Under CSR Support by
ipca | Foundation

শিক্ষাৰ অধিকাৰ
সৰ্বশিক্ষা অভিযান, অসম
সকলোৱে পঢ়ো সকলোৱে আগবাঢ়ো

নৱম শ্ৰেণীৰ পাঠ্যপুথি

ভূগোল

পাঠ - ২

বায়ুমণ্ডল: গঠন, বায়ুৰ চাপ আৰু বায়ু প্ৰবাহ

অংশ – ৪

শ্ৰাৱণী দেৱী

Under CSR Support by
ipca | Foundation

শিক্ষাৰ অধিকাৰ
সৰ্বশিক্ষা অভিযান, অসম
সকলোৱে পঢ়ো সকলোৱে আগবাঢ়ো

বতাহৰ নামকৰণ আৰু ইয়াৰ জোখ

- বতাহৰ নামকৰণ বতাহৰ দিশৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি কৰা হয়।
- অৰ্থাৎ, বতাহৰ নাম যি দিশৰ পৰা বলিছে সেই অনুসৰি দিয়া হয়।

উদাহৰণ —

- পশ্চিম দিশৰ পৰা বলা বতাহক পশ্চিমীয়া বতাহ বোলা হয়;
- উত্তৰ-পূবৰ পৰা বলা বতাহক উত্তৰ-পূব বতাহ বোলা হয়।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

শিক্ষাৰ অধিকাৰ
সৰ্বশিক্ষা অভিযান, অসম
সকলোৱে পঢ়ো সকলোৱে আগবাঢ়ো

- বতাহত উপস্থিত বায়ুৰ ভৰে যি অঞ্চলৰ মাজেৰে বতাহ বয় সেই অঞ্চলৰ ভৌতিক বৈশিষ্ট্য (তাপ, আৰ্দ্রতা আদি) শোষণ কৰে।
- গতিকে, সাগৰৰ ওপৰেৰে বৈ যোৱা বতাহত বৃহৎ পৰিমাণৰ জলীয় বাষ্প থাকে।
- আনহাতে, গ্ৰীষ্মমণ্ডলীয় মৰুভূমিৰ ওপৰেৰে বোৱা বতাহ সাধাৰণতে শুকান আৰু গৰম হৈ থাকে।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

শিক্ষাৰ অধিকাৰ
সৰ্বশিক্ষা অভিযান, অসম
সকলোৱে পঢ়ো সকলোৱে আগবাঢ়ো

- পৃথিৱীৰ পৃষ্ঠত বতাহ যি দিশৰ পৰা আহে, সেই দিশক পৱনমুখী বা উইণ্ডৱার্ড আৰু যি দিশলৈ বয় সেই দিশক পৱনবিমুখ বা লিৱার্ড বোলা হয়।
- বতৰ অধ্যয়নত বতাহৰ দিশ আৰু বেগৰ জ্ঞান অতি গুৰুত্বপূর্ণ।
- কেৱল ডাৱৰ, ধোঁৱা, পানীৰ ঢৌ ইত্যাদিৰ গতি নিৰীক্ষণ কৰিলেই কোনো অঞ্চলত বতাহৰ দিশ বুজিব পাৰি।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

শিক্ষাৰ অধিকাৰ
সৰ্বশিক্ষা অভিযান, অসম
সকলোৱে পঢ়ো সকলোৱে আগবাঢ়ো

- কিন্তু, বতাহৰ শুদ্ধ দিশ নির্ণয় কৰিব পাৰি উইণ্ড ভেন নামৰ এটা যন্ত্রৰ সহায়ত।
- সাধাৰণতে বতাহৰ দিশটো ডিগ্রীৰ দ্বাৰা প্রকাশ কৰা হয়।

উদাহৰণ—

- যদি কোনো অঞ্চলৰ বতাহ চুম্বকীয় উত্তৰ দিশত বয় তেন্তে ইয়াৰ দিশ ০° হ'ব।
- আনহাতে, যেতিয়া বতাহ ঠিক পূব দিশলৈ বলিব তেতিয়া ইয়াৰ দিশ হ'ব ৯০°।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

শিক্ষাৰ অধিকাৰ
সৰ্বশিক্ষা অভিযান, অসম
সকলোৱে পঢ়ো সকলোৱে আগবাঢ়ো

- এনিম'মিটাৰ নামৰ যন্ত্ৰৰ সহায়ত বতাহৰ বেগ জুখিব পাৰি।
- আজিকালি বিভিন্ন ধৰণৰ এনিম'মিটাৰ যন্ত্ৰ উপলব্ধ।
- ইয়াৰ ভিতৰত এনিম'গ্ৰাফ নামৰ যন্ত্ৰৰ সহায়ত বতাহৰ দিশ আৰু বেগ স্বয়ংক্ৰিয়ভাৱে লিপিবদ্ধ কৰা হয়।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

শিক্ষাৰ অধিকাৰ
সৰ্বশিক্ষা অভিযান, অসম
সকলোৱে পঢ়ো সকলোৱে আগবাঢ়ো

- ব্রিটিছ বিজ্ঞানী ছাৰ ফ্রান্সিছ বিউফ'র্টে বিভিন্ন প্রকাৰৰ বতাহৰ প্রকৃতি আৰু প্রভাৱ বুজিবলৈ ১৮০৫ চনত বতাহৰ বেগৰ ০-১২ সংখ্যাৰ স্কেল প্রস্তুত কৰিছিল। ইয়াক বিউফ'র্ট স্কেল বুলি জনা যায়।
- বতাহৰ বেগ নটত প্রকাশ কৰা হয়।
- বতাহৰ বেগ ১ নট মানে প্রতি ঘণ্টাত ১ নটিকেল মাইল।
- অর্থাৎ প্রতি ঘণ্টাত ১.৮৫৪ কিলোমিটাৰ বা প্রতি মিনিটত ৩০.৯ মিটাৰ।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

শিক্ষাৰ অধিকাৰ
সৰ্বশিক্ষা অভিযান, অসম
সকলোৱে পঢ়ো সকলোৱে আগবাঢ়ো

বিউফ'ৰ্ট নম্বৰ	বতাহৰ গতিবেগ (নট হিচাপত)	বতাহৰ প্ৰকৃতি	বতাহৰ প্ৰভাব
০	< ১	মন্থৰ বতাহ (Calm)	ধোঁৱা উলম্বিকভাৱে ওপৰলৈ উঠে।
১	১-৩	ক্ষীণ বতাহ (Light air)	ধোঁৱা বায়ুৰ দিশ অনুযায়ী যায়; কিন্তু বতাহ নিৰ্দেশক নুঘুৰে।
২	৪-৬	পাতল বতাহ (Light breeze)	বায়ু নিৰ্দেশক ঘূৰে; চকু-মুখত বতাহৰ কোব অনুভূত হয়।
৩	৭-১০	ৰিব্-ৰিব্ বতাহ (Gentle breeze)	গছৰ পাত আৰু কুঁহিপাত লৰে; পাতল কাপোৰৰ পতাকা পোন হয়।
৪	১১-১৬	পৰিমিত বতাহ (Moderate breeze)	ধূলি আৰু ফটা কাগজ উৰুৱাই নিয়ে; গছৰ ডাল লৰে।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

শিক্ষাৰ অধিকাৰ
সৰ্বশিক্ষা অভিযান, অসম
সকলোৱে পঢ়ো সকলোৱে আগবাঢ়ো

বিউফ'ৰ্ট নম্বৰ	বতাহৰ গতিবেগ (নট হিচাপত)	বতাহৰ প্ৰকৃতি	বতাহৰ প্ৰভাব
৫	১৭-২১	সতেজ বতাহ (Fresh breeze)	সৰু গছ-গছনি হালি পৰে; পুখুৰীৰ পানীত সৰু ঢৌ উঠে।
৬	২২-২৭	প্ৰবল বতাহ (Strong breeze)	গছৰ ডাঙৰ ডাঙৰ ডাল লৰে; টেলিফোন তাঁৰত সুহুৰিৰ শব্দ হয়; ছাতি ব্যৱহাৰত কষ্ট হয়।
৭	২৮-৩৩	পৰিমিত ধুমুহা বতাহ (Moderate Gale)	গছ-গছনি লৰে; খোজ কাঢ়োতে বতাহে কোবায়।
৮	৩৪-৪০	সতেজ ধুমুহা বতাহ (Fresh Gale)	গছৰ কুঁহিপাত ছিগি যায়; খোজকাঢ়ি আগবাঢ়িব নোৱাৰি।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

শিক্ষাৰ অধিকাৰ
সৰ্বশিক্ষা অভিযান, অসম
সকলোৱে পঢ়ো সকলোৱে আগবাঢ়ো

বিউফ'ৰ্ট নম্বৰ	বতাহৰ গতিবেগ (নট হিচাপত)	বতাহৰ প্ৰকৃতি	বতাহৰ প্ৰভাব
৯	৪১-৪৭	প্ৰবল ধুমুহা বতাহ (Strong Gale)	ঘৰ-বাৰী ভাঙি পৰাৰ উপক্ৰম হয়; গছৰ ডাল ভাঙি যায়, খেৰৰ ঘৰৰ চাল উৰুৱাই নিয়ে।
১০	৪৮-৫৫	পাকঘূৰণি বতাহ (Whole Gale)	ঘৰ-বাৰী উৰুৱাই নিয়ে; গছ-গছনি উভালি পৰে; ঘৰ-দুৱাৰৰ বিস্তৰ ক্ষয়-ক্ষতি হয়।
১১	৫৬-৬৩	ধুমুহা বতাহ (Storm)	কাচিৎ অনুভূত হয়; অশেষ ক্ষতিকাৰক।
১২	> ৬৪	হাৰিকেন বতাহ (Hurricane)	আতংক সৃষ্টিকাৰী ধুমুহা; সা-সম্পত্তি, ধন-জনৰ অশেষ ক্ষতিকাৰক, ক্ৰান্তীয় অঞ্চলত বেছিকৈ পৰিলক্ষিত হয়।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

শিক্ষাৰ অধিকাৰ
সৰ্বশিক্ষা অভিযান, অসম
সকলোৱে পঢ়ো সকলোৱে আগবাঢ়ো

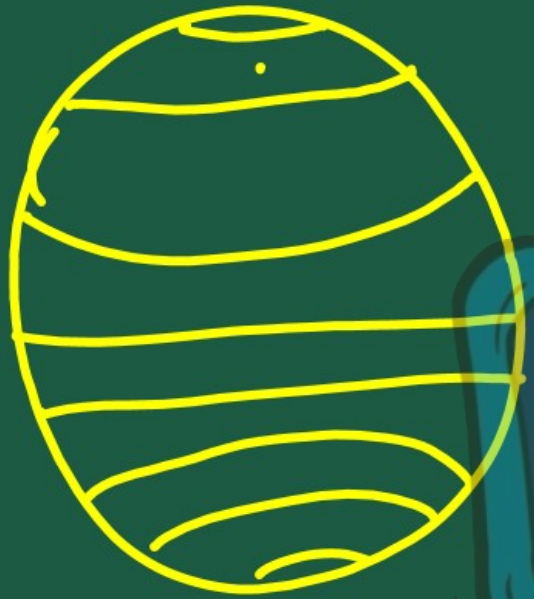
বতাহৰ শ্ৰেণী বিভাজন, বৈশিষ্ট্য আৰু বিতৰণ

- বতাহৰ গতি এক জটিল প্ৰক্ৰিয়া।
- একেদৰে সমগ্ৰ পৃথিৱীত বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ বতাহৰ সংখ্যা সঠিকভাৱে জানিব পৰাটো অতি কঠিন।
- কিন্তু মূলতঃ স্থানীয় পৰিসৰৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি বতাহবোৰক বহলভাৱে ৩টা গোটত ভাগ কৰিব পাৰি —

(১) প্ৰাথমিক বায়ু প্ৰবাহ
(২) গৌণ বায়ু প্ৰবাহ
(৩) তৃতীয় পৰ্যায়ৰ বায়ু প্ৰবাহ বা স্থানীয় বতাহ।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

শিক্ষাৰ অধিকাৰ
সৰ্বশিক্ষা অভিযান, অসম
সকলোৱে পঢ়ো সকলোৱে আগবাঢ়ো



(১) প্ৰাথমিক বায়ুপ্ৰবাহ

- পৃথিৱীৰ পৃষ্ঠত স্থায়ীভাৱে থকা চাপ বলয় বিতৰণৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি সমগ্ৰ পৃথিৱীখনক সামৰি লোৱা বায়ু প্ৰবাহ।
- প্ৰাথমিক বায়ু প্ৰবাহ অন্যান্য নিম্ন ক্ৰমৰ বায়ু প্ৰবাহৰ বাবে প্ৰয়োজনীয় পৰিৱেশ প্ৰস্তুত কৰে।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

শিক্ষাৰ অধিকাৰ
সৰ্বশিক্ষা অভিযান, অসম
সকলোৱে পঢ়ো সকলোৱে আগবাঢ়ো

- এনে স্থায়ী বায়ু প্রবাহ পৃথিৱীৰ দুয়োটা গোলার্ধৰ উপ-ক্রান্তীয় আৰু মেৰু দেশীয় উচ্চ চাপৰ বলয়ৰ পৰা বিষুৱীয় আৰু উপ-মেৰু দেশীয় নিম্ন চাপ বলয়লৈকে নিৰৱচ্ছিন্নভাৱে চলি থাকে।
- এনে বতাহক স্থায়ী বতাহ বা নিয়ত বতাহ বুলিও কোৱা হয়।
- বাণিজ্যিক বতাহ, পছোৱা বতাহ আৰু মেৰু দেশীয় বতাহ এই প্রাথমিক বতাহ ব্যৱস্থাৰ অধীনত পৰে।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

শিক্ষাৰ অধিকাৰ
সৰ্বশিক্ষা অভিযান, অসম
সকলোৱে পঢ়ো সকলোৱে আগবাঢ়ো

বাণিজ্য বতাহ —

↳ উপ-ক্রান্তীয় উচ্চ চাপ বলয়ৰ পৰা (৩০° উত্তৰ আৰু ৩০° দক্ষিণ অক্ষাংশৰ দুয়োকাষে অৱস্থিত) বিষুৱীয় নিম্ন চাপৰ বলয়ৰ ফালে বৈ যোৱা পৃষ্ঠীয় বতাহক বাণিজ্য বতাহ বোলে।

ক'ৰিঅ'লিছ বলৰ বাবে এই বতাহ বলিছে —

— উত্তৰ গোলার্ধত উত্তৰ-পূবৰ পৰা দক্ষিণ-পশ্চিমলৈ;

— দক্ষিণ গোলার্ধত দক্ষিণ-পূবৰ পৰা উত্তৰ-পশ্চিমলৈ।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

শিক্ষাৰ অধিকাৰ
সৰ্বশিক্ষা অভিযান, অসম
সকলোৱে পঢ়ো সকলোৱে আগবাঢ়ো

গতিকে, ইয়াক নামেৰে জনা যায় —

— উত্তৰ-পূব বাণিজ্য উত্তৰ গোলার্ধৰ বতাহ।

— দক্ষিণ-পূব বাণিজ্য দক্ষিণ গোলার্ধৰ বতাহ।

- ক্রান্তীয় অঞ্চলৰ এই উত্তৰ-পূব আৰু দক্ষিণ-পূবৰ বাণিজ্যিক বতাহ বিষুৱীয় অঞ্চলত ইটোৱে সিটোক লগ পোৱাৰ পাছত বিভাজনৰ সৃষ্টি কৰে।
- ইয়াক আন্তঃক্রান্তীয় অভিসাৰী মণ্ডল বুলি জনা যায়।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

শিক্ষাৰ অধিকাৰ
সৰ্বশিক্ষা অভিযান, অসম
সকলোৱে পঢ়ো সকলোৱে আগবাঢ়ো

- যিহেতু এই অঞ্চলৰ বায়ু চলাচল ইমানেই দুৰ্বল আৰু নিশ্চল, সেয়েহে ইয়াক শান্ত অঞ্চল বা ডলড্ৰাম বুলিও কোৱা হয়।



Under CSR Support by
ipca | Foundation

শিক্ষাৰ অধিকাৰ
সৰ্বশিক্ষা অভিযান, অসম
সকলোরে পঢ়ো সকলোরে আগবাঢ়ো



Under CSR Support by
ipca | Foundation

শিক্ষাৰ অধিকাৰ
সৰ্বশিক্ষা অভিযান, অসম
সকলোৱে পঢ়ো সকলোৱে আগবাঢ়ো

পছোৱা বতাহ —

↳ উপ-ক্ৰান্তীয় উচ্চ চাপ বলয়ৰ পৰা উপ-মেৰু অঞ্চলৰ নিম্ন চাপ বলয়ৰ ফালে বোৱা স্থায়ী বতাহ।

ক'ৰিঅ'লিছ বলৰ প্ৰভাৱৰ বাবে এই বতাহৰ বিচ্যুতি ঘটে —

— উত্তৰ গোলার্ধত দক্ষিণ-পশ্চিমৰ পৰা পূব আৰু উত্তৰ-পূবলৈ;

— দক্ষিণ গোলার্ধত উত্তৰ-পশ্চিমৰ পৰা পূব আৰু দক্ষিণ-পূবলৈ।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

শিক্ষাৰ অধিকাৰ
সৰ্বশিক্ষা অভিযান, অসম
সকলোৱে পঢ়ো সকলোৱে আগবাঢ়ো

- বাণিজ্য বতাহৰ তুলনাত পশ্চিমীয়া বতাহ অধিক পৰিৱৰ্তনশীল আৰু তীব্ৰ।
- উপ-ক্ৰান্তীয় উচ্চ চাপৰ বলয়ৰ য'ৰ পৰা বাণিজ্যিক বতাহ আৰু পছোৱা বতাহ বলে তাত বতাহৰ গতি অতি মন্থৰ।
- এই অঞ্চলৰ পৰা বতাহ বাহিৰলৈ গতি কৰিলেও ইয়াৰ কেন্দ্ৰীয় অংশত বতাহৰ অৱস্থা প্ৰায় নিশ্চল আৰু সুস্থিৰ হৈ থাকে।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

শিক্ষাৰ অধিকাৰ
সৰ্বশিক্ষা অভিযান, অসম
সকলোৱে পঢ়ো সকলোৱে আগবাঢ়ো

- বিশেষভাৱে দুয়োটা গোলার্ধৰ ৩০° -৩৫° অক্ষাংশৰ ভিতৰত অৱস্থিত এই বলয়টোক অশ্ব-অক্ষাংশ বুলি জনা যায়।
- উল্লেখযোগ্য যে বিশেষকৈ ৪০°ৰ পৰা ৬০° অক্ষাংশৰ ভিতৰত অৱস্থিত দক্ষিণ গোলার্ধৰ এই অংশত সাগৰৰ দ্বাৰা আবৃত হোৱাৰ বাবে পশ্চিমীয়া বতাহ অতি তীব্ৰ।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

শিক্ষাৰ অধিকাৰ
সৰ্বশিক্ষা অভিযান, অসম
সকলোৱে পঢ়ো সকলোৱে আগবাঢ়ো

গতিকে, নাৱিকসকলে প্ৰায়ে অক্ষাংশৰ বলয়বোৰক —

- চল্লিশ (৪০°-৫০°) দশকৰ অঞ্চলক গৰ্জনমুখৰ চল্লিশ হিচাপে;
- পঞ্চাশৰ দশক (৫০°-৬০°) অঞ্চলক ভয়ানক পঞ্চাশ হিচাপে জনা যায়।
- ষাঠিৰ দশক (৬০-৭০%) অঞ্চলক চিঞৰা ষাঠিৰ দশক হিচাপে জনা যায়।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

শিক্ষাৰ অধিকাৰ
সৰ্বশিক্ষা অভিযান, অসম
সকলোৱে পঢ়ো সকলোৱে আগবাঢ়ো

মেৰু প্ৰবাহ —

- মেৰু উচ্চ চাপৰ অঞ্চলৰ পৰা উপ-মেৰু নিম্ন চাপ অঞ্চললৈ বলা স্বাভাৱিক বায়ু প্ৰবাহ।
- পৃথিৱীৰ দুয়োটা গোলার্ধতে পূবৰ পৰা এই বতাহ বলি থকাৰ বাবে ইয়াক মেৰু দেশীয় পূবালি বতাহ বুলিও কোৱা হয়।
- এই অঞ্চলত মেৰু বতাহ আৰু পছোৱা বতাহৰ মিলন ঘটিছে।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

শিক্ষাৰ অধিকাৰ
সৰ্বশিক্ষা অভিযান, অসম
সকলোৱে পঢ়ো সকলোৱে আগবাঢ়ো

- বিপৰীত দিশৰ পৰা অহা দুটা বিপৰীতমুখী বতাহৰ মিলনৰ ফলত প্ৰায়ে এই অঞ্চলত মেৰুদেশীয় বাতাগ্ৰ আৰু মৃদু চক্ৰবাত ধুমুহাৰ সৃষ্টি হয়।
- পছোৱা বতাহৰ দৰে অতি উচ্চ বেগৰ বতাহ (ঘণ্টাত ৬৪০ কিলোমিটাৰ) উপক্ৰান্তীয় অঞ্চলত উচ্চ উচ্চতাত (অৰ্থাৎ ট্ৰপ'স্ফিয়াৰৰ ওপৰৰ স্তৰ) পূব দিশলৈ বয়।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

শিক্ষাৰ অধিকাৰ
সৰ্বশিক্ষা অভিযান, অসম
সকলোৱে পঢ়ো সকলোৱে আগবাঢ়ো

- ইয়াক জেট প্ৰবাহ বুলি জনা যায়।
- এই জেট প্ৰবাহ যিকোনো অঞ্চলৰ বতৰ আৰু জলবায়ুৰ ওপৰত যথেষ্ট পৰিৱৰ্তন আনে।



Under CSR Support by
ipca | Foundation

শিক্ষাৰ অধিকাৰ
সৰ্বশিক্ষা অভিযান, অসম
সকলোৱে পঢ়ো সকলোৱে আগবাঢ়ো

(২) গৌণ প্ৰবাহ

- ভূ-প্ৰকৃতিৰ তাৰতম্য আৰু ভূমি আৰু জলভাগৰ বিতৰণৰ পাৰ্থক্য আৰু উষ্ণতা-চাপৰ আঞ্চলিক আৰু ঋতুভিত্তিক তাৰতম্যৰ বাবে পৃথিৱীৰ বিভিন্ন অংশত এই বতাহ বলে।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

শিক্ষাৰ অধিকাৰ
সৰ্বশিক্ষা অভিযান, অসম
সকলোৱে পঢ়ো সকলোৱে আগবাঢ়ো

আটাইতকৈ গুৰুত্বপূৰ্ণ গৌণ প্ৰবাহ —

- ঘূৰ্ণীবতাহ
- প্ৰতীপ ঘূৰ্ণীবতাহ
- বায়ু ৰাশি
- বাতাগ্ৰ
- মৌচুমী বতাহ।

↳ এই বতাহবোৰে কোনো এটা অঞ্চলত বতৰৰ যথেষ্ট পৰিৱৰ্তন আনে আৰু কেতিয়াবা বায়ুমণ্ডলৰ অৱস্থা অতি অস্থিৰ কৰি তোলে।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

শিক্ষাৰ অধিকাৰ
সৰ্বশিক্ষা অভিযান, অসম
সকলোৱে পঢ়ো সকলোৱে আগবাঢ়ো

বায়ুৰাশি

- সমজাতীয় উষ্ণতা আৰু আৰ্দ্রতাৰ অৱস্থা থকা বায়ুৰ এক বিশাল পুঞ্জ।
- আচলতে যেতিয়া বৃহৎ অঞ্চলৰ বায়ু যথেষ্ট দীৰ্ঘ সময় ধৰি স্থিৰ হৈ থাকে তেতিয়া ইয়াৰ তলৰ স্তৰটো ভূমি পৃষ্ঠৰ দ্বাৰা প্রভাৱিত হয়।
- এই প্রক্রিয়াত বায়ুই পৃষ্ঠৰ স্তৰৰ প্রচলিত উষ্ণতা আৰু আৰ্দ্রতাৰ চৰিত্র শোষণ কৰে।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

শিক্ষাৰ অধিকাৰ
সৰ্বশিক্ষা অভিযান, অসম
সকলোৱে পঢ়ো সকলোৱে আগবাঢ়ো

- গতিকে, ভূপৃষ্ঠৰ পৰা উলম্বভাৱে ওপৰলৈ বায়ুৰ উষ্ণতা আৰু আৰ্দ্রতাৰ যথেষ্ট তাৰতম্য দেখা যায়।
- এইদৰে যেতিয়াই কোনো বিশেষ চৰিত্রৰ বায়ু ৰাশি গঠন হয়, তেতিয়াই ই বিচ্ছিন্ন হ'বলৈ আৰম্ভ কৰে।
- এই বিচ্ছিন্ন বায়ু ৰাশিয়ে যি অঞ্চলৰ মাজেৰে পাৰ হয় তাৰ বতৰ নির্ধাৰণ কৰে।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

শিক্ষাৰ অধিকাৰ
সৰ্বশিক্ষা অভিযান, অসম
সকলোৱে পঢ়ো সকলোৱে আগবাঢ়ো

- স্বাভাৱিকতে বায়ুৰ ৰাশিটোক বিচ্ছিন্নতাৰ অঞ্চলতে গঠন হয়।
- বায়ুৰ উষ্ণ আৰু ঠাণ্ডা অৱস্থাৰ উপৰি উষ্ণতাৰ উলম্ব বিতৰণে বায়ুৰ ৰাশিৰ স্থিৰতা আৰু অস্থিৰতাৰ অৱস্থাকো সূচায়।
- উৎস অঞ্চল এৰি যোৱাৰ পিছত বায়ু ৰাশিৰ উষ্ণতা সলনি হ'লেও সেই বায়ু ৰাশিৰ উষ্ণতা আৰু আৰ্দ্রতাৰ অনুভূমিক বিতৰণ অধ্যয়ন কৰি সেই বায়ু ৰাশিৰ উৎস অঞ্চল চিনাক্ত কৰিব পাৰি।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

শিক্ষাৰ অধিকাৰ
সৰ্বশিক্ষা অভিযান, অসম
সকলোৱে পঢ়ো সকলোৱে আগবাঢ়ো

- কেৱল গতিশীল বায়ু ৰাশিৰ গতিৰ বাবেই উষ্ণ অঞ্চলৰ পৰা ঠাণ্ডা অঞ্চললৈ তাপৰ পৰিবহণ ঘটে।
- সেয়েহে বায়ুমণ্ডলৰ উষ্ণতাৰ ভাৰসাম্য বজাই ৰখা হয়।
- যেতিয়া উচ্চ ভূমি পৰা বিচ্ছিন্ন বায়ুৰ ৰাশি গতি কৰে, তেতিয়া ই কেৱল সেই অঞ্চলৰ বতৰ সলনি কৰাই নহয়, নিজৰ উষ্ণতা আৰু আৰ্দ্রতাৰ অৱস্থাৰ পৰিৱৰ্তন কৰে।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

শিক্ষাৰ অধিকাৰ
সৰ্বশিক্ষা অভিযান, অসম
সকলোৱে পঢ়ো সকলোৱে আগবাঢ়ো

- উৎস অঞ্চল আৰু বায়ু ৰাশিৰ সংশ্লিষ্ট বৈশিষ্ট্যৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি ইয়াক মূলতঃ-
  (১) ক্ৰান্তীয় অঞ্চলৰ মহাদেশীয় বায়ুৰাশি (cT)
  (২) ক্ৰান্তীয় অঞ্চলৰ মহাসাগৰীয় বায়ুৰাশি (mT)
  (৩) মেৰু অঞ্চলৰ মহাদেশীয় বায়ুৰাশি (cP)
  (৪) মেৰু অঞ্চলৰ মহাসাগৰীয় বায়ুৰাশি (mP)
- এই বায়ুৰ ৰাশিবোৰক ইহঁতৰ উষ্ণতা আৰু গতিশীলতাৰ স্থিতিৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰি আৰু পুনৰ বিভক্ত কৰিব পাৰি।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

শিক্ষাৰ অধিকাৰ
সৰ্বশিক্ষা অভিযান, অসম
সকলোরে পঢ়ো সকলোরে আগবাঢ়ো

বাতাগ্ৰ

↳ উষ্ণতা, আৰ্দ্ৰতা, চাপ, ঘনত্ব আদিৰ চোকা বৈপৰীত্য থকা দুটা ভিন্ন বায়ু ৰাশিৰ যেতিয়া ওচৰ চাপি আহে, তেতিয়া ইহঁতে সহজে মিলিত নহয় আৰু ইহঁতৰ মাজত বায়ু পৃষ্ঠৰ বিচ্ছেদক ৰেখাৰ সৃষ্টি হয়। ইয়াক বাতাগ্ৰ বোলা হয়।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

শিক্ষাৰ অধিকাৰ
সৰ্বশিক্ষা অভিযান, অসম
সকলোৱে পঢ়ো সকলোৱে আগবাঢ়ো

- এনে বাতাগ্ৰই বতৰৰ পৰিৱৰ্তন আনে।

এটা বাতাগ্ৰ গঠন কৰিবলৈ ২টা বায়ু ৰাশিৰ ২টা বিশেষ অৱস্থাৰ প্ৰয়োজন হয় —

(১) দুটা বায়ু ৰাশিৰ মাজত এটা আনটোতকৈ ঠাণ্ডা আৰু গধুৰ হ'ব লাগে

(২) বায়ুৰ প্ৰবাহ অভিসাৰী হ'ব লাগে যাতে বিপৰীত দিশৰ পৰা ২টা বায়ুৰ ৰাশি ইটোৱে সিটোৰ অভিমুখে গতি কৰে।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

শিক্ষাৰ অধিকাৰ
সৰ্বশিক্ষা অভিযান, অসম
সকলোৱে পঢ়ো সকলোৱে আগবাঢ়ো

- ২টা বৈশিষ্ট্যগতভাৱে বিপৰীতমুখী বায়ুৰ ভৰৰ মিলনৰ ফলত তুলনামূলকভাৱে উষ্ণ লঘু বায়ু শীতল গধুৰ বায়ুৰ ওপৰেৰে আহে আৰু ভাৰসাম্যৰ অৱস্থা বজাই ৰাখে।
- চাপ নতি দিশ ওলোটা হোৱাৰ বাবে বাতাগ্ৰ অঞ্চলত বায়ুৰ অপসৰণ হয়।
- তদুপৰি এটা বাতাগ্ৰৰ অগ্ৰগতিৰ ফলত বায়ুৰ উষ্ণতা আৰু আৰ্দ্ৰতাৰ পৰিৱৰ্তন ঘটে।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

শিক্ষাৰ অধিকাৰ
সৰ্বশিক্ষা অভিযান, অসম
সকলোৱে পঢ়ো সকলোৱে আগবাঢ়ো

- ইয়াৰ ফলত বাতাগ্ৰ অঞ্চলত ডাৱৰৰ সৃষ্টি হয়।

প্ৰকৃতি আৰু বৈশিষ্ট্যৰ ভিত্তিত বাতাগ্ৰসমূহক ৪টা গোটত ভাগ কৰা হৈছে—

(১) শীতল বাতাগ্ৰ

- যি বাতাগ্ৰত শীতল বায়ু ৰাশিয়ে উষ্ণ বায়ু ৰাশিক স্থানান্তৰিত কৰে।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

শিক্ষাৰ অধিকাৰ
সৰ্বশিক্ষা অভিযান, অসম
সকলোৱে পঢ়ো সকলোৱে আগবাঢ়ো

(২) উষ্ণ বাতাগ্র

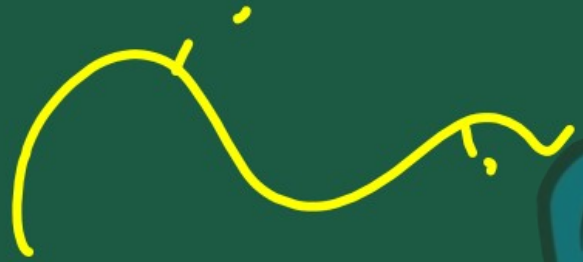
- যি বাতাগ্রত অগ্রগামী উষ্ণ বায়ু ৰাশিয়ে শীতল বায়ু ৰাশিৰ ওপৰেদি প্রবাহিত হৈ ইয়াক স্থানান্তৰিত কৰে উষ্ণ বাতাগ্র বোলে।

(৩) অচল বাতাগ্র

- যি বাতাগ্রই সংশ্লিষ্ট বায়ু ৰাশিক স্থানান্তৰিত হোৱাত সহায় নকৰি স্থিৰ অৱস্থাত থাকে।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

শিক্ষাৰ অধিকাৰ
সৰ্বশিক্ষা অভিযান, অসম
সকলোৱে পঢ়ো সকলোৱে আগবাঢ়ো



(৪) অন্তৰ্ধৃত বাতাগ্ৰ

যেতিয়া শীতল আৰু উষ্ণ বাতাগ্ৰ মিলন হৈ নিজ নিজ ধৰ্মৰ পৰিৱৰ্তন হৈ এক নতুন মিশ্ৰিত বৈশিষ্ট্যৰে নতুন বাতাগ্ৰ গঠন হয়।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

শিক্ষাৰ অধিকাৰ
সৰ্বশিক্ষা অভিযান, অসম
সকলোৱে পঢ়ো সকলোৱে আগবাঢ়ো



Under CSR Support by
ipca | Foundation

শিক্ষাৰ অধিকাৰ
সৰ্বশিক্ষা অভিযান, অসম
সকলোৱে পঢ়ো সকলোৱে আগবাঢ়ো



ঘূৰ্ণীবতাহ

- বায়ুমণ্ডলীয় প্ৰবাহৰ যি অৱস্থাত উচ্চ বেগৰ বতাহে নিম্ন চাপৰ কেন্দ্ৰৰ চাৰিওফালে চক্ৰীয় পথ গ্ৰহণ কৰে।
- ঘূৰ্ণীবতাহৰ নিম্ন চাপৰ কেন্দ্ৰৰ আশে-পাশে থকা অঞ্চলত বায়ুমণ্ডলৰ চাপ বহু বেছি হোৱাৰ বাবে বতাহৰ বেগ তীব্ৰতৰ হয়।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

শিক্ষাৰ অধিকাৰ
সৰ্বশিক্ষা অভিযান, অসম
সকলোৱে পঢ়ো সকলোৱে আগবাঢ়ো

মূলতঃ এই ঘূৰ্ণীবতাহ ২ প্ৰকাৰৰ —

(১) ক্ৰান্তীয় ঘূৰ্ণীবতাহ আৰু

(২) বহিঃক্ৰান্তীয় বা মধ্যঅক্ষাংশীয় ঘূৰ্ণীবতাহ।

ক্ৰান্তীয় ঘূৰ্ণীবতাহ আৰু —

- যেতিয়া উচ্চ চাপ অঞ্চলৰ পৰা অহা তীব্ৰ বেগৰ বতাহে উপক্ৰান্তীয় অঞ্চলৰ এটা নিম্ন চাপৰ কেন্দ্ৰৰ চাৰিওফালে ভয়ংকৰ ৰূপ লয়, তাকে ক্ৰান্তীয় ঘূৰ্ণী বতাহ বোলা হয়।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

শিক্ষাৰ অধিকাৰ
সৰ্বশিক্ষা অভিযান, অসম
সকলোৱে পঢ়ো সকলোৱে আগবাঢ়ো

পৃথিৱীৰ আৱৰ্তনৰ বাবে —

— উত্তৰ গোলার্ধত ঘড়ীৰ কাঁটাৰ বিপৰীত দিশত।

— দক্ষিণ গোলার্ধত ঘড়ীৰ কাঁটাৰ দিশত।

- গ্ৰীষ্মমণ্ডলীয় ঘূৰ্ণীবতাহৰ বেগ প্ৰতি ঘণ্টাত ১২০ৰ পৰা ২৮০ কিলোমিটাৰলৈ পৰ্যন্ত হয়।
- এনে এটা বৃত্তীয় ঘূৰ্ণীবতাহৰ ব্যাস কেইকিলোমিটাৰৰ পৰা কেইবাশ কিলোমিটাৰলৈকে হ'ব পাৰে।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

শিক্ষাৰ অধিকাৰ
সৰ্বশিক্ষা অভিযান, অসম
সকলোৱে পঢ়ো সকলোৱে আগবাঢ়ো

- কেৱল সাগৰীয় পৰিৱেশৰ প্ৰভাৱতহে ক্ৰান্তীয় ঘূৰ্ণীবতাহৰ সৃষ্টি হয়।
- নিম্ন চাপৰ কেন্দ্ৰটো সম্পূৰ্ণৰূপে গঠন হোৱাৰ পিছত ই সাগৰৰ উপকূলৰ ফালে গতি কৰি ক্ৰমান্বয়ে ভূপৃষ্ঠত প্ৰৱেশ কৰে।
- সুবিকশিত ক্ৰান্তীয় ঘূৰ্ণীবতাহৰ পৰা অতি বেছি পৰিমাণৰ শক্তি নিৰ্গত হোৱাৰ বাবে এনে ঘূৰ্ণীবতাহ যথেষ্ট ভয়ংকৰ, ধ্বংসাত্মক আৰু ক্ষতিকাৰক প্ৰকৃতিৰ হয়।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

শিক্ষাৰ অধিকাৰ
সৰ্বশিক্ষা অভিযান, অসম
সকলোৱে পঢ়ো সকলোৱে আগবাঢ়ো

- এনে ঘূৰ্ণীবতাহ ভূমি পৃষ্ঠৰ এক বৃহৎ অঞ্চল সামাৰ দীৰ্ঘদিন ধৰি সক্ৰিয় হৈ থাকে।

প্ৰতি বছৰে এনে ক্ৰান্তীয় ঘূৰ্ণীবতাহৰ ফলত প্ৰাণ আৰু সম্পত্তিৰ বিপুল ক্ষতি হয় —

— উত্তৰ আমেৰিকাৰ দক্ষিণ-পূব অংশ
— জাপানৰ পূব উপকূল
— ভাৰতৰ পূব উপকূলীয় অঞ্চল

Under CSR Support by
ipca | Foundation

শিক্ষাৰ অধিকাৰ
সৰ্বশিক্ষা অভিযান, অসম
সকলোৱে পঢ়ো সকলোৱে আগবাঢ়ো

- শেহতীয়া সময়ত ক্ষতিৰ পৰিমাণ কিছু হ্রাস পাইছে।

কাৰণ —

- ঘূৰ্ণীবতাহৰ সম্ভাব্য সংঘটনৰ বাবে পূৰ্বাভাস ব্যৱস্থাৰ প্রৱর্তন।
- ক্রান্তীয় ঘূৰ্ণীবতাহক বিভিন্ন নামেৰে জনা যায়।
- পূব দিশত প্রশান্ত মহাসাগৰীয় উপকূলীয় অঞ্চলত টাইফুন;

Under CSR Support by
ipca | Foundation

শিক্ষাৰ অধিকাৰ
সৰ্বশিক্ষা অভিযান, অসম
সকলোৱে পঢ়ো সকলোৱে আগবাঢ়ো

— পশ্চিম ভাৰতীয় দ্বীপপুঞ্জ অঞ্চলত হাৰিকেন;

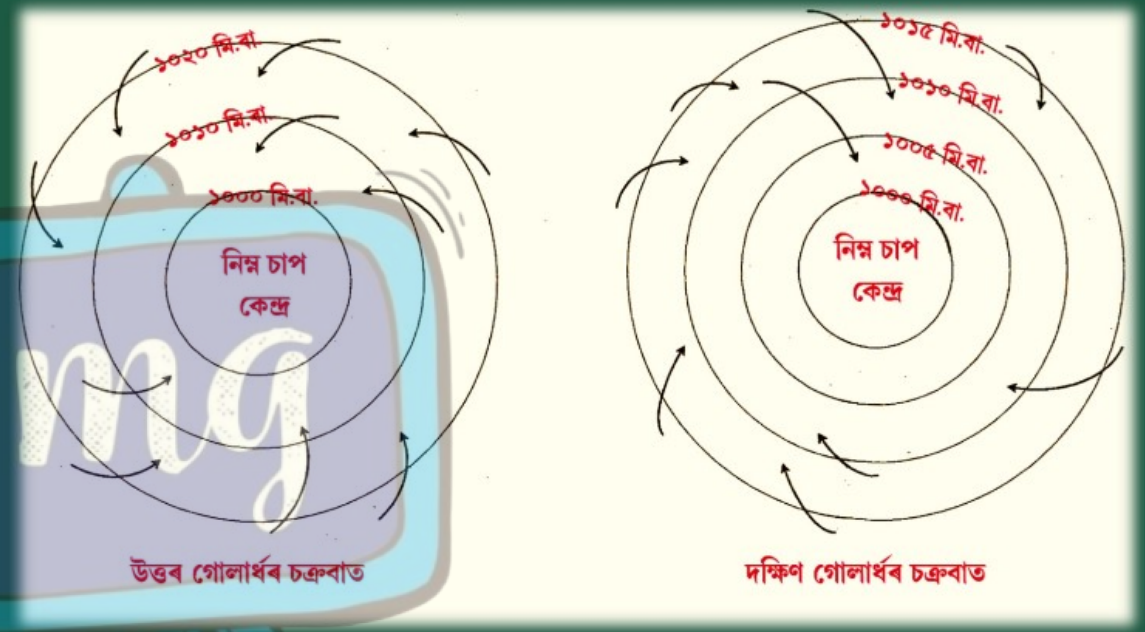
— ভাৰত মহাসাগৰীয় অঞ্চলত চাইক্লোন;

— অসমৰ বৰদৈচিলা;

— অষ্ট্রেলিয়াৰ উত্তৰ-পশ্চিম উপকূলত উইলী-উইলী বোলা হয়।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

শিক্ষাৰ অধিকাৰ
সৰ্বশিক্ষা অভিযান, অসম
সকলোৱে পঢ়ো সকলোৱে আগবাঢ়ো



উত্তৰ আৰু দক্ষিণ গোলার্ধৰ চক্রবাতৰ (ঘূৰ্ণীবতাহ কেন্দ্র) বায়ু প্রবাহ

Under CSR Support by
ipca | Foundation

শিক্ষাৰ অধিকাৰ
সৰ্বশিক্ষা অভিযান, অসম
সকলোৱে পঢ়ো সকলোৱে আগবাঢ়ো

বহিঃক্রান্তীয় ঘূৰ্ণীবতাহ —

- নাতিশীতোষ্ণ আৰু উচ্চ অক্ষাংশ অঞ্চলত এই ঘূৰ্ণীবতাহৰ সৃষ্টি হৈছিল।
- উত্তৰ আৰু দক্ষিণ গোলার্ধ দুয়োটাৰে ৩০° আৰু ৬৫° অক্ষাংশত গঠিত।
- যিহেতু এই ধৰণৰ ঘূৰ্ণীবতাহ মূলতঃ বৈচিত্রময় চৰিত্রৰ বতাহৰ ঢৌৰ মিলনৰ ফলত সৃষ্টি হোৱা বাতাগ্রত গঠন হয়, সেয়েহে ইয়াক তৰংগ ঘূৰ্ণীবতাহ বুলিও কোৱা হয়।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

শিক্ষাৰ অধিকাৰ
সৰ্বশিক্ষা অভিযান, অসম
সকলোৱে পঢ়ো সকলোৱে আগবাঢ়ো

- শীতল মেৰু বতাহ আৰু গ্ৰীষ্মমণ্ডলীয় উষ্ণ বতাহৰ মিলনৰ ফলত বাতাগ্ৰৰ সৃষ্টি হয়।
- মধ্য অক্ষাংশ অঞ্চলৰ নিম্ন চাপৰ কেন্দ্ৰৰ আকৰ্ষণৰ বাবে যেতিয়া ক্ৰান্তীয় অঞ্চলৰ উষ্ণ বতাহ আৰু মেৰু অঞ্চলৰ ঠাণ্ডা বতাহ ইটোৱে সিটোক লগ পায় তেতিয়া অস্থিৰ বায়ুমণ্ডলীয় অৱস্থাৰ সৈতে মেৰু বাতাগ্ৰ গঠন হয়।
- ইয়াক বহি:ক্ৰান্তীয় ঘূৰ্ণীবতাহ বোলা হয়।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

শিক্ষাৰ অধিকাৰ
সৰ্বশিক্ষা অভিযান, অসম
সকলোৱে পঢ়ো সকলোৱে আগবাঢ়ো



- এই ঘূৰ্ণীবতাহৰ বাবেই নাতিশীতোষ্ণ অঞ্চলত প্ৰায়ে অস্থিৰ বায়ুমণ্ডলীয় অৱস্থাৰ সৈতে বতৰৰ পৰিৱৰ্তন দেখা যায়।
- এনে ঘূৰ্ণীবতাহৰ আকৃতি সাধাৰণতে বৃত্তাকাৰ আৰু উপবৃত্তাকাৰ হ'লেও কেতিয়াবা ই 'V'- আকৃতিৰ হৈ পৰে।
- প্ৰায়বোৰ নাতিশীতোষ্ণ ঘূৰ্ণীবতাহৰ ব্যাস ৩০০ কিলোমিটাৰৰ পৰা ১৫০০ কিলোমিটাৰৰ ভিতৰত ভিন্ন হয়।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

শিক্ষাৰ অধিকাৰ
সৰ্বশিক্ষা অভিযান, অসম
সকলোৱে পঢ়ো সকলোৱে আগবাঢ়ো

- তেনে ঘূৰ্ণীবতাহৰ ভিতৰত এটা ঘূৰ্ণীবতাহৰ আয়তন প্ৰায় ১৬ লাখ বৰ্গ কিলোমিটাৰ।
- নাতিশীতোষ্ণ ঘূৰ্ণীবতাহৰ ক্ষেত্ৰতো কেন্দ্ৰত নিম্ন চাপ থাকে আৰু বাহিৰলৈ চাপ ক্ৰমান্বয়ে বৃদ্ধি পায়।
- এনে ঘূৰ্ণীবতাহৰ কেন্দ্ৰ আৰু পৰিধি অংশৰ মাজত বায়ুমণ্ডলীয় চাপৰ পাৰ্থক্য ১০ৰ পৰা ৩৫ মিলিবাৰলৈকে হয়।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

শিক্ষাৰ অধিকাৰ
সৰ্বশিক্ষা অভিযান, অসম
সকলোৱে পঢ়ো সকলোৱে আগবাঢ়ো

- ঘূৰ্ণীবতাহৰ তীব্রতা আৰু ভয়ংকৰ প্রকৃতি মূলতঃ এই চাপৰ পার্থক্যৰ ওপৰত নির্ভৰ কৰে।
- সাধাৰণতে নাতিশীতোষ্ণ অঞ্চলৰ ঘূৰ্ণীবতাহ দক্ষিণ-পশ্চিমৰ পৰা উত্তৰ-পূব দিশলৈ গতি কৰে।
- বছৰৰ যিকোনো সময়তে এনে ঘূৰ্ণীবতাহৰ সৃষ্টি হ'ব পাৰে।
- এই ঘূৰ্ণীবতাহৰ ফলত প্রায়ে ঘন ডাৱৰ আৰু প্রচণ্ড বৰষুণ হয়।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

শিক্ষাৰ অধিকাৰ
সৰ্বশিক্ষা অভিযান, অসম
সকলোৱে পঢ়ো সকলোৱে আগবাঢ়ো

- এনে ঘূৰ্ণীবতাহৰ উচ্চ স্তৰৰ বায়ু যেতিয়া অতি ঠাণ্ডা হৈ পৰে তেতিয়া ইয়াৰ ফলত প্ৰায়ে শিলাবৃষ্টি আৰু বজ্ৰপাতৰ সৃষ্টি হয়।
- কিন্তু কিছু সময়ৰ পাছত কোনো বৰষুণ আৰু ডাৱৰ নোহোৱাকৈ আকাশ পৰিষ্কাৰ হৈ পৰে।
- অৰণ্যে মৃদু বায়ু চলাচলৰ বাবে কিছু ঠাণ্ডা হৈয়েই থাকে।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

মূল্যায়ন

শিক্ষাৰ অধিকাৰ
সৰ্বশিক্ষা অভিযান, অসম
সকলোৱে পঢ়ো সকলোৱে আগবাঢ়ো

১। উত্তৰ-পূব বাণিজ্য বতাহ ক'ত পাওঁ ?

ক) উত্তৰ গোলার্ধত

খ) দক্ষিণ গোলার্ধত

গ) গোটেই পৃথিৱীত

Under CSR Support by
ipca | Foundation

মূল্যায়ন

শিক্ষাৰ অধিকাৰ
সৰ্বশিক্ষা অভিযান, অসম
সকলোৱে পঢ়ো সকলোৱে আগবাঢ়ো

২। ক্রান্তীয় অঞ্চলৰ উচ্চ স্তৰৰে বোৱা বায়ু প্রবাহক কি বোলে?

ক) জেট প্রবাহ

খ) মৌচুমী প্রবাহ

গ) ফ'ন