

অধ্যায় ১: পৰিৱেশ বিজ্ঞানৰ পৰিচয় Introduction to Ecology

পৰিৱেশ বিজ্ঞান ECOLOGY

- জীৱ আৰু ইহঁতৰ পৰিৱেশৰ মাজৰ সম্পৰ্কৰ বিষয়ে
- অধ্যয়ন প্ৰকৃতিৰ গঠন আৰু কাৰ্য্যৰ অধ্যয়ন

AUTECOLOGY AND SYNECOLOGY

- ব্যক্তিগত জীৱৰ পৰিৱেশৰ সৈতে পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়া-কলাপ অধ্যয়ন কৰি প্ৰজাতিৰ বিতৰণ আৰু প্ৰাচুৰ্য্যৰ বিষয়ে ব্যাখ্যা কৰিব বিচৰা পৰিৱেশ বিজ্ঞান হৈছে অটোক'লজী
- গোটেই উদ্ভিদ বা প্ৰাণী সম্প্ৰদায়ৰ পৰিৱেশগত অধ্যয়নক চিনেক'লজী বুলি ক'ব পাৰি।

পৰিৱেশ ENVIRONMENT

- ভৌতিক, জৈৱিক আৰু ৰাসায়নিক কাৰককে ধৰি কোনো জীৱিত জীৱৰ সকলো চৌপাশৰ যোগফল, যিয়ে সেই জীৱটোৰ বিকাশ আৰু বৃদ্ধিৰ পৰিস্থিতিৰ সৃষ্টি কৰে।

জনসংখ্যা POPULATION

- একে প্ৰজাতিৰ জীৱৰ গোট, নিৰ্দিষ্ট সময়ত এটা নিৰ্দিষ্ট অঞ্চল দখল কৰাক জনসংখ্যা বোলা হয়
- জনসংখ্যা বৃদ্ধিৰ হাৰ হৈছে দুটা ভিন্ন সময়ত জনসংখ্যাৰ ব্যক্তিৰ সংখ্যাৰ মাজত হোৱা শতকৰা তাৰতম্যক
- এটা অঞ্চলৰ পৰা আন এটা অঞ্চললৈ প্ৰজাতিৰ জনসংখ্যাৰ গতিবিধি প্ৰব্ৰজন IMIGRATION বুলি ক'ব পাৰি
- প্ৰব্ৰজন IMIGRATION হ'ল প্ৰজাতিৰ কোনো গন্তব্যস্থানলৈ স্থানান্তৰ কৰা, যাৰ থলুৱা নহয়।

- প্ৰব্ৰজন EMIGRATION হ'ল এটা ঠাই এৰি আন এটা স্থানত বাস কৰিবলৈ স্থানান্তৰ কৰা প্ৰক্ৰিয়া
- জন্ম আৰু প্ৰব্ৰজনে প্ৰজাতিৰ জনসংখ্যা বৃদ্ধি কৰে।
- মৃত্যু আৰু প্ৰব্ৰজনৰ EMIGRATION ফলত প্ৰজাতিৰ জনসংখ্যা হ্ৰাস পায়
- জৈৱিক আৰু অজৈৱিক কাৰকক সীমিত কাৰক বুলি কোৱা হয় কাৰণ ইয়াৰ এটা নিৰ্দিষ্ট সীমিত/ থ্ৰেছহোল্ড মান থাকে (উচ্চ আৰু তলৰ দুয়োটা সীমা)।
- বহন ক্ষমতা CARRYING CAPACITY: পৰিৱেশ তন্ত্ৰৰ অৱক্ষয় নোহোৱাকৈ এটা পৰিৱেশ তন্ত্ৰই বহনক্ষমভাৱে সমৰ্থন কৰিব পৰা সৰ্বোচ্চ জনসংখ্যাৰ আকাৰ। কোনো এটা পৰিৱেশ তন্ত্ৰৰ মৃত্যু আৰু দীৰ্ঘম্যাদী ক্ষতি তেতিয়া হয় যেতিয়া কোনো জনসংখ্যাই নিজৰ পৰিৱেশ তন্ত্ৰৰ বহন ক্ষমতা অতিক্ৰম কৰে

সমুদায় COMMUNITY

- বিভিন্ন প্ৰজাতিৰ জনসংখ্যাই এটা সম্প্ৰদায় গঠন কৰে
- ইয়াৰ লগত জড়িত প্ৰজাতিৰ লগতে প্ৰধান প্ৰজাতিৰ পৰাও সম্প্ৰদায় গঠন হয়।

KEYSTONE SPECIES

- প্ৰধান প্ৰজাতি নহয় কিন্তু আন প্ৰজাতিৰ জনসংখ্যা নিয়ন্ত্ৰণ কৰে
- এটা সম্পূৰ্ণ পৰিৱেশ তন্ত্ৰ স্থাপন কৰাত সহায় কৰে।
- যিটো পৰিৱেশ তন্ত্ৰই ইয়াৰ মূল শিলৰ প্ৰজাতি এটাও হেৰুৱাই পেলায়, সেইটোৱে নেতিবাচক পৰিঘটনাৰ শৃংখলাবদ্ধ প্ৰতিক্ৰিয়াৰ সূচনা কৰিব পাৰে, যাৰ ফলত সমগ্ৰ খাদ্যৰ জালখনৰ পতন ঘটিব পাৰে

পৰিৱেশ তন্ত্ৰ ECOSYSTEM

- প্ৰকৃতিৰ গাঁথনিগত আৰু কাৰ্য্যকৰী একক (জৈৱমণ্ডল) হৈছে পৰিৱেশ তন্ত্ৰ

- জীৱ আৰু ভৌতিক পৰিৱেশ দুয়োটা সম্প্ৰদায়ৰ, মাজত পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়া আৰু সামগ্ৰীৰ বিনিময় হয়।
- পৰিৱেশ তন্ত্ৰ এডাল গছৰ দৰে সৰু হ'ব পাৰে বা গোটেই অৰণ্যৰ দৰে ডাঙৰ হ'ব পাৰে

ECOTONE

- দুটা বা তাতকৈ অধিক বৈচিত্ৰময় পৰিৱেশ তন্ত্ৰৰ মাজৰ সংযোগস্থল
- ইয়াৰ পৰিস্থিতি কাষৰীয়া পৰিৱেশ তন্ত্ৰৰ মধ্যৱৰ্তী। সেয়েহে ই উত্তেজনাৰ জ'ন।
- কেতিয়াবা এই অঞ্চলত প্ৰজাতিৰ সংখ্যা আৰু কিছুমান প্ৰজাতিৰ জনসংখ্যা ঘনত্ব দুয়োটা সম্প্ৰদায়তকৈ বহু বেছি হয়। ইয়াক এজ ইফেক্ট EDGE EFFECT বোলা হয়।
উদাহৰণস্বৰূপে, অৰণ্য আৰু মৰুভূমিৰ মাজৰ ইক'টনৰ মিশ্ৰিত বাসস্থানত চৰাইৰ ঘনত্ব বেছি।

নিচে NICHE

- পৰিৱেশ তন্ত্ৰত এটা প্ৰজাতিৰ অনন্য কাৰ্য্যকৰী ভূমিকা বা স্থান
- এটা প্ৰজাতিৰ জীয়াই থাকিবলৈ, সুস্থ হৈ থাকিবলৈ আৰু প্ৰজনন কৰিবলৈ প্ৰয়োজনীয় সকলো জৈৱিক, ভৌতিক আৰু ৰাসায়নিক কাৰকৰ বৰ্ণনা
- কোনো দুটা প্ৰজাতিৰ নিচ সঠিক একে নহয়

BIOSPHERE

- পৃথিৱীৰ সেই অংশ য'ত জীৱৰ অস্তিত্ব আছে
- বায়ুমণ্ডল, জলমণ্ডল আৰু শিলামণ্ডলৰ পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়াশীল অঞ্চল

ANIMAL RESPONSE TO ABIOTIC STRESS

শীতকালত তাপ ক্ষয় ৰোধ কৰিবলৈ কিছুমান প্ৰাণীই শীতনিদ্ৰা hibernation(শীতকালীন টোপনি) কৰে।

গ্রীষ্মকালত শৰীৰত শীতল প্ৰভাৱ ৰাখিবলৈ কিছুমান বিশেষ প্ৰাণীয়ে aestivation (গ্রীষ্মকালীন টোপনি) কৰে।



এলেনৰ নিয়ম ALLEN'S RULE

- উষ্ণ জলবায়ুৰ প্ৰাণীতকৈ ঠাণ্ডা জলবায়ুৰ প্ৰাণীৰ মূৰ (কাণ, অংগ আৰু ঠেং) চুটি হোৱাৰ প্ৰৱণতা থাকে। ডাঙৰ অংশৰ অৰ্থ হ'ল অধিক পৃষ্ঠভাগ আৰু কম আয়তন।

পৰিৱেশগত পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়া ECOLOGICAL INTERACTIONS

- মিউচুৱেলিজম MUTUALISM: বিভিন্ন প্ৰজাতিৰ ব্যক্তিৰ মাজত হোৱা পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়া যাৰ ফলত পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়া কৰা জনসংখ্যাৰ অস্তিত্বৰ ওপৰত ইতিবাচক (উপকাৰী) প্ৰভাৱ পৰে।
 - মটৰৰ উদ্ভিদ আৰু ইয়াৰ শিপাৰ নোডুলত ৰাইজ'বিয়াম বেক্টেৰিয়াৰ মাজত সম্পৰ্ক। বেক্টেৰিয়াই বায়ুমণ্ডলৰ নাইট্ৰজেন স্থাপন কৰাত সহায় কৰে, ইয়াৰ পৰিৱৰ্তে ই মটৰ উদ্ভিদৰ পৰা অক্সিজেন আহৰণ কৰে। নোডুলবোৰ হিম'গ্লবিনেৰে ভৰি থাকে। ইমানেই, আচলতে, যে এটা সতেজ কাটি লোৱা নোডুল ৰঙা হয়। মাহজাতীয় শস্যৰ হিম'গ্লবিন (যাক লেঘিম'গ্লবিন বুলি কোৱা হয়), যেনে মেৰুদণ্ডী প্ৰাণীৰ হিম'গ্লবিনে সম্ভৱতঃ সঠিক ঘনত্বৰ অক্সিজেন যোগান ধৰে বেক্টেৰিয়ালৈ।
 - লাইকেন হৈছে চাইনোবেক্টেৰিয়া (নীলা সেউজীয়া শেলাই) আৰু ভেঁকুৰৰ এক সহজীৱী সংঘ
 - মাইক'ৰাইজা হৈছে উচ্চ উদ্ভিদৰ ভেঁকুৰ আৰু শিপাৰ সহজীৱী সংযোগ। এক্ট'মাইক'ৰাইজা হৈছে প্ৰায় ১০% উদ্ভিদ পৰিয়ালৰ শিপাৰ মাজত থকা সহজীৱী সম্পৰ্ক, বেছিভাগেই বাৰ্চ, ডিপেটৰ'কাৰ্প, ইউকেলিপ্টাছ, ওক, পাইন, আৰু গোলাপ পৰিয়াল, অৰ্কিডকে ধৰি কাঠৰ উদ্ভিদ
- কমেসেলিজম COMMENSALISM: দুটা জীৱৰ মাজৰ সংযোগ, য'ত এটাই লাভৱান হয় আৰু আনটোৱে কোনো লাভ বা ক্ষতি নকৰে।
- চিকাৰ PREDATION: চিকাৰ হৈছে এনে এক জৈৱিক পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়া য'ত এটা জীৱ, শিকাৰে আন এটা জীৱ, তাৰ চিকাৰক হত্যা কৰি খাই পেলায়।
- পৰজীৱীতা PARASITISM: পৰজীৱীতাক একে বা বেলেগ প্ৰজাতিৰ দুটা জীৱৰ সংযোগ বুলি সংজ্ঞায়িত কৰা হয়, যি আনৰ মূল্যত জীয়াই থাকে। পৰজীৱী হ'ল সেই জীৱক যিয়ে

মূলৰ আন জীৱৰ ওপৰত বাস কৰে, মূলৰ কোনো ক্ষতিপূৰণ নিদিয়াকৈ পুষ্টি আৰু আশ্ৰয় লাভ কৰে।

- **আমেনছালিজম AMENSALISM:** দুটা প্ৰজাতিৰ মাজত হোৱা পৰিৱেশগত পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়া, কিন্তু দুটা ভিন্ন প্ৰজাতিৰ জীৱৰ মাজত হোৱা এই সংযোগত এটা ধ্বংস বা বাধাপ্ৰাপ্ত হয় আৰু আনটো অপ্রভাৱিত হৈ থাকে
- **প্ৰতিযোগিতা COMPETITION:** প্ৰতিযোগিতা হৈছে জীৱৰ মাজৰ এনে সম্পৰ্ক য'ত কোনোবাই ক্ষতিগ্ৰস্ত হয় যেতিয়া দুয়োজনে বৃদ্ধি, প্ৰজনন বা জীয়াই থকাৰ ক্ষমতা বাবে একক সম্পদ ব্যৱহাৰ কৰে।

পৰিৱেশ তন্ত্ৰৰ কাৰ্য্য FUNCTIONS OF ECOSYSTEM

- শক্তিৰ প্ৰবাহ ENERGY FLOW
- পুষ্টিৰ চক্ৰ/জৈৱ-ভূ-ৰাসায়নিক চক্ৰ
- পৰিৱেশগত উত্তৰাধিকাৰ

শক্তিৰ প্ৰবাহ FLOW OF ENERGY

- উৎপাদকৰ পৰা শীৰ্ষ গ্ৰাহকলৈ শক্তিৰ প্ৰবাহক শক্তিৰ প্ৰবাহ বোলা হয় যিটো একদিশীয়
- ট্ৰফিক স্তৰৰ পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়াই এটা পৰিৱেশ তন্ত্ৰৰ সদস্যসকল পুষ্টিৰ প্ৰয়োজনীয়তাৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি কেনেকৈ সংযুক্ত হয় সেই বিষয়ে আলোচনা কৰে
- **১০% নিয়ম 10% RULE:** যেতিয়া কোনো পৰিৱেশ তন্ত্ৰত শক্তি এটা ট্ৰফিক স্তৰৰ পৰা আন এটা স্তৰলৈ প্ৰেৰণ কৰা হয়, তেতিয়া শক্তিৰ মাত্ৰ দহ শতাংশহে পৰৱৰ্তী ট্ৰফিক স্তৰলৈ প্ৰেৰণ হয়, বাকীখিনি তাপ শক্তিৰ ৰূপত ব্যৱহাৰ কৰা হয় আৰু হেৰাই যায়

তথ্য ফাইল FACT FILE:

- **অটোট্রফ AUTOTROPH:** অটোট্রফ বা প্রাথমিক উৎপাদক হৈছে এনে এটা জীৱ যিয়ে কাৰ্বন ডাই অক্সাইডৰ দৰে সৰল পদাৰ্থৰ পৰা কাৰ্বন ব্যৱহাৰ কৰি জটিল জৈৱ যৌগ (যেনে কাৰ্বহাইড্ৰেট, চৰ্বি আৰু প্ৰটিন) উৎপন্ন কৰে, সাধাৰণতে পোহৰৰ পৰা শক্তি ব্যৱহাৰ কৰি (ফটোচিন্থেছিছ) বা অজৈৱিক ৰাসায়নিক বিক্ৰিয়া (কেমোচিন্থেছিছ) . সকলো সেউজীয়া উদ্ভিদ আৰু সেউজীয়া প্ৰটিষ্ট ইয়াৰ উদাহৰণ
- **হেটেৰ'ট্ৰফ HETEROTROPH:** হেটেৰ'ট্ৰফ হ'ল এনে এটা জীৱ যিয়ে নিজৰ খাদ্য উৎপাদন কৰিব নোৱাৰে, ইয়াৰ পৰিৱৰ্তে জৈৱিক কাৰ্বনৰ অন্যান্য উৎসৰ পৰা, মূলতঃ উদ্ভিদ বা প্ৰাণীৰ পদাৰ্থৰ পৰা পুষ্টি গ্ৰহণ কৰে।
- হেটেৰ'ট্ৰফ হৈছে তৃণভোজী (উদ্ভিদ খোৱা), মাংসভোজী (মাংস খোৱা) সৰ্বভোজী (উদ্ভিদ আৰু মাংস খোৱা উভয়) আৰু ডেট্ৰিভ'ৰছ
- **ডেট্ৰিভিভ'ৰ DETRIVORES** হৈছে হেটেৰ'ট্ৰফ যিয়ে ডেট্ৰিটাছ (উদ্ভিদ আৰু প্ৰাণীৰ অংশৰ লগতে মল পচি) খাই পুষ্টি লাভ কৰে। যেনে- কেঁচু, কাঠৰ উকুন, মিলিপেড, গোবৰ ভেকুলী ইত্যাদি
- **চেপ্ৰ'ট্ৰফ SAPROTROPH** (লাইছ'ট্ৰফ বুলিও কোৱা হয়) হৈছে কেমোহেটেৰ'ট্ৰফ যিয়ে ক্ষয়প্ৰাপ্ত জৈৱিক পদাৰ্থ প্ৰক্ৰিয়াকৰণত বহিঃকোষীয় পাচন ব্যৱহাৰ কৰে। এই প্ৰক্ৰিয়াটো বেছিভাগ সময়তে আভ্যন্তৰীণ মাইচেলিয়াম আৰু ইয়াৰ গঠনকাৰী হাইফেৰ ভিতৰত এণ্ড'চাইট'ছিছৰ জৰিয়তে এনে পদাৰ্থৰ সক্ৰিয় পৰিবহণৰ জৰিয়তে সহজ কৰি তোলা হয়। যেনে, ভেঁকুৰ

খাদ্য শৃংখল FOOD CHAIN

- খাদ্য শৃংখল বুলিলে পৰিৱেশ তন্ত্ৰত থকা জীৱৰ বৈখিক ক্ৰমক বুজোৱা হয়, য'ত এটা জীৱিত জীৱই আন এটা জীৱক খায়
- খাদ্য শৃংখলৰ প্ৰকাৰ:
 - চৰা খাদ্য শৃংখল GRAZING FOOD CHAIN
 - ডেট্ৰিটাছ খাদ্য শৃংখল DETRITUS FOOD CHAIN

খাদ্য জাল FOOD WEB

- খাদ্যৰ জাল বহুতো আন্তঃসংলগ্ন খাদ্য শৃংখলৰে গঠিত আৰু ই পৰিৱেশ তন্ত্ৰত উপভোগৰ সম্পৰ্কৰ অধিক বাস্তৱসন্মত প্ৰতিনিধিত্ব

পৰিৱেশগত পিৰামিড ECOLOGICAL PYRAMIDS

- ই বিভিন্ন ট্ৰফিকত জীৱৰ মাজৰ খাদ্য শৃংখলত মাত্ৰা সম্পৰ্কৰ চিত্ৰাংকিত উপস্থাপন
- পৰিৱেশগত পিৰামিডৰ প্ৰকাৰ
 - শক্তিৰ পিৰামিড
 - সংখ্যাৰ পিৰামিড
 - জৈৱবস্তুৰ পিৰামিড

পৰিৱেশ তন্ত্ৰৰ উৎপাদনশীলতা ECOSYSTEM PRODUCTIVITY

- ই হৈছে পৰিৱেশ তন্ত্ৰত জৈৱবস্তুৰ সৃষ্টিৰ হাৰ
- সালোক সংশ্লেষণৰ দ্বাৰা উদ্ভিদত জমা হোৱা শক্তি

প্ৰাথমিক উৎপাদনশীলতা PRIMARY PRODUCTIVITY

- প্ৰাথমিক উৎপাদনশীলতা হ'ল অটোট্ৰফিক দ্বাৰা জৈৱবস্তুৰ সৃষ্টি
- ক্ৰান্তীয় বৰ্ষাৰণ্যৰ প্ৰাথমিক উৎপাদনশীলতা সৰ্বাধিক আৰু চৰম মৰুভূমিত কম
- পৃথিৱীৰ প্ৰায় ৭০% অংশ দখল কৰি থকাৰ পিছতো সাগৰসমূহে মুঠৰ ৩২%হে অৰিহণা যোগায়
- জলজ পৰিৱেশ তন্ত্ৰত প্ৰাথমিক উৎপাদনশীলতা পোহৰৰ দ্বাৰা সীমিত হয় যি পানীৰ গভীৰতা বৃদ্ধিৰ লগে লগে হ্ৰাস পায়

গৌণ উৎপাদনশীলতা SECONDARY PRODUCTIVITY

- ই হৈছে গ্ৰাহকৰ পৰ্যায়ত শক্তিৰ সঞ্চয়
- ইয়াক হেটেৰ'ট্ৰফৰ জৈৱবস্তু বৃদ্ধিৰ হাৰ বুলিও কোৱা হয়
- জীৱ-জন্তু, ভেঁকুৰ, বেঙেৰিয়া আৰু আন বহুতো প্ৰতিষ্টে গৌণ উৎপাদনশীলতাক প্ৰভাৱিত কৰে

স্থূল প্ৰাথমিক উৎপাদনশীলতা GROSS PRIMARY PRODUCTIVITY

- মুঠ প্ৰাথমিক উৎপাদনশীলতা (GPP) হৈছে উৎপাদকসকলে জৈৱিক পদাৰ্থৰ উৎপাদনৰ হাৰ

নেট প্ৰাথমিক উৎপাদনশীলতা NET PRIMARY PRODUCTIVITY (এনপিপি)

- উৎপাদকে (উদ্ভিদ) জমা কৰা শক্তিৰ মুঠ পৰিমাণ
- $NPP = GPP - R$, য'ত R য়ে শ্বাস-প্ৰশ্বাসৰ শক্তিৰ ক্ষতিক বুজায়

BIOACCUMULATION

- জীৱিত জীৱত বিষাক্ত ৰাসায়নিক পদাৰ্থৰ জমা হোৱা
- প্ৰদূষক, কীটনাশক আৰু অন্যান্য বিষাক্ত পদাৰ্থ যেনে বিষাক্ত ৰাসায়নিক পদাৰ্থবোৰ হয় বায়ু, পানী, খাদ্য গ্ৰহণৰ জৰিয়তে নহয় পোনে পোনে ছালৰ জৰিয়তে মানুহৰ শৰীৰত পোনপটীয়াকৈ জমা হয়

BIOMAGNIFICATION

- জৈৱ বৃদ্ধি, যাক বায়' এম্প্লিফিকেশন বা বায়'লজিকেল মেগনিফিকেশন বুলিও কোৱা হয়, হ'ল খাদ্য শৃংখলত ক্ৰমাগতভাৱে অধিক মাত্ৰাত সহনশীল জীৱৰ কলাত কোনো বিষাক্ত পদাৰ্থৰ যিকোনো ঘনত্ব, যেনে কীটনাশক

- জৈৱ বৃদ্ধিৰ ফলত জৈৱ সঞ্চয়ৰ অন্যতম উদাহৰণ ডিডিটি নামৰ কীটনাশকৰ দ্বাৰা সংঘটিত হৈছিল

জৈৱ-ভূ-ৰাসায়নিক চক্ৰ BIOCHEMICAL CYCLES

- গেছীয় চক্ৰ: পানী, কাৰ্বন আৰু নাইট্ৰজেন-নিখুঁত চক্ৰ
- পলস চক্ৰ: ফছফৰাছ আৰু চালফাৰ- অসম্পূৰ্ণ চক্ৰ

নাইট্ৰজেন চক্ৰ NITROGEN CYCLES

- জৈৱিক নাইট্ৰজেন স্থিৰতা - জীৱিত জীৱৰ দ্বাৰা নাইট্ৰজেনক এমোনিয়ালৈ ৰূপান্তৰ-মাহজাতীয় শস্য আৰু ৰাইজ'বিয়ামৰ মাজত পাৰস্পৰিক সহজীৱী সম্পৰ্ক
- সীমিত পৰিমাণে বায়ুমণ্ডলীয় পৰিঘটনা যেনে বজ্ৰপাত আৰু পোহৰৰ দ্বাৰা
- নাইট্ৰিফিকেশ্যন হৈছে এমোনিয়াক নাইট্ৰাইটলৈ (NO₂) আৰু তাৰ পিছত বেক্টেৰিয়া (যেনে, নাইট্ৰ'ছ'ম'নাছ) দ্বাৰা নাইট্ৰেট (NO₃)। তাৰ পিছত নাইট্ৰাইট নাইট্ৰ'বেক্টেৰ দ্বাৰা আৰু অধিক নাইট্ৰেটলৈ ৰূপান্তৰিত হয়

পৰিৱেশগত উত্তৰাধিকাৰ ECOLOGICAL SUCCESSION

- সেই অঞ্চলত এটা সুস্থিৰ সম্প্ৰদায়ৰ বিকাশ নোহোৱালৈকে এটা সম্প্ৰদায়ক ক্ৰমান্বয়ে আৰু প্ৰগতিশীলভাৱে আন এটা সম্প্ৰদায়ৰ দ্বাৰা প্ৰতিস্থাপন কৰা বা পৰিৱেশ ব্যৱস্থাসমূহৰ কিছু সময়ৰ ভিতৰত পৰিৱৰ্তন হোৱাৰ প্ৰৱণতা থকা প্ৰক্ৰিয়াটোক এচেক'লজিকেল উত্তৰাধিকাৰ বোলা হয়
- অগ্ৰণী প্ৰজাতি ই প্ৰথম জীৱ যিয়ে যিকোনো নতুনকৈ উপলব্ধ অঞ্চলত উপনিবেশিকৰণ কৰে আৰু পৰিৱেশগত উত্তৰাধিকাৰ প্ৰক্ৰিয়া আৰম্ভ কৰে। যেনে- প্লেংকটন, চাইন'ফাইচিয়ান, শেলাই, লাইকেন ইত্যাদি।
- ক্লাইমেক্স সম্প্ৰদায় হৈছে এটা পৰিপক্ক, সুস্থিৰ সম্প্ৰদায় যিটো পৰিৱেশগত উত্তৰাধিকাৰৰ চূড়ান্ত পৰ্যায়

- ক্লাইমেঞ্চ সম্প্রদায়লৈ যোৱা মঞ্চক উত্তৰাধিকাৰী পৰ্যায় বা চেৰেছ বোলা হয়
- প্ৰাথমিক উত্তৰাধিকাৰত পূৰ্বতে প্ৰাণহীন অঞ্চলত জীৱৰ প্ৰাৰম্ভিক উপনিবেশিকৰণ জড়িত হৈ থাকে
- গৌণ উত্তৰাধিকাৰীৰ লগত এটা অঞ্চলৰ যথেষ্ট বিঘিনিৰ পিছত সুৰিকশিত মাটিত পুনৰ উপনিবেশিকৰণ জড়িত হৈ থাকে।

স্বয়ংক্ৰিয় উত্তৰাধিকাৰ **AUTOGENIC SUCCESSION**

- যেতিয়া উত্তৰাধিকাৰ অনা হয় সেই সম্প্ৰদায়ৰ নিজ জীৱিত বাসিন্দা পৰা
- জৈৱিক কাৰকৰ দ্বাৰা পৰিচালিত

ALLOGENIC SUCCESSION

- বাহিৰৰ শক্তিৰ দ্বাৰা অনা উত্তৰাধিকাৰ
- এলোজেনিক উত্তৰাধিকাৰৰ উদাহৰণ: আগ্নেয়গিৰিৰ বিস্ফোৰণ, উল্কা বা ধুমকেতুৰ আঘাত, বানপানী, খৰাং, ভূমিকম্প

স্বয়ংক্ৰিয় আৰু বৈষম্যমূলক উত্তৰাধিকাৰ **AUTOTROPHIC AND HETEROTROPHIC SUCCESSION**

- যেতিয়া অটোট্ৰফ (উদ্ভিদ)ৰ জনসংখ্যাই আৰম্ভণিতে হেটেৰ'ট্ৰফৰ জনসংখ্যাত আধিপত্য বিস্তাৰ কৰে, তেতিয়া ইয়াৰ ফলত হোৱা উত্তৰাধিকাৰক অটোট্ৰফিক উত্তৰাধিকাৰ বুলি জনা যায়।
- হেটেৰ'ট্ৰফিক উত্তৰাধিকাৰৰ বৈশিষ্ট্য হৈছে জৈৱিক পৰিৱেশত বেক্টেৰিয়া, ভেঁকুৰ আৰু কিছুমান প্ৰাণীৰ দৰে হেটেৰ'ট্ৰফৰ আৰম্ভণিতে প্ৰাধান্য²) আৰু তাৰ পিছত বেক্টেৰিয়া (যেনে, নাইট্ৰ'ছ'ম'নাছ) দ্বাৰা নাইট্ৰেট (NO₂)। তাৰ পিছত নাইট্ৰাইট নাইট্ৰ'বেক্টেৰ দ্বাৰা আৰু অধিক নাইট্ৰেটলৈ ৰূপান্তৰিত হয়

অধ্যায় ২: বায়'ম BIOME

- এটা নির্দিষ্ট জলবায়ুৰ লগত খাপ খোৱা আৰু এটা প্রধান বাসস্থান দখল কৰা গছ-গছনি আৰু বন্যপ্ৰাণীৰ বৃহৎ সম্প্ৰদায়ক বায়'ম বোলা হয়।

প্রধান বায়'মসমূহৰ ভিতৰত আছে:

- টুণ্ডা বায়'ম
 - টাইগা বায়'ম
 - গ্রীষ্মমণ্ডলীয় বৰ্ষাৰণ্যৰ বায়'ম
 - নাতিশীতোষ্ণ পৰ্ণপাতী বন বায়'ম
 - ঘাঁহনিৰ বায়'ম
 - মৰুভূমিৰ বায়'ম
 - মিঠা পানীৰ বায়'ম
 - সাগৰীয় পানীৰ বায়'ম
- স্থলজ পৰিৱেশ তন্ত্ৰই প্ৰায় ১৪০ৰ পৰা ১৫ কোটি কিলোমিটাৰ বৰ্গক্ষেত্ৰ সামৰি লয়, যিটো পৃথিৱীৰ মুঠ পৃষ্ঠভাগৰ প্ৰায় ২৫ৰ পৰা ৩০ শতাংশ।
 - স্থলজ পৰিৱেশ তন্ত্ৰ হৈছে স্থলভিত্তিক জীৱ আৰু কোনো এটা অঞ্চলৰ জৈৱিক আৰু অজৈৱিক উপাদানৰ পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়া। স্থলজ পৰিৱেশ তন্ত্ৰৰ উদাহৰণ হ'ল টাণ্ডা, টাইগা, নাতিশীতোষ্ণ পৰ্ণপাতী অৰণ্য, গ্ৰীষ্মমণ্ডলীয় বৰ্ষাৰণ্য, ঘাঁহনি আৰু মৰুভূমি।
 - কোনো বিশেষ স্থানত পোৱা স্থলজ পৰিৱেশ তন্ত্ৰৰ প্ৰকাৰ উষ্ণতাৰ পৰিসৰ, লাভ কৰা বৰষুণৰ গড় পৰিমাণ, মাটিৰ প্ৰকাৰ আৰু ই লাভ কৰা পোহৰৰ পৰিমাণৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰে।

টুণ্ডা TUNDRA

- টুণ্ডা শব্দৰ অৰ্থ হৈছে বন্যাত ভূমি।
- টাণ্ডা হৈছে বিশ্বৰ আটাইতকৈ ঠাণ্ডা আৰু শুকান বায়'ম।
- বৰষুণ কম, পুষ্টিকৰ উপাদান কম, বৃদ্ধিৰ বতৰ কম আৰু জৈৱ বৈচিত্ৰ্য কম

- টাণ্ডা মাটিৰ পাতল তৰপ এটাৰ তলত ইয়াৰ পাৰ্মাফ্রষ্ট, স্থায়ীভাৱে জমা হৈ থকা মাটিৰ তৰপক পাৰ্মাফ্রষ্ট বুলি কোৱা হয়
- কেৱল কিছুমান সৰু উদ্ভিদ যেনে শৈবাল, জোপোহা, চেজ, লাইকেন, ঘাঁহ আদি গজিব পাৰে।
- ভৌগোলিক অৱস্থান: উত্তৰ কানাডা, আলাস্কা, ইউৰোপীয় ৰাছিয়া, চাইবেৰিয়া, আৰ্কটিক আৰু এণ্টাৰ্কটিক ইত্যাদি
- শ্ৰেণীবিভাজন: আৰ্কটিক টুণ্ডা আৰু আলপাইন টুণ্ডা। আৰ্কটিক আৰু আলপাইন টাণ্ডাৰ মাজৰ পাৰ্থক্যটো হ'ল আলপাইন টাণ্ডা অঞ্চলৰ মাটি স্থায়ীভাৱে হিমযুক্ত নহয়। সেয়েহে আলপাইন টাণ্ডা অঞ্চলত সৰু সৰু জোপোহা দেখা যায়

অৰণ্য FOREST

- **পৰ্ণপাতী অৰণ্য DECIDUOUS FOREST** : গছ বা উদ্ভিদৰ বৈশিষ্ট্য, বছৰি ইয়াৰ পাত সলাই; পৰ্ণপাতী অৰণ্য হিচাপে জনাজাত। চাৰিটা ঋতুৰ ভিতৰত পৰ্ণপাতী অৰণ্যবোৰ উপযুক্ত ঋতুৰ এটাত গজে। পাত ছিঙি যোৱাৰ সময়ত গছবোৰে নিদ্ৰাকালত প্ৰৱেশ কৰে।
- **বৰ্ষাৰণ্য RAINFOREST**: ইয়াত আটাইতকৈ বেছি গছ-গছনি আৰু জীৱ-জন্তু আছে। বন্ধ আৰু অবিৰত গছৰ চালি, উচ্চ আৰ্দ্ৰতা, আৰ্দ্ৰতা নিৰ্ভৰশীল গছ-গছনিৰ উপস্থিতি, এপিফাইট আৰু লিনাৰ উপস্থিতিৰ বাবে পাতৰ আৰ্দ্ৰ তৰপ আৰু বন্য জুইৰ অনুপস্থিতি।
ৰ গঠন তলত দিয়া ধৰণৰ:
 - **FOREST FLOOR**: আটাইতকৈ তলৰ স্তৰ, সূৰ্যৰ পোহৰৰ মাত্ৰ ২%হে লাভ কৰে। কম পোহৰৰ লগত খাপ খোৱা উদ্ভিদহে এই অঞ্চলত গজিব পাৰে। বনাঞ্চলৰ তলত ক্ষয়িষ্ণু উদ্ভিদ আৰু প্ৰাণীৰ পদাৰ্থও থাকে, যিবোৰ সোনকালে নোহোৱা হৈ যায়, কাৰণ উষ্ণ... আৰ্দ্ৰ পৰিস্থিতিয়ে দ্ৰুত ক্ষয়ৰ প্ৰসাৰ ঘটায়
 - **UNDERSTORY LAYER**: কেইবাটাও চৰাই, সৰু স্তন্যপায়ী, পোক, সৰীসৃপ, আৰু শিকাৰুৰ বাসস্থান। এই স্তৰৰ গছ-গছনি সাধাৰণতে ছাঁ সহনশীল জোপোহা, বনৌষধি, সৰু গছ আৰু ডাঙৰ কাঠৰ লতাৰে গঠিত যিবোৰে গছৰ ওপৰলৈ উঠি সূৰ্যৰ পোহৰ ধৰি ৰাখে
 - **CANOPY LAYER**: ইয়াত আটাইতকৈ ডাঙৰ গছৰ বেছিভাগেই থাকে, সাধাৰণতে ৩০-৪৫ মিটাৰ উচ্চতা। ওখ, বহল পাতৰ চিৰসেউজ গছবোৰেই প্ৰধান উদ্ভিদ। চৰাই, বান্দৰ। আৰ্ধপণ্ড আদি।

- **EMERGENT LAYER:** ইয়াত কম সংখ্যক অতি বৃহৎ গছ থাকে, যাক emergent বোলা হয়, যিবোৰ সাধাৰণ চালিৰ ওপৰত গজে, ৪৫-৫৫ মিটাৰ উচ্চতাত উপনীত হয়। এই গছবোৰে কিছুমান অঞ্চলত চালিৰ ওপৰত হোৱা গৰম উষ্ণতা আৰু প্ৰচণ্ড বতাহ সহ্য কৰিব পৰাটো প্ৰয়োজন। মুকুট ঈগল, উৰন্ত শিয়াল পোৱা যায়।
- **শঙ্কুৰ অৰণ্য CONFERICIOUS FOREST:** শঙ্কুৰ অৰণ্যৰ আটাইতকৈ ডাঙৰ একক বেণ্ডটো হৈছে চাইবেৰিয়াৰ টাইগা (শঙ্কুৰ অৰণ্যৰ বাবে ৰাছিয়ান শব্দ)। পাইন, ফাৰ, স্প্ৰুচ আৰু লাৰ্চৰ দৰে ঠাণ্ডা সহনশীল চিৰসেউজ কনিফাৰ প্ৰধান গছ। পল্ল, হাইনা, ভালুক, ৰঙা শিয়াল আদি প্ৰাণী। পোৰকুপাইন, কাছ উপস্থিত থাকে।

ভাৰতীয় বনাঞ্চলৰ প্ৰকাৰ INDIAN FOREST TYPES

- ভাৰতৰ বনাঞ্চলসমূহৰ শ্ৰেণীবিভাজনৰ প্ৰথম পদক্ষেপ ১৯৩৬ চনত চেম্পিয়নে কৰিছিল আৰু ১৯৬৮ চনত ছেথে সংশোধন কৰিছিল।
- চেম্পিয়ন আৰু ছেথ বনাঞ্চলসমূহৰ ভিতৰত আছে: ক্ৰান্তীয় ভিজা চিৰসেউজ অৰণ্য, ক্ৰান্তীয় অৰ্ধ-চিৰসেউজ অৰণ্য, গ্ৰীষ্মমণ্ডলীয় শুকান চিৰসেউজ অৰণ্য, গ্ৰীষ্মমণ্ডলীয় আৰ্দ্ৰ পৰ্ণপাতী অৰণ্য, গ্ৰীষ্মমণ্ডলীয় শুকান পৰ্ণপাতী অৰণ্য, উপগ্ৰীষ্মমণ্ডলীয় পাইন বনাঞ্চল, উপগ্ৰীষ্মমণ্ডলীয় শুকান চিৰসেউজ অৰণ্য, উপগ্ৰীষ্মমণ্ডলীয় বহল-পাতযুক্ত অৰণ্য, মন্টানে ভিজা নাতিশীতোষ্ণ অৰণ্য, শুকান আলপাইন স্ক্ৰাব, আৰ্দ্ৰ আলপাইন স্ক্ৰাব, উপ আলপাইন অৰণ্য, হিমালয়ৰ শুকান নাতিশীতোষ্ণ বন, হিমালয়ৰ আৰ্দ্ৰ নাতিশীতোষ্ণ অৰণ্য, মন্টানে ভিজা নাতিশীতোষ্ণ অৰণ্য, উপকূলীয় আৰু জলাশয়

ক্ৰান্তীয় চিৰসেউজ অৰণ্য আৰু অৰ্ধ চিৰসেউজ অৰণ্য TROPICAL EVERGREEN FORESTS AND SEMI EVERGREEN FORESTS

- পশ্চিম ঘাট, নিকোবাব আৰু আন্দামান দ্বীপপুঞ্জ আৰু সমগ্ৰ পৰ্ব-পূব অঞ্চল
- বাৰ্ষিক ppt 200cm আৰু temp 22°C ৰ ওপৰত
- এই অঞ্চলসমূহৰ কম বৰষুণ হোৱা অংশত অৰ্ধ চিৰসেউজ অৰণ্য পোৱা যায়। এনে অৰণ্যত চিৰসেউজ আৰু আৰ্দ্ৰ পৰ্ণপাতী গছৰ মিশ্ৰণ থাকে।

ক্ৰান্তীয় পৰ্ণপাতী অৰণ্য TROPICAL DECIDUOUS FOREST

- বাৰিষা অৰণ্য MONSOON FORESTS
- বৰষুণ ৭০-২০০ চে.মি

- আৰ্দ্ৰ পৰ্ণপাতী অৰণ্য যিবোৰ অঞ্চলত ১০০-২০০ চে.মি. উত্তৰ-পূবৰ ৰাজ্যসমূহত হিমালয়ৰ পাদদেশ, পশ্চিম ঘাট আৰু গুড়িশাৰ পূব ঢালত এই অৰণ্যসমূহ পোৱা যায়।
- শুকান পৰ্ণপাতী অৰণ্যই দেশৰ বিস্তৃত অঞ্চল সামৰি লৈছে, য'ত বৰষুণৰ পৰিমাণ ৭০-১০০ চে.মি. পি.ৰ বৰষুণৰ উপদ্বীপ আৰু উত্তৰ প্ৰদেশ আৰু বিহাৰৰ সমভূমি অঞ্চলত পোৱা যায়
- ৰেড চেণ্ডাৰছ (Pterocarpus santalinus) দক্ষিণ ক্ৰান্তীয় শুকান পৰ্ণপাতী অৰণ্যৰ দৰে অৰণ্যত পোৱা যায় আৰু ডেকান কাঁইটীয়া ক্ৰাব বনাঞ্চলৰ পৰিৱেশ-স্থলজ অঞ্চলৰ লগতে মধ্য ডেকান মালভূমিৰ শুকান পৰ্ণপাতী অৰণ্যত পৰে। ভাৰত উপদ্বীপৰ দক্ষিণ-পূব অংশত ৰেড চেণ্ডাৰছৰ বিস্তৃতি অতি নিষিদ্ধ। প্ৰায় একান্তভাৱে কৰ্ণাটক, তামিলনাডু, কেৰালা আৰু অন্ধ্ৰপ্ৰদেশত ইয়াৰ খেতি হয়।

গ্ৰীষ্মমণ্ডলীয় কাঁইটীয়া অৰণ্য TROPICAL THORN FORESTS

- বৰষুণ ৭০ চে.মি.তকৈ কম
- দক্ষিণ-পশ্চিম পঞ্জাব, হাৰিয়ানা, ৰাজস্থান, গুজৰাট, মধ্যপ্ৰদেশ আৰু উত্তৰ প্ৰদেশৰ অৰ্ধশুষ্ক অঞ্চল
- বিভিন্ন ধৰণৰ ঘাঁহ আৰু জোপোহা পোৱা যায়
- গুৰুত্বপূৰ্ণ প্ৰজাতিসমূহ হ'ল বাবুল, বেৰ, আৰু বন্য খেজুৰ, খাইৰ,, খেজৰি, পালাছ, টাছকি ঘাঁহ, বক, ইউফৰিয়াছ, স্পাৰ্জ, কেপাৰ, কেকটাছ আদি
- সাধাৰণ প্ৰাণীবোৰ হ'ল নিগনি, নিগনি, শহাপহু, শিয়াল, পহু, বাঘ, সিংহ, বনৰীয়া গাধ, ঘোঁৰা আৰু উট, নাহৰফুটুকী, কাৰাক, চিংৰা, চৌসিংহা, ব্লেকবাক ইত্যাদি

MONTANE FOREST

- উত্তৰ দিশত ইয়াক নেপালৰ পূবত, উত্তৰ-পূব ভাৰতৰ উচ্চ পাহাৰীয়া অঞ্চল, পাহাৰীয়া অঞ্চলত পোৱা যায়

- পশ্চিম বংগ আৰু উত্তৰাঞ্চলৰ,
- দক্ষিণত ইয়াক উপদ্বীপ ভাৰতৰ তিনিটা সুকীয়া অঞ্চলত পোৱা যায় যেনে; নীলগিৰি পাহাৰৰ কিছু অংশত পশ্চিম ঘাট, বিষ্ণু আৰু নীলগিৰি
- ওক, চেষ্টনাট, পাইন, দেওডাৰ, চিনাৰ, আখৰোট, ৰূপালী ফাৰ, জুনিপাৰ, বাৰ্চ আৰু ৰ'ড'ডেণ্ড্ৰন,
- মেগনোলিয়া, লৰেল, চিনচোনা আৰু ৱাটল এটে পোৱা যায়

শ্বোলা বন SHOLA FOREST

- শ্বোলা অৰণ্য হৈছে গ্ৰীষ্মমণ্ডলীয় মন্টানে বনাঞ্চল যিবোৰ কেৱল অধিক উচ্চতাত লুটিয়াই লুটিয়াই লুটিয়াই পৃথক কৰা উপত্যকাত পোৱা যায়।
- দক্ষিণ ভাৰততহে দক্ষিণ পশ্চিম ঘাটত পোৱা যায়
- কুৰিঞ্জী বা নীলাকুৰিঞ্জী হৈছে দক্ষিণ ভাৰতৰ পশ্চিম ঘাটৰ শোলা বনাঞ্চলত পোৱা এবিধ জোপোহা ১২ বছৰত এবাৰ ফুল ফুলে
- শ্বোলা বনাঞ্চল আৰু ইয়াৰ লগত জড়িত ঘাঁহনিবোৰে পৰ্বতমালাত বৃহৎ পৰিমাণৰ পানী জমা কৰি ৰাখে, যাৰ ফলত ই বিশাল পানী সংগ্ৰহ আৰু সংৰক্ষণৰ গঠন হিচাপে কাম কৰে। শোলা বনাঞ্চল নদী জীৱিত, কাবেৰী, থামিৰাবাৰণি, বৈগৈত পানীৰ উৎস। উপদ্বীপ অঞ্চলৰ আন নদীৰ দৰে এই নদীবোৰ বছৰব্যপী আৰু উত্তৰ ভাৰতৰ গংগাৰ দৰে কেতিয়াও শুকাই নাযায়।

LITTORAL আৰু SWAMP

- সাগৰৰ পাৰত বা হ্ৰদ বা নিম্নভূমি, খেতি নকৰা মাটিৰ অঞ্চলত অৱস্থিত গছ-গছনি য'ত পানী জমা হয়
- মেংগ্ৰোভত থকা উদ্ভিদৰ শিপাবোৰ কোমল কলা (aerenchyma)ৰে গঠিত যাতে উদ্ভিদে পানীত উশাহ ল'ব পাৰে।

- এই বনাঞ্চলৰ সাধাৰণ গছবোৰ হ'ল ৰাইজ'ফ'ৰা, এভিচেনিয়া, সুন্দৰী, পাম, নাৰিকল, কেওৰা, আগৰ এটে
- মোহনা কুমিৰ, ঘৰিয়াল, ৰয়েল বংগ বাঘ, ৱাটাৰ মনিটৰ, গংগা ডলফিন, আৰু অলিভ ৰিডলি কচ্ছপ, ভাৰতীয় পাইথন আন্দামান আৰু নিকোবৰ দ্বীপপুঞ্জ আৰু গংগা আৰু ব্ৰহ্মপুত্ৰৰ বদ্বীপ অঞ্চল
- উপকূলীয় আৰু জলাশয়ৰ অৰণ্য থকা ৰাজ্যসমূহ হ'ল; পশ্চিম বংগ, উৰিষ্যা, অন্ধ্ৰপ্ৰদেশ, তামিলনাডু আৰু গুজৰাট



ALPINE FOREST

- সমুদ্রপৃষ্ঠৰ পৰা ৩৬০০ মিটাৰতকৈ অধিক উচ্চতা
- আলপাইন আৰু চাব আলপাইন বনাঞ্চল অৰুণাচল প্ৰদেশ, ছিক্কিম ৰাজ্যত পোৱা যায়।
উত্তৰাখণ্ড, হিমাচল প্ৰদেশ আৰু জম্মু-কাশ্মীৰ
- কাশ্মীৰৰ হাঁহ, দাগযুক্ত প্ৰিয়, বনৰীয়া ভেড়া, জেক শহাপহু, তিব্বতী এণ্টিলোপ, ইয়াক,
তুষাৰ নাহৰফুটুকী,
- কাছ, চেগী শিং বনৰীয়া আইবেক্স, ভালুক, বিৰল ৰঙা পাণ্ডা, ডাঠ চুলিৰ ভেড়া আৰু ছাগলী
ৰূপালী ফাৰ, জুনিপাৰ, পাইন, বাৰ্চ, ৰ'ড'ডেণ্ড্ৰন আদি এই অৰণ্যৰ সাধাৰণ গছ

ঘাঁহনিৰ পৰিৱেশ তন্ত্ৰ GRASSLAND ECOSYSTEM

- ঘাঁহনিৰ বায়'ম ডাঙৰ, ঘাঁহ, ফুল আৰু বনৌষধিৰ মাটি
- ইয়াত বৰষুণ কম, সেইটো এটা অৰণ্য পোহপাল দিবলৈ যথেষ্ট নহয়, কিন্তু মৰুভূমিতকৈ বেছি
- ঘাঁহনিৰ বায়'ম মহাদেশৰ ভিতৰৰ অংশত পোৱা যায়।
- বৰষুণ কম হোৱাৰ বাবে পানীৰ সীমা আৰু জুইয়ে বৃহৎ অৰণ্যৰ বৃদ্ধিত বাধা দিয়ে।
- বছৰি প্ৰায় ২৫-৭৫ চে.মি. বৰষুণ হয়, যিটো অৰণ্য এখনক পোহপাল দিবলৈ যথেষ্ট নহয়,
কিন্তু প্ৰকৃত মৰুভূমিতকৈ বেছি
- সাধাৰণ ঘাঁহনি হৈছে গছ-গছনিৰ গঠন যিবোৰ সাধাৰণতে নাতিশীতোষ্ণ জলবায়ুত পোৱা
যায়

ভাৰতত ঘাঁহনিৰ পৰিৱেশ তন্ত্ৰ GRASSLAND ECOSYSTEM IN INDIA

- ভাৰতৰ ঘাঁহনি অঞ্চলসমূহ মূলতঃ মেঠনি আৰু ছাভানাৰে গঠিত

- ষ্টেপ গঠনে বালিচহীয়া আৰু লৱণযুক্ত মাটিৰ বৃহৎ অঞ্চল দখল কৰে; পশ্চিম ৰাজস্থানত, য'ত জলবায়ু অৰ্ধশুষ্ক, গড় বৰষুণৰ পৰিমাণ বছৰি ২০০ মিলিমিটাৰৰ কম আৰু খৰালিকাল ১০ৰ পৰা ১১ মাহ, আৰু বৰষুণৰ ক্ষেত্ৰত বৃহৎ তাৰতম্য
- **ঘাঁহনিত চৰণীয়া পথাৰত চৰণীয়া পথাৰত প্ৰভাৱ:** চৰণীয়া পথাৰত গধুৰ চাপৰ বাবে ঘাঁহনিৰ গুণাগুণ দ্ৰুতগতিত অৱনতি ঘটে, অণুজলবায়ু শুকান হৈ পৰে আৰু জেৰ'ফাইটিক উদ্ভিদে সহজেই আক্ৰমণ কৰে। তীব্ৰ চৰণীয়া পথাৰত খালী মাটিৰ অঞ্চল বৃদ্ধি পায়, যাৰ ফলত এন্দ্ৰুৰ, জেক শহাপহু, গোফাৰ, প্ৰেৰি কুকুৰ, ফৰিং আদিৰ দৰে গাঁত খান্দি থকা জীৱ-জন্তুৰ বাবে নতুন বাসস্থানৰ সৃষ্টি হয়, যিয়ে খাদ্যৰ ভূমিৰ বৃহৎ অঞ্চলক বীজাণুমুক্ত কৰি তোলে
- **ঘাঁহনিত জুইৰ প্ৰভাৱ:** সাধাৰণতে ঘাঁহবোৰ জুইৰ পৰা আৰোগ্য লাভ কৰিব পাৰে, যেতিয়ালৈকে ইয়াৰ তীব্ৰতা আৰু তীব্ৰতা বেছি নহয়, কাৰণ ইহঁতৰ মাটিৰ তলৰ শিপাবোৰ এতিয়াও জীয়াই থাকে।

মৰুভূমিৰ পৰিৱেশ তন্ত্ৰ DESERT ECOSYSTEM

- বাৰ্ষিক ২৫ চে.মি.তকৈ কম বৰষুণ বা কেতিয়াবা গৰম অঞ্চলত য'ত অধিক বৰষুণ হয় কিন্তু বাৰ্ষিক চক্ৰত অসমানভাৱে বিতৰণ হয়
- নাতিশীতোষ্ণ অঞ্চলৰ মৰুভূমিবোৰ প্ৰায়ে "বৰষুণৰ ছাঁ"ত থাকে, অৰ্থাৎ য'ত ওখ পাহাৰে সাগৰৰ পৰা আৰ্দ্ৰতা বন্ধ কৰি দিয়ে
- উচ্চ উচ্চতাত আৰু বিষুৱৰেখাৰ পৰা অধিক দূৰত্বত বিষুৱৰেখা আৰু ক্ৰান্তীয় অঞ্চলৰ ওচৰত মৰুভূমি ঠাণ্ডা আৰু গৰম
- ক্ষণস্থায়ী আৰু বৰষুণৰ বহুবৰ্ষজীৱী গছ-গছনি দেখা যায়
- সৰ্বাধিক সংখ্যক থলুৱা উদ্ভিদে সুবিকশিত শিপা ব্যৱস্থাৰ দ্বাৰা মাটিৰ তলৰ গভীৰতাৰ পৰা পানী শোষণ কৰিবলৈ সক্ষম হয়, যাৰ মূল অংশ সাধাৰণতে অসাধাৰণ দৈৰ্ঘ্যৰ চিকুন, কাঠৰ দৰে টেপৰ শিপাৰে গঠিত

মৰুভূমিৰ লগত উদ্ভিদৰ অভিযোজন:

- জেৰ'ফাইট হৈছে শুষ্ক/অৰ্ধশুষ্ক বা মৰুভূমি অঞ্চলত পোৱা বিশেষ উদ্ভিদ।

- কেতিয়াবা পাত নাথাকে বা আকাৰ কমি যায়
- বাষ্পীভৱনৰ জৰিয়তে পানী ক্ষয় ৰোধ কৰিবলৈ এই উদ্ভিদৰ পাতবোৰ মেৰুদণ্ডলৈ পৰিৱৰ্তিত হয়
- সালোক সংশ্লেষণৰ প্ৰক্ৰিয়াটো সম্পন্ন কৰিবলৈ কাণ্ডবোৰ মাংসল গঠনলৈ পৰিৱৰ্তিত হয়
- শিপা ব্যৱস্থা ভালদৰে বিকশিত আৰু বৃহৎ অঞ্চলত বিয়পি আছে

মৰুভূমিলৈ প্ৰাণীৰ অভিযোজন:

- দিনৰ সময়ত ৰ'দৰ গৰমৰ পৰা হাত সাৰিবলৈ নিশাচৰ অভ্যাস
- ঘন প্ৰস্ৰাৱ নিৰ্গত কৰি পানী সংৰক্ষণ
- সাধাৰণতে গৰম মাটিৰ পৰা শৰীৰ আঁতৰাই ৰাখিবলৈ জীৱ-জন্তু আৰু চৰাইৰ ভৰি দীঘল থাকে জেঁঠী বেছিভাগেই কীট-পতংগভোজী আৰু পানী নোখোৱাকৈ কেইবাদিনো জীয়াই থাকিব পাৰে
- তৃণভোজী প্ৰাণীয়ে খোৱা বীজৰ পৰা পৰ্যাপ্ত পানী পায়
- উট কেইবাদিনো পানী নোখোৱাকৈ বহু দূৰ যাত্ৰা কৰিব পৰাৰ বাবে মৰুভূমিৰ জাহাজ বুলি জনা যায়

থাৰ মৰুভূমি:

- অত্যধিক খৰাং, বৰষুণৰ পৰিমাণ কম আৰু অনিয়মিত
- এই ঋতুৰ বৈশিষ্ট্য হৈছে উষ্ণতাৰ চৰম তাৰতম্য আৰু ৰাতিৰ ভাগত উষ্ণতা সঘনাই জমা বিন্দুৰ তলত থাকে
- বায়ুমণ্ডলৰ আপেক্ষিক আৰ্দ্ৰতা সদায় কম জোপোহা আৰু বহুবৰ্ষজীৱী বনৌষধি, খৰাং প্ৰতিৰোধ কৰিবলৈ সক্ষম

- কম গছ আৰু এইবোৰ ঠেক আৰু সাধাৰণতে কাঁইটীয়া বা কাঁইটীয়া, যাৰ ফলত নিজকে সুৰক্ষিত কৰে
- গ্ৰেট ইণ্ডিয়ান বাষ্টাৰ্ড, ব্লেকবাক, বন্য গাধ, চিংৰা, কেৰাকেল, ছেণ্ডগ্ৰাউজ আৰু মৰুভূমি শিয়াল
- ফ্লেমিংগো, গুজৰাটৰ গ্ৰেট ৰাণত অৱস্থিত

ঠাণ্ডা/তাপমাত্ৰা মৰুভূমি:

- কাশ্মীৰৰ লাডাখ, লেহ আৰু কাৰ্গিল আৰু হিমাচল প্ৰদেশৰ স্পিটি উপত্যকা আৰু উত্তৰ উত্তৰাঞ্চল আৰু ছিকিমৰ কিছু অংশ
- হিমালয়ৰ বৰষুণৰ ছাঁয়া অঞ্চলত আছে
- অতি ঠাণ্ডা বতৰ আৰু নগ্ন ভূখণ্ডৰ বৈশিষ্ট্য হৈছে ইহঁত উদ্ভিদৰ বৃদ্ধিৰ বাবে উপযোগী নহয়
- পৃথক, সিঁচৰতি আৰু ওপৰত চৰি থকা ঘাঁহজাতীয় জোপোহা পোৱা যায়। চৰণীয়া সময় ৩-৪ মাহতকৈ কম
- তিব্বতী এণ্টিলোপ, এছিয়াটিক আইবেক্স, বন্য য়াক, তিব্বতী পহু, তুষাৰ নাহৰফুটুকী আদি প্ৰাণী
- চেলিক্স, ৰ'ড'ডেণ্ড্ৰন, বাৰ্চ আদি উদ্ভিদ পোৱা যায়

মৰুভূমিকৰণ:

- ভূমিৰ জৈৱিক সম্ভাৱনা ধ্বংস ঘিয়ে শেষত মৰুভূমিৰ দৰে অৱস্থাৰ সৃষ্টি কৰিব পাৰে
- ৰাজস্থান, গুজৰাট, পঞ্জাব আৰু হাৰিয়ানাৰ কিছু অংশত বিস্তৃত মৰুভূমিৰ কাষৰীয়া অঞ্চলসমূহে সন্মুখীন হোৱা এটা মূল সমস্যা

- মৰুভূমিৰ কাৰণসমূহ হ'ল- জনসংখ্যা, কৃষি, বনাঞ্চল ধ্বংস, উন্নয়নমূলক কাম-কাজ

BIOGEOGRAPHIC REALMS/ ECOZONES

- জৈৱ ভৌগোলিক ক্ষেত্ৰসমূহ হৈছে বৃহৎ স্থানীয় অঞ্চল যাৰ ভিতৰত পৰিৱেশ তন্ত্ৰসমূহে ব্যাপকভাৱে একেধৰণৰ জৈৱ বিৱৰ্তনৰ ইতিহাস ভাগ কৰে
- পেলিঅৰ্কটিক ৰাজ্য, নিয়াৰকটিক ৰাজ্য, আফ্ৰিকান ক্ৰান্তীয় ৰাজ্য, ভাৰত-মালয় ৰাজ্য, মহাসাগৰীয় ৰাজ্য, অষ্ট্ৰেলিয়ান ৰাজ্য, এণ্টাৰ্কটিক ৰাজ্য আৰু নিওট্ৰপিকেল ৰাজ্য
- ভাৰতে প্ৰতিনিধিত্ব কৰে: দুটা ভৌগোলিক ক্ষেত্ৰ, পাঁচটা বায়'ম, দহটা জৈৱ-ভৌগোলিক অঞ্চল, ছয়কুৰিটা জৈৱ-ভৌগোলিক প্ৰদেশ

REALMS of INDIA: ভাৰতৰ ভৌগোলিক ক্ষেত্ৰ:

- পেলিঅৰ্কটিক ক্ষেত্ৰ - হিমালয় অঞ্চল
- ভাৰত- মালয় ক্ষেত্ৰ -ভাৰতৰ বাকী অংশ

ভাৰতৰ BIOMES:

- ক্ৰান্তীয় আৰ্দ্ৰ অৰণ্য
- ক্ৰান্তীয় শুকান বা পৰ্ণপাতী অৰণ্য
- উষ্ণ আৰু অৰ্ধ মৰুভূমি
- শঙ্কুজাতীয় অৰণ্য
- আলপাইন ঘাঁহনি

ভাৰতৰ জীৱ ভূগোল অঞ্চল: হিমালয়ৰ অতিক্ৰমণ, হিমালয়, মৰুভূমি, অৰ্ধশুষ্ক, পশ্চিম ঘাট, ডেকান উপদ্বীপ, গংগা সমভূমি, উত্তৰ-পূব ইণ্ডিন, দ্বীপ আৰু উপকূল



জলীয় পৰিৱেশ তন্ত্ৰ **AQUATIC ECOSYSTEM**

- জলজ পৰিৱেশ তন্ত্ৰই পানীৰ জৰিয়তে মানুহ, ভূমি আৰু বন্যপ্ৰাণীক সংযোগ কৰে জলাশয়, নদী, হ্ৰদ, আৰু উপকূলীয় মোহনা এই সকলোবোৰ জলজ পৰিৱেশ তন্ত্ৰ-পৃথিৱীৰ গতিশীল প্ৰক্ৰিয়াৰ জটিল উপাদান আৰু মানৱ অৰ্থনীতি আৰু স্বাস্থ্যৰ বাবে অপৰিহাৰ্য।

জলজ পৰিৱেশ তন্ত্ৰৰ প্ৰকাৰ **TYPES OF AQUATIC ECOSYSTEM**

- মিঠা পানীৰ পৰিৱেশ তন্ত্ৰ: নিমখৰ পৰিমাণ ৫ পিপিটিকৈ কম (প্ৰতি হাজাৰত অংশ)
- সাগৰীয় পানীৰ পৰিৱেশ তন্ত্ৰ: নিমখৰ পৰিমাণ ৩৫ পিপিটিৰ সমান বা তাতকৈ অধিক (প্ৰতি হাজাৰত অংশ)
- লৱণযুক্ত পানীৰ পৰিৱেশ তন্ত্ৰ: ৫-৩৫ পিপিটিৰ ভিতৰত নিমখৰ পৰিমাণ (প্ৰতি হাজাৰত অংশ)

গুৰুত্বপূৰ্ণ জলজ জীৱ **IMPORTANT AQUATIC ORGANISMS**

- প্লাংকটন: ফাইটোপ্লাংকটন নামৰ অণুবীক্ষণিক উদ্ভিদ আৰু জুপ্লাংকটন নামৰ প্ৰাণী। বিতৰণ সাগৰীয় সোঁতৰ দ্বাৰা নিয়ন্ত্ৰিত হয়
- ফিট'প্লাংকটন: তেওঁলোক প্ৰযোজক। বায়ুমণ্ডলৰ পৰা সাগৰলৈ কাৰ্বন (কাৰ্বন ডাই অক্সাইড)ৰ বেছিভাগ স্থানান্তৰৰ বাবে দায়বদ্ধ। প্ৰতি বছৰে বায়ুমণ্ডলৰ পৰা গভীৰ সাগৰত ১০ গিগাটন কাৰ্বন স্থিৰ হৈ থাকে-জৈৱিক কাৰ্বন পাম্প
- ZOOPLANKTON: অণুবীক্ষণিক আৰু খালী চকুৰে দৃশ্যমান দুয়োটা জীৱৰে গঠিত। জেলিফিছ, পৰ্তুগীজ মেন অ' ৱাৰ, ক্ৰুচেচিয়ান। ৰোগৰ জলাশয় হিচাপে কাম কৰে (Cholera)
- BENTHOS: তলত পোৱা যায় (পানীৰ বিচনা)- বেস্থিক জ'ন। বেছিভাগ জীৱই ডিট্ৰিভ'ৰ

LAKE ECOLOGY হ্ৰদৰ পৰিৱেশ

- অলিগ'ট্ৰফিক (সৰু), মেছ'ট্ৰফিক (মধ্যমীয়া) আৰু ইউট্ৰফিক হ্ৰদ (হ্ৰদৰ বয়স বৃদ্ধি) প্ৰাকৃতিক হ্ৰদসমূহ বেছিভাগেই হিমালয় অঞ্চল, সিন্ধু, গংগা আৰু...
- গুজৰাটৰ গিৰ্ণাৰ অঞ্চলৰ ব্ৰহ্মপুত্ৰ সুদৰ্শন হয়তো ভাৰতৰ আটাইতকৈ পুৰণি হ্ৰদ আছিল, খ্ৰীষ্টপূৰ্ব ৩০০ চনৰ
- ভাৰতৰ অধিকাংশ হ্ৰদ হয় ইউট্ৰফিক বা মেছ'ট্ৰফিক
- আমিনপুৰ হ্ৰদ ভাৰতৰ প্ৰথমটো জৈৱ বৈচিত্ৰ্য ঐতিহ্য ক্ষেত্ৰ। তেলেংগানাৰ (সাংগাৰেড্ডী জিলা) পশ্চিম অংশত অৱস্থিত এটা প্ৰাচীন মানৱসৃষ্ট হ্ৰদ।

জলাশয়ৰ পৰিৱেশ তন্ত্ৰ WETLAND ECOSYSTEM

- গভীৰ পানী আৰু স্থলজ বাসস্থানৰ মাজৰ মধ্যৱৰ্তী
- পানীৰে ভৰা মাটি
- অভিযোজিত উদ্ভিদৰ জীৱন (হাইড্ৰ'ফাইট/মেট্ৰ'ফাইট)
- জলীয় মাটি (কিছুমান উদ্ভিদৰ বাবে পৰ্যাপ্ত পৰিমাণৰ অক্সিজেন উপলব্ধ নহয়)
- ভাৰতৰ অধিকাংশ জলাশয় প্ৰত্যক্ষ বা পৰোক্ষভাৱে গংগা, কাবেৰী, কৃষ্ণা, গোদাবৰী আৰু তাপতি আদি প্ৰধান নদী ব্যৱস্থাৰ সৈতে জড়িত
- ভাৰতৰ ২০২২ চনৰ জলাশয় পৰিৱৰ্তন এটলাছত ২৩১,১৯৫ টা জলাশয়ৰ মানচিত্ৰ নিৰ্মাণ কৰা হৈছে, যিয়ে দেশখনৰ ভৌগোলিক অঞ্চলৰ ৪.৮৬ শতাংশ সামৰি লৈছে। ইয়াক স্পেচ এপ্লিকেচন চেণ্টাৰ (SAC)ৰ দ্বাৰা প্ৰকাশ কৰা হৈছে।
- ২০২২ চনৰ এটলাছে জলাশয়ৰ মানচিত্ৰ নিৰ্মাণ কৰিবলৈ IRS Resourcesat-2/2A LISS III উপগ্ৰহৰ তথ্য ব্যৱহাৰ কৰে
- গুজৰাট ৩৪,৭০০ বৰ্গ কিলোমিটাৰ (ৰাজ্যখনৰ মুঠ ভৌগোলিক অঞ্চলৰ ১৭.৫৬ শতাংশ), জলাশয় হিচাপে শীৰ্ষত আছে

- পিটলেণ্ড: ইয়াত পচি যোৱা জৈৱিক পদাৰ্থৰ মিশ্ৰণ থাকে, আংশিকভাৱে পানীৰ তৰপত ডুব যোৱা, অক্সিজেনৰ অভাৱ। পিটলেণ্ড হৈছে আটাইতকৈ ডাঙৰ প্ৰাকৃতিক স্থলজ কাৰ্বনৰ ভঁৰাল। ক্ষতিগ্ৰস্ত পিটলেণ্ডসমূহ সেউজ গৃহ গেছৰ নিৰ্গমনৰ এটা প্ৰধান উৎস, বছৰি বিশ্বৰ মানুহৰ দ্বাৰা সৃষ্টি হোৱা CO2 নিৰ্গমনৰ প্ৰায় ৬% মুক্ত হয়।
- উপকূলীয় জলাশয়বোৰ স্থায়ী অগভীৰ সাগৰীয় পানী। স্থল আৰু মুকলি সাগৰৰ মাজৰ অঞ্চল যেনে তীৰৰেখা, বিলত পোৱা যায়। মূলতঃ মেংগ্ৰোভ গছ-গছনিৰ প্ৰধান। ই জলবায়ু পৰিৱৰ্তন প্ৰশমনত সহায় কৰে কাৰণ নিমখৰ জলাশয়, মেংগ্ৰোভ, আৰু সাগৰীয় ঘাঁহৰ বিচনাই বায়ুমণ্ডলৰ পৰা বৃহৎ পৰিমাণৰ সেউজ গৃহ গেছ কাৰ্বন ডাই অক্সাইড শোষণ কৰে। উপকূলীয় নীলা কাৰ্বন হৈছে উপকূলীয় আৰু সামুদ্ৰিক জীৱই ধৰি ৰখা আৰু উপকূলীয় পৰিৱেশ তন্ত্ৰত জমা কৰা কাৰ্বন

জলাশয়ৰ কাৰ্য্যসমূহ:

- জলজ উদ্ভিদ আৰু প্ৰাণীৰ বাসস্থান, য'ত অসংখ্য চৰাই প্ৰজাতিও অন্তৰ্ভুক্ত
- পুষ্টিৰ পদাৰ্থ পুনঃব্যৱহাৰ
- পানী বিশুদ্ধকৰণ
- বানপানী প্ৰশমন
- ভূগৰ্ভস্থ পানী পুনৰ পঠোৱা
- স্থানীয় জলবায়ুৰ স্থিতিশীলতা
- স্থানীয় লোকৰ জীৱিকাৰ উৎস
- নিৰ্দিষ্ট বৈচিত্ৰ্যক সমৰ্থন কৰা

জলাশয়ৰ অভাৱ:

- কৃষিৰ বাবে মাটি ৰূপান্তৰ
- বালি আঁতৰোৱা
- জলজ সংস্কৃতি

- প্রদূষণ
- জলবায়ু পৰিৱৰ্তন

জলাশয়ৰ অৱক্ষয়ৰ প্ৰশমন:

- প্ৰাকৃতিক পুনৰুৎপাদনৰ সুৰক্ষা
- কৃত্ৰিম পুনৰুৎপাদন
- অপতৃণ নিয়ন্ত্ৰণ
- ইউট্ৰফিকেচন হ্ৰাস কৰা
- বেদখল আঁতৰোৱা

ৰাষ্ট্ৰীয় জলাশয় সংৰক্ষণ কাৰ্যসূচী NATIONAL WETLANDS CONSERVATION PROGRAMME (NWCP)

- ১৯৮৫-৮৬ চনত কাৰ্যকৰী কৰা হয়
- এন ডব্লিউ চি পিৰ অধীনত ৰাষ্ট্ৰীয় গুৰুত্বপূৰ্ণ জলাশয় চিনাক্তকৰণৰ মাপকাঠী জলাশয় সম্পৰ্কীয় ৰামছাৰ সন্ধিৰ অধীনত নিৰ্ধাৰিত মাপকাঠীৰ সৈতে একে।
- জলাশয় সংৰক্ষণ কাৰ্যসূচীৰ সামগ্ৰিক সমন্বয়ৰ দায়িত্ব কেন্দ্ৰীয় চৰকাৰৰ।
- জলাশয়ৰ ওপৰত ৰামছাৰ সন্মিলন
- জলাশয়সমূহ মিঠা পানীৰ যোগান, খাদ্য আৰু নিৰ্মাণ সামগ্ৰী, আৰু জৈৱ বৈচিত্ৰ্য, বানপানীৰ পৰা আৰম্ভ কৰি ই প্ৰদান কৰা অগণন সুবিধা বা "পৰিৱেশ তন্ত্ৰ সেৱা"ৰ বাবে অপৰিহাৰ্য
- নিয়ন্ত্ৰণ, ভূগৰ্ভস্থ পানী পুনৰ ভৰোৱা, আৰু জলবায়ু পৰিৱৰ্তন প্ৰশমন।

- যোৱা শতিকাত বিশ্বৰ ৬৪% জলাশয় নোহোৱা হৈ গৈছে
- জলাশয়ৰ ওপৰত ৰামছাৰ সন্ধি হৈছে "জলাশয়ৰ সংৰক্ষণ আৰু বহনক্ষম ব্যৱহাৰ"ৰ বাবে এক আন্তঃৰাষ্ট্ৰীয় সন্ধি। ইয়াক জলাশয়ৰ সন্ধি বুলিও কোৱা হয়।
- ইৰাণৰ ৰামছাৰ চহৰৰ নামেৰে ইয়াৰ নামকৰণ কৰা হৈছে।
- ১৯৭১ চনৰ ২ ফেব্ৰুৱাৰীত এই সন্মিলনত স্বাক্ষৰ কৰা হয়। প্ৰতি বছৰৰ ২ ফেব্ৰুৱাৰীত বিশ্ব জলাশয় দিৱস পান কৰা হয়।
- ১৯৮২ চনৰ ১ ফেব্ৰুৱাৰীৰ পৰা ভাৰতত এই সন্ধি বলবৎ হয়।
- এই চুক্তিখনত জলাশয়ৰ এক বহল সংজ্ঞা ব্যৱহাৰ কৰা হৈছে। ইয়াত সকলো হ্ৰদ আৰু নদী, ভূগৰ্ভস্থ জলধাৰা, জলাশয় আৰু জলাশয়, ভিজা ঘাঁহনি, পিটলেণ্ড, অ'এছ, মোহনা, ডেল্টা আৰু জোৱাৰ-ভাটাৰ সমতল, মেংগ্ৰোভ আৰু অন্যান্য উপকূলীয় অঞ্চল, প্ৰবাল প্ৰাচীৰ, আৰু মানৱসৃষ্ট সকলো ঠাই যেনে মাছৰ পুখুৰী, ধাননি পথাৰ আদি অন্তৰ্ভুক্ত কৰা হৈছে, জলাশয় আৰু নিমখৰ খাদ।

ৰামছাৰ চাইট

- চুক্তিখনত যোগদান কৰাৰ সময়ত প্ৰতিটো চুক্তিবদ্ধ পক্ষই আন্তঃৰাষ্ট্ৰীয় গুৰুত্বপূৰ্ণ ৱেটিয়াণ্ডৰ তালিকাত অন্তৰ্ভুক্ত কৰাৰ বাবে অন্ততঃ এটা জলাশয় স্থান নিৰ্ধাৰণ কৰাৰ প্ৰতিশ্ৰুতি দিয়ে। তালিকাত থকা চাইট"টোৱে চৰকাৰৰ দায়বদ্ধতাক মূৰ্ত কৰি তুলিছে
- এটা "ৰামছাৰ"ৰ অন্তৰ্ভুক্তিয়ে ইয়াৰ পৰিৱেশগত চৰিত্ৰ বজাই ৰখাটো নিশ্চিত কৰিবলৈ প্ৰয়োজনীয় পদক্ষেপ। সৰ্বাধিক ছাইট থকা দেশসমূহ হ'ল যুক্তৰাজ্য ১৭০ আৰু মেক্সিকো ১৪২।
- ভাৰতত উৰিষ্যাৰ চিলিকা হ্ৰদ আৰু ৰাজস্থানৰ কেওলাদেউত স্থান ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান সন্মিলনে নিৰ্ধাৰণ কৰা ভাৰতৰ দুটা প্ৰথম স্থান আছিল। ২০২২ চনৰ আগষ্ট মাহলৈকে ভাৰতত ৭৫ টা ৰামছাৰ স্থান আছে

MONTREUX ৰেকৰ্ড

- মণ্ট্ৰ' ৰেকৰ্ড হৈছে আন্তঃৰাষ্ট্ৰীয় গুৰুত্বপূৰ্ণ জলাশয়ৰ তালিকাত পঞ্জীয়ন থকা ৰামছাৰ জলাশয়ৰ স্থানসমূহ, প্ৰযুক্তিগত বিকাশ, প্ৰদূষণ বা অন্যান্য মানুহৰ হস্তক্ষেপৰ প্ৰভাৱৰ পৰা ইয়াক ৰক্ষণাবেক্ষণ কৰা।
- ৰামছাৰ সন্ধিৰ অধীনত পঞ্জীয়ন কৰাৰ বাবে প্ৰয়োজনীয় জলাশয়ৰ স্থানসমূহ উজ্জ্বল কৰাৰ বাবে মূল আহিলা
- ৰামছাৰৰ চুক্তিবদ্ধ পক্ষসমূহৰ সন্মিলনৰ চতুৰ্থ বৈঠকত ইয়াক স্থাপন কৰা হৈছিল
- ১৯৯০ চনত ছুইজাৰলেণ্ডৰ মণ্ট্ৰ'ত অনুষ্ঠিত হোৱা অধিৱেশন
- লোকটক হ্ৰদ আৰু কেওলাডো ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান ভাৰতৰ দুটা মণ্ট্ৰ' ৰেকৰ্ড স্থান।

MANGROVES

- সাধাৰণতে উপকূলীয় (পাৰৰ কাষেৰে পৰি থকা অঞ্চল)
- গ্ৰীষ্মমণ্ডলীয় আৰু উপগ্ৰীষ্মমণ্ডলীয় উপকূলত পোৱা যায়
- উচ্চ পানীৰ তলত গজা গছ আৰু জোপোহা
- মূলতঃ চিৰসেউজ ভূমি উদ্ভিদ
- উত্তম স্থান হ'ল নদীৰ দ্বাৰা প্ৰচুৰ পৰিমাণে পলি পৰা অঞ্চল
- নিমখ আৰু এনাৰোবিক বোকাৰ লগত খাপ খোৱাটো অধিক
- শ্বাস-প্ৰশ্বাসৰ সমস্যা দূৰ কৰিবলৈ নিউমেট'ফ'ৰ (অন্ধ শিপা)। যেনে, এভিচেনিয়া
- কিছুমান প্ৰজাতিয়ে (যেনে ৰাইজ'ফ'ৰা) খিলানযুক্ত প্ৰপৰ শিপা পানীলৈ তললৈ পঠিয়াই দিয়ে। আকস্মিক
- গছৰ মূল ডালৰ পৰা ষ্টিল্ট শিপা নামৰ শিপাবোৰ ওলাই আহে

- বেছিভাগ মেংগ্ৰোভত লেন্টিচেল থাকে
- ভিভিপেৰিটি আৰু এলিলোপেথী অভিযোজিত ব্যৱস্থা হিচাপে উপস্থিত থাকে
- উচ্চ সৌৰ বিকিৰণৰ প্ৰয়োজন আৰু লৱণযুক্ত/ লৱণযুক্ত পানীৰ পৰা শুদ্ধ পানী শোষণ কৰাৰ ক্ষমতা থাকে

ভাৰতত মেংগ্ৰোভ MANGROVES IN INDIA:

- পশ্চিম বংগৰ সুন্দৰবন (ভাৰতৰ আটাইতকৈ ডাঙৰ মেংগ্ৰোভ)।

(বিঃদ্রঃ কৰিমগঞ্জ জিলাৰ অসমৰ ছন বিল অসমৰ সৰ্ববৃহৎ জলাশয় আৰু এছিয়াৰ ২৪টা বৃহত্তম ঋতুভিত্তিক জলাশয়)

- উৰিষ্যাৰ ভিতৰকণিকা
- গোদাৱৰী- অন্ধ্ৰ প্ৰদেশৰ কৃষ্ণ বদ্বীপ অঞ্চল
- কেৰালাৰ উপকূলীয় অঞ্চল
- গুজৰাটৰ উত্তৰ-পশ্চিম উপকূল
- আন্দামান আৰু নিকোবৰ দ্বীপপুঞ্জ
- কুচ্চৰ কোৰি খাল

মেংগ্ৰোভৰ ভূমিকা ROLES OF MANGROVES:

- উপকূলীয় পাৰ সুস্থিৰ কৰা
- মধ্যমীয়া বাৰিষাৰ জোৱাৰ-ভাটাৰ বান
- চুনামী, হাৰিকেনৰ পৰা ৰক্ষা কৰে

- গুৰুত্বপূৰ্ণ উদ্ভিদ যোগান ধৰে
- মানুহৰ জীৱিকা

CORAL REEFS

- প্ৰবাল কোমল আৰু কঠিন বা হাৰ্মাটাইপিকৰে গঠিত। কঠিন প্ৰবাল প্ৰাচীৰ নিৰ্মাণৰ বাবে দায়বদ্ধ
 - প্ৰবাল প্ৰাচীৰৰ অধিকাংশই গ্ৰীষ্মমণ্ডলীয় আৰু উপগ্ৰীষ্মমণ্ডলীয় পানীত পোৱা যায়
 - পানীৰ অনুকূল উষ্ণতা ৬৮ ডিগ্ৰী ফাৰেনহাইট
 - ১০০ ফুটতকৈ কম অগভীৰ পানী আদৰ্শ, কিন্তু ১৮০ ফুটতকৈ বেছি হ'ব নালাগে
 - বেছিভাগেই প্ৰশান্ত মহাসাগৰ আৰু ভাৰত মহাসাগৰত পোৱা যায়
 - ঠাণ্ডা পানীৰ প্ৰবালবোৰ গভীৰ, ঠাণ্ডা (৩৯-৫৫ ডিগ্ৰী ফাৰেনহাইট), পানীত বাস কৰে। নিৰ্মাণৰ লগত প্ৰায় ৬টা ভিন্ন প্ৰবাল প্ৰজাতিহে জড়িত হৈ থাকে। ঠাণ্ডা পানীৰ আটাইতকৈ ডাঙৰ প্ৰবাল প্ৰাচীৰ হ'ল ৰষ্ট "ৰিফ অৱ নৰৱে।"
- (বি:দ্র: আটাইতকৈ ডাঙৰ প্ৰবাল প্ৰাচীৰ হৈছে গ্ৰেট বেৰিয়াৰ ৰিফ)
- প্ৰবাল প্ৰাচীৰক "মহাসাগৰৰ গ্ৰীষ্মমণ্ডলীয় বৰ্ষাৰণ্য" বুলি কোৱা হয়। অকুমি, মেৰুদণ্ডী, উদ্ভিদ সম্পদ পুনঃব্যৱহাৰৰ সৈতে প্ৰবালৰ সৈতে ঘনিষ্ঠভাৱে বাস কৰে

প্ৰবাল প্ৰাচীৰৰ অৱস্থানৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি শ্ৰেণীবিভাজন FUNCTIONS OF CORAL REEFS:

- **Fringing**- পাৰৰ লগত সংলগ্ন আৰু আটাইতকৈ সাধাৰণ। আন্দামান পেচত পোৱা যায়-
- **Patch** - পৃথক আৰু বিচ্ছিন্ন। যেনে, মান্নাৰ উপসাগৰ, কাচচ্চ উপসাগৰ

- **Barrier** - উপকূলৰ সমান্তৰালভাৱে চলা বৈখিক গঠন। ৰিফ আৰু পাৰৰ মাজৰ শৰীৰটোক লেগুন বুলি কোৱা হয়। যেনে লক্ষদ্বীপ আৰু নিকোবৰ
- **Atoll**- অৰ্ধবৃত্তাকাৰৰ এটল-বৃত্তাকাৰ। যেনে, নিকোবৰ আৰু লক্ষদ্বীপৰ এটল

প্ৰবাল প্ৰাচীৰৰ কাৰ্য্য

- মেংগ্ৰোভৰ বাবে ছাবষ্ট্ৰেট প্ৰদান কৰা
- খহনীয়া আৰু ধুমুহাৰ টোৰ বিৰুদ্ধে প্ৰাকৃতিক সুৰক্ষামূলক বাধা
- পানীৰ পৰা প্লাংকটন ধৰি ৰখাৰ বাবে অতি অভিযোজিত
- আটাইতকৈ ডাঙৰ জৈৱজনিত কেলচিয়াম কাৰ্বনেট উৎপাদক
- জীৱৰ বাবে বাসস্থান



অধ্যায় ৩: পৰিৱেশৰ সমস্যা ENVIRONMENTAL PROBLEMS

ইউট্ৰফিকেচন EUTROPHICATION

- জলভাগৰ অত্যধিক পৰিমাণে পুষ্টিৰ পদাৰ্থৰে সমৃদ্ধ হোৱা প্ৰক্ৰিয়াটোক বোলে ইউট্ৰফিকেচন
- জলভাগৰ বয়স বৃদ্ধি
- অতি কম পুষ্টিৰ পদাৰ্থৰ জলভাগক অলিগ'ট্ৰফি আৰু মধ্যমীয়া পুষ্টিৰ মাত্ৰা থকা জলভাগক মেছ'ট্ৰফিক বুলি কোৱা হয়
- শেলাই আৰু জলজ উদ্ভিদৰ বৃদ্ধি (ফাইটোপ্লাংকটন)- ক্ষতিকাৰক শেলাই ফুল (HABs)

আপোনাৰ জ্ঞান বৃদ্ধি কৰক:

- ❖ BOD (Biological Oxygen Demand): পানীত উপস্থিত জৈৱিক অণুৰ বিপাকীয় (প্ৰক্ৰিয়াকৰণ) জৈৱিক প্ৰক্ৰিয়াত অণুজীৱই ব্যৱহাৰ কৰা দ্ৰৱীভূত অক্সিজেন (DO)ৰ মুঠ পৰিমাণ জোখাৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰা জৈৱিক পদ্ধতি হৈছে BOD। বি অ' ডি বেছি, প্ৰদূষণ বেছি
- ❖ DO (Dissolved Oxygen): পানীত থকা মুঠ অক্সিজেন গেছক দ্ৰৱীভূত অক্সিজেন (DO) বোলা হয়।
- ❖ RIPARIAN BUFFER: নৈৰ ওচৰৰ গছ-গছনিযুক্ত অঞ্চল, সাধাৰণতে বনাঞ্চলযুক্ত, যিয়ে ধাৰাটোক ছাঁ দিয়াত সহায় কৰে আৰু কাষৰীয়া ভূমি ব্যৱহাৰৰ প্ৰভাৱৰ পৰা আংশিকভাৱে ৰক্ষা কৰে
- ❖ COD (ৰাসায়নিক অক্সিজেনৰ চাহিদা):কেমিকেল অক্সিজেন চাহিদা (COD) হৈছে জুখি উলিওৱা দ্ৰৱত বিক্ৰিয়াৰ দ্বাৰা অক্সিজেনৰ পৰিমাণৰ এটা সূচক পৰিমাণ

CORAL BLEACHING

- প্ৰবালৰ পলিপে ইহঁতৰ কলাৰ ভিতৰত বাস কৰা জুক্সেন্‌ছেলা (শেলাই) বাহিৰ কৰি দিলে প্ৰবাল ব্লিচিং হয়

- ৬০-৯০% জুক্সেন্লেলা হেৰাই যায় আৰু প্ৰতিটো জুক্সেন্লেলাৰ ৫০-৮০% সালোক সংশ্লেষণ কাৰ্য্যকলাপ হেৰুৱাব পাৰে
- সাধাৰণতে প্ৰবাল পলিপে এই শেলাইবোৰৰ সৈতে এণ্ড'চিম্বায়টিক সম্পৰ্কত বাস কৰে, যিবোৰ প্ৰবাল আৰু ৰিফৰ স্বাস্থ্যৰ বাবে অতি গুৰুত্বপূৰ্ণ।
- শেলাইবোৰে প্ৰবালৰ শক্তিৰ ৯০% পৰ্যন্ত যোগান ধৰে। ইয়াৰ উপৰিও ই প্ৰবালক অক্সিজেন আৰু ৰং প্ৰদান কৰে
- বিনিময়ত প্ৰবালে শেলাইবোৰক কাৰ্বন ডাই অক্সাইড আৰু শেলাইবোৰ জীয়াই থাকিবলৈ প্ৰয়োজনীয় অন্যান্য পুষ্টিৰ পদাৰ্থ যোগান ধৰে
- প্ৰবাল ব্লিচিঙৰ প্ৰধান কাৰণ হৈছে পানীৰ উষ্ণতা বৃদ্ধি। গড় হিচাপতকৈ প্ৰায় ১ ডিগ্ৰী চেলছিয়াছ (বা ২ ডিগ্ৰী ফাৰেনহাইট) উষ্ণতা হ'লে ব্লিচিং হ'ব পাৰে
- বায়'ৰক হৈছে চিমেন্টৰ দৰে অভিযান্ত্ৰিক পদাৰ্থ যিটো সাগৰৰ পানীত ৰখা পানীৰ তলৰ ধাতুৰ ইলেক্ট্ৰ'ডৰ মাজত সৰু বৈদ্যুতিক প্ৰবাহ পাৰ হৈ গ'লে দ্ৰৱীভূত খনিজ পদাৰ্থ কেথ'ডত জমা হৈ চূণশিলৰ ডাঠ স্তৰ গঠন হয়। এই 'এক্ৰেচন প্ৰক্ৰিয়া'ৰ সহায়ত নিৰ্মাণ সামগ্ৰী সৃষ্টি কৰিব পাৰি বা প্ৰবাল আৰু অন্যান্য সাগৰীয় জীৱৰ সুবিধাৰ বাবে কৃত্ৰিম 'বিদ্যুৎচালিত প্ৰাচীৰ' সৃষ্টি কৰিব পাৰি।
- ১৯৭৬ চনত উলফ হিলবাৰ্টজে আৱিষ্কাৰ কৰা বায়'ৰকক পেটেণ্ট আৰু ট্ৰেডমাৰ্কৰ দ্বাৰা সুৰক্ষিত কৰা হৈছিল যাৰ ম্যাদ এতিয়া উকলি গৈছে।
- ভাৰতীয় জুলজিকেল চাৰ্ভে (ZSI)ৰ সামুদ্ৰিক বিজ্ঞানীসকলে বিলুপ্তপ্ৰায় প্ৰবাল পুনৰুৎপাদন কৰিবলৈ গুজৰাট উপকূলৰ কুচ উপসাগৰত দেশৰ প্ৰথমটো সৌৰশক্তি চালিত বায়ৰক স্থাপন কৰিছে

প্ৰদূষণ POLLUTION

- প্ৰদূষণৰ সংজ্ঞা হ'ল 'ভৌতিক পৰিৱেশত (পানী, বায়ু আৰু ভূমি) কিছুমান সামগ্ৰীৰ সংযোজন বা অত্যধিক সংযোজন, যাৰ ফলত ই জীৱনৰ বাবে কম উপযুক্ত বা অনুপযোগী হৈ পৰে'।

প্রদূষক পদার্থৰ শ্ৰেণীবিভাজন CLASSIFICATION OF POLLUTANTS

- প্রাথমিক প্রদূষক: এইবোৰ পৰিৱেশত যোগ কৰা ৰূপত থাকে যেনে, ডিডিটি, প্লাষ্টিক
- গৌণ প্রদূষক: এইবোৰ প্রাথমিক প্রদূষকৰ মাজত পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়াৰ ফলত প্রদূষক গঠন হয়। উদাহৰণস্বৰূপে নাইট্ৰজেন অক্সাইড আৰু হাইড্ৰ'কাৰ্বনৰ পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়াৰ ফলত পেৰাক্সিএচিটাইল নাইট্ৰেট (PAN) গঠন হয়
- পৰিমাণগত প্রদূষক: এইবোৰ প্রকৃতিত ঘটে আৰু যেতিয়া ইহঁতৰ ঘনত্ব এটা থ্ৰেছ'ল্ড স্তৰৰ বাহিৰলৈ যায় তেতিয়া প্রদূষক হয়। যেনে- কাৰ্বন ডাই অক্সাইড, নাইট্ৰজেন অক্সাইড
- গুণগত প্রদূষক: এইবোৰ প্রকৃতিত নাথাকে আৰু মানৱসৃষ্ট, যেনে- ভেঁকুৰনাশক, ঘাঁহনিনাশক, ডি ডি টি ইত্যাদি।
- জৈৱ-বিঘ্নিত প্রদূষক: আৱৰ্জনা, যিবোৰ অণুজীৱৰ ক্ৰিয়াৰ ফলত অৱক্ষয় হয়। যেনে, নলা-নৰ্দমা
- অজীৱ-বিঘ্নিত প্রদূষক: প্রদূষক, যিবোৰ অণুজীৱৰ ক্ৰিয়াৰ দ্বাৰা পচি নাযায়। যেনে- প্লাষ্টিক, কাঁচ, ডি ডি টি, গধুৰ ধাতুৰ লৱণ, তেজস্ক্ৰিয় পদাৰ্থ ইত্যাদি।

বায়ু প্রদূষণ AIR POLLUTION

- বায়ুমণ্ডলত এনে গুণগত আৰু এনে সময়ৰ বাবে এটা বা ততোধিক দূষক পদাৰ্থৰ উপস্থিতি মানুহৰ স্বাস্থ্য বা কল্যাণ, পশু বা উদ্ভিদৰ জীৱনৰ বাবে ক্ষতিকাৰক বা আঘাতজনক হোৱাৰ প্ৰৱণতা থাকে

উল্লেখযোগ্য বায়ু প্রদূষক SIGNIFICANT AIR POLLUTION

- পিএম_{১০}: শ্বাস ল'ব পৰা কণা, যাৰ ব্যাস সাধাৰণতে ১০ মাইক্ৰ'মিটাৰ আৰু তাতকৈ সৰু

- পিএম_{২.৫}: মিহি উশাহ ল'ব পৰা কণা, যাৰ ব্যাস সাধাৰণতে ২.৫ মাইক্ৰ'মিটাৰ আৰু তাতকৈ সৰু। মানুহৰ গড় চুলিৰ ব্যাস প্ৰায় ৭০ মাইক্ৰ'মিটাৰ যাৰ ফলত ই আটাইতকৈ ডাঙৰ মিহি কণাতকৈ ৩০ গুণ ডাঙৰ
- ১০ মাইক্ৰ'মিটাৰতকৈ কম ব্যাসৰ কণিকাবোৰে আটাইতকৈ বেছি সমস্যাৰ সৃষ্টি কৰে, কাৰণ ইহঁতে হাওঁফাওঁৰ গভীৰতালৈ সোমাব পাৰে, আনকি কিছুমানে তেজৰ সোঁততো সোমাব পাৰে। বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থাৰ (WHO) অধ্যয়নে উজ্জ্বল কৰি তোলা সূক্ষ্ম কণাযুক্ত পদাৰ্থৰ (PM_{2.5}) প্ৰভাৱ
- অকাল মৃত্যুৰ কাৰণ হোৱা তীব্ৰ আৰু দীৰ্ঘদিনীয়া ৰোগৰ এক বহল বৰ্ণালীৰ জৰিয়তে অনুভৱ কৰা হয়।

SMOG

- কুঁৱলী আৰু ধোঁৱা শব্দৰ সংমিশ্ৰণৰ পৰা ধোঁৱাৰ উদ্ভাৱন কৰা হৈছে। ধোঁৱা হ'ল কুঁৱলীৰ এনে এটা অৱস্থা, য'ত কুঁৱলী বা ধোঁৱা আছিল
- বায়ুমণ্ডলৰ কিছুমান ৰাসায়নিক পদাৰ্থৰ সৈতে সূৰ্যৰ পোহৰৰ পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়াৰ ফলত হোৱা বায়ু প্ৰদূষণক বুজাবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা শব্দটোৱেই হৈছে আলোক ৰাসায়নিক ধোঁৱা
- প্ৰচণ্ড ধোঁৱাৰ ফলত প্ৰাকৃতিক ভিটামিন ডিৰ উৎপাদন হ্ৰাস পায় যাৰ ফলত ৰিকেটৰ ক্ষেত্ৰত বৃদ্ধি পায়
- স্মোগ টাৱাৰ হৈছে বৃহৎ পৰিসৰৰ কাম কৰিবলৈ ডিজাইন কৰা এটা বায়ু বিশুদ্ধকৰণকাৰী গঠন। এই গঠনত একাধিক স্তৰৰ ফিল্টাৰ লগোৱা হৈছিল যিয়ে বতাহত ওলমি থকা মিহি ধূলিৰ কণাবোৰক ইয়াৰ মাজেৰে পাৰ হৈ যোৱাৰ সময়ত আৱদ্ধ কৰি ৰাখে।
- দিল্লীৰ কেনাট প্লেচত ভাৰতৰ প্ৰথমটো স্মোগ টাৱাৰ উদ্বোধন কৰা হৈছে

CLASSICAL SMOG VS PHOTOCHEMICAL SMOG

- ধূপদী ধোঁৱা হৈছে ধোঁৱা, কুঁৱলী আৰু চালফাৰ ডাই অক্সাইডৰ মিশ্ৰণ যি শীতল, আৰ্দ্ৰ জলবায়ুৰ ফলত গঠন হয়। ধূপদী ধোঁৱা এটাৰ প্ৰকৃতি হ্ৰাস পোৱাৰ প্ৰৱণতা থাকে। আৰ্দ্ৰ জলবায়ু থকা অঞ্চলত আমি এই ধৰণৰ প্ৰাকৃতিক ধোঁৱা বিচাৰি পাওঁ। ধূপদী ধোঁৱাই

বায়ুমণ্ডলীয় প্রদূষণৰ উপস্থিতিত হ্ৰাসকাৰী কাৰক হিচাপে কাম কৰিব পাৰে; সেয়েহে আমি ইয়াক হ্ৰাস কৰা ধোঁৱা বুলি কওঁ।

- আলোক ৰাসায়নিক ধোঁৱা বা গ্ৰীষ্মকালীন ধোঁৱা বোলে বায়ুমণ্ডলত সূৰ্যৰ পোহৰ, নাইট্ৰজেন অক্সাইড আৰু অস্বাভাৱিক জৈৱ যৌগসমূহৰ ৰাসায়নিক বিক্ৰিয়া। এই বিক্ৰিয়াৰ ফলত বায়ুত থকা কণা আৰু ভূমিস্তৰৰ অ'জেন ৰৈ যায়। এই ধৰণৰ ধোঁৱা প্ৰাথমিক প্ৰদূষক আৰু গৌণ প্ৰদূষক গঠনৰ ওপৰত নিৰ্ভৰশীল।

ঘৰৰ ভিতৰৰ বায়ু প্ৰদূষণ INDOOR AIR POLLUTION

- ইয়াৰ দ্বাৰা ঘৰৰ ভিতৰত, বা কোনো প্ৰতিষ্ঠান বা বাণিজ্যিক সুবিধাৰ ভিতৰত থকা ঘৰৰ ভিতৰৰ পৰিৱেশত বায়ুৰ ভৌতিক, ৰাসায়নিক আৰু জৈৱিক বৈশিষ্ট্যক বুজোৱা হয়
- ঘৰৰ ভিতৰৰ মূল উৎস হ'ল সুগন্ধি, চুলিৰ স্প্ৰে, আচবাব পলিচ, আঠা, এয়াৰ ফ্ৰেছনাৰ, মথ বিকৃতকাৰী, কাঠ সংৰক্ষক, আৰু অন্যান্য সামগ্ৰী
- মূলতঃ কাৰ্পেট, পাৰ্টিকেল বৰ্ড, আৰু ইনচুলেচন ফেনৰ পৰা পোৱা ফৰ্মেলডিহাইড ঘৰৰ ভিতৰৰ প্ৰদূষক
- এছবেষ্টছ ঘৰৰ ভিতৰৰ বায়ু প্ৰদূষণৰ উৎসও

FLY ASH

- যেতিয়াই কঠিন পদাৰ্থৰ দহন হয় তেতিয়াই ছাই উৎপন্ন হয় •
- অক্সাইড সমৃদ্ধ আৰু চিলিকা, এলুমিনা, আইৰণ, কেলচিয়াম, আৰু মেগনেছিয়ামৰ অক্সাইড আৰু সীহ, আৰ্ছেনিক, কোবাল্ট, আৰু তামৰ দৰে বিষাক্ত গধুৰ ধাতুৰে গঠিত
- ফ্লাই এছৰ গঠন: এলুমিনিয়াম চিলিকেট, চিলিকন ডাই অক্সাইড (SiO_2) আৰু কেলচিয়াম অক্সাইড (CaO)।
- ফ্লাই এছ সাধাৰণতে ইলেক্ট্ৰষ্টেটিক প্ৰেচিপিটেটৰ বা অন্যান্য কণা পৰিশোধন সঁজুলিৰ দ্বাৰা ধৰা পৰে। ইলেক্ট্ৰষ্টেটিক প্ৰেচিপিটেটৰ (ESP)ক পৰিশোধন যন্ত্ৰ হিচাপে সংজ্ঞায়িত

কৰা হয় যিটো বৈ যোৱা গেছৰ পৰা ধোঁৱা আৰু মিহি ধূলিৰ দৰে মিহি কণা আঁতৰাবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা হয়

- ২০০৯ চনত পৰিৱেশ আৰু বন মন্ত্ৰালয়ে দিয়া অধিসূচনাৰ ভিত্তিত তাপ শক্তি কেন্দ্ৰৰ পৰা ১০০ কিলোমিটাৰ ব্যাসাৰ্ধৰ ভিতৰত সকলো নিৰ্মাণ প্ৰকল্প, পথৰ মথাউৰিৰ কাম আৰু নিম্নভূমিৰ মাটি ভৰোৱা কামত ফ্লাই এছ ভিত্তিক সামগ্ৰী ব্যৱহাৰ কৰাটো বাধ্যতামূলক কৰিছে
- অনুঘটকীয় ৰূপান্তৰক হৈছে এটা নিৰ্গমন নিয়ন্ত্ৰণ যন্ত্ৰ যিয়ে আভ্যন্তৰীণ দহন ইঞ্জিনৰ পৰা নিৰ্গমন গেছত থকা বিষাক্ত গেছ আৰু প্ৰদূষকক ৰেডক্স বিক্ৰিয়াক অনুঘটক হিচাপে ৰূপান্তৰিত কৰি কম বিষাক্ত প্ৰদূষকলৈ ৰূপান্তৰিত কৰে, অনুঘটকীয় ৰূপান্তৰক সাধাৰণতে গেছলিন বা ডিজেলৰ দ্বাৰা ইন্ধন চলোৱা আভ্যন্তৰীণ দহন ইঞ্জিনৰ সৈতে ব্যৱহাৰ কৰা হয়, ইয়াৰ ভিতৰত... লেন-বাৰ্ন ইঞ্জিন, আৰু কেতিয়াবা কেৰাচিন হিটাৰ আৰু ষ্ট'ভত।

বায়ু প্ৰদূষণৰ বাবে চৰকাৰী পদক্ষেপ

ৰাষ্ট্ৰীয় পৰিৱেশ বায়ুৰ গুণাগুণ মানদণ্ড NATIONAL AMBIENT AIR QUALITY STANDARDS (NAAQS):

- ৰাষ্ট্ৰীয় পৰিৱেশ বায়ুৰ গুণাগুণ মানদণ্ড (NAAQS) ১৯৮২ চনত অধিসূচনা কৰা হৈছিল, স্বাস্থ্যৰ মাপকাঠী আৰু ভূমি ব্যৱহাৰৰ ভিত্তিত ১৯৯৪ চনত যথাযথভাৱে সংশোধন কৰা হৈছিল।
- ২০০৯ চনৰ নৱেম্বৰ মাহত ১২টা প্ৰদূষকৰ বাবে এনএএকিউএছ পুনৰ বিবেচনা আৰু সংশোধন কৰা হৈছে, য'ত ছালফাৰ ডাই অক্সাইড (SO₂), নাইট্ৰজেন ডাই অক্সাইড (NO₂), পিএম২.৫, পিএম১০, অ'জন, সীহ, চিঅ', আৰ্ছেনিক, নিকেল, বেনজিন, এমোনিয়া আৰু বেনজ'পাইৰিন আদি অন্তৰ্ভুক্ত

ৰাষ্ট্ৰীয় বায়ুৰ গুণাগুণ নিৰীক্ষণ কাৰ্যসূচী NATIONAL AIR QUALITY MONITORING PROGRAMME:

ভাৰতত কেন্দ্ৰীয় প্ৰদূষণ নিয়ন্ত্ৰণ ব'ৰ্ডে (চিপিচিবি) ৰাষ্ট্ৰীয় বায়ুৰ গুণাগুণ নিৰীক্ষণ কাৰ্যসূচী (এনএমপি) নামেৰে জনাজাত পৰিৱেশৰ বায়ুৰ গুণাগুণ নিৰীক্ষণৰ দেশজোৰা কাৰ্যসূচী ৰূপায়ণ কৰি আহিছে।

ৰাষ্ট্ৰীয় বায়ুৰ গুণাগুণ সূচকাংক AIR QUALITY INDEX (AQI):

- ভাৰতৰ প্ৰধানমন্ত্ৰীয়ে ২০১৫ চনৰ এপ্ৰিল মাহত আৰম্ভ কৰিছিল
- ৬টা শ্ৰেণী, যেনে ভাল, সন্তোষজনক, মধ্যমীয়া প্ৰদূষিত, দুখীয়া, অতি দুখীয়া আৰু গুৰুতৰ ৰঙৰ সুকীয়া ৰঙৰ আঁচনি
- ৮টা প্ৰদূষক: SO₂, NO₂, PM_{2.5}, PM₁₀, CO, অ'জেন, এমোনিয়া আৰু সীহ
- বায়ুৰ গুণাগুণ ব্যৱস্থাপনাৰ আয়োগ
- দিল্লী এন চি আৰত বায়ুৰ গুণাগুণ ব্যৱস্থাপনা আয়োগ (CAQM) চৰকাৰে ২০২১ চনৰ আগষ্ট মাহত বিধিগত সংস্থা হিচাপে প্ৰতিষ্ঠা কৰিছিল
- ৰাষ্ট্ৰীয় ৰাজধানী অঞ্চল আৰু কাষৰীয়া অঞ্চলসমূহত বায়ুৰ গুণাগুণ ব্যৱস্থাপনা আয়োগ, আইন ২০২১ৰ অধীনত ইয়াক গঠন কৰা হৈছে।
- আয়োগৰ মূল লক্ষ্য হৈছে এনচিআৰ আৰু কাষৰীয়া অঞ্চলসমূহৰ বায়ুৰ গুণাগুণৰ সৈতে জড়িত সমস্যাসমূহৰ উন্নত সমন্বয়, গৱেষণা, চিনাক্তকৰণ আৰু সমাধান। কাষৰীয়া অঞ্চলসমূহে এনচিআৰৰ চুবুৰীয়া ৰাজ্য অৰ্থাৎ পঞ্জাব, হাৰিয়ানা, উত্তৰ প্ৰদেশ আৰু ৰাজস্থানৰ অঞ্চলসমূহক বুজায়।
- কেৱল ৰাষ্ট্ৰীয় সেউজ ন্যায়াধিকৰণৰহে CAQMৰ সৈতে জড়িত গোচৰৰ শুনানিৰ ক্ষমতা থাকিব, দেৱানী আদালতৰ নহয়

পানী প্ৰদূষণ WATER POLLUTION

- বৰ্জ্য পানীত থকা পাৰাৰ যৌগবোৰ বেৰুইয়াৰ ক্ৰিয়াৰ ফলত অত্যন্ত বিষাক্ত মিথাইল পাৰালৈ ৰূপান্তৰিত হয়, যাৰ ফলত অংগ-প্ৰত্যংগ, ওঁঠ আৰু জিভা অজ্ঞান হৈ পৰে, বধিৰতা, দৃষ্টিশক্তি হ্ৰাস হোৱা আৰু মানসিক বিকাৰগ্ৰস্ততা হ'ব পাৰে যাক মিনামাটা ৰোগ বুলি জনা যায়
- Cadmium ৰ পৰা হাড় আৰু গাঁঠিৰ বিষাদজনক ৰোগ আৰু হাণ্ডফাণ্ড আৰু যকৃতৰ কৰ্কট ৰোগ হ'ব পাৰে যাক Ouch-ouch disease বুলি কোৱা হয়।

- সীহৰ যৌগবোৰৰ পৰা বক্তৃহীনতা, মূৰৰ বিষ, পেশীৰ শক্তি হেৰুৱা আৰু আঁঠুৰ চাৰিওফালে নীলা ৰেখা সৃষ্টি কৰে
- খোৱাপানীত অতিৰিক্ত নাইট্ৰেটৰ উপস্থিতি মানুহৰ স্বাস্থ্যৰ বাবে বিপজ্জনক আৰু কেঁচুৱাৰ বাবে ই মাৰাত্মক হ'ব পাৰে। অতিৰিক্ত নাইট্ৰেটৰ পৰা খোৱাপানীৰ হাৰে হিম'গ্লবিনৰ সৈতে বিক্ৰিয়া কৰি অকাৰ্য্যকৰী মিথাইম'গ্লবিন গঠন কৰে আৰু অক্সিজেন পৰিবহণত ব্যাঘাত জন্মায়। এই অৱস্থাক মেথেম'গ্লবিনেমিয়া বা ব্লু বেবী চিনড্ৰম বোলা হয়
- খোৱাপানীত অতিৰিক্ত ফ্ল'ৰাইডৰ পৰিমাণে নিউৰ' মাঙ্কুলাৰ ডিছঅৰ্ডাৰ, গেষ্ট্ৰ'-ইণ্টেষ্টাইনেল ডিছঅৰ্ডাৰ, দাঁতৰ বিকৃতি (ডেন্টাল ফ্ল'ৰ'ছিছ) হাড় কঠিন হোৱা আৰু গাঁঠিবোৰ জঠৰ আৰু বিষাক্ত (কংকালৰ ফ্ল'ৰ'ছিছ) কৰে। মানৱ শৰীৰে সহ্য কৰিব পৰা ফ্ল'ৰাইডৰ সৰ্বোচ্চ মাত্ৰা হ'ল প্ৰতি মিলিয়নত ১.৫ অংশ (মিলিগ্ৰাম/১ পানী)। দীৰ্ঘদিন ধৰি ফ্ল'ৰাইড আয়ন গ্ৰহণ কৰিলে ফ্ল'ৰ'ছিছ হয়
- ভূগৰ্ভস্থ পানীৰ অতিমাত্ৰা শোষণৰ ফলত মাটি আৰু শিলৰ উৎসৰ পৰা আৰ্ছেনিক লিচিং হৈ ভূগৰ্ভস্থ পানী দূষিত হ'ব পাৰে। দীৰ্ঘদিন ধৰি আৰ্ছেনিকৰ সংস্পৰ্শলৈ আহিলে ভৰিৰ ক'লা ৰোগ হয়,

প্লাষ্টিক প্ৰদূষণ PLASTIC POLLUTION

- মাইক্ৰ'প্লাষ্টিক হৈছে ৫ মিলিমিটাৰতকৈ কম ব্যাসৰ প্লাষ্টিক সৰু সৰু টুকুৰা। মাইক্ৰ'বিড আৰু মাইক্ৰ'ফাইবাৰ দুবিধ মাইক্ৰ'প্লাষ্টিক। ইয়াক প্ৰসাধন সামগ্ৰী আৰু প্ৰস্ৰাৱ সাজ আদিত ব্যৱহাৰৰ বাবে উৎপাদিত আৰু প্লাষ্টিকৰ আলোক-বিস্তৰিততাৰ ফলত প্ৰাকৃতিকভাৱে উৎপাদিত হয়।
- চাবোনত মাইক্ৰ'বিড ব্যৱহাৰ কৰা হয় কাৰণ এক্সফ'লিয়েটিং সামগ্ৰীত ছালৰ পৰা ধ্বংসাৱশেষ ঘঁহিবলৈ সৰু সৰু কঠিন কণিকাৰ প্ৰয়োজন হয়।
- খোলা বা বীজৰ কণাতকৈ মাইক্ৰ'বিড ছালখন ধুবলৈ ভাল নহ'লেও গণ উৎপাদন কৰাটো বহুত কম খৰচী। ইয়াৰ বাবেই নব্বৈৰ দশকৰ পৰা প্ৰস্তুতকাৰীসকলে ক্ৰমান্বয়ে প্ৰাকৃতিক সামগ্ৰীৰ ঠাইত প্লাষ্টিকৰ টুকুৰা ব্যৱহাৰ কৰিছে।
- চুইংগাম, কিছুমান বিশেষ টুথপেষ্ট, উদ্যোগিক চাফাই সামগ্ৰী, কৃত্ৰিম কাপোৰৰ আঁহ আৰু টায়াৰত পোৱা যায়

- উৎপাদন প্রক্ৰিয়াৰ উৎপাদন হিচাপে ডাইঅক্সিন (অতি কাৰ্টিনোজেনিক আৰু বিষাক্ত) হৈছে মাতৃদুগ্ধৰ জৰিয়তে স্তনপান কৰা শিশুলৈ প্ৰেৰণ কৰা অন্যতম ৰাসায়নিক পদাৰ্থ।
- প্লাষ্টিক বিশেষকৈ পিভিচি জ্বলালে এই ডাইঅক্সিন আৰু লগতে ফুৰান বায়ুমণ্ডললৈ নিৰ্গত হয়। এইদৰে গতানুগতিক প্লাষ্টিক, নিৰ্মাণৰ পৰা আৰম্ভ কৰি নিষ্কাশনলৈকে এটা প্ৰধান পৰিৱেশৰ সমস্যা
- বৃহৎ চুলাত আৱৰ্জনা উচ্চ উষ্ণতাত জ্বলোৱা প্ৰক্ৰিয়াটোক incineration বুলি জনা যায়। এই উদ্ভিদবোৰত পুনঃব্যৱহাৰযোগ্য সামগ্ৰী পৃথক কৰা হয় আৰু বাকী সামগ্ৰী জ্বলাই ছাই উৎপন্ন কৰা হয়

কিছুমান গুৰুত্বপূৰ্ণ তথ্য

- পাইৰ'লাইছিছ হৈছে অক্সিজেন বা অক্সিজেনৰ নিয়ন্ত্ৰিত বায়ুমণ্ডলত জ্বলি যোৱা পদাৰ্থৰ অনুপস্থিতিত দহন প্ৰক্ৰিয়া।
- পচন সাৰ প্ৰস্তুত কৰা হৈছে এক জৈৱিক প্ৰক্ৰিয়া য'ত অণুজীৱ, প্ৰধানকৈ ভেঁকুৰ আৰু বেক্টেৰিয়াই অক্সিজেনৰ উপস্থিতিত পচিব পৰা জৈৱিক আৱৰ্জনাক হিউমাছৰ দৰে পদাৰ্থলৈ পৰিণত কৰে। এই পদ্ধতিত পৃথিৱীৰ কৃমিবোৰ পচন সাৰত যোগ কৰা হয়। এই কৃমিবোৰে আৱৰ্জনাবোৰ ভাঙি পেলায় আৰু কৃমিবোৰৰ যোগ কৰা মল-মূত্ৰই পচন সাৰ অতি সমৃদ্ধ কৰি তোলে

E-আৱৰ্জনা

- ই-ৱেষ্ট হৈছে যিকোনো বৈদ্যুতিক বা ইলেক্ট্ৰনিক সঁজুলি যিবোৰ পেলাই দিয়া হৈছে।
- গধুৰ ধাতু আৰু পৰিৱেশৰ বাবে ক্ষতিকাৰক অন্যান্য ৰাসায়নিক পদাৰ্থ থাকে
- ইলেক্ট্ৰনিক স্ক্ৰেপ উপাদান, যেনে CPU, সম্ভাৱ্য ক্ষতিকাৰক সামগ্ৰী যেনে...
- সীহ, কেডমিয়াম, বেৰিলিয়াম বা ব্ৰমিনেটেড শিখা নিবাৰণকাৰী।
- ই-আৱৰ্জনা পুনঃব্যৱহাৰ আৰু নিষ্কাশনে শ্ৰমিক আৰু তেওঁলোকৰ সম্প্ৰদায়ৰ স্বাস্থ্যৰ বাবে যথেষ্ট বিপদৰ সৃষ্টি কৰিব পাৰে

শব্দ প্রদূষণ SOUND POLLUTION

- শব্দ ডেচিবেল (dB) ত জুখিব পাৰি। প্ৰায় ১০ ডিবি বৃদ্ধি হ'লে উচ্চস্বৰ বৃদ্ধিৰ প্ৰায় দুগুণ হয়।
- দীৰ্ঘদিন ধৰি ৭৫ ডিবিৰতকৈ অধিক শব্দৰ মাত্ৰাত এজন ব্যক্তিৰ শ্ৰৱণ ক্ষমতা ক্ষতিগ্ৰস্ত হ'ব পাৰে।
- বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থাই পৰামৰ্শ দিয়ে যে ঘৰৰ ভিতৰত শব্দৰ মাত্ৰা ৩০ ডিবিৰতকৈ কম হ'ব লাগে।
- ভাৰত চৰকাৰে ২০১১ চনৰ মাৰ্চ মাহত Real time Ambient Noise Monitoring Network আৰম্ভ কৰে। এই নেটৱৰ্কৰ অধীনত সাতখন মেট্ৰ' (দিল্লী, হায়দৰাবাদ, কলকাতা, মুম্বাই, বাংগালুৰু, চেন্নাই আৰু লক্ষ্ণৌ)ৰ বিভিন্ন শব্দ অঞ্চলত প্ৰত্যেকেই দূৰৱৰ্তী শব্দ নিৰীক্ষণ টাৰ্মিনেল স্থাপন কৰা হৈছে।
- ছাইলেন্স জ'ন হৈছে চিকিৎসালয়, শিক্ষা প্ৰতিষ্ঠান, আদালত, ধৰ্মীয় স্থান বা কোনো উপযুক্ত কৰ্তৃপক্ষই ঘোষণা কৰা আন যিকোনো অঞ্চলৰ চাৰিওফালে ১০০ মিটাৰতকৈ কম অঞ্চল

শব্দ প্রদূষণ (নিয়ন্ত্ৰণ আৰু নিয়ন্ত্ৰণ) নিয়ম, ২০০০ NOISE POLLUTION (REGULATION AND CONTROL) RULES, 2000

- কেন্দ্ৰীয় চৰকাৰে ২০০০ চনৰ ১৪ ফেব্ৰুৱাৰীত শব্দ প্ৰদূষণ (নিয়ম আৰু নিয়ন্ত্ৰণ) নিয়ম, ২০০০ পৰিৱেশ (সুৰক্ষা) আইন, ১৯৮৬ ৰ অধীনত প্ৰদান কৰা ক্ষমতা ব্যৱহাৰ কৰি ৰাজহুৱা স্থানত বৰ্ধিত পৰিৱেশৰ শব্দৰ মাত্ৰা বিভিন্ন উৎসসমূহৰ পৰা নিয়ন্ত্ৰণ কৰিবলৈ
- শব্দ নিয়ম ২০০০ৰ ৫ নং নিয়মে লাউড স্পীকাৰ/ৰাজহুৱা ঠিকনা ব্যৱস্থাৰ ব্যৱহাৰত বাধা আৰোপ কৰিছে। ২০১০ চনত ৫ নং নিয়ম সংশোধন কৰি শব্দ উৎপাদনকাৰী সঁজুলিৰ ব্যৱহাৰতো বাধা আৰোপ কৰা হৈছিল

ৰেডিয়চন আৰু ৰেডিঅ'এক্টিভ প্ৰদূষণ RADIATION AND RADIOACTIVE POLLUTION

- আলফা কণা, কাগজৰ টুকুৰা আৰু মানুহৰ ছালৰ দ্বাৰা বন্ধ কৰিব পাৰি
- বিটা কণা ছালৰ মাজেৰে সোমাই যাব পাৰে, আনহাতে গ্লাসৰ বা ধাতুৰে বন্ধ কৰিব পাৰে
- গামা ৰশ্মি মানুহৰ ছাললৈ সহজে প্ৰৱেশ কৰিব পাৰে, আৰু ইয়াৰ মাজেৰে কোষক ধ্বংস কৰিব পাৰে
- আধাজীৱন- প্ৰতিটো তেজস্ক্ৰিয় নিউক্লাইডৰ ক্ষয়ৰ হাৰ স্থিৰ। ইয়াৰ আধা পৰমাণু ক্ষয় হ'বলৈ প্ৰয়োজনীয় টিৰাক আধাজীৱন বোলে। ndio নিউক্লাইডৰ আধাজীৱনকালে ইয়াৰ তেজস্ক্ৰিয়তাৰ সময়ছোৱাক বুজায়। আধাজীৱন চেকেণ্ডৰ ভগ্নাংশৰ পৰা আৰম্ভ কৰি হাজাৰ হাজাৰ বছৰ। আধাজীৱন কম, ক্ষয় দ্ৰুত হ'ব।

বিকিৰণৰ প্ৰকাৰ TYPES OF RADIATION

আয়নীকৰণ বিকিৰণ IONISING RADIATIONS

- ইহঁতৰ ভেদ শক্তি অধিক আৰু ইয়াৰ ফলত বৃহৎ অণু ভাঙি যায়
- ইয়াৰ ভিতৰত এক্স-ৰে, মহাজাগতিক ৰশ্মি আৰু পাৰমাণৱিক বিকিৰণ (তেজস্ক্ৰিয়. মৌলৰ দ্বাৰা নিৰ্গত বিকিৰণ) আদি অন্তৰ্ভুক্ত।

অ-আয়নীকৰণ বিকিৰণ NON-IONISING RADIATIONS

- ইয়াৰ ভিতৰত অতিবেঙুনীয়া ৰশ্মিৰ দৰে চুটি তৰংগ বিকিৰণ, যি সৌৰ বিকিৰণৰ এটা অংশ গঠন কৰে।
- ইহঁতৰ ভেদ শক্তি কম আৰু ইহঁতে শোষণ কৰা কোষ আৰু অণুবোৰক প্ৰভাৱিত কৰে ইহঁতে চকুৰ ক্ষতি কৰে যিটো উপকূলীয় বালি, নিয়ৰ (str blindness) গ্ৰহণৰ সময়ত পোনপটীয়াকৈ সূৰ্যৰ ফালে চাই থকা প্ৰতিফলনৰ ফলত হ'ব পাৰে।
- ইহঁতে ছালৰ কোষ আৰু তেজৰ কেপিলাৰীত আঘাত কৰি ফোহা আৰু ৰঙা পৰা সৃষ্টি কৰে যাক ছানবাৰ্ন বোলা হয়

CASE STUDY

- বাঘজান ট্ৰেজেডী: অসমৰ গেছ আৰু তেল নিৰ্গমন, যাক বাঘজান গেছ নিৰ্গত বুলিও কোৱা হয় ভাৰতৰ অসমৰ তিনিচুকীয়া জিলাত যোৱা ২৭ মে' ২০২০ তাৰিখে গেছ। লিক হোৱা কুঁৱাটোত পৰৱৰ্তী সময়ত জুই লাগিছিল, আৰু ইয়াৰ ফলত তিনিজনৰ মৃত্যু হৈছে (অফিচিয়েলভাৱে), বৃহৎ পৰিসৰৰ স্থানীয় লোকক খালী কৰা হৈছে, আৰু পৰিৱেশৰ ক্ষতি হৈছে। অসমৰ গেছ আৰু তেল নিৰ্গমন, যাক ভাৰতৰ অসমৰ তিনিচুকীয়া জিলাত ২৭ মে' ২০২০ত বাঘজান গেছ নিৰ্গত হোৱা বুলিও কোৱা হয়। স্থানীয় জলাশয় মাগুৰি মোটাপুং বিলত ঘনীভূত তেলেৰে আবৃত গংগা ডলফিনৰ মৃতদেহ উদ্ধাৰ কৰি তিনিচুকীয়া বন্যপ্ৰাণী সংমণ্ডলে মৰণোত্তৰ পৰীক্ষাৰ বাবে প্ৰেৰণ কৰে, মৃত্যুৰ কাৰণ নিৰ্ণয় কৰিবলৈ
- চেৰ্ণোবিল দুৰ্যোগ। ১৯৮৬ চনৰ ২৬ এপ্ৰিল শনিবাৰে ছোভিয়েট ইউনিয়নৰ ইউক্ৰেইনৰ এছ এছ আৰৰ উত্তৰ দিশৰ প্ৰিপিয়াট চহৰৰ ওচৰৰ চেৰ্ণোবিল পাৰমাণৱিক শক্তি কেন্দ্ৰৰ ৪ নং ৰিয়েক্টৰত সংঘটিত হোৱা এক পাৰমাণৱিক দুৰ্ঘটনা আছিল চেৰ্ণোবিল দুৰ্যোগ। খৰচ আৰু হতাহতি দুয়োটা দিশতে ইয়াক ইতিহাসৰ আটাইতকৈ ভয়াৱহ পাৰমাণৱিক দুৰ্যোগ বুলি গণ্য কৰা হয়। আৰ বি এম কে টাইপৰ নিউক্লিয়াৰ ৰিয়েক্টৰত নিৰাপত্তা পৰীক্ষাৰ সময়তে এই দুৰ্ঘটনা আৰম্ভ হয়।
- ফুকচিমা দুৰ্যোগ: ২০১১ চনত জাপানৰ ফুকচিমা প্ৰিফেকচাৰৰ অকুমাৰ ফুকচিমা দৈচি পাৰমাণৱিক শক্তি কেন্দ্ৰত সংঘটিত হোৱা পাৰমাণৱিক দুৰ্ঘটনা সংঘটিত হৈছিল। ১৯৮৬ চনত চেৰ্ণোবিল দুৰ্যোগৰ পিছত এইটোৱেই আছিল আটাইতকৈ ভয়াৱহ পাৰমাণৱিক দুৰ্ঘটনা। আন্তঃৰাষ্ট্ৰীয় পাৰমাণৱিক পৰিঘটনা স্কেলত (INES) ইয়াক ৭ নং স্তৰ হিচাপে শ্ৰেণীভুক্ত কৰা হৈছিল, প্ৰথমতে ইয়াক ৫ নং স্তৰ হিচাপে শ্ৰেণীভুক্ত কৰাৰ পিছত, চেৰ্ণোবিলৰ সৈতে এনে শ্ৰেণীবিভাজন লাভ কৰা একমাত্ৰ আন দুৰ্ঘটনা হিচাপে যোগদান কৰা হৈছিল। ২০১১ চনৰ ১১ মাৰ্চ শুকুৰবাৰে টোহোকু ভূমিকম্প আৰু ছুনামীৰ ফলত এই দুৰ্ঘটনা সংঘটিত হৈছিল।

আপোনাৰ জ্ঞান বৃদ্ধি কৰক- সীহযুক্ত পেট্ৰল

- টেট্ৰাইথাইল-লিড (TEL) হৈছে পেট্ৰ'-ইন্ধন যোগকৰণ, প্ৰথমবাৰৰ বাবে ১৯২০ চনৰ পৰা পেট্ৰলৰ সৈতে মিহলি কৰা হৈছিল পেটেণ্টযুক্ত অক্টেন ৰেটিং বুষ্টাৰ হিচাপে যিয়ে ইঞ্জিনৰ সংকোচন যথেষ্ট বৃদ্ধি কৰিবলৈ অনুমতি দিছিল।

- ইয়াৰ ফলত বাহনৰ কাৰ্যক্ষমতা আৰু ইন্ধনৰ অৰ্থনীতি বৃদ্ধি পায়।
- পেট্ৰ'লত টেট্ৰাইথাইল সীহ যোগ কৰাৰ প্ৰথা সকলো দেশতে ব্যাপকভাৱে বিয়পি পৰিছিল, ইয়াৰ এন্টি-নক আৰু অক্টেন বৃদ্ধি কৰা গুণ আৱিষ্কাৰ হোৱাৰ পিছত।
- সীহ বিষাক্ত, শৰীৰৰ একাধিক ব্যৱস্থাত প্ৰভাৱ পেলায় আৰু সৰু ল'ৰা-ছোৱালীৰ বাবে বিশেষভাৱে ক্ষতিকাৰক। ই মগজু, যকৃত, বৃক্ক, হাড় আদিত প্ৰভাৱ পেলায়।
- ইউএনইপিৰ অধীনত সীহযুক্ত পেট্ৰ'ল পৰ্যায়ক্ৰমে বন্ধ কৰাৰ বাবে আগতীয়াকৈ ব্যৱস্থা গ্ৰহণ কৰা দেশসমূহৰ ভিতৰত ভাৰত অন্যতম আছিল। ১৯৯৪ চনত আৰম্ভ হোৱা ফেজ ডাউনৰ প্ৰক্ৰিয়াটো, ১৯৯০ চনত সম্পূৰ্ণ হৈছিল ২০০০ চনত।
- ২০২১ চনৰ জুলাই মাহত সীহযুক্ত পেট্ৰ'ল নিৰ্মূল কৰা শেষ দেশ আছিল আলজেৰিয়া

BIOREMEDIATION

- বায়'ৰিমিডিয়েচন হ'ল অণুজীৱ (বেক্টেৰিয়া আৰু ভেঁকুৰ)ৰ ব্যৱহাৰ কৰি পৰিৱেশৰ দূষক পদাৰ্থক কম বিষাক্ত ৰূপত অৱক্ষয় কৰা।
- বায়'ৰিমিডিয়েচন কৌশল ব্যৱহাৰ কৰি TERI (The Energy and Resources Institute) এ oilzapper' নামৰ বেক্টেৰিয়াৰ মিশ্ৰণ প্ৰস্তুত কৰিছে যিয়ে তেল দূষিত স্থানৰ প্ৰদূষক দ্ৰব্যৰ অৱক্ষয় ঘটাই কোনো ক্ষতিকাৰক অৱশিষ্ট নাথাকে। ই পৰিৱেশ অনুকূল আৰু অতি ব্যয়বহুল
- জৈৱ প্ৰতিকাৰৰ বাবে ছ্ৰুড'ম'নাছ পুটিডা এবিধ উপযোগী জীৱ

PHYTOREMEDIATION

- মাটি আৰু পানীৰ পৰা দূষিত পদাৰ্থ আঁতৰাবলৈ উদ্ভিদৰ ব্যৱহাৰ বোলে ফাইটোৰিমিডিয়েচন
- উদ্ভিদে শিপা আৰু মাটিৰ ওপৰৰ শিপা বা পাতত দূষক পদাৰ্থ জমা কৰা প্ৰক্ৰিয়াক ফাইটোএক্সট্ৰেকচন / ফাইটোএকুমুলেচন বোলে।

MYCOREMEDIATION

- ই এক প্ৰকাৰৰ জৈৱ-সংশোধন য'ত ভেঁকুৰৰ সহায়ত সেই ঠাইখিনি বিশুদ্ধীকৰণ কৰা হয়
- মাইকোফিল্টাৰেচন একেধৰণৰ প্ৰক্ৰিয়া, মাটিৰ পানীৰ পৰা বিষাক্ত আৱৰ্জনা আৰু অণুজীৱসমূহ ফিল্টাৰ কৰিবলৈ ভেঁকুৰৰ মাইচেলিয়া ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

এচিড বৰষুণ **ACID RAIN**

- এচিড বৰষুণ বায়ু নিৰ্গমনৰ বাবে অতি এচিডিক পানীৰ টোপালেৰে গঠিত, বিশেষকৈ বাহন আৰু উৎপাদন প্ৰক্ৰিয়াৰ দ্বাৰা নিৰ্গত চালফাৰ আৰু নাইট্ৰজেনৰ অসমতাপূৰ্ণ মাত্ৰা
- ৫.৬তকৈ কম পি এইচ থকা বৰষুণ
- ফ্লু গেছ ডিছালফাৰাইজেচন-ফ্লু-গেছ ডিছালফাৰাইজেচন (FGD) হৈছে জীৱাশ্ম ইন্ধন শক্তি কেন্দ্ৰৰ নিৰ্গমন ধোঁৱা গেছৰ পৰা, আৰু অন্যান্য চালফাৰ অক্সাইড নিৰ্গমন প্ৰক্ৰিয়া যেনে আৱৰ্জনা জ্বলোৱাৰ পৰা চালফাৰ ডাই অক্সাইড (SO₂) আঁতৰাবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা প্ৰযুক্তিৰ এটা গোট

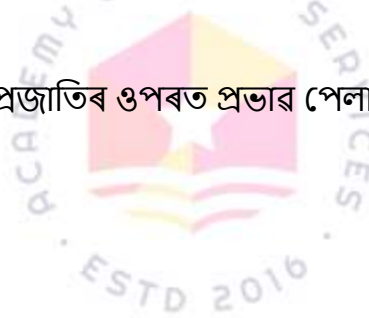
এচিড জমা হোৱাৰ প্ৰকাৰ **TYPES OF ACID DEPOSITION**

- ভিজা নিষ্ক্ষেপ: বতাহত থকা এচিড ৰাসায়নিক পদাৰ্থবোৰ বতৰ তিতা ঠাইত উৰুৱাই দিলে এচিডবোৰ বৰষুণ, নিয়ৰ, কুঁৱলী বা কুঁৱলীৰ ৰূপত মাটিত পৰিব পাৰে
- শুকান নিষ্ক্ষেপ: বতৰ শুকান য'ত এচিড ৰাসায়নিক পদাৰ্থবোৰ ধূলি বা ধোঁৱাত মিলি যায় আৰু শুকান নিষ্ক্ষেপৰ জৰিয়তে মাটিত পৰিব পাৰে, মাটি, অট্টালিকা, গছ-গছনি, গাড়ী আদিত লাগি থাকিব পাৰে। শুকান জমা হোৱা গেছ আৰু কণা হ'ব পাৰে বৰষুণৰ ধুমুহাই উটুৱাই লৈ যায়, পানীৰ পানীৰ মাজেৰে। বায়ুমণ্ডলত থকা এচিডিটিৰ প্ৰায় আধা অংশ শুকান নিষ্ক্ষেপৰ জৰিয়তে পুনৰ পৃথিৱীলৈ পৰে

সাগৰৰ অম্লীয়কৰণ **OCEAN ACIDIFICATION**

- সাধাৰণতে মহাসাগৰৰ পি এইচ ৮, সেয়েহে ই মৌলিক।

- বায়ুমণ্ডলৰ পৰা কাৰ্বন ডাই অক্সাইড (CO_2) গ্ৰহণৰ ফলত হোৱা পৃথিৱীৰ মহাসাগৰসমূহৰ পি এইচ মান ক্ৰমাগতভাৱে হ্ৰাস পোৱাটোৱেই হৈছে মহাসাগৰীয় অম্লীয়কৰণ
- কাৰ্বন ডাই অক্সাইড যেতিয়া সাগৰৰ পানীত দ্ৰৱীভূত হয় তেতিয়া ই কাৰ্বনিক এচিড (H_2CO_3) গঠন কৰে। কাৰ্বনিক এচিডৰ কিছুমান অণু বিচ্ছিন্ন হৈ বাইকাৰ্বনেট আয়ন আৰু হাইড্ৰজেন আয়নলৈ পৰিণত হয়, যাৰ ফলত সাগৰৰ এচিডিটি (H^+ আয়নৰ ঘনত্ব) বৃদ্ধি পায়।
- সাগৰৰ অম্লীয়কৰণৰ ফলত শেলফিছ আৰু অন্যান্যৰ খোলাৰ উৎপাদন হ্ৰাস পাব পাৰে
- কেলচিয়াম কাৰ্বনেটৰ খোলা থকা জলজ জীৱ, লগতে আন কিছুমান সাগৰীয় জীৱ শাৰীৰিক প্ৰত্যাৱৰ্তনৰ সন্মুখীন হ'ব পাৰে।
- কেলচিয়াম কাৰ্বনেট খোলাযুক্ত জীৱবোৰে উচ্চ সংপৃক্ত এচিডযুক্ত পানীৰ তলত বংশবৃদ্ধি কৰিব নোৱাৰে।
- সাগৰৰ অম্লীয়কৰণে বহু প্ৰজাতিৰ ওপৰত প্ৰভাৱ পেলায়, বিশেষকৈ ঝিনুক আৰু প্ৰবালৰ দৰে জীৱৰ ওপৰত।



অধ্যায় ৪: গোলকীয় উষ্ণতা বৃদ্ধি, অ'জন হ্রাস আৰু জলবায়ু পৰিৱৰ্তন সংস্থা Global Warming, Ozone Depletion and Climate Change Organisations

গোলকীয় উষ্ণতা GLOBAL WARMING

- গোলকীয় উষ্ণতা বৃদ্ধিৰ পৰিঘটনা হৈছে পৃথিৱীৰ পৃষ্ঠৰ ওচৰৰ উষ্ণতা ক্ৰমান্বয়ে বৃদ্ধি পোৱা পৰিঘটনা।
- গোলকীয় উষ্ণতা বৃদ্ধিৰ প্ৰধান উৎস আৰু প্ৰক্ৰিয়াসমূহ হ'ল অ'জন হ্রাস আৰু সেউজ গৃহ প্ৰভাৱ।

অ'জন হ্রাস OZONE DEPLETION

- অজ'নক তিনিটা পৰমাণু, অক্সিজেনৰ অটোপ (O₃) বুলি সংজ্ঞায়িত কৰা হয়।
- ১২ কিলোমিটাৰৰ পৰা ৩৫ কিলোমিটাৰ উচ্চতাৰ মাজত বেছিভাগেই কেন্দ্ৰীভূত ষ্ট্ৰেট'স্ফেৰিকো জ'নৰ স্তৰবোৰক সুৰক্ষামূলক ঢাল হিচাপে গণ্য কৰা হয় কাৰণ ই অতি বেঙুনীয়া সৌৰ ৰশ্মি পৃথিৱীৰ পৃষ্ঠত উপনীত হোৱাত বাধা দিয়ে। এইদৰে স্তৰমণ্ডলত অ'জন স্তৰৰ উপস্থিতি জৈৱমণ্ডলৰ উদ্ভিদ, প্ৰাণী আৰু মানুহকে ধৰি সকলো জৈৱবস্তুৰ বাবে অতি গুৰুত্বপূৰ্ণ।
- ষ্ট্ৰেট'স্ফিয়াৰত এই অ'জন স্তৰটো পাতল হোৱাটোক অ'জন ক্ষয় বুলি কোৱা হয়। ষ্ট্ৰেট'স্ফিয়াৰত অ'জন উৎপাদন আৰু ধ্বংসৰ মাজৰ প্ৰাকৃতিক ভাৰসাম্য ধ্বংসৰ সপক্ষে টিপ কৰিলে ইয়াৰ সৃষ্টি হয়।

অজ'ন ছিদ্র সৃষ্টি CREATION OF OZONE HOLE

- অজ'ন ছিদ্র হৈছে উচ্চ অক্ষাংশত অ'জন স্তৰৰ চিহ্নিতভাৱে পাতল হোৱা এটা অঞ্চল, যাৰ কাৰণ ক্ল'ৰ'ফ্ল'ৰ'কাৰ্বন (CFC) আৰু বায়ুমণ্ডলীয় হেল'জেনযুক্ত প্ৰদূষকসমূহৰ ৰাসায়নিক ক্ৰিয়াৰ বাবে

- এই কৃত্ৰিম ৰাসায়নিক পদাৰ্থসমূহ ব্যৱহাৰ কৰা যন্ত্ৰসমূহৰ ৰক্ষণাবেক্ষণ বা পৰিচালনাৰ সময়ত, হেল'জেনযুক্ত গেছসমূহ বায়ুমণ্ডললৈ নিৰ্গত হয়।

সেউজ গৃহ গেছৰ প্ৰভাৱ GREEN HOUSE EFFECT

- গ্ৰহৰ পৃষ্ঠৰ পৰা নিৰ্গত অতি ৰঙা বিকিৰণতকৈ (দীঘল তৰংগ দৈৰ্ঘ্য) সূৰ্য্যৰ পৰা অহা বিকিৰণৰ প্ৰতি বায়ুমণ্ডলৰ অধিক স্বচ্ছতাৰ বাবে (চুটি তৰংগৰ দৈৰ্ঘ্য) গ্ৰীণ হাউচ ইফেক্ট হৈছে গ্ৰহটোৰ লেহেমীয়া বায়ুমণ্ডলত সূৰ্য্যৰ গোটক আৱদ্ধ কৰা।

কাৰ্বন ধৰা আৰু নিষ্কাশন CARBON CAPTURE AND SEQUESTRATION

- বিদ্যুৎ কেন্দ্ৰ বা উদ্যোগিক সুবিধাৰ দৰে উৎসৰ পৰা CO₂ ধৰা
- গভীৰ স্থানলৈ সংকোচিত CO₂ পৰিবহণ কৰা
- স্থায়ী ভূতাত্ত্বিকৰ বাবে গভীৰ পৃষ্ঠৰ তলৰ শিল গঠনত সংকোচিত CO₂ ইনজেকচন কৰা
- ছিকুৱেষ্ট্ৰেচন

জিঅ'ইঞ্জিনিয়াৰিং GEOENGINEERING

- জিঅ'ইঞ্জিনিয়াৰিং এনে এক উদীয়মান প্ৰযুক্তিৰ গোটক বুজায় যিয়ে পৰিৱেশক হেঁচা মাৰি ধৰিব পাৰে আৰু জলবায়ু পৰিৱৰ্তনৰ কিছুমান প্ৰভাৱ আংশিকভাৱে ক্ষতিপূৰণ কৰিব পাৰে
- বতাহৰ পৰা CO₂ আঁতৰাই
- গ্ৰহটোত সূৰ্য্যৰ পোহৰ পোৱাটো সীমিত কৰা
- সৌৰ ভূ-ইঞ্জিনিয়াৰিং বা সৌৰ বিকিৰণ পৰিৱৰ্তন (SRM) হৈছে এটা প্ৰস্তাৱিত ধৰণৰ জলবায়ু অভিযান্ত্ৰিক য'ত সূৰ্য্যৰ পোহৰ (সৌৰ বিকিৰণ) মহাকাশলৈ উভতি প্ৰতিফলিত কৰি মানুহৰ ফলত হোৱা জলবায়ু পৰিৱৰ্তন সীমিত বা ওলোটাই কৰা হ'ব।

গোলকীয় উষ্ণতাৰ সম্ভাৱনা GLOBAL WARMING POTENTIAL

- গেছৰ বাবে গ্ল'বেল ৱাৰ্মিং পটেনচিয়েল (GWP) হৈছে কাৰ্বন ডাই অক্সাইডৰ তুলনাত গেছ এটাই এটা নিৰ্দিষ্ট সময়ৰ ভিতৰত (সাধাৰণতে ১০০ বছৰ) শোষণ কৰা মুঠ শক্তিৰ পৰিমাণ
- GWP যিমানেই ডাঙৰ হ'ব সিমানেই গেছৰ উষ্ণতা বৃদ্ধি পায়
- মিথেনৰ জিডব্লিউপি (১০০ বছৰৰ ওপৰত) ২৭.৯
- CO₂ ৰ বাবে GWP 1

UNFCCC

- ৰাষ্ট্ৰসংঘৰ জলবায়ু পৰিৱৰ্তনৰ কাঠামো সন্মিলন (UNFCCC) ৰিঅ' ডিত অনুষ্ঠিত হয়
- ১৯৯২ চনৰ ৩ৰ পৰা ১৪ জুনলৈকে জেনেইৰ'
- ১৯৯৪ চনৰ ২১ মাৰ্চৰ পৰা বলবৎ হয়
- এই চুক্তিখন অনুমোদন কৰা ১৯৭খন দেশক চুক্তিখনৰ পক্ষ বুলি কোৱা হৈছে আৰু ২০২০ চনৰ হিচাপত ইয়াৰ সদস্যপদ প্ৰায় সাৰ্বজনীন
- ই আইনীভাৱে বাধ্যতামূলক নহয়, আৰু ব্যক্তিগত সদস্য দেশসমূহে সেউজ গৃহ গেছৰ (GHG) নিৰ্গমন সীমিত কৰাৰ মান নিৰ্ধাৰণ কৰে

CONFERENCE OF PARTIES (COP)

- বহনক্ষম জলবায়ুৰ ব্যৱস্থাৰ বাবে ইউএনএফচিচিচিৰ সৰ্বোচ্চ সিদ্ধান্ত গ্ৰহণকাৰী সংস্থা
- সকলো প্ৰতিনিধিয়ে বছৰি বিভিন্ন স্থানত বৈঠকত মিলিত হৈ বহনক্ষম জলবায়ুৰ কাৰ্য্যৰ বিষয়ে আলোচনা কৰে
- ১৯৯৫ চনৰ মাৰ্চ মাহত জাৰ্মানীৰ বাৰ্লিনত প্ৰথমখন চি অ' পি বৈঠক অনুষ্ঠিত হৈছিল

- ২০০২ চনত নতুন দিল্লীত অনুষ্ঠিত হৈছিল COP8

কিয়'ট' প্রট'কল KYOTO PROTOCOL: COP3

- আন্তঃৰাষ্ট্ৰীয় চুক্তি ইউএনএফচিচিৰ সৈতে জড়িত, যিয়ে আন্তঃৰাষ্ট্ৰীয়ভাৱে বাধ্যতামূলক নিৰ্গমন হ্ৰাসৰ লক্ষ্য নিৰ্ধাৰণ কৰি নিজৰ পক্ষসমূহক প্ৰতিশ্ৰুতিবদ্ধ কৰে
- ১৯৯৭ চনৰ ১১ ডিচেম্বৰত জাপানৰ কিয়'ট'ত গ্ৰহণ কৰা হয় আৰু ২০০৫ চনৰ ১৬ ফেব্ৰুৱাৰীত বলবৎ হয়
- আইনীভাৱে বাধ্যতামূলক
- প্ৰট'কলে "সাধাৰণ কিন্তু পৃথক দায়িত্ব"ৰ নীতিৰ অধীনত উন্নত ৰাষ্ট্ৰসমূহৰ ওপৰত অধিক গধুৰ বোজা জাপি দিয়ে, কাৰণ ই স্বীকাৰ কৰে যে বায়ুমণ্ডলত বৰ্তমানৰ উচ্চ মাত্ৰাৰ GHG নিৰ্গমনৰ বাবে তেওঁলোক বহুলাংশে দায়ী।
- ২০০২ চনত ভাৰতে কিয়'ট' প্ৰট'কল অনুমোদন কৰে
- কিয়'ট' প্ৰট'কলৰ দুটা পৰ্যায়:
 - ১৯৯০ চনৰ মাত্ৰাৰ তুলনাত ২০০৮-২০১২-৫% নিৰ্গমন হ্ৰাস
 - ১৯৯০ চনৰ মাত্ৰাৰ তুলনাত ২০১৩-২০২০-১৮% নিৰ্গমন হ্ৰাস (দোহা সংশোধনী)

দলৰ শ্ৰেণীবিভাজন CLASSIFICATION OF PARTIES

- পৰিশিষ্ট I: পক্ষসমূহক ঔদ্যোগিক (উন্নত) দেশ + "সংক্ৰমণকালীন অৰ্থনীতি" (EITs) হিচাপে শ্ৰেণীভুক্ত কৰা হৈছে।
- পৰিশিষ্ট II: পক্ষসমূহে ইআইটি আৰু উন্নয়নশীল দেশসমূহক তেওঁলোকৰ সেউজ গৃহ গেছৰ নিৰ্গমন হ্ৰাস কৰাত সহায় কৰিবলৈ (জলবায়ু পৰিৱৰ্তন প্ৰশমন) আৰু জলবায়ু পৰিৱৰ্তনৰ প্ৰভাৱ পৰিচালনা কৰিবলৈ (জলবায়ু পৰিৱৰ্তনৰ অভিযোজন) আৰ্থিক আৰু কাৰিকৰী সহায় আগবঢ়ায়।

- পৰিশিষ্ট খ: পৰিশিষ্ট। প্ৰথম বা দ্বিতীয় ৰাউণ্ডৰ কিয়'ট' সেউজ গৃহ গেছ নিৰ্গমনৰ লক্ষ্য থকা পক্ষসমূহ
- অতি কম উন্নত দেশ (এলডিচি): পক্ষসমূহ হৈছে অনগ্ৰসৰ দেশ আৰু ইয়াক চুক্তিৰ অধীনত বিশেষ মৰ্যাদা দিয়া হয়
- জলবায়ু পৰিৱৰ্তনৰ প্ৰভাৱৰ সৈতে খাপ খুৱাবলৈ তেওঁলোকৰ সীমিত ক্ষমতাৰ দৃষ্টিভংগী
- অ-পৰিশিষ্ট I: বেছিভাগেই কম আয়ৰ উন্নয়নশীল দেশ

কাৰ্বন ট্ৰেডিং CARBON TRADING

- কাৰ্বন ট্ৰেডিং হৈছে কাৰ্বন ডাই অক্সাইডৰ নিৰ্গমন হ্ৰাস কৰিবলৈ ডিজাইন কৰা ৰাষ্ট্ৰসমূহৰ মাজত ক্রেডিটৰ বিনিময়। কাৰ্বন ট্ৰেডিংক কাৰ্বন নিৰ্গমন ব্যৱসায় বুলিও কোৱা হয়।
- ইয়াৰ ভিতৰত আছে:
 - CAP AND TRADE/EMISSION TRADING: যিবোৰ দেশৰ নিৰ্গমন ইউনিট বাকী আছে - নিৰ্গমনৰ অনুমতি দিয়া হৈছিল কিন্তু এই অতিৰিক্ত ক্ষমতা দেশসমূহক বিক্ৰী কৰিবলৈ "ব্যৱহাৰ" কৰা হোৱা নাছিল। যিবোৰ তেওঁলোকৰ লক্ষ্যৰ ওপৰত। এইদৰে নিৰ্গমন হ্ৰাস বা আঁতৰোৱাৰ ৰূপত এটা নতুন পণ্যৰ সৃষ্টি হ'ল
 - OFFSET/ BASELINE AND CREDIT TRADING: কাৰ্বন ক্রেডিট এনে প্ৰকল্পত কিছু পৰিমাণৰ ধন বিনিয়োগ কৰি উপাৰ্জন কৰিব লাগে, যিবোৰক কাৰ্বন প্ৰজেক্ট বুলি জনা যায়, যিয়ে বায়ুমণ্ডলত কম পৰিমাণৰ সেউজ গৃহ গেছ নিৰ্গত কৰিব।

KYOTO PROTOCOL TICK

- নমনীয় বজাৰ ব্যৱস্থা FLEXIBLE MARKET MECHANISM:

- **নিৰ্গমন ব্যৱসায় EMISSION TRADING:** কিয়'ট' প্ৰট'কলৰ ১৭ নং অনুচ্ছেদত উল্লেখ কৰা অনুসৰি নিৰ্গমন ব্যৱসাতে যিবোৰ দেশত নিৰ্গমন একক বাকী আছে - নিৰ্গমনৰ অনুমতি দিয়া হৈছে কিন্তু "ব্যৱহৃত" নহয় - সেইবোৰ দেশক এই অতিৰিক্ত ক্ষমতাক নিজৰ লক্ষ্যৰ ওপৰত বিক্ৰী কৰিবলৈ অনুমতি দিয়ে। এইদৰে এটা নতুন পণ্য, নিৰ্গমন হ্ৰাস বা আঁতৰোৱাৰ ৰূপত সৃষ্টি কৰা হয়। যিহেতু কাৰ্বন ডাই অক্সাইড হৈছে প্ৰধান সেউজ গৃহ গেছ, গতিকে মানুহে কেৱল কাৰ্বনৰ ব্যৱসায়ৰ কথা কয়। কাৰ্বন এতিয়া আন যিকোনো সামগ্ৰীৰ দৰেই ট্ৰেক আৰু ব্যৱসায় কৰা হয়। ইয়াক "কাৰ্বন বজাৰ" বুলি জনা যায়।
- **যৌথ ৰূপায়ণ JOINT IMPLEMENTATION:** কিয়'ট' প্ৰট'কলৰ ৬ নং অনুচ্ছেদত সংজ্ঞায়িত "যৌথ ৰূপায়ণ" নামেৰে জনাজাত ব্যৱস্থাতোৱে কিয়'ট' প্ৰট'কলৰ অধীনত নিৰ্গমন হ্ৰাস বা সীমাবদ্ধতাৰ প্ৰতিশ্ৰুতি থকা দেশ এখনক (পৰিশিষ্ট বি পাৰ্টি) আন এটা পৰিশিষ্ট বি পাৰ্টিত নিৰ্গমন-হ্ৰাস বা নিৰ্গমন আঁতৰোৱা প্ৰকল্প, প্ৰত্যেকেই এক টন CO₂ ৰ সমতুল্য, যিটো ইয়াৰ কিয়'ট' লক্ষ্য পূৰণৰ দিশত গণনা কৰিব পাৰি।
- **স্বচ্ছ উন্নয়ন ব্যৱস্থা CLEAN DEVELOPMENT MECHANISM:** প্ৰট'কলৰ ১২ নং অনুচ্ছেদত সংজ্ঞায়িত স্বচ্ছ উন্নয়ন ব্যৱস্থা (চিডিএম)য়ে কিয়'ট' প্ৰট'কল (পৰিশিষ্ট বি পাৰ্টি)ৰ অধীনত নিৰ্গমন-হ্ৰাস বা নিৰ্গমন-সীমিতকৰণৰ প্ৰতিশ্ৰুতি থকা দেশ এখনক ২০২০ চনত নিৰ্গমন-হ্ৰাস প্ৰকল্প ৰূপায়ণৰ অনুমতি দিয়ে উন্নয়নশীল দেশসমূহৰ। এনে প্ৰকল্পই বিক্ৰীযোগ্য প্ৰমাণিত নিৰ্গমন হ্ৰাস (CER) ক্রেডিট লাভ কৰিব পাৰে, প্ৰতিটোৱেই এক টন CO₂ৰ সমতুল্য, যিটো কিয়'ট'ৰ লক্ষ্য পূৰণৰ দিশত গণনা কৰিব পাৰি। চিডিএম প্ৰকল্পৰ কাৰ্যকলাপত উদাহৰণস্বৰূপে সৌৰ পেনেল ব্যৱহাৰ কৰি গ্ৰাম্য বিদ্যুৎকৰণ প্ৰকল্প বা অধিক শক্তি-দক্ষ বয়লাৰ স্থাপন জড়িত থাকিব পাৰে। এই ব্যৱস্থাই বহনক্ষম উন্নয়ন আৰু নিৰ্গমন হ্ৰাসক উদ্দীপিত কৰে, একে সময়তে ঔদ্যোগিক দেশসমূহে নিজৰ নিৰ্গমন হ্ৰাস বা সীমাবদ্ধতাৰ লক্ষ্য কেনেকৈ পূৰণ কৰে তাৰ কিছু নমনীয়তা প্ৰদান কৰে।

সেউজ জলবায়ু পুঁজি GREEN CLIMATE FUND (GCF)

- কম নিৰ্গমন আৰু জলবায়ু স্থিতিস্থাপক উন্নয়নত বিনিয়োগ কৰি জলবায়ু পৰিৱৰ্তনৰ প্ৰতি সঁহাৰি জনোৱাৰ বাবে জিচিএফ হৈছে এক অনন্য বিশ্বব্যাপী মঞ্চ।
- উন্নয়নশীল দেশসমূহৰ বাবে প্ৰশমন আৰু অভিযোজন ব্যৱস্থা
- বিশ্ব বেংক-অন্তৰ্জাতীকালীন ট্ৰাষ্টীয়ে প্ৰতি ৩ বছৰৰ মূৰে মূৰে পৰ্যালোচনা কৰিব

পেৰিছ চুক্তি PARIS AGREEMENT- COP21

- পেৰিছ চুক্তি হৈছে জলবায়ু পৰিৱৰ্তনৰ ওপৰত আইনগতভাৱে বাধ্যতামূলক আন্তঃৰাষ্ট্ৰীয় সন্ধি।
- পেৰিছত অনুষ্ঠিত হোৱা চি অ' পি ২১ত ১৯৬টা পক্ষই ইয়াক গ্ৰহণ কৰিছিল, ২০১৫ চনৰ ১২ ডিচেম্বৰত আৰু ২০১৬ চনৰ ৪ নৱেম্বৰৰ পৰা বলবৎ হৈছিল।
- ইয়াৰ লক্ষ্য হৈছে প্ৰাক-ঔদ্যোগিক স্তৰৰ তুলনাত গোলকীয় উষ্ণতা বৃদ্ধিৰ পৰিমাণ ২ৰ বহু তলত, ভাল হ'লে ১.৫ ডিগ্ৰী চেলছিয়াছলৈ সীমিত কৰা।
- পেৰিছ চুক্তিখনে দেশসমূহে গ্ৰহণ কৰা ক্ৰমান্বয়ে অভিলাষী জলবায়ু কাৰ্য্যৰ ৫ বছৰৰ চক্ৰৰ ওপৰত কাম কৰে। ২০২০ চনৰ ভিতৰত দেশসমূহে ৰাষ্ট্ৰীয়ভাৱে নিৰ্ধাৰিত অৱদান (এনডিচি) নামেৰে জনাজাত জলবায়ু কাৰ্য্যৰ বাবে নিজৰ পৰিকল্পনা দাখিল কৰে।
- ২০/২০/২০ৰ লক্ষ্য: CO2 ২০% হ্ৰাস কৰা, নবীকৰণযোগ্য শক্তি ২০% বৃদ্ধি কৰা, ২০% শক্তি বৃদ্ধি কৰা।
- পেৰিছ চুক্তিৰ ২৮ নং অনুচ্ছেদে দেশসমূহক পেৰিছ চুক্তিৰ পৰা ওলাই যাবলৈ অনুমতি দিয়ে আৰু এৰি যোৱাৰ প্ৰক্ৰিয়া নিৰ্ধাৰণ কৰে। পেৰিছ চুক্তি বলবৎ হোৱাৰ কমেও তিনি বছৰৰ পাছতহে এখন দেশ এৰি যোৱাৰ বাবে জাননী দিব পাৰে।

আন্তঃৰাষ্ট্ৰীয় সৌৰ মিত্ৰতা THE INTERNATIONAL SOLAR ALLIANCE

- ভাৰত আৰু ফ্ৰান্সৰ যৌথ প্ৰচেষ্টা হিচাপে আই এছ এৰ কল্পনা কৰা হৈছিল যাতে সৌৰশক্তিৰ সমাধান নিয়োগৰ জৰিয়তে জলবায়ু পৰিৱৰ্তন বিৰুদ্ধে প্ৰচেষ্টা সংগঠিত কৰা।
- ইয়াক ২০১৫ চনত পেৰিছত অনুষ্ঠিত হোৱা ৰাষ্ট্ৰসংঘৰ জলবায়ু পৰিৱৰ্তনৰ কাঠামো সন্মিলন (UNFCCC) ২১ সংখ্যক দল সন্মিলনৰ (COP21) আঁৰত ধাৰণা কৰা হৈছিল।
- আই এছ এৰ '১০০০ৰ দিশলৈ' কৌশলৰ দ্বাৰা পৰিচালিত হয় যিয়ে ২০৩০ চনৰ ভিতৰত সৌৰশক্তিৰ সমাধানত ১০০০ বিলিয়ন মাৰ্কিন ডলাৰৰ বিনিয়োগ সংগঠিত কৰাৰ লক্ষ্য ৰাখিছে, একে সময়তে স্বচ্ছ শক্তি সমাধান ব্যৱহাৰ কৰি ১০০০ মিলিয়ন লোকক শক্তিৰ

সুবিধা প্রদান কৰিব আৰু ফলত ১০০০ জিডব্লিউ সৌৰশক্তি স্থাপন কৰিব ক্ষমতা। ইয়াৰ ফলত প্ৰতি বছৰে ১০০০ মিলিয়ন টন CO2 ৰ পৰিমাণৰ বিশ্বব্যাপী সৌৰ নিৰ্গমন হ্ৰাস কৰাত সহায়ক হ'ব

- আই এছ এৰ মুখ্য কাৰ্যালয় ভাৰতৰ গুৰুগ্ৰামত। ভাৰতত মুখ্য কাৰ্যালয় থকা ই প্ৰথমবাৰৰ বাবে আন্তঃৰাষ্ট্ৰীয় সংস্থা

গ্লাছগো সন্মিলন THE GLASSGOW SUMMIT-COP26

- ৰাষ্ট্ৰসংঘৰ জলবায়ু পৰিৱৰ্তনৰ কাঠামো সন্মিলনৰ ২৬ সংখ্যক অধিবেশন ২০২১ চনৰ ৩১ অক্টোবৰৰ পৰা ২০২১ চনৰ ১২ নৱেম্বৰৰ ভিতৰত অনুষ্ঠিত হয়
- ১.৫ ডিগ্ৰী চেলছিয়াছ পেৰিছ চুক্তিৰ লক্ষ্য সাধনযোগ্য কৰি ৰাখিবলৈ চেষ্টা কৰিবলৈ ২০২২ চনত নিৰ্গমন হ্ৰাসৰ পৰিকল্পনা পুনৰ চোৱাৰ চুক্তি
- প্ৰথমবাৰৰ বাবে অবিৰত কয়লাৰ ব্যৱহাৰ সীমিত ("পৰ্যায় হ্ৰাস") কৰাৰ প্ৰতিশ্ৰুতি অন্তৰ্ভুক্ত কৰা
- উন্নয়নশীল দেশসমূহৰ বাবে জলবায়ু বিত্তৰ প্ৰতি এক দায়বদ্ধতা
- এইটো গ্লাছগোৰ সন্মিলনত ঘোষণা কৰা হৈছে বৃহৎ পদক্ষেপ

বনাঞ্চল ধ্বংস ৰোধৰ প্ৰতিশ্ৰুতি:

- COP26 জলবায়ু সন্মিলনৰ প্ৰথমটো ডাঙৰ চুক্তিত COP26 বিশ্ব জলবায়ু সন্মিলনৰ নেতাসকলে ২০৩০ চনৰ ভিতৰত বনাঞ্চল ধ্বংস বন্ধ কৰাৰ প্ৰতিশ্ৰুতি দিছে যাতে জলবায়ু পৰিৱৰ্তনলৈহেঁমীয়া কৰাত সহায় কৰিব পাৰে।
- এই চুক্তিয়ে ২০১৪ চনৰ নিউইয়ৰ্ক ডিক্লেৰেচন অৱ ফৰেষ্টছ অংশ হিচাপে ৪০খন দেশৰ প্ৰতিশ্ৰুতি সম্প্ৰসাৰিত কৰে।

গ্লোবেল মিথেন প্ৰতিশ্ৰুতি:

- ২০৩০ চনৰ ভিতৰত সেউজ গৃহ গেছৰ মিথেনৰ নিৰ্গমন হ্ৰাস কৰাৰ বাবে আমেৰিকা আৰু ইউৰোপীয় ইউনিয়নে বিশ্বব্যাপী অংশীদাৰিত্ব ঘোষণা কৰিছে। গ্ল'বেল মিথেন প্ৰতিশ্ৰুতিৰ লক্ষ্য হৈছে ২০২০ চনৰ তুলনাত ২০৩০ চনৰ ভিতৰত মিথেনৰ নিৰ্গমন ৩০% হ্ৰাস কৰা।
- মিথেন নিৰ্গমনকাৰী পাঁচটা বৃহৎ দেশৰ ভিতৰত অন্যতম ব্ৰাজিলে চুক্তিবদ্ধ হোৱাৰ বিপৰীতে আন তিনিখন বৃহৎ নিৰ্গমনকাৰী দেশ চীন, ৰাছিয়া আৰু ভাৰতে - চুক্তিবদ্ধ হোৱা নাই।
- স্থিতিস্থাপক দ্বীপ ৰাজ্যসমূহৰ বাবে আন্তঃগাঁথনি:
- ভাৰতে ক্ষুদ্ৰ দ্বীপ ৰাষ্ট্ৰসমূহৰ আন্তঃগাঁথনি উন্নয়নৰ বাবে ইনফ্ৰাষ্ট্ৰাকচাৰ ফৰ ৰেজিলিয়েণ্ট আইলেণ্ড ষ্টেটছ (আই আৰ আই এছ) পদক্ষেপ আৰম্ভ কৰিছে। আই আৰ আই আই এছ ক'লিচন ফৰ ডিজাষ্টাৰ ৰেজিলিয়েণ্ট ইনফ্ৰাষ্ট্ৰাকচাৰ (চি ডি আৰ আই)ৰ এটা অংশ।
- চিডিআৰআই হৈছে ৰাষ্ট্ৰীয় চৰকাৰ, ৰাষ্ট্ৰসংঘৰ সংস্থা আৰু কাৰ্যসূচী, বহুপক্ষীয় উন্নয়ন বেংক আৰু বিত্তীয় ব্যৱস্থা, ব্যক্তিগত খণ্ড, আৰু জ্ঞান প্ৰতিষ্ঠানসমূহ ২০১৯ চনৰ ৰাষ্ট্ৰসংঘৰ জলবায়ু কাৰ্য্য সন্মিলনত আৰম্ভ কৰা। ইয়াৰ লক্ষ্য হৈছে বহনক্ষম উন্নয়নৰ সমৰ্থনত জলবায়ু আৰু দুৰ্যোগৰ বিপদৰ প্ৰতি নতুন আৰু বৰ্তমানৰ আন্তঃগাঁথনি ব্যৱস্থাসমূহৰ স্থিতিস্থাপকতাক প্ৰসাৰ কৰা।
- ভাৰত, ব্ৰিটেইন আৰু অষ্ট্ৰেলিয়াৰ সহযোগিতাৰ ফলস্বৰূপে এই নতুন পদক্ষেপত ফিজি, জামাইকা আৰু মৰিচাছৰ দৰে সৰু দ্বীপ ৰাষ্ট্ৰৰ নেতাসকলৰ অংশগ্ৰহণ অন্তৰ্ভুক্ত কৰা হৈছে।
- ভাৰতৰ মহাকাশ সংস্থা ইছৰ'ই উপগ্ৰহৰ জৰিয়তে নিৰীক্ষণ কৰি ক্ষুদ্ৰ দ্বীপ ৰাষ্ট্ৰসমূহৰ বাবে বিশেষ ডাটা উইণ্ড' নিৰ্মাণ কৰিব যাতে ঘূৰ্ণীবতাহ, প্ৰবাল-প্ৰস্তুৰৰ নিৰীক্ষণ, উপকূল-ৰেখাৰ বিষয়ে সময়োপযোগী তথ্য প্ৰদান কৰিব পাৰে।
- এটা সূৰ্য্য, এটা পৃথিৱী, এটা গ্ৰীড

- The Global Green Grids Initiative One Sun One World One Grid (GGI-OSOWOG) ঘোষণা কৰা হৈছে COP26 ত
- নতুন GGI-OSOWOG হৈছে বিশ্বব্যাপী আন্তঃসংযোগী সৌৰশক্তিৰ আন্তঃগাঁথনি গঢ়ি তোলাৰ বাবে আন্তঃৰাষ্ট্ৰীয় সৌৰ মিত্ৰজোঁটৰ অ'এছঅ'ডব্লিউঅ'জি বহুপক্ষীয় অভিযানৰ বিৱৰ্তন
- এই পদক্ষেপৰ লক্ষ্য হৈছে সৌৰ শক্তিক টেপ কৰা আৰু ইয়াক সীমান্তৰ সিপাৰে নিৰৱচ্ছিন্নভাৱে যাত্ৰা কৰা। এই পদক্ষেপে ৰাষ্ট্ৰীয় সীমা অতিক্ৰম কৰা মহাদেশীয় পৰিসৰৰ গ্ৰীডৰ দ্বাৰা একেলগে সংযুক্ত কৰি উত্তম স্থানত বৃহৎ সৌৰশক্তি কেন্দ্ৰ আৰু বতাহ পাম নিৰ্মাণৰ কাম ত্বৰান্বিত কৰাৰ দিশত কাম কৰিব।

প্ৰকল্পটোৱে তিনিটা পৰ্যায়ৰ প্ৰস্তাৱ দিছে:

- প্ৰথম পৰ্যায়ত মধ্যপ্ৰাচ্য, দক্ষিণ এছিয়া আৰু দক্ষিণ-পূব এছিয়াৰ গ্ৰীডসমূহ একত্ৰিত কৰা হ'ব।
- দ্বিতীয় পৰ্যায়ত এছিয়ান গ্ৰীড আফ্ৰিকান গ্ৰীডৰ সৈতে সংযোগ কৰা হ'ব।
- শেষৰ পৰ্যায়ত গ্ৰীড হ'ব গ্ল'বেল গ্ৰীড
- **আমেৰিকা আৰু চীনৰ যৌথ ঘোষণা Joint declaration between the United States and China**
- গ্লাছগোট অনুষ্ঠিত হোৱা COP26 জলবায়ু সন্মিলনত চীন আৰু আমেৰিকাই এক আচৰিত ঘোষণা কৰি অহা দশকত জলবায়ু সহযোগিতা বৃদ্ধিৰ বাবে সন্মতি প্ৰকাশ কৰিছে। বিশ্বৰ দুই বৃহৎ CO2 নিৰ্গমনকাৰীয়ে যৌথ ঘোষণাত কাম কৰাৰ প্ৰতিশ্ৰুতি দিলে।

ভাৰতৰ পঞ্চমূৰ্ত কৌশল Panchamrit Strategies of India

- ১) ভাৰতে ২০৩০ চনৰ ভিতৰত অজীৱাশ্ম শক্তিৰ ক্ষমতা ৫০০ গিগাৱাটলৈ লাভ কৰিব
- ২) ভাৰতে ২০৩০ চনলৈকে শক্তিৰ প্ৰয়োজনীয়তাৰ ৫০ শতাংশ নবীকৰণযোগ্য শক্তিতে পূৰণ কৰিব

- ৩) ২০৩০ চনৰ ভিতৰত ইণ্ডি়নে ইয়াৰ প্ৰকল্পিত কাৰ্বন নিৰ্গমন এক বিলিয়ন টন হ্ৰাস কৰিব
- ৪) ভাৰতে ২০৩০ চনৰ ভিতৰত নিজৰ অৰ্থনীতিৰ কাৰ্বনৰ তীব্ৰতা ৪৫ শতাংশ হ্ৰাস কৰিব
- ৫) ২০৭০ চনৰ ভিতৰত ভাৰতে নেট জিৰ' লাভ কৰিব

সেউজ গৃহ গেছ প্ৰট'কল GREENHOUSE GAS PROTOCOL

- সেউজ গৃহ গেছ প্ৰট'কল পদক্ষেপ (জি এইচ জি প্ৰট'কল)ৰ লক্ষ্য হৈছে এক মুকলি আৰু অন্তৰ্ভুক্ত প্ৰক্ৰিয়াৰ জৰিয়তে আন্তঃৰাষ্ট্ৰীয়ভাৱে গ্ৰহণযোগ্য সেউজ গৃহ গেছ (জি এইচ জি) হিচাপ আৰু প্ৰতিবেদন মানদণ্ড বিকশিত আৰু প্ৰসাৰ কৰা
- বিশ্ব বেংকে আয়োজন কৰা বহুপক্ষীয় ৰেড+ পদক্ষেপসমূহৰ ভিতৰত ই অন্যতম

২০১৪ চনৰ ৰাষ্ট্ৰসংঘৰ জলবায়ু শীৰ্ষ সন্মিলন 2014 UN CLIMATE SUMMIT

- জলবায়ু শীৰ্ষ সন্মিলন ২০১৪ (কেতিয়াবা নেতাসকলৰ জলবায়ু সন্মিলন বুলিও কোৱা হয়) ২০১৪ চনৰ ২৩ ছেপ্টেম্বৰত নিউয়ৰ্কত জলবায়ু পৰিৱৰ্তনৰ ওপৰত এখন বৈঠক আছিল
- জলবায়ু পৰিৱৰ্তনৰ ওপৰত নতুন আইনী চুক্তি পেৰিছ চুক্তিৰ দিশতো ইয়াক এক মূল পদক্ষেপ হিচাপে দেখা গৈছিল
- ২০১৪ চনৰ জলবায়ু সন্মিলনৰ প্ৰত্যক্ষ উৎপাদন আছিল বনাঞ্চলৰ নিউয়ৰ্ক ঘোষণা যাক ভাৰতে অনুমোদন কৰা নাছিল

বনাঞ্চলৰ ওপৰত নিউয়ৰ্ক ঘোষণা New York Declaration on Forest

- আইনীভাৱে বাধ্যতামূলক নহয়
- ঘোষণাপত্ৰত ২০২০ চনৰ ভিতৰত বনাঞ্চল ধ্বংসৰ হাৰ আধালৈ হ্ৰাস কৰাৰ প্ৰতিশ্ৰুতি দিয়া হৈছে, ২০৩০ চনৰ ভিতৰত ইয়াৰ অন্ত পৰিব

- লাখ লাখ একৰ অৱক্ষয়ী ভূমি পুনৰুদ্ধাৰ কৰিবলৈ।
- প্ৰস্তাৱিত ভূমি পুনৰুদ্ধাৰ "ভাৰততকৈও ডাঙৰ এলেকা" সামৰি লোৱা বুলি বৰ্ণনা কৰা হৈছে।

২০১৯ চনৰ ৰাষ্ট্ৰসংঘৰ জলবায়ু কাৰ্য্য সম্মিলন 2019 UN CLIMATE ACTION SUMMIT

- ২০১৯ চনৰ ২৩ ছেপ্টেম্বৰত নিউয়ৰ্ক চহৰত ৰাষ্ট্ৰসংঘৰ মুখ্য কাৰ্যালয়ত অনুষ্ঠিত হয় ৰাষ্ট্ৰসংঘৰ জলবায়ু কাৰ্য্য সম্মিলন
- বহু দেশ আৰু ইউৰোপীয় সংঘই ২০৫০ চনৰ ভিতৰত সেউজ গৃহ গেছৰ নিৰ্গমন শূন্যলৈ হ্ৰাস কৰাৰ প্ৰতিশ্ৰুতি দিছিল
- ভাৰতে ২০২২ চনৰ ভিতৰত তেওঁলোকৰ নবীকৰণযোগ্য শক্তিৰ ক্ষমতা ১৭৫ গিগাৱাটলৈ আৰু ৪৫০ গিগাৱাটলৈ বৃদ্ধি কৰাৰ প্ৰতিশ্ৰুতি দিছিল
- ভাৰতৰ প্ৰধানমন্ত্ৰী নৰেন্দ্ৰ মোদীয়ে ২০১৯ চনৰ ২৫ ছেপ্টেম্বৰত ক'লিচন ফৰ ডিজাষ্টাৰ-ৰেজিলিয়েণ্ট ইনফ্ৰাষ্ট্ৰাকচাৰ (চিডিআৰআই) আৰম্ভ কৰে

অ'জন স্তৰৰ সুৰক্ষাৰ বাবে ভিয়েনা সন্ধি VIENNA CONVENTION FOR THE PROTECTION OF THE OZONE LAYER

- ভিয়েনা কনভেনচন ফৰ দ্য প্ৰটেকচন অৱ দ্য অ'জন লেয়াৰ (ভিয়েনা কনভেনচন)ত চুক্তিবদ্ধ হৈছিল ১৯৮৫ চনত আৰু ১৯৮৮ চনৰ পৰা বলবৎ হয়
- ই অ'জন ক্ষয়ৰ ওপৰত বিশ্বব্যাপী নিৰীক্ষণ আৰু প্ৰতিবেদন স্থাপন কৰিছিল
- ১৯৯১ চনৰ ১৯ জুনত ভাৰত ভিচিৰ দল হৈ পৰে

UNDER2 COALITION (U2C)

- ২০৫০ চনৰ ভিতৰত সেউজ গৃহ গেছ (GHG) নিৰ্গমন নেট-জিৰ'ৰ দিশে হ্ৰাস কৰাৰ বাবে উপ-ৰাষ্ট্ৰীয় চৰকাৰসমূহৰ বুজাবুজিৰ চুক্তি আণ্ডাৰ২ ক'লিচন
- বিশ্বৰ উষ্ণতা বৃদ্ধি ২ ডিগ্ৰী চেলছিয়াছৰ বহু তললৈ ৰখাৰ বাবে প্ৰতিশ্ৰুতিবদ্ধ অভিলাষী ৰাজ্য আৰু আঞ্চলিক চৰকাৰৰ এটা গোটৰ দ্বাৰা পৰিচালিত হৈছে আণ্ডাৰ২ মিত্ৰজোঁট।
- বৰ্তমান ছত্তীশগড়, জম্মু-কাশ্মীৰ (কেন্দ্ৰীয় শাসিত অঞ্চল), মহাৰাষ্ট্ৰ, তেলেংগানা আৰু পশ্চিমবংগ ভাৰতৰ পৰা এই চুক্তিত স্বাক্ষৰকাৰী দেশ

MONTREAL PROTOCOL

- অ'জন স্তৰ হ্ৰাস কৰা পদাৰ্থৰ ওপৰত মণ্ট্ৰিয়েল প্ৰট'কল হৈছে অ'জন-ক্ষয়কাৰী পদাৰ্থ (ODS)ৰ উৎপাদন, ব্যৱহাৰ আৰু নিৰ্গমন নিয়ন্ত্ৰণ কৰা এক গুৰুত্বপূৰ্ণ বহুপক্ষীয় চুক্তি।
- ১৯৮৭ চনত স্বাক্ষৰিত, ১৯৮৯ চনত বলবৎ হয়
- ১৯৯২ চনৰ ১৭ ছেপ্টেম্বৰত ভাৰতে অনুমোদন জনায়
- ভাৰতত মণ্ট্ৰিয়েল প্ৰট'কল ৰূপায়ণৰ পৰিসৰৰ ভিতৰত আহে পৰিৱেশ, বন, আৰু জলবায়ু পৰিৱৰ্তন মন্ত্ৰালয়।
- প্ৰট'কল কাৰ্যকৰী কৰিবলৈ মন্ত্ৰালয়ে এটা অ'জন কোষ স্থাপন কৰিছে।
- অ'ডিএছ ফেস্কাউটৰ বাবে ৰাষ্ট্ৰীয় কৌশল অনুসৰি মন্ত্ৰালয়ে অ'জন ক্ষয়কাৰী পদাৰ্থ (নিয়ন্ত্ৰণ আৰু নিয়ন্ত্ৰণ) নিয়ম ২০০০ ৰ বিষয়ে অৱগত কৰিছে।

KIGALI AGREEMENT

- মণ্ট্ৰিয়েল প্ৰট'কলৰ সংশোধনী
- ২০১৬ চনৰ অক্টোবৰ মাহত আলোচনা কৰা হৈছিল

- এই চুক্তিৰ লক্ষ্য হৈছে আই আই এফ চিৰ উৎপাদন আৰু ব্যৱহাৰ হ্ৰাস কৰি পৰ্যায়ক্ৰমে হ্ৰাস কৰা
- প্ৰথমটো গোটত আমেৰিকা আৰু ইউৰোপীয় সংঘৰ দেশসমূহৰ নেতৃত্বত উন্নত দেশসমূহ গঠিত, যিয়ে ২০১৯ চনৰ ভিতৰত এইচ এফ চিসমূহ পৰ্যায়ক্ৰমে হ্ৰাস কৰা আৰম্ভ কৰিলেহেঁতেন, আৰু ২০৩৬ চনৰ ভিতৰত ২০১২ চনৰ স্তৰৰ ১৫% লৈ এই মাত্ৰা হ্ৰাস কৰিলেহেঁতেন
- দ্বিতীয়টো গোটত চীন, ব্ৰাজিল, আৰু লগতে কিছুমান আফ্ৰিকান ৰাষ্ট্ৰৰ দৰে উন্নয়নশীল অৰ্থনীতি আছে যিয়ে ২০২৪ চনৰ ভিতৰত পৰ্যায়ক্ৰমে হ্ৰাস আৰম্ভ কৰিব আৰু ২০৪৫ চনৰ ভিতৰত ২০২১ চনৰ স্তৰৰ ২০% লৈ হ্ৰাস কৰিব
- তৃতীয় গোটটো (যিটোত ভাৰতক স্থান দিয়া হৈছে) উন্নয়নশীল অৰ্থনীতি আৰু লগতে কিছুমান উষ্ণ ৰাষ্ট্ৰৰে গঠিত, যিয়ে ২০২৮ চনৰ ভিতৰত পৰ্যায়ক্ৰমে হ্ৰাস আৰম্ভ কৰিব আৰু ২০৪৭ চনৰ ভিতৰত ২০২৪-২৬ চনৰ স্তৰৰ ১৫% লৈ এই স্তৰ হ্ৰাস কৰিব। উদাহৰণ: ভাৰত, পাকিস্তান, ইৰাণ, চৌদি আৰব
- ভাৰতে ২০২১ চনৰ ১৮ আগষ্টত কিগালি সংশোধনী অনুমোদন কৰে

ভাৰতৰ শীতল কাৰ্য্য পৰিকল্পনা INDIA COOLING ACTION PLAN

- ভাৰত শীতল কাৰ্য্য পৰিকল্পনাই (আইচিএপি) ২০ বছৰৰ সময়ৰ দিগন্তৰ সৈতে শীতলতাৰ চাহিদা হ্ৰাস, শীতল পদাৰ্থৰ পৰিৱৰ্তন, শক্তিৰ কাৰ্যক্ষমতা বৃদ্ধি আৰু উন্নত প্ৰযুক্তিৰ বিকল্পসমূহৰ লগতে সমগ্ৰ খণ্ডসমূহত শীতলতাৰ দিশত এক সংহত দৃষ্টিভঙ্গী প্ৰদান কৰিব বিচাৰে
- ২০১৯ চনত মুক্তি পোৱা
- অহা ২০ বছৰত শীতল পদাৰ্থৰ চাহিদা ২৫-৩০% হ্ৰাস কৰাৰ লক্ষ্য

CLIMATE SMART AGRICULTURE

- জলবায়ু-স্মার্ট কৃষি (CSA) হৈছে এনে এক পদ্ধতি যিয়ে কৃষি-খাদ্য ব্যৱস্থাক সেউজ আৰু জলবায়ু স্থিতিস্থাপক পদ্ধতিৰ দিশত ৰূপান্তৰিত কৰাৰ বাবে কাৰ্য্যসমূহক পথ প্ৰদৰ্শন কৰাত সহায় কৰে।
- চি এছ এ-এ চাৰিটা উন্নত দিশৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি এফ এ অ'ৰ কৌশলগত কাঠামো ২০২২-২০৩১ক সমৰ্থন কৰে: উন্নত উৎপাদন, উন্নত পুষ্টি, উন্নত পৰিৱেশ আৰু সকলোৰে বাবে উন্নত জীৱন আৰু সকলোকে লগত লৈ।

চি এছ এৰ উদ্দেশ্য CSA's OBJECTIVES

- বৃদ্ধি পোৱা আয় আৰু খাদ্য সুৰক্ষাৰ সহায়ক হোৱাকৈ কৃষি উৎপাদনশীলতা বৃদ্ধি কৰা
- একাধিক স্তৰত (পামৰ পৰা জাতিলৈ) অভিযোজিত ক্ষমতা বৃদ্ধি কৰা
- সেউজ গৃহ গেছৰ নিৰ্গমন হ্ৰাস কৰা

আপোনাৰ জ্ঞান বৃদ্ধি কৰক:

১/ REDD আৰু REDD+

- উন্নয়নশীল দেশসমূহৰ বনাঞ্চল ধ্বংস আৰু বনাঞ্চলৰ অৱক্ষয়ৰ পৰা নিৰ্গমন হ্ৰাস কৰাৰ বাবে ৰাষ্ট্ৰসংঘৰ সহযোগী কাৰ্য্যসূচী (UN-REDD) হৈছে জলবায়ু সংকটৰ বনাঞ্চলৰ সমাধানৰ ওপৰত ৰাষ্ট্ৰসংঘৰ জ্ঞান আৰু পৰামৰ্শদাতা মঞ্চ।
- ২০০৮ চনত আৰম্ভ কৰা UN-REDD আৰু কৃষি সংস্থা (FAO), ৰাষ্ট্ৰসংঘৰ উন্নয়ন কাৰ্য্যসূচী (UNDP) আৰু ৰাষ্ট্ৰসংঘৰ পৰিৱেশ কাৰ্য্যসূচী (UNEP)ৰ কাৰিকৰী বিশেষজ্ঞতাৰ ওপৰত নিৰ্মাণ কৰা হৈছে।
- বালি কাৰ্য্য পৰিকল্পনাৰ অধীনত COP 13 ত সিদ্ধান্ত লোৱা হৈছিল যে REDD ক ২০১২ চনৰ পিছৰ কাঠামোত অন্তৰ্ভুক্ত কৰা হ'ব আৰু সবিশেষ কোপেনহেগেনত COP 15 ৰ সময়ত সিদ্ধান্ত লোৱা হ'ব।

- বনাঞ্চল ধ্বংস আৰু বনাঞ্চলৰ অৱক্ষয়ৰ পৰা নিৰ্গমন হ্ৰাস কৰা (REDD+) হৈছে ৰাষ্ট্ৰসংঘৰ জলবায়ু পৰিৱৰ্তনৰ কাঠামো চুক্তি (UNFCCC)ৰ পক্ষসমূহে বিকশিত কৰা এক ব্যৱস্থা।
- ই উন্নয়নশীল দেশসমূহক বনাঞ্চলৰ পৰা নিৰ্গমন হ্ৰাস কৰিবলৈ আৰু বহনক্ষম উন্নয়নৰ বাবে কম কাৰ্বনযুক্ত পথত বিনিয়োগ কৰিবলৈ প্ৰৰোচনা প্ৰদান কৰি বনাঞ্চলত জমা হোৱা কাৰ্বনৰ বাবে আৰ্থিক মূল্য সৃষ্টি কৰে।
- ৰাষ্ট্ৰসংঘৰ ৰেড+ কেৱল বনাঞ্চল ধ্বংস আৰু বনাঞ্চলৰ অৱক্ষয়ৰ বাহিৰেও ইয়াত সংৰক্ষণ, বনাঞ্চলৰ বহনক্ষম ব্যৱস্থাপনা আৰু বনাঞ্চলৰ কাৰ্বনৰ মজুত বৃদ্ধিৰ ভূমিকা অন্তৰ্ভুক্ত কৰা হৈছে।

২/ CDRI

- Coalition for Disaster-Resilient Infrastructure
- ইয়াৰ লক্ষ্য হৈছে বহনক্ষম উন্নয়নৰ সমৰ্থনত জলবায়ু আৰু দুৰ্যোগৰ বিপদৰ প্ৰতি নতুন আৰু বৰ্তমানৰ আন্তঃগাঁথনি ব্যৱস্থাৰ স্থিতিস্থাপকতাক প্ৰসাৰ কৰা
- এই নৱজাত অংশীদাৰিত্বৰ দ্বিতীয়টো এটা সচিবালয় আছে, যিটো ৰাষ্ট্ৰসংঘৰ দুৰ্যোগৰ বিপদ হ্ৰাসৰ কাৰ্যালয় (UNDRR)ৰ দ্বাৰা সমৰ্থিত, যাতে জ্ঞান বিনিময়, কাৰিকৰী সহায় আৰু সামৰ্থ্য বিকাশ সম্ভৱ হয়

অধ্যায় ৫: ভাৰতীয় পৰিৱেশ আইন আৰু সংগঠন Indian Environmental Acts and Organisations

পৰিৱেশ, বন আৰু জলবায়ু পৰিৱৰ্তন মন্ত্ৰালয় MINISTRY OF ENVIRONMENT, FOREST AND CLIMATE CHANGE (MOEFCC)

- পৰিৱেশ, বন আৰু জলবায়ু পৰিৱৰ্তন মন্ত্ৰালয় (MoEFCC) হৈছে ভাৰতৰ পৰিৱেশ আৰু বন নীতি আৰু কাৰ্যসূচীৰ পৰিকল্পনা, প্ৰসাৰ, সমন্বয় আৰু ৰূপায়ণৰ তদাৰকীৰ বাবে কেন্দ্ৰীয় চৰকাৰৰ প্ৰশাসনিক গাঁথনিৰ ন'ডেল এজেন্সী

বন্যপ্ৰাণী সুৰক্ষা আইন, ১৯৭২ WILDLIFE PROTECTION ACT, 1972

- এই আইনখনে দেশৰ বন্যপ্ৰাণী, চৰাই, উদ্ভিদ প্ৰজাতিৰ সুৰক্ষাৰ ব্যৱস্থা কৰিছে, যাতে পৰিৱেশ আৰু পৰিৱেশ সুৰক্ষা নিশ্চিত হয়।
- এই আইনৰ অধীনত পাঁচ প্ৰকাৰৰ সংৰক্ষিত অঞ্চল। সেইবোৰ হ'ল অভয়াৰণ্য, ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান, সংৰক্ষণ সংৰক্ষিত বনাঞ্চল, সামূহিক সংৰক্ষিত বনাঞ্চল আৰু বাঘ সংৰক্ষিত বনাঞ্চল
- বন্যপ্ৰাণী সুৰক্ষা আইনত ছটা সূচী প্ৰদান কৰা হৈছে
 - Schedule I: এই তফছিলত বিলুপ্তপ্ৰায় প্ৰজাতিসমূহ সামৰি লোৱা হৈছে।
 - Schedule II: এই তালিকাৰ অধীনত থকা জীৱ-জন্তুবোৰকো উচ্চ সুৰক্ষা প্ৰদান কৰা হয়
 - Schedule III & IV: এই তালিকাখন বিপন্ন নোহোৱা প্ৰজাতিৰ বাবে।
 - Schedule VI: এই তালিকাত এনে উদ্ভিদ সন্নিবিষ্ট কৰা হৈছে যিবোৰৰ খেতি নিষিদ্ধ কৰা হৈছে।

বন সংৰক্ষণ আইন ১৯৮০ FOREST CONSERVATION ACT 1980

- বনাঞ্চল ধ্বংসত বাধা- বনাঞ্চলৰ মাটি কৃষি, চৰণীয়া পথাৰ বা আন কোনো বাণিজ্যিক উদ্দেশ্য আৰু উদ্দেশ্যলৈ ৰূপান্তৰিত হোৱাত বাধা দিয়া
- বন সংৰক্ষণ- বনাঞ্চলৰ জৈৱ বৈচিত্ৰ্যৰ ক্ষতি হোৱাক বাধা দিয়া
- পৰিৱেশ ভাৰসাম্য বজাই ৰখা- বনাঞ্চলৰ অখণ্ডতা আৰু ভূখণ্ড ৰক্ষা কৰাৰ লগতে ইয়াৰ উদ্ভিদ, প্ৰাণী আৰু অন্যান্য বৈচিত্ৰ্যপূৰ্ণ পৰিৱেশগত উপাদানৰ লগতে বনাঞ্চলখনক সুৰক্ষিত কৰা

পানী (প্ৰদূষণ প্ৰতিৰোধ আৰু নিয়ন্ত্ৰণ) আইন, ১৯৭৪ WATER (PREVENTION & CONTROL OF POLLUTION) ACT, 1974

- ভাৰতত জল প্ৰদূষণ প্ৰতিৰোধ আৰু নিয়ন্ত্ৰণৰ লক্ষ্যৰে ভাৰতীয় সংসদে জল (প্ৰদূষণ প্ৰতিৰোধ আৰু নিয়ন্ত্ৰণ) আইন, ১৯৭৪ গ্ৰহণ কৰে
- জল আইন, ১৯৭৪ৰ অন্যতম গুৰুত্বপূৰ্ণ বিধান হ'ল আমাৰ জলজ সম্পদৰ 'সুস্থতা' বজাই ৰখা আৰু পুনৰুদ্ধাৰ কৰা
- জল আইন, ১৯৭৪ৰ অধীনত প্ৰদূষণ নিয়ন্ত্ৰণ ব'ৰ্ড (চিপিচিবি আৰু এছপিচিবি) গঠন কৰা হৈছিল, যিয়ে ইয়াৰ বিধানসমূহ কাৰ্যকৰী কৰাৰ বাবে দায়বদ্ধ

কেন্দ্ৰীয় বিধ্বংসী নিয়ন্ত্ৰণ ব'ৰ্ড CENTRAL POLLUTION CONTROL BOARD

- ১৯৭৪ চনৰ ছেপ্টেম্বৰ মাহত পানী (প্ৰদূষণ প্ৰতিৰোধ আৰু নিয়ন্ত্ৰণ) আইন, ১৯৭৪ৰ অধীনত বিধিগত সংস্থা কেন্দ্ৰীয় প্ৰদূষণ নিয়ন্ত্ৰণ ব'ৰ্ড (চিপিচিবি) গঠন কৰা হৈছিল।
- পানী আৰু বায়ু প্ৰদূষণ প্ৰতিৰোধ আৰু নিয়ন্ত্ৰণৰ বাবে দেশব্যাপী বিস্তৃত কাৰ্যসূচী পৰিকল্পনা আৰু কাৰ্যকৰী কৰাৰ বাবে, পানী আৰু বায়ু প্ৰদূষণ প্ৰতিৰোধ আৰু নিয়ন্ত্ৰণ সম্পৰ্কীয় বিষয়সমূহৰ ওপৰত আৰু ৰাজ্যিক প্ৰদূষণ নিয়ন্ত্ৰণ ব'ৰ্ড/প্ৰদূষণ নিয়ন্ত্ৰণ সমিতিসমূহৰ কাৰ্যকলাপৰ সমন্বয়ৰ বাবে চৰকাৰক কাৰিকৰী সহায় আৰু পথ প্ৰদৰ্শন কৰাৰ উপৰিও কেন্দ্ৰক পৰামৰ্শ দিয়াৰ বাবে ই দায়বদ্ধ।

বায়ু (প্রদূষণ প্রতিরোধ আৰু নিয়ন্ত্ৰণ) আইন, ১৯৮১ AIR (PREVENTION & CONTROL OF POLLUTION) ACT, 1981

- ভাৰতত বায়ু প্ৰদূষণৰ ক্ষতিকাৰক প্ৰভাৱ ৰোধ আৰু নিয়ন্ত্ৰণৰ বাবে ভাৰতৰ সংসদে এই বায়ু আইন গৃহীত কৰিছিল।
- ধাৰা ২(ক)ত 'বায়ু প্ৰদূষক'ক যিকোনো কঠিন তৰল বা গেছীয় পদাৰ্থ বুলি সংজ্ঞায়িত কৰা হৈছে যিয়ে পৰিৱেশ, মানুহ, উদ্ভিদ, জীৱ-জন্তুৰ ক্ষতি বা ক্ষতি কৰিব পাৰে বা আনকি সম্পত্তিৰ ক্ষতি কৰিব পাৰে। ১৯৮৭ চনত এই আইনখনৰ সংশোধনীৰ জৰিয়তেও ক্ষতিকাৰক পদাৰ্থৰ তালিকাত 'কোলাহল' সংযোজন কৰা হৈছিল।

পৰিৱেশ (সুৰক্ষা) আইন, ১৯৮৬ ENVIRONMENT (PROTECTION) ACT, 1986

- ১৯৮৪ চনৰ ২ ডিচেম্বৰত সংঘটিত হোৱা ভোপাল গেছ ট্ৰেজেডীৰ পিছত ১৯৮৬ চনৰ ১৯ নৱেম্বৰৰ পৰা বলবৎ হয়।
- পৰিৱেশ সুৰক্ষা আইনৰ অধীনত প্ৰয়োজন অনুসৰি সময়ে সময়ে পৰিৱেশ সংবেদনশীল অঞ্চল (ESA) সুৰক্ষাৰ বাবে অধিসূচনা জাৰি কৰা হয়।
- ইপিএ ১৯৮৬ৰ অধীনত কেন্দ্ৰীয় ভূগৰ্ভস্থ জল কৰ্তৃপক্ষ গঠন কৰা হয়।

২০০২ চনৰ জৈৱ বৈচিত্ৰ্য আইন BIOLOGICAL DIVERSITY ACT OF 2002

- জৈৱ বৈচিত্ৰ্য সুৰক্ষা আৰু স্থানীয় জনগোষ্ঠীৰ সৈতে জৈৱিক সম্পদৰ বহনক্ষম ব্যৱস্থাপনাৰ সুবিধাৰ বাবে ভাৰতৰ সংসদে জৈৱ বৈচিত্ৰ্য আইন, ২০০২ গৃহীত কৰে।
- এই আইনখন ৰাষ্ট্ৰসংঘৰ জৈৱ বৈচিত্ৰ্য সম্পৰ্কীয় চুক্তি (CBD)ত নিৰ্ধাৰিত প্ৰয়োজনীয়তা পূৰণৰ বাবে প্ৰণয়ন কৰা হৈছিল, যাৰ ভাৰতৰ পক্ষ।
- জৈৱ বৈচিত্ৰ্যৰ অতিমাত্ৰা ব্যৱহাৰ বা অৱশেষত ধ্বংস ৰোধ কৰিবলৈ জৈৱ বৈচিত্ৰ্যৰ সংৰক্ষণ, ইয়াৰ উপাদানসমূহৰ বহনক্ষম ব্যৱহাৰ আৰু ইয়াৰ সম্পদসমূহৰ ন্যায্য ব্যৱহাৰ নিশ্চিত কৰাটোৱেই এই আইনখনৰ মূল উদ্দেশ্য।

- এই আইনৰ অধীনত ৰাষ্ট্ৰীয় জৈৱ বৈচিত্ৰ্য কৰ্তৃপক্ষ বা ৰাজ্যিক জৈৱ বৈচিত্ৰ্য ব'ৰ্ডৰ সুবিধা ভাগ-বতৰা বা আদেশ নিৰ্ধাৰণৰ সৈতে জড়িত যিকোনো অভিযোগ ৰাষ্ট্ৰীয় সেউজ ন্যায়াধিকৰণ (এন জি টি)লৈ লৈ যোৱা হ'ব।
- ৰাষ্ট্ৰীয় জৈৱ বৈচিত্ৰ্য কৰ্তৃপক্ষ: আইনখনৰ বিধানসমূহ পালন কৰিবলৈ ভাৰত চৰকাৰে ২০০৩ চনত পৰিৱেশ আৰু বন মন্ত্ৰালয়ৰ অধীনত ৰাষ্ট্ৰীয় জৈৱ বৈচিত্ৰ্য কৰ্তৃপক্ষ (এনবিএ) গঠন কৰিছিল। এনবিএ হৈছে এক বিধিগত, স্বায়ত্তশাসিত সংস্থা মুখ্য কাৰ্যালয় চেন্নাইত। এই আইনৰ অধীনত কেন্দ্ৰীয় চৰকাৰে এনবিএৰ সৈতে আলোচনা কৰি বিপন্ন প্ৰজাতিসমূহক অৱগত কৰিব আৰু ইয়াৰ সংগ্ৰহ, পুনৰ্বাসন, আৰু সংৰক্ষণত নিষেধাজ্ঞা বা নিয়ন্ত্ৰণ কৰিব আৰু আইনৰ অধীনত নিষিদ্ধ কৰা কাৰ্য্যসমূহ নিৰীক্ষণ আৰু প্ৰতিৰোধ কৰিব লাগিব।

বন অধিকাৰ আইন (এফ আৰ এ) ২০০৬ FOREST RIGHTS ACT (FRA) 2006

- বন অধিকাৰ আইন, ভাৰত বা অনুসূচিত জনজাতি আৰু অন্যান্য পৰম্পৰাগত বনবাসী (বন অধিকাৰৰ স্বীকৃতি) আইনখনক জনজাতি অধিকাৰ আইন বা জনজাতি ভূমি আইনৰ দৰে আন নামেৰেও জনা যায়। বনাঞ্চলত বাস কৰা সম্প্ৰদায়সমূহৰ (অনুসূচিত জনজাতিকে ধৰি), মাটি আৰু অন্যান্য সম্পদৰ ওপৰত অধিকাৰৰ সৈতে, যিবোৰ দেশত ঔপনিৱেশিক যুগৰ পৰা বন আইন অব্যাহত থকাৰ বাবে বছৰ বছৰ ধৰি তেওঁলোকক বঞ্চিত কৰা হৈছে।
- বনাঞ্চলৰ পৰা তেওঁলোকৰ প্ৰয়োজনীয়তাৰ পৰিসৰ মূল্যায়ন কৰাৰ পিছত প্ৰান্তীয় আৰু জনজাতীয় সম্প্ৰদায়সমূহক লোকৰ অধিকাৰ নিহিত কৰাৰ প্ৰক্ৰিয়া আৰম্ভ কৰাৰ কৰ্ত্ত্ব হৈছে গ্ৰাম সভাৰ
- জনজাতি পৰিক্ৰমা মন্ত্ৰালয় (MoTA) হৈছে ব্যক্তিগত আৰু সম্প্ৰদায়ৰ বন অধিকাৰৰ স্বীকৃতি আৰু নিয়োগৰ বাবে ন'ডেল মন্ত্ৰালয়
- অনুসূচিত জনজাতি আৰু অন্যান্য পৰম্পৰাগত বনবাসী (বন অধিকাৰৰ স্বীকৃতি) আইন, ২০০৬ত জটিল বন্যপ্ৰাণীৰ বাসস্থানৰ কল্পনা কৰা হৈছে।
- জটিল বন্যপ্ৰাণী বাসস্থান (CWH) হৈছে "ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান আৰু অভয়াৰণ্যৰ সেই অঞ্চল য'ত বৈজ্ঞানিক আৰু বস্তুনিষ্ঠ মাপকাঠীৰ ভিত্তিত ক্ষেত্ৰভিত্তিকভাৱে বিশেষভাৱে আৰু

স্পষ্টভাৱে প্ৰতিষ্ঠা কৰা হৈছে যে এনে অঞ্চলসমূহ "বন্যপ্ৰাণী সংৰক্ষণৰ", উদ্দেশ্যৰ বাবে অলংঘিত হিচাপে ৰখাটো প্ৰয়োজনীয়।

COMPENSATORY AFFORESTATION FUND ACT, 2016

এই আইনত ক্ষতিপূৰণমূলক বনানীকৰণ পুঁজি ব্যৱস্থাপনা আৰু পৰিকল্পনা স্থাপনৰ ব্যৱস্থা কৰা হৈছে ক্ষিপ্ৰ আৰু স্বচ্ছতা নিশ্চিত কৰিবলৈ কেন্দ্ৰীয় আৰু ৰাজ্যিক উভয় পৰ্যায়ত কৰ্তৃপক্ষ (CAMPAs)। অবনাঞ্চলৰ উদ্দেশ্যে ডাইভাৰ্ট কৰা বনভূমিৰ পৰিৱৰ্তে গোট কৰা পৰিমাণৰ ব্যৱহাৰ, অৰ্থাৎ, বন আৰু নিৰ্দিষ্ট সংৰক্ষণ কাৰ্য্যকলাপ পুনৰুজ্জীৱিত কৰা

যদিহে বনাঞ্চলসমূহক "অবনাঞ্চলৰ উদ্দেশ্য"ৰ বাবে ডাইভাৰ্ট কৰা হয়, য'ত খনন, বান্ধ, ঘাইপথ আৰু অন্যান্য আন্তঃগাঁথনি অন্তৰ্ভুক্ত কৰা হয়, তেন্তে জড়িত সন্তাসমূহে চৰকাৰক ধন দিব লাগিব যাতে বনাঞ্চলৰ ক্ষতিৰ ক্ষতিপূৰণ অন্য ঠাইত বনানীকৰণ কৰিব পৰা যায়।

কঠিন আৱৰ্জনা ব্যৱস্থাপনা নিয়ম ২০১৬ SOLID WASTE MANAGEMENT RULES 2016

- এই নিয়মসমূহ এতিয়া পৌৰসভাৰ অঞ্চলৰ বাহিৰেও প্ৰযোজ্য আৰু নগৰীয়া সংঘটন, লোকপিয়ল চহৰ, অধিসূচিত ঔদ্যোগিক চহৰ, ভাৰতীয় ৰেলৱেৰ নিয়ন্ত্ৰণত থকা অঞ্চল, বিমানবন্দৰ, বিমানঘাটি, বন্দৰ আৰু বন্দৰ, প্ৰতিৰক্ষা প্ৰতিষ্ঠান, বিশেষ অৰ্থনৈতিক অঞ্চল, ৰাজ্য আৰু কেন্দ্ৰীয় চৰকাৰী সংগঠন, তীৰ্থযাত্ৰীৰ স্থান, ধৰ্মীয় আৰু ঐতিহাসিক গুৰুত্ব।
- জেনেৰেটৰৰ দায়িত্ব তিনিটা ধাৰাত আৱৰ্জনা পৃথক কৰা হৈছে, ভিজা (জৈৱ-বিঘ্নিত), শুকান (প্লাষ্টিক, কাগজ, ধাতু, কাঠ আদি) আৰু ঘৰুৱা বিপজ্জনক আৱৰ্জনা (ডায়েপাৰ, নেপকিন, চাফাই দ্ৰব্যৰ খালী পাত্ৰ, মহ বিকৃতকাৰী, ইত্যাদি) আৰু পৃথক কৰা আৱৰ্জনা সমূহ অনুমোদিত ৰেগ-পিকাৰ বা আৱৰ্জনা সংগ্ৰাহক বা স্থানীয় সংস্থাক গতাই দিয়া।
- আৱৰ্জনা সংগ্ৰহকাৰী/ ৰেগ ছিঙা আৰু আৱৰ্জনা ব্যৱসায়ী/ কাবাডীৱালাক আনুষ্ঠানিক ব্যৱস্থাত একত্ৰিত কৰাটো ৰাজ্য চৰকাৰ, আৰু আত্মসহায়ক গোট, বা গঠন হ'বলগীয়া আন যিকোনো গোট কৰিব লাগে।

ৰাসায়নিক সুৰক্ষা CHEMICAL SAFETY

- পৰিৱেশ, বন আৰু জলবায়ু পৰিৱৰ্তন মন্ত্ৰালয়ে বিপজ্জনক ৰাসায়নিক পদাৰ্থৰ উৎপাদন, সংৰক্ষণ আৰু আমদানি (এম এছ আই এইচ চি) নিয়ম, ১৯৮৯ আৰু ৰাসায়নিক দুৰ্ঘটনা (জৰুৰীকালীন পৰিকল্পনা, প্ৰস্তুতি আৰু প্ৰতিক্ৰিয়া) (চি এ ই পি পি আৰ) নিয়ম, ১৯৯৬ অধিসূচনা কৰি ৰাসায়নিক সুৰক্ষা নিশ্চিত কৰাৰ বাবে... দেশ। এই নিয়মসমূহে মেজৰ এক্সিডেণ্ট হেজাৰ্ড (MAH) ইউনিট চিনাক্তকৰণৰ মাপকাঠিসমূহ নিৰ্ধাৰণ কৰে। নিয়ম অনুসৰি নিয়মত তালিকাভুক্ত বিপজ্জনক ৰাসায়নিক পদাৰ্থ চম্ভালাৰ বাবে সংঘটিত দুৰ্ঘটনা পৰিচালনাৰ বাবে কেন্দ্ৰীয় সংকট গোট, ৰাজ্যিক সংকট গোট, জিলা সংকট গোট আৰু কেন্দ্ৰীয়, ৰাজ্যিক, জিলা আৰু স্থানীয় পৰ্যায়ত স্থানীয় সংকট গোট গঠন কৰিব লাগিব।

জৈৱ-চিকিৎসা আৱৰ্জনা ব্যৱস্থাপনা নিয়ম ২০১৬ BIO-MEDICAL WASTE MANAGEMENT RULES 2016

- দুবছৰৰ ভিতৰত ক্ল'ৰিনেটেড প্লাষ্টিকৰ বেগ, গ্ল'ভছ আৰু ব্লাড বেগ ব্যৱহাৰ পৰ্যায়ক্ৰমে বন্ধ কৰা;
- পৰীক্ষাগাৰৰ আৱৰ্জনা, মাইক্ৰ'বায়'লজিকেল আৱৰ্জনা, তেজৰ নমুনা আৰু তেজৰ বেগসমূহ ঠাইতে বন্ধাকৰণৰ জৰিয়তে পূৰ্ব পৰিশোধন কৰা

E-আৱৰ্জনা ব্যৱস্থাপনা নিয়ম ২০১৬ E-WASTE MANAGEMENT RULES 2016

- ইয়াত চিএফএল বা কম্পেক্ট ফ্লু'ৰেচেণ্ট লেম্পৰ লগতে পাৰাযুক্ত অন্যান্য লেম্প, আৰু অনুৰূপ সঁজুলি অন্তৰ্ভুক্ত কৰা হৈছে।
- নিয়মসমূহে প্ৰথমবাৰৰ বাবে, উৎপাদকসকলক লক্ষ্যসমূহৰ সৈতে একেলগে বৰ্ধিত উৎপাদকৰ দায়িত্ব বা ইপিআৰৰ পৰিসৰৰ অধীনলৈ আনে।
- ই-আৱৰ্জনা সংগ্ৰহ আৰু ই-আৱৰ্জনা বিনিময়ৰ বাবেও উৎপাদকসকলক জবাবদিহি কৰা হৈছে।
- বৰ্ধিত উৎপাদকসকলৰ দায়িত্ব মূলতঃ হৈছে শেষ পৰ্যায়ৰ ব্যৱহাৰৰ সময়ত উৎপাদকসকলক তেওঁলোকৰ সামগ্ৰী পৰিচালনাৰ বাবে জবাবদিহি কৰি পৰিৱেশ অনুকূল সামগ্ৰী ডিজাইন কৰিবলৈ উৎসাহিত কৰিবলৈ আৰ্থিক প্ৰৰোচনাৰ ব্যৱহাৰ



প্লাষ্টিক আৱৰ্জনা ব্যৱস্থাপনাৰ নিয়ম, ২০১৬ PLASTIC WASTE MANAGEMENT RULES, 2016

- গ্ৰাম্য অঞ্চলসমূহক এই নিয়মসমূহৰ পৰিসৰলৈ অনা হৈছে যিহেতু প্লাষ্টিক গ্ৰাম্য অঞ্চললৈও গৈছে। নিয়মাৱলী কাৰ্যকৰী কৰাৰ দায়িত্ব গ্ৰাম পঞ্চায়তক দিয়া হৈছে।
- পেকেজিঙৰ বাবে প্লাষ্টিকৰ শ্বীটৰ ব্যৱহাৰ, পণ্যটো মেৰিয়াই লোৱা সেই প্লাষ্টিক শ্বীটৰ "ডাঠতা, যিয়ে সামগ্ৰীৰ কাৰ্যক্ষমতাক ক্ষতিগ্ৰস্ত কৰিব"ৰ বাহিৰে এই নিয়মৰ পৰিসৰৰ অধীনলৈ অনা হয়।

প্লাষ্টিক আৱৰ্জনা ব্যৱস্থাপনা (সংশোধনী) নিয়ম ২০১৮ Plastic Waste Management (Amendment) Rules 2018

- পৰিৱেশ, বন আৰু জলবায়ু পৰিৱৰ্তন মন্ত্ৰালয়ে ২০১৮ চনৰ ২৭ মাৰ্চত প্লাষ্টিক আৱৰ্জনা ব্যৱস্থাপনা (সংশোধনী) নিয়ম ২০১৮ৰ বিষয়ে অৱগত কৰিছে।
- সংশোধিত নিয়মসমূহে উল্লেখ কৰিছে যে বহুস্তৰীয় প্লাষ্টিক (এমএলপি)ৰ পৰ্যায়ক্ৰমে বন্ধ কৰাটো এতিয়া এমএলপিৰ ক্ষেত্ৰত প্ৰযোজ্য, যিবোৰ "পুনঃব্যৱহাৰযোগ্য নহয়, বা শক্তি উদ্ধাৰ কৰিব নোৱাৰা, বা কোনো বিকল্প ব্যৱহাৰ নথকা।"

প্লাষ্টিক আৱৰ্জনা ব্যৱস্থাপনা সংশোধনী নিয়ম, ২০২১ Plastic Waste Management Amendment Rules, 2021

- নিয়ম অনুসৰি ২০২২ চনৰ ভিতৰত কম উপযোগিতা আৰু আৱৰ্জনা পেলোৱাৰ সম্ভাৱনা অধিক থকা একক ব্যৱহাৰৰ প্লাষ্টিক সামগ্ৰী চিনাক্তকৰণ নিষিদ্ধ কৰা হৈছে।
- বৰ্ধিত উৎপাদকৰ দায়িত্ব ফলপ্ৰসূ ৰূপায়ণৰ বাবে প্লাষ্টিক আৱৰ্জনা ব্যৱস্থাপনা সংশোধনী নিয়ম, ২০২১ৰ জৰিয়তে উত্থাপন কৰা বৰ্ধিত উৎপাদক দায়বদ্ধতাৰ নিৰ্দেশনাৱলীক আইনী বল প্ৰদান কৰা হৈছে।

জলাশয় সংৰক্ষণ আৰু পৰিচালনাৰ নিয়ম, ২০১৭ WETLAND CONSERVATION AND MANAGEMENT RULES, 2017

- জলাশয় সংৰক্ষণৰ বাবে আৰু জলাশয়ৰ গুৰুত্বৰ প্ৰতি ইয়াৰ অংশীদাৰ আৰু স্থানীয় জনগোষ্ঠীসমূহৰ মাজত সজাগতা বৃদ্ধিৰ বাবে ব্যৱস্থা গ্ৰহণৰ পৰামৰ্শ দিয়া।
- ৰাষ্ট্ৰীয় জলাশয় সমিতি গঠন কৰা
- নদীৰ নলা, ধাননি পথাৰ, মানৱসৃষ্ট জলভাগ আদি অন্তৰ্ভুক্ত কৰা হোৱা নাই

NATIONAL GREEN TRIBUNAL ACT, 2010

- পূৰ্ণাংগ সেউজ ন্যায়াধিকৰণ থকা বিশ্বৰ তৃতীয়খন দেশ ভাৰত আৰু তাৰ পিছতে নিউজিলেণ্ড আৰু অষ্ট্ৰেলিয়া
- এই আইনৰ অধীনত এন জি টি এটা বিধিগত সংস্থা
- পৰিৱেশ সম্পৰ্কীয় যিকোনো আইনী অধিকাৰ বলবৎ কৰাকে ধৰি বনাঞ্চল আৰু অন্যান্য প্ৰাকৃতিক সম্পদৰ পৰিৱেশ সুৰক্ষা আৰু সংৰক্ষণৰ সৈতে জড়িত গোচৰসমূহৰ ফলপ্ৰসূ আৰু ক্ষিপ্ৰ নিষ্পত্তিৰ বাবে ৰাষ্ট্ৰীয় সেউজ ন্যায়াধিকৰণ গঠনৰ ব্যৱস্থা কৰা আইন আৰু সম্পত্তি আৰু ইয়াৰ সৈতে জড়িত বা আনুষংগিক বিষয়ৰ বাবে।

অ'জন ক্ষয়কাৰী পদাৰ্থৰ নিয়ম, ২০০০ OZONE DEPLETING SUBSTANCES RULE, 2000

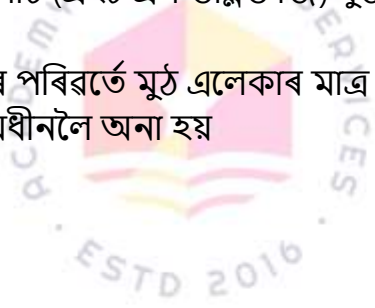
- ২০০০ চনৰ জুলাই মাহত পৰিৱেশ সুৰক্ষা আইন, ১৯৮৬ৰ অধীনত গঠন কৰা হৈছিল
- ২০০৩ চনৰ ১ জানুৱাৰীৰ পিছত চিএফচিৰ ব্যৱহাৰ নিষিদ্ধ কৰা
- ২০৪০ চনলৈকে এইচ এফ চিৰ ব্যৱহাৰৰ অনুমতি দিয়া হৈছে
- ২০০১ চনৰ ১ জানুৱাৰীৰ পিছত হেলন ব্যৱহাৰ নিষিদ্ধ

পশ্চিম ঘাটছ পৰিৱেশবিজ্ঞান বিশেষজ্ঞ পেনেল WESTERN GHATS ECOLOGY EXPERT PANEL

- ইয়াৰ অধ্যক্ষ মাধৱ গাডগিলৰ নামেৰে গাডগিল আয়োগ নামেৰে পৰিচিত, ভাৰতৰ পৰিৱেশ আৰু বন মন্ত্ৰালয়ৰ দ্বাৰা নিযুক্ত পৰিৱেশ গৱেষণা আয়োগ আছিল
- পশ্চিম ঘাটৰ পৰিৱেশ বিশেষজ্ঞ পেনেলে (WGEEP) সমগ্ৰ পাহাৰীয়া অঞ্চলটোক পৰিৱেশ সংবেদনশীল অঞ্চল (ESA) হিচাপে নিৰ্ধাৰণ কৰে।

পশ্চিম ঘাট সন্দৰ্ভত কস্তুৰীৰংগন সমিতি KASTURIRANGAN COMMITTEE ON THE WESTERN GHATS

- ডব্লিউ জি ই ই পিৰ প্ৰতিবেদন পৰীক্ষা কৰিবলৈ কস্তুৰীৰংগন সমিতি গঠন কৰা হৈছিল। কমিটীৰ ইয়াক প্ৰায়ে এইচ এল ডব্লিউ জি বুলি কোৱা হয়-ই কস্তুৰীৰংগনৰ নেতৃত্বত ১০ জনীয়া উচ্চ পৰ্যায়ৰ কৰ্মগোট (এইচ এল ডব্লিউ জি) বুজায়,
- পশ্চিম ঘাটৰ মুঠ এলেকাৰ পৰিৱৰ্তে মুঠ এলেকাৰ মাত্ৰ ৩৭% (অৰ্থাৎ ৬০,০০০ বৰ্গ কিলোমিটাৰ) ই এছ এৰ অধীনলৈ অনা হয়



সংহত বনাঞ্চল উন্নয়ন কাৰ্যসূচী INTEGRATED WASTELAND DEVELOPMENT PROGRAMME (IWDP)

- ভূমিৰ অৱক্ষয় নিয়ন্ত্ৰণ কৰা, দেশৰ এনে বনাঞ্চলসমূহক বহনক্ষম ব্যৱহাৰত ৰখা আৰু বিশেষকৈ ইন্ধন কাঠ, খাদ্য, ফল, আঁহ আৰু সৰু কাঠৰ জৈৱ-বস্তুৰ উপলব্ধতা বৃদ্ধিৰ লক্ষ্যৰে মূলতঃ অবন্য অঞ্চলত বনাঞ্চলসমূহৰ উন্নয়ন।
- ভাৰত চৰকাৰে গাঁও পৰ্যায়ৰ প্ৰতিষ্ঠানসমূহক পুনৰুজ্জীৱিত আৰু পুনৰুজ্জীৱিত কৰি আৰু জনসাধাৰণৰ অংশগ্ৰহণ তালিকাভুক্ত কৰি ইয়াৰ সংহত বনাঞ্চল উন্নয়ন প্ৰকল্প আঁচনিৰ জৰিয়তে এই বিশাল কামটো গ্ৰহণ কৰে।
- ই আছিল সাধাৰণ মানুহৰ নিজৰ কাৰ্যসূচী যিয়ে তেওঁলোকক প্ৰকল্প ৰূপায়ণ আৰু পুঁজি বিতৰণৰ ক্ষেত্ৰত প্ৰকৃত সিদ্ধান্ত গ্ৰহণৰ ক্ষমতা প্ৰদান কৰা।



অধ্যায় ৬: আন্তঃৰাষ্ট্ৰীয় পৰিৱেশ চুক্তি International Environmental Conventions

ষ্টকহলম কনফাৰেন্স, ১৯৭২ STOCKHOLM CONFERENCE, 1972

- ৫-১৬ জুনৰ পৰা পৰিৱেশক এটা ডাঙৰ বিষয় হিচাপে গঢ়ি তোলা প্ৰথম বিশ্ব সন্মিলন
- ৰাষ্ট্ৰসংঘৰ মানৱ পৰিৱেশ সন্মিলন
- ষ্টকহোম সন্মিলনৰ অন্যতম প্ৰধান ফলাফল আছিল ৰাষ্ট্ৰসংঘৰ পৰিৱেশ কাৰ্যসূচী (UNEP) গঠন।
- ১৯৭২ চনৰ ষ্টকহোম ঘোষণা: পৰিৱেশ সুৰক্ষা আৰু ইয়াৰ বিকাশৰ "মেগনা কাৰ্টা"

ৰাষ্ট্ৰসংঘৰ পৰিৱেশ কাৰ্যসূচী United Nations Environment Programme

- ৰাষ্ট্ৰসংঘৰ পৰিৱেশ কাৰ্যসূচী (UNEP) ৰাষ্ট্ৰসংঘৰ ব্যৱস্থাৰ ভিতৰত পৰিৱেশ বিষয়সমূহৰ প্ৰতি সঁহাৰিৰ সমন্বয়ৰ বাবে দায়বদ্ধ।
- ইয়াৰ প্ৰথম পৰিচালক মৰিছ ট্ৰেণ্ডে ইয়াক প্ৰতিষ্ঠা কৰিছিল
- ইউএনইপিয়ে কেইবাটাও বহুপক্ষীয় পৰিৱেশ চুক্তি আৰু গৱেষণা সংস্থাৰ সচিবালয় আয়োজন কৰে, য'ত অন্তৰ্ভুক্ত আছে: জৈৱ বৈচিত্ৰ্য সম্পৰ্কীয় চুক্তি (চিবিডি), পাৰাৰ ওপৰত মিনামাটা চুক্তি, প্ৰব্ৰজনকাৰী প্ৰজাতিৰ সন্ধি আৰু বন্য প্ৰাণী আৰু উদ্ভিদৰ বিপন্ন প্ৰজাতিৰ আন্তৰ্জাতিক বাণিজ্য চুক্তি (CITES)
- ১৯৮৮ চনত বিশ্ব বতৰ বিজ্ঞান সংস্থা আৰু ইউএনইপিয়ে জলবায়ু পৰিৱৰ্তন সম্পৰ্কীয় আন্তঃচৰকাৰী পেনেল (IPCC) স্থাপন কৰে।
- ইউএনইপি গ্ল'বেল এনভাইৰনমেণ্ট ফেচিলিটি (জিইএফ) আৰু মণ্ড্ৰিয়েল প্ৰট'কল ৰূপায়ণৰ বাবে বহুপক্ষীয় পুঁজিৰ কেইবাটাও ৰূপায়ণ সংস্থাৰ ভিতৰতো অন্যতম

ৰাষ্ট্ৰসংঘৰ পৰিৱেশ আৰু উন্নয়ন সন্মিলন United Nations Conference On Environment And Development (UNCED)

- ১৯৯২ চনৰ ৩-১৪ জুন তাৰিখে ব্ৰাজিলৰ ৰিঅ' ডি জেনেইৰা'ত 'পৃথিৱী সন্মিলন' বুলিও জনাজাত ৰাষ্ট্ৰসংঘৰ পৰিৱেশ আৰু উন্নয়ন সন্মিলন (UNCED) অনুষ্ঠিত হয়
- 'পৃথিৱী সন্মিলন'ৰ ফলত বহনক্ষম উন্নয়ন আয়োগ গঠন কৰা, ১৯৯৪ চনত ক্ষুদ্ৰ দ্বীপ উন্নয়নশীল ৰাষ্ট্ৰসমূহৰ বহনক্ষম উন্নয়নৰ ওপৰত প্ৰথম বিশ্ব সন্মিলন অনুষ্ঠিত কৰা, আৰু ষ্টেডলিং ষ্টক আৰু অতি পৰিভ্ৰমী মাছৰ ষ্টক চুক্তিখন স্থাপনৰ বাবে আলোচনা কৰা হয়।
- 'পৃথিৱী সন্মিলন'ত বহুতো ডাঙৰ ডাঙৰ কৃতিত্ব আছিল:
 - পৰিৱেশ আৰু উন্নয়নৰ ওপৰত ৰিঅ' ঘোষণা: বিশ্বজুৰি ভৱিষ্যতৰ বহনক্ষম উন্নয়নক পথ প্ৰদৰ্শন কৰাৰ উদ্দেশ্যেৰে ২৭টা নীতি
 - ২১ নং কাৰ্যসূচী- ২১ সংখ্যাটোৱে একবিংশ শতিকাৰ কাৰ্যসূচীক বুজায়। বহনক্ষম উন্নয়ন কেনেকৈ কৰিব পাৰি তাৰ এক কাৰ্য্য পৰিকল্পনা
 - বন নীতি: সকলো ধৰণৰ বনত বহনক্ষম উন্নয়ন কৰাৰ উপায়
 - জৈৱ বৈচিত্ৰ্য সম্পৰ্কীয় সন্ধি The Convention on Biological Diversity (CBD)
 - ৰাষ্ট্ৰসংঘৰ জলবায়ু পৰিৱৰ্তনৰ কাঠামো চুক্তি United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC)
- ৰাষ্ট্ৰসংঘৰ মৰুভূমিৰ বিৰুদ্ধে যুঁজিবলৈ সন্ধি United Nations Convention to Combat Desertification (UNCCD)

ৰিঅ'+২০ আৰু এছডিজি Rio+20 and SDG

- ২০১২ চনৰ ১৩ জুনত ৰিঅ' ডি জেনেইৰা'ত অনুষ্ঠিত

- "আমি বিচৰা ভৱিষ্যত" নামৰ নথিখনত বিশ্বজুৰি বহনক্ষম উন্নয়নক প্ৰসাৰিত কৰাৰ লক্ষ্যৰে জুখিব পৰা লক্ষ্যৰ এটা গোট বহনক্ষম উন্নয়ন লক্ষ্য (এছডিজি)ৰ বিকাশৰ আহ্বান জনোৱা হৈছে।
- বহনক্ষম উন্নয়ন লক্ষ্য The Sustainable Development Goals (SDGs) বা বিশ্বব্যাপী লক্ষ্য হৈছে ১৭টা আন্তঃসংলগ্ন বিশ্বব্যাপী লক্ষ্যৰ সংকলন যিটো "সকলোৰে বাবে উন্নত আৰু অধিক বহনক্ষম ভৱিষ্যত লাভৰ বাবে ৰ্লুপ্ৰিণ্ট" হিচাপে ডিজাইন কৰা হৈছে।
- ২০১৫ চনত ৰাষ্ট্ৰসংঘৰ সাধাৰণ পৰিষদে (ইউএন-জিএ) স্থাপন কৰা এই এছডিজিসমূহ ২০৩০ চনৰ ভিতৰত লাভ কৰাৰ লক্ষ্য লোৱা হৈছে।
- ২০১৫ চনত সমাপ্ত হোৱা সহস্ৰাব্দ উন্নয়ন লক্ষ্যসমূহৰ সফলতা লাভ কৰিবলৈ ভৱিষ্যতৰ বিশ্ব উন্নয়নৰ কাঠামো হিচাপে ২০১৫ চনৰ পিছৰ উন্নয়ন কাৰ্যসূচীত এছডিজিসমূহ প্ৰস্তুত কৰা হৈছিল।

১৭টা এছডিজি হ'ল-

- ১/ দৰিদ্ৰতা নাইকিয়া কৰা,
- ২/ শূন্য ক্ষুধা,
- ৩/ সুস্বাস্থ্য আৰু সুস্থতা,
- ৪/ গুণগত শিক্ষা
- ৫/ লিংগ সমতা
- ৬/ পৰিষ্কাৰ পানী আৰু অনাময় ব্যৱস্থা
- ৭/ সুলভ আৰু পৰিষ্কাৰ শক্তি
- ৮/ মান্য কাম আৰু অৰ্থনৈতিক বৃদ্ধি
- ৯/ উদ্যোগ, উদ্ভাৱন আৰু আন্তঃগাঁথনি
- ১০/ বৈষম্য হ্ৰাস



- ১১/ বহনক্ষম চহৰ আৰু সম্প্ৰদায়
- ১২/ দায়িত্বশীল ব্যৱহাৰ আৰু উৎপাদন
- ১৩/ জলবায়ুৰ কাৰ্য্য
- ১৪/ পানীৰ তলত জীৱন
- ১৫/ লাইফ অন লেণ্ড
- ১৬/ শান্তি, ন্যায়, আৰু শক্তিশালী প্ৰতিষ্ঠান
- ১৭/ লক্ষ্যৰ বাবে অংশীদাৰিত্ব।

UNCCD

- ইউএনচিচিডিৰ অৰ্থ হ'ল ৰাষ্ট্ৰসংঘৰ মৰুভূমিৰ বিৰুদ্ধে যুঁজিবলৈ সক্ষম।
- ১৯৯৪ চনত স্থাপিত ইউএনচিচিডি হৈছে একমাত্ৰ আইনগতভাৱে বাধ্যতামূলক পৰিৱেশ চুক্তি যিয়ে উন্নয়ন আৰু পৰিৱেশক বহনক্ষম ভূমি ব্যৱস্থাপনাৰ সৈতে সংযোগ কৰে। ৫০টা অনুমোদন লাভ কৰাৰ পিছত ১৯৯৬ চনত ই কাৰ্যকৰী হয়।
- মৰুভূমিৰ বিৰুদ্ধে যুঁজিবলৈ ৰাষ্ট্ৰসংঘৰ সক্ষম লক্ষ্য হৈছে মৰুভূমি আৰু খৰাওৰ কুপ্ৰভাৱৰ বিৰুদ্ধে যুঁজ দিয়া
- ১৯৯৪ চনত ভাৰত স্বাক্ষৰকাৰী হৈছিল, ১৯৯৬ চনত অনুমোদন জনাইছিল।
- ভাৰতত MoEFCC হৈছে ন'ডেল মন্ত্ৰালয়
- গ্ৰেটাৰ নয়ডাত অনুষ্ঠিত হোৱা এই সন্মিলনৰ বিষয়বস্তু আছিল "ভূমি পুনৰুদ্ধাৰ কৰক, ভৱিষ্যত বজাই ৰাখক Restore land, Sustain future"।
- ২০১৯-২০২১ বৰ্ষৰ বাবে ভাৰত COP ৰ সভাপতি আছিল।
- ভাৰতো বন চেলেক্সৰ অংশ, যিটো ২০২০ চনৰ ভিতৰত বিশ্বৰ ১৫ কোটি হেক্টৰ অৱক্ষয়ী আৰু বনাঞ্চল ধ্বংসপ্ৰাপ্ত ভূমি পুনৰুদ্ধাৰলৈ অনাৰ আন্তঃৰাষ্ট্ৰীয় প্ৰচেষ্টা, আৰু ২০৩০ চনৰ ভিতৰত ৩৫ কোটি হেক্টৰ।

UNCCD COP 14

- ইউএনচিচিডি চিঅ'পি ১৪ (পক্ষসমূহৰ সন্মিলনৰ ১৪ সংখ্যক সংস্কৰণ) ২০১৯ চনৰ ১৩ ছেপ্টেম্বৰত সমাপ্ত হয়
- সন্মিলনৰ বিষয়বস্তু আছিল 'ভূমি পুনৰুদ্ধাৰ কৰক, ভৱিষ্যত বজাই ৰাখক'।
- সন্মিলনে দিল্লী ঘোষণাপত্ৰ গ্ৰহণ কৰি লিংগ আৰু স্বাস্থ্য, পৰিৱেশ তন্ত্ৰ পুনৰুদ্ধাৰ, জলবায়ু পৰিৱৰ্তন, ব্যক্তিগত খণ্ডৰ সংযোগ, শান্তি বন পদক্ষেপ আৰু ভাৰতৰ ২.৬ কোটি হেক্টৰ অৱক্ষয়ী ভূমি উদ্ধাৰৰ ওপৰত ব্যৱস্থা গ্ৰহণ কৰা।
- দেশৰ দলসমূহে বহনক্ষম উন্নয়নৰ লক্ষ্যক লক্ষ্য কৰি লোৱাত সন্মতি প্ৰকাশ কৰিছে
- ২০৩০ চনৰ ভিতৰত ভূমিৰ অৱক্ষয়ৰ নিৰপেক্ষতা লাভ কৰা, যিটো কাৰ্য্যৰ বাবে এক ৰাষ্ট্ৰীয় লক্ষ্য। প্ৰধানমন্ত্ৰী নৰেন্দ্ৰ মোদীয়ে ইউএনচিচিডি চিঅ'পি১৪ৰ উচ্চ পৰ্যায়ৰ খণ্ড (এইচএলএছ) উদ্বোধন কৰে।
- দক্ষিণ-দক্ষিণ সহযোগিতা আৰু জ্ঞান-বিনিময়ক প্ৰসাৰিত কৰিবলৈ ভাৰতে বন গৱেষণাৰ বাবে এক উৎকৃষ্টতাৰ কেন্দ্ৰ স্থাপন কৰিছে যিয়ে ভূমিৰ অৱক্ষয়, জলবায়ু পৰিৱৰ্তন আৰু জৈৱ বৈচিত্ৰ্যৰ ক্ষতিৰ সমস্যাটো সমাধান কৰাত সহায় কৰিব।

জৈৱ বৈচিত্ৰ্য সম্পৰ্কীয় সন্ধি Convention on Biological Diversity (CBD)

- অনানুষ্ঠানিকভাৱে জৈৱ বৈচিত্ৰ্য চুক্তি নামেৰে জনাজাত, ১৯৯২ চনত ৰিঅ' ডি জেনেইৰ'ত অনুষ্ঠিত হোৱা পৃথিৱী সন্মিলনত স্বাক্ষৰৰ বাবে মুকলি কৰা বহুপক্ষীয় সন্ধি।
- ই ৰাষ্ট্ৰসংঘৰ পৰিৱেশ কাৰ্যসূচী (UNEP)ৰ অধীনত আছে। • ভাৰতে এই সন্মিলনৰ পক্ষ। ১৯৯৪ চনত ভাৰতে ইয়াক অনুমোদন জনায়।
- এই চুক্তিখনৰ বিধানসমূহ কাৰ্যকৰী কৰাৰ বাবে জৈৱ বৈচিত্ৰ্য আইন, ২০০২ প্ৰণয়ন কৰা হৈছিল। আইনখনৰ বিধানসমূহ কাৰ্যকৰী কৰিবলৈ চৰকাৰে ২০০৩ চনত ৰাষ্ট্ৰীয় জৈৱ বৈচিত্ৰ্য কৰ্তৃপক্ষ (এনবিএ) স্থাপন কৰে। এনবিএ হৈছে এক বিধিগত সংস্থা।

- সন্মিলনৰ লক্ষ্যসমূহ হ'ল-
- জৈৱ বৈচিত্ৰ্য সংৰক্ষণ
- জৈৱ বৈচিত্ৰ্যৰ উপাদানসমূহৰ বহনক্ষম ব্যৱহাৰ
- জিনীয় সম্পদৰ পৰা উদ্ভৱ হোৱা সুবিধাসমূহৰ ন্যায্য আৰু ন্যায্য ভাগ-বতৰা

কাৰ্টাজেনা প্ৰট'কল Cartagena Protocol

- জৈৱ বৈচিত্ৰ্য সম্পৰ্কীয় চুক্তিৰ জৈৱ সুৰক্ষাৰ কাৰ্টাজেনা প্ৰট'কল হৈছে এক আন্তঃৰাষ্ট্ৰীয় চুক্তি যাৰ লক্ষ্য হৈছে আধুনিক জৈৱ প্ৰযুক্তিৰ ফলত হোৱা জীৱিত পৰিৱৰ্তিত জীৱ (এলএমঅ')ৰ নিৰাপদ পৰিচালনা, পৰিবহণ আৰু ব্যৱহাৰ নিশ্চিত কৰা যিয়ে জৈৱ বৈচিত্ৰ্যৰ ওপৰত বিৰূপ প্ৰভাৱ পেলাব পাৰে, ইয়াৰ উপৰিও লক্ষ্য ৰাখি মানুহৰ স্বাস্থ্যৰ প্ৰতি বিপদ।
- ২০০০ চনৰ ২৯ জানুৱাৰীত ইয়াক গ্ৰহণ কৰা হয় আৰু ২০০৩ চনৰ ১১ ছেপ্টেম্বৰৰ পৰা বলৱৎ হয়।
- কাৰ্টাজেনা প্ৰট'কলত দেশসমূহৰ মাজত এলএমঅ'ৰ তথ্য বিনিময় সক্ষম কৰিবলৈ Biosafety Clearing-House (BCH) ও স্থাপন কৰা হৈছে। বিচিএইচ হৈছে প্ৰাসংগিক কাৰিকৰী, বৈজ্ঞানিক আৰু আইনী তথ্যৰ বাবে তথ্য বিনিময়ৰ ব্যৱস্থা।

নাগোয়া প্ৰট'কল Nagoya Protocol

- ২০১০ চনত জাপানৰ নাগোয়াত এই প্ৰট'কল গ্ৰহণ কৰা হৈছিল।
- ২০১৪ চনৰ অক্টোবৰৰ পৰা বলৱৎ হয়।
- জৈৱ বৈচিত্ৰ্য সংৰক্ষণৰ ক্ষেত্ৰত, আৰু জিনীয় সম্পদৰ সুবিধাৰ ন্যায্য ভাগ-বতৰাৰ বাবে নাগোয়া প্ৰট'কল উল্লেখযোগ্য। ইয়াৰ উদ্দেশ্যেও সকলো ঠাইতে খিলঞ্জীয়া লোকসকলক তেওঁলোকৰ পৰম্পৰাগত জ্ঞান আৰু বিশেষজ্ঞতাৰ বাবে শোষণৰ পৰা হাত সাৰিবলৈ সহায় কৰা হৈছে।

আইচি জৈৱ বৈচিত্ৰ্যৰ লক্ষ্য AICHI BIODIVERSITY TARGETS

- আইচি জৈৱ বৈচিত্ৰ্যৰ লক্ষ্য হৈছে 'জৈৱ বৈচিত্ৰ্যৰ বাবে কৌশলগত পৰিকল্পনা ২০১১-২০২০'ৰ অধীনত গ্ৰহণ কৰা বিশটা কাৰ্য্য, যিটো জৈৱ বৈচিত্ৰ্য ৰক্ষা আৰু মানুহৰ বাবে ইয়াৰ সুবিধা বৃদ্ধিৰ বাবে সকলো দেশ আৰু অংশীদাৰসকলে দহ বছৰীয়া কাৰ্য্যকৰী কাঠামো।

পৰিৱেশ তন্ত্ৰ আৰু জৈৱ বৈচিত্ৰ্যৰ অৰ্থনীতি The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB)

- পৰিৱেশ তন্ত্ৰ আৰু জৈৱ বৈচিত্ৰ্যৰ অৰ্থনীতি (TEEB) হৈছে "প্ৰকৃতিৰ মূল্যবোধক দৃশ্যমান কৰা"ৰ ওপৰত গুৰুত্ব আৰোপ কৰা এক বিশ্বব্যাপী পদক্ষেপ। জৈৱ বৈচিত্ৰ্যৰ বিশ্বব্যাপী অৰ্থনৈতিক লাভৰ প্ৰতি দৃষ্টি আকৰ্ষণ কৰিবলৈ আন্তঃৰাষ্ট্ৰীয় পদক্ষেপ
- জৈৱ বৈচিত্ৰ্যৰ ক্ষতি আৰু সুৰক্ষামূলক ব্যৱস্থা গ্ৰহণ নকৰাৰ খৰচ বনাম ফলপ্ৰসূ সংৰক্ষণৰ খৰচ বিশ্লেষণ কৰা
- TEEB ৰ প্ৰতি সঁহাৰি জনাই ২০১৭ চনত এক বিশ্বব্যাপী অধ্যয়ন আৰম্ভ কৰা হৈছিল আৰু ইয়াৰ নেতৃত্বত আছিল পৰন সুখদেৱ। পৰন সুখদেৱ এজন ভাৰতীয় পৰিৱেশ অৰ্থনীতিবিদ যাৰ অধ্যয়নৰ ক্ষেত্ৰখনত সেউজ অৰ্থনীতি আৰু আন্তঃৰাষ্ট্ৰীয় বিত্ত অন্তৰ্ভুক্ত

কুনমিং ঘোষণা Kunming Declaration

- ১০০ খনতকৈও অধিক দেশে গ্ৰহণ কৰে ১৩ অক্টোবৰ, ২০২১ত চীনত
- CoP 15 ৰ পৰা CBD লৈ
- ঘোষণাৰ বিষয়বস্তু হৈছে "পৰিৱেশ সভ্যতা: পৃথিৱীৰ সকলো জীৱনৰ বাবে এক অংশীদাৰী ভৱিষ্যত গঢ়ি তোলা Ecological Civilization: Building a Shared Future for All Life on Earth."
- মহামাৰীৰ পিছৰ পুনৰুদ্ধাৰ নীতি, কাৰ্য্যসূচী আৰু পৰিকল্পনাই জৈৱ বৈচিত্ৰ্যৰ সংৰক্ষণ আৰু বহনক্ষম ব্যৱহাৰত অৰিহণা যোগায়, বহনক্ষম আৰু সৰ্বাংগীন উন্নয়নক প্ৰসাৰিত কৰে

গ্লোবেল এনভাইৰনমেণ্ট ফেচিলিটি Global Environment Facility (GEF)

- ১৯৯২ চনত 'ৰিঅ' শীৰ্ষ সন্মিলনৰ অধীনত জিইএফক এটা সুকীয়া, স্থায়ী প্রতিষ্ঠান হিচাপে প্রতিষ্ঠা কৰা হয়
- জিইএফ হৈছে উন্নয়নশীল দেশসমূহক প্রকৃতিত বিনিয়োগ কৰিবলৈ সক্ষম কৰাৰ ওপৰত গুৰুত্ব আৰোপ কৰা সৰ্ববৃহৎ বহুপক্ষীয় ট্ৰাষ্ট ফাণ্ড, আৰু জৈৱ বৈচিত্ৰ্য, জলবায়ু পৰিৱৰ্তন, ৰাসায়নিক পদাৰ্থ, আৰু মৰুভূমিকে ধৰি ডাঙৰ ডাঙৰ আন্তঃৰাষ্ট্ৰীয় পৰিৱেশ চুক্তিসমূহ ৰূপায়ণত সহায় কৰে।

প্রকৃতি আৰু প্রাকৃতিক সম্পদ সংৰক্ষণৰ বাবে আন্তঃৰাষ্ট্ৰীয় সংঘ

INTERNATIONAL UNION FOR THE CONSERVATION OF NATURE AND NATURAL RESOURCE

- আই ইউ চি এনক বিশ্ব সংৰক্ষণ সংঘ বুলিও জনা যায়
- ১৯৪৮ চনত স্থাপিত এই পৰিৱেশ সংস্থাটো, ছুইজাৰলেণ্ডৰ গ্লেণ্ডত মুখ্য কাৰ্যালয় থকা বিশ্বব্যাপী সংৰক্ষণ সংস্থা।
- বন্য উদ্ভিদ আৰু প্ৰাণীৰ জীৱন ধাৰণযোগ্য জনসংখ্যা বজাই ৰাখিবলৈ আই ইউ চি এন বন্দী প্ৰজনন আৰু বাসস্থান সুৰক্ষাৰ সমৰ্থন কৰে।
- আই ইউ চি এন হৈছে ৰাষ্ট্ৰসংঘৰ সাধাৰণ পৰিষদত চৰকাৰী পৰ্যবেক্ষকৰ মৰ্যাদা থকা পৰিৱেশ সংস্থা। তেওঁলোকে IUCN Red List নামৰ এখন তালিকা প্ৰস্তুত কৰে, য'ত উদ্ভিদ আৰু প্ৰাণীবোৰৰ ভাবুকিৰ ভিত্তিত শ্ৰেণীবিভাজন কৰা হয়

WORLDWIDE FUND FOR NATURE (WWF)

- 1961 চনৰ 11 ছেপ্টেম্বৰত ছুইজাৰলেণ্ডৰ মৰ্গেছত পূৰ্বতে বিশ্ব বন্যপ্ৰাণী পুঁজি নামেৰে নামাকৰণ কৰা WWF বৰ্তমান বিশ্বৰ সৰ্ববৃহৎ স্বতন্ত্ৰ সংৰক্ষণ সংস্থা ৫০ লাখতকৈ অধিক বিশ্বজুৰি সমৰ্থক।
- WWF হৈছে এটা আন্তঃৰাষ্ট্ৰীয় বেচৰকাৰী সংস্থা যিয়ে পৰিৱেশ সংৰক্ষণৰ লক্ষ্য লৈছে।

- ১৯৯৮ চনৰ পৰা ডব্লিউ ডব্লিউ এফে প্ৰতি দুবছৰৰ মূৰে মূৰে লিভিং প্লেনেট ৰিপৰ্ট প্ৰকাশ কৰি আহিছে; ই জীৱন্ত গ্ৰহৰ সূচকাংক আৰু পৰিৱেশগত ফুটপ্ৰিণ্ট গণনাৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি তৈয়াৰ কৰা হৈছে।
- ইয়াৰ উপৰিও ডব্লিউ ডব্লিউ এফে আৰ্থ আৱাৰ আৰু ডেট-ফৰ-নেচাৰ শ্বেপকে ধৰি কেইবাটাও উল্লেখযোগ্য বিশ্বব্যাপী অভিযান আৰম্ভ কৰিছে আৰু ইয়াৰ বৰ্তমানৰ কাম এই ছটা ক্ষেত্ৰক কেন্দ্ৰ কৰি সংগঠিত কৰা হৈছে: খাদ্য, জলবায়ু, মিঠা পানী, বন্যপ্ৰাণী, অৰণ্য, আৰু সাগৰ

বন্য প্ৰাণী আৰু উদ্ভিদৰ বিপন্ন প্ৰজাতিৰ আন্তঃৰাষ্ট্ৰীয় বাণিজ্য সম্পৰ্কীয় সন্ধি Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES)

- CITES (বন্য প্ৰাণী আৰু উদ্ভিদৰ বিপন্ন প্ৰজাতিৰ আন্তৰ্জাতিক বাণিজ্য সম্পৰ্কীয় সন্ধি)ক ১৯৬৩ চনত আন্তৰ্জাতিক প্ৰকৃতি সংৰক্ষণ সংঘৰ সদস্যসকলৰ বৈঠকত ৱাশ্বিংটন সন্ধি গ্ৰহণ কৰা হয়।
- চিআইটিইএছ সচিবালয় ইউএনইপিৰ দ্বাৰা পৰিচালিত আৰু ই জেনেভাত অৱস্থিত

ট্ৰেফিক TRAFFIC

- বাণিজ্যত প্ৰাণী আৰু উদ্ভিদৰ বাণিজ্য সম্পৰ্কীয় বিশ্লেষণ Trade Related Analysis of Fauna and Flora in Commerce (TRAFFIC)
- TRAFFIC হৈছে জৈৱ বৈচিত্ৰ্য সংৰক্ষণ আৰু বহনক্ষম উন্নয়ন দুয়োটা প্ৰেক্ষাপটত বন্যপ্ৰাণী আৰু উদ্ভিদৰ বাণিজ্যৰ ওপৰত বিশ্বজুৰি কাম কৰা এটা অগ্ৰণী বেচৰকাৰী সংস্থা।
- ৱৰ্ল্ড-ৱাইড ফাণ্ড ফৰ নেচাৰ (WWF) আৰু IUCNৰ এক যৌথ কাৰ্যসূচী
- TRAFFIC এ বন্য প্ৰাণী আৰু উদ্ভিদৰ বিপন্ন প্ৰজাতিৰ আন্তঃৰাষ্ট্ৰীয় বাণিজ্য সন্ধি (CITES)ৰ সচিবালয়ৰ সৈতেও ঘনিষ্ঠ সহযোগিতাবে কাম কৰে।

বন্যপ্ৰাণীৰ পৰিভ্ৰমী প্ৰজাতিৰ সংৰক্ষণৰ চুক্তি Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals (CMS)

- ৰাষ্ট্ৰসংঘৰ পৰিৱেশ চুক্তি হিচাপে চিএমএছে পৰিভ্ৰমী প্ৰাণী আৰু ইয়াৰ বাসস্থানৰ সংৰক্ষণ আৰু বহনক্ষম ব্যৱহাৰৰ বাবে এক বিশ্বব্যাপী মঞ্চ প্ৰদান কৰে। চিএমএছে পৰিভ্ৰমী প্ৰাণীসমূহে যিবোৰ ৰাজ্যৰ মাজেৰে পাৰ হৈ যায়, ৰেঞ্জ ৰাজ্যসমূহক একত্ৰিত কৰে আৰু সমগ্ৰ প্ৰব্ৰজনকাৰী ৰেঞ্জত আন্তঃৰাষ্ট্ৰীয়ভাৱে সমন্বিত সংৰক্ষণ ব্যৱস্থাৰ বাবে আইনী ভেটি স্থাপন কৰে।
- ৰেপ্টৰ: আফ্ৰিকা আৰু ইউৰেছিয়াত পৰিভ্ৰমী চিকাৰী চৰাই সংৰক্ষণৰ ওপৰত বুজাবুজিৰ স্মাৰকপত্ৰ

BIRDLIFE INTERNATIONAL

- চৰাই জীৱন সংৰক্ষণৰ ক্ষেত্ৰত বিশ্বৰ আগশাৰীৰ হিচাপে বহুলভাৱে স্বীকৃতি লাভ কৰিছে।
- ই বিশ্বৰ আটাইতকৈ পুৰণি আন্তঃৰাষ্ট্ৰীয় সংৰক্ষণ সংস্থা।
- গুৰুত্বপূৰ্ণ চৰাই আৰু জৈৱ বৈচিত্ৰ্য অঞ্চল কাৰ্যসূচী, সাগৰীয় কাৰ্যসূচী, বিলুপ্তি প্ৰতিৰোধ কাৰ্যসূচী, আৰু উৰণ পথ কাৰ্যসূচী অন্তৰ্ভুক্ত কৰক

গ্ল'বেল টাইগাৰ ফ'ৰাম Global Tiger Forum

- গ্ল'বেল টাইগাৰ ফ'ৰাম হৈছে বাঘ সংৰক্ষণৰ বাবে একান্তভাৱে কাম কৰা এটা আন্তঃচৰকাৰী আন্তঃৰাষ্ট্ৰীয় সংস্থা
- ১৯৯৪ চনত স্থাপিত গ্ল'বেল টাইগাৰ ফ'ৰাম (জিটিএফ)ৰ মুখ্য কাৰ্যালয় নতুন দিল্লীত।
- গ্ল'বেল টাইগাৰ ফ'ৰামৰ মতে, বাঘ সংৰক্ষণৰ যুক্তিযুক্ততাক উজ্জ্বল কৰি তুলিবলৈ আৰু বাঘৰ অস্তিত্ব, ইয়াৰ চিকাৰ আৰু ইয়াৰ বাসস্থান সুৰক্ষিত কৰিবলৈ সমগ্ৰ বিশ্বতে নেতৃত্ব আৰু এক উমৈহতীয়া পন্থা প্ৰদান কৰিবলৈ ইয়াক গঠন কৰা হৈছিল।

সংহত বাঘৰ বাসস্থান সংৰক্ষণ কাৰ্যসূচী Integrated Tiger Habitat Conservation Program

- ২০১৪ চনত আইটিএইচচিপি আৰম্ভ কৰা হৈছিল।

- ই এক কৌশলগত পুঁজিৰ ব্যৱস্থা যিয়ে বন্যপ্রাণীত থকা বাঘ, ইয়াৰ বাসস্থান ৰক্ষা কৰা আৰু সমগ্ৰ এছিয়াৰ মূল স্থানত মানৱ জনসংখ্যাক সহায় কৰাৰ লক্ষ্য ৰাখে।
- ইতিমধ্যে ই ছখন দেশত (বাংলাদেশ, ভূটান, ভাৰত, ইণ্ডোনেছিয়া, নেপাল আৰু ম্যানমাৰ) ১২টা প্ৰকল্পৰ সুবিধা কৰি দিছে যাতে বাঘ সংৰক্ষণ লেণ্ডস্কেপসমূহ ভালদৰে পৰিচালনা কৰিব পৰা যায়।

গ্লোবেল টাইগাৰ ৰিকাবাৰী প্ৰগ্ৰেম Global Tiger Recovery Programme (GTRP)

- বন্য বাঘ বিলুপ্তিৰ দিশে আগবাঢ়িছে, ১৩খন এছিয়ান টাইগাৰ ৰেঞ্জ দেশ (TRC)ৰ মাজত সিঁচৰতি হৈ আছে: বাংলাদেশ, ভূটান, কম্বোডিয়া, চীন, ভাৰত, ইণ্ডোনেছিয়া, লাও পিডিআৰ, মালয়েছিয়া, ম্যানমাৰ, নেপাল, ৰাছিয়ান ফেডাৰেচন, থাইলেণ্ড, আৰু ভিয়েটনাম।
- জিটিআৰপি প্ৰস্তুত কৰা হৈছিল, যাৰ লক্ষ্য আছিল ২০২২ চনৰ ভিতৰত কাৰ্য্যৰ জৰিয়তে বিশ্বজুৰি বন্য বাঘৰ সংখ্যা দুগুণ কৰা

বিশ্বব্যাপী গুৰুত্বপূৰ্ণ কৃষি ঐতিহ্য ব্যৱস্থা Globally Important Agricultural Heritage Systems (GIAIS)

- ২০০২ চনত বহনক্ষম উন্নয়নৰ বিশ্ব সন্মিলনৰ সময়ত (জোহান্সবাৰ্গ, দক্ষিণ আফ্ৰিকা) ৰাষ্ট্ৰসংঘৰ খাদ্য আৰু কৃষি সংস্থা (FAO) "গ্লোবেলভাৱে গুৰুত্বপূৰ্ণ কৃষি ঐতিহ্য ব্যৱস্থা"ৰ সংৰক্ষণ আৰু অভিযোজিত ব্যৱস্থাপনাৰ ওপৰত গ্ল'বেল পাৰ্টনাৰশ্বিপ ইনিচিয়েটিভ আৰম্ভ কৰে।
- জিআইএএইচএছ কাৰ্য্যসূচীৰ সামগ্ৰিক লক্ষ্য হৈছে বিশ্বব্যাপী গুৰুত্বপূৰ্ণ কৃষি ঐতিহ্য ব্যৱস্থা আৰু ইয়াৰ সৈতে জড়িত প্ৰাকৃতিক দৃশ্য, কৃষি জৈৱ বৈচিত্ৰ্য, জ্ঞান ব্যৱস্থা, আৰু সংস্কৃতি চিনাক্ত আৰু সুৰক্ষিত কৰা।

ভাৰতত থকা তিনিটা GIAHS হ'ল-

১/ কোৰাপুট পৰম্পৰাগত কৃষি, ওড়িশা

২/ কুট্টানাড সাগৰৰ তলৰ কৃষি ব্যৱস্থা, কেৰালা

৩/ পাম্পোৰ কেশৰ ঐতিহ্য, জম্মু আৰু কাশ্মীৰ

ষ্টকহোম কনভেনচন অন পাৰ্চিষ্টেণ্ট জৈৱিক প্ৰদূষক Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants (POPs)

- ষ্টকহ'ম সন্ধি হৈছে ২০০১ চনত সম্পূৰ্ণ ক্ষমতাসম্পন্ন সন্মিলনে গ্ৰহণ কৰা এখন বিশ্বব্যাপী সন্ধি আৰু ২০০৪ চনৰ ১৭ মে'ৰ পৰা বলবৎ হয়।
- দীৰ্ঘ সময়ৰ বাবে বতাহত থকা ক্ষতিকাৰক পি অ' পিৰ পৰা মানুহৰ স্বাস্থ্য ৰক্ষাৰ বাবে ইয়াক প্ৰৱৰ্তন কৰা হৈছিল। এই সন্মিলনৰ লক্ষ্য হৈছে সদস্য ৰাষ্ট্ৰসমূহৰ সক্ৰিয় ব্যৱস্থাৰ জৰিয়তে পিঅ'পিৰ ব্যৱহাৰ হ্ৰাস বা নিৰ্মূল কৰা।
- ষ্টকহ'ম সন্ধিয়ে প্ৰথমে পৰিৱেশৰ ওপৰত বিকপ প্ৰভাৱ পেলোৱা ১২টা পিঅ'পিক স্বীকৃতি দিছিল। ২০১৭ চনত ষ্টকহ'ম চুক্তিৰ অধীনত ১৬টা অতিৰিক্ত পিঅ'পি যোগ কৰা হৈছিল মুঠ ২৮
- উদাহৰণস্বৰূপে DDT, Polychlorinated biphenyls (PCBs) ইত্যাদি।

বেচেল সন্ধি Basel Convention

- বিপজ্জনক আৱৰ্জনা আৰু ইয়াৰ নিষ্কাশনৰ সীমা অতিক্ৰম কৰি চলাচল নিয়ন্ত্ৰণৰ ওপৰত বেচেল সন্ধি হৈছে ১৯৮৯ চনত সম্পূৰ্ণ ক্ষমতাসম্পন্ন সন্মিলনে গ্ৰহণ কৰা এক বিস্তৃত সন্ধি।
- ইয়াৰ লক্ষ্য হৈছে বিশ্ব সমাজত উৎপন্ন হোৱা, পৰিচালিত আৰু নিষ্কাশন কৰা বিপজ্জনক আৱৰ্জনাসমূহৰ বিকপ প্ৰভাৱৰ পৰা মানৱ পৰিৱেশক সুৰক্ষিত কৰা
- ১৯৮৯ চনৰ ২২ মাৰ্চত ছুইজাৰলেণ্ডৰ বেচেলত গ্ৰহণ কৰা হয়। ১৯৯২ চনত ই বলবৎ হয়
- বেচেল কনভেনচনৰ সচিবালয় ছুইজাৰলেণ্ডৰ জেনেভাত অৱস্থিত

- বেচেল কনভেনচনে কিছুমান সাময়িক বিষয়ও চম্ভালে যেনে:
 - ইলেক্ট্ৰনিক আৰু বৈদ্যুতিক আৱৰ্জনা (ই-ৱেষ্ট) যেনে মোবাইল ফোন আৰু কম্পিউটাৰ
 - ভাঙি পেলোৱাৰ নিৰ্ধাৰিত জাহাজ
 - পাৰা আৰু এছবেষ্টছৰ আৱৰ্জনা
 - বিপজ্জনক আৱৰ্জনা অবৈধভাৱে পেলোৱা

ৰটাৰডেম সন্মিলন Rotterdam Convention

- ৰটাৰডেম সন্ধি হৈছে ১৯৯৮ চনত ৰটাৰডেম (নেদাৰলেণ্ড)ত সম্পূৰ্ণ ক্ষমতাসম্পন্ন সন্মিলনে (COP) গ্ৰহণ কৰা চুক্তিখনৰ নাম যাৰ লক্ষ্য হৈছে বিপজ্জনক ৰাসায়নিক পদাৰ্থৰ আন্তঃৰাষ্ট্ৰীয় বাণিজ্যৰ সম্পৰ্কত ভাগ-বতৰা কৰা দায়িত্বক প্ৰসাৰিত কৰা।
- অধিৱেশনৰ সচিবালয় ছুইজাৰলেণ্ডৰ জেনেভাত

মিনামাটা সন্মিলন Minamata Convention

- পাৰা আৰু ইয়াৰ যৌগসমূহৰ ক্ষতিকাৰক প্ৰভাৱৰ পৰা মানৱ স্বাস্থ্য আৰু পৰিৱেশক ৰক্ষা কৰাৰ লক্ষ্যৰে পাৰা সম্পৰ্কীয় মিনামাটা সন্ধি হৈছে আন্তঃৰাষ্ট্ৰীয় পৰিৱেশ সন্ধি।
- ২০১৩ চনত জাপানৰ কুমামোটোত গ্ৰহণ কৰা আৰু ২০১৮ চনৰ ১৬ আগষ্টৰ পৰা বলবৎ হোৱা ভাৰতে ২০১৮ চনত অনুমোদন লাভ কৰে
- এই অতি বিস্মাক্ত পদাৰ্থটো পৰ্যায়ক্ৰমে নিৰ্মূল কৰাটোৱেই হৈছে বিশ্বৰ প্ৰথমখন আইনীভাৱে বাধ্যতামূলক সন্ধি

অধ্যায় ৭: জৈৱ বৈচিত্ৰ্য আৰু সংৰক্ষিত অঞ্চল

BIODIVERSITY AND PROTECTED AREAS

- বিশ্বৰ ১৭খন মেগা-ডাইভাৰ্চিটি দেশৰ ভিতৰত ভাৰত অন্যতম

জৈৱ বৈচিত্ৰ্যৰ স্তৰ Levels of Biodiversity

- জিনীয় Genetic: জিনীয় বৈচিত্ৰ্যক প্ৰজাতিৰ ভিতৰত উপস্থিত জিনীয় পৰিৱৰ্তনশীলতা বুলি সংজ্ঞায়িত কৰা হয়। জিনীয় বৈচিত্ৰ্য বজাই ৰখাৰ ক্ষেত্ৰত যৌন প্ৰজনন গুৰুত্বপূৰ্ণ কাৰণ ই পিতৃ-মাতৃৰ জিন সংযুক্ত কৰি অনন্য সন্তান প্ৰদান কৰে
- প্ৰজাতি Species: প্ৰজাতিৰ বৈচিত্ৰ্যক এটা পৰিৱেশ তন্ত্ৰত উপস্থিত বিভিন্ন প্ৰজাতিৰ সংখ্যা আৰু সেই প্ৰজাতিৰ প্ৰতিটোৰ আপেক্ষিক প্ৰাচুৰ্য্য বুলি সংজ্ঞায়িত কৰা হয়
- প্ৰজাতিৰ সমৃদ্ধি Species richness: এটা পৰিৱেশ তন্ত্ৰত উপস্থিত বিভিন্ন প্ৰজাতিৰ সংখ্যা। গ্ৰীষ্মমণ্ডলীয় অঞ্চলত বৃহৎ সংখ্যক প্ৰজাতিৰ বাবে পৰিৱেশ অনুকূল হোৱাৰ বাবে প্ৰজাতিৰ সমৃদ্ধি বেছি
- প্ৰজাতিৰ সমৃদ্ধি আলফা, বিটা আৰু গামা হিচাপে জুখিব পাৰি। আলফা, বিটা আৰু গামা বৈচিত্ৰ্যৰ মাজৰ মূল পাৰ্থক্যটো হ'ল আলফা বৈচিত্ৰ্যই কোনো বিশেষ অঞ্চল বা পৰিৱেশ তন্ত্ৰৰ বৈচিত্ৰ্য জুখিব পাৰে, সাধাৰণতে প্ৰজাতিৰ সমৃদ্ধি বা প্ৰজাতিৰ সংখ্যা প্ৰকাশ কৰি, আনহাতে বিটা বৈচিত্ৰ্যই প্ৰজাতিৰ পৰিৱৰ্তন জুখি পৰিৱেশ তন্ত্ৰৰ মাজৰ বৈচিত্ৰ্য জুখিব পাৰে পৰিৱেশ তন্ত্ৰ আৰু গামা বৈচিত্ৰ্যৰ মাজত এটা বৃহৎ ভৌগোলিক অঞ্চলৰ সামগ্ৰিক বৈচিত্ৰ্য জুখিব পাৰে।
- প্ৰজাতিৰ সমতা Species evenness: সেই প্ৰজাতিৰ প্ৰতিটোৰ ব্যক্তিৰ আপেক্ষিক প্ৰাচুৰ্য্য। যদি কোনো প্ৰজাতিৰ ভিতৰত ব্যক্তিৰ সংখ্যা সম্প্ৰদায়সমূহৰ মাজত মোটামুটি স্থিৰ হয়, তেন্তে ইয়াৰ সমতা অধিক বুলি কোৱা হয় আৰু যদি ব্যক্তিৰ সংখ্যা প্ৰজাতিভেদে ভিন্ন হয় তেন্তে ইয়াৰ সমতা কম বুলি কোৱা হয়। উচ্চ সমতাই অধিক নিৰ্দিষ্ট বৈচিত্ৰ্যৰ সৃষ্টি কৰে
- পৰিৱেশ তন্ত্ৰ Ecosystem: পৰিৱেশ তন্ত্ৰৰ বৈচিত্ৰ্যই পৰিৱেশ তন্ত্ৰৰ তাৰতম্যক বুজায়

স্পেচিয়েচন Speciation

- বৰ্তমানৰ জনসংখ্যাৰ পৰা নতুন প্ৰজাতিৰ গঠন প্ৰক্ৰিয়াক প্ৰজাতিকৰণ বোলে
- এলোপেট্ৰিক প্ৰজাতিকৰণ Allopatric Speciation: ভৌগোলিক পৃথকীকৰণৰ ফলত হোৱা প্ৰজাতিকৰণৰ ধৰণক এলোপেট্ৰিক প্ৰজাতিকৰণ বোলে। ইয়াত জনসংখ্যাক শাৰীৰিক বাধাৰ দ্বাৰা পৃথক কৰা হয়
- পেৰাপেট্ৰিক প্ৰজাতিকৰণ Parapatric Speciation: এইটো এনে এক প্ৰকাৰৰ এলোপেট্ৰিক প্ৰজাতিকৰণ, য'ত কোনো ভৌতিক বাধাৰ দ্বাৰা প্ৰজাতিটো গঠন নহয়। বৰঞ্চ ইজনে সিজনৰ কাষতে থাকে। বাসস্থানৰ চৰম পৰিৱৰ্তনৰ ফলত এনে হয়। যদিও এই অঞ্চলসমূহৰ ব্যক্তিসকলে আন্তঃপ্ৰজনন কৰিব পাৰে, তথাপিও ইহঁতৰ বৈশিষ্ট্য আৰু জীৱনশৈলী বেলেগ বেলেগ হয়
- পেৰিপেট্ৰিক প্ৰজাতিকৰণ Peripatric Speciation: এইটো এটা প্ৰকাৰৰ এলোপেট্ৰিক প্ৰজাতিকৰণ য'ত পৃথক পেৰিফেৰেল জনসংখ্যাৰ পৰা নতুন প্ৰজাতি গঠন হয়। ইয়াত জনসংখ্যাক জিন বিনিময় কৰাত বাধা দিয়া হয় গতিকে ইহঁতৰ মাজত পাৰ্থক্য কৰাটো কঠিন
- সহানুভূতিশীল প্ৰজাতিকৰণ Sympatric Speciation: ইয়াৰ দ্বাৰা জীয়াই থকা পূৰ্বপুৰুষৰ প্ৰজাতিৰ পৰা নতুন প্ৰজাতিৰ বিৱৰ্তনক বুজোৱা হয় য'ত দুয়োটা প্ৰজাতি একেটা ভৌগোলিক অঞ্চলতে বাস কৰি থাকে।

জৈৱ বৈচিত্ৰ্য আৰু ইয়াৰ সংৰক্ষণ পদ্ধতি Biodiversity and its Conservation Methods

- স্থানীয় সংৰক্ষণ In-situ Conservation: জৈৱ বৈচিত্ৰ্যৰ স্থানীয় সংৰক্ষণ হ'ল প্ৰজাতিসমূহৰ প্ৰাকৃতিক বাসস্থানৰ ভিতৰত সংৰক্ষণ। এই পদ্ধতিত প্ৰাকৃতিক পৰিৱেশ তন্ত্ৰৰ ৰক্ষণাবেক্ষণ আৰু সুৰক্ষা কৰা হয়। উদাহৰণস্বৰূপে ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান, বন্যপ্ৰাণী অভয়াৰণ্য, জৈৱমণ্ডল সংৰক্ষিত বনাঞ্চলসমূহ স্থানীয়ভাৱে সংৰক্ষণৰ উদাহৰণ

- Ex-situ Conservation Ex-situ Conservation: জৈৱ বৈচিত্ৰ্যৰ ex-situ সংৰক্ষণৰ লগত চিৰিয়াখানা, নাৰ্চাৰী, উদ্ভিদ উদ্যান, জিন বেংক আদি কৃত্ৰিম পৰিৱেশ তন্ত্ৰত বিপন্ন প্ৰজাতিৰ প্ৰজনন আৰু ৰক্ষণাবেক্ষণ জড়িত হৈ থাকে। জীৱবোৰৰ মাজত খাদ্য, পানী আৰু স্থানৰ প্ৰতি প্ৰতিযোগিতা কম।

জৈৱ বৈচিত্ৰ্যৰ হট স্পট Biodiversity hot spots

নৰ্মান মায়াৰ্ছে উদ্ভাৱন কৰা "জৈৱ বৈচিত্ৰ্যৰ হটস্পট" শব্দটোক এনে অঞ্চল বুলি সংজ্ঞায়িত কৰিব পাৰি যিবোৰৰ উচ্চ প্ৰজাতিৰ সমৃদ্ধি আৰু স্থানীয়তাবাদৰ বাবে জনাজাত।

- বিশ্বৰ ৩৬টা জৈৱ বৈচিত্ৰ্যৰ হটস্পট আছে
- ভাৰতৰ চাৰিটা হটস্পট হৈছে- পশ্চিম ঘাট, হিমালয়, ভাৰত-বাৰ্মা অঞ্চল, সুন্দৰলেণ্ড

জৈৱ বৈচিত্ৰ্য শীতল স্থান Biodiversity Cold Spots

- সীমিত সংখ্যক জীৱ, যেনে উদ্ভিদ, প্ৰাণী, ভেঁকুৰ, বেক্টেৰিয়া থকা অঞ্চল।
- এইবোৰ অঞ্চলত জৈৱ বৈচিত্ৰ্যৰ মাত্ৰা কম যদিও বাসস্থান হেৰুৱাৰ হাৰ বেছি।

Hottest Hotspot

কাৰকৰ ক্ষেত্ৰত আঠটা আটাইতকৈ উত্তম হট স্পট:

১. মাদাগাস্কাৰ
২. ফিলিপাইনছ
৩. সুন্দৰলেণ্ড
৪. ব্ৰাজিলৰ আটলান্টিক অৰণ্য
৫. কেৰিবিয়ান

৬. ভাৰত- বাৰ্মা

৭. পশ্চিম ঘাট/শ্ৰীলংকা আৰু

৮) তাঞ্জানিয়া/কেনিয়াৰ পূব আৰু আৰু উপকূলীয় অঞ্চল

THE RED DATA BOOK

- বিপন্ন স্তন্যপায়ী আৰু চৰাইৰ বাবে তথ্য অন্যান্য জীৱ-জন্তু আৰু উদ্ভিদৰ গোটতকৈ অধিক বিস্তৃত, বিলুপ্তিৰ সন্মুখীন হোৱা কম বিশিষ্ট জীৱকো সামৰি লোৱা হয়
- ক'লা ক'লে এনে প্ৰজাতিক প্ৰতিনিধিত্ব কৰে যিবোৰক বিলুপ্ত হোৱা বুলি নিশ্চিত কৰা হৈছে
- ৰঙা ৰঙে বিলুপ্তপ্ৰায় প্ৰজাতিক প্ৰতিনিধিত্ব কৰে
- যিবোৰ প্ৰজাতিৰ অৱস্থা দুৰ্বল বুলি ধৰা হয়, সেইবোৰৰ বাবে এম্বাৰ
- বিৰল প্ৰজাতিৰ বাবে বগা ৰঙৰ নিযুক্ত কৰা হয়
- এই প্ৰকাশনৰ গোলাপী পৃষ্ঠাত সংকটজনকভাৱে বিলুপ্তপ্ৰায় প্ৰজাতিসমূহ অন্তৰ্ভুক্ত কৰা হৈছে
- পূৰ্বে বিপন্ন প্ৰজাতিৰ বাবে সেউজীয়া পৃষ্ঠা ব্যৱহাৰ কৰা হয়, কিন্তু এতিয়া এনে পৰ্যায়লৈ সুস্থ হৈ উঠিছে যে এতিয়া আৰু ভাবুকিৰ সন্মুখীন হোৱা নাই
- যদি সঠিকভাৱে শ্ৰেণীভুক্ত কৰিব পৰাকৈ পৰ্যাপ্ত তথ্য উপলব্ধ নহয় তেন্তে ধূসৰ

সংৰক্ষণৰ অগ্ৰাধিকাৰৰ IUCN শ্ৰেণীবিভাজন IUCN CLASSIFICATION OF CONSERVATION PRIORITY

- বিলুপ্ত Extinct (EX)-কোনো জীৱিত প্ৰাণী বাকী নাই।

- Extinct in the wild (EW) - বন্দীত্বত জীয়াই থাকিবলৈহে জনা যায়, বা ইয়াৰ ঐতিহাসিক পৰিসৰৰ বাহিৰৰ প্ৰাকৃতিক জনসংখ্যা হিচাপে
- জটিলভাৱে বিপন্ন Critically endangered (CR) - বিলুপ্তিৰ অতি উচ্চ আশংকা থকা বন্যপ্ৰাণী।
- বিপন্ন Endangered (EN) - বন্যপ্ৰাণীত বিলুপ্তিৰ অধিক আশংকা।
- দুৰ্বল Vulnerable (VU) - বন্যপ্ৰাণীত বিপদৰ অধিক আশংকা।
- ভাবুকিৰ কাষ চাপিছে Near threatened (NT) - অতি সোনকালে বিপন্ন হোৱাৰ সম্ভাৱনা।
- কম চিন্তা Least concern (LC) - সৰ্বনিম্ন বিপদ। অধিক বিপদজনক শ্ৰেণীৰ বাবে যোগ্যতা অৰ্জন নকৰে। এই শ্ৰেণীত ব্যাপক আৰু প্ৰচুৰ ট্যাক্সা অন্তৰ্ভুক্ত কৰা হৈছে।
- তথ্যৰ অভাৱ Data deficient (DD) - ইয়াৰ বিলুপ্তিৰ আশংকা মূল্যায়ন কৰিবলৈ পৰ্যাপ্ত তথ্য নহয়।
- মূল্যায়ন কৰা হোৱা নাই Not evaluated (NE) - এতিয়াও মাপকাঠীৰ বিপৰীতে মূল্যায়ন কৰা হোৱা নাই

ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান National Parks

- ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান হ'ল সেই অঞ্চল যিবোৰ চৰকাৰে প্ৰাকৃতিক পৰিৱেশ সংৰক্ষণৰ বাবে নিৰ্ধাৰণ কৰে
- বন্যপ্ৰাণী (সুৰক্ষা) আইন, ১৯৭২ৰ ধাৰা ৩৫(৪)ৰ অধীনত স্থাপন কৰা অঞ্চল
- সংৰক্ষিত অঞ্চলৰ অধীনত IUCN দ্বিতীয় শ্ৰেণী

ইউনেস্কোৰ বিশ্ব ঐতিহ্য ক্ষেত্ৰ হিচাপে ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান National Parks as UNESCO World Heritage Site

- কাজিৰঙা ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান, অসম
- মানস ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান, অসম
- কেওলাদেও ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান, ৰাজস্থান
- নন্দ দেৱী আৰু ভেলী অৱ ফ্লাৱাৰ্ছ ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান, উত্তৰাখণ্ড
- সুন্দৰবন ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান, পশ্চিম বংগ
- গ্ৰেট হিমালয়ান ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান, হিমাচল প্ৰদেশ
- কাঞ্চনজংগা ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান, ছিকিম

বন্যপ্ৰাণী অভয়াৰণ্য Wildlife Sanctuaries

- অভয়াৰণ্য হৈছে প্ৰাকৃতিকভাৱে পোৱা অঞ্চল যিবোৰৰ উদ্দেশ্য হৈছে প্ৰজাতিটোক নিজৰ প্ৰাকৃতিক বাসস্থানত চিকাৰ, চোৰাং চিকাৰ আৰু চিকাৰৰ পৰা ৰক্ষা কৰা
- সংৰক্ষিত অঞ্চলৰ অধীনত IUCN চতুৰ্থ শ্ৰেণী

জৈৱমণ্ডল সংৰক্ষিত বনাঞ্চল Biosphere Reserves

- জৈৱমণ্ডল সংৰক্ষিত অঞ্চল হৈছে উদ্ভিদ আৰু প্ৰাণীৰ সংৰক্ষণৰ বাবে নিৰ্ধাৰিত সংৰক্ষিত অঞ্চল। সেই আশে-পাশে বসবাস কৰা জনজাতীয় লোকসকলৰ পৰম্পৰাগত জীৱনকো ইয়াৰ দ্বাৰা পুনৰুদ্ধাৰ কৰা হয়। সেই অঞ্চলৰ জৈৱ বৈচিত্ৰ্য সংৰক্ষণ কৰে।
- ভাৰতত চৰকাৰে স্থাপন কৰা ১৮টা বায়'স্ফিয়াৰ ৰিজাৰ্ভ আছে যিয়ে প্ৰাকৃতিক বাসস্থানৰ বৃহৎ অঞ্চল সুৰক্ষিত কৰে।

- বহনক্ষম উন্নয়নক প্রসাৰিত কৰিবলৈ বায়'ফিয়াৰ ৰিজাৰ্ভসমূহ মেন এণ্ড বায়'ফিয়াৰ ৰিজাৰ্ভ প্ৰগ্ৰেমে চিনাক্ত কৰে। এই কাৰ্যসূচী ১৯৭১ চনত ইউনেস্ক'ই আৰম্ভ কৰিছিল।

ভাৰতৰ ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান আৰু বন্যপ্ৰাণী অভয়াৰণ্যৰ বিষয়ে তথ্য FACTS ABOUT NATIONAL PARKS & WILDLIFE SANCTUARIES IN INDIA

- প্ৰথম ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান- উত্তৰাখণ্ডৰ হাইলী ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান (জিম কৰ্বেট), ১৯৩৬
- বৃহত্তম ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান হেমিছ ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান (লাডাখ)- উচ্চ উচ্চতা। লগতে, আটাইতকৈ ডাঙৰ দক্ষিণ এছিয়া
- ছোট জাতীয় উদ্যান - দক্ষিণ বুটাম দ্বীপ এন পি (Andaman & Nicobar)
- প্ৰথম সামুদ্ৰিক ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান - কুচ উপসাগৰ, গুজৰাট
- ভাসমান ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান - কেইবুল লামজাও ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান, মণিপুৰ
- জিম কৰ্বেট ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান - প্ৰথম বাঘ প্ৰকল্প
- মধ্যপ্ৰদেশত সৰ্বাধিক ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান আছে
- অঞ্চল অনুসৰি বৃহত্তম বন্যপ্ৰাণী অভয়াৰণ্য- কাচ মৰুভূমি বন্যপ্ৰাণী অভয়াৰণ্য (গুজৰাট)
- অঞ্চল অনুসৰি আটাইতকৈ সৰু বন্যপ্ৰাণী অভয়াৰণ্য- ব' দ্বীপৰ বন্যপ্ৰাণী অভয়াৰণ্য (আন্দামান আৰু নিকোবাৰ) আৰু ড° চেলিম আলী চৰাই অভয়াৰণ্য/পিট্ৰি চৰাই অভয়াৰণ্য (লক্ষদ্বীপ)
- আটাইতকৈ পুৰণি বন্যপ্ৰাণী অভয়াৰণ্য - বেদান্তংগল হ্ৰদ চৰাই বন্যপ্ৰাণী অভয়াৰণ্য (TN): ১৯৩৬

ভিতৰকণিকা Bhitarkanika

- ওড়িশাত অৱস্থিত এই অঞ্চলটোক চিলিকা হ্ৰদৰ পিছত ৰাজ্যখনৰ দ্বিতীয় ৰামছাৰ স্থান হিচাপে নিৰ্ধাৰণ কৰা হৈছে।
- ইয়াৰ চাৰিওফালে ৬৭২ কিলোমিটাৰ বৰ্গমিটাৰ (২৫৯ বৰ্গমাইল) বিস্তৃত ভিতৰকানিকা বন্যপ্ৰাণী অভয়াৰণ্য। পূব দিশত গহিৰমাথা তীৰ আৰু মেৰিন চেঞ্চুৰীয়ে বংগ উপসাগৰৰ পৰা জলাশয় অঞ্চল আৰু মেংগ্ৰোভক পৃথক কৰি ৰাখিছে।
- ইয়াত বহুতো মেংগ্ৰোভ প্ৰজাতিৰ প্ৰাণী থাকে, আৰু ই ভাৰতৰ দ্বিতীয় বৃহত্তম মেংগ্ৰোভ পৰিৱেশ তন্ত্ৰ।
- ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যানখনত ছল্টৱাটাৰ কুমিৰ, ইণ্ডিয়ান পাইথন, কিং কব্ৰা, ব্লেক আইবিছ, ডাৰ্টাৰ, অলিভ ৰিডলি কচ্ছপ আৰু আন বহুতো প্ৰজাতিৰ উদ্ভিদ আৰু প্ৰাণীৰ বাসস্থান আছে।

কেওলাডো Keolado

- কেওলাদেও ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান বা কেওলাদেও ঘানা ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান (পূৰ্বতে ভাৰতপুৰ পক্ষী অভয়াৰণ্য নামেৰে জনাজাত) ভাৰতৰ ৰাজস্থানৰ ভাৰতপুৰৰ এখন বিখ্যাত এভিফৌনা অভয়াৰণ্য, য'ত বিশেষকৈ শীতকালত হাজাৰ হাজাৰ চৰাই থাকে।
- ১৯৭১ চনত ইয়াক সংৰক্ষিত অভয়াৰণ্য হিচাপে ঘোষণা কৰা হয় আৰু ১৯৮২ চনৰ ১০ মাৰ্চত ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান হিচাপে প্ৰতিষ্ঠা কৰা হয়। ইয়াৰ উপৰিও ই বিশ্ব ঐতিহ্য ক্ষেত্ৰ।
- কেওলাদেও ঘানা ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান হৈছে মানৱসৃষ্ট আৰু মানৱ পৰিচালিত জলাশয় আৰু ভাৰতৰ অন্যতম ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান।
- ইয়াৰ উপৰিও চাইবেৰিয়ান ক্ৰেনৰ বাবে ভাৰতৰ একমাত্ৰ নিয়মীয়া শীতকালীন অঞ্চল।

গিৰ ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান Gir National Park

- গিৰ ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান আৰু বন্যপ্ৰাণী অভয়াৰণ্য, যাক সাছান গিৰ বুলিও কোৱা হয়, ভাৰতৰ গুজৰাটৰ তালোলা গীৰৰ ওচৰৰ এখন বনাঞ্চল, ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান আৰু বন্যপ্ৰাণী অভয়াৰণ্য।
- ই খাথিয়াৰ-গিৰ শুকান পৰ্ণপাতী অৰণ্যৰ পৰিৱেশ অঞ্চলৰ অংশ।
- মাংসভোজী গোটটোত মূলতঃ এছিয়াটিক সিংহ, ভাৰতীয় নাহৰফুটুকী, বনৰীয়া মেকুৰী, হায়েনা, সোণালী শিয়াল, বংগ শিয়াল, ভাৰতীয় ধূসৰ মংগুজ আৰু ৰঙা মংগুজ, আৰু মৌ বেজাৰ আদি অন্তৰ্ভুক্ত। এছিয়াৰ বনৰীয়া মেকুৰী আৰু মৰিছা পৰা দাগযুক্ত মেকুৰী দেখা যায়, কিন্তু ইয়াক খুব কমেইহে দেখা যায়।

কুনো ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান Kuno National Park

- কুনো ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান ভাৰতৰ মধ্যপ্ৰদেশৰ এখন ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান, ১৯৮১ চনত বন্যপ্ৰাণী অভয়াৰণ্য হিচাপে প্ৰতিষ্ঠা কৰা হয়।
- ২০০৯ চনত কুনো বন্যপ্ৰাণী অভয়াৰণ্যকো ভাৰতত চিতা পুনৰ প্ৰৱৰ্তনৰ সম্ভাৱ্য স্থান হিচাপে প্ৰস্তাৱ কৰা হৈছিল। ২০২২ চনৰ ১৭ ছেপ্টেম্বৰত নামিবিয়াৰ পৰা আঠটা চিতা মধ্যপ্ৰদেশৰ কুনো ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যানত উপস্থিত হয়।
- এছিয়াটিক সিংহ পুনৰ প্ৰৱৰ্তন আইন, ১৯৯০ অনুসৰি ভাৰতৰ এছিয়াটিক সিংহৰ বাবে পালপুৰ কুনো বন্যপ্ৰাণী অভয়াৰণ্য (এম পি) আৰু তাৰ পিছত সীতা মাতা বন্যপ্ৰাণী অভয়াৰণ্য (ৰাজস্থান) হৈছে দুটা আশাব্যঞ্জক গৌণ বাসস্থান।

পান্না ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান Panna National Park

- পান্না ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান ভাৰতৰ মধ্যপ্ৰদেশৰ পান্না আৰু ছাত্ৰাপুৰ জিলাত অৱস্থিত এখন ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান।
- ভাৰতৰ পৰ্যটন মন্ত্ৰালয়ে ২০০৭ চনত ভাৰতৰ সৰ্বোত্তম ৰক্ষণাবেক্ষণ কৰা ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান হিচাপে পান্নাক উৎকৃষ্টতাৰ বঁটা প্ৰদান কৰে।
- উল্লেখযোগ্য যে ২০০৯ চনলৈকে বন বিভাগৰ বিষয়াৰ গোপন বুজাবুজিত চোৰাং চিকাৰ কৰি সমগ্ৰ বাঘৰ জনসংখ্যা নাইকিয়া হৈছিল।
- মধ্যপ্ৰদেশ চৰকাৰ আৰু উত্তৰ প্ৰদেশ চৰকাৰৰ লগতে ভাৰত চৰকাৰে কেন নদীক বেতোৱা নদীৰ সৈতে সংযোগ কৰাৰ পৰিকল্পনা কৰিছে। ইয়াৰ বাবে ২৮৩ মিটাৰ দৈৰ্ঘ্যৰ দৌধন বান্ধা নিৰ্মাণৰ কাম জড়িত হৈ আছে। এই প্ৰকল্পৰ লক্ষ্য হৈছে কেন অৱবাহিকাৰ পৰা বেতোৱা অৱবাহিকালৈ অতিৰিক্ত পানী স্থানান্তৰ কৰা যাৰ ফলত বুণ্ডেলখণ্ডৰ খৰাং প্ৰৱণ অঞ্চললৈ পানীৰ সুবিধা প্ৰদান কৰা হয়। এই নিৰ্মাণৰ ফলত ৪৩০০ হেক্টৰ পান্না বাঘ সংৰক্ষিত বনাঞ্চলৰ ৪০০ হেক্টৰ মাটি প্লাৱিত হ'ব। ইয়াৰ ফলত অঞ্চলটোৰ বাঘৰ জনসংখ্যাৰ ওপৰত বিৰূপ প্ৰভাৱ পৰিব বুলি আশংকা কৰিছে পৰিৱেশবিদসকলে।

কেইবুল লামজাও Keibul Lamjao

- বিশ্বৰ কেৱল ভাসমান ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান, যিখন লোকটক হৃদৰ ওপৰত অৱস্থিত, আৰু মণিপুৰৰ নৃত্য কৰা হৰিণা ছাংগাইৰ শেষ প্ৰাকৃতিক বাসস্থান
- মণিপুৰ পৰ্যটন বিভাগে আয়োজন কৰা বাৰ্ষিক সাংস্কৃতিক উৎসৱ হৈছে সাংগাই উৎসৱ ব্ৰাউ-এণ্ট্ৰেড হৰিণ (ছাংগাই) কৃত্ৰিম জলাশয়ৰ বাবে হোৱা অবিৰত জলপ্লাৱন আৰু বানপানীৰ ফলত ফুমডিৰ ক্ৰমাগতভাৱে অৱক্ষয়ী বাসস্থানৰ পৰা ভাবুকিৰ সন্মুখীন হৈছে

কুচ্চ মৰুভূমি বন্যপ্ৰাণী অভয়াৰণ্য Kutchh Desert Wildlife Sanctuary

- ভাৰতৰ গুজৰাটৰ কুচ জিলাৰ কুচৰ গ্ৰেট ৰাণত অৱস্থিত কুচ মৰুভূমি বন্যপ্ৰাণী অভয়াৰণ্য। ১৯৮৬ চনৰ ফেব্ৰুৱাৰী মাহত ইয়াক অভয়াৰণ্য হিচাপে ঘোষণা কৰা হয়।
- এলেকা ভিত্তিক ভাৰতৰ সৰ্ববৃহৎ বন্যপ্ৰাণী অভয়াৰণ্য
- ই এক প্ৰকৃত চেলাইন মৰুভূমিক সামৰি লৈছে য'ত হাজাৰ হাজাৰ বৃহত্তৰ ফ্লেমিংগো (Phoenicopterus roseus) য়ে কালা ডুংগাৰ পাহাৰৰ নিৰ আউটপোষ্টৰ পৰা প্ৰায় ১০ কিলোমিটাৰ দূৰত্বত অৱস্থিত ৰানৰ বোকাময় সমতল অঞ্চলত অৱস্থিত বিশ্ববিখ্যাত 'ফ্লেমিংগো চহৰ'ত বাহ সাজে। ইয়াতেই একমাত্ৰ অঞ্চল য'ত ফ্লেমিংগোবোৰে নিয়মিতভাৱে প্ৰজনন কৰিবলৈ একত্ৰিত হয়।
- ৰাজ্যসভা টিভিৰ ৰাষ্ট্ৰীয় নিৰাপত্তা নামৰ টেলিভিছন ধাৰাবাহিকখনৰ মতে, ফ্লেমিংগো চহৰখন এতিয়া মৃত মাটিৰ টুকুৰা আৰু ইয়াত ফ্লেমিংগো প্ৰজনন কৰিবলৈ নাহে

ৰাষ্ট্ৰীয় চাম্বল অভয়াৰণ্য National Chambal Sanctuary

- সংকটজনকভাৱে বিপন্ন ঘৰিয়াল, ৰঙা মুকুট পিন্ধা ছাদৰ কচ্ছপ আৰু বিলুপ্তপ্ৰায় গংগা নদীৰ ডলফিনৰ সুৰক্ষাৰ বাবে উত্তৰ ভাৰতৰ ত্ৰিৰাজ্যিক সংৰক্ষিত অঞ্চল
- ৰাজস্থান, মধ্যপ্ৰদেশ আৰু উত্তৰ প্ৰদেশৰ ত্ৰিবিন্দুৰ ওচৰত চাম্বল নদীৰ ওপৰত অৱস্থিত

TX2

- টিএক্স২ হৈছে ২০১০ চনত ৰাছিয়াৰ চেণ্ট পিটাৰ্ছবাৰ্গত বাঘ সংৰক্ষণৰ বাবে কাম কৰা আন্তঃৰাষ্ট্ৰীয় সংস্থা যেনে ডব্লিউ ডব্লিউ এফ, ইউ এন ডি পি, আই ইউ চি এন, গ্ল'বেল টাইগাৰ ফাণ্ড (জি আই এফ), কে টি এছ আৰু দ্য লায়ন্স শ্বেয়াৰে স্থাপন কৰা বিশ্বব্যাপী বঁটা।
- এই অনুষ্ঠানত ১৩খন বাঘ ৰেঞ্জিং দেশৰ পৰাও অংশগ্ৰহণ কৰা হৈছিল, য'ত উত্তৰ প্ৰদেশৰ ইণ্ডিয়া পিলিভিত বাঘ সংৰক্ষিত বনাঞ্চলে নিৰ্দিষ্ট সময়ৰ ভিতৰত বাঘৰ জনসংখ্যা
- দুগুণ কৰাৰ বাবে প্ৰথমটো আন্তঃৰাষ্ট্ৰীয় বঁটা টিএক্স২ লাভ কৰে

অধ্যায় ৮: গুৰুত্বপূৰ্ণ প্ৰজাতি আৰু ইয়াৰ সংৰক্ষণ Important Species and Their Conservation

ৰয়েল বেংগল টাইগাৰ The Royal Bengal Tiger

- ৰয়েল বেংগল বাঘক আই ইউ চি এন ৰেড তালিকাত বিপন্ন বুলি তালিকাভুক্ত কৰা হৈছে
- বেছিভাগেই চিৰসেউজ অৰণ্য, শুকান পৰ্ণপাতী অৰণ্য, আৰ্দ্ৰ পৰ্ণপাতী অৰণ্য, জলজ ঘাঁহনি আৰু মেংগ্ৰোভ অৰণ্যত বাস কৰে
- হিমালয়ৰ পাদদেশত "বাঘ সংৰক্ষণ ইউনিট"। ইয়াৰ ভিতৰত কৰবেট ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান, হাজাৰীবাগ ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান, বান্দীপুৰ বন্যপ্ৰাণী অভয়াৰণ্য, বতাপানী বাঘ সংৰক্ষিত বনাঞ্চল আদি অন্তৰ্ভুক্ত।
- সুন্দৰবনত পোৱা ৰয়েল বেংগল বাঘে মেংগ্ৰোভ অৰণ্যত বাস কৰা একমাত্ৰ বাঘৰ জনসংখ্যা গঠন কৰে।

প্ৰজেক্ট টাইগাৰ Project Tiger

- দেশৰ বিলুপ্তপ্ৰায় প্ৰজাতিৰ বাঘক বচাবলৈ ভাৰত চৰকাৰে ১৯৭৩ চনত প্ৰজেক্ট টাইগাৰ আৰম্ভ কৰিছিল
- আজিলৈকে ভাৰতত ৫৩ টা বাঘৰ সংৰক্ষিত বনাঞ্চল আছে

প্ৰজেক্ট এলিফেণ্ট Project Elephant

- প্ৰজেক্ট এলিফেণ্ট ভাৰত চৰকাৰে ১৯৯২ চনত কেন্দ্ৰীয় পৃষ্ঠপোষকতা কৰা আঁচনি হিচাপে আৰম্ভ কৰিছিল
- প্ৰকল্পটো মূলতঃ ১৬খন ৰাজ্য / কেন্দ্ৰীয় শাসিত অঞ্চলত ৰূপায়ণ কৰা হৈছে, অৰ্থাৎ অন্ধ্ৰ প্ৰদেশ, অৰুণাচল প্ৰদেশ, অসম, ছত্তীশগড়, ঝাৰখণ্ড, কৰ্ণাটক, কেৰালা, মহাৰাষ্ট্ৰ, মেঘালয়, নাগালেণ্ড, উৰিষ্যা, তামিলনাডু, ত্ৰিপুৰা, উত্তৰাখণ্ড, উত্তৰ প্ৰদেশ, পশ্চিম বংগ।

কাশ্মীৰৰ হাঁহ/হাংগুল Kashmir stag/Hangul

- ই এলক Elk ৰ এটা উপপ্রজাতি যি ভাৰতৰ স্থানীয় আৰু জটিলভাৱে বিপন্ন
- হিমাচল প্ৰদেশৰ কাশ্মীৰ উপত্যকা আৰু উত্তৰ চাম্বাৰ ঘন নদীৰ অৰণ্য, ওখ উপত্যকা, আৰু পাহাৰত বাসস্থানৰ বিতৰণ
- জম্মু-কাশ্মীৰৰ ৰাজ্যিক প্ৰাণী

প্ৰজেক্ট হাংগুল Project Hangul

- ১৯৭০ চনত জম্মু কাশ্মীৰ চৰকাৰে আই ইউ চি এন আৰু বিশ্ব বন্যপ্ৰাণী পুঁজি (WWF)ৰ সহযোগত বিশেষকৈ ডাচিগাম ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যানত হাংগুলৰ সুৰক্ষাৰ বাবে এক প্ৰকল্প প্ৰস্তুত কৰে
- পিছলৈ ২০০৯ চনত প্ৰকল্পটোৰ পুনৰ নামকৰণ কৰা হয় "কাশ্মীৰৰ ৰঙা হৰিণ হাংগুল বচাওক"

বৰফৰ নাহৰফুটুকী Snow leopard

- জম্মু-কাশ্মীৰ, হিমাচল প্ৰদেশ, উত্তৰাখণ্ড, ছিকিম, আৰু অৰুণাচল প্ৰদেশৰ পাঁচখন ৰাজ্যৰ উচ্চ হিমালয় আৰু ট্ৰেন্স হিমালয়ৰ ভূ-প্ৰকৃতিত এই বৰফৰ নাহৰফুটুকীটোৱে বাস কৰে
- লাডাখৰ ৰাজ্যিক প্ৰাণী

লুণীয়া পানী কুমিৰ Salt water Crocodile

- পৃথিৱীত বাস কৰা কুমিৰৰ প্ৰজাতি বুলি বিশ্বাস কৰা হয়
- ইয়াক মেনেটাৰ বা এষ্টুৰিন কুমিৰ বুলিও কোৱা হয়

- ওড়িশাৰ ভিটাৰকানিকা বন্যপ্ৰাণী অভয়াৰণ্যৰ ভিতৰত বৃহৎ জনসংখ্যা উপস্থিত থকাৰ বিপৰীতে সমগ্ৰ সুন্দৰবনত সৰু জনসংখ্যা দেখা যায়।

গ্ৰেট ইণ্ডিয়ান বাষ্টাৰ্ড **Great Indian Bustard**

- আটাইতকৈ গধুৰ উৰন্ত চৰাইবোৰৰ ভিতৰত এবিধ
- ভাৰত উপমহাদেশৰ শুকান সমভূমিত সাধাৰণ
- IUCN ৰ অধীনত জটিল বিপন্ন হিচাপে তালিকাভুক্ত কৰা হৈছে
- ৰাজস্থানৰ ডেজাৰ্ট নেচনেল বাৰ্কত পোৱা গৈছে

এছিয়াটিক সিংহ **Asiatic Lion**

- বিলুপ্তপ্ৰায় প্ৰজাতি
- বিশ্বৰ ভিতৰতে এছিয়াটিক লায়ন্সৰ একমাত্ৰ বাসস্থান ভাৰত
- কেৱল গুজৰাট ৰাজ্যৰ জুনাগড় জিলাৰ গীৰ বনাঞ্চলত কেন্দ্ৰীভূত
- ভাৰতৰ অন্যান্য অঞ্চলত এছিয়াটিক সিংহক পুনৰ প্ৰৱৰ্তন কৰাৰ উদ্দেশ্যে ভাৰত চৰকাৰে এছিয়াটিক সিংহ পুনৰ প্ৰৱৰ্তন আইন প্ৰস্তাৱ কৰিছে
- পালপুৰ কুনো বন্যপ্ৰাণী অভয়াৰণ্য (এম পি) আৰু তাৰ পিছত সীতা মাতা বন্যপ্ৰাণী অভয়াৰণ্য (ৰাজস্থান) ভাৰতৰ এছিয়াটিক সিংহৰ দুটা আশাব্যঞ্জক গৌণ বাসস্থান

এক- শিঙীয়াযুক্ত গঁড় **One- Horned Rhinoceros**

- হিমালয়-তেৰাইৰ পাদদেশৰ ওখ ঘাঁহনি আৰু অৰণ্যৰ মাজত আৱদ্ধ

- সাধাৰণতে নেপাল, ভূটান আৰু অসমত পোৱা যায়
- অসমৰ ৰাজ্যিক প্ৰাণী State animal of Assam
- শিংটো নোমৰ কাৰ্টিলেজৰ এটা গোট, যিটো বিশুদ্ধ কেৰাটিনৰ কাৰ্চিনোজেনিক আৰু কামোদ্দীপক গুণ আছে বুলি বিশ্বাস কৰা হয়
- INDIAN RHINO VISION 2020: অসমৰ সাতটা সংৰক্ষিত এলেকাত ২০২০ চনৰ ভিতৰত গঁড়ৰ সংখ্যা ৩,০০০লৈ বৃদ্ধি কৰাৰ লক্ষ্যৰে Rhino Task Force 2005 ৰ দ্বাৰা ডিজাইন কৰা হৈছে। পবিত্ৰতা বন্যপ্ৰাণী অভয়াৰণ্যৰ পৰা মানস ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যানলৈ দুটা গঁড় স্থানান্তৰিত হোৱাৰ লগে লগে আনুষ্ঠানিকভাৱে সামৰণি পৰিল ইণ্ডিয়ান ৰাইনো ভিজন ২০২০ (আই আৰ ভি ২০২০)। IRV2020ৰ অধীনত মুঠ ২২টা গঁড়ক পবিত্ৰতা বন্যপ্ৰাণী অভয়াৰণ্য (১২) আৰু কাজিৰঙা ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান (১০)ৰ পৰা মানস ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যানলৈ স্থানান্তৰ কৰা হৈছে
- অসমৰ কাজিৰঙা ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যানত যোৱা ৩০ মাৰ্চত ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যানত গঁড়ৰ সংখ্যা বৃদ্ধি পোৱা বুলি ঘোষণা কৰে। ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যানখনে ২০২২ চনৰ ২৫ মাৰ্চৰ পৰা ২৮ মাৰ্চলৈ অনুষ্ঠিত হোৱা ১৪ সংখ্যক গঁড়ৰ লোকপিয়ল সম্পূৰ্ণ কৰে। পিয়লৰ তথ্য অনুসৰি ২০১৮ চনৰ পৰা ২০০ টা গঁড় বৃদ্ধি পাই ২৬১৩ টা হৈছে

বনৰীয়া ম'হ Wild Buffalo

- বনৰীয়া ম'হ, এছিয়ান ম'হ, এছিয়ান ম'হ আৰু বন্য এছিয়ান ম'হ বুলিও কোৱা হয়, ই এক বিপন্ন প্ৰজাতি
- বিশ্বত জনসংখ্যা ৩৪০০ বুলি অনুমান কৰা হৈছে, ইয়াৰে ৩১০০ (৯১%) ভাৰতত বাস কৰে, বেছিভাগেই অসমত

নল গাঁহৰি Pygmy Hog

- বিশ্বৰ আটাইতকৈ সৰু বনৰীয়া গাহৰি, প্ৰাপ্তবয়স্কৰ ওজন মাত্ৰ ৮ কিলোগ্ৰাম হৈছে বিলুপ্তপ্ৰায়
- ঘাঁহনি য'ত নল গাঁহৰি বাস কৰে, চালৰ লগতে নিজৰ ঘৰ/বাহ সাজিব পাৰে
- বাসস্থান: তুলনামূলকভাৱে অবিক্ষিপ্ত, ওখ 'তেৰাই' ঘাঁহনি
- বন্যপ্ৰাণীত থকা নল গাঁহৰিৰ জনসংখ্যা অসমৰ মানস বাঘ সংৰক্ষিত বনাঞ্চলত আবদ্ধ হৈ আছে বৰ্তমান সময়ত। কিন্তু পূৰ্বতে উত্তৰ প্ৰদেশৰ পৰা অসমলৈ বিস্তৃত হিমালয়ৰ পাদদেশৰ ভিজা ঘাঁহনিত, নেপাল তেৰাই আৰু বংগৰ দুৱাৰৰ মাজেৰে ইহঁত ব্যাপকভাৱে বিস্তৃত হৈছিল

ধনেশ পক্ষী Great Hornbill

- ই ভাৰতীয় উপমহাদেশ আৰু দক্ষিণ-পূব এছিয়াত পোৱা যায়
- বেছিভাগেই উত্তৰ-পূব ভাৰত আৰু পশ্চিম ঘাট আৰু আন্দামান& নিকোবৰত পোৱা যায়
- মহান ভাৰতীয় হৰ্ণবিলক ভাৰতৰ দুখন ৰাজ্যৰ ৰাজ্যিক চৰাই হিচাপে গণ্য কৰা হয়, যেনে কেৰালা আৰু অৰুণাচল প্ৰদেশ
- হৰ্ণবিল উৎসৱ: 'উৎসৱৰ উৎসৱ festivals of festivals' বুলি কোৱা হয়, কিছামাত নাগালেণ্ডৰ ১০ দিনীয়া (১-১০ ডিচেম্বৰ) বাৰ্ষিক সাংস্কৃতিক উৎসৱ যিয়ে লোকনৃত্য,

পৰম্পৰাগত সংগীত, স্থানীয় খাদ্য, হস্তশিল্প, শিল্পৰ জৰিয়তে চহকী আৰু বৈচিত্ৰময় নগা জনগোষ্ঠীক প্ৰদৰ্শন কৰে কৰ্মশালা অনুষ্ঠিত হয়। এই উৎসৱে হৰ্ণবিলক শ্ৰদ্ধাঞ্জলি জনায়

Black Necked Crane

- ব্লেক-নেকড ক্ৰেন এছিয়াৰ মধ্যমীয়া আকাৰৰ ক্ৰেন যিয়ে তিব্বতৰ মালভূমি আৰু ভাৰত আৰু ভূটানৰ দুৰ্গম অঞ্চলত প্ৰজনন কৰে
- বৌদ্ধ পৰম্পৰাত ইয়াক শ্ৰদ্ধা কৰা হয় আৰু ইয়াৰ বহু পৰিসৰত সাংস্কৃতিকভাৱে সুৰক্ষিত
- লাডাখে ইয়াক ৰাজ্যিক চৰাই হিচাপে চিহ্নিত কৰিছে

ঘৰিয়াল Gharial

- ঘৰিয়াল (*Gavialis gangeticus*), যাক গেভিয়াল বা মাছ খোৱা কুমিৰ বুলিও কোৱা হয়
- প্ৰাপ্তবয়স্ক মতা ঘৰিয়ালৰ খুঁৰিৰ শেষত এটা সুকীয়া বহু থাকে, যিটো ঘাৰা ghara নামেৰে জনাজাত মাটিৰ পাত্ৰৰ দৰে, সেয়েহে "ঘৰিয়াল" নামেৰে নামাকৰণ কৰা হয়।
- ২০০৭ চনৰ পৰা ইয়াক আই ইউ চি এন ৰঙা তালিকাত সংকটজনকভাৱে বিপন্ন হিচাপে তালিকাভুক্ত কৰা হৈছে।
- ৰাষ্ট্ৰীয় চান্দল অভয়াৰণ্য হৈছে সংকটজনকভাৱে বিপন্ন ঘৰিয়ালৰ সুৰক্ষাৰ বাবে উত্তৰ ভাৰতৰ সংৰক্ষিত অঞ্চল

শিশু Gangetic river dolphin

- ভাৰতৰ ৰাষ্ট্ৰীয় জলজ প্ৰাণী
- ২০০৯ চনত ৰাষ্ট্ৰীয় গংগা নদী অৱবাহিকা কৰ্তৃপক্ষৰ প্ৰথমখন বৈঠকত এই ঘোষণা কৰা হৈছিল
- স্থানীয়ভাৱে 'সিহ' নামেৰে জনাজাত, গুৱাহাটীৰ 'চহৰ জন্তু'

- গুৱাহাটী ২০১৬ চনত দেশৰ ভিতৰতে নিজাকৈ চহৰৰ জন্তু থকা প্ৰথমখন চহৰ হিচাপে পৰিগণিত হয়
- IUCN Red List of Threatened Species ৰ মৰ্যাদা 'গংগাৰ বিলুপ্তপ্ৰায় নদী ডলফিন'

অলিভ ৰিডলি টাৰ্টেলছ Olive Ridley Turtles

- ভাৰতৰ সকলোতকৈ সৰু সাগৰীয় কচ্ছপ যি মাংসভোজী প্ৰকৃতিৰ
- তিনিখন নদীৰ মুখ য'ত কচ্ছপবোৰে গণ বাহ সাজিবলৈ একত্ৰিত হয়: ধমৰা নদী, ৰশিকুল্য নদী আৰু ভিতৰকণিকাৰ ওচৰৰ দেৱী নদী

ভাৰতীয় শগুণ Indian Vulture

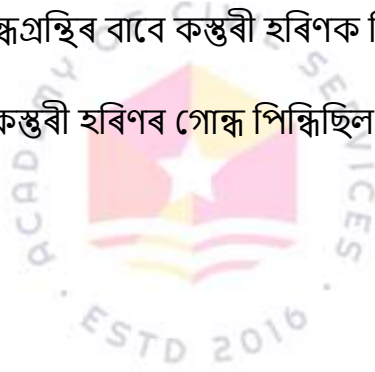
- ভাৰত, পাকিস্তান আৰু নেপালৰ থলুৱা পুৰণি বিশ্ব শগুণ
- ডাইক্ল'ফেনাক বিষক্ৰিয়াৰ ফলত বৃদ্ধ বিকল হৈ ভাৰতীয় শগুণৰ মৃত্যু হয়

ছাংগাই Sangai

- ছাংগাই হৈছে এলডছ হৰিণৰ এটা এণ্ডেমি আৰু বিপন্ন উপপ্ৰজাতি যিটো কেৱল ভাৰতৰ মণিপুৰতহে পোৱা যায়। ই মণিপুৰৰ ৰাজ্যিক প্ৰাণীও।
- ইয়াৰ সাধাৰণ ইংৰাজী নাম মণিপুৰ ব্ৰাউ-এণ্ড্ৰেড হৰিণ বা এলডছ হৰিণ
- ইয়াৰ আদি প্ৰাকৃতিক বাসস্থান হৈছে পূব ভাৰতৰ আটাইতকৈ ডাঙৰ মিঠা পানীৰ হ্ৰদ লোকটক হ্ৰদৰ দক্ষিণ অংশত অৱস্থিত কেইবুল লামজাও ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যানৰ ভাসমান জলাশয় ঘাঁহনি।

কস্তুৰী হৰিণ Musk deer

- সাধাৰণতে হৰিণ বুলি কোৱাৰ পিছতো ইহঁতক চাৰ্ভিডে পৰিয়ালৰ অন্তৰ্গত প্ৰকৃত হৰিণ নহয়, বৰঞ্চ ইহঁতৰ পৰিয়ালটো বভিডেৰ সৈতে ঘনিষ্ঠ সম্পৰ্কিত, যিটো গোটত এণ্টিলপ, গৰু, ভেড়া আৰু ছাগলী থাকে।
- কস্তুৰী হৰিণ মূলতঃ দক্ষিণ এছিয়াৰ পাহাৰ, বিশেষকৈ হিমালয়ৰ বনাঞ্চল আৰু আলপাইন স্ক্ৰাব বাসস্থানত বাস কৰে।
- কস্তুৰী গ্ৰন্থি কেৱল প্ৰাপ্তবয়স্ক মতাতহে পোৱা যায়। ই যৌনাংগ আৰু নাভিৰ মাজত অৱস্থিত এটা মোনাত পৰি থাকে আৰু ইয়াৰ নিঃসৰণ সংগীক আকৰ্ষণ কৰিবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা হোৱাৰ সম্ভাৱনা বেছি।
- কস্তুৰী হৰিণ তৃণভোজী, পাহাৰীয়া, বনাঞ্চলৰ পৰিৱেশত বাস কৰে, সাধাৰণতে মানুহৰ বাসস্থানৰ পৰা বহু দূৰত।
- সুগন্ধিত ব্যৱহাৰ কৰা গোক্ৰগ্ৰন্থিৰ বাবে কস্তুৰী হৰিণক চিকাৰ কৰা হৈছে
- প্ৰাচীন ৰজাঘৰীয়াসকলে কস্তুৰী হৰিণৰ গোক্ৰ পিন্ধিছিল বুলি উৰাবাতৰি প্ৰচাৰিত, আৰু ই কামোদ্দীপক



অধ্যায় ৯: অসমৰ জৈৱ বৈচিত্ৰ্য

Biodiversity in Assam

জৈৱ-বৰ্ণালী The Bio-spectrum

- ফুলৰ সমৃদ্ধিৰ শৃংখলে বহু পণ্ডিতক অসমক উত্তৰ-পূৰ্বাঞ্চলৰ "জৈৱিক দুৱাৰ" বুলি অভিহিত কৰিবলৈ প্ৰেৰণা যোগাইছে।
- বিশিষ্ট উদ্ভিদ শ্ৰেণীবিভাজনবিদ আৰু উদ্ভিদ ভূগোলবিদ আৰ্মেন এল তাখতাজনে লক্ষ্য কৰিছিল, "অসম আৰু ফিজিৰ মাজত ফুলৰ উদ্ভিদৰ দোলনা আছে Cradle of flowering plants lies in between Assam and Fiji"।

বৈচিত্ৰ্য Diversity

অসমৰ বনাঞ্চলক তলত দিয়া প্ৰকাৰ/ উপপ্ৰকাৰত বৰ্ণনা কৰিব পাৰি:

- গ্ৰীষ্মমণ্ডলীয় ভিজা চিৰসেউজ অৰণ্য
- ক্ৰান্তীয় অৰ্ধ চিৰসেউজ অৰণ্য
- ক্ৰান্তীয় আৰ্দ্ৰ পৰ্ণপাতী অৰণ্য
- উপ-গ্ৰীষ্মমণ্ডলীয় ব্ৰডলিফ পাহাৰীয়া অৰণ্য
- উপ-গ্ৰীষ্মমণ্ডলীয় পাইন বনাঞ্চল
- উপকূলীয় আৰু জলাশয়ৰ অৰণ্য
- ঘাঁহনি আৰু ছাভানা
- হলং (Dipterocarpus macrocarpus), অসমৰ আটাইতকৈ ওখ গছ আৰু লগতে "ৰাজ্যিক উদ্ভিদ"।
- গুৰুত্বপূৰ্ণ ঘাঁহবোৰ হ'ল *Apluda mutica*, *Phragmatis karka*, *Sclerostachya fusca*, *Saccharum* প্ৰজাতিৰ ইত্যাদি।

উদ্ভিদকূলৰ বৈচিত্ৰ্য Floral diversity

- চিৰসেউজ আৰু অৰ্ধচিৰসেউজ অৰণ্যত আৰু কিছু পৰিমাণে আৰ্দ্ৰ পৰ্ণপাতী অৰণ্যত অৰ্কিডৰ বৃদ্ধি হয়।
- বাঁহৰ বিভিন্ন ব্যৱহাৰৰ বাবে অসমৰ মানুহৰ আৰ্থ-সামাজিক জীৱনত যথেষ্ট গুৰুত্ব লাভ কৰিছে।
- মুঠতে ৩৮টা প্ৰাকৃতিকভাৱে উৎপাদিত বাঁহৰ প্ৰজাতি অসমত লিপিবদ্ধ কৰা হৈছে
Bamboosua vulgaris হৈছে সমগ্ৰ অসমতে অলংকাৰিক উদ্ভিদ হিচাপে খেতি কৰা প্ৰৱৰ্তিত প্ৰজাতি
- Bambusa jaintiana আৰু Melocanna arundiana এইবিধ প্ৰজাতি কেৱল অসমৰ পৰাহে ৰিপৰ্ট কৰা হৈছে।
- কপৌফুল বা ফক্সটেইল অৰ্কিড হৈছে ৰাজ্যিক ফুল

জলাশয় আৰু জলজ উদ্ভিদৰ বৈচিত্ৰ্য Wetlands and Aquatic Plant Diversity

- উত্তৰ-পূৰ্বাঞ্চলৰ আন যিকোনো ৰাজ্যতকৈ অসমত অধিক মিঠা পানীৰ জলাশয় আছে।
- অসমৰ দুটা প্ৰধান পানী নিষ্কাশন ব্যৱস্থা-ব্ৰহ্মপুত্ৰ আৰু বৰাক আৰু এই নদী ব্যৱস্থাৰ বানপানীৰ সমভূমিত জলাশয় আৰু জলাশয়ৰ ঠাইৰ লগতে বিভিন্ন আকৃতি, আকাৰ আৰু গভীৰতাৰ বহুবৰ্ষজীৱী জলভাগ আছে যাক স্থানীয়ভাৱে বিল, হাওৰ, জলাহ, দোলোনি, হোলা, পিটনি ইত্যাদি।
- অসমৰ জলাশয়ৰ আয়তন ১৪০০ বৰ্গ কিঃমিঃ। Assam-by-Assam Remote Sensing Application Centre, Assam য়ে জিলা ভিত্তিক ৩৫১৩ সংখ্যক জলাশয় চিনাক্ত কৰা হৈছে
- জয়সাগৰ, শিৱসাগৰ, দীঘলীপুখুৰী, যোৰপুখুৰী, হাজৰাপুখুৰী, ৰাজহুৱা বৰপুখুৰী আদি মানৱসৃষ্ট জলাশয়ো অসমৰ প্ৰাচীন শাসকসকলে খান্দিছিল।

- সৰ্বাধিক সংখ্যক জলাশয় শিৱসাগৰ জিলাত (২০ সংখ্যা) আৰু তাৰ পিছতে কামৰূপ (১৮ নম্বৰ) আৰু শোণিতপুৰ (১৬ নম্বৰ)ত দেখা গৈছে।
- কিন্তু এলেকা ভিত্তিক এই শ্ৰেণীৰ অন্তৰ্গত সৰ্বোচ্চ এলেকা শিৱসাগৰ জিলাত (২৬৭.০০ হেক্টৰ) আৰু তাৰ পিছতে শোণিতপুৰ (৮৩.৫০ হেক্টৰ) আৰু কামৰূপ (৮০.০০ হেক্টৰ) জিলাত পোৱা যায়
- অসমত আনুমানিক ৩৫১৩টা বিল আৰু হ'ৰ, ১,৮৫,৬২৩টা পুখুৰী আৰু টেংকি আৰু এটা জলাশয় আছে।
- দীপৰ বিল এটা ৰামছাৰ ছাইট।
- মুক্ত ভাসমান হাইড্ৰফাইটৰ গুৰুত্বপূৰ্ণ উদাহৰণ Eichhornia crassipes (Water hayacinth বা Meteka)। ই এক আক্ৰমণাত্মক প্ৰজাতি, ব্ৰাজিলৰ স্থানীয়, বেছিভাগেই অলংকাৰিক উদ্ভিদ হিচাপে ব্যৱহাৰ কৰা হয়। নাইট্ৰজেন আৰু ফছফেট গ্ৰহণ, আৰু পানীৰ হাইচিহ্লৰ দ্বাৰা পানী বিশুদ্ধকৰণ ক্ষমতা এটা সুবিধা

বৃহৎ প্ৰাণীকূলৰ বৈচিত্ৰ্য The Rich Faunal Diversity

- অসম ভাৰতীয়, ভাৰত- মালয় আৰু ভাৰত- চীনা জীৱনীমূলক অঞ্চলৰ মাজৰ সংক্ৰমণ মণ্ডলৰ অংশ।
- অসমে প্ৰাচ্য আৰু পেলিয়াক্ৰি উভয় প্ৰাণীজগতৰ দেশৰ অন্য প্ৰান্তলৈ বিয়পি পৰাৰ দ্বাৰা প্ৰদান কৰে।
- নখবিহীন উট, দাগযুক্ত হৰিণ, বোকাময় হৰিণ, ষ্টোন মাৰ্লিন, হিম্পিড শহাপহু, ভাৰতীয় শিংযুক্ত গঁড়, পিগমি হাগ ইটেকে ধৰি কেইবাটাও ভাৰতীয় প্ৰজাতিৰ বিতৰণৰ পৰিসৰ। অসমৰ সমভূমিত সমাপ্ত হৈছে
- দেওহাঁহ অসম ৰাজ্যিক পক্ষী
- কেইবাটাও ভাৰত-চীন প্ৰাণীৰ বিতৰণ পৰিসৰ এই অঞ্চলৰ পৰাই জীৱিকা লাভ কৰে। ডাৱৰীয়া নাহৰফুটুকী, মাৰ্বলযুক্ত মেকুৰী, সোণালী মেকুৰী, দাগযুক্ত লিনছাং, ডাঙৰ ভাৰতীয় চিভেট, বিন্টুৰং, কেঁকোৰা খোৱা মংগুজ, ফেৰেট বেজাৰ, হাগ বেজাৰ, শেঁতা বাঁহৰ নিগনি, ইত্যাদি

- অসমত উত্তৰ-পূব অঞ্চলত পোৱা সকলো প্ৰাইমেট প্ৰজাতিৰ বাসস্থান। ইয়াৰ উপৰিও উপদ্বীপীয় ভাৰতৰ বহু অৱশিষ্ট স্তন্যপায়ী প্ৰাণী বিশেষকৈ পশ্চিম ঘাটত দেখা পোৱা প্ৰাণীবোৰৰ অসম আৰু উত্তৰ-পূব অঞ্চলৰ লগত ঘনিষ্ঠ সম্পৰ্ক আছে।
- অসমৰ স্তন্যপায়ী প্ৰাণীৰ বৈচিত্ৰ্যক ১৯৩টা প্ৰজাতিৰ দ্বাৰা প্ৰতিনিধিত্ব কৰা হৈছে যিবোৰ এই অঞ্চলত বহুলভাৱে বিস্তৃত। কিন্তু শেহতীয়াকৈ কিছুমান প্ৰজাতিৰ যেনে এটা শিংযুক্ত গঁড়, জলম'হ, পিগমি হাগ, জলাশয় হৰিণ, সোণালী লেংগুৰ, হুলক গিবন আদিৰ বিতৰণ বিচ্ছিন্ন পকেট আৰু সংৰক্ষিত অঞ্চলত সীমাবদ্ধ হৈ আছে।
- প্ৰাইমেট প্ৰজাতিসমূহ হ'ল হুলক গিবন (কেৱল ভাৰতীয় বান্দৰ), গোন্ডেন লেংগুৰ, কেপড বান্দৰ, ৰিছাছ মেকাক, পিগটেইল মেকাক, ষ্টাম্প টেইলড মেকাক, অসমীয়া মেকাক, আৰু লেহেমীয়া ল'ৰী।
- স্থানীয়ভাৱে জনাজাত সোণালী লাংগুৰ বা "সোনালি বান্দৰ" পশ্চিমে সংকোষ নদীৰ মাজত আৱদ্ধ; পূবে মানস; দক্ষিণে ব্ৰহ্মপুত্ৰ আৰু উত্তৰত ভূটানৰ পৰ্বত।
- অসমত পোৱা একমাত্ৰ প্ৰচিমিয়ান স্লো লৰী আৰু এন.ই. অঞ্চল। স্থানীয়ভাৱে "লাজুকি বান্দৰ" নামেৰে জনাজাত ইহঁত অকলশৰীয়া প্ৰাণী আৰু বাধ্যতামূলক চালিৰ বাসিন্দা।
- অসম বিশ্বৰ অন্যতম "এণ্ডেমিক চৰাই অঞ্চল"। ৯৫০ টা চৰাই প্ৰজাতিৰ সৈতে ৰাজ্যখনত ভাৰতীয় উপমহাদেশত পোৱা ৫৩.৫% চৰাই প্ৰজাতিৰ বাসস্থান।
- অসমৰ বৈচিত্ৰময় শৰীৰবিজ্ঞান আৰু বাসস্থানৰ অৱস্থাই সৰীসৃপৰ এক চহকী বৈচিত্ৰ্যৰ সমৰ্থন কৰে। গংগা ঘৰিয়াল, ১৯ প্ৰজাতিৰ কচ্ছপ আৰু ৭৭ প্ৰজাতিৰ সাপ আৰু টিকটিকি ৰাজ্যখনত পোৱা যায়।
- ভাৰতৰ পৰা প্ৰায় ১৫০০ প্ৰজাতিৰ পখিলা পোৱা গৈছে ইয়াৰে প্ৰায় আধা অসম আৰু N.E. ভাৰত। শ্বেল'টেইল পখিলাবোৰে গুৰুত্বপূৰ্ণ স্থান দখল কৰিছে আৰু আই ইউ চি এন-এ সমগ্ৰ NEক "শ্বাল'টেইল সংৰক্ষণ কাৰ্য্য পৰিকল্পনা"ৰ অধীনত শ্বেল'টেইল সমৃদ্ধ অঞ্চল হিচাপে অঞ্চল ঘোষণা কৰিছে।

শ্বেল'টেইল বাটাৰফ্লাই: ইহঁতৰ সংৰক্ষণৰ বাবে এক কাৰ্য্য পৰিকল্পনা

Swallowtail Butterflies: An Action Plan for their Conservation

- IUCN Species Survival Commission, প্রস্তুত কৰা এইটোৱেই প্ৰথম পোক-পৰুৱাৰ কাৰ্য্য পৰিকল্পনা, আৰু ইয়াক বাছি লোৱা হৈছিল কাৰণ শ্বেল'টেইল পখিলাবোৰ হয়তো অ-পতংগবিজ্ঞানীসকলৰ বাবে আটাইতকৈ চমকিয়।
- কিছুমান হৈছে আটাইতকৈ ডাঙৰ পখিলা যিবোৰৰ অস্তিত্ব আছে, আৰু বিশেষকৈ "চৰাইৰ ডেউকা"বোৰে দীৰ্ঘদিন ধৰি সকলো বুজাবুজিৰ প্ৰকৃতিবিদসকলৰ মাজত আচৰিত আৰু মন্তব্য উত্তেজিত কৰি আহিছে।
- মুঠ ৫৭৩টা প্ৰজাতিৰ ভিতৰত ১৭০টা প্ৰজাতিৰ সংৰক্ষণ ব্যৱস্থাৰ প্ৰয়োজন বুলি ধৰা হৈছে।
- এই কাৰ্য্য পৰিকল্পনাই অগ্ৰাধিকাৰ সংৰক্ষণ কাৰ্য্যৰ বাবে ভৌগোলিকভাৱে বহল প্ৰাণী আৰু ব্যক্তিগত ট্যাক্সাসমূহৰ এটা গোট নিৰ্বাচন কৰি শ্বেল'টেইলৰ ব্যাপক সংৰক্ষণ প্ৰয়োজনীয়তাৰ উদাহৰণ দাঙি ধৰে।
- এই পৰিকল্পনাই সমগ্ৰ বিশ্বৰ ৩৪টা অঞ্চল সামৰি লৈছে, প্ৰতিটো অঞ্চলৰ ভিতৰত বিশেষ প্ৰজাতিৰ সংৰক্ষণৰ অৱস্থা, প্ৰয়োজনীয় ব্যৱস্থা, আৰু প্ৰকল্পসমূহ কেনেকৈ গ্ৰহণ কৰিব পাৰি, লগতে ইয়াৰ লগত জড়িত খৰচৰ ইংগিতও বিবেচনা কৰিছে।

অধ্যায় ১০: অসমৰ সংৰক্ষিত অঞ্চল

Protected Areas of Assam

পাতনি Introduction

- অসম সংৰক্ষিত অঞ্চলসমূহৰ ভিতৰত আছে সাতখন ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান (অসমৰ এলেকাৰ ২.৫১%), ১৮খন বন্যপ্ৰাণী অভয়াৰণ্য (অসমৰ এলেকাৰ ১.৮৮%), আৰু দুটা প্ৰস্তাৱিত বন্যপ্ৰাণী অভয়াৰণ্য

কাজিৰঙা ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান Kaziranga National Park

- কাজিৰঙা ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান ভাৰতৰ অসম ৰাজ্যৰ এখন ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান।
- বিশ্বৰ দুই তৃতীয়াংশ একশিঙীয়া গঁড়ৰ আতিথ্য প্ৰদান কৰা এই উদ্যানখন বিশ্ব ঐতিহ্য ক্ষেত্ৰ।
- ২০২২ চনৰ ২৫ মাৰ্চৰ পৰা ২৮ মাৰ্চৰ ভিতৰত কৰা চাৰিদিনীয়া গঁড়ৰ লোকপিয়লত ২০১৮ চনত ২৪১৩টা গঁড়ৰ লোকপিয়লৰ পৰা ২০২২ চনত ২৬১৩টালৈ বৃদ্ধি পাইছে
- ২০০৬ চনত কাজিৰঙা ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যানক বাঘ সংৰক্ষিত বনাঞ্চল হিচাপে ঘোষণা কৰা হৈছিল। এই উদ্যানখনত হাতী, বনৰীয়া জলম'হ, আৰু জলাশয় হৰিণৰ বৃহৎ প্ৰজনন জনসংখ্যা আছে
- কাজিৰঙাক বাৰ্ডলাইফ ইণ্টাৰনেশ্যনেলে এভিফ'নেল প্ৰজাতিৰ সংৰক্ষণৰ বাবে গুৰুত্বপূৰ্ণ চৰাই এলেকা হিচাপে স্বীকৃতি দিছে।
- পূব হিমালয়ৰ জৈৱ বৈচিত্ৰ্যৰ হটস্পটৰ প্ৰান্তত অৱস্থিত
- কাজিৰঙা হৈছে ওখ হাতী ঘাঁহ, জলাশয় আৰু ঘন গ্ৰীষ্মমণ্ডলীয় আৰ্দ্ৰ বহল পাতৰ অৰণ্যৰ বিশাল বিস্তৃতি, ব্ৰহ্মপুত্ৰকে ধৰি চাৰিখন ডাঙৰ নদীৰ দ্বাৰা পাৰ হৈ গৈছে আৰু উদ্যানখনত অসংখ্য সৰু সৰু জলভাগ আছে।

- যদিও কাজিৰঙা নামটোৰ ব্যুৎপত্তি নিশ্চিত নহয়, স্থানীয় কিংবদন্তি আৰু ৰেকৰ্ডৰ পৰা উদ্ভৱ হোৱা কেইবাটাও সম্ভাৱ্য ব্যাখ্যা আছে। এটা কিংবদন্তি অনুসৰি ওচৰৰ গাঁৱৰ ৰাৱংগা নামৰ ছোৱালী এজনী আৰু কাৰ্বি আংলঙৰ কাজী নামৰ যুৱক এজনৰ প্ৰেমত পৰিছিল। এই মিল তেওঁলোকৰ পৰিয়ালৰ বাবে গ্ৰহণযোগ্য নাছিল আৰু দম্পতীহাল হাবিত নোহোৱা হৈ গ'ল, আৰু কেতিয়াও দেখা নাপালে আৰু তেওঁলোকৰ নামেৰে হাবিখনৰ নাম ৰখা হ'ল। আন এক কিংবদন্তি অনুসৰি ষোড়শ শতিকাৰ বৈষ্ণৱ সাধু-পণ্ডিত শ্ৰীমন্ত শংকৰদেৱে এবাৰ কাজী আৰু ৰঙাই নামৰ এহাল নিঃসন্তান দম্পতীক আশীৰ্বাদ দি অঞ্চলটোত এটা ডাঙৰ পুখুৰী খান্দিবলৈ কৈছিল যাতে তেওঁলোকৰ নাম জীয়াই থাকে।

আপোনাৰ জ্ঞান বৃদ্ধি কৰক-**বন্যপ্ৰাণী পুনৰ্বাসন আৰু সংৰক্ষণৰ বাবে কেন্দ্ৰ (CWRC)**

- কাজিৰঙা ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান আৰু বাঘ সংৰক্ষিত বনাঞ্চলৰ সমীপৰ পানবাৰীস্থিত বন্যপ্ৰাণী পুনৰ্বাসন আৰু সংৰক্ষণ কেন্দ্ৰই বিভিন্ন কাৰণত স্থানচ্যুত হোৱা থলুৱা বন্যপ্ৰাণীক জৰুৰীকালীন যত্ন, চিকিত্সা আৰু পুনৰ সংস্থাপনৰ ২০ বছৰ সম্পূৰ্ণ কৰিছে।
- ২০০২ চনৰ ২৮ আগষ্টত প্ৰতিষ্ঠা হোৱা এই কেন্দ্ৰটো অসমৰ কাজিৰঙা ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যানৰ সমীপৰ পানবাৰী সংৰক্ষিত বনাঞ্চলৰ গাতে লাগি থকা বৰজুৰি গাঁৱত অৱস্থিত।
- ই অসম বন বিভাগ, ভাৰতীয় বন্যপ্ৰাণী ন্যাস (WTI) আৰু International Fund for Animal Welfare (IFAW)ৰ যৌথ পদক্ষেপ।
- ভাৰতত চি ডব্লিউ আৰ চিয়েই এই ধৰণৰ একমাত্ৰ সুবিধা হৈয়েই আছে যিয়ে সফলতাৰে কল্যাণৰ সৈতে মোকাবিলা কৰিছে য'ত কেইবাটাও প্ৰজাতিৰ অনাথ আৰু/বা আঘাতপ্ৰাপ্ত বন্যপ্ৰাণীক পালন কৰা হয় আৰু/বা চিকিত্সা কৰা হয় আৰু পৰৱৰ্তী সময়ত বনলৈ ঘূৰাই অনা হয়।
- ইয়াত হাতী, নাহৰফুটুকী, গঁড়, বাঘ, ডাৱৰীয়া নাহৰফুটুকী, ক'লা ভালুক, বনৰীয়া ম'হ, হাঁহ হৰিণ, মুণ্টজেক, বনৰীয়া গাহৰি আৰু বান্দৰকে ধৰি ৩৫৭টা প্ৰজাতিৰ সংৰক্ষণৰ ৰেকৰ্ড আছে।
- ই এতিয়ালৈকে ৭,৩৯৭টা জীৱ-জন্তু চম্ভালিছে ইয়াৰে ৪,৪৯০টা (৬৫%) সঠিক যত্ন আৰু চিকিত্সাৰ পিছত বন্যপ্ৰাণীলৈ ঘূৰাই পঠিয়াব পৰা যাব।

মানস ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান Manas National Park

- মানস ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান হৈছে ভাৰতৰ অসমৰ এখন ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান, প্ৰজেক্ট টাইগাৰ সংৰক্ষিত বনাঞ্চল, জৈৱমণ্ডল সংৰক্ষিত বনাঞ্চল আৰু এখন হাতী সংৰক্ষিত বনাঞ্চল যি বিশ্ব ঐতিহ্য ক্ষেত্ৰ হিমালয়ৰ পাদদেশত অৱস্থিত, ই ভূটানৰ ৰয়েল মানস ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যানৰ সৈতে সংলগ্ন।
- এই উদ্যানখন বিৰল আৰু বিলুপ্তপ্ৰায় স্থানীয় বন্যপ্ৰাণী যেনে অসম চালৰ কচ্ছপ, হিম্পিড হাৰে, গোল্ডেন লেংগুৰ আৰু পিগমি হাগ আদিৰ বাবে জনাজাত।
- বনৰীয়া জল ম'হৰ জনসংখ্যাৰ বাবে মানস বিখ্যাত
- মানস নদীৰ পৰা উদ্যানখনৰ নাম উৎপত্তি হৈছে। মানস নদী ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যানৰ বুকুৰ মাজেৰে পাৰ হৈ যোৱা ব্ৰহ্মপুত্ৰ নদীৰ এটা প্ৰধান উপনৈ

নামেৰী ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান Nameri National Park

- নামেৰী ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান হৈছে পূব হিমালয়ৰ পাদদেশৰ এখন ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান
- ভাৰতৰ অসমৰ শোণিতপুৰ জিলা, তেজপুৰৰ পৰা প্ৰায় ৩৫ কিলোমিটাৰ দূৰত্বত
- নামেৰীয়ে ইয়াৰ উত্তৰ সীমা অৰুণাচলৰ পাখুই বন্যপ্ৰাণী অভয়াৰণ্যৰ সৈতে ভাগ কৰে।
- ১৯৯৯-২০০০ চনত নামেৰী ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান বাঘ সংৰক্ষিত বনাঞ্চল হিচাপে ঘোষণা কৰা হয়, আৰু মানস বাঘ সংৰক্ষিত বনাঞ্চলৰ পিছত অসমৰ দ্বিতীয় বাঘ সংৰক্ষিত বনাঞ্চল।
- ইয়াৰ দুটা মূল এৰিন আছে: নামেৰী ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান আৰু সোণাই- ৰূপাই বন্যপ্ৰাণী অঞ্চল (নামেৰী বাঘ সংৰক্ষিত বনাঞ্চলৰ উপগ্ৰহ মূল)
- উত্তৰ-পশ্চিমৰ পৰা দক্ষিণ-পূবলৈ উদ্যানখনৰ দক্ষিণ সীমাৰেখাৰে বৈ যোৱা নামেৰীৰ জীৱনৰেখা হৈছে জীয়া-ভৰালী নদী

- পূব দিশত বৰ-ডিকোৰাই নদীখন উত্তৰ-পূবৰ পৰা দক্ষিণ-পশ্চিমলৈ দক্ষিণ সীমাৰেখাৰে বৈ যোৱা জীয়া-ভৰালী নদীৰ উপনৈ
- অসমৰ কামেং নদী বৃটিছৰ সময়ৰ পৰাই সোণালী মাছিয়াৰ এংলিঙৰ বাবে বিখ্যাত আছিল।
- দেওঁহাঁহ বৰ্তমান অসমৰ ৰাজ্যিক চৰাই যি নামেৰী এন পি ত পোৱা যায়

ডিব্ৰু-ছৈখোৱা ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান Dibru-Saikhowa National Park

- ডিব্ৰু-ছৈখোৱা ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান ভাৰতৰ অসমৰ ডিব্ৰুগড় আৰু তিনিচুকীয়া জিলাত অৱস্থিত এখন ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান। ১৯৯৭ চনৰ জুলাই মাহত ইয়াক বায়'স্ফিয়াৰ ৰিজাৰ্ভ হিচাপে নিৰ্ধাৰণ কৰা হৈছিল
- ই তিনিচুকীয়া চহৰৰ পৰা প্ৰায় ১২ কিলোমিটাৰ (৭.৫ মাইল) উত্তৰত গড় উচ্চতা ১১৮ মিটাৰ (৩৮৭ ফুট), ১১০ৰ পৰা ১২৬ মিটাৰ (৩৬১ৰ পৰা ৪১৩ ফুট)লৈকে অৱস্থিত।
- উদ্যানখনৰ উত্তৰ দিশত ব্ৰহ্মপুত্ৰ আৰু লোহিত নদী আৰু দক্ষিণে ডিব্ৰু নদী আছে
- ইয়াত মূলতঃ আৰ্দ্ৰ মিশ্ৰিত অৰ্ধচিৰসেউজ অৰণ্য, আৰ্দ্ৰ মিশ্ৰিত পৰ্ণপাতী অৰণ্য, বেত ব্ৰেক আৰু ঘাঁহনিৰে গঠিত।
- উত্তৰ-পূব ভাৰতৰ আটাইতকৈ ডাঙৰ চেলিক্স জলাশয় অৰণ্য, গ্ৰীষ্মমণ্ডলীয় বাৰিষাৰ জলবায়ু আৰু গৰম আৰু ভিজা গ্ৰীষ্ম আৰু শীতল আৰু সাধাৰণতে শুকান শীতকাল।
- ই বহু বিলুপ্তপ্ৰায় প্ৰজাতিৰ আশ্ৰয়স্থল আৰু মাছৰ বৈচিত্ৰ্যৰে সমৃদ্ধ।
- ২০২০ চনৰ ডিচেম্বৰ মাহত গুৱাহাটী উচ্চ ন্যায়ালয়ে সংৰক্ষিত এলেকাৰ ভিতৰৰ সাতটা স্থানত হাইড্ৰ'কাৰ্বন অন্বেষণৰ বাবে অইল ইণ্ডিয়া লিমিটেডে দিয়া অনুমতি স্থগিত ৰাখিছিল

ওৰাং ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান Orang National Park

- অসমৰ দৰং আৰু শোণিতপুৰ জিলাৰ ব্ৰহ্মপুত্ৰ নদীৰ উত্তৰ পাৰত অৱস্থিত ওৰাং ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান ভাৰতৰ এখন ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান। ১৯৮৫ চনত ইয়াক অভয়াৰণ্য হিচাপে প্ৰতিষ্ঠা কৰা হয় আৰু ১৯৯৯ চনৰ ১৩ এপ্ৰিল, ১৯৬৫ চনত ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান হিচাপে ঘোষণা কৰা হয়।
- ইয়াত ভাৰতীয় গঁড়, পিগমি হাগ, এছিয়ান হাতী, বনৰীয়া জল ম'হ আৰু বংগ বাঘকে ধৰি চহকী উদ্ভিদ আৰু প্ৰাণী আছে।
- ব্ৰহ্মপুত্ৰ নদীৰ উত্তৰ পাৰত গঁড়ৰ একমাত্ৰ বাসস্থান।

ৰাইমনা ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান Raimona National Park

- ৰাইমনা ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান ভাৰতৰ অসমৰ চৰম পশ্চিম অংশত অৱস্থিত। বিটিআৰৰ কোকৰাঝাৰ জিলাৰ গোসাঁইগাঁও আৰু কোকৰাঝাৰ মহকুমাত বিয়পি আছে।
- গুৱাহাটীৰ গান্ধী মণ্ডপত বিশ্ব পৰিবেশ দিৱস উপলক্ষে অসমৰ মুখ্যমন্ত্ৰী হিমন্ত বিশ্ব শৰ্মাৰ ঘোষণাৰ জৰিয়তে ২০২১ চনৰ ৫ জুনত ইয়াক ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান হিচাপে ঘোষণা কৰা হয়।
- ই ৪২২ কিলোমিটাৰ বৰ্গ কি: মি: (১৬৩ বৰ্গমাইল) আয়তনৰ এটা সংলগ্ন বনাঞ্চলৰ অংশ যিয়ে অধিসূচিত ৰিপু সংৰক্ষিত বনাঞ্চলৰ উত্তৰ অংশ (৫০৮.৬২ কিলোমিটাৰ বৰ্গফুট (১৯৬.৩৮ বৰ্গমাইল)) সামৰি লৈছে, যিয়ে মানস বাঘ সংৰক্ষিত বনাঞ্চলৰ আটাইতকৈ পশ্চিম বাফাৰ গঠন কৰে পূব হিমালয় জৈৱ বৈচিত্ৰ্য হটস্পটৰ পাদদেশ।
- সেইবোৰ এছিয়াৰ হাতী, গৌৰ বা ভাৰতীয় "বাইছন" আৰু সোণালী লেংগুৰ সংৰক্ষণৰ বাবে ইয়াৰ তাৎপৰ্য্যৰ বাবেই তৈয়াৰ কৰা হৈছিল, যিবোৰৰ সকলোবোৰৰ জনসংখ্যা এই অঞ্চলত বৃহৎ।
- ইয়াৰ উপৰিও ই চিৰাং-ৰিপু হাতী সংৰক্ষিত বনাঞ্চলৰ অংশ

দিহিং পাটকাই ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান Dehing Patkai National Park

- অসমৰ ডিব্ৰুগড় আৰু তিনিচুকীয়া জিলাত অৱস্থিত দিহিং পাটকাই ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যানৰ আয়তন ২৩১.৬৫ কিলোমিটাৰ (৮৯.৪৪ বৰ্গমাইল) বৰ্ষাৰণ্য।

- ই দিহিং পাটকাই লেণ্ডস্কেপত অৱস্থিত যিটো ডিপটেৰ'কাৰ্প প্ৰধান নিম্নভূমিৰ বৰ্ষাৰণ্য। ডিব্ৰুগড়, তিনিচুকীয়া আৰু চৰাইদেউ জিলাৰ ৫৭৫ কিলোমিটাৰ (২২২ বৰ্গমাইল)তকৈও অধিক বৰ্ষাৰণ্য। অৰুণাচল প্ৰদেশৰ টিৰাপ আৰু চাংলাং জিলাত এই বনাঞ্চলখন আৰু অধিক বিয়পি পৰিছে।
- দিহিং পাটকাই ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যানত ভাৰতৰ সৰ্ববৃহৎ নিম্নভূমিৰ বৰ্ষাৰণ্যৰ আশ্ৰয় আছে।
- দিহিং পাটকাই বন্যপ্ৰাণী অভয়াৰণ্যক প্ৰজেক্ট এলিফেণ্টৰ অধীনত দিহিং পাটকাই হাতী সংৰক্ষিত বনাঞ্চল হিচাপে ঘোষণা কৰা হয়।
- দিহিং-পাটকাইক সম্ভাৱ্য বন্যপ্ৰাণী অভয়াৰণ্য হিচাপে ১৯৮০ চনৰ শেষৰ ফালে প্ৰাইমেট জৰীপৰ সময়ত "উচ্চ দিহিং বন্যপ্ৰাণী অভয়াৰণ্য" হিচাপে চিনাক্ত কৰা হৈছিল। পৰৱৰ্তী সময়ত নব্বৈৰ দশকৰ আৰম্ভণিতে বগা পাখি থকা কাঠৰ হাঁহৰ ওপৰত কৰা এক অধ্যয়নৰ সময়ত এই হাঁহটোৰ বাবে বিশ্বব্যাপী গুৰুত্বপূৰ্ণ স্থান হিচাপে আৱিষ্কাৰ কৰা হয় আৰু ইয়াক "উচ্চ দিহিং ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান"লৈ উন্নীত কৰাৰ পৰামৰ্শ দিয়া হয়

আপোনাৰ জ্ঞান বৃদ্ধি কৰক-

১/ বেহালী সংৰক্ষিত বনাঞ্চল Behali Reserved Forest

- অসমৰ বিশ্বনাথ জিলাত অৱস্থিত বেহালী সংৰক্ষিত বনাঞ্চল পূব হিমালয়ৰ পাদদেশৰ অৰ্ধ-চিৰসেউজ অৰণ্যৰ এটা অংশ এই বনাঞ্চলখন বৃহত্তৰ শোণিতপুৰ হাতী সংৰক্ষিত বনাঞ্চলৰ এটা অংশ আৰু ইয়াক ১৯১৭ চনত সংৰক্ষিত অৰণ্য ৰূপে ঘোষণা কৰা হৈছিল
- ইয়াৰ পশ্চিমে নামেৰী ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান আৰু দক্ষিণে কাজিৰঙা ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যান দুটা বিখ্যাত সংৰক্ষিত অঞ্চলৰ মাজত অৱস্থিত
- ২০২২ চনৰ ৪ মে'ত 'The Assam Gazette' ত The Governor of Assam য়ে বেহালী সংৰক্ষিত বনাঞ্চলখনক বন্যপ্ৰাণী অভয়াৰণ্য হিচাপে ঘোষণা কৰাৰ প্ৰস্তাৱ আগবঢ়ায়।
- ১৯৯৪ চনত ইয়াক গুৰুত্বপূৰ্ণ চৰাই অঞ্চল আৰু ২০০৪ চনত মূল জৈৱ বৈচিত্ৰ্য অঞ্চল হিচাপে স্বীকৃতি দিয়া হৈছে

২/ পবিতৰা বন্যপ্রাণী অভয়াৰণ্য Pobitora Wildlife Sanctuary

- ভাৰতৰ অসমৰ মৰিগাঁও জিলাৰ ব্ৰহ্মপুত্ৰৰ দক্ষিণ পাৰত অৱস্থিত পবিতৰা বন্যপ্রাণী অভয়াৰণ্য।
- ১৯৮৭ চনত ঘোষণা কৰা, আয়তন ৩৮.৮৫ কিলোমিটাৰ বৰ্গমাইল (১৫.০০ বৰ্গমাইল), ভাৰতীয় গঁড়ৰ বাবে ঘাঁহনি আৰু জলাশয়ৰ বাসস্থান প্ৰদান কৰে।
- পবিতৰা বন্যপ্রাণী অভয়াৰণ্যত অসমৰ ভিতৰতে অন্যতম বৃহৎ ভাৰতীয় গঁড়ৰ জনসংখ্যা আছে
- অসম চৰকাৰ, WWF India, International Rhino Foundation আৰু US fish & wildlife service ৰ যৌথ কাৰ্যসূচী হিচাপে পৰিগণিত হোৱা Indian Rhino Vision 2020 (IRV 2020)ৰ অধীনত পবিতৰাৰ পৰা ছটা গঁড় স্থানান্তৰিত কৰি পুনৰ -২০১০ চনৰ ডিচেম্বৰৰ পৰা ২০১১ চনৰ জানুৱাৰী মাহৰ ভিতৰত মানস ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যানত প্ৰৱৰ্তন কৰা হৈছিল। ইয়াৰ পূৰ্বে একে কাৰ্যসূচীৰ অধীনত ২০০৮ চনত দুটা গঁড়ক একেদৰেই পবিতৰাৰ পৰা মানস ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যানলৈ স্থানান্তৰ কৰা হৈছিল

প্ৰস্তাৱিত বন্যপ্রাণী অভয়াৰণ্য Proposed Wildlife Sanctuaries

- উত্তৰ কাৰ্বি আংলং বন্যপ্রাণী অভয়াৰণ্য
- বৰদৈবাম বিলমুখ চৰাই বন্যপ্রাণী অভয়াৰণ্য

অসমৰ জৈৱমণ্ডল সংৰক্ষিত বনাঞ্চল Biosphere reserve of Assam

- মানস
- ডিব্ৰু-ছৈখোৱা

অধ্যায় ১১: বিবিধ Miscellaneous

বুঢ়ী- দিহিং Burhi- Dihing

- ডিগবৈ শোধনাগাৰলৈ লৈ যোৱা খাৰুৱা তেল ছিটিকি পৰাৰ ফলত ২০২০ চনত পূৰ্বাঞ্চল অসমৰ ডিব্ৰুগড় জিলাৰ বুঢ়ী- দিহিংত ব্ৰহ্মপুত্ৰ নদীৰ বৃহৎ উপনৈ অগ্নিকাণ্ড সংঘটিত হৈছিল।

খাণ্ডাং বান্ধ- কপিলী হাইডেল প্রকল্প The Khandong dam- Kopili Hydel Project

- কপিলী জল বৈদ্যুতিক প্রকল্প ২৭৫ মেগাৱাট (৩৬৯,০০০ এচপি), কপিলী নদী আৰু ইয়াৰ উপনৈ উমৰোং নদীৰ ওপৰত জলবিদ্যুৎ শক্তি প্রকল্প।
- ভাৰতৰ অসম ৰাজ্যৰ ডিমা হাচাও জিলাত অৱস্থিত।
- নৰ্থ ইষ্টাৰ্ণ ইলেক্ট্ৰিক পাৱাৰ কৰ্পৰেশ্যন লিমিটেডে এই প্রকল্পটো বিকশিত আৰু পৰিচালিত কৰিছে যিহেতু ভাৰতৰ অসম ৰাজ্য, অৰুণাচল প্ৰদেশ, মণিপুৰ, মেঘালয়, মিজোৰাম, নাগালেণ্ড আৰু ত্ৰিপুৰা এই প্রকল্পৰ দ্বাৰা উপকৃত হয়
- মেঘালয়ৰ মুকলি ঢালাই কয়লা খনিৰ পৰা আৰু এন্দুৰৰ গাঁত খননৰ পৰা এচিড খনিৰ নিৰ্গমনৰ ফলত কপিলী নদী দূষিত হোৱাৰ বাবে এই জলবিদ্যুৎ প্রকল্পটোৱে কিছু গুৰুতৰ ক্ষতিসাধন কৰিছে

নিম্ন সুবনশিৰি হাইডেল প্রকল্প Lower Subansiri Hydel Project

- অসম আৰু অৰুণাচল প্ৰদেশৰ সীমান্তত ব্ৰহ্মপুত্ৰ নদীৰ উপনৈ সুবনশিৰি নদীত নিৰ্মিত ভাৰতৰ অন্যতম বৃহৎ জলবিদ্যুৎ শক্তি প্রকল্প হ'ব

- ২০০০ মেগাৱাট জলবিদ্যুৎ শক্তি প্রকল্প
- বানপানী আৰু ভূমিকম্পৰ বাবে দুৰ্বল বান্ধ অৱস্থিত অঞ্চল- GLOF (Glacial lake outburst flood)
- ১৯০০ চনৰ পৰা দিবাং উপত্যকা জিলাত ৩৪টা ভূমিকম্প সংঘটিত হোৱাটো লক্ষ্য কৰা হৈছিল।
- খিলঞ্জীয়া জনজাতি (ইদু মিশ্মী)ৰ আভ্যন্তৰীণ স্থানচ্যুতি ঘটিছিল

RIVER INTER LINKING PROJECT

- ভাৰতীয় নদী আন্তঃসংযোগ হৈছে এক প্ৰস্তাৱিত বৃহৎ পৰিসৰৰ চিভিল ইঞ্জিনিয়াৰিং প্ৰকল্প যাৰ লক্ষ্য হৈছে ভাৰতৰ জলসম্পদসমূহ ফলপ্ৰসূভাৱে পৰিচালনা কৰি জলাশয় আৰু খালৰ নেটৱৰ্কৰ দ্বাৰা সংযুক্ত কৰি জলসিঞ্চন বৃদ্ধি আৰু ভূগৰ্ভস্থ পানী পুনৰ ভৰোৱা, কিছু অংশত স্থায়ী বানপানী আৰু পানী হ্ৰাস কৰা ভাৰতৰ অন্যান্য অঞ্চলত নাটনি
- আন্তঃসংযোগ প্ৰকল্পটো তিনিটা ভাগত বিভক্ত কৰা হৈছে: উত্তৰ হিমালয়ৰ নদীসমূহৰ আন্তঃসংযোগ উপাদান, দক্ষিণ উপদ্বীপীয় উপাদান আৰু ২০০৫ চনৰ পৰা আন্তঃৰাজ্যিক নদীসমূহ সংযোগকাৰী উপাদান
- ভাৰতৰ ৰাষ্ট্ৰীয় জল উন্নয়ন সংস্থা জল শক্তি মন্ত্ৰালয়ৰ দ্বাৰা পৰিচালিত

কেন-বেটৱা KEN-BETWA:

- প্ৰথম নদীৰ আন্তঃসংযোগ প্ৰকল্প
- ২০১৪ চনৰ জুলাই মাহত ইয়াক কেন্দ্ৰীয় কেবিনেটৰ অনুমোদন দিয়া হৈছিল যদিও পৰিৱেশবিদ আৰু বন্যপ্ৰাণী সংৰক্ষণবিদৰ প্ৰতিবাদৰ বাবে স্থবিৰ হৈ পৰিছিল
- প্ৰকল্পটোৱে কেন নদীৰ পৰা অতিৰিক্ত পানী বেটৱা অৱবাহিকালৈ পকী খাল ব্যৱহাৰৰ জৰিয়তে স্থানান্তৰিত কৰাৰ প্ৰস্তাৱ আগবঢ়াইছিল। এই প্ৰকল্পৰ লক্ষ্য হৈছে বুণ্ডেলখণ্ড

অঞ্চলত জলসিঞ্চনৰ ব্যৱস্থা কৰা, যিটো অঞ্চল আটাইতকৈ ভয়াৱহ খৰাং পৰিস্থিতিৰ ভিতৰত অন্যতম

- মধ্যপ্ৰদেশৰ পান্না ৰাষ্ট্ৰীয় উদ্যানৰ এটা অংশকে ধৰি প্ৰায় ৮৬৫০ হেক্টৰ বনাঞ্চল ডুব যাব
- ভাৰতৰ অঞ্চলটোৰ ক্ষতিগ্ৰস্ত অঞ্চলসমূহৰ বাঘ সংৰক্ষিত বনাঞ্চল আৰু বন্যপ্ৰাণী অভয়াৰণ্যসমূহতো ইয়াৰ বিৰূপ প্ৰভাৱ পৰিব।

Project BOLD

- খাদী আৰু গাঁও উদ্যোগ আয়োগে The Khadi and Village Industries Commission (KVIC) ৰাজস্থানৰ উদয়পুৰৰ এখন সৰু গাঁও নিচলা মাণ্ডৱাৰ পৰা ভূমিৰ ওপৰত বাঁহৰ অ'এছিছৰ সংক্ষিপ্ত ৰূপ প্ৰজেক্ট BOLD প্ৰৱৰ্তন কৰে।
- আজাদী কা অমৃত মহোৎসৱৰ নামত স্বাধীনতাৰ ৭৫ বছৰ উদযাপন কৰি কেভিআইচিৰ খাকী বাঁহ মহোৎসৱৰ অধীনত এই পদক্ষেপ আৰম্ভ কৰা হয়।
- ইয়াৰ অংশ হিচাপে অসমৰ পৰা বামবুছা তুলদা আৰু বাম্বুছা পলিমৰ্ফা - বিশেষ বাঁহ প্ৰজাতিৰ ৫ হাজাৰ পুলি আনি খালী শুকান গ্ৰাম পঞ্চায়তৰ ভূমিত ৰোপণ কৰা হয়। কেভিআইচিয়ে এটা নিৰ্দিষ্ট দিনত এটা ঠাইত সৰ্বাধিক বাঁহৰ পুলি ৰোপণ কৰি বিশ্ব অভিলেখ গঢ়িছিল।
- এই প্ৰকল্পটো কেভিআইচিয়ে সৃষ্টি কৰিছিল আৰু জয়ছলমেৰত বিএছএফে আৰম্ভ কৰিছিল মৰুভূমিৰ সৃষ্টি ৰোধ আৰু গ্ৰাম্য অৰ্থনীতিৰ সহায়ৰ বাবে। প্ৰকল্প BOLD ৰ অধীনত প্ৰায় ১০০০ টা বাঁহৰ পুলি ৰোপণ কৰা হৈছে।
- প্ৰজেক্ট বোল্ডৰ উদ্দেশ্য হৈছে শুকান আৰু অৰ্ধশুষ্ক ভূমিত বাঁহ ভিত্তিক সেউজীয়া স্থান সৃষ্টি কৰা, মৰুভূমি হ্ৰাস কৰা আৰু গ্ৰাম্য উদ্যোগসমূহক জীৱিকা আৰু আন্তঃশাখা সহায় আগবঢ়োৱা।

ৰাষ্ট্ৰীয় বাঁহ অভিযান National bamboo mission

- বাঁহ শস্যৰ সম্ভাৱনাক ব্যৱহাৰ কৰাৰ লক্ষ্যৰে কৃষি আৰু সহযোগিতা বিভাগে (ডি এ চি), কৃষি আৰু কৃষক কল্যাণ মন্ত্ৰালয়ে মিছন ফৰ ইন্টিগ্ৰেটেড ডেভেলপমেণ্ট অৱ হাৰ্টিকেলচাৰ (এম আই ডি এইচ) নামৰ ১০০% কেন্দ্ৰীয় পৃষ্ঠপোষকতাত এক আঁচনি ৰূপায়ণ কৰিছে য'ত ৰাষ্ট্ৰীয় বাঁহ মিছনে (এন বি এম) ২০০৬-০৭ চনত উপ আঁচনি হিচাপে ৰূপায়ণ কৰা হৈছে
- মিছনে এলেকাভিত্তিক, আঞ্চলিকভাৱে পৃথক কৌশল গ্ৰহণ কৰি বাঁহ খণ্ডৰ সামগ্ৰিক বৃদ্ধিৰ প্ৰসাৰ আৰু বাঁহ খেতি আৰু বিপণনৰ অধীনত থকা ক্ষেত্ৰ বৃদ্ধি কৰাৰ পৰিকল্পনা কৰিছে।
- মিছনৰ অধীনত নতুন নাৰ্চাৰী স্থাপন আৰু বৰ্তমানৰ নাৰ্চাৰীসমূহ শক্তিশালী কৰাত সহায় কৰি মানসম্পন্ন ৰোপণ সামগ্ৰীৰ উপলব্ধতা বৃদ্ধিৰ বাবে পদক্ষেপ গ্ৰহণ কৰা হৈছে।
- আগবঢ়া সংহতিৰ সৈতে মোকাবিলা কৰিবলৈ মিছনে বাঁহৰ সামগ্ৰী বিশেষকৈ হস্তশিল্পৰ সামগ্ৰীৰ বিপণন শক্তিশালী কৰাৰ বাবে পদক্ষেপ গ্ৰহণ কৰিছে।

