समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

নৱম শ্ৰেণীৰ পাঠ্যপুথি

ভূগোল

পাঠ - ২

বায়ুমণ্ডল: গঠন, বায়ুৰ চাপ আৰু বায়ু প্ৰবাহ

অংশ – ৭

শ্ৰাৱণী দেৱী



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

১১। বায়ুপ্রবাহত পৃথিৱীৰ মাধ্যাকর্ষণ শক্তিৰ ভূমিকা সম্পর্কে চমুকৈ লিখা।



সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

উত্তৰঃ- বায়ুপ্রবাহৰ ক্ষেত্রত প্রত্যক্ষভাৱে পৃথিৱীৰ মাধ্যাকর্ষণ শক্তিৰ কোনো বিশেষ ভূমিকা নাই । কিন্তু সূর্যৰ দৰে পৃথিৱীৰ মাধ্যাকর্ষণেও বায়ুপ্রবাহত এক চালিকাশক্তিৰ কাম কৰে । দৰাচলতে পৃথিৱীৰ চাৰিওফালে আৱৰি থকা সমগ্র বায়ুমণ্ডলখনকেই পৃথিৱীৰ মাধ্যাকর্ষণ শক্তিয়ে ধৰি ৰাখিছে ।
ইয়াৰ উপৰি বায়ুৰ ওজন বা চাপ মূলতে মাধ্যাকর্ষণ শক্তিৰ ওপৰতেই নির্ভৰ কৰে । বায়ুক আৱৰি ধৰি ৰখা মাধ্যাকর্ষণ শক্তি উচ্চতাৰ লগে লগে হ্রাস পায়। সেয়েহে সাগৰ পৃষ্ঠৰ পৰা উচ্চতা বঢ়ায় লগে লগে বায়ু পাতল হয় আৰু বায়ুচাপ হ্রাস পায় ।

এইদৰেই বায়ুমণ্ডলত উচ্চ চাপৰ পৰা নিম্ন চাপলৈ এক উল্লম্বিক বায়ুপ্রবাহ চলি থাকে । পৃথিৱীৰ উপৰিভাগত থকা বিভিন্ন ভূ – অৱয়ৱৰ উচ্চতাৰ তাৰতম্যৰ বাবে চাপৰ পার্থক্য হয় আৰু ইয়াৰ ফলত ভৈয়ামৰ পৰা পর্বতলৈ বায়ু প্রবাহ চলে । তাৰোপৰি অন্যান্য শক্তিৰ লগতে মাধ্যাকর্ষণ শক্তিৰ বাবে এখন ঠাইৰ পৰা আন এখন ঠাইলৈ প্রবাহিত বায়ুৰ গতি সম্পূর্ণ সৰলৰৈখিক নহৈ কিছু বক্রাকাৰ হয় ।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

১২। বতাহৰ নামকৰণ বুলিলে কি বুজায়? এখন ঠাইৰ ওপৰেদি প্ৰবাহিত বায়ুৰ নামকৰণ কেনেকৈ কৰা হয়?



সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

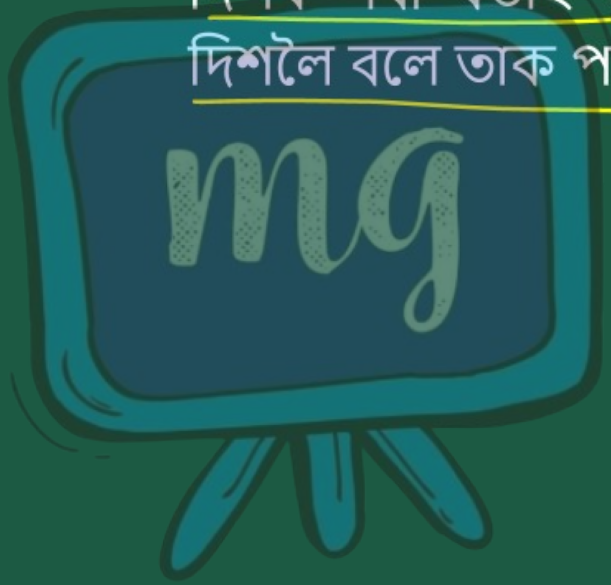
Under CSR Support by
ipca | Foundation

উত্তৰঃ- বতাহৰ নামকৰণ প্ৰবাহৰ দিশ অনুযায়ী কৰা হয় । অৰ্থাৎ যি দিশৰপৰা বতাহ বলে সেই দিশৰ নাম অনুসৰি বতাহৰ নাম দিয়া হয় । উদাহৰণ স্বৰূপে পশ্চিম দিশৰ পৰা প্ৰবাহিত বায়ুক পশ্চিমা বতাহ , উত্তৰ – পূব দিশৰ পৰা বলা বতাহক উত্তৰ – পূব বতাহ ইত্যাদি । যি অঞ্চলৰ ওপৰেদি বতাহ বলে , বায়ুৰাশিয়ে সেই অঞ্চলৰ উষ্ণতা , আৰ্দ্ৰতা আদি ভৌতিক ধৰ্মবোৰ সংগ্ৰহ কৰে । সেয়ে সমুদ্ৰৰ ওপৰেদি প্ৰবাহিত বায়ুৰাশিত প্ৰচুৰ পৰিমাণে জলীয় বাষ্প থাকে ।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

আনহাতে ক্রান্তীয় মৰুভূমিৰ ওপৰেদি প্রবাহিত বায়ুৰাশি শুকান আৰু উষ্ণ হয় । ভূ – পৃষ্ঠৰ যি দিশৰ পৰা বতাহ আহে তাক পৱনমুখী আৰু যি দিশলৈ বলে তাক পৱনবিমুখ বোলা হয় ।



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

১৩। বতাহৰ গতিবেগ কেনেকৈ নির্ধাৰণ কৰা হয়? ইয়াৰ গতিবেগৰ এককবোৰ কি?



উত্তৰঃ- বতৰ অধ্যয়নত বতাহৰ গতিবেগ আৰু দিশৰ জ্ঞান থকাটো অত্যন্ত দৰকাৰ । এখন ঠাইৰ বতাহৰ গতিবেগ আৰু দিশ অৱশ্যে ডাৱৰ , ধোঁৱা , পানীৰ ঢৌ ইত্যাদি গতিৰ পৰাই জানিব পাৰি । উইণ্ড ভে'ন' (wind vane) নামৰ যন্ত্ৰ এটাৰ সহায়ত বতাহৰ সঠিক দিশ নিৰ্ণয় কৰিব পাৰি ।

বতাহৰ দিশ সাধাৰণতে চুম্বকীয় উত্তৰ দিশৰ পৰিপ্ৰেক্ষিতত ডিগ্ৰীত প্ৰকাশ কৰা হয় । যেনে – এখন ঠাইত বতাহ চুম্বকীয় উত্তৰ দিশত বলিলে ইয়াৰ দিশ হ'ব ০° আৰু একেবাৰে পূবত বলিলে ইয়াৰ দিশ ৯০° হ'ব । বতাহৰ গতিবেগ এনিম'মিটাৰ (Anemometer) নামৰ যন্ত্ৰ এটাৰ দ্বাৰা জোখা হয় ।

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

এনিম'গ্রাফ (Anemograph) নামৰ যন্ত্রটোৰ দ্বাৰা স্বয়ংক্রিয়ভাৱে বতাহৰ দিশ আৰু গতিবেগ লিপিবদ্ধ হয় । ১৮০৫ চনতে ব্রিটিছ বিজ্ঞানী ছাৰ ফ্রেঞ্চিচ বিউফ'র্টে (Sir Francis Beaufort) প্রস্তুত কৰা ০ – ১২ নম্বৰ স্কেলৰ সহায়ত বতাহৰ গতিবেগৰ মান অনুযায়ী ইয়াৰ প্রকৃতি আৰু প্রভাৱ জানিব পাৰি । ইয়াকে বিউফ'র্ট স্কেল বোলা হয় । বতাহৰ গতিবেগৰ একক হৈছে নট (Knot) । বতাহৰ গতিবেগ ১ নট মানে প্রতি ঘণ্টাত ১ নটিকেল মাইল । অর্থাৎ প্রতি ঘণ্টাত ১.৮৫৪ কি.মি. বা প্রতি মিনিটত ৩০.৯ মিটাৰ ।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

১৪। বতাহৰ শ্ৰেণীবিভাজন কেনেকৈ কৰা হয়? উদাহৰণসহ চমুকৈ আলোচনা কৰা।



সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

উত্তৰঃ- বায়ুপ্রবাহ বা বতাহ হ'ল এক জটিল প্রক্রিয়া। সমগ্র পৃথিৱীত কিমান প্রকাৰৰ বায়ুপ্রবাহ আছে সেইটো সঠিকভাৱে কোৱাটো টান। প্রধানকৈ বিস্তৃতিৰ ওপৰত নির্ভৰ কৰি বহুলভাৱে বায়ুপ্রবাহক তিনিটা শ্রেণীত ভাগ কৰা হৈছে –

(১) মুখ্য বা প্রাথমিক বায়ুপ্রবাহ,

(২) গৌণ বায়ু প্রবাহ,

(৩) স্থানীয় বায়ুপ্রবাহ,

(১) মুখ্য বা প্রাথমিক বায়ুপ্রবাহ : পৃথিৱীপৃষ্ঠত স্থানীয় ভাৱে থকা চাপবলয়ৰ বিতৰণৰ ওপৰত নির্ভৰ কৰি সাধাৰণতে সমগ্র পৃথিৱীজুৰি যি বায়ুৰ চলাচল হৈ থাকে তাকেই প্রাথমিক বা মুখ্য বায়ুপ্রবাহ বোলে।

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

দৰাচলতে প্ৰাথমিক বায়ুপ্ৰবাহেই অন্য নিম্ন পৰ্যায়ৰ বায়ুপ্ৰবাহৰ পৰিবেশ সৃষ্টি কৰে।

এনে স্থায়ী বায়ুপ্ৰবাহ অহৰহ পৃথিৱীৰ দুয়োটা গোলার্ধৰ উপক্ৰান্তীয় আৰু মেৰুদেশীয় উচ্চচাপ বলয়ৰ পৰা নিৰক্ষীয় আৰু উপমেৰুদেশীয় নিম্নচাপ বলয়লৈ চলি থাকে। এনেবোৰ বতাহক নিয়মিত বা নিয়ত বতাহ বুলি কোৱা হয়। বাণিজ্য বতাহ, পছোৱা বতাহ আৰু মেৰুদেশীয় বতাহ প্ৰাথমিক বায়ুপ্ৰবাহতন্ত্ৰৰ অন্তৰ্গত।

(২) গৌণ বায়ুপ্ৰবাহ : ভূ – অৱয়বৰ প্ৰকৃতি আৰু ভূমি – জল ভাগত বিস্তৃতিৰ বিভিন্নতা তথা আঞ্চলিক আৰু ঋতুভিত্তিক

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

চাপ – তাপৰ তাৰতম্যৰ ফলত পৃথিৱীৰ বিভিন্ন অঞ্চলত সৃষ্টি হোৱা বায়ু প্ৰবাহবোৰক সাধাৰণভাৱে গৌণ বায়ুপ্ৰবাহ বোলা হয়।

এনে বায়ু প্ৰবাহে একো একোটা অঞ্চলত বতৰৰ লক্ষণৰ পৰিবৰ্তন আনে আৰু কেতিয়াবা বায়ুমণ্ডলৰ অৱস্থা অস্থিৰ কৰি তোলে। ঘূৰ্ণীবতাহ বা চক্ৰবাত, প্ৰতীপ ঘূৰ্ণীবতাহ, বায়ুৰাশি, বাতাগ্ৰ, মৌচুমী বতাহ আদি গৌণ বায়ুপ্ৰবাহৰ অন্তৰ্গত।

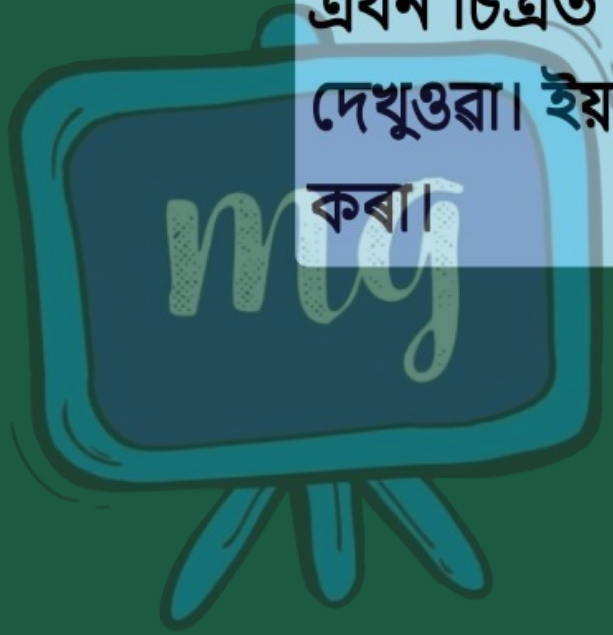
(৩) **স্থানীয় বায়ুপ্ৰবাহ :** কিছুমান স্থানীয় কাৰক যেনে – ভূ – অৱয়বৰ বিভিন্নতা আৰু উচ্চতাৰ তাৰতম্যৰ বাবে সীমিত অঞ্চল সামৰি

যি বায়ুপ্রবাহৰ সৃষ্টি হয় তাকে স্থানীয় বায়ুপ্রবাহ বা তৃতীয়ক বায়ুপ্রবাহ বোলা হয় ।
এই বায়ুপ্রবাহক অস্থায়ী বা নিয়মিত বায়ুপ্রবাহ বুলিও কোৱা হয় । কোনোএখন ঠাইৰ বতৰ নির্ধাৰণত স্থানীয় বায়ুপ্রবাহৰ প্রভাৱ যথেষ্ট আছে । স্থানীয় বায়ুপ্রবাহৰ ভিতৰত জলবতাহ , স্থলবতাহ , পর্বতীয়া বতাহ , ভৈয়ামৰ বতাহ আদি উল্লেখযোগ্য ।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

১৫। প্ৰাথমিক বায়ুপ্ৰবাহ বুলিলে কি বুজায়? এখন চিত্ৰত প্ৰাথমিক বায়ুপ্ৰবাহৰ বিতৰণ দেখুওৱা। ইয়াৰ প্ৰধান বৈশিষ্ট্যসমূহ উল্লেখ কৰা।



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

উত্তৰঃ- পৃথিৱী পৃষ্ঠত স্থায়ীভাৱে থকা চাপবলয়ৰ বিতৰণৰ ওপৰত নির্ভৰ কৰি সাধাৰণতে সমগ্র পৃথিৱীজুৰি যি বায়ুৰ চলাচল হৈ থাকে তাকেই প্রাথমিক বা মুখ্য বায়ুপ্রবাহ বোলে । প্রাথমিক বায়ুপ্রবাহৰ প্রধান বৈশিষ্ট্যসমূহ হ'ল –

(১) প্রাথমিক বায়ুপ্রবাহবোৰ গোটেই পৃথিৱীজুৰি থাকে ।

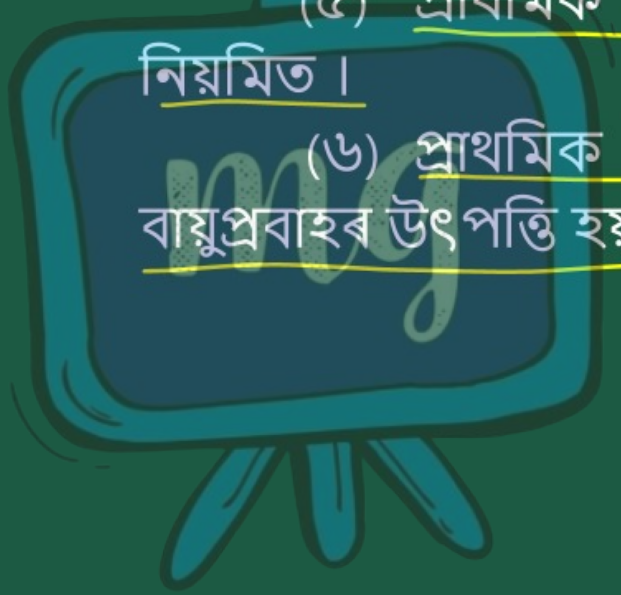
(২) প্রাথমিক বায়ুপ্রবাহে বতৰৰ ওপৰত স্থায়ী প্রভাৱ বিস্তাৰ কৰে ।

(৩) বাণিজ্য বতাহে আকৌ নাও – জাহাজ চালাচলতো সহায় কৰে ।

(৪) প্ৰাথমিক বায়ুপ্ৰবাহবোৰে সদায় স্থায়ী চাপবলয়বোৰৰ লগত সম্পৰ্ক ৰাখি চালে ।

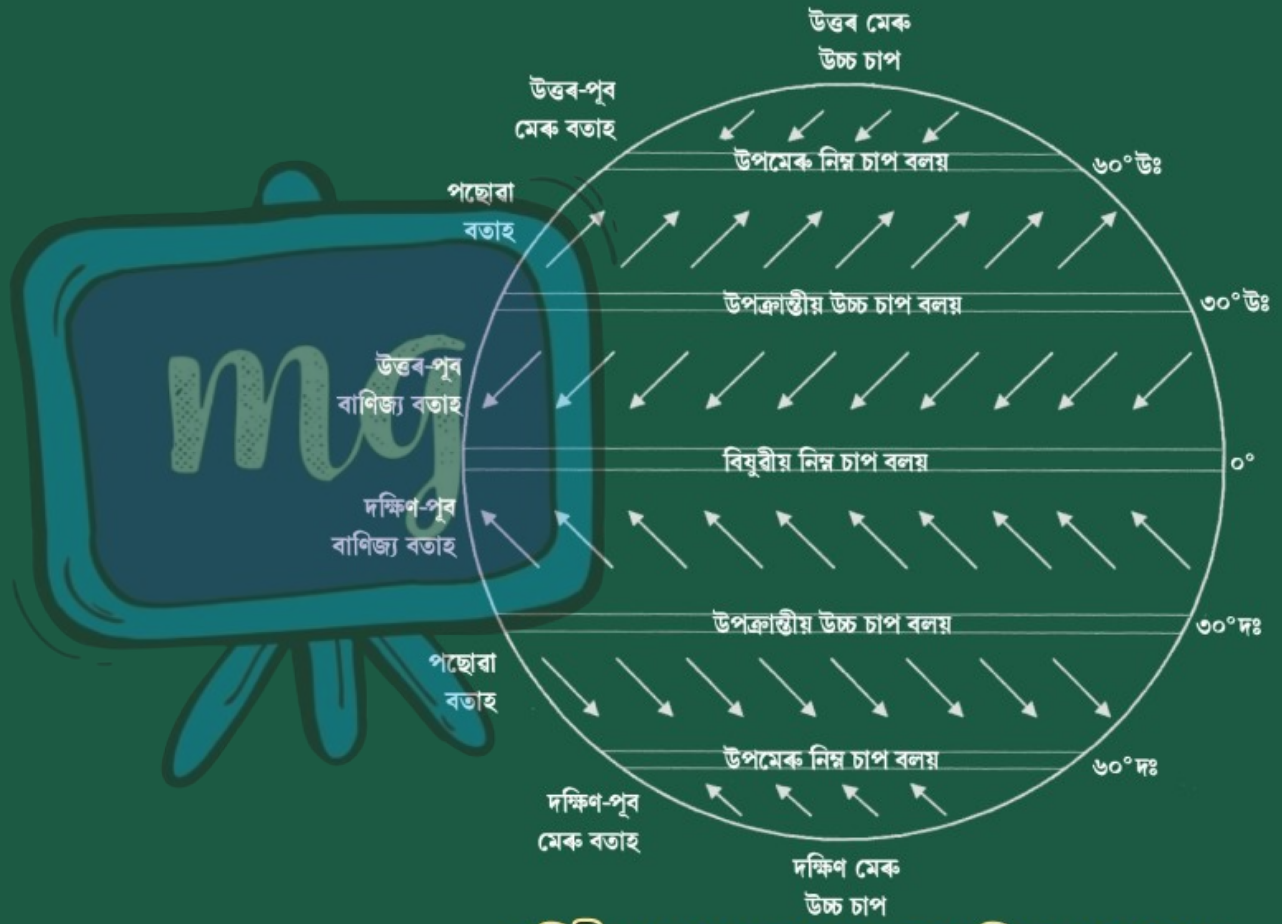
(৫) প্ৰাথমিক বায়ু প্ৰবাহবোৰ স্থায়ী আৰু নিয়মিত ।

(৬) প্ৰাথমিক বায়ু প্ৰবাহৰ পৰা আন বোৰ বায়ুপ্ৰবাহৰ উৎপত্তি হয় ।



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



পৃথিৱীৰ চাপবলয় আৰু প্রাথমিক বায়ুপ্রবাহ

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

১৬। গৌণ বতাহ কাক বোলে? উদাহৰণসহ এখন ঠাইৰ জলবায়ু নির্ধাৰণত ইয়াৰ ভূমিকা বর্ণনা কৰা।



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

উত্তৰঃ- ভূ – অৱয়ৱৰ প্ৰকৃতি আৰু ভূমি – জল ভাগৰ বিস্তৃতিৰ বিভিন্নতা তথা আঞ্চলিক আৰু ঋতুভিত্তিক চাপ – তাপৰ তাৰতম্যৰ ফলত পৃথিৱীৰ বিভিন্ন অঞ্চলত সৃষ্টি হোৱা বায়ু প্ৰবাহবোৰক সাধাৰণভাৱে গৌণ বায়ুপ্ৰবাহ বোলা হয় । যেনে – ঘূৰ্ণীবতাহ বা চক্ৰবাত , প্ৰতীপ ঘূৰ্ণীবতাহ , বায়ুৰাশি , বাতাগ্ৰ , মৌচুমী বতাহ আদি গৌণ বায়ুপ্ৰবাহৰ অন্তৰ্গত । এখন ঠাইৰ জলবায়ুৰ নিৰ্ধাৰণত গৌণ বতাহৰ বা বায়ুপ্ৰবাহৰ যথেষ্ট ভূমিকা আছে । বায়ুৰাশি উচ্চ ভূমিৰ পৰা অপসাৰী হৈ প্ৰবাহিত হৈ আহোঁতে বতৰৰ পৰিবৰ্তনৰ লগতে জলবায়ুৰো পৰিবৰ্তন আনে ।

একোটা বায়ু ৰাশিয়ে উৎস স্থান ত্যাগ কৰি প্ৰবাহিত হ'লে উত্তাপ বিতৰণৰ তাৰতম্য হয় যদিও বায়ুৰাশিটোৰ আনুভূমিক তাপ আৰু আৰ্দ্ৰতাৰ বিষয়ে জানিব পাৰি। ঠিক সেইদৰে ঘূৰ্ণীবতাহৰ ক্ষেত্ৰত ঘন ডাৱৰ আৰু ধাৰাসাৰ বৰষুণৰ সৃষ্টি হয় । অৱশ্যে ৰিব্ ৰিব্ বতাহ চলি থাকে বাবে কিছু ঠাণ্ডা অনুভৱ হয় । ফলত জলবায়ুৰ পৰিবৰ্তন হয় । সাধাৰণতে প্ৰতীপ ঘূৰ্ণীবতাহৰ ফলত বতাহৰ ফৰকাল হয় ।

অৱশ্যে উপক্ৰান্তীয় অঞ্চলৰ প্ৰতীপ ঘূৰ্ণীবতাহবোৰ যদি উষ্ণ সাগৰৰ ওপৰেদি প্ৰবাহিত হয় , তেতিয়া জলীয়বাষ্পৰ প্ৰচুৰ সৰবৰাহ আৰু উত্তাপৰ তাৰতম্যৰ বাবে কিছু পৰিমানে বৰষুণ হয় ।

ইয়াৰ ফলত জলবায়ু পৰিবৰ্তন হয় ।

মৌচুমী বতাহৰ বাবেও এখন ঠাইৰ জলবায়ু পৰিবৰ্তন হয় । গ্ৰীষ্মকালত মহাসাগৰীয় উচ্চচাপ অঞ্চলৰ পৰা দ্ৰুত গতিত কম – বেছি পৰিমানে চেঁচা আৰু সেমেকা বায়ু ভূ – ভাগলৈ বলে । এনে বায়ু ভূ – ভাগৰ নিম্নচাপ অঞ্চলত প্ৰৱেশ কৰি পৰ্বত – পাহাৰত খুন্দা খাই ধাৰাসাৰ বৰষুণ দিয়ে ।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

১৭। স্থানীয় বতাহ কাক বোলে? স্থানীয় বতাহে এখন ঠাইৰ বতৰ নির্ধাৰণত কেনেদৰে প্রভাৱ পেলায়। উদাহৰণসহ চমুকৈ আলোচনা কৰা।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

উত্তৰঃ- কিছুমান স্থানীয় কাৰক যেনে- ভূ-অৱয়বৰ বিভিন্নতা আৰু উচ্চতাৰ তাৰতম্যৰ বাবে সীমিত অঞ্চল সামৰি যি বায়ুপ্রবাহৰ সৃষ্টি হয় তাকে স্থানীয় বায়ুপ্রবাহ বা তৃতীয়ক বায়ুপ্রবাহ বোলা হয় । এই বায়ুপ্রবাহক অস্থানীয় বা নিয়মিত বায়ুপ্রবাহ বুলিও কোৱা হয় । কোনো এখন ঠাইৰ বতৰ নির্ধাৰণত স্থানীয় বায়ুপ্রবাহৰ প্রভাৱ যথেষ্ট আছে ।
স্থানীয় বায়ুপ্রবাহৰ ভিতৰত জলবতাহ , স্থলবতাহ , পর্বতীয়া বতাহ , ভৈয়ামৰ বতাহ আদি উল্লেখযোগ্য । স্থানীয় বতাহ এখন ঠাইৰ বতৰ নির্ধাৰনত যথেষ্ট প্রভাৱ পেলায় ।

ভূ – পৃষ্ঠৰ বাণিজ্য বতাহৰ দৰে নিয়মিত বায়ুপ্রবাহ আৰু মৌচুমীৰ দৰে গৌণ বতাহৰ উপৰি স্থানীয় পর্যায়ত অন্য কিছুমান বায়ুপ্রবাহ পৃথিৱীৰ বেলেগ বেলেগ অংশত দেখা যায়।

স্থানীয় বতাহৰ অন্তর্গত জলবতাহ আৰু স্থল বতাহৰ প্রভাৱত স্থলভাগে দিনৰভাগত আনি কম বয়সত তাপ শোষণ কৰি উত্তপ্ত হয় আৰু ঠিক সেইদৰে ৰাতি অতি সোনকলে তাপ এৰি দি চেঁচা হয়। আনহাতে জলভাগে দিনৰ ভাগত অতি লেহেম গতিত তাপ শোষণ কৰে, ঠিক সেইদৰে ৰাতি লেহেম গতিত তাপ এৰি দিয়া। সেয়ে জলভাগ আৰু স্থলভাগৰ মাজত উষ্ণতাৰ পার্থক্য হয়।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

পৃথিৱীৰ ভিন ভিন ঠাইত ঋতু অনুযায়ী স্থানীয়ভাৱে উষ্ণ আৰু শীতল বতাহ বলে। এনে স্থানীয় বায়ুপ্ৰবাহে সময়িকভাৱে হ'লেও একোখন ঠাইৰ বতৰ নিৰ্ধাৰণত প্ৰভাৱ পেলায় । দিনৰ ভাগত নদী উপত্যকা বা ভৈয়ামৰ পৰা পৰ্বতৰ ঢালেদি বোৱা উৰ্ধ্বমূখী প্ৰবাহক উপত্যকা বতাহ বোলা হয়। বায়ু পৰ্বতৰ ঢালেদি ভৈয়ামলৈ নিম্নগামী হোৱা বতাহক পাৰ্বত্য বতাহ বোলে । আন আন স্থানীয় বতাহ চিনুক , ফ'ম , চিৰোক্কো , মিস্ট্ৰেল , লু আদি বতাহেও বতৰ নিৰ্ধাৰণত প্ৰভাৱ পেলায় ।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

আমেৰিকা যুক্তৰাষ্ট্ৰৰ বৃহৎ সমভূমি অঞ্চলত নিম্নচাপৰ সৃষ্টি হোৱাৰ ফলত পশ্চিম দিশৰ পৰা অহা বায়ুৱে ৰকি পৰ্বতমালা অতিক্ৰম কৰি সমভূমিৰ ফালে বলিবলৈ লয় তাকে চিনুক বোলে । পশ্চিম ঢালত বৰষুণ দিয়াৰ পিছত এই উষ্ণ জলীয় বাষ্পহীন বতাহ পুব ঢালেদি নিম্নগামী হয় । এই বতাহৰ ফলত সমভূমিৰ তুষাৰবৃত অঞ্চল বৰফ গলি মুক্ত হ'বলৈ ধৰে ।

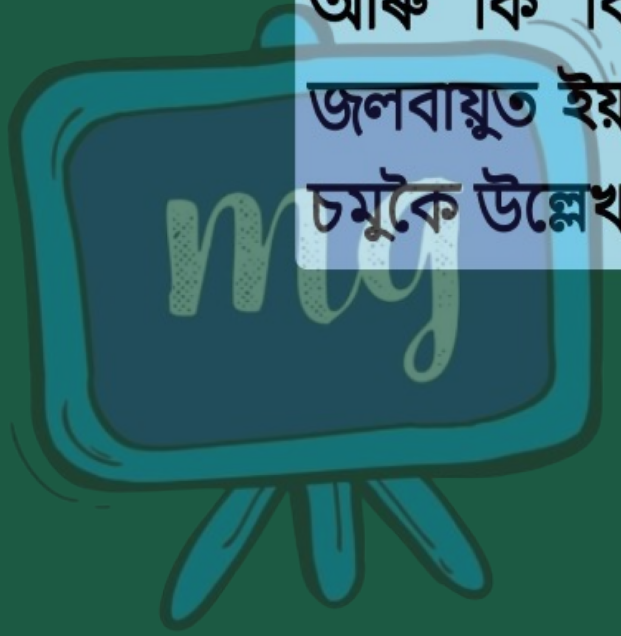
আল্পছ পৰ্বত – মালাৰ উত্তৰ ঢালেদি বলা বতাহক ফ'ন বতাহ বোলে ।

ক্রান্তীয় আৰু উপক্রান্তীয় অঞ্চলত স্থানীয়ভাবে উষ্ণতা বৃদ্ধিৰ ফলত নিম্নচাপ কেন্দ্ৰৰ সৃষ্টি হয়। এনে অস্থায়ী নিম্ন চাপকেন্দ্ৰবোৰৰ প্ৰবল আকৰ্ষণত কিছুমান বায়ুপ্ৰবাহৰ সৃষ্টি হয়। উত্তৰ আফ্ৰিকাৰ চাহাৰা মৰুভূমিত উৎপত্তি হোৱা অতি উষ্ণ আৰু শুকান দক্ষিণা বায়ুপ্ৰবাহক চিৰ'ক্কো বোলে। ইজিপ্টত এনে বতাহক খাচিন আৰু আৰবত চিমুম বোলা হয়। ভাৰতত ইয়াক লু বোলা হয় । এই বায়ু ইমান উষ্ণ আৰু শুকান যে একেৰাহে কেবাদিন এনে বায়ুপ্ৰবাহ হ'লে মানুহৰ শৰীৰৰ ছাল ফাটিবলৈ ধৰে, মাটিত ফাট মেলে আৰু গছ-গছনি শুকাই মৰিবলৈ ধৰে।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

১৮। 'ঘূর্ণীবতাহ' কাক বোলে? ই কেইপ্রকাৰৰ আৰু কি কি? এখন ঠাইৰ বতৰ বা জলবায়ুত ইয়াৰ প্রভাৱসমূহ কেনেধৰণৰ চমুকৈ উল্লেখ কৰা।



সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

উত্তৰঃ- এখন ঠাইৰ বতৰ বা জলবায়ুত ইয়াৰ প্রভাৱসমূহ হ'ল :

বায়ুমণ্ডলীয় প্রবাহৰ যি অৱস্থাত এটা নিম্নচাপক কেন্দ্র কৰি তীব্রবেগী বতাহে চক্রাকাৰ গতি লয় তাকে ঘূর্ণীবতাহ বা চক্রবাত বোলে ।

ঘূর্ণীবতাহ প্রধানকৈ দুই প্রকাৰৰ –

(১) ক্রান্তীয় ঘূর্ণীবতাহ বা চক্রবাত ।

(২) বহি:ক্রান্তীয় বা মধ্য অক্ষাংশীয় ঘূর্ণীবতাহ । এখন ঠাইৰ বতৰ বা জলবায়ুত ক্রান্তীয় আৰু বহি:ক্রান্তীয় ঘূর্ণীবতাহৰ প্রভাৱ সমূহ হ'ল –

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

(১) ক্রান্তীয় ঘূৰ্ণীবতাহ : ক্রান্তীয় অঞ্চলৰ যি নিম্নচাপক কেন্দ্ৰ কৰি চাৰিওদিশৰ উচ্চ চাপ অঞ্চলৰ পৰা অহা তীব্ৰবেগী বতাহে যেতিয়া চক্রাকাৰে বলি এক ভয়ংকৰ ৰূপ লয়, তাকে ক্রান্তীয় ঘূৰ্ণীবতাহ বোলা হয় । পৃথিৱীৰ আবৰ্তনৰ বাবে উত্তৰ গোলার্ধত সৃষ্টি হোৱা এনে ঘূৰ্ণীবতাহ ঘড়ীৰ কাটাৰ বিপৰীত দিশত আৰু দক্ষিণ গোলার্ধত ঘড়ীৰ কাটাৰ দিশত বলে । ক্রান্তীয় ঘূৰ্ণীবতাহৰ গতিবেগ প্রতি ঘণ্টাত ১২০ ৰ পৰা ২৮০ কি. মি. হয় । একো একোটা বৃত্তাকাৰ ঘূৰ্ণীবতাহৰ ব্যাস কেই কিলোমিটাৰ মানৰ কেবাশ কিলোমিটাৰ পৰ্যন্ত হ'ব পাৰে ।

ক্রান্তীয় চক্রবাত সম্পূর্ণৰূপে সাগৰীয় পৰিৱেশৰ প্রভাৱত কেৱল গ্রীষ্মকালতেই উৎপত্তি হয় । একোটা পূর্ণ পর্যায়ৰ ক্রান্তীয় ঘূর্ণীবতাহৰ পৰা বহু উচ্চ পৰিমাণৰ শক্তি নির্গত হয় বাবে এনে চক্রবাতবোৰ ভয়ংকৰ , ধ্বংসকাৰী আৰু ক্ষতিকাৰক হয় । এইবোৰ ধুমুহা বহু অঞ্চল ধৰি আৰু বহু সময় ব্যাপি সক্রিয় হৈ থাকে ।

উত্তৰ আমেৰিকাৰ দক্ষিণ – পূব অংশ , জাপানৰ পূব উপকূল , ভাৰতবর্ষৰ পূব উপকূল অঞ্চলত এনে ক্রান্তীয় ঘূর্ণীবতাহৰ ফলত প্রায় প্রতি বছৰে ধন – জনৰ বহুতো ক্ষতি হয় ।

ক্রান্তীয় অঞ্চলৰ ঘূৰ্ণীবতাহ বিভিন্ন নামেৰে পৰিচিত প্ৰাচ্যৰ প্ৰশান্ত মহাসাগৰীয় উপকূলত টাইফুন, পশ্চিম ভাৰতীয় দ্বীপপুঞ্জ অঞ্চলত হাৰিকেন , ভাৰত মহাসাগৰীয় অঞ্চলত চাইক্লোন , অসমত বৰদৈচিলা আৰু অষ্ট্ৰেলিয়াৰ উত্তৰ – পশ্চিম উপকূলত উইলী – উইলী বুলি কোৱা হয় ।

(২) বহিঃক্রান্তীয় ঘূৰ্ণীবতাহ : নাতিশীতোষ্ণ আৰু উচ্চ অক্ষাংশ অঞ্চলত সৃষ্টি হোৱা ঘূৰ্ণীবতাহক বহিঃক্রান্তীয় ঘূৰ্ণীবতাহ বোলা হয় । এই বতাহ উত্তৰ আৰু দক্ষিণ গোলার্ধৰ ৩০° ৰ পৰা ৬৫° অক্ষাংশ অঞ্চলত উৎপত্তি হয় ।

সাধাৰণতে বিভিন্ন বৈশিষ্ট্যৰ ঢোৰ মিলনৰ ফলত সৃষ্টি হোৱা বাতাগ্রত এনে ঘূৰ্ণীবতাহৰ উৎপত্তি হয় বাবে ইয়াক তৰংগ ঘূৰ্ণীবতাহ বুলিও কোৱা হয় । ক্রান্তীয় অঞ্চলৰ উষ্ণ বতাহ আৰু মেৰু অঞ্চলত শীতল বতাহ মধ্য অক্ষাংশ অঞ্চলত থকা নিম্নচাপকেন্দ্রৰ দ্বাৰা আকর্ষিত হৈ মিলন হোৱাৰ ফলত বায়ুমণ্ডলীয় অস্থিৰতাৰ উদ্ভৱ হয় । প্রায়বোৰ নাতিশীতোষ্ণ ঘূৰ্ণীবতাহৰ ব্যাস ৩০০ কি.মি. পৰা ১৫০০ কি.মি. আৰু একোটা ঘূৰ্ণীবতাহে প্রায় ১.৬ নিযুত বর্গ কি.মি. ঠাই জুৰি থাকে ।

এনে ঘূৰ্ণীবতাহৰ ফলত ঘন ডাৱৰ আৰু ধাৰাসাৰ বৰষুণৰ সৃষ্টি হয় ।

কিন্তু কিছু সময় পিছতেই বৰষুণ আৰু ডাৱৰ নোহোৱা হৈ আকাশখন মুকলি হয় । অৱশ্যে ৰিব্ ৰিব্ বতাহ চলি থাকে বাবে কিছু ঠাণ্ডা অনুভৱ হয় ।



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

১৯। 'বায়ুৰাশি' কাক বোলে? ইয়াক কেনেকৈ শ্ৰেণীবিভাজন কৰা হয়? এখন ঠাইৰ জলবায়ু নিৰ্ধাৰণত ইয়াৰ ভূমিকা কি?



সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

উত্তৰঃ- উত্তাপ, আর্দ্রতা আদিৰ সমগুন সম্পন্ন বৃহৎ আকাৰৰ একো একোটা বায়ুপুঞ্জক বায়ুৰাশি বোলে। বায়ুৰাশিৰ উৎস স্থান আৰু তাৰ বৈশিষ্ট্যৰ ওপৰত নির্ভৰ কৰি ইয়াক প্রধানকৈ ৪ টা শ্রেণীত বিভক্ত কৰিব পাৰি –

(১) ক্রান্তীয় অঞ্চলৰ মহাদেশীয় বায়ুৰাশি ।
(২) ক্রান্তীয় অঞ্চলৰ মহাসাগৰীয় বায়ুৰাশি।
(৩) মেৰু অঞ্চলৰ মহাদেশীয় বায়ুৰাশি ।
(৪) মেৰু অঞ্চলৰ মহাসাগৰীয় বায়ুৰাশি ।

এই বায়ুৰাশিক উষ্ণতা আৰু গতিশীলতাৰ স্থিতিৰ ওপৰত নির্ভৰ কৰি পুনৰ বিভক্ত কৰিব পাৰি।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

এখন ঠাইৰ জলবায়ু নির্ধাৰণত বায়ুৰাশিৰ ভূমিকা হ'ল – কোনো এক বৃহৎ অঞ্চলত বায়ু দীর্ঘকাল স্থিৰাৱস্থাত থাকিলে ইয়াৰ নিম্নস্তৰৰ বায়ু নিম্নস্থ ভূমিৰ দ্বাৰা প্রভাৱান্বিত হয় আৰু ভূমিৰ গুণাগুণ অনুসৰি এই বায়ুৰে নির্দিষ্ট তাপ আৰু আর্দ্রতা আহৰণ কৰে।

সেয়ে উল্লম্বিক দিশত ভূমিপৃষ্ঠৰ পৰা ওপৰলৈ বায়ুস্তৰৰ তাপ আৰু আর্দ্রতাৰ তাৰতম্য পৰিলক্ষিত হয়। এক বিশেষ গুণসম্পন্ন বায়ুৰাশি সৃষ্টি হ'লেই অপসাৰী হৈ যি অঞ্চলৰ ওপৰেদি প্রবাহিত হয় সেই অঞ্চলৰ বতৰ নির্ধাৰণ কৰে।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

গতিশীল বায়ুৰাশিৰ প্ৰবাহৰ বাবেই উষ্ণ অঞ্চলৰ পৰা শীতল অঞ্চললৈ তাপ পৰিবহন হয় আৰু বায়ুমণ্ডলৰ উত্তাপৰ সমতা ৰক্ষা হয় । বায়ুৰাশি উচ্চভূমিৰ পৰা অপসাৰী হৈ প্ৰবাহিত হওঁতে বতৰৰ পৰিৱৰ্তন ঘটোৱাৰ উপৰিও নিজৰ উত্তাপ আৰু আৰ্দ্ৰতাৰ পৰিৱৰ্তন হয় ।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

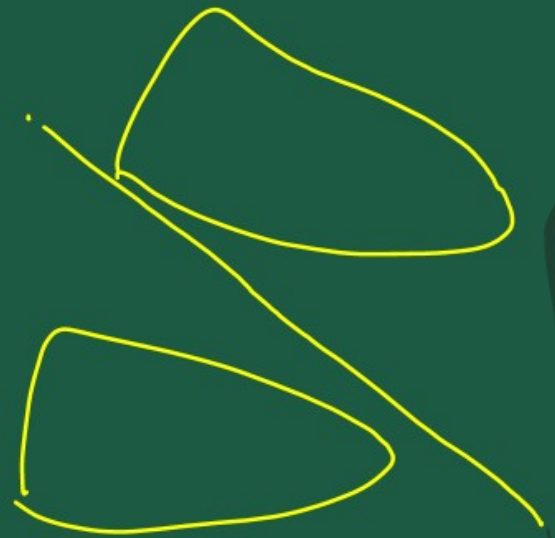
Under CSR Support by
ipca | Foundation

২০। 'বাতাগ্ৰ' বুলিলে কি বুজায়? ই কেনেকৈ সৃষ্টি হয়? জলবায়ু আৰু বাতাগ্ৰৰ সম্পৰ্ক চমুকৈ আলোচনা কৰা।



সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



উত্তৰঃ- উত্তাপ , আৰ্দ্রতা , চাপ , ঘনত্ব আদিৰ তাৰতম্য থকা দুটা বিপৰীত গুণসম্পন্ন বায়ুৰাশি পৰস্পৰৰ সন্মুখীন হয় , ইহঁতৰ মাজত পোনে পোনে মিশ্রণ নঘটি দুটাৰ মাজত এক বিচ্ছেদক বায়ুপৃষ্ঠৰ বা বিচ্ছেদক ৰেখাৰ সৃষ্টি হয় । ইয়াকে বাতাগ্র বোলা হয় । বাতাগ্র সৃষ্টি হ'বলৈ বায়ুৰাশি দুটাৰ বিশেষ অৱস্থাৰ প্রয়োজন হয় । সেই অৱস্থা দুটা হ'ল –

(১) দুটা বায়ুৰাশিৰ এটা আনটোৰ তুলনাত শীতল আৰু গধুৰ হ'ব লাগিব ।

(২) বায়ুপ্রবাহ অভিসাৰী হ'ব লাগিব যাতে দুই বায়ুৰাশি বিপৰীত দিশৰ পৰা পৰস্পৰৰ অভিমুখে প্রবাহিত হয়। জলবায়ু আৰু বাতাগ্রৰ মাজৰ সম্পর্ক হ'ল – বাতাগ্র অঞ্চলত চাপনতি বিপৰীতমুখী হোৱাৰ ফলত বায়ুৰ অপসৰণ হয় আৰু বাতাগ্র অগ্রসৰ হোৱাৰ লগে লগে সংশ্লিষ্ট বায়ুৰ উত্তাপ আৰু আর্দ্রতাৰ পৰিৱর্তনৰ ফলত বাতাগ্র অঞ্চলত ডাৱৰৰ সৃষ্টি হয়।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

২১। 'মৌচুমী বতাহ' বুলিলে কি বুজায়? ই কেনেকৈ সৃষ্টি হয়? ইয়াৰ প্ৰভাৱ পৃথিৱীৰ কোনবোৰ অঞ্চলত সুস্পষ্ট?



সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

উত্তৰঃ- ঋতু পৰিৱৰ্তনৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰি প্ৰবাহিত সাময়িক, বায়ুপ্ৰবাহক মৌচুমী বতাহ বোলে। মৌচুমী বতাহৰ সৃষ্টি : ইংৰাজীত 'Monsoon' আৰু অসমীয়াত 'মৌচুমী' শব্দটো আৰবী 'মৌছম' আৰু মালায়ান ভাষাৰ 'মানচিন' পৰা উৎপত্তি হোৱা বুলি কোৱা হয়। সাধাৰণতে মৌচুমী এক প্ৰকাৰৰ পৃষ্ঠীয় বায়ুপ্ৰবাহ, যাৰ গ্ৰীষ্মকালৰ গতিদিশ শীতকালৰ সম্পূৰ্ণ বিপৰীত।

ঋতু পৰিৱৰ্তনৰ লগে লগে উষ্ণতা আৰু চাপৰ তাৰতম্যৰ ফলত মৌচুমী প্ৰবাহৰ দিশ সলনি হয়। ই প্ৰধানকৈ ক্ৰান্তীয় আৰু উপক্ৰান্তীয় অঞ্চলৰ এক আঞ্চলিক বায়ুপ্ৰবাহ।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

মৌচুমী বতাহৰ প্ৰভাৱ : পৃথিৱীৰ যিবোৰ অঞ্চল সাগৰ – মহাসাগৰে আগুৰি আছে (যেনে- দক্ষিণ এছিয়া, দক্ষিণ-পূব এছিয়া, দক্ষিণ-পূব চিন আদি) তাত মৌচুমী প্ৰবাহ বেছিকৈ পৰিলক্ষিত হয় ।

গ্ৰীষ্মকালত মহাসাগৰীয় উচ্চচাপ অঞ্চলৰ পৰা দ্ৰুতগতিত কম-বেছি পৰিমাণে চেঁচা আৰু সেমেকা বায়ু ভূ-ভাগলৈ বলে । এনে সেমেকা আৰু চেঁচা বায়ুৱে ভূ-ভাগৰ নিম্নচাপ অঞ্চলত প্ৰৱেশ কৰি পৰ্বত-পাহাৰত খুন্দা খাই ধাৰাসাৰ বৰষুণ দিয়ে । এনে কাৰণতে মৌচুমী বতাহে মেঘালয়ৰ দক্ষিণ অংশ, অসমৰ পাৰ্বত্য অঞ্চলৰ পাদ-ভূমিত আৰু পশ্চিমঘাট পাৰ্বতমালৰ পশ্চিম ঢালত যথেষ্ট বৰষুণ হয়।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

আনহাতে শীতকালত মহাদেশীয় উচ্চচাপ অঞ্চলৰ পৰা শুকান আৰু কিছু চেঁচা বতাহ জলভাগলৈ প্ৰবাহিত হয়। এনে বতাহ শুকান হোৱা বাবে বৰষুণ নহয় । কিন্তু শুকান উত্তৰ-পূব মৌচুমী বতাহে বঙ্গোপসাগৰৰ পৰা জলীয়বাষ্প শোষণ কৰি পিছত দক্ষিণ ভাৰতৰ তামিলনাড়ু উপকূলত কিছু বৰষুণ হয় ।

পৃথিৱীৰ বিভিন্ন অঞ্চল যেনে : দক্ষিণ আফ্ৰিকা, যুক্তৰাষ্ট্ৰৰ দক্ষিণ-পূব উপকূল আৰু দক্ষিণ-পশ্চিম উপকূল;মেক্সিকো উপসাগৰীয় অঞ্চল, উত্তৰ-পূব অষ্ট্ৰেলিয়া আদিত মৌচুমী বায়ু প্ৰবাহ পৰিলক্ষিত হয় ।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

তথাপি এছিয়া মহাদেশৰ বিশেষকৈ দক্ষিণ আৰু দক্ষিণ-পূব অংশত মৌচুমীৰ প্ৰভাৱ আটাইতকৈ সুস্পষ্ট আৰু প্ৰবল হয়।

