষয়। কিন্তু এটি বিরক্তির কারণ হয় যখন অবাচিত মানুষ ফ্রেন্ড রিকোয়েস্ট পাঠায়। চাইলে কিন্তু এ ধরনের স্পাম ফ্রেন্ড রিকোয়েস্ট বা বন্ধুত্বের অনুরোধগুলো বন্ধ করা যায়। অন্যদিকে ফ্রেন্ড না বাড়িয়ে বাড়িয়ে নেওয়া যায় ফলোয়ার। জানুন ফেসবুকে বন্ধুত্বের লাগাম টেনে কীভাবে ফলোয়ার বাড়াবেন। ফ্রেন্ড রিকোয়েস্ট সীমিত

লগ ইন করুন। ধাপ ২: ওপরের ডান কোণায় থাকা নিম্নমুখী তীর চিহ্ন ক্লিক করে সেটিংস অপশনে যান। ধাপ ৩: এবার প্রাইভেসি অপশনে ক্লিক করুন। ধাপ ৪: এখন 'হাউ পিপল ফাইন্ড অ্যান্ড কনটাক্ট উইথ ইউ' লেখা একটি অপশন পাবেন। সেখানে গিয়ে 'ফ্রেন্ড রিকোয়েস্ট' অপশনটি ক্লিক করুন। ধাপ ৫: এখানে একটি

তালিকা বড় হোক এমনটা চান। প্রাইভেসি 'হাউ পিপল ফাইন্ড অ্যান্ড কনটাক্ট উইথ ইউ' তে গেলে 'হ ক্যান ফলো ইউ' লেখা একটি অপশন পাবেন। সেখানে ক্লিক করে 'এভরিওয়ান' অপশন সিলেক্ট করুন। এতে ফলোয়ার বাড়বে। একেবারেই যদি ফ্রেন্ড রিকোয়েস্ট অপশন বন্ধ করতে চান সেলিব্রেটিদের ফেসবুক

টাইমলাইনে গেলে অনেকসময় দেখা যায় কেবল ফলো অপশন রয়েছে। কোনো ফ্রেন্ড রিকোয়েস্ট অপশন নেই। অনেকের মনে প্রশ্ন জাগে, কী করে তারা এটি বন্ধ করেছে? একেবারে রিকোয়েস্ট আসা বন্ধের কোনো ফিচার

ফের বিস্ফোরণ সূর্যে, পৃথিবীতে আছড়ে পড়তে পারে জিওম্যাগনেটিক স্টর্ম



ফের বিস্ফোরিত হয়েছে সূর্য। আজকাল অত্যন্ত সক্রিয় হয়ে উঠেছে আমাদের সৌরমণ্ডলের সবচেয়ে উজ্জ্বল নক্ষত্র। আর এই সক্রিয়তার কারণ সুর্যের নতুন সোলার সাইকেল ক্রমাগত বিধ্বংসী হয়ে উঠেছে। এর প্রভাবে সুর্যের বহির্ভাগ অর্থাৎ করোনা অংশ থেকে একটি হয়েছে। এটি পৃথিবীর দিকে যাচ্ছে। তার ফলে বিজ্ঞানীরা সৌরঝড়ের সতর্কতা দিয়েছেন। বৃহস্পতিবার ৩১ মার্চ পৃথিবীরে আছড়ে পড়তে পারে একটি জিওম্যাগনেটিক স্টর্ম বা ঝড়। জ্যোতির্বিজ্ঞানীরা জানিয়েছেন এই জিওম্যাগনেটিক স্টর্ম হতে পারে প্রতি ঘণ্টায় ২১,৮৫, ২০০ কিলোমিটার গতিবেগে। ইন্ডিয়ান ইন্সটিটিউট অফ সায়েন্স এডুকেশন অ্যান্ড রিসার্চের দ্য সেন্টার অফ এক্সপ্লেক্ট ইন

স্পেস সায়েন্সেস- এর তরফে অনুমান করা হয়েছে যে শক্তি এবং প্লাজমার একটি শক্তিশালী পৃথিবীকে বৃহস্পতিবার আঘাত করবে। করোনাল মাস ইজেকশন হল সূর্যের পৃষ্ঠদেশ থেকে নির্গত সবচেয়ে বড় এবং শক্তিশালী বিস্ফোরণ বা অধ্যুৎপাতের ফলে যে ইজেকশন হয় তা এক বিলিয়ন টন পদার্থকে প্রতি ঘণ্টায় মহাকাশের কয়েক লক্ষ মাইল পথ পাঠাতে পারে। ইন্টারপ্ল্যানেটরি মাধ্যমের মধ্য দিয়ে অতিবাহিত হয় এই সোলার মেটেরিয়াল স্ট্রিম বা সৌর উপাদানের স্রোত যা তার আশপাশে থাকা অথবা বোকাইনও গ্রহ অথবা মহাকাশযানের উপর প্রভাব ফেলতে পারে। যখন একটি শক্তিশালী করোনাল মাস ইজেকশন পৃথিবীর পাশ দিয়ে বয়ে যাত, তখন সেটি

আমাদের স্যাটেলাইটে থাকা ইলেকট্রনিক্সকে ব্যাহত করতে পারে এবং পৃথিবীরে রেডিও কমিউনিকেশন নেটওয়ার্কও ব্যাহত হতে পারে। জানা গিয়েছে, সুর্যের সক্রিয় অঞ্চল ১২৯৭৫ এবং ১২৯৭৬ থেকে এই সৌর শিখা নির্গত হয়েছে। বিজ্ঞানীরা জানিয়েছেন, এই সৌর শিখা পৃথিবীরে চৌম্বকীয় ক্ষেত্রে আঘাত করলে সেখানে করোনাল মাস ইজেকশনের প্রভাবে মাঝারি জিওম্যাগনেটিক স্টর্ম হওয়ার সম্ভাবনা রয়েছে। ৩১ মার্চ তীব্র গতিতে, প্রতি সেকেন্ডে ৪৯৬ থেকে ৬০৭ কিলোমিটার বেগে এই জিওম্যাগনেটিক ঝড় প্রভাব ফেলতে পারে বলে জানিয়েছেন বিজ্ঞানীরা। এর পাশাপাশি এও জানিয়েছে যে সুর্যের পৃষ্ঠদেশে অনেক সানস্পট তৈরি হয়েছে যেগুলি আগামী দিনে আরও বেশি

সংখ্যক সৌর শিখা তৈরি করতে পারে। তবে এটাই প্রথম নয় যে জিওম্যাগনেটিক স্টর্ম পৃথিবীতে আছড়ে পড়বে। আগেও এমনটা হয়েছে। তবে বিজ্ঞানীরা বলছেন, ইদানীং মহাকাশের আবহাওয়া সংক্রান্ত বিভিন্ন ইভেন্টের সংখ্যা তুলনায় বেড়ে গিয়েছে। কারণ সুর্যের নতুন সৌরচক্র শুরু হয়েছে। এর ফলে অত্যন্ত সক্রিয় রয়েছে সূর্য। বৃহস্পতিবার যে জিওম্যাগনেটিক স্টর্মের কথা বলা হচ্ছে তার প্রভাব আরো অঞ্চলেই পড়বে বলে মনে করা হচ্ছে। নিম্ন উচ্চতা থেকেও এই ঝড়ের প্রভাব বোঝা যাবে বলে শোনা যাচ্ছে। এছাড়াও পাওয়ার গ্রিড এবং কমিউনিকেশন নেটওয়ার্কের উপর প্রভাব পড়তে পারে বলে অনুমান করা হচ্ছে।

আমাদের সৌরজগতের বাইরে ৫০০০-এর বেশি এক্সোপ্লানেট রয়েছে, দাবি নাসার

জ্যোতির্বিজ্ঞানের জগতে এক অবিশ্বাস্য আবিষ্কার হয়েছে। সম্প্রতি মার্কিন স্পেস এজেন্সি নাসা জানিয়েছে, আমাদের সৌরমণ্ডল অর্থাৎ সোলার সিস্টেমের বাইরে ৫০০০-এর বেশি গ্রহ বা এক্সোপ্লানেট রয়েছে। এইসব



গ্রহ কিন্তু মোটেই ছোটোখাটো বা অগ্রহ্য করার মতো নয়। বরং এই পাঁচ হাজারের বেশি গ্রহের বা এক্সোপ্লানেটের অবস্থান আমাদের সৌরমণ্ডলের বাইরে হলেও এই এদের উপস্থিতি যথেষ্ট জোরালো। কয়েক বছর আগে পর্যন্তও শুধু সুর্যের চারপাশে থাকা গ্রহ-নক্ষত্র সম্পর্কেই জ্ঞান ছিল সাধারণ মানুষের। তবে বিজ্ঞানের ক্রমাগত উন্নতির দরুন নিজেদের সৌরমণ্ডল এবং ছায়াপথের বাইরেও নজর রাখতে পেরেছে আমরা। অনুসন্ধান করতে পেরেছি যে

বাইরের অংশেই রয়েছে ৬৫টি এক্সোপ্লানেট। এছাড়াও মহাবিশ্বের বাইরের অংশে সব মিলিয়ে পাঁচ হাজারের বেশি এক্সোপ্লানেট ছড়িয়ে ছিটিয়ে আছে। তবে বটেই। জ্যোতির্বিজ্ঞানের জগতে মহাবিশ্বের বহির্ভাগে প্রায় ৩০ বছর ধরে পর্যবেক্ষণের পর এক্সোপ্লানেট সম্পর্কেই সিদ্ধান্তে উপনীত হয়েছে নাসা। মার্কিন স্পেস এজেন্সির একটি এক্সোপ্লানেট আর্কাইভ রয়েছে। সেখানে যেসব গ্রহকে এক্সোপ্লানেট গুলির মধ্যে বেশিরভাগই কোনও মৃত বা

আয়তন আমাদের পৃথিবীর তুলনায় কয়েক গুণ বড় হয়। তাদের আবার বলা হয় 'সুপার আর্থ'। বেশ কয়েকটি এক্সোপ্লানেট আবার বৃহস্পতি গ্রহের তুলনাতো বড় হলে সেগুলিকে জ্যোতির্বিজ্ঞানীরা গ্যাস জায়ান্ট হিসেবে চিহ্নিত করেন। কয়েকটি এক্সোপ্লানেটকে 'মিনি নেপচুন'-ও বলা হয়। এর মধ্যে কিছু এক্সোপ্লানেট আবার একেবারে অধিক নক্ষত্রকে প্রদক্ষিণ করে একই সময়ে। আর অন্যান্য এক্সোপ্লানেট গুলির মধ্যে বেশিরভাগই কোনও মৃত বা

মৃতপ্রায় নক্ষত্রের চারপাশে প্রদক্ষিণ করে। প্রসঙ্গত উল্লেখ্য, আমাদের মিল্কি ওয়ে বা আকাশগঙ্গা ছায়াপথেও রয়েছে লক্ষ লক্ষ গ্রহ। প্রথমদিকে শুধু সুর্যের আশপাশের গ্রহের ব্যাপারেই জানা গিয়েছিল। এখন অবশ্য আরও অনেক গ্রহ আবিষ্কার হয়েছে। আমাদের ছায়াপথের বাইরের জগতেও অনেক এক্সোপ্লানেট খুঁজে পেয়েছে। সেগুলি প্রত্যেকটিই এক একটি আলাদা গ্রহ, আলাদা পরিবেশ। সেখানে কী কী রয়েছে তা নিয়েও গবেষণা করছেন বিজ্ঞানীরা। আগামী দিনে এইসব এক্সোপ্লানেট থেকে বিশদ্যকর কোনও আবিষ্কার হবে বলেও অনুমান করছেন জ্যোতির্বিজ্ঞানীরা।

