অন্বেষণ

নৱম বছৰ ■ তৃতীয় সংখ্যা ■ এপ্ৰিল, ২০২২

বিজ্ঞান-প্ৰযুক্তিৰ ইতিহাসত ভাৰত

বৰষুণৰ গোন্ধ

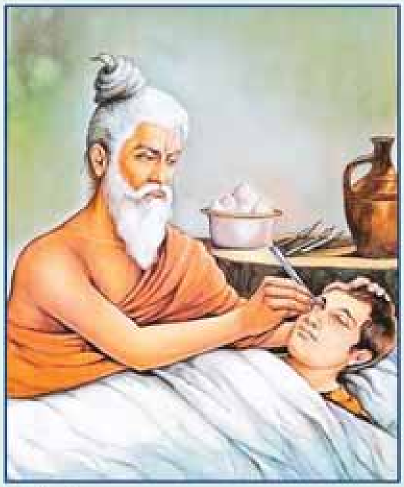
অসমৰ ভ্ৰাম্যমান থিয়েটাৰ

ভাৰতৰ সোণালী চহৰখন

'বিজ্ঞান-প্ৰযুক্তিৰ ইতিহাসত ভাৰত' শীৰ্ষক লেখাটোৰ লগত সম্পৰ্কিত ছবি

গিৰনাৰৰ কৃত্ৰিম জলাধাৰ

লোথালৰ প্ৰাচীন ডক



সুশ্ৰুত

বিশ্বেশ্বৰায়া

নিউক্লিয়াৰ ৰিয়েক্টৰ

অন্বেষণ

নৱম বছৰ, তৃতীয় সংখ্যা, এপ্ৰিল ২০২২ চন

অন্বেষণ, অসম জাতীয় বিদ্যালয়ৰ শিক্ষাৰ্থীৰ বাবে অসম জাতীয় বিদ্যালয় শৈক্ষিক আৰু আৰ্থ-সামাজিক ন্যাসৰ দ্বাৰা প্ৰকাশিত সাধাৰণ জ্ঞান-ভিত্তিক এখন মাহেকীয়া আলোচনী

ANWESHAN, A Monthly inhouse journal of Assam Jatiya Bidyalay,
Published by Assam Jatiya Bidyalay Educational and Socio-Economic Trust
Email : assamjatiyabidyalay@gmail.com
Website : assamjatiyabidyalay.com

সূচীপত্ৰ

২ **বিজ্ঞান-প্ৰযুক্তিৰ ইতিহাসত ভাৰত**
■ অভিজিত শৰ্মা বৰুৱা

৬ **দেশ-বিদেশৰ খবৰ**
■ কুশল গোস্বামী

৯ **খবৰৰ লেছেৰি বোটলা**
■ কুশল গোস্বামী

১০ **অসমৰ ভ্ৰাম্যমান থিয়েটাৰ**
■ যুথিকা পাটোৱাৰী

১১ **পেকেজিং উদ্যোগত কেৰিয়াৰ**
■ জোনালী দেৱী

১৩ **চতুৰ্থৰ পৰা ষষ্ঠ শ্ৰেণীৰ শিক্ষাৰ্থীৰ বাবে বিশেষ পৃষ্ঠা**

১৯ **কুইজ**
■ সীমান্ত কলিতা

২০ **Did You Know**
■ Binoy Bikash Gogoi

২১ **Silas Marner**
■ Pallavi Dutta

২২ **বিশ্ব বেংক**
■ অপৰ্ণা দেৱী

২৩ **ভাৰতৰ সোণালী চহৰখন**
■ জুৰি গোস্বামী

২৪ **বৰষুণৰ গোন্ধ**
■ ড° ধৃতি মহন্ত

২৬ **উৰাজাহাজে কেনেকৈ গতিপথ নিৰ্ণয় কৰে?**
■ গীতাঞ্জলী দেৱী

২৮ **ব'হাগ আকৌ পালেহি**
■ মাধুৰ্য্য শালৈ

২৮ **ক'ৰোনা ভাইৰাছ**
■ ধ্ৰুৱাক্ষৰ শৰ্মা

২৮ **The night!**
■ Kasturi Bharali

২৯ **The Haunting of Hill House : When Ghost Disguises as Emotions**
■ Sanyukta Kakati

৩১ **সপোনৰ বিদ্যালয়ৰ পম খেদি**
■ দৰ্শিতা চৌধুৰী

৩২ **ম'বি ডিক**
■ ঋতুমল্লিকা গোস্বামী

৩৩ **আই**
■ অভিলাষা বৰ্মন

৩৪ **চুড'কু**

৩৫ **মানসিক সামৰ্থ্য বিকাশ**
■ ৰবীন্দ্ৰ বৰ্মন

৩৭ **শ্বিচ্‌কিন, মই আৰু বহুতো**
■ জিতেন গোস্বামী

৩৮ **আইএছবিএন আৰু আইএছএছএন**
■ ডলী চৌধুৰী

৩৯ **ধৰ্মসংস্কাৰ আন্দোলন**
■ মৌনিতা ভূঞা

৪০ **ত্ৰিভুজ বেছি শক্তিশালী নে বৰ্গ?**
■ পংকজ দত্ত

সম্পাদক : ডা° নাৰায়ণ শৰ্মা (অবৈতনিক)
সহযোগী সম্পাদক : পংকজ দত্ত
উপ-সম্পাদক : কুশল গোস্বামী, ড° লিপিমণি দত্ত, ডিম্পল তালুকদাৰ
ব্যৱস্থাপনা : দিলীপ কুমাৰ দত্ত চৌধুৰী (অবৈতনিক)

বেটুপাত : কুঞ্জৰ দাস
আলোকচিত্ৰ : জাহ্নৱী বৰুৱা
ছবি : পূৰবী ৰাণী বৰা
ডিটিপি : প্ৰশান্ত বৰঠাকুৰ
আৰ্হি পাঠ : কুলধৰ কলিতা
মূল্য : পঁচিছ টকা

অসম জাতীয় বিদ্যালয় শৈক্ষিক আৰু আৰ্থ-সামাজিক ন্যাসৰ হৈ দিলীপ কুমাৰ দত্ত চৌধুৰীৰ দ্বাৰা প্ৰকাশিত, অজাবি ন্যাসৰ ছপাশাল, অসম জাতীয় বিদ্যালয় চৌহদ, নুনমাটি, গুৱাহাটী-৭৮১০২০ত প্ৰণৱ শৰ্মাৰ দ্বাৰা মুদ্ৰিত।

বিজ্ঞান-প্ৰযুক্তিৰ ইতিহাসত ভাৰত

■ অভিজিত শৰ্মা বৰুৱা

বিশ্বৰ বিজ্ঞান-প্ৰযুক্তিৰ ইতিহাসত ভাৰতৰ বৰঙণি মুঠেই কম নহয়। বৰং ক'বলৈ গ'লে প্ৰাচীন আৰু মধ্য-যুগত এই ক্ষেত্ৰত অগ্ৰণী জাতি তথা সভ্যতাবোৰৰ ভিতৰত ভাৰতো অন্যতম আছিল।

প্ৰাচীন কালত বিজ্ঞান-প্ৰযুক্তিৰ ক্ষেত্ৰত ভাৰত

ভাৰতত বিজ্ঞান-প্ৰযুক্তিৰ ইতিহাস যথেষ্ট পুৰণি। অবিভক্ত ভাৰতৰ মেহেৰগঞ্জত (বৰ্তমানৰ পাকিস্তানৰ অন্তৰ্গত) প্ৰাগৈতিহাসিক যুগতে ভাৰতীয় লোকে তেওঁলোকৰ দৈনন্দিন কাম-কাজত প্ৰযুক্তিৰ ব্যৱহাৰ কৰাৰ প্ৰমাণ পোৱা যায়। খৃষ্টপূৰ্ব ৫৫০০ মানৰ ভিতৰত মেহেৰগঞ্জৰ দৰে আৰু কে'বাটাও অঞ্চলত প্ৰযুক্তিৰ ব্যৱহাৰ হ'বলৈ আৰম্ভ কৰে। সেইবোৰৰ অধিবাসীসকলে প্ৰাচ্য আৰু মধ্য এছিয়াৰ লগত বেহা-বেপাৰ কৰিবলৈ

লৈছিল আৰু তেওঁলোকৰ বেপাৰ আৰু দৈনন্দিন জীৱনত সহায় হোৱাকৈ মাটি আৰু ধাতু ব্যৱহাৰ কৰি কিছুমান আৱিষ্কাৰ কৰি লৈছিল। সেই আৱিষ্কাৰবোৰেই পাছত তাম্ৰযুগৰ আৰম্ভণিত সহায় কৰিছিল। ভাৰতৰ এই প্ৰযুক্তিগত উন্নতিৰ ধাৰা পাছৰ পৰ্য্যায়ৰ সিন্ধু উপত্যকাৰ সভ্যতালৈকে চলি আছিল। সিন্ধু উপত্যকাৰ সভ্যতাত খৃষ্টপূৰ্ব প্ৰায় ৪৫০০ বছৰৰ আগতেই ভাৰতত জলসিঞ্চন ব্যৱস্থা ব্যৱহাৰ কৰাৰ প্ৰমাণ পোৱা যায়। এই জলসিঞ্চন ব্যৱস্থাই সিন্ধু উপত্যকাৰ সভ্যতাৰ কৃষিৰ ক্ষেত্ৰত যথেষ্ট সহায় কৰিছিল আৰু এই সভ্যতাৰ লোকসকলৰ প্ৰাচুৰ্য্য সৃষ্টি কৰাত সহায় কৰিছিল। নলা-নৰ্দমা, স্বাস্থ্যসন্মত পৰিষ্কৰণ পদ্ধতি আদি সম্বলিত কেইবাখনো পৰিকল্পিত নগৰ এই সভ্যতাৰ সময়তে গঢ় লৈ উঠিছিল, যি সময়ত বিশ্বৰ আন দেশত এনে পৰিকল্পিত নগৰ নাছিলেই বুলিব পাৰি। খৃষ্টপূৰ্ব ৩০০ মানত ভাৰতৰ গিৰনাৰত এক কৃত্ৰিম জলাধাৰ নিৰ্মাণ কৰা হৈছিল। সিন্ধু উপত্যকাৰ সভ্যতাৰ সময়তে ব্যক্তিগত গা ধোৱা ঘৰ, বিজ্ঞানসন্মত পায়খানা আদি সাজি উলিওৱা হৈছিল। সা-সামগ্ৰী আৰু পণ্যদ্ৰব্য জুখিবলৈ জোখ-মাখৰ কিছুমান ষ্টেণ্ডাৰ্ডো তাত সৃষ্টি কৰা হৈছিল।

বিশ্বৰ ভিতৰতে প্ৰথম

খৃষ্টপূৰ্ব ২৪০০ মানত লোথালত বিশ্বৰ ভিতৰতে প্ৰথম 'ডক' বা জাহাজৰ পৰা মানুহ-বস্তু উঠা-নমা কৰিব পৰা ব্যৱস্থা স্থাপন কৰা হৈছিল। সেই ডক মূল সাগৰৰ পৰা কিছু দূৰত স্থাপন কৰা হৈছিল, যাতে সাগৰীয় ধুমুহাই তাৰ বিশেষ অনিষ্ট সাধিব নোৱাৰে। ডকত মানুহ উঠা-নমা কৰিছিল, বয়-বস্তুৰ আমদানি-ৰপ্তানি হৈছিল আৰু তাত জাহাজ মেৰামতি কৰাৰ সুবিধাও আছিল। বৰ্তমানৰ পাকিস্তানৰ অন্তৰ্গত বালাকোটত প্ৰাচীন কালত চুল্লী ব্যৱহাৰ কৰাৰো প্ৰমাণ পোৱা যায়। এই চুল্লীটো চিৰামিক দ্ৰব্য প্ৰস্তুত কৰাত ব্যৱহাৰ কৰা হৈছিল। মানচিত্ৰ অংকন বিদ্যাৰ জন্মও সিন্ধু উপত্যকাৰ সভ্যতাৰ সময়তে হৈছিল। সেই সময়তে আনকি মহাকাশৰ গ্ৰহ-নক্ষত্ৰৰ অৱস্থান সম্বলিত অন্তৰীক্ষৰ চিত্ৰও অংকন কৰা হৈছিল। খৃষ্টপূৰ্ব ২৫০০ মানত ভাৰতত জন্তুৱে টনা নাঙল কৃষিকাৰ্য্যত প্ৰয়োগ কৰাৰ কথা পোৱা যায়। হৰপ্পাত খৃষ্টপূৰ্ব ২৩০০ চনমানত নিৰ্মিত তামৰ তৰোৱালো আৱিষ্কাৰ কৰা হৈছে। এইবোৰ কাম সেই সময়ত আন ক'তো হোৱা নাছিল।

চেনি প্ৰস্তুত কৰাৰ প্ৰযুক্তিও ভাৰতীয় প্ৰযুক্তিবিদসকলে আৱিষ্কাৰ কৰিছিল। চীনাসকলৰ পৰা প্ৰাপ্ত তথ্যৰ পৰা জনা গৈছে যে ৬৪৭ খৃষ্টাব্দত অন্ততঃ দুটা চীনা দল চেনি তৈয়াৰ কৰাৰ পদ্ধতিৰ বিষয়ে জানিবলৈ ভাৰতলৈ আহিছিল। পিংগলা (আনুমানিক খৃষ্টপূৰ্ব ৩০০-২০০) নামৰ এজন ভাৰতীয়ই ঘটনাক্ৰমে পাস্কেলৰ ত্ৰিভুজ আৰু দ্বিৰাশিক সহগ সম্পৰ্কত এক নিজস্ব সিদ্ধান্তত উপনীত হৈছিল। পিংগলাৰ দ্বাৰা ৰচিত গ্ৰন্থত দ্বৈত প্ৰণালীৰ বৰ্ণনাও পোৱা যায়। প্ৰাচীন ভাৰতত ঋণাত্মক সংখ্যাৰো ধাৰণা কৰা হৈছিল আৰু ধাৰৰ বিষয়ে গণনা কৰিবলৈ এই সংখ্যাৰ ব্যৱহাৰ কৰা হৈছিল। ত্ৰিকোণমিতিৰ ক্ষেত্ৰত পঞ্চম শতিকাতে আৰ্য্যভট্টই ছাইন, কছাইন আদিৰ ধাৰণা কৰিছিল। ভাৰতৰ আন এজন গণিতজ্ঞ দ্বিতীয় ভাস্কৰে দ্বাদশ শতিকাত নিউটনৰ আগতেই কেলকুলাছৰ দৰে এক গাণিতিক পদ্ধতিৰ কথা কৈছিল।

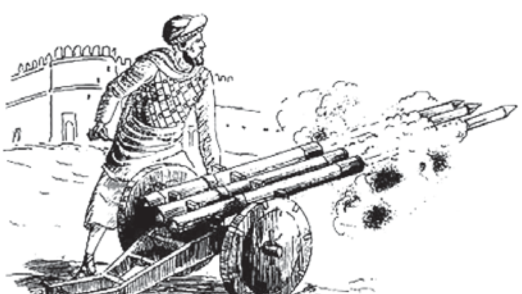
আন কিছুমান গুৰুত্বপূৰ্ণ আৱিষ্কাৰ

চিয়াহী বা মহীৰ আৱিষ্কাৰ ভাৰততে হৈছিল। খৃষ্টপূৰ্ব ৪০০ মানৰ পৰা ভাৰতত বিশেষ পদ্ধতিৰে চিয়াহী প্ৰস্তুত কৰা আৰু ব্যৱহাৰ কৰাৰ প্ৰমাণ পোৱা যায়। বেদৰ যুগৰ পৰা ভাৰতত কিছুমান অতি ডাঙৰ সংখ্যাৰ প্ৰচলন আৰম্ভ হৈছিল, যিবোৰ সংখ্যাৰ কথা সেই সময়ত আন সভ্যতাৰ মানুহে ভাবিবই পৰা নাছিল। যজুৰ্বেদত $১০^{১২}$ সংখ্যাটোৰো প্ৰয়োগ পোৱা যায়। শূন্যকে ধৰি ভালেমান অমূল্য গাণিতিক আৱিষ্কাৰ ভাৰততে হৈছিল বুলি আমি এতিয়া জানো। অথৰ্ব বেদত কুষ্ঠ ৰোগৰ উল্লেখ আৰু চিকিৎসাৰ কথা পোৱা যায়। সেই সময়ত আন দেশত এনে কঠিন ৰোগৰ লক্ষণ আৰু চিকিৎসা সম্পৰ্কত এই ধৰণৰ বিশদ আলোচনাসম্বলিত গ্ৰন্থ লিখা হোৱাই নাছিল। খৃষ্টপূৰ্ব ষষ্ঠ শতিকাৰ ভাৰতীয় চিকিৎসক সুশ্ৰুতে তেতিয়াই চকুৰ কেটেৰেক্ট অপাৰেছন সম্পন্ন কৰিছিল। ভাৰতত খৃষ্টপূৰ্ব ৪০০ৰ পৰা ১০০ মানৰ ভিতৰত যেতিয়া ধাতুৰ মুদ্ৰা তৈয়াৰ কৰাৰ কাম আৰম্ভ হৈছিল, তেতিয়া বিশ্বৰ ভালেমান বিখ্যাত সভ্যতাতে সেয়া আৰম্ভ হোৱা নাছিল। খৃষ্টপূৰ্ব প্ৰায় ২০০ মানৰ ভাৰতীয় দাৰ্শনিক কনাডে পৰমাণুৰ ধাৰণা দি কৈছিল যে সকলো পদাৰ্থ কিছুমান অবিভাজ্য কণাৰে গঠিত। সেই সময়তে পৰমাণুৰ বিষয়ে ধাৰণা কৰাটো একপ্ৰকাৰ অবিশ্বাস্য কথাই আছিল। খৃষ্টৰ জন্মৰ আগতেই ৰচিত কৌটিল্যৰ অৰ্থশাস্ত্ৰত নদী বান্ধ আৰু দলং নিৰ্মাণৰ কথাও পোৱা যায়। অৰ্থাৎ সেই সময়তে ভাৰতত তেনে ধৰণৰ কাম কৰা হৈছিল। চতুৰ্থ শতিকাৰ পৰা ভাৰতত আনকি বাঁহ আৰু লোহাৰ শিকলিৰে ওলমা দলং সজা হৈছিল। খৃষ্টপূৰ্ব তৃতীয় শতিকাত স্তূপ নিৰ্মাণ কৰাৰ প্ৰযুক্তিও বিকাশ হৈ উঠে। সেয়া আছিল পাছৰ পৰ্য্যায়ৰ পেগোডা নিৰ্মাণৰ পূৰ্বসূৰী।

আৰু কত কি?

ভূগৰ্ভৰ পানী পাবৰ বাবে গভীৰ নাদ সজাৰ কামো ভাৰতত ৫৫০ খৃষ্টাব্দ মানৰ পৰা আৰম্ভ হৈছিল। খৃষ্টীয় প্ৰথম শতিকাতে ভাৰতত কাচৰ ব্যৱহাৰ হ'বলৈও আৰম্ভ কৰে। গ্ৰীক আৰু ৰোমানসকলৰ লগত ভাৰতীয়সকলৰ যি সংযোগ স্থাপন হৈছিল, সি এই কাচ নিৰ্মাণ প্ৰযুক্তিক

বহু ওপৰলৈ লৈ গৈছিল। গ্ৰীক আৰু ৰোমানসকলৰ পৰা ভাৰতীয়সকলে কাচৰ ম'ল্ডিং, ডেকৰেটিং আৰু ৰঙীন কাচ তৈয়াৰ কৰাৰ কৌশল শিকি সেইবোৰ ব্যৱহাৰ কৰিবলৈ ল'লে। সাতবাহন বংশৰ ৰাজত্বকালত ভাৰতীয় কুশলীয়ে সংযুগ্ম কাচৰ চিলিণ্ডাৰ নিৰ্মাণ কৰাৰ কথাও পোৱা যায়। সূতা কটা যন্ত্ৰৰ আৱিষ্কাৰ ক'ত হৈছিল সেই কথা এতিয়াও সন্দেহৰ আৱৰ্তত। পাছে এই স্থান ভাৰতেই হোৱাৰ সম্ভাৱনা যথেষ্ট। দৰাচলতে কপাহৰ পৰা সূতা কটাৰ এক পদ্ধতি ভাৰতৰ পৰাই প্ৰথম ইউৰোপলৈ গৈছিল। অজন্তাৰ গুহাত পোৱা চিত্ৰৰ পৰা এই কথাও জনা যায় যে একক 'ৰলাৰ' বিশিষ্ট নেওঠনী সেই সময়ত ব্যৱহাৰ কৰা হৈছিল। কাপোৰত ৰং দিবলৈ আৰু আন ৰঞ্জক হিচাপেও নীলৰ জন্ম হৈছিল ভাৰতত। সেই নীল গ্ৰীক আৰু ৰোমানসকলে নিজ দেশলৈ লৈ গৈছিল আৰু তাত নীলক এক বিলাসিতাৰ সামগ্ৰী হিচাপে গণ্য কৰা হৈছিল। আন এটা উল্লেখযোগ্য কথা হ'ল যে ভাৰতত অষ্টম শতিকাত বৰ আই বা বসন্ত ৰোগৰ প্ৰতিযেধক ব্যৱহাৰ কৰা হৈছিল। মাধৱৰ দ্বাৰা লিখিত 'নিদান' নামৰ এখন গ্ৰন্থত ইয়াৰ উল্লেখ আছে। জয়পুৰৰ ৰজা দ্বিতীয় জয় সিঙে ১৭২৪ চনত দিল্লীত সজা যন্ত্ৰ-মন্ত্ৰত বিভিন্ন পৰীক্ষা কৰিবলৈ প্ৰায় ১৩ বিধ সঁজুলি আছিল। শ্বেৰ



শ্বাহে ভাৰতত খাৰ-বাৰুদৰ ব্যৱহাৰ আৰম্ভ কৰিছিল আৰু অস্ত্ৰ-শস্ত্ৰ নিৰ্মাণৰ কামতো সেয়া ব্যৱহাৰ কৰিছিল। মহীশূৰৰ চুলতান হাইদৰ আলিয়ে যুদ্ধত খাৰ-বাৰুদৰ ৰকেট ব্যৱহাৰ কৰিছিল। সেইবোৰ লক্ষ্যভেদৰ ক্ষেত্ৰত নিৰ্ভুল নাছিল যদিও শত্ৰুপক্ষৰ মাজত ৰীতিমত ত্ৰাসৰ সৃষ্টি কৰিব পাৰিছিল। হাইদৰ আলিৰ পুত্ৰ টিপু চুলতানেও তেনে ৰকেট ব্যৱহাৰ কৰিছিল। ডাক-সেৱাৰ দৰে এক পদ্ধতি যোধপুৰৰ মহাৰাজাই আৰম্ভ কৰিছিল বুলি জনা যায়।

মাজতেনো কি হ'ল?

ইউৰোপত মধ্যযুগৰ শেষৰ ফালে যি পুনৰজাগৰণ আৰু শিল্প বিপ্লৱৰ আৰম্ভ হ'ল, ভাৰতত তাৰ বিশেষ প্ৰভাৱ নপৰিল আৰু ফলস্বৰূপে আমাৰ দেশে বিজ্ঞান-প্ৰযুক্তিৰ নতুন অগ্ৰগতিৰ লগত নিজকে খাপ খুৱাই আগ বাঢ়ি যাব নোৱাৰিলে। ভাৰতৰ লগতে অসমো এই ক্ষেত্ৰত পিছ পৰি থাকিল। গুটেনবাৰ্গে যেতিয়া প্ৰিণ্টিং প্ৰেছ আৱিষ্কাৰ কৰি বাইবেল ছপা কৰি উলিয়াইছিল, তেতিয়া আমাৰ শংকৰদেৱ পঢ়াশালিলৈ যোৱাই নাছিল। তাৰ বহু যুগৰ পাছলৈকে আমাৰ ইয়াত সাঁচিপাতৰ যুগেই চলি আহিছিল, প্ৰিণ্টিং হোৱাটোতো দূৰৰ কথা। ইউৰোপৰ ন ন আৱিষ্কাৰবোৰৰ পৰা আমি বঞ্চিত হৈ থকা বাবে আৰু বিজ্ঞান-প্ৰযুক্তিৰ ক্ষেত্ৰত নিজাববীয়াকৈও গুৰুত্বপূৰ্ণ আৱিষ্কাৰ কৰিব নোৱৰা বাবে জাতি হিচাপেও আমি দুৰ্বল হৈ পৰিলোঁ। পশ্চিমীয়া দেশসমূহে যুদ্ধৰ কৌশল-সঁজুলিকে ধৰি প্ৰায় আটাইবোৰ ক্ষেত্ৰতে বিজ্ঞান-প্ৰযুক্তিৰ সফল প্ৰয়োগ কৰিবলৈ সক্ষম হোৱাত তেওঁলোক আগ বাঢ়ি গ'ল আৰু সুদূৰৰ পৰা আহি আমাক পৰাস্ত কৰি পৰাধীন কৰিবলৈও সক্ষম হ'ল। মান সেনাৰ বিৰুদ্ধে অসমৰ আহোম সেনাবাহিনীয়ে যি কাম কৰিব পৰা নাছিল, বিজ্ঞান-প্ৰযুক্তিৰ নৱতম আৱিষ্কাৰ বন্দুকৰ দৰে আহিলা ব্যৱহাৰ কৰি বৃটিছ সেনাপতি ৱেলেছলিৰ ১৪ জন সৈন্যই সেই কাম কৰি দেখুৱালে।

বৃটিছৰাজৰ পৰা পৰোক্ষ লাভ

বৃটিছে ভাৰত অধিকাৰ কৰাৰ বাবে আমাৰ এক পৰোক্ষ লাভ হ'ল যে ইউৰোপৰ উন্নত বিজ্ঞানৰ জ্ঞান আৰু প্ৰযুক্তি লাহে লাহে আমাৰ দেশলৈও আহিবলৈ আৰম্ভ কৰিলে। আমাৰ দেশৰ জলপথত ভাপ-নাও চলিবলৈ ধৰিলে, ৰেল লাইন বহিল, টেলিগ্ৰাম-টেলিফ'ন আহিল, বিদ্যুৎ আহিল, উন্নত ডাক-সেৱা আৰম্ভ হ'ল।

অৱশ্যে এই কথাও ঠিক যে বৃটিছসকলে এই ক্ষেত্ৰত অকৃপণভাৱে আমাক সহায় কৰা নাছিল, যিবোৰৰ ব্যৱহাৰে তেওঁলোকক দেশখন শাসন কৰাত সহায় কৰে, সেইবোৰহে তেওঁলোকে ইয়াত প্ৰয়োগ কৰাৰ চেষ্টা কৰিছিল। তাৰ লগে লগে তেওঁলোকে শাসক আৰু শাসিতসকলৰ মাজত এক পাৰ্থক্যও ৰাখিছিল আৰু ভাৰতৰ বিজ্ঞান প্ৰতিভাসমূহক আগ বঢ়াই নিয়াত বিশেষ উৎসাহ প্ৰদৰ্শন কৰা নাছিল। তথাপিও বৃটিছ শাসনৰ কালছোৱাতো যথেষ্টসংখ্যক ভাৰতীয়ই বিশ্বৰ বিজ্ঞান-প্ৰযুক্তিৰ ক্ষেত্ৰখনত নিজৰ সবল অৱস্থিতি সাব্যস্ত কৰিবলৈ সক্ষম হৈছিল।

ভাৰতৰ প্ৰথম অভিযন্তা

আধুনিক ভাৰতৰ প্ৰথম প্ৰখ্যাত অভিযন্তা হ'ল এম বিশ্বেশ্বৰায়া। বৃটিছ-ভাৰততে তেওঁ নিজৰ কাম-কাজ আৰম্ভ কৰিছিল আৰু কৃতিত্ব প্ৰদৰ্শন কৰিছিল। নিজৰ গুৰুত্বপূৰ্ণ অৱদানৰ বাবে বৃটিছৰ পৰা নাইট উপাধি লাভ কৰা বিশ্বেশ্বৰায়াই পাছত স্বাধীন ভাৰতৰ চৰকাৰৰ পৰাও 'ভাৰতৰত্ন' (১৯৫৫ চন) লাভ কৰিছিল। মহীশূৰৰ এই অভিযন্তাজনক 'আধুনিক মহীশূৰৰ পিতৃ' বুলি জনা যায়। এম বিশ্বেশ্বৰায়াই 'ব্লক ছিষ্টেম' নামৰ এক নতুন জলসিঞ্চন পদ্ধতি আৱিষ্কাৰ কৰিছিল। কাবেৰী নদীৰ ওপৰৰ কৃষ্ণৰাজা সাগৰ বান্ধটো তেওঁৰ তত্বাৱধানতে নিৰ্মাণ কৰা হৈছিল। বান্ধৰ পানীৰ অতিৰিক্ত প্ৰবাহ বন্ধ কৰিবলৈ তেওঁ বিশেষ ধৰণৰ 'ষ্টীল ড'ৰ' নিৰ্মাণ কৰি উলিয়াইছিল। তেওঁ মহীশূৰত ভালেমান উদ্যোগ স্থাপন কৰিছিল। তাৰে ভিতৰত এটা উল্লেখযোগ্য উদ্যোগ হ'ল—ভদ্ৰাৱতীত অৱস্থিত 'মাইছ'ৰ আইৰন এণ্ড ষ্টীল ৱৰ্কছ'। তেওঁ হায়দৰাবাদক বানপানীৰ পৰা ৰক্ষা কৰিবলৈ আৰু বিশাখাপট্টনমক ভূমি অৱক্ষয়ৰ পৰা বচাবলৈ যি স্বকীয় পদ্ধতি উদ্ভাৱন কৰিছিল, সি পাছত বেছ ফলপ্ৰসূ বুলি প্ৰমাণিত হৈছিল।

ভাৰতত বৃটিছৰ শাসন চলি থকা অৱস্থাত আৰু তাৰ ঠিক পাছত যিসকল বিজ্ঞানীয়ে বহু বাধা সত্ত্বেও নিজৰ প্ৰতিভা বিশ্বৰ আগত দাঙি ধৰিবলৈ সক্ষম হৈছিল, তেওঁলোকৰ ভিতৰত অন্যতম হ'ল—ছাৰ জগদীশচন্দ্ৰ বসু, সত্যেন্দ্ৰনাথ বসু, মেঘনাদ সাহা, চি ভি ৰামণ, সুব্ৰহ্মণিয়ম চন্দ্ৰশেখৰ, হোমি জাহাংগীৰ ভাবা, শ্ৰীনিবাস ৰামানুজন, বিক্ৰম ছাৰাভাই, হৰগোবিন্দ খোৰানা আদি।

বৰ্তমানৰ উল্লেখযোগ্য অগ্ৰগতি

স্বাধীনতাৰ পাছত ভাৰতে বিজ্ঞান-প্ৰযুক্তিৰ ক্ষেত্ৰত উল্লেখযোগ্য অগ্ৰগতি লাভ কৰিছে আৰু পশ্চিমীয়া দেশসমূহৰ লগত থকা দূৰত্ব দ্ৰুতগতিত কমাই আনিছে। নিজস্ব প্ৰযুক্তিৰে ভাৰতে পাৰমাণৱিক বিস্ফোৰণ ঘটাবলৈ সক্ষম হৈছে, নিউক্লীয় ৰিয়েক্টৰ স্থাপন কৰিছে, চন্দ্ৰযানৰ

উৎক্ষেপণ, মঙ্গল গ্ৰহ অভিযানৰ জৰিয়তে মহাকাশ বিজ্ঞানতো সবল খোজ দিছে। এতিয়া বহু ক্ষেত্ৰতে ভাৰতীয়সকলে পশ্চিমৰ ফালে চাই থাকিবলগীয়া হোৱা নাই, নিজেই নিজৰ বাট মোকলাই লৈছে। পৌৰাণিক যুগত বিজ্ঞান-প্ৰযুক্তিৰ ক্ষেত্ৰত ভাৰতীয় সভ্যতাই যেনেকৈ নেতৃত্ব দি আহিছিল, ভৱিষ্যতে হয়তো ভাৰতীয়সকলে সেই স্থান আকৌ লাভ কৰিব। প্ৰতিভাৰ ক্ষেত্ৰত যে ভাৰতীয়সকল কোনোপধ্যে পিছ পৰা নহয়, ভাৰতৰ পৰা গৈ আমেৰিকা যুক্তৰাষ্ট্ৰ বা আন ইউৰোপীয় দেশত কৃতিত্ব অৰ্জন কৰাসকলে সেয়া দেখুৱাই দিছে। সমস্যা হৈ আছে কেৱল ভাৰতত উপলব্ধ সা-সুবিধা তথা পৰিবেশৰ, যিটো আঁতৰ কৰাত বেছি অসুবিধা হ'ব নালাগে। ❖

পাঁচখন ৰাজ্যৰ বিধানসভা নিৰ্বাচনৰ ফলাফল ঘোষণা

যোৱা ফেব্ৰুৱাৰী আৰু মাৰ্চ মাহত অনুষ্ঠিত পাঁচখন ৰাজ্যৰ (উত্তৰ প্ৰদেশ, পঞ্জাব, উত্তৰাখণ্ড, মণিপুৰ আৰু গোৱা) বিধানসভাৰ নিৰ্বাচনৰ ফলাফল ১০ মাৰ্চ তাৰিখে নিৰ্বাচন আয়োগে ঘোষণা কৰে। ঘোষিত ফলাফল অনুসৰি ৪০৩ সদস্যবিশিষ্ট উত্তৰ প্ৰদেশত বিজেপি দলে ২৭৪ খন আসন দখল কৰি একেৰাহে দ্বিতীয়বাৰৰ বাবে ৰাজ্যখনৰ শাসন ক্ষমতা লাভ কৰিবলৈ সক্ষম হয়। উত্তৰ প্ৰদেশত প্ৰধান বিৰোধী দল সমাজবাদী পাৰ্টিয়ে ১২৪ খন আসন আৰু কংগ্ৰেছে ২ খন আৰু অন্যান্যই ৩ খন আসন লাভ কৰে আৰু যোগী আদিত্যনাথে দ্বিতীয়টো কাৰ্য্যকালৰ বাবে মুখ্যমন্ত্ৰী হিচাপে শপতগ্ৰহণ কৰে। আনহাতে ১১৭ সদস্যবিশিষ্ট পঞ্জাবত আম আদমি পাৰ্টিয়ে ৯২ খন আসন দখল কৰি অভিলেখ সৃষ্টি কৰে। পঞ্জাবত বিজেপিয়ে ২ খন, কংগ্ৰেছে ১৮ খন আৰু অন্যান্যই ৩ খন আসন লাভ কৰে। আম আদমি পাৰ্টিৰ নেতা ভগৱন্ত সিং মানে ৰাজ্যখনৰ মুখ্যমন্ত্ৰী হিচাপে শপত গ্ৰহণ কৰে। তদুপৰি ৭০ সদস্যবিশিষ্ট উত্তৰাখণ্ড বিধানসভা নিৰ্বাচনত বিজেপি দলে ৪৮ খন আসন দখল কৰি একেৰাহে দ্বিতীয়বাৰৰ বাবে ক্ষমতা দখল কৰে। কংগ্ৰেছে ১৮ খন আৰু অন্যান্যই ৪ খন আসন লাভ কৰে। ২৩ মাৰ্চ তাৰিখে ৰাজ্যখনৰ মুখ্যমন্ত্ৰী হিচাপে শপতগ্ৰহণ কৰে পুষ্কৰ সিং ধামীয়ে। মণিপুৰ বিধানসভা নিৰ্বাচনত ৬০ খন আসনৰ বিজেপিয়ে ৩২ খন লাভ কৰি একেৰাহে দ্বিতীয়বাৰৰ বাবে শাসন ক্ষমতা লাভ কৰে আৰু এন বীৰেন সিং দ্বিতীয়টো কাৰ্য্যকালৰ বাবে মুখ্যমন্ত্ৰী পদত অধিষ্ঠিত হয়। ৪০ জনীয়া গোৱা বিধানসভা নিৰ্বাচনত বিজেপিয়ে ২০ খন আসন, কংগ্ৰেছ দলে ১২ খন আৰু অন্যান্য দলে ৮ খন আসন দখল কৰে। গোৱাতো দ্বিতীয়টো কাৰ্য্যকালৰ বাবে মুখ্যমন্ত্ৰী হিচাপে শপতগ্ৰহণ কৰে প্ৰমোদ সাৱন্তে।

তদুপৰি অসমৰ ৯৯ নং মাজুলী বিধানসভা সমষ্টিৰ উপ-নিৰ্বাচনত বিজেপি মিত্ৰজোঁটৰ প্ৰাৰ্থী ভুবন গামে বিৰোধী দলৰ সমৰ্থিত প্ৰাৰ্থী অসম জাতীয় পৰিষদৰ চিত্তৰঞ্জন বসুমতাৰীক ৪২,১৪১টা ভোটৰ ব্যৱধানত পৰাজিত কৰি বিধানসভালৈ নিৰ্বাচিত হয়। বিজয়ী প্ৰাৰ্থী ভুবন গামে ৬৭,২৪২টা ভোট লাভ কৰে।

অসমৰ পৌৰসভাৰ নিৰ্বাচনত বিজেপিৰ জয়লাভ

যোৱা ৬ মাৰ্চ তাৰিখে অনুষ্ঠিত অসমৰ ৮০ খন পৌৰসভাৰ নিৰ্বাচনৰ ভোটগ্ৰহণৰ ফলাফল ৯ মাৰ্চ তাৰিখে ঘোষণা কৰা হয়। অসম ৰাজ্যিক নিৰ্বাচন আয়োগে ঘোষণা কৰা ফলাফল অনুসৰি মুঠ ৮০ খন পৌৰসভাৰ ভিতৰত ভাৰতীয় জনতা পাৰ্টিয়ে ৭৫ খন দখল কৰে। এই নিৰ্বাচনত চৰকাৰৰ মিত্ৰদল অসম গণ পৰিষদে ২ খন, কংগ্ৰেছে এখন আৰু নিৰ্দলীয়ই ২ খন পৌৰসভাত বিজয় সাব্যস্ত কৰে। ৮০ খন পৌৰসভাৰ মুঠ ৯৭৭টা ৱাৰ্ডৰ ৭৪২টা ৱাৰ্ড বিজেপি দলে আৰু ৬৫টা ৱাৰ্ড অগপই লাভ কৰাৰ বিপৰীতে কংগ্ৰেছ দলে ৭১টা আৰু অন্যান্যই ৯৯টা ৱাৰ্ড দখল কৰে। অসমত প্ৰথমবাৰৰ বাবে পৌৰ নিৰ্বাচনত অংশগ্ৰহণ কৰি ৰাইজৰ দলে ২টা, আম আদমি পাৰ্টিয়ে ২টা আৰু অসম জাতীয় পৰিষদে ৭টা ৱাৰ্ডত বিজয় সাব্যস্ত কৰে। ৭০ শতাংশ ভোটদান সাব্যস্ত হোৱা এই পৌৰসভাৰ নিৰ্বাচনত মুঠ ২,৫৩২ গৰাকী প্ৰাৰ্থীয়ে প্ৰতিদ্বন্দ্বিতা কৰিছিল আৰু ৫৭টা ৱাৰ্ডত প্ৰাৰ্থী বিনা প্ৰতিদ্বন্দ্বিতাৰে নিৰ্বাচিত হয়।

স্পীনৰ যাদুকৰ শ্বেন ৱাৰ্নৰ মৃত্যু

বিশ্ব ক্ৰিকেটৰ কিংবদন্তি স্পীনাৰ শ্বেন ৱাৰ্নৰ ৫২ বছৰ বয়সত যোৱা ৪ মাৰ্চ তাৰিখে থাইলেণ্ডৰ কো-ছামুইত হৃদক্ৰিয়া বন্ধ হৈ মৃত্যু হয়। ১৯৬৯ চনত অষ্ট্ৰেলিয়াত জন্মগ্ৰহণ কৰা ৱাৰ্নৰ ১৯৯২ চনত টেষ্ট ক্ৰিকেটত অভিষেক ঘটে ভাৰতৰ বিৰুদ্ধে। ১৪৪ খন টেষ্ট মেচ খেলি ৭০৮টা উইকেট দখল কৰা ৱাৰ্ন আছিল ৰঙা বলৰ ক্ৰিকেট ইতিহাসৰ

দ্বিতীয় সৰ্বোচ্চ উইকেট দখলকাৰী। শ্ৰীলংকাৰ মুথিয়া মুৰুলীধৰনে টেষ্টত ৮০০ উইকেট দখল কৰি প্ৰথম স্থান অধিকাৰ কৰি আছে। ৱাৰ্নে ১৯৪ খন এদিনীয়াত ২৯৩টা উইকেট দখল কৰে। টেষ্ট ক্ৰিকেটত তেওঁ ৩৭ বাৰ ৫টা উইকেট আৰু ১০ বাৰ ১০টা উইকেট দখল কৰিছিল। তেওঁ ৩০০০তকৈ অধিক ৰানো সংগ্ৰহ কৰিছিল। বিশ্ব ক্ৰিকেটলৈ আগ বঢ়োৱা অতুলনীয় অৱদানৰ বাবে এই কিংবদন্তি ক্ৰিকেটাৰজনক বিশ্বপ্ৰসিদ্ধ উইজডেনে শতাব্দীৰ পাঁচজন শ্ৰেষ্ঠ খেলুৱৈৰ এজন হিচাপে স্বীকৃতি প্ৰদান কৰিছিল।

জাপানৰ প্ৰধানমন্ত্ৰীৰ দুদিনীয়া ভাৰত ভ্ৰমণ

জাপানৰ প্ৰধানমন্ত্ৰী ফুমিঅ' কিছিডাই দুদিনীয়া কাৰ্য্যসূচীৰে যোৱা ১৯ আৰু ২০ মাৰ্চত ভাৰত ভ্ৰমণ কৰে। জাপানৰ প্ৰধানমন্ত্ৰীগৰাকীয়ে ১৪সংখ্যক দ্বিবাৰ্ষিক তথা দ্বিপাক্ষিক শীৰ্ষ সন্মিলনত অংশগ্ৰহণৰ উদ্দেশ্যে ভাৰত ভ্ৰমণ কৰে। ১৯ মাৰ্চত জাপানৰ প্ৰধানমন্ত্ৰী কিছিডাই ভাৰতৰ প্ৰধানমন্ত্ৰী নৰেন্দ্ৰ মোডীৰ লগত শীৰ্ষ বৈঠকত মিলিত হয় আৰু জাপানে ভাৰতত ৩.২ লাখ কোটি টকা বিনিয়োগ কৰাৰ চুক্তি স্বাক্ষৰিত হয়। ইউক্ৰেইন সংকটৰ প্ৰেক্ষাপটত দুয়োখন দেশে নিৰাপত্তা আৰু অৰ্থনৈতিক সম্পৰ্ক শক্তিশালী কৰিবলৈ সহমত প্ৰকাশ কৰে আৰু পূৰ্বৰ আঁচনিসমূহ পৰ্য্যালোচনা কৰে। উল্লেখযোগ্য যে ইতিপূৰ্বে জাপানে যোৱা ৬ বছৰত ভাৰতত নগৰীয়া আন্তঃগাঁথনি উন্নয়ন আৰু বুলেট ট্ৰেইনৰ দৰে প্ৰকল্পত ধন আৰু নব্য প্ৰযুক্তি প্ৰদান কৰিছে। জাপানৰ প্ৰধানমন্ত্ৰী ফুমিঅ' কিছিডাৰ এয়া প্ৰথম ভাৰত ভ্ৰমণ আৰু বিশ্বৰ জটিল পৰিস্থিতিত তেওঁৰ ভ্ৰমণে দ্বিপাক্ষিক সম্পৰ্ক অধিক শক্তিশালী কৰিব বুলি আশা কৰা হৈছে।

ৰাছিয়াৰ পৰা ভাৰতৰ খাৰুৱা তেল ক্ৰয়

ভাৰতে ৰাছিয়াৰ পৰা ৩ নিযুত বেৰেল খাৰুৱা তেল সুলভ মূল্যত ক্ৰয় কৰাৰ চুক্তিত স্বাক্ষৰ কৰে। ইউক্ৰেইন আক্ৰমণৰ প্ৰতিবাদত বিশ্বৰ বিভিন্ন আগশাৰীৰ দেশে ৰাছিয়াৰ বিৰুদ্ধে অৰ্থনৈতিক নিষেধাজ্ঞা আৰোপ কৰাৰ সময়তে ভাৰতে এই গুৰুত্বপূৰ্ণ সিদ্ধান্ত গ্ৰহণ কৰে। ভাৰতৰ ইণ্ডিয়ান অইল কৰ্প'ৰেছন আৰু হিন্দুস্তান পেট্ৰ'লিয়াম কৰ্প'ৰেছন লিমিটেডে ৰাছিয়াৰ ছাইবেৰিয়াৰ উৰাল অঞ্চলৰ পৰা খাৰুৱা তেল আহৰণ কৰিব। যুদ্ধৰ বাবে ৰাছিয়াৰ ওপৰত আৰোপ কৰা নিষেধাজ্ঞাৰ বাবে সমগ্ৰ বিশ্বত ইন্ধনৰ দাম বৃদ্ধি পোৱাৰ সময়ত ৰাছিয়াৰ খাৰুৱা তেলে ভাৰতক সকাহ দিব বুলি আশা কৰা হৈছে। আন্তঃৰাষ্ট্ৰীয় বজাৰত প্ৰতি বেৰেল খাৰুৱা তেলৰ মূল্য প্ৰায় ১২০ মাৰ্কিন ডলাৰ যদিও ৰাছিয়াই ভাৰতক প্ৰতি বেৰেলত ২০-২৫ মাৰ্কিন ডলাৰ দামত যোগান ধৰিব।

ভাৰতৰ মিছাইল পৰীক্ষণ

যোৱা ২৪ মাৰ্চত আন্দামান-নিকোবাৰত ভাৰতে ভূপৃষ্ঠৰ পৰা ভূপৃষ্ঠলৈ নিক্ষেপ কৰিব পৰা ব্ৰাহ্মছ' ছুপাৰছ'নিক ক্ৰুজ মিছাইলৰ সফল পৰীক্ষণ কৰিবলৈ সক্ষম হয়। ভাৰতে শেহতীয়াভাৱে বিকাশ সাধন কৰা ব্ৰাহ্মছ' ছুপাৰছ'নিক ক্ৰুজ মিছাইলৰ লক্ষ্যস্থানত আঘাত হানিব পৰা সামৰ্থ্যও ২৯৮ কিল'মিটাৰৰ পৰা ৪৫০ কিল'মিটাৰলৈ বৃদ্ধি কৰিবলৈ সমৰ্থ হয়। ভাৰতে ৰাছিয়াৰ সহযোগত এই ক্ৰুজ মিছাইল নিৰ্মাণ কৰি উলিয়াইছে আৰু

বায়ু সেনাৰ ছুখই-৩০ যুঁজাৰু বিমানতো সংযোগ কৰা হৈছে। অত্যাধুনিক প্ৰযুক্তিৰ সহায়ত নিৰ্মিত এই ক্ৰুজ মিছাইল বৰ্তমান ভাৰতে স্থল, জল আৰু বায়ুসেনাত একে সময়তে প্ৰয়োগ কৰিব পাৰিব। ইতিমধ্যে, ভিয়েটনাম, ইণ্ডোনেছিয়া আদি দেশে ভাৰতৰ ব্ৰাহ্ম'ছ মিছাইল কিনিবলৈ আগ্ৰহ প্ৰকাশ কৰিছে। ফিলিপাইনছে এই মিছাইল ক্ৰয় কৰিবলৈ ভাৰতৰ লগত ৩৭৫ নিযুত মাৰ্কিন ডলাৰৰ চুক্তি স্বাক্ষৰ কৰিছে। ভাৰতৰ প্ৰতিৰক্ষা গৱেষণা আৰু উন্নয়ন সংগঠনে (ডিআৰডিঅ') নিৰ্মাণ কৰি উলিওৱা এটা ক্ৰুজ মিছাইলৰ বজাৰ মূল্য প্ৰায় ২১ কোটি টকা।

আনহাতে যোৱা ২৭ মাৰ্চত ওড়িষাৰ চান্দিপুৰ পৰীক্ষণ ৰেঞ্জত স্থলৰ পৰা আকাশলৈ নিক্ষেপ কৰিব পৰা দুটা মধ্য দূৰত্বভেদী মিছাইলৰো সফলতাৰে পৰীক্ষণ কৰা হয়। ভাৰতৰ প্ৰতিৰক্ষা গৱেষণা আৰু উন্নয়ন সংস্থা (Defence Research & Development Organisation : DRDO) আৰু ইজৰাইল এৰ'স্পেচ ইণ্ডাষ্ট্ৰিজে (Israel Aerospace Industries) যুটীয়াভাৱে নিৰ্মাণ কৰি উলিওৱা এই মিছাইলে আকাশমাৰ্গৰ যিকোনো দ্ৰুতগামী পদাৰ্থক পোনপটীয়াকৈ আঘাট কৰিব পাৰিব।

ৰাজধানী দিল্লী বিশ্বৰ সৰ্বাধিক প্ৰদূষিত চহৰ

যোৱা ২২ মাৰ্চত বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থাই (WHO) 'বিশ্ব বায়ু গুণাগুণ প্ৰতিবেদন, ২০২১'ত ৰাজধানী দিল্লী বিশ্বৰ সবাতোকৈ প্ৰদূষিত চহৰ বুলি প্ৰকাশ কৰে। বাংলাদেশৰ ঢাকা দ্বিতীয় আৰু চাদৰ এনডিজামেনা চহৰ তৃতীয় সৰ্বাধিক প্ৰদূষিত চহৰ বুলি ঘোষণা কৰে। আনহাতে ফিনলেণ্ডৰ হেলচিংকি বিশ্বৰ আটাইতকৈ পৰিষ্কাৰ আৰু প্ৰদূষণমুক্ত চহৰ বুলি প্ৰতিবেদনখনে প্ৰকাশ কৰে।

১৫ সংখ্যক আই পি এল ক্ৰিকেট আৰম্ভ

যোৱা ২৬ মাৰ্চ তাৰিখে ইণ্ডিয়ান প্ৰিমিয়াৰ লীগ ক্ৰিকেট খেলৰ ১৫ সংখ্যক সংস্কৰণ মুম্বাইত শুভাৰম্ভ কৰা হয়। এই বৰ্ষৰ আই পি এল খেল মুম্বাই আৰু পুণেৰ ৪ খন ষ্টেডিয়ামত অনুষ্ঠিত হ'ব তথা মুঠ ৭৪ খন খেল খেলোৱা হ'ব। মুঠ ১০টা দলে খেলত অংশগ্ৰহণ কৰিবলগীয়া এই বৰ্ষত নতুনকৈ অংশগ্ৰহণকাৰী দল দুটা

হৈছে লক্ষ্ণৌ ছুপাৰজায়েণ্ট আৰু গুজৰাট টাইটান। ২০০৭ চনত আৰম্ভ হোৱা আই পি এলৰ এই খেল এই বৰ্ষত 'টাটা আই পি এল' ৰূপে নামকৰণ কৰা হৈছে আৰু চূড়ান্ত খেলখন ২৯ মে'ত অনুষ্ঠিত হ'ব।

৯৪ সংখ্যক অস্কাৰ বঁটা প্ৰদান

যোৱা ২৮ মাৰ্চ তাৰিখে বিশ্ব চলচ্চিত্ৰ জগতৰ সৰ্বোচ্চ সন্মান 'অস্কাৰ বঁটা' লচ এঞ্জেলিছৰ ডলবী থিয়েটাৰত প্ৰদান কৰা হয়। 'কোডা' (CoDA : Child of Deaf Adults) নামৰ ছবিখনে এই বৰ্ষৰ শ্ৰেষ্ঠ চলচ্চিত্ৰ তথা শ্ৰেষ্ঠ চিত্ৰনাট্য আৰু শ্ৰেষ্ঠ সহ-অভিনেতাৰ বঁটা লাভ কৰিবলৈ সক্ষম হয়। 'কোডা' ছবিখনৰ মূল উপজীব্য হৈছে এটা বধিৰ পৰিয়ালৰ সংগ্ৰামৰ কাহিনী। 'কিং ৰিছাৰ্ড' নামৰ ছবিখনত কৰা দুৰ্দান্ত অভিনয়ৰ বাবে আমেৰিকা যুক্তৰাষ্ট্ৰৰ উইল স্মিথে শ্ৰেষ্ঠ অভিনেতাৰ বঁটা আৰু 'দা আইজ অব টেমী ফেয়ে (The Eyes of Tammy Faye)' ছবিত কৰা অনবদ্য অভিনয়ৰ বাবে জেছিকা চেষ্টাইনে শ্ৰেষ্ঠ অভিনেত্ৰীৰ বঁটা লাভ কৰে। 'দা পাৱাৰ অব দা ডগ (The Power of the Dog)' ছবিখনৰ বাবে নিউজিলেণ্ডৰ পৰিচালক জেন কেম্পিয়নে শ্ৰেষ্ঠ পৰিচালকৰ অস্কাৰ বঁটা লাভ কৰে। আনহাতে 'ড্ৰাইভ মাই কাৰ (Drive My Car)' নামৰ জাপানী চলচ্চিত্ৰখনে বিদেশী ভাষাৰ শিতানত শ্ৰেষ্ঠ ছবিৰ অস্কাৰ বঁটা লাভ কৰে। ❖

■ সংগ্ৰহ : কুশল গোস্বামী

খবৰৰ লেছেৰি বোটলা

(২১ ফেব্ৰুৱাৰী ২০২২ ৰ পৰা ২০ মাৰ্চ ২০২২লৈ)

২১ **ফেব্ৰুৱাৰী** : ভাৰতৰ টি-২০ পুৰুষ ক্ৰিকেট দলে আইচিচি ৰেংকিঙত শীৰ্ষস্থান লাভ কৰে।

২৩ **ফেব্ৰুৱাৰী** : ২০৩৬ চনৰ গ্ৰীষ্ম অলিম্পিক খেল ভাৰতত অনুষ্ঠিত হ'ব পাৰে বুলি ভাৰতীয় অলিম্পিক কমিটিৰ অধ্যক্ষ নৰিন্দৰ বাট্ৰাই প্ৰকাশ কৰে।

২৪ **ফেব্ৰুৱাৰী** : কেন্দ্ৰীয় চৰকাৰে ভাৰতত অহা আগষ্ট মাহৰ ভিতৰত ৫-জি (5G) সেৱা আৰম্ভ কৰিব বুলি ঘোষণা কৰে।

২৫ **ফেব্ৰুৱাৰী** : মীৰাবাঈ চানুৱে ছিংগাপুৰ আন্তঃৰাষ্ট্ৰীয় ভাৰোত্তোলন প্ৰতিযোগিতাত সোণৰ পদক লাভ কৰে।

২৬ **ফেব্ৰুৱাৰী** : ভাৰতৰ ৰাষ্ট্ৰপতি ৰামনাথ গোবিন্দে তিনিদিনীয়া কাৰ্য্যসূচীৰে অসম ভ্ৰমণ কৰে আৰু তেজপুৰ বিশ্ববিদ্যালয়ৰ ১৯ সংখ্যক সমাৱৰ্তনত অংশগ্ৰহণ কৰে।

২৬ **ফেব্ৰুৱাৰী** : কেন্দ্ৰীয় চৰকাৰে দেশৰ সৰ্ববৃহৎ বীমা কোম্পানী এলআইচিত ২০ শতাংশ প্ৰত্যক্ষ বিদেশী বিনিয়োগত (এফডিআই) অনুমোদন জনায়।

২৭ **ফেব্ৰুৱাৰী** : আন্তঃৰাষ্ট্ৰীয় জুডো ফেডাৰেচনৰ সভাপতি পদৰ পৰা ৰাছিয়াৰ ৰাষ্ট্ৰপতি ভ্লাডিমিৰ পুটিনক অপসাৰণ কৰা হয়।

২৮ **ফেব্ৰুৱাৰী** : আমেৰিকা যুক্তৰাষ্ট্ৰৰ (৫,৫৫০টা) তুলনাত ৰাছিয়াৰ (৬,২৫৭টা) অধিক পাৰমাণৱিক অস্ত্ৰ আছে বুলি ইউৰোপীয়ান ইউনিয়নে প্ৰকাশ কৰে। ভাৰতৰ এই অস্ত্ৰৰ সংখ্যা ১৬০টা।

১ **মাৰ্চ** : ফিফাই বিশ্বকাপ প্ৰতিযোগিতাৰ পৰা ৰাছিয়াক নিৰ্বাসিত কৰে।

২ **মাৰ্চ** : ২০২১ চনত ভাৰতত অতি ধনাঢ্য (প্ৰায় ২২৬ কোটি টকাতকৈ অধিক সম্পত্তি থকা) লোকৰ সংখ্যা ১৩,৬৩৭ জনলৈ বৃদ্ধি হয়।

৪ **মাৰ্চ** : ৰাছিয়াৰ আক্ৰমণত ইউক্ৰেইনত থকা বিশ্বৰ সৰ্ববৃহৎ উৰাজাহাজ এণ্ট'নভ এ এন-২২৫ ধ্বংস হয়।

৬ **মাৰ্চ** : কপিলদেৱক অতিক্ৰম কৰি টেষ্ট ক্ৰিকেটত ভাৰতৰ দ্বিতীয় সৰ্বাধিক উইকেট দখলকাৰী হিচাপে পৰিগণিত হয় অফ স্পীনাৰ ৰবিশ্চন্দ্ৰন অশ্বিন (৪৩৬টা উইকেট)।

৭ **মাৰ্চ** : পঞ্চায়ত এলেকাত গৃহ নিৰ্মাণৰ বাবে চৰকাৰৰ অনুমতি নালাগে বুলি অসম চৰকাৰে ঘোষণা কৰে।

৮ **মাৰ্চ** : চীনে ২৩০ বিলিয়ন মাৰ্কিন ডলাৰৰ (১৭.৫ লাখ কোটি টকা) বিশ্বৰ দ্বিতীয় বৃহত্তম প্ৰতিৰক্ষা বাজেট গ্ৰহণ কৰে।

- ৰাষ্ট্ৰপতি ৰামনাথ কোবিন্দে দেশৰ ২৯ গৰাকী বিশিষ্ট মহিলাক 'নাৰী শক্তি বঁটা' প্ৰদান কৰে।

১১ **মাৰ্চ** : ত্ৰয়োদশ বাংগালুৰু আন্তঃৰাষ্ট্ৰীয় ছবি মহোৎসৱত এছিয়ান ছবিৰ শাখাত 'বেলকনিত ভগৱান' নামৰ অসমীয়া ছবিখনে দ্বিতীয় শ্ৰেষ্ঠ কথাছবিৰ সন্মান লাভ কৰে।

১৩ **মাৰ্চ** : ৰাষ্ট্ৰীয় বডী বিল্ডিং চেম্পিয়নশ্বিপত অসমৰ শুভদীপ বৈদ্যই ৭০ কেজি শাখাত স্বৰ্ণপদক লাভ কৰে।

১৪ **মাৰ্চ** : দিল্লীৰ ইন্দিৰা গান্ধী আন্তৰ্জাতিক বিমান বন্দৰে (বাৰ্ষিক ৪ কোটি যাত্ৰীৰ সমাগম হোৱা) এছিয়া-পেচিফিকৰ সৰ্বশ্ৰেষ্ঠ বিমান বন্দৰৰ সন্মান লাভ কৰে।

১৫ **মাৰ্চ** : ইছলাম ধৰ্মত মহিলাই হিজাব পৰিধান কৰাটো অপৰিহাৰ্য্য (বাধ্যতামূলক) নহয় বুলি কৰ্ণাটক উচ্চ ন্যায়ালয়ে ৰায়দান কৰে।

১৭ **মাৰ্চ** : তালিবান শাসিত আফগানিস্তানক ৰাষ্ট্ৰ-সংঘই স্বীকৃতি প্ৰদান কৰে।

১৯ **মাৰ্চ** : ৰাষ্ট্ৰসংঘই ফিনলেণ্ড বিশ্বৰ আটাইতকৈ সুখী দেশ বুলি ঘোষণা কৰে। এই তালিকাত ভাৰতৰ স্থান ১৩৬।

২০ **মাৰ্চ** : অল ইংলেণ্ড বেডমিণ্টন চেম্পিয়নশ্বিপত ভাৰতৰ লক্ষ্য সেন ৰাণাৰ-আপ হয়। ❖

■ সংগ্ৰহ : কুশল গোস্বামী

অসমৰ ভ্ৰাম্যমান থিয়েটাৰ

■ যুথিকা পাটোৱাৰী

সম্প্ৰতি অসমত প্ৰচলিত ভ্ৰাম্যমান থিয়েটাৰ উদ্যোগটো অকল অসম বা ভাৰতবৰ্ষতে নহয়, সমগ্ৰ বিশ্বতে এক বিৰল নাট্য প্ৰযোজনা পদ্ধতি। নিজে সাজি লোৱা প্ৰেক্ষাগৃহৰ ভিতৰৰ চলন্ত নাট্য নিবেদনৰ প্ৰচলন আন ক'ৰবাত আছে বুলি জনা নাযায়।

ঊনবিংশ শতিকাৰ দ্বিতীয়াৰ্দ্ধত অসমত তিথিৰাম বায়ন আৰু জয়দেৱ শৰ্মাৰ নেতৃত্বত দুটাকৈ যাত্ৰাদল গঠিত হৈছিল বুলি জনা যায়। বিংশ শতিকাৰ দ্বিতীয় দশকত পাঠশালাত সন্তৰাম চৌধুৰীয়ে 'পাঠশালা নাট্য সমিতি' নাম দি এটা যাত্ৰাদল গঠন কৰিছিল।

১৯৩০ চনত ব্ৰজনাথ শৰ্মাই 'অসম কহিনুৰ অপেৰা পাৰ্টি' নামেৰে এক ব্যাৱসায়িক নাট্যদল গঠন কৰে। উল্লেখযোগ্য যে নটসূৰ্য্য ফণী শৰ্মা আৰু নাট্য সম্ৰাট চন্দ্ৰ চৌধুৰী এই দলৰে ক্ৰমে কুৰি টকা আৰু সাত টকা (মাহিলি) বেতন পোৱা অভিনেতা আছিল।

ব্ৰজনাথ শৰ্মাৰ 'অসম কহিনুৰ থিয়েটাৰ পাৰ্টি'য়ে কিন্তু স্থায়িত্ব নাপালে। তথাপি এই ইতিহাসৰ আধাৰত কোৱা হয় যে অসমত ভ্ৰাম্যমান থিয়েটাৰৰ জন্ম দিছিল ব্ৰজনাথ শৰ্মাই। সেইফালৰ পৰা তেওঁকে 'ভ্ৰাম্যমান থিয়েটাৰৰ জনক' বুলি ক'ব পাৰি।

আলোচিত যাত্ৰাদলৰ আদৰ্শ আৰু অনুপ্ৰেৰণাতেই অসমত এক নব্য নাট্যধাৰাৰ শুভাৰম্ভ হয়। এই নাট্যধাৰাৰ জন্মদাতাৰ কৃতিত্ব দাবী কৰিব পাৰে দুই ভাতৃয়ে। তেওঁলোক হ'ল প্ৰয়াত সদা লহকৰ আৰু তেওঁৰেই ভাতৃ প্ৰয়াত অচ্যুত লহকৰ। সদা লহকৰে ১৯৫৯ চনত গঠন কৰা 'নটৰাজ অপেৰা' অসমৰ এই নব্য নাট্যধাৰাৰ পূৰ্ণাংগ যাত্ৰাদল। এই নাট্যদলকেই প্ৰখ্যাত শিল্পী প্ৰয়াত অচ্যুত লহকৰে ১৯৬৩ চনত পাঠশালাত পূৰ্ণাংগ পৰ্য্যায়ৰ ভ্ৰাম্যমান থিয়েটাৰলৈ ৰূপান্তৰ কৰি 'নটৰাজ থিয়েটাৰ'ৰ জন্ম দি অসমত নতুন নাট্যধাৰাৰ সূচনা কৰিছিল। আধুনিক ভ্ৰাম্যমান থিয়েটাৰৰ ইয়ে আৰম্ভণি। 'ভ্ৰাম্যমান' শব্দটো যোগ দিছিল সিংহপুৰুষ ৰাধাগোবিন্দ বৰুৱাই।

নটৰাজ থিয়েটাৰৰ প্ৰথম বছৰ নাটক জনপ্ৰিয় হৈছিল যদিও ব্যাৱসায়িক দিশত বিশেষ সফলতা লাভ কৰা নাছিল। কিন্তু দ্বিতীয় বছৰ নটৰাজ থিয়েটাৰে হাতত লোৱা 'বেউলা' নামৰ নাটকখনে প্ৰভূত জনপ্ৰিয়তা অৰ্জন কৰিছিল আৰু সিয়েই ভ্ৰাম্যমানৰ ব্যাৱসায়িক দিশটো টনকিয়াল কৰিছিল। উল্লেখযোগ্য, যে 'বেউলা' নাটকখন নটৰাজ থিয়েটাৰ বন্ধ হোৱা বছৰলৈ প্ৰতি বছৰে প্ৰদৰ্শিত হৈ আছিল।

নটৰাজ থিয়েটাৰৰ সফলতাই ধীৰে ধীৰে অসমত অন্য থিয়েটাৰৰ জন্ম দিলে। এই থিয়েটাৰসমূহৰ ভিতৰত সুৰদেৱী থিয়েটাৰ, পূৰ্বজ্যোতি থিয়েটাৰ, মঞ্চৰূপা থিয়েটাৰ, ইন্দ্ৰাণী থিয়েটাৰ, হেঙুল থিয়েটাৰ, গিৰিৰাজ থিয়েটাৰ, বৃন্দাবন থিয়েটাৰ, উদয়ন থিয়েটাৰ, ৰাজশ্ৰী থিয়েটাৰ, অসম ষ্টাৰ থিয়েটাৰ, মুকুন্দ থিয়েটাৰ, ভাগ্যদেৱী থিয়েটাৰ, কহিনুৰ থিয়েটাৰ, লখিমী থিয়েটাৰ, আৱাহন থিয়েটাৰ আদি উল্লেখযোগ্য। ইয়াৰ কিছুমান এতিয়া বিলুপ্ত হৈছে।

ভ্ৰাম্যমানৰ এটা বছৰ আৰম্ভ হয় এপ্ৰিল-মে' মাহৰ পৰা। তাৰ আগতেই নাট্যকাৰৰ লগত যোগাযোগ কৰি নাট ৰচনা কৰা হয় আৰু কলা-কুশলীসকলৰ লগত বছৰটোলৈ চুক্তি কৰা হয়। সাধাৰণতে তিনি বা চাৰি নিশাৰ বাবে নাটক সাজু কৰা হয়। আগষ্ট মাহৰ পৰা

থিয়েটাৰসমূহে নিজৰ নাট প্ৰদৰ্শন আৰম্ভ কৰে। নাট প্ৰদৰ্শনৰ সূচীও পূৰ্বনিৰ্দ্ধাৰিত মতে হয়। আজিকালি একেদিনাখনে দুটা বা তিনিটা দৰ্শনীৰ ব্যৱস্থা কৰা হয়। প্ৰতিখন মূল নাটকৰ আগে আগে এখন চুটি নৃত্য-নাটিকাৰ প্ৰদৰ্শন কৰা হয়। ইয়াত নৃত্যই প্ৰধান। সংলাপ অংশ নেপথ্যৰ পৰা কোৱা হয়। নৃত্য-নাটিকাৰ পাছতেই মূল নাটক আৰম্ভ হয়।

ভ্ৰাম্যমান থিয়েটাৰ অসমৰ এক স্বকীয় নাট্যাভিনয় পৰম্পৰা। পৃথিৱীৰ কোনো ঠাইতে এই পৰম্পৰা দেখা পোৱা নাযায়। এতিয়া বিশ্বৰ কেইবাখনো ঠাইত ভ্ৰাম্যমানৰ আৰ্হিত নাট প্ৰদৰ্শন কৰা দেখা গৈছে।

ভ্ৰাম্যমান থিয়েটাৰে অসমত এক উদ্যোগৰ ৰূপ ধাৰণ কৰিছে। বৰ্তমান অসমত প্ৰায় ত্ৰিছখন সৰু-বৰ থিয়েটাৰে বহু শিল্পী-কলা-কুশলীক সংস্থাপনৰ সুবিধা প্ৰদান কৰিছে। তদুপৰি ইয়াৰ লগত জড়িত হৈ থকা বিভিন্ন দিশৰ বহু হাজাৰ লোকৰো ই পেটৰ ভাত মোকলোৱাত সহায় কৰিছে। ভ্ৰাম্যমান থিয়েটাৰৰ স্থায়িত্ব অসমত চিৰযুগমীয়া হওক—আমি আশাবাদী। ❖

কেৰিয়াৰ

পেকেজিং উদ্যোগত কেৰিয়াৰ

■ জোনালী দেৱী

যিকোনো সামগ্ৰীৰ বাণিজ্যিক সফলতাৰ এক মুখ্য উপাদান হৈছে সেই সামগ্ৰীৰ পেকেজিং। বৰ্তমান সময়ত বিপণনৰ বাবে পেকেজিং হৈছে এনে এক সঁজুলি, যিয়ে সামগ্ৰীৰ সুৰক্ষাৰ লগতে সামগ্ৰীৰ ব্ৰেণ্ড মূল্যও বৃদ্ধি কৰে। পেকেজিং বুলিলে, সামগ্ৰীক মেৰিয়াই থোৱাকে নুবুজায়, আকৰ্ষণীয়-ভাৱে কৰা পেকেজিঙে গ্ৰাহকৰ দৃষ্টি আকৰ্ষণ কৰাৰ লগতে সামগ্ৰী বহুদিনলৈ ভালে ৰখাতো প্ৰধান ভূমিকা গ্ৰহণ কৰে।

বৰ্তমান সময়ত পেকেজিং উন্নীতকৰণৰ ফলত সামগ্ৰীৰ নকল প্ৰতিৰোধ কৰাটোও সম্ভৱপৰ হৈছে। বৰ্তমান প্ৰচলিত পেকেজিঙত বহুতো গুৰুত্বপূৰ্ণ তথ্য থাকে, যেনে—হ'লগ্ৰাম, যি সামগ্ৰীৰ সুৰক্ষা নিশ্চিত কৰে; খাদ্য সামগ্ৰীৰ পুষ্টিগত তালিকা, যিয়ে খাদ্যবস্তুৰ পুষ্টিগত তথ্যৰ সবিশেষ বৰ্ণনা কৰে। ইয়াৰ উপৰি বৰ্তমান সময়ত বহুতো উন্নতমানৰ প্ৰযুক্তিৰ ব্যৱহাৰ, যেনে—নেন' পেকেজিং (Nano packaging), পৰিৱৰ্তিত বায়ুমণ্ডল পেকেজিং (Modified atmosphere packaging), ইউ এইচ টি প্ৰক্ৰিয়া (Ultra high temperature process) আদিৰ ব্যৱহাৰে পেকেটত থকা সামগ্ৰীৰ পুষ্টিগত মান অটুট ৰখাৰ লগে লগে পেকেজিং প্ৰযুক্তিৰ অধ্যয়নতো বৈচিত্ৰ্য আনিছে আৰু এই প্ৰযুক্তিৰ অধ্যয়নৰ পৰিসৰো বৃদ্ধি কৰিছে।

পেকেজিং বুলিলে ই বিজ্ঞান, কলা আৰু প্ৰযুক্তিবিদ্যাৰ এনে এক সমাহাৰ যিয়ে বিতৰণ, সঞ্চয়, বিক্ৰী আৰু শেষত ব্যৱহাৰৰ বাবে সামগ্ৰী সুৰক্ষিত কৰে। এক কথাত ক'বলৈ গ'লে পেকেজিং হৈছে পৰিবহণ, সঞ্চয়, বিপণন, বিক্ৰী আৰু অন্তিম ব্যৱহাৰৰ বাবে সামগ্ৰীসমূহক প্ৰস্তুত কৰাৰ এক সমন্বিত প্ৰণালী আৰু এই প্ৰণালীয়ে ডিজাইন, উৎপাদন আৰু বজাৰ এই সকলো ক্ষেত্ৰকে সামৰি লৈছে।

যেনেদৰে পেকেজিং উদ্যোগসমূহৰ পৰিসৰ আৰু

উপযোগিতা বাঢ়িছে, তেনেদৰে এই উদ্যোগসমূহত প্ৰাৰ্থী নিয়োগৰ সংখ্যাও বৃদ্ধি পাইছে। এই উদ্যোগসমূহত নিয়োজিত হ'বৰ বাবে যিসকল শিক্ষাৰ্থীয়ে বিজ্ঞান বা প্ৰযুক্তিবিদ্যাত স্নাতক ডিগ্ৰী বা ইঞ্জিনিয়াৰিং ডিগ্ৰী গ্ৰহণ কৰিছে, তেওঁলোকে পেকেজিং বিজ্ঞান আৰু প্ৰযুক্তিবিদ্যাৰ ওপৰত দুবছৰীয়া স্নাতকোত্তৰ ডিগ্ৰী বা এবছৰীয়া ডিপ্ল'মা কৰিব পাৰে। লগতে ইচ্ছুক শিক্ষাৰ্থীসকলে বিজ্ঞান বিভাগত ১০+২ৰ পাছতো পলিটেক্‌নিক প্ৰতিষ্ঠানসমূহে আগ বঢ়োৱা তিনি বছৰীয়া ডিপ্ল'মাও কৰিব পাৰে। আমাৰ দেশৰ বহুতো চৰকাৰী বা বেচৰকাৰী শিক্ষা প্ৰতিষ্ঠান, যেনে— আইআইপি (IIP, Indian Institute of Packging), আন্না বিশ্ববিদ্যালয়, তামিলনাডু (Anna University, Tamil Nadu), গুৰু জম্বেশ্বৰ (Guru Jambeswar) বিশ্ববিদ্যালয়, হিছাৰ বিশ্ববিদ্যালয় (University of Hisar), এছআইইএছ স্কুল অৰ পেকেজিং (SIES School of Packaging, Mumbai), কুৰুক্ষেত্ৰ বিশ্ববিদ্যালয় (Kurukshetra University, Kurukshetra), আইআইটি, ৰুৰকী (IIT Roorkee, Haridwar) আদিতো এই ডিগ্ৰী বা ডিপ্ল'মাসমূহ কৰাৰ সুবিধা আছে। এই পাঠ্যক্ৰমত নামভৰ্তিৰ বাবে প্ৰতি বছৰে জুন মাহত এক সৰ্বভাৰতীয় প্ৰবেশ পৰীক্ষা অনুষ্ঠিত হয় আৰু এই প্ৰবেশ পৰীক্ষাৰ প্ৰ-পত্ৰ প্ৰতি বছৰে এপ্ৰিল মাহত দিয়া হয় । এই পাঠ্যক্ৰম প্ৰতি বছৰে আগষ্ট মাহত আৰম্ভ হয়। এই প্ৰবেশ পৰীক্ষাত গণিত, পদাৰ্থবিজ্ঞান, ৰসায়নবিজ্ঞান আৰু অভিযান্ত্ৰিক বিষয়ৰ স্নাতক পৰ্য্যায়লৈ একাধিক বিকল্প প্ৰশ্ন থাকে আৰু এই পৰীক্ষা প্ৰতি বছৰে মুম্বাই, দিল্লী, হায়দৰাবাদ, চেন্নাই আৰু কলিকতাত অনুষ্ঠিত হয়।

দুবছৰীয়া পেকেজিং পাঠ্যক্ৰমত মুঠ চাৰিটা ছিমেষ্টাৰ থাকে, ইয়াৰ ভিতৰত তিনিটা শিক্ষাগত ছিমেষ্টাৰ আৰু এটা ইণ্টাৰ্নশ্বিপ থাকে। এই ইণ্টাৰ্নশ্বিপ শিক্ষাৰ্থীসকলে দেশৰ যিকোনো উদ্যোগত কৰিব পাৰে। ❖

আপুৰুগীয়া স্মৃতি

১৮৫০-৬০ৰ দশকৰ পাণবজাৰ আৰু জিএছ ৰোড

তোমালোকৰ বাবে প্ৰশ্ন (এপ্ৰিল)

১। ইউৰোপৰ দীৰ্ঘতম নদীখনৰ নাম কি?

২। পৃথিৱীৰ কোনখন দেশৰ পুৰণি নাম হেলভেছিয়া?

৩। নাগাছাকি জাপানৰ কোনটো দ্বীপত আছে?

৪। পাকিস্তান উপকূলৰ ভৌগোলিক নাম কি?

৫। উলন বাতৰ (Ulan Batar) কোন দেশৰ ৰাজধানী? ❖

চতুৰ্থৰ পৰা ষষ্ঠ শ্ৰেণীৰ শিক্ষাৰ্থীৰ বাবে বিশেষ পৃষ্ঠা

আন সকলো শ্ৰেণীৰ বাবেও প্ৰযোজ্য

আলফুলীয়া কপৌফুল...

■ ড° লিপিমণি দত্ত

বসন্ত কালত প্ৰকৃতি সুশোভন হৈ উঠে। আমি বেছিভাগেই এই কথাটো জানো বা দেখিছোঁ যে ব'হাগ অহাৰ লগে লগে গছবোৰ বেছি সেউজীয়া হৈ উঠে। ব'হাগ মাহ বা বসন্ত কাল বুলিলেই যিবোৰ ফুলৰ নাম আমাৰ মনলৈ প্ৰথমে আহে তাৰ ভিতৰত অন্যতম এবিধ ফুল হৈছে কপৌফুল, নহয়নে? বিহুনামবোৰতো শুনো কপৌফুলৰ কথা। বিহুনাচ বুলিলেই কপৌফুলপাহ মূৰত গুঁজি নল'লে নাচনীৰ সাজোন-কাচোন যেন সম্পূৰ্ণই নহয়। পাহাৰ বগাই বগাই নাচনীক কপৌফুল বিচাৰি আনি দিয়াৰ বহুতো ধুনীয়া ধুনীয়া ছবি বিহুনামবোৰে তুলি ধৰে। পিছে ভাবি চাইছানে আমাৰ চিনাকি কপৌফুলবোৰ আমি কিমান চিনি পাওঁ।

কপৌফুল আমাৰ অসমকে ধৰি সমগ্ৰ উত্তৰ-পূৰ্বাঞ্চলত পোৱা এবিধ ধুনীয়া অৰ্কিড (orchid)। অৰ্কিড মানে কি তোমালোকে নিশ্চয় জানা। নাজানা যদি থোৰতে এই কথাকেইটা জানি লোৱা—অৰ্কিড হ'ল ৰঙীন আৰু ধুনীয়া গোন্ধযুক্ত ফুলেৰে সপুষ্পক উদ্ভিদৰ এটা বৃহৎ শ্ৰেণী। ফুল ফুলা উদ্ভিদবোৰক সপুষ্পক উদ্ভিদ বোলা হয়। পৃথিৱীৰ সপুষ্পক উদ্ভিদৰ সাত শতাংশই হ'ল অৰ্কিড প্ৰজাতিৰ। সমগ্ৰ পৃথিৱীত অৰ্কিডৰ ২৮০০০ প্ৰজাতি, ৭৬৩ গোট আছে বুলি জনা গৈছে। কেৱল ভাৰততে ১৮৪টা গোটৰ ১৩৩১বিধ অৰ্কিড পোৱা যায়। আনহাতে দেশৰ ভিতৰত আকৌ উত্তৰ-পূব ভাৰতক অৰ্কিডৰ হটস্পট (hotspot) বুলি জনা যায়। কিয়নো গোটেই ভাৰতৰ ৭২ শতাংশ অৰ্থাৎ প্ৰায় ৮২৫বিধ মান অৰ্কিড অকল উত্তৰ-পূব ভাৰততেই পোৱা যায়। ইয়াৰে প্ৰথমে অৰুণাচল প্ৰদেশ আৰু দ্বিতীয়তে অসমত সৰ্বাধিক প্ৰজাতিৰ অৰ্কিড উপলব্ধ। এক হিচাপ মতে অসমত ১০২টা গোটৰ ৪০১টা প্ৰজাতিৰ অৰ্কিড পোৱা যায়। অৱশ্যে ইয়াৰে বহুসংখ্যক প্ৰজাতি বিলুপ্তও হৈছে। অসমৰ অৰ্কিডসমূহৰ ভিতৰত ডেনড্ৰবিয়াম (dendrobium) গোটৰ অৰ্কিডেই বেছিকৈ সুলভ।

এতিয়া আহোঁ কপৌফুলৰ কথালৈ। কপৌফুলৰ বৈজ্ঞানিক নাম *Rhynchostylis retusa*, ইংৰাজীত ফক্সটেইল (foxtail)। অৰ্থাৎ শিয়ালনেজীয়া অৰ্কিড। ভাৰতবৰ্ষৰ স্থানবিশেষে কপৌফুলৰ নাম ৰাসন, ৰহসনী, ৰাস্না আদি ভিন ভিন। সাধাৰণতে মাৰ্চ-এপ্ৰিল

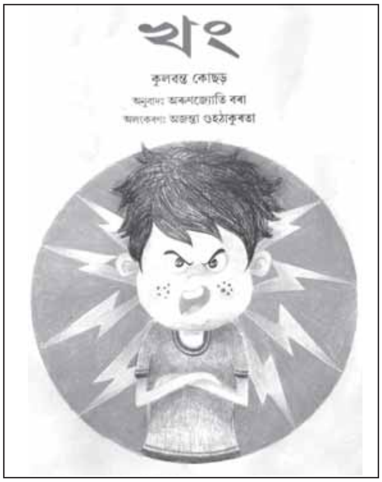
চতুৰ্থৰ পৰা ষষ্ঠ শ্ৰেণীৰ শিক্ষাৰ্থীৰ বাবে বিশেষ পৃষ্ঠা

আন সকলো শ্ৰেণীৰ বাবেও প্ৰযোজ্য

মাহত এই ফুলবোৰ ফুলে। ই এৰিডিছ (Aerides) গোষ্ঠীৰ অন্তৰ্ভুক্ত বান্দা বা ভিণ্ডাজাতীয় গছ। দেখাত বগা ৰঙৰ ওপৰত গুলপীয়া ফুট ফুট থকা এক ফুলৰ সমষ্টি। অসম তথা উত্তৰ-পূৰ্বাঞ্চলৰ হাবিয়ে- বননিয়ে সহজেই পোৱা এই অৰ্কিডবিধ পৰাশ্ৰয়ী আৰু বায়ুমণ্ডলৰ পৰা প্ৰয়োজনীয় পানী সংগ্ৰহ কৰা এপিফাইটছ প্ৰজাতিৰ সপুষ্পক উদ্ভিদ। ইয়াৰ পাতৰ বৰণ সেউজীয়া, আকাৰ দীঘলীয়া, মিহি, ডাঠ আৰু ৰসাল। যিকোনো বেলেগ গছৰ গাত অথবা উদ্ভিদৰ পচা বাকলিত খামুচি ধৰিব পৰা শিপাৰ সহায়ত বতাহ-বৰষুণত পৰি নোযোৱাকৈ খামোচ মাৰি ধৰি থাকে। ইহঁতে কেৱল আন গছৰ গাত ধৰি আশ্ৰয়হে লয়, ৰঘুমলাৰ দৰে সেই গছৰ পৰাই শুহি আহাৰ সংগ্ৰহ নকৰে। সেয়েহে কপৌফুল পৰাশ্ৰয়ী উদ্ভিদহে, পৰজীৱী উদ্ভিদ নহয়। ইহঁতে শূন্যত দীঘলীয়াকৈ ওলমি থকা অন্য এবিধ বায়ৱ মূলৰ কলাকোষৰ সহায়ত বায়ুমণ্ডলৰ পৰা জলীয় ভাপ শোষণ কৰি পাতত থকা পত্ৰহৰিতৰ যোগেদি সালোকসংশ্লেষণ পদ্ধতিৰে খাদ্য তৈয়াৰ কৰে। মাটিৰ সৈতে সংযোগ নথকা হেতুকে পানীৰ কাৰণে ইহঁতে প্ৰধানকৈ বায়ুমণ্ডলত থকা জলীয় বাষ্প, বৰষুণ নাইবা নিয়ৰৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰিবলগীয়া হয়। বেছিভাগ ক্ষেত্ৰতে অংগজ প্ৰজননৰ দ্বাৰা ইহঁতৰ বংশবৃদ্ধি হয়। সৌন্দৰ্য্যৰ দিশৰ পৰা কপৌফুলৰ গুৰুত্ব আছেই, কিন্তু কপৌফুলৰ বহুখিনি ঔষধি গুণো আছে। কটা-ছিঙা, ঘা আদিৰ চিকিৎসাত এই উদ্ভিদ ব্যৱহাৰ কৰা হয়। কাণৰ বিষতো কপৌফুলৰ পাতৰ ৰস ব্যৱহাৰ কৰি সুফল পায় বুলি বহুলোকে দাবী কৰে। বিশেষজ্ঞ লোকৰ পৰা পোৱা এক তথ্যমতে উত্তৰ-পূৰ্বাঞ্চলত প্ৰাপ্ত ২৫বিধ কপৌফুল ভেষজ গুণসম্পন্ন। সুগন্ধি আৰু ৰং প্ৰস্তুতকৰণতো কপৌফুলজাতীয় অৰ্কিড ব্যৱহাৰ কৰা হয়। কপৌফুলৰ এনে বহু গুণৰ বাবেই ই সকলোতকৈ বেছি আদৰৰ। কপৌফুলৰ প্ৰতি অসমত আদৰ থকাৰ বাবেই অসমৰ ৰাজ্যিক ফুল হিচাপেও কপৌফুলে মান্যতা পাইছে। ❖

সততে ভুল হোৱা শব্দ

ভুল	শুদ্ধ	ভুল	শুদ্ধ
নাওবৈছা	নাওবৈচা	নাৰিত্ব	নাৰীত্ব
নাগফেনা	নাগফেণা	নগন্য	নগণ্য
নাচনীয়াৰ	নাচনিয়াৰ	নগাওঁ	নগাঁও
নাভী	নাভি	নঞাৰ্থক	নঞৰ্থক
নামাকৰণ	নামকৰণ	নমষ্কাৰ	নমস্কাৰ
নখচুকিয়া	নখচুকীয়া	নাইকীয়া	নাইকিয়া



খং

খং উঠিলে আমি কি যে নকৰোঁ, নহয়নে? আনক টানকৈ কথা কওঁ, বেয়া ব্যৱহাৰ কৰোঁ, কন্দা-কটা কৰোঁ আৰু কোনো কোনোৱেতো বস্তু-বাহানি দলিয়াই, ভাঙি এটা বিশৃংখল পৰিবেশৰো সৃষ্টি কৰোঁ। এই খং নামৰ বস্তুটোৱে কিন্তু আমাৰ বৰ অনিষ্ট কৰে। পিছে বিভিন্ন কাৰণত উঠা খং আমি বশ কৰিম কেনেকৈ? অভিনৱ নামৰ দহ বছৰীয়া এটি ল'ৰাই খং কেনেকৈ নিয়ন্ত্ৰণলৈ আনিবলৈ সক্ষম হ'ল তাৰ এটা আকৰ্ষণীয় কাহিনী শুনোচোন আহা।

অভিনৱক লৈ আটাইৰে সমস্যা। তাৰ খংটো বৰ বেছি। সেইবাবেই ওচৰ-চুবুৰীয়াৰ লগতো তাৰ হাই-কাজিয়া হয়, স্কুলৰ পৰাও তাৰ বহুত অভিযোগ আহে। অভিনৱক লৈ মাক-দেউতাকৰ বৰ চিন্তা। এদিন মাকে তাক মৰমেৰে বুজাই ক'লে যে তাৰ খংটোৰ বাবেই ইমান সমস্যা হৈছে, সি খংটো কমাবলৈ চেষ্টা কৰিব লাগে। অভিনৱক মাকে উপদেশ দি ক'লে, "এতিয়াৰ পৰা যেতিয়াই তোমাৰ খং উঠিব আৰু তুমি ধৈৰ্য্য হেৰুৱাবা তেতিয়া তুমি এটা কাম কৰিবা। ঘৰৰ বাহিৰৰ বেৰখনৰ কাষলৈ গৈ তাত এটি গজাল মাৰি দিবা। হয়তো ইয়াৰ দ্বাৰা তুমি কিছু সকাহ পাবও পাৰা।" অভিনৱে মাকৰ কথা মানি ল'লে। তাৰ যেতিয়াই খং উঠে আৰু ধৈৰ্য্য হেৰুৱায় তেতিয়াই সি বেৰত গজাল মাৰিবলৈ ধৰিলে। লাহে লাহে অভিনৱে অনুভৱ কৰিবলৈ ধৰিলে বেৰত গজাল মৰাৰ পৰিবৰ্তে খংটো বশ কৰাটোহে দেখোন বেছি সহজ। আৰু এদিন তাৰ বেৰত গজাল মৰা কামটো একেবাৰেই বন্ধ হৈ গ'ল। অভিনৱে মাকৰ আগত যেতিয়া এই কথাটো ক'লে মাকে বৰ আনন্দ পালে। মাকে তাক বেৰত মৰা গজালবোৰ এটা এটাকৈ উভালি পেলাবলৈ ক'লে। বেৰখনত ত্ৰিছটা গজাল আছিল। অৰ্থাৎ তাক খংটো বশ কৰিবলৈ এমাহ লাগিছিল। মাকে যেতিয়া অভিনৱে গজাল মৰা বেৰখন চাবলৈ গৈছিল তেতিয়া বেৰখনৰ আপচু ৰূপ দেখি অভিনৱে লাজতে তলমূৰ কৰিছিল। বেৰখনত লগা দাগবোৰ যে আৰু কাহানিও আঁতৰাব পৰা নাযাব সেই কথা বুজাই মাকে অভিনৱক ক'লে, "যেতিয়া আমি খঙতে কাৰোবাৰ বাবে কিবা নক'বলগীয়া শব্দ ব্যৱহাৰ কৰোঁ, তেতিয়া তেনে শব্দই তেওঁৰ মনত বৰ আঘাত দিয়ে। অস্ত্ৰৰ আঘাত হয়তো এদিন শুকাই যাব পাৰে, কিন্তু শব্দই মানুহৰ অন্তৰত দিয়া আঘাত কেতিয়াও নুশুকায়।"

এই ধুনীয়া কাহিনীটো আছে হিন্দী ভাষাত কুলৱন্ত কোছড়ে লিখা 'গুচ্ছা' নামৰ কিতাপখনত। কিতাপখন 'খং' নামেৰে অসমীয়ালৈ অনুবাদ কৰিছে অৰুণজ্যোতি বৰাই। ❖

চতুৰ্থৰ পৰা ষষ্ঠ শ্ৰেণীৰ শিক্ষাৰ্থীৰ বাবে বিশেষ পৃষ্ঠা

আন সকলো শ্ৰেণীৰ বাবেও প্ৰযোজ্য

অসমীয়া ফকৰা-যোজনা

আইৰ ঘৰলৈ যাম, দুই হাতে খাম, কণা বিধাতাই বোলে ময়ো পিছে পিছে যাম

মানুহে মনত বহু আশা পুহি ৰাখে, অনেক পৰিকল্পনা কৰে। কিন্তু এই আশা অথবা পৰিকল্পনাবোৰ সদায় পূৰণ নহ'বও পাৰে। মানুহৰ ভাগ্য সুপ্ৰসন্ন নহ'লে মনতে আলচা কথাবোৰ কেতিয়াও পূৰণ নহয়। উদাহৰণস্বৰূপে, আইৰ ঘৰলৈ গৈ নিজৰ মনৰ হেঁপাহ পূৰাই এসাঁজ খাম বোলা সাধাৰণ আশা এটাও কাৰোবাৰ পক্ষে সম্ভৱ হৈ নুঠিব পাৰে। বিধাতাই অৰ্থাৎ অদৃষ্টই বিধি-পথালি দি মনৰ আশা মনতে মাৰ নিয়ায়।

প্ৰায়োগিক বাক্য : আমাৰ পোৰা কপাল অ', কথাবোৰ আলচোঁহে আলচোঁ, ফল নধৰে; বোলো আইৰ ঘৰলৈ যাম, দুই হাতে খাম, কণা বিধাতাই বোলে ময়ো পিছে পিছে যাম। ❖

উদক ভেটা, চোৰক ঘৰ, ৰখীয়া পাতি নিগমে মৰ

উদে মাছ খাই ভাল পায়। উদক মাছৰ ৰখীয়া পাতিলে মাছবোৰ উদৰ পেটত সোমোৱাৰহে সম্ভাৱনা অধিক। একেদৰে চোৰ স্বভাৱৰ মানুহক ঘৰৰ ৰখীয়াৰ দায়িত্ব দিলে ঘৰ তহিলং কৰাৰ আশংকা থাকে। তেনে মানুহে ঘৰৰ সুৰক্ষা দিয়াতকৈ ঘৰলৈ বিপদ মতাৰহে সম্ভাৱনা থাকে। সেয়েহে কোনো মানুহক গুৰুত্বপূৰ্ণ কামৰ দায়িত্ব দিয়াৰ পূৰ্বে তেওঁ সেই কামৰ বাবে উপযুক্ত হয়নে নহয় বিবেচনা কৰি চোৱা উচিত। ইয়াৰ অন্যথা হিতে বিপৰীত হোৱাৰহে সম্ভাৱনা থাকে।

প্ৰায়োগিক বাক্য : নভবা-নুগুণাকৈ কণবাপুক ধনভঁৰালী পাতি উদক ভেটা, চোৰক ঘৰ, ৰখীয়া পাতি নিগমে মৰাৰ নিচিনাহে হ'ল। ❖

চতুৰ্থৰ পৰা ষষ্ঠ শ্ৰেণীৰ শিক্ষাৰ্থীৰ বাবে বিশেষ পৃষ্ঠা

আন সকলো শ্ৰেণীৰ বাবেও প্ৰযোজ্য

অসমৰ ঔষধি গছ

পদিনা : ইংৰাজী নাম : Wild Mint or Field Mint, বৈজ্ঞানিক নাম : *Mentha arvensis* :

সকলোৰে পৰিচিত পদিনা এবিধ লতাজাতীয় সুগন্ধি শাক। ই লেমিয়েচি (Lamiaceae) পৰিয়ালৰ অন্তৰ্গত এবিধ ঔষধি গছ। এইবিধ শাক প্ৰধানকৈ ইউৰোপ মহাদেশৰ নাতিশীতোষ্ণ অঞ্চল, এছিয়া মহাদেশৰ পশ্চিম আৰু মধ্য অঞ্চল, পূব ছাইবেৰিয়া আৰু দক্ষিণ আমেৰিকাত পোৱা যায়। ই এবিধ সৰু ঘাঁহজাতীয় উদ্ভিদ। পদিনাৰ গছ ওখই ১০-১৬ ছেণ্টিমিটাৰ হয়। ইয়াৰ পাতবোৰ কিছু খহটা, আকৃতিত প্ৰায় গোলাকাৰ আৰু পাতত কিছুমান একেবাৰে মিহি শুং থাকে। ফুলৰ ৰং ডাঠ বেঙুনীয়া। পদিনাক চাট্‌নি হিচাপে পিহি খাবৰ বাবেও ব্যৱহাৰ কৰা হয়। পদিনাৰ ৰস অৰুচিনাশক আৰু কফৰ বাবে হিতকাৰী। ইয়াত ভিটামিন-এ যথেষ্ট পৰিমাণে থাকে। টাইফয়ড, নিউম'নিয়া, জণ্ডিছ, পেটৰ ৰোগ, খৰ-খজুৰতি, আভোক লগা ইত্যাদি বিভিন্ন ৰোগৰ পৰা উপশম পাবৰ বাবে পদিনাৰ ৰস উপযোগী। তদুপৰি পদিনাৰ পাতৰ গোন্ধে মহ-মাখি, পৰুৱা আদি আঁতৰাই ৰাখি পৰিবেশটো পৰিষ্কাৰ-পৰিচ্ছন্ন কৰি ৰখাত সহায় কৰে। ❖

বৰ মানিমুনি : ইংৰাজী নাম : Indian Pennywort or Asiati Pennywort, বৈজ্ঞানিক নাম : *Centella asiatica* : বৰ মানিমুনি শাক হৈছে এপিয়েচি (Apiaceae) পৰিয়ালৰ অন্তৰ্গত এবিধ বহুবৰ্ষজীৱী সপুষ্পক ঔষধি উদ্ভিদ। মানিমুনিক পাত-শাক আৰু ঔষধি উদ্ভিদ হিচাপে ব্যৱহাৰ কৰা হয়। পৃথিৱীৰ বহুতো নাতিশীতোষ্ণ আৰু গ্ৰীষ্মপ্ৰধান জলাহভূমিসদৃশ অঞ্চলত বৰ মানিমুনি গজে। ভাৰত, বাংলাদেশ, শ্ৰীলংকা, ইণ্ডোনেছিয়া, মালয়েছিয়া, ইৰান, উত্তৰ অষ্ট্ৰেলিয়া আৰু এছিয়াত এই উদ্ভিদবিধ পোৱা যায়। মাটিত বগাই যোৱা মানিমুনিৰ উদ্ভিদবোৰ এজোপাৰ সৈতে আনজোপা সংযুক্ত হৈ থাকে। ফুলৰ বৰণ বগা বা ৰঙচুৱা।

প্ৰতিপাহ ফুল দুপাহ সেউজীয়া বেটুপাতে আৱৰি থাকে। অৰুচি গুচাবলৈ মানিমুনিৰ ৰস খাব লাগে। গ্ৰহণী, কুষ্ঠ ৰোগ, উচ্চ ৰক্তচাপ, স্নায়ৱিক দুৰ্বলতা, অনিদ্ৰা ইত্যাদি বিভিন্ন ৰোগত বৰ মানিমুনিৰ ৰস বৰ উপকাৰী। মানিমুনি শাক ৰাতিপুৱা ৰান্ধি খালে দিনটোৰ কাৰণে শৰীৰৰ পৰা ওলোৱা দুৰ্গন্ধ আঁতৰ হয়। ❖

চতুৰ্থৰ পৰা ষষ্ঠ শ্ৰেণীৰ শিক্ষাৰ্থীৰ বাবে বিশেষ পৃষ্ঠা

আন সকলো শ্ৰেণীৰ বাবেও প্ৰযোজ্য

শব্দ শিকোঁ (এদিনত এটাকৈ, এমাহৰ বাবে ৩০টা শব্দ)

নক্ষত্ৰপুঞ্জ

অসমীয়া	ইংৰাজী	অসমীয়া	ইংৰাজী
দেৱযানী	Andromeda	সৰু ঘোঁৰা	Little Horse
নন্দন পক্ষী	Bird of Paradise	মিথুন	Twins
কুম্ভ	Water Carrier	বাসুকী	Hydra, The Water Monster
গৰুড়	Eagle	সিংহ	Lion
মেষ	Ram	তুলা	Scales
চিকাৰী কুকুৰ	Hunting Dog	কালপুৰুষ	Orion, The Hunter
ডাঙৰ কুকুৰ	Big Dog	যযাতি	Perseus
সৰু কুকুৰ	Little Dog	মীন	Fish
মকৰ	Sea Goat	তীৰ	Arrow
কাশ্যপী	Cassiopeia	ধনু	Archer
তিমি	Whale	বৃশ্চিক	Scorpion
কপৌ	Dove	ভাস্কৰ	Sculptor
দক্ষিণ মুকুট	Southern Crown	সপ্তৰ্ষিমণ্ডল	Great Bear
উত্তৰ মুকুট	Northern Crown	লঘু সপ্তৰ্ষিমণ্ডল	Little Bear
হংস	Swan, Northern Cross	কন্যা	Virgin ❖

উৎস : শৰাইঘাট অভিধান

কুইজ

১। ২০০৯ চনত অমিড (Omid) নামৰ কৃত্ৰিম উপগ্ৰহ এটা উৎক্ষেপণ কৰা হৈছিল। নামটোৰ অৰ্থ 'আশা'। এইটো কোনখন দেশৰ প্ৰথমটো কৃত্ৰিম উপগ্ৰহ উৎক্ষেপণ?

২। দ্বিতীয় মহাযুদ্ধৰ সময়ত জাপানীসকলে এক শ্ৰেণীৰ বিশেষ আত্মঘাতী বিমানচালক আৰু বিমান ব্যৱহাৰ কৰিছিল। বাৰুদভৰ্তি বিমানেৰে এই পাইলটসকলে লক্ষ্যস্থানত আঘাত হানিছিল। এই পাইলটসকলক কি বোলা হৈছিল?

৩। ভাৰতত নিৰ্মাণ কৰা প্ৰথমখন ভাপ-নাও (ষ্টীমাৰ) ১৯৪৮ চনত প্ৰধানমন্ত্ৰী জৱাহৰলাল নেহৰুৱে বিশাখাপট্টনমত শুভাৰম্ভ কৰিছিল। ষ্টীমাৰখনৰ নাম কি?

৪। ১৮৮৮ চনত হাজোত জন্মগ্ৰহণ কৰা এইজন ব্যক্তিয়ে কলিকতাৰ ডাফ কলেজৰ পৰা স্নাতক আৰু প্ৰেছিডেন্সী কলেজৰ পৰা ৰসায়নবিজ্ঞানত স্নাতকোত্তৰ ডিগ্ৰী লাভ কৰে। তেওঁ ১৯২৬ চনৰ পাণ্ডুত বহা জাতীয় কংগ্ৰেছৰ অধিবেশনৰ অৰ্থ সচিব আছিল। ১৯৩১ চনত লাহোৰত বহা কংগ্ৰেছ অধিবেশনত অসমক প্ৰতিনিধিত্ব কৰা এই ব্যক্তিজন কোন?

৫। বৃন্দাবনী বস্ত্ৰ তৈয়াৰ কৰাত সহায়-সহযোগ কৰা গোপাল তাঁতী নামৰ লোকজনক পাছত মাধৱদেৱে বৰপেটা সত্ৰৰ সত্ৰাধিকাৰ পাতে আৰু তেওঁ বেলেগ এটা নামেৰে খ্যাতি লাভ কৰে। নামটো কি?

৬। পাঁচখন পাহাৰৰ চহৰ (City of the five hills) বুলি জনাজাত শ্ৰীলংকাৰ চহৰ এখনত আছে বৌদ্ধ ধৰ্মৰ পবিত্ৰ স্থান 'দন্ত মন্দিৰ' (Temple of the Tooth)। চহৰখনৰ নাম কি?

৭। এইবিধ বস্ত্ৰ গাত লৈ যুদ্ধলৈ গ'লে যুদ্ধত জয়ী হয় বুলি আহোমসকলৰ মাজত এক বিশ্বাস প্ৰচলিত আছিল। গিৰিহঁতনীয়ে মাজনিশা কপাহ নেওঠি, সূতা কাটি সেই সূতাৰে ৰাতি নৌপুৱাওঁতেই এই কাপোৰ বৈ উলিয়াই যুদ্ধলৈ যাবলৈ ওলোৱাজনক দি পঠিয়াইছিল। এই কাপোৰবিধৰ নাম কি?

৮। কাট্ৰেগান নামৰ প্ৰণালীটো যি দুখন দেশৰ মাজত আছে, তাৰে এখনত ডিনামাইটৰ আৱিষ্কাৰকজনৰ জন্ম হৈছিল, আনখনৰ ৰাষ্ট্ৰীয় পতাকাখন বিশ্বৰ আটাইতকৈ পুৰণি ৰাষ্ট্ৰীয় পতাকা। দেশ দুখন কি কি?

৯। অসমীয়া সাহিত্যত 'পাপৰিৰ কবি' বুলি জনাজাত কবিজনে 'শকুনিৰ প্ৰতিশোধ', 'কাশ্মীৰ কুঁৱৰী' আদি নাটক লিখিছিল। তেওঁৰ আন এখন কবিতাপুথি হ'ল 'স্বপ্নভংগ'। তেওঁ কোন?

১০। আহোম স্বৰ্গদেউ চুক্লেংমুঙৰ নৰা ৰাজ্যৰ ৰাজমহিষীগৰাকীৰ পৰামৰ্শ মতে আহোমৰ ৰাজধানী বকতাৰ পৰা গড়গাঁৱলৈ তুলি নিয়া হৈছিল। বিদুষী ৰাজমহিষীগৰাকীৰ নাম কি?

১১। গোলাঘাটৰ কমাৰগাঁৱৰ পৰা দক্ষিণ-পূবলৈ গৈ গোলাঘাট নগৰৰ মাজেদি কমাৰবন্ধা-তিতাবৰ মৰিয়ণী হৈ নামৰূপৰ ওচৰৰ জয়পুৰলৈ বিস্তৃত প্ৰায় ১৮৫ কিল'মিটাৰ দীঘল আহোম যুগত বন্ধোৱা বিখ্যাত আলিটোৰ নাম কি?

১২। গুয়ানাৰ ৰাজধানী চহৰখনৰ পূৰ্বৰ নামটো হ'ল ষ্টেব্ৰক (Stabrock)। অৰ্থ হ'ল ষ্টেণ্ডিং পুল (Standing Pool)। বৃটিছে ১৮১২ চনত দেশখন অধিকাৰ কৰাৰ পাছত চহৰখনৰ নাম ৰজা তৃতীয় জৰ্জৰ নামেৰে ৰাখে। চহৰখনৰ বৰ্তমান নাম কি?

১৩। জয়সাগৰৰ বৰদৌল বুলি জনাজাত জয়দৌলৰ বেৰত দেৱ-দেৱী, ৰং-ধেমালি কৰা দৃশ্য আদিৰ উপৰি ঘোঁৰাত উঠি থকা এজন স্বৰ্গদেউৰ মূৰ্তি আছে। স্বৰ্গদেউজন কোন?

১৪। ভাৰতৰ তৃতীয়গৰাকী মহিলা বৈদেশিক সচিব হ'ল সুজাতা সিং। দ্বিতীয়গৰাকী হ'ল নিৰুপমা ৰাও। প্ৰথমগৰাকী কোন?

১৫। ভটিমা হ'ল দেৱতা, গুৰু আৰু ৰজাৰ স্তুতিমূলক বৈষ্ণৱ গীতবিশেষ। শংকৰদেৱৰ হাততে ভটিমাবোৰৰ জন্ম। তেওঁৰ ভটিমাবোৰ তিনি প্ৰকাৰৰ—নাট ভটিমা, দেৱ ভটিমা আৰু ৰাজ ভটিমা। মাধৱদেৱে আন এক শ্ৰেণীৰ ভটিমা যোগ দিয়ে। এই ভটিমাৰ নাম কি?

১৬। বাংলাদেশৰ গ্ৰামীণ বেংকৰ আঁৰৰ মানুহজনে শান্তিৰ ন'বেল বঁটা লাভ কৰিছিল। তেওঁ কোন? ❖

■ **সংগ্ৰহ : সীমান্ত কলিতা**

Did You Know ?

The waterfall that flows upwards

■ **Binoy Bikash Gogoi**

Almost all of us have seen waterfalls. But have you ever seen a waterfall that flows upwards? Believe it or not, there is a reverse waterfall in our own India. This strange waterfall is located at Naneghat near Mumbai.

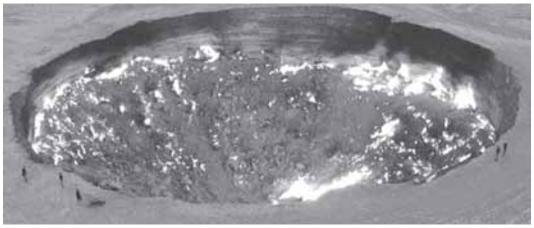
Naneghat is a place, located in the Western Ghats of Maharashtra. It is a mountain, from where a waterfall flows in the reverse direction. Instead of falling downwards the water flows in upward direction. How is this possible? well, the cause is the wind. The strong force of the wind in that area pushes the water upwards.

Naneghat is popular among serious trekkers. People also go there to see the ancient caves and rock-cut pots belonging to the ancient times. However, if you want to witness the strange reverse waterfall, then you will have to visit Naneghat during monsoon, as this strange occurence takes place only when the amount of water is good enough. ❖

Door to Hell

How long a fire can keep on burning? What do you think? Two days? Three? Or may be a week! You will be surprised to know that there is a fire that has been burning for more than 50 years. The place, where the fire is still burning is popularly known as 'Door to Hell' or 'Gates of Hell'. This is actually a natural gas field collapsed into a cavern. This place is located in Darvaza, Turkmenistan.

The Darvaza gas crater or Door to Hell was discovered in 1971. It is believed that Soviet geologists intentionally set it on fire to prevent the spread of methane gas and it has been burning since then. However, accurate record of how the crater



got ignited is not known to anyone. The gas crater has an area of 5,350 m^2. Its diameter is 69 m and its depth is 30m.

The name 'Door to Hell' was given to this place by the locals because of the fire, boiling mud and orange flames in the crater. 'Door to Hell' is now a popular tourist destination. People from around the world visit this place to see this wonderful creation of nature. ❖

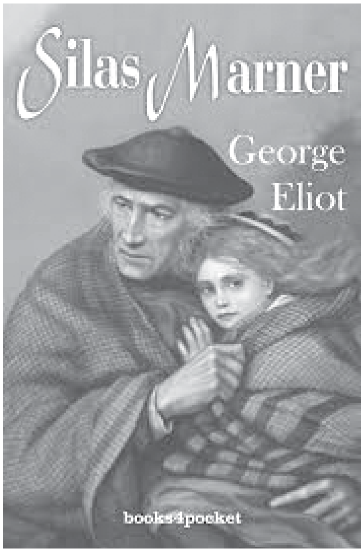
Silas Marner : The Weaver of Raveloe

■ Pallavi Dutta

About the author : *George Eliot is the pen name of Mary Ann Evans, an important English novelist. She was one of the leading female writers of her time. Besides Silas Marner, she is best remembered for other novels like Adam Bede, The Mill on the Floss, Ramola, etc.*

Central characters of the novel : Silar Marner : *the protagonist of the novel, a lower class weaver who is wronged by others;* ***Eppie :*** *Godfrey Cass and Molly Farrens' daughter, adopted by Silas Marner;* ***Dolly Winthrop :*** *the wheelwright's wife who helps Silas in taking care of Eppie, also Eppie's future mother-in-law;* ***Godfrey Cass :*** *Younger brother of Godfrey;* ***Molly Farren :*** *Godfrey's dead wife, Eppie's mother;* ***Nancy Lammeter :*** *Godfrey's second wife;* ***Squire Cass :*** *the wealthiest man in Raveloe.*

Silas Marner is a simple and religious man. He is a weaver by profession. He suffered from bouts of unconsciousness. This made people think that he had divine grace because he had once cured a woman named Sally Oates. Actually, Silas acquired knowledge about the medicinal properties of herbs from his mother. It had nothing to do with his fits of unconsciousness.



Silas belonged to a religious minority. Once he was in charge of looking after a sick priest. Unfortunately, the priest died while in his care. The church members declared Silas guilty. The same day he was also falsely accused of stealing a bag of money belonging to the church. Two pieces of evidence proved him guily–Silas' knife was found at the site of the crime and the bag with the stolen money was found in his room. However, Silas knew that his friend William Dane had framed him but he kept quiet. Shortly after this accusation, Sarah, who was engaged to Silas, married William. Thus heartbroken, Silas lost faith in God and in people in general. He left his home town Lantern Yard for the countryside of Raveloe.

Once in Raveloe, life is not the same for him. There Silas lives in a stone cottage at the outskirts of the village. He becomes the centre of curiosity for the villagers, more so for the boys who left no chance to peep in at the window of the stone cottage. The unfamiliar sound of his weaving loom and his sudden arrival at the village is a matter of suspense for the villagers. Silas remains aloof and does not socialise with the locals except for professional reasons and to supply him with necessities. The village folks' experience of Sila's bouts of trance adds to the mystery surrounding him. ❖

Contd.

বিশ্ব বেংক

■ অপৰ্ণা দেৱী

বিশ্ব বেংক হৈছে এক আন্তৰ্জাতিক অনুষ্ঠান। পৃথিৱীৰ ২৮৯ খন দেশক লৈ বিশ্ব বেংক বিত্তীয় অনুষ্ঠানটো গঠিত। ১৯৪৫ চনৰ ২৭ ডিচেম্বৰ তাৰিখে আনুষ্ঠানিকভাৱে বিশ্ব বেংক সংগঠিত কৰা হয়। ১৯৪৪ চনত ব্ৰিটন্ উড্‌ছ সমাবেশত গ্ৰহণ কৰা চুক্তি মতেই বিশ্ববেংকৰ জন্ম হয়। ব্ৰিটন উড্‌ছ সমাবেশত যদিও বহুতো দেশে প্ৰতিনিধিত্ব কৰিছিল, আমেৰিকা যুক্তৰাষ্ট্ৰ আৰু ইংলণ্ডৰ ভূমিকা আছিল সৰ্বাধিক।

বিশ্ব বেংক এগৰাকী সভাপতি আৰু ২৫ গৰাকী কাৰ্য্যবাহী সঞ্চালক আৰু ২৯ গৰাকী বিভিন্ন উপ-সভাপতিৰ দ্বাৰা পৰিচালিত হয়। বিশ্ব বেংকৰ সভাপতিগৰাকী সাধাৰণতে আমেৰিকাৰ বাসিন্দা হয়।

বিশ্ব বেংকৰ অন্তৰ্ভুক্ত সংস্থা দুটি হ'ল— আন্তৰ্জাতিক উন্নয়ন সংস্থা (IDA) আৰু উন্নয়ন আৰু পুনৰ্গঠনৰ বাবে আন্তৰ্জাতিক বেংক।

বিশ্ব বেংক স্থাপনৰ প্ৰধান উদ্দেশ্য আছিল যুদ্ধ বিধ্বস্ত ইউৰোপৰ অৰ্থনৈতিক পুনৰ গঠন আৰু অনুন্নত ৰাষ্ট্ৰসমূহক অৰ্থনৈতিকভাৱে উন্নয়নৰ দিশে লৈ যোৱা। বিশ্ব বেংকৰ অন্তৰ্ভুক্ত আন্তৰ্জাতিক উন্নয়ন সংস্থাই নিম্ন আয়ৰ দেশবোৰক কম সুদৰ হাৰত বা সুদবিহীন ঋণ গ্ৰহণৰ সুবিধা প্ৰদান কৰে। বিশ্ব বেংকে আকৌ কৃষি, শক্তি, পৰিবহণ, যোগাযোগ, উদ্যোগ, পানী যোগান, নগৰ উন্নয়ন আদিৰ ক্ষেত্ৰত উন্নয়নশীল ৰাষ্ট্ৰসমূহক মধ্যকালীন আৰু দীৰ্ঘকালীন ঋণৰ সুবিধা আগ বঢ়ায়।

বিশ্ব বেংকৰ প্ৰধান কাৰ্য্যালয় আমেৰিকা যুক্তৰাষ্ট্ৰৰ ৱাশ্বিংটনত অৱস্থিত। সময় যোৱাৰ লগে লগে বিশ্ব বেংকৰ মূল লক্ষ্যৰ কাৰ্য্যক্ষেত্ৰও প্ৰসাৰিত হৈ গৈ আছে। ভোকাতুৰৰ ভোক নিবাৰণৰ বাবে চৰম দৰিদ্ৰতাৰ হাৰ হ্ৰাস কৰা, প্ৰাথমিক শিক্ষা সকলোৰে পোৱাৰ সুবিধা প্ৰদান কৰা, লিংগ সমতা স্থাপন অৰ্থাৎ পুৰুষ-মহিলাক সমভাৱে বিচাৰ কৰা, মহিলাৰ সবলীকৰণৰ ব্যৱস্থা কৰা, শিশুৰ মৃত্যুৰ হাৰ হ্ৰাস কৰা, মানসিক স্বাস্থ্যৰ উন্নীতকৰণ, মেলেৰিয়া, এইচ্ আই ভি, এইডছ্ আদি ৰোগ নিৰ্মূলকৰণ, পৰিবেশৰ বহনক্ষম উন্নয়নৰ দিশত অগ্ৰসৰ আৰু উন্নয়ন আদিৰ বাবে এক বিশ্বজোৰা কৰ্মসূচীৰ লক্ষ্য নিৰ্দ্ধাৰণ কৰিছে বিশ্ব বেংকে।

উন্নয়নশীল দেশসমূহক ঋণ প্ৰদান কৰা বিভিন্ন সংস্থা আছে। সেই সংস্থাবোৰৰ ভিতৰত বিশ্ব বেংকক পৃথিৱীৰ ভিতৰত বৃহৎ হিচাপে গণ্য কৰা হয়।

বিশ্ব বেংকৰ প্ৰথম ঋণ প্ৰাপক দেশ আছিল ফ্ৰান্স। ১৯৪৭ চনত বিশ্ব বেংকে সেই ঋণ প্ৰদান কৰিছিল।

বিশ্ব বেংকৰ বৰ্তমান সভাপতি হ'ল ডেভিদ আৰ মালপাচ্। তেওঁৰ পাঁচ বছৰীয়া কাৰ্য্যকাল ২০১৯ চনৰ ৫ এপ্ৰিলৰ পৰা আৰম্ভ হৈছে। ২০৩০ চনৰ ভিতৰত বিশ্ব বেংকে আকাংক্ষিত লক্ষ্যসমূহৰ ভিতৰত অন্ততঃ কিছু লক্ষ্যত উপনীত হ'ব বুলি আশা কৰিব পাৰি। ❖

তোমালোকৰ বাবে প্ৰশ্নৰ উত্তৰ (মাৰ্চ)

১। ভ্ৰমণ। ২। আযল-শলা বা মূলাবাৰী। ৩। উত্তৰ আটলাণ্টিক। ৪। মনেকো। ৫। চিৰক্কু দ্বীপক।

ভাৰতৰ সোণালী চহৰখন

■ জুৰি গোস্বামী

ভাৰতৰ পৰ্য্যটন ক্ষেত্ৰসমূহে পৃথিৱীৰ সকলো প্ৰান্তৰ পৰ্য্যটকক সদায়েই আকৰ্ষণ কৰি আহিছে। সেইবোৰৰ ভিতৰত ভাৰতৰ সোণালী চহৰ নামেৰে খ্যাত ৰাজস্থানৰ জয়ছালমীৰ অন্যতম। ৰাজপুত ৰজা ৰাৱাল জয়ছালে প্ৰতিষ্ঠা কৰা জয়ছালমীৰৰ অনন্য অৱস্থান আৰু একক নিৰ্মাণশৈলীৰ বাবেই ভাৰতৰ সোণালী চহৰ বুলি কোৱা হয়। পূৰ্বৰ পৰাই বৰ্তমানলৈ জয়ছালমীৰৰ সকলো নিৰ্মাণ কাৰ্য্যতে এক বিশেষ ধৰণৰ হালধীয়া শিল আৰু বালি ব্যৱহাৰ কৰে বাবে তাৰ সকলো ঘৰ-দুৱাৰ হালধীয়া ৰঙৰ। জিলাখনৰ বৃহৎ এলেকা বালিৰ টিলাৰে গঠিত। এই টিলাবোৰ সূৰ্য্যৰ পোহৰেৰে সোণৰ দৰে উজলি থাকে। সেইবাবেই জয়ছালমীৰক ভাৰতৰ 'সোণালী চহৰ' বুলি কোৱা হয়।

জয়ছালমীৰ ভাৰত আৰু পাকিস্তানৰ সীমাত অৱস্থিত। ৰাজস্থানৰ ৰাজধানী জয়পুৰৰ পৰা ৫৭৫ কিল'মিটাৰ পশ্চিমত অৱস্থিত এই চহৰখনৰ উত্তৰ-পূবত বিকানেৰ জিলা, পূবত যোধপুৰ, দক্ষিণত বাৰমেৰ আৰু পশ্চিম-উত্তৰত পাকিস্তান অৱস্থিত।

জয়ছালমীৰে থৰ মৰুভূমিৰ এটা অংশ আগুৰি আছে। জলবায়ু গৰম আৰু শুকান। জয়ছালমীৰত প্ৰধানকৈ উৎপাদন হোৱা শস্য—বজ্ৰা, জোৱাৰ, মোটিফ আৰু তিল। কোনো চিৰস্থায়ী পানীৰ সোঁত নথকা তথা বৰষুণৰ মাত্ৰাও অতি কম হোৱা বাবে চৰকাৰী জলসিঞ্চন আঁচনিৰ দ্বাৰা যোগান ধৰা পানীৰেই খেতি কৰা হয়।

পৰ্য্যটকক আকৰ্ষণ কৰা ক্ষেত্ৰসমূহৰ ভিতৰত 'জয়ছালমীৰ দুৰ্গ' অন্যতম। এই বিশাল দুৰ্গটোৰ ভিতৰত কাৰুকাৰ্য্যখচিত এটা বৃহৎ ৰাজপ্ৰাসাদ আৰু কেইবাটাও জৈন মন্দিৰ আছে। এই সকলোবোৰ এক বিশেষ ধৰণৰ হালধীয়া ৰঙৰ শিল আৰু বালিৰেই নিৰ্মিত য'ত সূৰ্য্যাস্তৰ সময়ৰ হেঙুলী আভাৰ বাবে সোণৰ দৰে উজলি উঠে, যাৰ বাবে ইয়াক 'সোণালী দুৰ্গ' বুলিও কোৱা হয়। ১১৫৬ চনত মহাৰজা ৰাৱাল জয়ছালে নিৰ্মাণ কৰা এই বিশাল দুৰ্গটোৰ এটা বিশেষত্ব হ'ল তাত এতিয়াও প্ৰায় ৫০০ মানুহে বসবাস কৰি আছে। এই দুৰ্গটোৰ ভিতৰত ৰাজস্থানৰ কলা-সংস্কৃতি প্ৰদৰ্শন কৰা হয়।

প্ৰতি বছৰে ফেব্ৰুৱাৰী-মাৰ্চ মাহত ইয়াত এক মহোৎসৱ অনুষ্ঠিত হয়। ইয়াত উটৰ দৌৰ আৰু লোক-সংস্কৃতিসমূহৰ প্ৰদৰ্শন হয়। পৰ্য্যটকসকলে বালিৰ মাজত মুকলি আকাশৰ তলত তম্বুত শিবিৰ পাতি থকাৰ লগতে উটৰ পিঠিত উঠি ভ্ৰমণ কৰাৰ আনন্দও ল'ব পাৰে।

জয়ছালমীৰৰ 'পাটুৱাই কি হাভেলি'ৰ (Patuai Ki Haveli) মনোৰম স্থাপত্যকলাই সকলোকে আকৰ্ষণ কৰে। এই প্ৰাসাদ নিৰ্মাণ কৰিবলৈ ৫০ বছৰৰো অধিক সময় লাগিছিল।

গাদিছাৰ হ্ৰদ জয়ছালমীৰৰ আন এক পৰ্য্যটন ক্ষেত্ৰ। ৰজা ৰাৱাল জয়ছালে ১১৫৬ চনত এই হ্ৰদ নিৰ্মাণ কৰিছিল আৰু ১৩৬৭ খৃষ্টাব্দত গাডচি সিঙে ইয়াৰ পুনৰ

নিৰ্মাণ কৰিছিল। অৰ্থাৎ এই হ্ৰদটো এটা কৃত্ৰিম হ্ৰদ। এই হ্ৰদটোৱে এসময়ত সমগ্ৰ চহৰখনকে পানী যোগান ধৰিছিল। বৰ্তমান ইন্দিৰা গান্ধী কেনেলেৰে গাদিছাৰ হ্ৰদত পানী যোগানৰ ব্যৱস্থা কৰা হৈছে বাবে ইয়াৰ পানী কেতিয়াও শুকাই নাযায়।

জয়ছালমীৰৰ আন এখন পৰ্য্যটন ক্ষেত্ৰ হৈছে 'কুলধাৰা ভিলেজ'। ইয়াৰ পৰা সূৰ্য্যোদয় আৰু সূৰ্য্যাস্তৰ মনোৰম দৃশ্য উপভোগ কৰিব পাৰি।

ইয়াৰ উপৰি জয়ছালমীৰৰ বাৰ মেম'ৰিয়েল, জৈন মন্দিৰ, নাথমলৰ হাভেলি, থৰ হেৰিটেজ মিউজিয়াম আদি উল্লেখযোগ্য পৰ্য্যটন ক্ষেত্ৰসমূহেও পৰ্য্যটকসকলক সদায়েই আকৰ্ষণ কৰি আহিছে। স্বকীয় বৈশিষ্ট্য আৰু সাংস্কৃতিক-ঐতিহাসিক উপাদানৰ বাবেই জয়ছালমীৰ ইউনেস্ক' বিশ্ব ঐতিহ্যক্ষেত্ৰ (UNESCO World Heritage Site) হিচাপে তালিকাভুক্ত হৈছে। ❖

নিবন্ধ

বৰষুণৰ গোন্ধ

■ ড° ধৃতি মহন্ত

ফাগুন-চ'তৰ শুকান ধূলিয়ৰি বতৰত হঠাৎ নামি অহা সপোন যেন বৰষুণজাকৰ বিশেষ গোন্ধটো আমাৰ প্ৰায় সকলোৰে চিনাকি। আন সময়তো দীঘলীয়া বিৰতিৰ মূৰত যেতিয়া বৰষুণ হয়, এক চিনাকি সুগন্ধ চৌপাশে বিয়পি পৰে, এনে গোন্ধৰ প্ৰতি বহুতৰে এক দুৰ্বলতা থাকে। সেয়েহে ব্যৱসায়িক ভিত্তিত প্ৰস্তুত কৰা অনুৰূপ গোন্ধযুক্ত সুগন্ধি দ্ৰব্যও (perfume) বজাৰত কিনিবলৈ পোৱা যায়। কিন্তু সেই গোন্ধটো প্ৰকৃততে কিহৰ? মাটিৰ নে বৰষুণৰ? বৰষুণৰ নিজস্ব গোন্ধ থাকেনে? যদি আমি বৰষুণৰ টোপালবোৰ মাটিত পৰাৰ আগতেই দুহাতৰ আঁজলি ভৰাই শুঙি চাওঁ, একেটা গোন্ধেই পামনে? নিশ্চয় নাপাওঁ। দৰাচলতে শুকান মাটিত বৰষুণ পৰিলেহে সেই বিশেষ গোন্ধটো ভাহি আহে, যাৰ লগত বেক্টেৰিয়া, উদ্ভিদ আৰু বিজুলী-গাজনি ইত্যাদিৰো সম্পৰ্ক থাকে।

দীঘলীয়া সময়জুৰি এই বিষয়টো বিজ্ঞানীমহলত আলোচিত হৈ আহিছিল। ১৮৯১ চনত থমাছ ফিপছন নামৰ এগৰাকী বিজ্ঞানীয়ে তেওঁৰ গৱেষণাপত্ৰত উল্লেখ কৰিছিল যে বৰষুণে ভিজোৱা মাটিৰ পৰা ওলোৱা গোন্ধটোৰ কাৰণ হৈছে কিছুমান বিশেষ জৈৱ পদাৰ্থ, যিবোৰ মাটিৰ বিন্ধাবোৰত সোমাই থাকে আৰু বৰষুণ পৰিলে মুকলি হৈ পৰে। ১৯৬৪ চনত অষ্ট্ৰেলিয়াৰ দুগৰাকী গৱেষক ইছাবেল বেয়াৰ আৰু আৰ জি থমাছে সেই বিশেষ গোন্ধটোৰ নাম দিছিল—পেট্ৰিকৰ (petrichor)। গ্ৰীক ভাষাত পেট্ৰা বা পেট্ৰজৰ অৰ্থ শিল আৰু আইকৰ (ichor) মানে হৈছে দেৱতাৰ সিৰাৰে বোৱা তৰল পদাৰ্থ। একেখন গৱেষণাপত্ৰত তেওঁলোকে এই গোন্ধৰ উৎপত্তিৰ কাৰণ ব্যাখ্যা কৰি কৈছিল যে শুকান বতৰত উদ্ভিদৰ পৰা নিৰ্গত বিশেষ তেলজাতীয় পদাৰ্থ মাটিয়ে

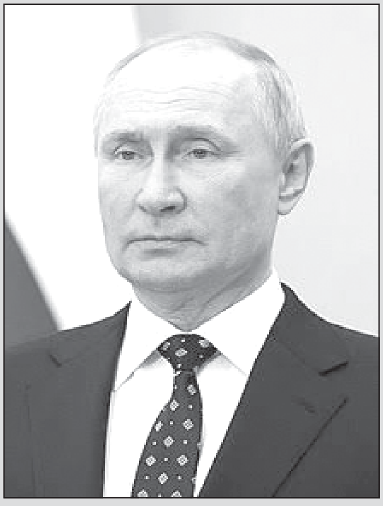
শোষণ কৰি থয় বা মাটি-শিলৰ ফাঁকত জমা হয়। বৰষুণ পৰিলে এই তেলবিধ মুকলি হৈ বায়ুলৈ ওলাই আহে। আনহাতে মাটিত থকা এক্টিন'মাইচিটছ (actinomycetes) বেক্টেৰিয়াই নিঃসৰণ কৰা জিঅ'স্মিন (geosmin) নামৰ আন এবিধ ৰাসায়নিক পদাৰ্থও বৰষুণ পৰাৰ ফলত মাটিৰ পৰা গৈ বায়ুত মিহলি হৈ পৰে। জিঅ'স্মিনৰ গোন্ধটোৰ প্ৰতি মানুহৰ নাক ইমানেই সংবেদনশীল যে প্ৰতি এক নিযুত ভাগ বায়ুত পাঁচভাগ থাকিলেও (5 ppm) সহজেই চিনাক্ত কৰি ল'ব পাৰে। আকৌ বিজুলী-ঢেৰেকনিৰে হোৱা বৰষুণৰ ক্ষেত্ৰত আন এক ৰাসায়নিক বিক্ৰিয়া জড়িত হৈ থাকে। বিজুলীৰ প্ৰভাৱত বায়ুমণ্ডলত থকা নাইট্ৰ'জেন (N_2) আৰু অক্সিজেনৰ (O_2) ৰ অণু ভাঙি নাইট্ৰিক অক্সাইড (NO) আৰু অ'জন (O_3) উৎপন্ন হয়। বৰষুণৰ টোপালৰ সৈতে নামি অহা অ'জনৰ অণুবোৰ পেট্ৰিকৰৰ আন এক কাৰক।

২০১৫ চনত আমেৰিকা যুক্তৰাষ্ট্ৰৰ মাছাচুছেটছ ইনষ্টিটিউট অৱ টেকন'লজিৰ (MIT) বিজ্ঞানীৰ দল এটাই এলানি পৰীক্ষা চলাইছিল, যাৰ উদ্দেশ্য আছিল বৰষুণৰ গোন্ধটো কিদৰে বায়ুত বিয়পি পৰে, সেয়া নিৰীক্ষণ কৰা। দ্ৰুত কেমেৰা (high-speed cameras) ব্যৱহাৰ কৰি তেওঁলোকে আঠাইছবিধ বেলেগ বেলেগ পৃষ্ঠৰ ওপৰত ছশমান পৰীক্ষা কৰিছিল। দেখা গৈছিল যে যেতিয়া বৰষুণৰ টোপালবোৰ ছিদ্ৰযুক্ত পৃষ্ঠ এখনত পৰে, সৰু সৰু বুৰবুৰণিৰ (bubbles) সৃষ্টি হয় আৰু এৰ'ছল (aerosol) হিচাপে বাহিৰলৈ ওলাই আহে। একেবাৰে সহজ ভাষাত ভাবিবলৈ হ'লে এৰ'ছল মানে হৈছে কঠিন বা জুলীয়া পদাৰ্থৰ ক্ষুদ্ৰ ক্ষুদ্ৰ কণাবোৰ বায়ু বা অন্য গেছীয় পদাৰ্থত ওপঙি থকা (suspension) এক অৱস্থা। এই এৰ'ছলবোৰেই মাটিৰ পৰা নিৰ্দিষ্ট গোন্ধটোৰ লগতে বেক্টেৰিয়া, ভাইৰাছ আদি বায়ুলৈ কঢ়িয়াই আনে।

যিহেতু আদিম কালৰ পৰাই আমাৰ পূৰ্বপুৰুষসকলৰ অস্তিত্ব তথা জীৱন বৰষুণৰ ওপৰত নিৰ্ভৰশীল আছিল। বহু বিজ্ঞানীয়ে মত পোষণ কৰে যে বৰষুণৰ গোন্ধৰ প্ৰতি আমাৰ দুৰ্বলতাৰ ইও এক কাৰণ হ'ব পাৰে।

(ড° ধৃতি মহন্ত অসম জাতীয় বিদ্যালয়ৰ প্ৰাক্তন ছাত্ৰী, ২০০৫ চনত হাইস্কুল শিক্ষান্ত পৰীক্ষাত উত্তীৰ্ণ; বৰ্তমান উত্তৰ গুৱাহাটী মহাবিদ্যালয়ৰ ৰসায়নবিজ্ঞান বিভাগৰ সহকাৰী অধ্যাপিকা।) ❖

তলৰ ছবি দুখনৰ ব্যক্তি দুগৰাকী চিনাক্ত কৰা



নিবন্ধ

উৰাজাহাজে কেনেকৈ গতিপথ নিৰ্ণয় কৰে?

■ গীতাঞ্জলী দেৱী

ৰাস্তাত গাড়ী চলাবলৈ যেনেদৰে কিছুমান ৰাস্তা থাকে বা স্থলচিহ্ন (landmark) থাকে, তেনে কোনো ধৰণৰ ভৌতিক চিহ্ন আকাশত দেখা নাযায়। তেনে ক্ষেত্ৰত ভাবি আচৰিত লাগে যে ইমান বেছি গতিবেগেৰে গৈ থকা আকাশীযান এখনে কেনেকৈ দিশ নিৰ্ণয় কৰে বা গন্তব্যস্থানত সুকলমে উপনীত হয়।

প্ৰথম অৱস্থাত পাইলটে দৃশ্যমান চিহ্ন (Visul Landmark) কিছুমান ব্যৱহাৰ কৰি দিশ নিৰ্ণয় কৰিছিল। এই পদ্ধতিক ভিজুৱেল ফ্লাইট ৰুল (Visual Flight Rule : VFR) বোলা হয়। আজিকালিও কিছুমান জাহাজত এই পদ্ধতি ব্যৱহাৰ কৰা হয়। এইবোৰ আকাশীযান সাধাৰণতে কম উচ্চতাত উৰে, সেয়েহে তলত থকা চিহ্নবোৰ বিচাৰি উলিওৱাত বিশেষ অসুবিধা নহয়।

VFRত ব্যৱহাৰ হোৱা বিভিন্ন কৌশলবোৰ তলত সংক্ষেপে আলোচনা কৰা হ'ল।

স্থানীয় জ্ঞান (Local knowledge) : যদি পাইলটজনৰ কাৰণে কোনো এখন ঠাই চিনাকি হয়, তেনে ক্ষেত্ৰত তেওঁ সেই জ্ঞানৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰিয়েই বিমানখনৰ গন্তব্যস্থান নিৰ্ণয় কৰিব পাৰে। আমি সচৰাচৰ দেখা হেলিকপ্টাৰবোৰৰ কিছুমানত এই পদ্ধতি ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

পাইলটেজ (Pilotage) : এই পদ্ধতিত পাইলটজনে কিছুমান নিৰ্দিষ্ট স্থানক প্ৰসংগবিন্দু হিচাপে লয়। উৰণৰ সময়ত পাইলটজনে খিৰিকীৰে বাহিৰলৈ চাই কোনো এখন ঠাই বা কোনো স্থলচিহ্নৰ অৱস্থান লক্ষ্য কৰি লয়। পাইলটসকলৰ ওচৰত সাধাৰণতে ঠাইবিলাকৰ কিছুমান মানচিত্ৰ থাকে, যাক পাইলট মানচিত্ৰ বুলি কোৱা হয়। পাইলটসকলে খিৰিকীৰে চাই ৰাস্তা, নদী, যিকোনো স্তম্ভ, বিমান বন্দৰ আদি স্থলচিহ্নসমূহ এই মানচিত্ৰত মিলাই লয় আৰু সেই স্থলচিহ্নকেই প্ৰসংগবিন্দু বুলি ধৰি লৈ গন্তব্যস্থানলৈ দিশ নিৰ্ণয় কৰি লয়।

ডেড ৰেকনিং (Dead Reckoning) : এই পদ্ধতিত দৃশ্যমান স্থলচিহ্নসমূহৰ লগতে সময় আৰু দূৰত্বৰ গণনাও কৰা হয়। পাইলটজনে আকাশৰ পৰা সহজে দেখা পোৱা স্থলচিহ্ন এটা বাছি লয় আৰু পাইলট মানচিত্ৰত তাৰ অৱস্থান নিৰূপণ কৰি লয়। তাৰ পিছত সেই স্থলচিহ্নৰ পৰা গন্তব্যস্থানৰ দূৰত্ব, বিমানৰ গতিবেগ আৰু বতাহৰ গতিবেগৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি গন্তব্যস্থান গৈ পাবলৈ কিমান সময় লাগিব আৰু কোন দিশত আগ বাঢ়িব লাগিব সেইটো নিৰ্ণয় কৰি লয়।

বিজ্ঞান আৰু প্ৰযুক্তিবিদ্যাৰ অগ্ৰগতিৰ লগে লগে ওপৰত ব্যাখ্যা কৰা পদ্ধতিবোৰৰ ব্যৱহাৰ ক্ৰমান্বয়ে কমি আহিছে। তুলনামূলকভাৱে বেছি উচ্চতাত উৰা জাহাজবিলাকত VFR ফলপ্ৰসূ নহয়। সেয়েহে এনে জাহাজৰ ক্ষেত্ৰত ৰেডিঅ' তৰংগ, ৰেডাৰ বা কৃত্ৰিম উপগ্ৰহৰ পৰা পোৱা তথ্য ব্যৱহাৰ কৰা হয়। এনে পদ্ধতিক IFR (Instrument Flight Rule) বোলা হয়। অধিক সুৰক্ষাৰ বাবে VFR পদ্ধতি ব্যৱহাৰ কৰা জাহাজবিলাকতো আজিকালি IFR ব্যৱহাৰ কৰা হয়। আধুনিক বিমান পৰিচালনা কৰা এই পদ্ধতিসমূহক ঘাইকৈ তিনিটা ভাগত ভগাব পাৰি।

ৰেডিঅ' পদ্ধতি : এই পদ্ধতিত ৰেডিঅ' তৰংগ নামৰ এবিধ বিদ্যুৎ চুম্বকীয় তৰংগ ব্যৱহাৰ কৰি

আকাশীযানৰ গতিবিধি নিয়ন্ত্ৰণ কৰা হয়। এনে ব্যৱস্থাত ভূমি আস্থান (সাধাৰণতে বিমান বন্দৰ) আৰু বিমানৰ মাজত ৰেডিঅ' তৰংগেৰে যোগাযোগ কৰা হয়। ভূমি আস্থানত থকা তৰংগ প্ৰেৰক যন্ত্ৰই কিছুমান বিশেষ ৰেডিঅ' তৰংগ প্ৰেৰণ কৰে। সেই তৰংগ আকৌ বিমানত থকা এক গ্ৰাহক যন্ত্ৰই ধৰা পেলায়। এনেদৰে ভূমি আস্থানৰ পৰা বিমানলৈ প্ৰেৰণ কৰা তৰংগ বিশ্লেষণ কৰি বিমানখনৰ গতিবেগ, দিশ আদি নিৰ্দ্ধাৰণ কৰা হয়। তদুপৰি আন এক ৰেডিঅ' পদ্ধতিত বিমানখনে এক ৰেডিঅ' তৰংগ প্ৰেৰণ কৰে। ভূমি আস্থানত খুন্দা খাই বিমানখনলৈ প্ৰতিফলিত হোৱা তৰংগৰ প্ৰকৃতি বিশ্লেষণ কৰি বিমানখনৰ গতিবিধিৰ বাবে প্ৰয়োজনীয় তথ্য (বেগ, দিশ) সংগ্ৰহ কৰা হয়। তদুপৰি বিমান এখন অৱতৰণ কৰাৰ সময়তো এনে ৰেডিঅ' তৰংগ পদ্ধতি ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

আইআৰএছ (IRS, Internal Reference System) : আইআৰএছ এনে এবিধ পদ্ধতি, যিয়ে কোনো বাহ্যিক সংকেতৰ সহায় নোলোৱাকৈ বিমানৰ অৱস্থান নিৰ্ণয় কৰিব পাৰে। আইআৰএছত এক্সিলাৰ'মিটাৰ এণ্ড জাইৰ'স্ক'প (Accelerometer & Gyroscope) নামৰ এবিধ আহিলা থাকে, যাৰ সহায়ত বিমানৰ যিকোনো দিশত স্থানৰ সূক্ষ্ম সলনিও ধৰা পেলাব পৰা যায়।

জিপিএছ (GPS, Global Positioning System) : জিপিএছ হ'ল সকলোতকৈ সঠিক আৰু উন্নত পদ্ধতি যিয়ে বিমানৰ দিশ আৰু অৱস্থান নিৰ্ণয় কৰাত সহায় কৰে। জিপিএছত ২৪টা প্ৰতিৰক্ষামূলক উপগ্ৰহৰ সহায় লৈ যিকোনো বিমানৰ অৱস্থান, গতিবেগ আদি সঠিকভাৱে নিৰূপণ কৰা হয়। দ্বি-মাত্ৰিক (2-D) অৱস্থান নিৰূপণ কৰিবলৈ জিপিএছে কমেও তিনিটা আৰু ত্ৰি-মাত্ৰিক (3-D) অৱস্থান নিৰূপণ কৰিবলৈ কমেও চাৰিটা উপগ্ৰহৰ লগত সংযোগ স্থাপন কৰা প্ৰয়োজন।

জিপিএছ সকলোতকৈ বেছি ব্যৱহৃত অৱস্থান নিৰূপণৰ সঁজুলি। পৃথিৱীৰ যিকোনো অৱস্থানতে জিপিএছ ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি। পাহাৰ বা ওখ পৰ্বতেও জিপিএছৰ শুদ্ধতা বাধাগ্ৰস্ত কৰিব নোৱাৰে। জিপিএছ ব্যৱহাৰ কৰিবৰ বাবে ইণ্টাৰনেটৰ সংযোগৰো আৱশ্যকতা নাই। বিমানৰ জিপিএছ সংগ্ৰাহকে উপগ্ৰহৰ পৰা অহা সংকেত ধৰা পেলাই পাইলটক অৱস্থান, গতি সম্বন্ধীয় তথ্যৰ যোগান ধৰে।

দিশ নিৰ্ণয়ৰ লগতে আন এটা গুৰুত্বপূৰ্ণ কথা হ'ল অন্য বিমানৰ পৰা সঠিক আৰু সুৰক্ষিত দূৰত্ব বজাই ৰাখি বিমানখন চলাই নিয়া। এই ক্ষেত্ৰত পাইলটক এয়াৰ ট্ৰেফিক কণ্ট্ৰ'লাৰে (Air Traffic Controller) সহায় কৰে। এয়াৰ ট্ৰেফিক কণ্ট্ৰ'ল অফিচত বিষয়াসকলে ৰাডাৰৰ (Radar) সহায়ত সেই অঞ্চলটোৰ সকলোবোৰ বিমানৰ অৱস্থান লক্ষ্য কৰি থাকে আৰু পাইলটক সুৰক্ষিতভাৱে বিমানখন চলাই নিয়াত সহায় কৰে। লগতে বিমান উৰা আৰু অৱতৰণৰ সময়ত কোনটো ৰানৱে ব্যৱহাৰ কৰা হ'ব, বিমানখন কোনটো স্থানত ৰখোৱা হ'ব আদি তথ্যও পাইলটক যোগান ধৰে। ❖

কুইজৰ উত্তৰসমূহ

১) ইৰান। ২। কামিকাজে (Kamikaze)। ৩। জল ঊষা। ৪। বিষ্ণুৰাম মেধি। ৫। মথুৰা দাস বুঢ়া আতা।

৬। কেণ্ডী (Kandy)। ৭। কৰচ কাপোৰ। ৮। ছুইডেন আৰু ডেনমাৰ্ক। ৯। গণেশচন্দ্ৰ গগৈ। ১০। চাওচিং কুঁৱৰী।

১১। ধোদৰ আলি। ১২। জৰ্জ টাউন। ১৩। স্বৰ্গদেউ ৰুদ্ৰসিংহ। ১৪। চকিলা আয়াৰ। ১৫। গুৰু ভটিমা।

১৬। মহম্মদ ইউনুছ। ❖

ব'হাগ আকৌ পালেহি

■ মাধুৰ্য্য শালৈ
দ্বাদশ শ্ৰেণী (বিজ্ঞান)

ব'হাগ আকৌ পালেহি
সকলোকে নচুৱাবলৈ
ব'হাগ আকৌ ঘূৰি আহিল বসন্তক সংগী কৰি।
কুলি-কেতেকীৰ সুৰীয়া মাতে
আনিছে বতৰা
এই ব'হাগৰ আগমনৰ,
কপৌফুলবোৰেও যেন আনন্দেৰে ফুলি কয়
ব'হাগ আকৌ পালেহি।
প্ৰকৃতি যেন আকৌ উপচি পৰিছে
নতুন সাজত
নতুন ৰূপত
সাজি-কাচি ওলাইছে যেন প্ৰকৃতি ৰাণীয়ে
বসন্তৰ এই সেউজী উৎসৱত।
ঢোলৰ গুমগুমনি
নাচনীৰ নাচোনৰ ভাঁজ
পেঁপাৰ সুমধুৰ সুৰে
চৌদিশ ৰজনজনাই ক'লেহি
ব'হাগ আকৌ পালেহি। ❖

ক'ৰোনা ভাইৰাছ

■ ধ্ৰুৱাক্ষৰ শৰ্মা
ষষ্ঠ শ্ৰেণী

অ' ক'ৰোনা মহামাৰী !
কিয় আছা মানুহ মাৰি।
পিন্ধিছোঁ মাস্ক
ল'লোঁ ভেকচিন,
ঘৰতে আছো বহি
তথাপিও কিয় নকমোৱা
তোমাৰ মহামাৰী?
আছিলোঁ পৃথিৱীত
ৰংমনে ফুৰি
তুমি আহি লগাই দিলা
সকলো খেলিমেলি।
আৰুনো কিমান খেলিবা
মৰণৰ খেলা !
কাবৌ-কাকুতি কৰিছোঁ
সোনকালে পৃথিৱী এৰা ❖

The night !

■ Kasturi Bharali
Class XI (Arts)

Are you busy?
Oh come on! Look at the...
The night was pressing blackly
The dim lights in the hill,
Let's have some chill?
It's beautiful! Keep your work aside.
Your soul is alone. Give it time...
Look at the...
There goes the stars, slowly,
Sparkling in the wind.
Which touching your life.
Don't be so hardworking!
Talk to your heart.
Look at the...
Birds flew away.
In the night, searching for the nest.
It's the beautiful night
Drawing dreams in our face.
The raindrops fall,
You are shivering in cold,
Take the cup, it's warm,
The hot tea making you moody,
Don't you remember what I told?
Give time to the soul.
Look at...
Your beautiful goal. ❖

The Haunting of Hill House : When Ghost Disguises as Emotions

■ **Sanyukta Kakati**
Class X

I am fond of watching horror shows. Recently I watched a series named 'The Haunting of Hill House' released in 2018 and directed by Mike Flanagan based on the book of the same name by Shirley Jackson. The series is divided into 10 episodes.

When I first heard its name, I thought it was nothing extraordinary than a haunted house and its scary stories but I was proved to be wrong. It wasn't a random horror story. It was more than some jump scares, creepy looking ghosts and a haunted house. It started with a thriller concept and ended up with so many emotions which were far beyond my expectations.

The main story started when one night Hugh Crain escaped from the 'Hill House' with his five kids without his wife Olivia. Later she was found dead in the house but Hugh never spoke a single word related to that night. Another tragedy occurred when Nell was found dead in that very house after many years since they moved from there.

The thing I love about this show the most is how each Crain kid represented various stages of grief.

Steve, the eldest, represented denial. He never believed in the harsh reality. He thought his whole family had a disease of imagining things that never existed. He wrote a book based on his family's horrific experiences to make money but never believed a single word of his own book. He even denied the fact that their childhood house was haunted.

Shirley, the second daughter, represented anger. She got mad when things didn't go according to her plan. She was escaping from the mistakes she had made and thought she was a perfectionist although she never was.

Theo, the third daughter, represented bargaining. She was very sensitive and had the ability to feel things and even people with a single touch. Though she hated it, she dealt with it by helping troubled children from which she found peace.

The youngest son, Luke, represented depression and was scared by Hill House the most. The horrific experiences with the floating man, the scary monster in the basement in his childhood disturbed him even when he grew older. He took drugs to

cope with it which was a very wrong decision for him.

Nell, the twin sister of Luke, was the most meaningful character in the story. From her childhood, she was terrified of the 'Bent Neck Lady' but in the last night of her life, everything became clear to Nell. The true identity of the 'Bent Neck Lady' was the greatest twist ever. Sometimes we are afraid of our own life. We are afraid to face the facts life has emerged upon us but we must learn how to accept them. The theory of the 'Bent Neck Lady' symbolises the same. Nell represented acceptance in the series who finally accepted everyone and everything happened to her.

The main culprit in the whole story was the Hill House itself. That house manipulated people and made them terrified of the future, forced them to death so they would be stuck in there like ghosts forever. Poor Olivia was just a victim of it. She started thinking that keeping her children inside the house was the only way of keeping them safe. She believed that dying was the only way of truly waking up. So, that night she decided to kill her own children. But Hugh knew that their children could never achieve anything if they lived even for thousands of years in Hill House and that wasn't the purpose of life. Olivia was out of control at that time. So, he escaped with the kids for the sake of their future. The character of Olivia symbolises how extreme obsession with anything can be harmful. She always wanted to keep her children away from dangers but never understood the importance of letting them free which destroyed the family.

Though Olivia's death ruined the family, Nell's death reunited them in the Hill House after years. The house was ready to engulf the other members. But Nell's soul never let this happen. She helped her siblings to wake up from the nightmares. For Nell, loving each other was the most important thing.

On the other hand, when Olivia's soul blamed Hugh for leaving her alone and taking her children away, he promised to live with her forever in the Hill house and sacrificed his life, symbolising the true duty of both father and a husband. The Crain family finally seemed to accept their destiny despite the traumatised events they had been through.

Words are not enough to describe the true meaning and the beauty of this series. Other characters such as Poppy Hill, Abigail and the mystery of the red room make this story even more fascinating and exceptional. It was scary, sad and deep at the same time. The acting and the dialogues of each character was powerful and mind blowing. After completing the series, my whole perspective about ghosts changed. What if a ghost is nothing but our own fear, regret, dream, wish or most of the time what we actually want to see? What if the known is even scarier than the unknown? Hill House took advantage of the emotions of a family to destroy them. Their own emotions were disguised as ghosts in the Hill House and terrified them, chasing them to their adulthood. It signifies how these emotions control our life. I never expected that I could learn the value of a family from a horror show but I did. At last I would say that 'The Haunting of Hill House' is a series worth giving our time and is one of the best series I have watched so far. ❖

সপোনৰ বিদ্যালয়ৰ পম খেদি

■ দৰ্শিতা চৌধুৰী
দশম শ্ৰেণী

খিৰিকীমুখত বহি থকা অকণিজনীৰ পৰা এগৰাকী নামজ্বলা অভিনেত্ৰী হোৱাৰ নেপথ্যৰ কাহিনীয়ে হৈছে 'ত'ত্ত'-চ্চান'। ৰাস্তাত ঘূৰি ফুৰা, গান-বাজনা কৰা দলৰ মানুহ দেখি চিঞৰি উঠা সেই অকণিজনীৰ পৰা ইউনিছেফৰ 'গুডউইল এম্বেছাডৰ' হোৱাৰ এই সফলতাৰ আঁৰৰ কাহিনীয়ে যোৱা কেইবাযুগো সমগ্ৰ বিশ্বৰ গ্ৰন্থপ্ৰেমীৰ মন পৰশিছে। সৰুকালৰ 'ত'ত্ত'-চ্চান' তথা পৰৱৰ্তী সময়ৰ তেৎছুকো কুৰ'য়ানাগিৰ শৈক্ষিক জীৱনৰ 'কিণ্ডাৰগাৰ্টেন' 'ত'মে গাকুএন'ক কেন্দ্ৰ কৰিয়েই কিতাপখনৰ কাহিনীভাগ আগুৱাই গৈছে।

জাপানী অভিনেত্ৰী তেৎছুকো কুৰ'য়ানাগিৰ এই গ্ৰন্থখন পোনপ্ৰথমবাৰ ১৯৮৪ চনত প্ৰকাশিত হৈছিল। গ্ৰন্থখন প্ৰকাশ হোৱাৰ সময়ৰ পৰাই পাঠকৰ মাজত এক অভূতপূৰ্ব সঁহাৰি লাভ কৰিছিল। অতি কম সময়ৰ ভিতৰতেই কিতাপখনে জনপ্ৰিয়তা লাভ কৰাৰ লগতে বিভিন্ন ভাষালৈও অনূদিত হৈছিল। 'ত'ত্ত'-চ্চান' গ্ৰন্থখন অসমীয়ালৈ অনুবাদ কৰিছে তোষপ্ৰভা কলিতাই।

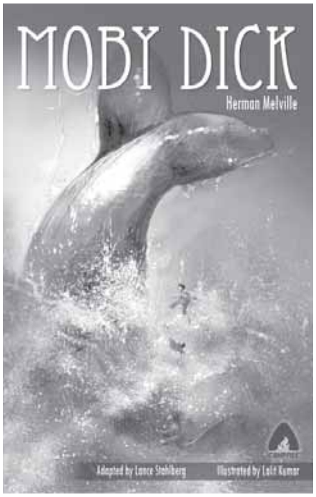
প্ৰথমখন 'কিণ্ডাৰগাৰ্টেন'ৰ পৰা ইতিমধ্যে প্ৰথম বৰ্ষতে 'অদ্ভুত' আচৰণৰ বাবে বহিষ্কাৰ হোৱা 'ত'ত্ত'-চ্চানে' পৰৱৰ্তী সময়ত শিক্ষাৰ বাবে ত'মে গাকুএনলৈ যায়। কিন্তু এই শিক্ষা প্ৰক্ৰিয়া আছিল কিছু ব্যতিক্ৰমী। প্ৰতিষ্ঠাপক অধ্যক্ষ ছ'ছাকু ক'বয়োশ্বিৰ 'ত'মে গাকুএন'ৰ শ্ৰেণীকোঠাসমূহ আছিল ৰেলৰ ডবাসদৃশ। পাঠ্যপুথিৰ জ্ঞানতকৈ তেওঁ বেছি গুৰুত্ব দিছিল ব্যাৱহাৰিক জ্ঞানক। শিশুৰ মনৰ সাতোৰঙী পৃথিৱীখনক তেওঁ বাস্তৱ ৰূপ দিছিল 'ত'মে-গাকুএন'ত। দেৱালত, মজিয়াত ৰং কৰিবলৈ দিয়া, গীত গোৱা, নৃত্য কৰাৰ দৰে সচৰাচৰ কাৰ্য্যসমূহেই 'ত'মে-গাকুএন'ৰ বিশেষত্ব। শিশুসকলৰ সৈতে শিক্ষকসকলে এক বন্ধুত্বমূলক সম্পৰ্ক গঢ়াত গুৰুত্ব দিছিল। গৰম বন্ধত খেতি কৰিবলৈ যোৱা, গ্ৰীষ্ম শিবিৰ পতা, গৰম পানীৰ উহ চাবলৈ যোৱাৰ দৰে মনোৰম কাৰ্য্যসূচীৰ জৰিয়তে শিশুৰ মানসিক উৎকৰ্ষ সাধনৰ লগতে শাৰীৰিক শ্ৰম, সামাজিক দায়বদ্ধতাৰ পাঠ শিকাইছিল। শিক্ষা যে কেৱল চাৰিবেৰৰ মাজত আবদ্ধ পাঠ্যপুথিৰে সম্ভৱ নহয়, সেই কথা ত'মে-গাকুএনে আমাক গ্ৰন্থখনৰ জৰিয়তে অনুভৱ কৰাবলৈ সক্ষম হৈছে।

সচৰাচৰ বিদ্যালয়ৰ ধাৰণাৰ পৰা আঁতৰি এক সামাজিক অনুষ্ঠানৰ ৰূপ দিবলৈ চেষ্টা কৰা 'ত'মে-গাকুএন' মোৰ সপোনৰ বিদ্যালয় হৈ পৰিছিল। মৰম, ভালপোৱা, শ্ৰদ্ধা, বন্ধুত্ব আদি কথাবোৰৰ লগতে গীত, নৃত্য, সাধুকথা, খেতিৰ দৰে কথাবোৰে মোৰ মানসপটত এনেদৰে ভৰ কৰিছিল যে অনুভৱ হ'বলৈ ধৰিছিল ময়ো 'ত'মে-গাকুএন'ৰ ছাত্ৰী। ত'ত্ত'-চ্চান, 'মিয়'-চ্চানহঁতৰে মাজৰ এজন মই। বিংশ শতিকাৰ ২০ৰ দশকৰ এই বিদ্যালয়খন দুৰ্ভাগ্যবশতঃ ১৯৪৫ চনত দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধৰ পৰিণতিত ধ্বংসস্তূপলৈ পৰিণত হয়। বৰ্তমান ত'মে-গাকুএনো নাই, ছ'ছাকু ক'বয়োশ্বিয়ো নাই। কিন্তু ত'ত্ত'-চ্চান কিতাপখনৰ জৰিয়তে ত'মে গাকুএনৰ সজীৱ ছবিয়ে আমাৰ মন-মগজুত এক অনন্য স্থান ইতিমধ্যে দখল কৰিছে। 'ত'মে গাকুএন'ত পঢ়াৰ আশা পূৰণ নহ'লেও কিতাপৰ পৃষ্ঠাৰ মাজৰ সুগন্ধিত বিদ্যালয়খনৰ পৰিবেশত নিজকে বিচাৰি পোৱাৰ দৰে অনুভৱ কৰিছোঁ। ❖

ম'বি ডিক

■ ঋতুমল্লিকা গোস্বামী
অষ্টম শ্ৰেণী

"সৌৰা চোৰা। তোমালোকে দেখিছানে বগা তিমিটো?" কেপ্টেইন আহাবে চিঞৰি জাহাজৰ মানুহবোৰলৈ উদ্দেশ্যি ক'লে। সকলোৰে সেই তিমিটোক মাৰিবলৈ সাগৰত নাও মেলি দিলে। তেওঁলোকে প্ৰাণ-পণে চেষ্টা কৰিলে। কিন্তু নাই, তেওঁলোক বিফল হ'ল। প্ৰথমতে বিফল হৈও শেষত তেওঁলোকে তিমিটো মাৰিবলৈ সক্ষম হ'ল। এনেদৰে এটা অতি উত্তেজনাপূৰ্ণ, ৰোমাঞ্চকৰ তিমি চিকাৰ অভিযান কাহিনী হ'ল 'ম'বি ডিক'।



'ম'বি ডিক' গ্ৰন্থখনৰ ৰচক হাৰমেন মেলভিল।

ইছমাইল নামৰ এজন শিক্ষকে কাহিনীটো আগ বঢ়াই নিছে। তেওঁৰ সাগৰৰ প্ৰতি এক বিশেষ আকৰ্ষণ আছে। সুবিশাল সাগৰ আৰু তাত থকা বৃহৎ বৃহৎ তিমিবোৰ তেওঁৰ আকৰ্ষণৰ মূল কেন্দ্ৰ। তেওঁৰ আছিল তিমি চিকাৰৰ এক দুৰ্বাৰ হেঁপাহ। সেয়ে এই হেঁপাহ আৰু আশাক বাস্তৱ ৰূপ দিবলৈ তেওঁ ওলাল সাগৰ ভ্ৰমণ তথা তিমি চিকাৰলৈ। তাৰ বাবে তেওঁ প্ৰথমে নানটুকেট নামৰ এটা দ্বীপত উপস্থিত হ'ব লাগিব। কিন্তু নানটুকেটলৈ যাবলৈ তেওঁ নিউ বেডফৰ্ডত উপস্থিত হ'লত গম পালে যে নানটুকেটলৈ যোৱা নাওখন ইতিমধ্যে গুচি গ'ল। অৱশেষত তেওঁ উপায়বিহীন হৈ 'দ্যা স্পাউটাৰ ইন্' নামৰ এখন হোটেলত থকাৰ সিদ্ধান্ত ল'লে। হোটেলখনত খালী কোঠা নথকাত তেওঁ আন এজন মানুহৰ সৈতে থাকিবলগীয়া হ'ল। মাজৰাতি মানুহজন আহিল আৰু তেওঁৰ হাতত থকা হাৰপুনডালেৰে (তিমি চিকাৰত ব্যৱহাৰ কৰা এবিধ আহিলা) ইছমাইলক মাৰিবলৈ খেদি গ'ল। তেতিয়াই ইছমাইলৰ আৰ্তনাদ শুনি হোটেলখনৰ মালিকজন আহি তেওঁক নামাৰিবলৈ ক'লে। মালিকজনে ইছমাইলক জনালে যে এই মানুহজনৰ নাম কুইকুৱেগ। গাঁৱৰ অধিবাসী হোটেলৰ মালিকজনৰ মধ্যস্থতাৰ বাবে তেওঁলোক চিৰকাললৈ বন্ধু হৈ পৰিল।

তাৰ কেইদিনমান পাছত তেওঁলোক 'দ্যা মছ' নামৰ জাহাজখনেৰে নিউ বেডফৰ্ডৰ পৰা নানটুকেটত উপস্থিত হ'ল আৰু তাৰ পাছত 'দ্যা পেকুৰ'ড' নামৰ জাহাজখনত উঠে। তাৰ পিছৰ পৰাই তেওঁলোকৰ এই তিমি অভিযানটি আৰম্ভ হয়। এই অভিযানৰ কেপ্টেইন আছিল আহাব। তেওঁৰ নেতৃত্বতে এই দলটোৱে দুঃসাহসিক অভিযানটি চলাই নিয়ে। এই দলটোত আছিল ইছমাইল, কুইকুৱেগ, ষ্টাৰবাক, ষ্টাব, ফ্লাস্ক, টেছটেগো আদি। এই টেছটেগো নামৰ ব্যক্তিজন ভাৰতীয় আছিল।

নানা ঘাত-প্ৰতিঘাত নেওচি কেইবাবাৰো বিফল হৈ এই দলটোৱে সেই বৃহৎ আকাৰৰ তিমিটো চিকাৰ কৰিবলৈ সক্ষম হ'ল। কেপ্টেইন আহাবক বাকীসকলে কেইবাবাৰো এই অভিযান বন্ধ কৰিবলৈ অনুৰোধ কৰিছিল। কিন্তু তেওঁ নিজ সিদ্ধান্তত অটল থাকি পিছ হুঁহকি নাহিল। অভিযানৰ শেষত কেৱল ইছমাইলহে জীৱিত ব্যক্তিৰূপে ঘূৰি আহিবলৈ সক্ষম হ'ল।

তেওঁলোকৰ এই দুঃসাহসিক অভিযানটি আমাৰ বাবে এক প্ৰেৰণাৰ উৎস। কেপ্টেইন আহাবৰ দৃঢ়তা, ষ্টাৰবাক, কুইকুৱেগ, টেছটেগো আদিৰ দক্ষতা আৰু ইছমাইলৰ সাহসিকতা আদিৰে পুষ্ট 'ম'বি ডিক' প্ৰতিজন পাঠকৰ বাবে অতি মোহনীয় হৈ পৰিছে। ❖

আই

■ অভিলাষা বৰ্মন
অষ্টম শ্ৰেণী

ভগা পঁজাঘৰ এটাৰ চোতালত বহি এক গভীৰ চিন্তাত মগন ৰেণু আইতা। বয়স বৰ বেছি নহয় যদিও গাঁওখনৰ ল'ৰা-ছোৱালীবোৰে তেওঁক আইতা বুলিয়েই সম্বোধন কৰে। পঁজাঘৰটো তেওঁৰ নিজ বাসস্থান নহয় যদিও, যেতিয়াৰ পৰা বিক্ৰমে তেওঁক ঘৰৰ পৰা উলিয়াই দিছে, তেতিয়াৰ পৰা আইতা সেই সৰু, ঠেক পঁজাঘৰটোতে আছেহি। বিক্ৰম হৈছে তেওঁৰ একমাত্ৰ পুত্ৰ। দুবছৰৰ আগতে ৰেণু আইতাই বৰ আদৰ-সাদৰেৰে নিজৰ একমাত্ৰ সন্তান বিক্ৰমৰ বিয়া পাতি দিছিল। তাৰ পাছৰে পৰা তাৰ মাকৰ প্ৰতি থকা মৰম, সন্মান, ব্যৱহাৰ সকলো সলনি হৈ গ'ল। সঁচাই, বিক্ৰমৰ সেই কটু আৰু অভদ্ৰ আচৰণে ৰেণু আইতাক বৰ কষ্ট দিছিল। বোৱাৰীয়েক মুনমীও কম নহয়। তাইৰ শাহু মাকৰ প্ৰতি অকণো মৰম, শ্ৰদ্ধা নাই। অনবৰত কেৱল গালি-গালাজ। এদিনতো মুনমীয়ে শাহু মাকক মাৰিবলৈও খেদি গৈছিল। সেই সময়তে সিহঁতৰ ঘৰত কাম কৰা ৰামু কাকাই ঘটনাটো দেখা পালে বুলিহে। "হেই বাইদেউ" বুলি দৌৰি গৈ মুনমীক ৰখালে। এই ঘটনাবোৰে ৰেণু আইতাক সঁচাকৈয়ে বৰ আঘাত দিছিল। এদিনতো সীমা চেৰাই গ'ল। বিক্ৰমে মাকক হাতত ধৰি চোঁচৰাই ঘৰৰ বাহিৰ কৰি দিলে। সেইদিনাখন আইতাৰ অন্তৰ ভাগি থান-বান হৈ গ'ল।

"অ' আইতা আইতা ! বোলো চোতালতে বহি কি চিন্তা কৰি আছা?"

"অহ ধন ক'ৰ পৰা আহিলি? আহ, বহ।"

ধন গাঁৱৰে গাঁওবুঢ়াৰ ল'ৰা। আচল নাম ধনেশ্বৰ যদিও গাঁৱৰ মানুহবোৰে তাক ধন বুলিয়ে মাতে। ধনে দুদিন আগতে চহৰত চাকৰি এটা পাইছে, চৰকাৰী চাকৰি। সেইবাবে চহৰলৈ যোৱাৰ আগতে আইতাকক এবাৰ মাত লগাবলৈ আহিছে। বিক্ৰম যিদৰে আইতাৰ বৰ মৰমৰ, ধনো আইতাৰ বৰ মৰমৰ। "আইতা, তুমি মোৰ প্ৰশ্নৰ উত্তৰ নিদিলা যে?" "কোনটো প্ৰশ্নৰ উত্তৰ নিদিলোঁ বোপাই?" হাতত এগিলাছ পানী লৈ আইতা ভিতৰৰ পৰা ওলাই আহিল। "সেইটোৱেই যে তুমি কি চিন্তা কৰি আছা?" ধনে পানী এগিলাছ খাই ক'লে, "এ কিনো চিন্তা কৰিবি বোপাই ! দিনে-নিশাই কেৱল বিক্ৰমৰ মুখখন মোৰ চকুৰ আগত ভাহি আছে। প্ৰত্যেকটো ক্ষণতে তাৰে কথা মনত পৰে।" "এহ বাদ দিয়াহে তাৰ কথা, তাৰ কথা ভাবি থাকিলেনো কি লাভ হ'ব, সি আৰু তোমাক নিবলৈ নাহে। তাৰ কথা ভাবি থাকিলে মিছাতে তোমাৰ মনহে বেয়া হ'ব।" ৰেণু আইতাৰ কথা শেষ নৌহওঁতেই ধনে কৈ উঠিল।

এনেদৰে কিছুপৰ ধন আৰু আইতাৰ মাজত বিভিন্ন কথা-বতৰা চলিল। অৱশেষত ধন যাবলৈ ওলাল। ৰেণু আইতাই তাক চাকৰিৰ বাবে শুভেচ্ছা আৰু আশীৰ্বাদ দিলে।

সময়ৰ গতিত পাঁচোটাকৈ বছৰ পাৰ হৈ গ'ল। এই পাঁচোটাকৈ বছৰত বিক্ৰমে এবাৰ নিজৰ মাকৰ কাষলৈ আহিবলৈ, মাকৰ খবৰ ল'বলৈ আহৰি নাপালে। "মা তই কেনে আছ?" বুলি সুধিবলৈ তাৰ এবাৰো মনত নেখেলালে।

বিক্ৰমৰ স্মৃতিতে বিভোৰ ৰেণু আইতাই এমাহ আগতে শেষ নিশ্বাস ত্যাগ কৰিলে। নিজৰ জন্মদাত্ৰী মাতৃৰ প্ৰতি কিছুমান সন্তান কেনেকৈ ইমান নিষ্ঠুৰ হ'ব পাৰে বাৰু? ❖

চুড’কু

তলৰ আকৃতি এটাৰ ৯টা শাৰী আৰু ৯টা স্তম্ভৰ লগতে প্ৰতিটো বৰ্গক্ষেত্ৰত ১ৰ পৰা ৯লৈ সংখ্যাকেইটা এবাৰকৈহে বহিব।

চুড’কু ১৭৯

6	1	2	7	8	4	9	6	3
5	7	3	6	2	9	8	4	1
4	9	8	1	5	3	2	7	5
9	2	5	3	4	8	7	1	6
1	8	4	9	7	6	5	3	2
7	3	6	5	1	2	4	9	8
2	6	1	4	9	5	3	8	7
3	5	9	8	6	7	1	2	4
8	4	7	2	3	1	6	5	9

চুড’কু ১৮০

	8	7	3		4			
	3		5				4	
								7
					2	4	5	
	9	6		1		8	3	
	2	5	8					
8								
	5				7		1	
			2		1	7	6	

কি, ক’ত, কিয় বিখ্যাত?

ই-মেইল ঠিকনাত @ চিনটোৱে কি বুজায়? সকলো ই-মেইল ঠিকনাত এই চিনটো থাকে কিয়?

ই-মেইল ঠিকনাত @ (উচ্চাৰণ এট্ দ্য ৰেট) চিনটোৱে নিৰ্দিষ্ট একাউণ্ট হ’ল্ডাৰৰ ডাটাবেছ থকা ছাৰ্ভাৰ বা গ্ৰাহক সেৱাৰ বিষয়ে নিৰ্দিষ্টকৈ জনায়। অৰ্থাৎ সেই ই-মেইল একাউণ্ট হ’ল্ডাৰৰ ডাটাবেছ থকা ছাৰ্ভাৰটো ক’ত আছে সেই বিষয়ে আমি জানিব পাৰোঁ। উদাহৰণস্বৰূপে, ‘abc@yahoo.com’ নামৰ ই-মেইল ঠিকনাটোৰ @ চিনটোৱে ই-মেইল একাউণ্ট ব্যৱহাৰকাৰীৰ নাম (abc) আৰু গ্ৰাহক মূৰৰ (receiving end) নাম (এই ক্ষেত্ৰত yahoo, য’ত একাউণ্টৰ ডাটাবেছ ৰখা হৈছে) পৃথক কৰিছে। ইণ্টাৰনেট ৱৰ্ক ইনফৰ্মেছন চেণ্টাৰৰ (Internet Work Information Centre) সিদ্ধান্ত অনুসৰি @ আৰু এনে ধৰণৰ আন চিনবোৰক সমগ্ৰ বিশ্বতে একেটা অৰ্থতে ব্যৱহাৰ কৰিবলৈ লোৱা হৈছে। ❖

চুড’কুৰ শুদ্ধ উত্তৰ দিওঁতাসকল

ফেব্ৰুৱাৰী-২০২২ (চুড’কু ১৭৮), গীতাৰ্থ শৰ্মা, নৱম ‘গ’ শাখা।

মাৰ্চ-২০২২ (চুড’কু ১৭৯), বিমান কলিতা, অষ্টম ‘ঘ’ শাখা।

মানসিক সামৰ্থ্য বিকাশ

■ ৰবীন্দ্ৰ বৰ্মন

1. অমিলটো বাছি উলিওৱা :

a) DEHK b) BCEH c) RSUX d) JKMP

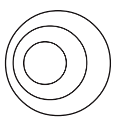
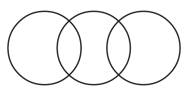
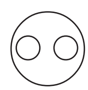
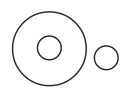
2. যদি এটা সংকেতত ‘BROWN’ শব্দটো ‘ZPMUL’ বুলি লিখা হয়, তেন্তে সেই সংকেতত ‘VIOLET’ক কি হিচাপে লিখা হ’ব?

a) TGMJCR b) SGMJCQ c) TGMJCQ d) TGWCQR

3. অবিনাশে এটা অৱস্থানৰ পৰা উত্তৰ দিশত খোজ কাঢ়ি 30 মিটাৰ গ’ল। তাত তেওঁ বাঁওফালে ঘূৰিলে আৰু 40 মিটাৰ গ’ল। তেওঁ পুনৰ বাঁওফালে ঘূৰি 30 মিটাৰ গ’ল। সেই স্থানত তেওঁ পুনৰ বাঁওফালে ঘূৰি 50 মিটাৰ গ’ল। তেওঁ এতিয়া আৰম্ভণিৰ অৱস্থানৰ পৰা কিমান মিটাৰ দূৰত আছে?

a) 50 মিটাৰ b) 40 মিটাৰ c) 30 মিটাৰ d) 10 মিটাৰ

4. তলৰ কোনটো চিত্ৰই চন্দ্ৰ, পৃথিৱী আৰু সূৰ্য্যৰ মাজৰ এটা সম্পৰ্ক বুজাব পাৰে?

a) 
b) 
c) 
d) 

5. তলৰ কথাখিনি মন দি পঢ়া আৰু প্ৰশ্নসমূহৰ শুদ্ধ উত্তৰ বাছি উলিওৱা :

পাঁচজন মানুহ এটা শাৰীত বহি আছে। দুয়ো মূৰত বহা দুজনৰ এজন বুধিয়ক আৰু আনজন চাপৰ। এখন খীণ মানুহৰ সোঁফালে এজন শকত মানুহ বহিছে। চাপৰ মানুহজনৰ বাঁওফালে বহাজন ওখ। বুধিয়ক আৰু শকত মানুহ দুজনৰ মাজত খীণ মানুহজন বহিছে।

i) সোঁফালৰ পৰা কোনটো স্থানত ওখ মানুহজন বহিছে?

a) প্ৰথম b) দ্বিতীয় c) তৃতীয় d) চতুৰ্থ

ii) খীণ মানুহজনৰ বাঁওফালে বহাজন কেনেকুৱা মানুহ?

a) বুধিয়ক b) শকত c) চাপৰ d) ওখ

iii) একেবাৰে সোঁমাজত বহাজন কেনেকুৱা মানুহ?

a) বুধিয়ক b) খীণ c) শকত d) ওখ

iv) ওখ মানুহজনৰ বাঁওফালে বহাজন কেনেকুৱা মানুহ?

a) চাপৰ b) বুধিয়ক c) খীণ d) শকত

6. তলত চাৰিযোৰ সংখ্যা দিয়া আছে। ইয়াৰে তিনিটা যোৰত থকা সংখ্যা দুটাৰ মাজত একে ধৰণৰ সম্পৰ্ক আছে। অমিলটো বাছি উলিওৱা :

a) 22, 42 b) 4, 6 c) 11, 20 d) 5, 14

7. কোন দুটা চিন পৰস্পৰ সালসলনি কৰিলে তলৰ সম্পৰ্কটো শুদ্ধ হ'ব?

$4 \times 2 + 6 \div 2 - 12 = 2$

a) ÷ আৰু × b) + আৰু – c) × আৰু + d) ÷ আৰু –

8. যদি □ মানে >, Δ মানে <, ◯ মানে =, × মানে + আৰু = মানে –, তেন্তে তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ শুদ্ধ উত্তৰ বাছি উলিওৱা।

i) যদি a □ c আৰু b × d ◯ c, তেন্তে

a) d □ a b) a ◯ d c) d Δ a d) b □ c

ii) যদি a = b Δ d = c আৰু a ◯ c, তেন্তে

a) d □ b b) d Δ b c) b ◯ d d) a □ d

iii) যদি a × b × c ◯ b × c × d, তেন্তে

a) d ◯ c b) a Δ d c) a ◯ d d) b ◯ d

iv) যদি b □ c কিন্তু b Δ a আৰু c × d ◯ a, তেন্তে b আৰু d ৰ মাজৰ তলৰ কোনটো সম্পৰ্ক শুদ্ধ?

a) d □ b b) d Δ b c) b ◯ d d) নিৰ্ণয় কৰিব নোৱাৰি

উত্তৰসমূহ :

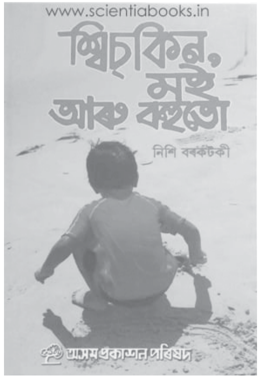
1. a 2. a 3. d 4. c

5. (i) b (ii) a (iii) c (iv) d 6. d 7. a

8. (i) c (ii) a (iii) c (iv) d

শ্বিচ্‌কিন, মই আৰু বহুতো

■ জিতেন গোস্বামী



আন আন শিশুৰ দৰে ভিত্যা মালেয়েভেও গৰম বন্ধৰ দিনকেইটা খেল-ধেমালি, স্ফূৰ্তি-তামাচা কৰিয়েই পাৰ কৰিলে; স্কুলৰ কিতাপৰ কথা নভবাকৈ। গৰম বন্ধৰ অন্তত স্কুল খোলাত সকলো ছাত্ৰ-ছাত্ৰী স্কুললৈ আহিছে। ভিত্যা মালেয়েভ তাৰ মাজৰ এজন। স্কুল খোলাৰ প্ৰথম দিনটোত স্ফূৰ্তিৰে আহিছে যদিও তাৰ বেয়া নলগাও নহয়। এফালে গৰমৰ বন্ধত কৰিবলৈ দিয়া অংক নোৰৰাৰ দুখ আৰু আনফালে তাৰ ভাল বন্ধু ফেদ্যা ৰুক্‌বিন স্কুল এৰি বেলেগ চহৰলৈ যোৱাৰ দুখ।

ভিত্যা মালেয়েভৰ নতুন বন্ধু কচ্‌ট্যা শ্বিচ্‌কিন। শ্বিচ্‌কিন চঞ্চল প্ৰকৃতিৰ আৰু ৰুছ সাহিত্যত কেঁচা। দুয়োটাই পৰীক্ষাত কম নম্বৰ পোৱাৰ বাবে সিহঁতক স্কুলৰ একো অনুষ্ঠানতে অংশগ্ৰহণ কৰিবলৈ নিদিয়ে। সিহঁতৰ ফটো স্কুলৰ মেগাজিনত ব্যংগ ৰূপত ছপা হৈ ওলায়।

অংক নোৰৰাৰ দুখত ম্ৰিয়মাণ হৈ ভিত্যাই ফুটবল নেখেলাৰ সংকল্প লৈছে যদিও পৰা নাই। ভবা ধৰণে একো নোহোৱাৰ বাবে ভিত্যাই মনত কষ্টও পাইছে। সি হতাশ নহৈ পুনৰ অংক কৰিবলৈ চেষ্টা কৰিছে। অৱশেষত সি সফলো হ'ল। থাকি গ'ল তাৰ বন্ধু শ্বিচ্‌কিন। সি পঢ়িবলৈ চেষ্টা কৰাৰ পৰিবৰ্তে মূৰৰ বিষ, পেটৰ বিষ হোৱা বুলি মিছা কথাৰ আশ্ৰয় লৈ স্কুল খতি কৰে। মাক নথকাৰ সুবিধা লৈ পঢ়াৰ সলনি জীৱ-জন্তুক চোৰা-চিতা কৰে, ঘৰ সাজি দিয়ে। তাৰ কিছুমান বিলাতী এন্দুৰ, বগা এন্দুৰ আৰু কেইটামান কেঁটেলা পহুও আছে। সি জন্তুবোৰৰ যত্ন লয় যদিও কিছুমানৰ বেমাৰ হয় আৰু মৰে। তাৰ লব্‌জিক নামৰ এটা কুকুৰো আছে। স্কুলত শ্ৰুতলিপি বা ব্যাকৰণ দিলেই সি বেমাৰ হোৱাৰ অভিনয় কৰে।

এনেদৰে দিনৰ পিছত দিন সি বেমাৰ হোৱা বুলি মিছাৰ আশ্ৰয় লৈ স্কুললৈ যোৱাৰ পৰা আঁতৰি থাকিল। মাকেও স্কুললৈ চিঠি লিখি থাকিল তাৰ বেমাৰ হোৱা বুলি। আকস্মিকভাৱে এদিন সি মাকৰ চকুত ধৰা পৰি সকলো কথা স্বীকাৰ কৰিলে। নপঢ়ি জীৱ-জন্তুবোৰৰ লগত সময় নষ্ট কৰাৰ বাবে গোটেইবিলাক জন্তু মাকৰ হেঁচাত লগৰবোৰৰ মাজত ভগাই দিলে। কিন্তু লব্‌জিক নামৰ কুকুৰটো সি লুকুৱাই ৰাখিলে। পঢ়াত বহিলেও সি কুকুৰটোৰ কথাই ভাবি থাকে।

অৱশেষত শ্বিচ্‌কিনৰ যে বেমাৰ হোৱা নাই সেই কথা সকলোৰে জানিলে। এদিন তাৰ গা বেয়া বুলি সকলো ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে খবৰ ল'বলৈ আহিছিল। প্ৰথম অৱস্থাত সি সুস্থ হৈও বেমাৰ হোৱাৰ অভিনয় কৰি বিছনাত কেঁকাই-গেঁথাই শুই আছিল আৰু সকলোকে বিদায় দিয়াৰ পাছত সি আনন্দত জাঁপ মাৰি উঠিছিল ধৰা নপৰাৰ বাবে। কিন্তু পাছ মুহূৰ্ততে হাত মোজা নিবলৈ অহা লেন্যাৰ চকুত সি ধৰা পৰিছিল।

"ভাও ধৰা বন্ধ কৰ। তোৰ বোলে হাত-ভৰি সকলোতে বিষ আৰু মই আহি দেখিলোঁ ভৰি দুটা ওপৰলৈ কৰি হাতৰ ওপৰত থিয় হৈ আছ।"

—লেন্যাৰ ওচৰত ধৰা পৰাৰ পিছত শ্বিচ্‌কিনৰ কি হ'ল? শ্বিচ্‌কিনৰ মাক আৰু শিক্ষয়িত্ৰী ওল্গা নিকলায়েভ্‌নাই শ্বিচ্‌কিনক কি শাস্তি দিলে? শ্বিচ্‌কিনে চাৰ্কাছ পাৰ্টিত যোগদান কৰিব পাৰিলেনে? সি পুনৰ স্কুললৈ গৈ পৰীক্ষাত ভাল নম্বৰ পাবলৈ সক্ষম হ'লনে? এই সকলোবোৰ প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ৰাছিয়াৰ বিখ্যাত শিশু সাহিত্যিক নিকোলাই নিক'লিয়েভিচ্‌ন'ছফৰ 'শ্বিচ্‌কিন, মই আৰু বহুতো' উপন্যাসখনৰ কাহিনীভাগে দিছে। ❖

আইএছবিএন আৰু আইএছএছএন

■ ডলী চৌধুৰী

কিছুমান গ্ৰন্থৰ প্ৰচ্ছদপটত (Back cover) আমি এটা দীঘলীয়া সংখ্যা দেখিবলৈ পাওঁ। কেতিয়াবা আকৌ মাহেকীয়া, পষেকীয়া আলোচনী বা বাতৰিকাকতো এনে এটা সংখ্যা দেখিবলৈ পোৱা যায়। এই সংখ্যাটো কি বাৰু?

গ্ৰন্থৰ পিছফালে থকা সংখ্যাটোক আইএছবিএন (ISBN অৰ্থাৎ International Standard Book Number, আন্তৰ্জাতিক মানক গ্ৰন্থ সংখ্যা) বুলি কোৱা হয়। আনহাতে আলোচনী বা সংবাদ পত্ৰিকাত থকা সংখ্যাটোক আইএছএছএন (ISSN অৰ্থাৎ International Standard Serial Number, আন্তৰ্জাতিক মান ক্ৰমিক সংখ্যা) বোলা হয়।

অৱশ্যে সকলো গ্ৰন্থ বা মাহেকীয়া, পষেকীয়া আলোচনী বা পত্ৰিকাত আইএছবিএন বা আইএছএছএন থাকিবই বুলি কোনো কথা নাই। কিছুমানত এনে কোনো সংখ্যা নাথাকে। ব্যক্তিগতভাৱে প্ৰকাশ কৰা বহুতো গ্ৰন্থত এই সংখ্যাটো আমি নেদেখোঁ। ইয়াৰ কাৰণ হ'ল গ্ৰন্থ প্ৰকাশকে বা ইয়াৰ লেখকে এক নিৰ্দিষ্ট নীতি-নিয়মৰ মাজেদি আইএছবিএন সংখ্যাটোৰ বাবে আইএছবিএন এজেঞ্চিলৈ আবেদন কৰিব লাগে। এনে নকৰিলে সেই নিৰ্দিষ্ট সংখ্যাটো নোহোৱাকৈ গ্ৰন্থখন প্ৰকাশ পায়।

পৃথিৱীজুৰি প্ৰায় ১৬০টামান আইএছবিএন এজেঞ্চি আছে, য'ত আবেদন কৰি এখন গ্ৰন্থ বা পত্ৰিকাৰ বাবে আইএছবিএন বা আইএছএছএন সংখ্যা এটা পাব পাৰি।

১৯৬৭ চনত প্ৰথম আইএছবিএনৰ পৰিকল্পনা কৰা হৈছিল। ইয়াৰ আগতে, ১৯৬৬ চনত আয়াৰলেণ্ডৰ ত্ৰিনিটি কলেজৰ পৰিসংখ্যা বিজ্ঞানৰ এমেৰিটাছ প্ৰফেছৰ গৰ্ডন ফষ্টাৰে (Gordon Foster) ষ্টেণ্ডাৰ্ড বুক নাম্বাৰিং (Standard Book Numbering, SBN) বুলি এটা সংখ্যাৰ সৃষ্টি কৰে। এই সংখ্যাটোত ৯টা অংক আছিল। ইয়াৰ পৰাই ইংলণ্ডৰ ডেভিড ৱাইটেকাৰে (David Whitaker), আইএছবিএনৰ বৰ্তমানৰ ৰূপ দিয়ে। যুক্তৰাজ্যৰ এমেৰি কৌলটেয়ো (Emery Koltay) এই ক্ষেত্ৰত আগভাগ লয়।

কোনো এখন গ্ৰন্থৰ প্ৰচ্ছদপটত দেখিবলৈ পোৱা আইএছবিএন সংখ্যাটোৱে গ্ৰন্থখনক এটা চিনাকি প্ৰদান কৰে। এই সংখ্যাটো অদ্বিতীয় সংখ্যা।

একোটা আইএছবিএনত মুঠতে ১৩টা অংক থাকে। অৱশ্যে ২০০৭ চনৰ আগলৈকে ই ১০টা অংকবিশিষ্ট সংখ্যা আছিল। ২০০৭ চনৰ ১ জানুৱাৰীৰ পাছৰ পৰা ইয়াত আৰু তিনিটা অংক যোগ হয়।

এইবাৰ আহোঁ এই ডাঙৰ সংখ্যাটোৱে কি সূচায় বা কি ব্যাখ্যা কৰে সেই কথালৈ। আইএছবিএন ইংৰাজী আখৰ চাৰিটাৰ পাছতেই থকা ডাঙৰ সংখ্যাটোক চাৰিটা ভাগত ভাগ কৰি প্ৰত্যেকটো ভাগক এডাল হাইফেনেৰে (-) পৃথক কৰা হয়। সেই চাৰিটা ভাগে তলত উল্লেখ কৰা বিষয়বোৰ ব্যাখ্যা কৰে।

১। গ্ৰন্থখন প্ৰকাশ পোৱা দেশখন, ২। নিৰ্দিষ্ট প্ৰকাশক গোষ্ঠী ৩। গ্ৰন্থখনৰ নাম ৪। এটা পৰীক্ষা সংখ্যা (check digit)। পৰীক্ষা সংখ্যা এনে এটা সংখ্যা যাৰ সহায়ত এটা ক্ৰমত থকা কোনো সংখ্যাৰ প্ৰণালী শুদ্ধভাৱে লিপিবদ্ধ হৈছেনে নাই তাক থিৰাং কৰিব পাৰি।

পঢ়ুৱৈ এজনৰ বাবে এই সংখ্যাটো বিশেষ প্ৰয়োজনীয় নহয় যদিও এই কথাটো আমি সকলোৱে জনাটো প্ৰয়োজন যে ই এখন গ্ৰন্থক এক বিশেষ মান্যতা প্ৰদান কৰে। ❖

ধৰ্মসংস্কাৰ আন্দোলন আৰু মাৰ্টিন লুথাৰ

■ মৌনিতা ভূঞা

ইউৰোপীয় ইতিহাসত পঞ্চম শতিকাৰ পৰা পোন্ধৰ শতিকাৰ মাজৰ সময়ছোৱাক মধ্যযুগ বুলি কোৱা হয়। এই সময়ছোৱাত ৰোমত পবিত্ৰ গীৰ্জাসমূহত ধৰ্ম সংস্কাৰ আন্দোলনে গা কৰি উঠিছিল। এই আন্দোলনৰ নেতৃত্ব দিছিল মাৰ্টিন লুথাৰে (১৪৮৩-১৫৪৬)। তেওঁ আছিল একাধাৰে এজন যাজক, লেখক আৰু অধ্যাপক।

জাৰ্মানীৰ উহটেনবাৰ্গ বিশ্ববিদ্যালয়ৰ অধ্যাপক মাৰ্টিন লুথাৰে এই বিশ্ববিদ্যালয়ত অধ্যাপনা কৰি থকাৰ সময়ছোৱাতেই ধৰ্মগ্ৰন্থসমূহ পুংখানুপুংখভাৱে অধ্যয়ন কৰে। ফলত ধৰ্ম সম্পৰ্কে তেওঁৰ মনত নতুন ধাৰণাৰ উদয় হয়। এক নৈষ্ঠিক খৃষ্টানৰূপে তেওঁ তীৰ্থযাত্ৰাৰ মানসেৰে ১৫১১ খৃষ্টাব্দত পবিত্ৰ ৰোম নগৰলৈ যাত্ৰা কৰে। কিন্তু ৰোমৰ গীৰ্জাসমূহত চলি থকা দুৰ্নীতি দেখি তেওঁৰ মনত এক গভীৰ প্ৰতিক্ৰিয়াৰ সৃষ্টি হয়। এই সময়ছোৱাত ৰোমৰ গীৰ্জাসমূহে 'ক্ষমাদান পত্ৰ' বা 'পাপমোচন পত্ৰ' নামৰ এক পত্ৰ বিক্ৰী কৰাৰ আঁচনি গ্ৰহণ কৰিছিল। এই পত্ৰৰ মূল লক্ষ্য আছিল অৰ্থ সংগ্ৰহ কৰা। পাপ কামত লিপ্ত এজন অনুতপ্ত ব্যক্তিয়ে ধন ব্যয় কৰি এই পত্ৰ সংগ্ৰহ কৰিব পাৰিছিল। কিন্তু পাছলৈ অৰ্থৰ বিনিময়ত যিকোনো ব্যক্তিকে এই পত্ৰ (ক্ষমাদান পত্ৰ) বিক্ৰী কৰাৰ ব্যৱস্থা কৰে। বহুতো লোকে এনে 'ক্ষমাদান পত্ৰ' বা 'পাপমোচন পত্ৰ' পুণ্যৰ কাম বুলি ক্ৰয় কৰে। বহুতে অৰ্থসংগ্ৰহৰ এনে কু-ব্যৱস্থাসমূহ দেখিও পোপৰ ভয়ত নিশ্চুপ হৈ আছিল। কিন্তু মাৰ্টিন লুথাৰে ধৰ্ম বিষয়ত এনে ব্যভিচাৰৰ বিপক্ষে ৰাজহুৱাভাৱে তীব্ৰ প্ৰতিবাদ সাব্যস্ত কৰে। এই প্ৰতিবাদক ধৰ্ম সংস্কাৰ আন্দোলন হিচাপে অভিহিত কৰা হয়।

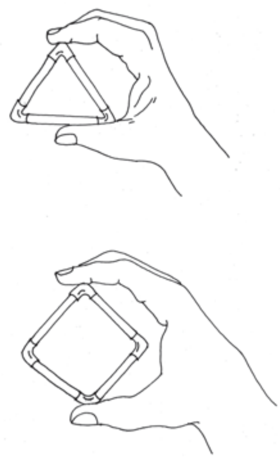
পোপে লুথাৰৰ কাৰ্য্যত সঁচকিত হৈ তেওঁক দমন কৰিবলৈ প্ৰচেষ্টা হাতত লয়। ১৫২০ খৃষ্টাব্দত লুথাৰক গীৰ্জাৰ পৰা বহিষ্কাৰ কৰা হয়। বহিষ্কৃত লুথাৰে প্ৰাণনাশৰ ভয়ত লুকাই থাকিবলৈ বাধ্য হয়। এই সময়ছোৱাত তেওঁ জাৰ্মান ভাষালৈ বাইবেলখন অনুবাদ কৰে। বাইবেলৰ অনুবাদে লুথাৰক অধিক জনপ্ৰিয় কৰি তোলে। জাৰ্মানীৰ বহু ক্ষুদ্ৰ ক্ষুদ্ৰ শাসনকৰ্তাই কেথলিক ধৰ্ম অৰ্থাৎ পোপৰ বিৰোধিতা কৰি লুথাৰৰ প্ৰধান সমৰ্থক হৈ পৰিল। ১৫২০ খৃষ্টাব্দত পবিত্ৰ ৰোমান সাম্ৰাজ্যৰ সম্ৰাট পঞ্চম চাৰ্লছে লুথাৰৰ অনুগামীসকলৰ সৈতে আগচবাৰ্গ নামে ঠাইত এক চুক্তি সম্পাদন কৰে। এই চুক্তিক আগচবাৰ্গ চুক্তি নামে জনা যায়। এই চুক্তি অনুসৰি লুথাৰৰ ধৰ্মীয় দৰ্শনে জাৰ্মানীত স্বীকৃতি লাভ কৰে। প্ৰথম অৱস্থাত লুথাৰৰ অনুগামীসকলক প্ৰটেষ্টাণ্ট বুলি জনা গৈছিল। কিন্তু পাছলৈ পোপৰ বিৰোধিতা কৰি তেওঁৰ কৰ্তৃত্বক অস্বীকাৰ কৰা খ্ৰীষ্টধৰ্মী সকলো লোককে প্ৰটেষ্টাণ্ট বোলা হৈছিল। পৰৱৰ্তী সময়ত খৃষ্টান ধৰ্মৰ অনুগামীসকল কেথ'লিক আৰু প্ৰটেষ্টাণ্ট এই দুভাগত ভাগ হৈ পৰিল। কেথলিক গীৰ্জাৰ বিৰুদ্ধাচৰণ কৰা আন দুজন বিখ্যাত লোক আছিল আনৰিক জুইলিং আৰু জন কেলভিন।

মাৰ্টিন লুথাৰ, জুইলিং আৰু কেলভিনৰ প্ৰচেষ্টাত ইউৰোপত প্ৰটেষ্টাণ্ট ধৰ্ম বিপ্লৱে এক নতুন যুগৰ সৃষ্টি কৰে। মানুহৰ ভাব জগতৰ পৰিবৰ্তনৰ সূচনা হ'ল। ধৰ্ম সংস্কাৰ আন্দোলনৰ ভাবাদৰ্শই জনতাক অনুপ্ৰাণিত কৰি নিজ ৰাষ্ট্ৰ আৰু জাতীয় ধৰ্ম প্ৰতিষ্ঠাৰ বাট সুগম কৰি তুলিলে। গতিকে প্ৰটেষ্টাণ্ট বিপ্লৱ মাথোঁ এটা ধৰ্ম সংস্কাৰ আন্দোলনেই নাছিল, ই আছিল এক ৰাজনৈতিক বিপ্লৱ। এই বিপ্লৱৰ জৰিয়তে সকলোৱে পোপ আৰু সম্ৰাটৰ ধৰ্মীয় কৰ্তৃত্বৰ পৰা মুক্ত হৈ স্বাধীনভাৱে বাস কৰাৰ অধিকাৰ লাভ কৰে। ❖

ত্ৰিভুজ বেছি শক্তিশালী নে বৰ্গ?

■ পংকজ দত্ত

শিৰোনামটো পঢ়ি চাগে' অলপ আচহুৱা লাগিছে! মানুহ, জীৱ-জন্তু আদিৰ ক্ষেত্ৰতহে আমি কম শক্তিশালী বেছি শক্তিশালী আদি তুলনা কৰোঁ। জ্যামিতিক আকৃতিৰ ক্ষেত্ৰত এই তুলনা কেনে ধৰণৰ কথা? প্ৰকৃততে আমি আলোচনা কৰিব বিচাৰিছোঁ, ত্ৰিভুজাকৃতিৰ আৰু বৰ্গাকৃতিৰ গঠনৰ ক্ষেত্ৰত কোনটো গঠন বেছি শক্তিশালী? কোনটো গঠনে বেছি চাপ সহ্য কৰিব পাৰে বা কোনটো গঠনৰ আকৃতি সলনি কৰিবলৈ বেছি বল প্ৰয়োগ কৰাৰ প্ৰয়োজন হয়?



এই প্ৰশ্নৰ উত্তৰ আমি এটা সহজ পৰীক্ষাৰ সহায়ত লাভ কৰিব পাৰোঁ।

প্ৰয়োজনীয় আহিলা আৰু সামগ্ৰী : ৭ ডাল দিয়াচলাইৰ কাঠী, ৭টা চাইকেলৰ ভাল্‌ভ টিউব, দিয়াচলাইৰ কাঠীৰ সমান বেধৰ কিন্তু তাতকৈ দীঘল কাঠ বা বাঁহৰ শলা দুডাল, আঠা ইত্যাদি।

কেনেকৈ কৰিম? : চিত্ৰত দেখুওৱাৰ দৰে তিনিডাল দিয়াচলাইৰ কাঠী আৰু তিনিটা ভাল্‌ভ টিউবৰ সহায়ত এটা ত্ৰিভুজ সাজি লোৱা। একেদৰে চাৰিডাল দিয়াচলাইৰ কাঠী আৰু চাৰিটা ভাল্‌ভ টিউবৰ সহায়ত এটা বৰ্গ সাজি লোৱা।

কাৰ্য্য আৰু পৰ্য্যবেক্ষণ : ত্ৰিভুজ আৰু বৰ্গ দুয়োটাকে বুঢ়া আঙুলি আৰু তৰ্জনী আঙুলিৰ মাজত লৈ বিভিন্ন দিশৰ পৰা বল প্ৰয়োগ কৰি তাৰ আকৃতিৰ পৰিবৰ্তন কৰিবলৈ চেষ্টা কৰা।

দেখা যাব যে বৰ্গটোত বল প্ৰয়োগ কৰিলে ই অতি সহজে ৰম্বাছৰ আকৃতি গ্ৰহণ কৰিব। আনহাতে ত্ৰিভুজটোৰ ক্ষেত্ৰত আকৃতিৰ পৰিবৰ্তন নহয়; বেছি বল প্ৰয়োগ কৰিলে ত্ৰিভুজটোৰে হয়তো ভাঙি যাব। ইয়াৰ দ্বাৰা গম পোৱা গ'ল যে ত্ৰিভুজ আকৃতিৰ গঠনে বৰ্গাকৃতিৰ গঠনতকৈ বেছি চাপ সহ্য কৰিব পাৰে। একেদৰে আমি আয়ত, পঞ্চভুজ, ষড়ভুজ আদিৰ দৰে অন্যান্য বহুভুজ সাজি লৈও এই পৰীক্ষাটো কৰিব পাৰোঁ। দেখা যাব যে বাহুৰ সংখ্যা বঢ়াৰ লগে লগে চাপ সহ্য কৰিব পৰা ক্ষমতাও হ্ৰাস পাই গৈ থাকে।

সংযোজন : এতিয়া আগতে সাজি লোৱা বৰ্গটোত অলপ সংযোজন কৰোঁহঁক। আগতে গোটাই লোৱা দীঘল কাঠী দুডাল বৰ্গটোৰ কৰ্ণৰ সমান জোখত কাটি লোৱা। এতিয়া এই কাঠী দুডাল বৰ্গটোৰ কৰ্ণ হোৱাকৈ আঠাৰে লগ লগাই দিয়া। আঠা শুকোৱাৰ পাছত পুনৰ আগৰ দৰে বুঢ়া আঙুলি আৰু তৰ্জনী আঙুলিৰ মাজত লৈ বল প্ৰয়োগ কৰি চোৱা। কিবা পৰিবৰ্তন লক্ষ্য কৰিলানে? এইবাৰ আগৰ দৰে অতি সহজে তাৰ আকৃতি সলনি হোৱা নাই। অৰ্থাৎ গঠনটোৱে বেছি চাপ বা বল সহ্য কৰিব পৰা হৈছে।

বাস্তৱ প্ৰয়োগ : তোমালোকে অসম আৰ্হি বা বোম্বে আৰ্হিৰ ঘৰৰ চালবোৰ লক্ষ্য কৰিছা নিশ্চয়। টিনপাত বা খেৰৰ চালৰ তলত এনে ঘৰবোৰত বাঁহ বা কাঠৰ এটা গঠন থাকে। এনে গঠনটোৱে চাল দুখনক ধৰি থাকে। তোমালোকে মন কৰিলে দেখিবা যে এনে গঠনবোৰ বহুকেইটা ত্ৰিভুজৰ সমষ্টি। সেয়েহে এনে গঠনে অধিক ভাৰ বহন কৰিব পাৰে।

এনে ধৰণৰ কথাবোৰ অভিযান্ত্ৰিক বা প্ৰায়োগিক গণিত বিষয়ৰ অন্তৰ্গত। ভাবিলে আচৰিত লাগে যে এইবোৰ বিষয়ে বিকাশ লাভ কৰাৰ কেইবা শতিকা আগৰ পৰাই মানুহে অভিজ্ঞতাৰ ভিত্তিত এনে কৌশলবোৰ ব্যৱহাৰ কৰিবলৈ শিকিছিল। ❖

পদিনা

বৰ মানিমুনি

Naneghat Waterfall

Door to Hell

শিক্ষাৰ্থীয়ে আঁকা ছবি আৰু তোলা আলোকচিত্ৰ

প্ৰজ্ঞা বিজয় লস্কৰ, দশম শ্ৰেণী

ধ্ৰুৱাক্ষৰ পাঠক, অষ্টম শ্ৰেণী

লিকুমা শৰ্মা, দশম শ্ৰেণী

ৰেহান আলি, অষ্টম শ্ৰেণী

নিমিষা কলিতা, দশম শ্ৰেণী

বাণীস্নিগ্ধা হালৈ, পঞ্চম শ্ৰেণী