সাধারণ বিজ্ঞানঃ আবহাওয়া ও জলবায়ু

আবহাওয়া ও জলবায়ুর প্রাথমিক ধারণাঃ

● প্রতিদিনের গড়, তাপ, চাপ, বায়ুপ্রবাহ, আর্দ্রতা ও বৃষ্টিপাতের তথ্যের ভিত্তিতে কোনো এলাকার যে অবস্থা প্রকাশ করে তাকেই বলে — আবহাওয়া।
● সাধারণত ৩০ থেকে ৪০ বছরের গড় আবহাওয়ার অবস্থাকে বলে — জলবায়ু।
● আবহাওয়া ও জলবায়ুর উপাদান — বায়ুর তাপ, বায়ুর চাপ, বায়ু প্রবাহ, বায়ুর আর্দ্রতা, বৃষ্টিপাত।
● সমুদ্র নিকটবর্তী এলাকায় শীত-গ্রীষ্ম এবং দিবারাত্রির তাপমাত্রার তেমন পার্থক্য হয় না, এ ধরণের জলবায়ুকে বলে — সমভাবাপন্ন জলবায়ু।
● নিরক্ষীয় জলবায়ু অঞ্চলের বৈশিষ্ট্য হলো — সারা বছর অধিক তাপ ও বৃষ্টিপাত।
● বায়ু সর্বদা একস্থান থেকে অন্যস্থানে প্রবাহিত হয় — তাপ ও চাপের পার্থক্যের জন্য।
● পৃথিবীর বায়ুপ্রবাহকে ভাব করা যায় — চারটি ভাগে।
● আরবি ভাষায় মওসুম শব্দের অর্থ — ঋতু।
● পৃথিবীতে প্রায় কয়েকশ স্থানীয় বায়ু প্রবাহ আছে। যেমন : উপত্যকা বায়ু, পার্বত্য বায়ু, ফন বায়ু, বোরা বায়ু, সালানো বায়ু ইত্যাদি।
● আরব মরুভূমির একটি স্থানীয় বায়ু — সাইমুন।
● পৃথিবীর চাপ বলয় আছে — ৭ টি।
● বায়ুতে জলীয় বাষ্পের পরিমাণ বেড়ে গেলে কমে যায় — বায়ুচাপ।
● পৃথিবীর কিছু স্থানীয় বায়ু ও এর গুরুত্বপূর্ণ বৈশিষ্ট্য :

স্থানীয় বায়ুর নাম — ভৌগলিক অবস্থান — উৎপত্তিকাল
→ চিনুক — যুক্তরাষ্টের রকি পর্বত এলাকার মাঝামাঝি — শীতকাল
→ সান্তাআনা — ক্যালিফোর্নিয়া — শীতকাল
→ প্যাম্পারো — আর্জেনটিনা — শীতকাল
→ মিস্ট্রাল — দক্ষিণ ফ্রান্স — শীতকাল
→ ফন — সুইজারল্যান্ড — শীতকাল
→ বোরো — অড্রিয়াটিক এলাকা — শীতকাল
→ জোনডা — আর্জেনটিনা — গ্রীষ্মকাল
→ ব্রিকফিল্ডার — ভিক্টোরিয়া — গ্রীষ্মকাল
→ লেভিচি — স্পেন — বসন্তকাল
→ সিরোক্কা — লিবিয়া — বসন্তকাল
→খামসিন — মিসর — বসন্তকাল
→ চিলি — তিউনিসিয়া — বসন্তকাল

● বায়ুর চাপ প্রধানত নিম্নোক্ত নিয়ামকের উপর নির্ভরশীল :
→ উচ্চতা : সমুদ্রেপৃষ্ঠে বায়ু চাপ সর্বাধিক। সমুদ্রেপৃষ্ঠ হতে যত উপরে উঠা যায় বায়ুর চাপ তত কমতে থাকে।
→ উষ্ণতা : তাপে বায়ু প্রসারিত ও হালকা হয়, ফলে বায়ুর চাপ কমে। তাপ হ্রাস পেলে বায়ুর চাপ বাড়ে।
→ জলীয়বাষ্প : জলীয়বাষ্প পূর্ণ আর্দ্র বায়ু শুষ্ক বায়ু অপেক্ষা হালকা। তাই বায়ু আর্দ্র হলে বায়ুর চাপ কম হয়, পক্ষান্তরে বায়ু শুষ্ক থাকলে বায়ুর চাপ বেশি হয়।
● রাতের বেলা বায়ু স্থলভাগ থেকে প্রবাহিত হয় – সমুদ্রের দিকে।
● দিনের বেলা বায়ু সমুদ্র থেকে প্রবাহিত হয় – স্থলভাগের দিকে।
● ব্যারোমিটারের পারদ স্তম্ভের উচ্চতা হঠাৎ হ্রাস পেলে বুঝতে হবে বায়ুতে জলীয়বাষ্পের পরিমাণ বৃদ্ধি পেয়েছে অথবা সূর্যতাপে বায়ু বায়ু প্রসারিত ও হালকা হয় ফলে বায়ুর চাপ কমে যায় এরূপ হলে বোঝায় –

Copyright: https://www.facebook.com/groups/BangladeshBankExamAid/

ঝড়ের সম্ভাবনা।
● গ্রীষ্মকালে ক্রান্তীয় সমুদ্র উপকূলীয় অঞ্চলে যে প্রবল ঝড়ের উৎপত্তি হয় তাকে বলে – টাইফুন বা হ্যারিকেন।
● সূর্যরশ্মি বায়ুমন্ডল ভেদ করে ভূপৃষ্ঠে পৌছে – বিকিরণ প্রক্রিয়ায়।
● পৃথিবী তাপ হারিয়ে শীতল হয় – বিকিরণ প্রক্রিয়ায়।
● বায়ুর তাপের প্রধান উৎস – সূর্য।
● বায়ুতে জলীয়বাষ্পের উপস্থিতিকে বলে – বায়ুর অর্দ্রতা।
● বায়ুর পরম আর্দ্রতা ০.০০১ কেজি/ঘনমিটার বলতে বুঝায় – এক ঘনমিটার বায়ুতে ০.০০১ কেজি জলীয়বাষ্প বিদ্যমান।
● আবহাওয়ার ৯০% আর্দ্রতা বলতে বুঝায় – বাতাসে জলীয় বাষ্পের পরিমাণ শতকরা ৯০ ভাগ।
● যে তাপমাত্রায় একটি আয়তনের বায়ু তার ভেতরের জলীয়বাষ্প দ্বারা সম্পৃক্ত হয়, তাকে বলে – ঐ বায়ুর শিশিরাংক।
● যে তাপমাত্রায় শিশির জমতে বা অতৃশ্য হতে শুরু করে তাকে বলে – শিশিরাংক।
● যে কোন স্থানের বায়ুর শিশিরাংক ১৫ ডিগ্রি সে. বলতে বুঝায় –
→ ১৫ ডিগ্রি সে. তাপমাত্রায় ঐ স্থানের বায়ু তার ভিতরের জলীয়বাষ্প দ্বারা সম্পৃক্ত হয়।
→ ১৫ ডিগ্রি সে. তাপমাত্রায় ঐ স্থানের শিশির জমতে বা অদৃশ্য হতে শুরু করে।
● শীত প্রধান এলাকায় তাপমাত্রা হিমাংকের নিচে নামলে জলীয় বাষ্প ঘনীভূত হয়ে পেঁজা তুলার মতো ভূপৃষ্ঠে পতিত হয়, একে বলে – তুষার।
● বৃষ্টিপাত – চার প্রকার। যথা : পরিচলন, শৈলোৎক্ষেপ, ঞুর্ণি, সংঘর্ষ।
● বৃষ্টিপাত পরিমাপক যন্ত্রের নাম – রেইনগেজ।

বিভিন্ন প্রকার বায়ু :

→ নিয়ত বায়ু : যে বায়ু পৃথিবীর চাপ বলয়গুলো দ্বারা নিয়ন্ত্রিত হয়ে সারা বছর একই দিকে প্রবাহিত হয় তাকে বলে নিয়ত বায়ু।
→ আয়ন বায়ু – কর্কটীয় ও মকরীয় উচ্চচাপ অঞ্চল থেকে নিরক্ষীয় নিম্নচাপ অঞ্চলের দিকে সদা প্রবাহিত বায়ুকে বলে আয়ন বায়ু।
→ প্রত্যয়ন বায়ু : কর্কটীয় ও মকরীয় উচ্চচাপ অঞ্চল থেকে মেরুদেশীয় নিম্নচাপ অঞ্চলের দিকে সদা প্রবাহিত বায়ুকে বলা হয় – প্রত্যয়ন বায়ু।
→ সাময়িক বায়ু : দিনের কোন নির্দিষ্ট সময়ে অথবা বছরের কোন নির্দিষ্ট ঋতুতে যে বায়ু প্রবাহ জল ও স্থলভাগের তাপের তারতম্যের জন্য সৃষ্টি হয় তাকে বলে – সাময়িক বায়ু।
→ মৌসুমী বায়ু : যে বায়ু ঋতু পরিবর্তনের সাথে এর দিক পরিবর্তন করে তাকে বলে – মৌসুমী বায়ু।
→ স্থানীয় বায়ু – স্থানীয় প্রাকৃতিক বৈশিষ্ট্য ও তাপমাত্রার তারতম্যের কারণে যে বায়ু প্রবাহের সৃষ্টি হয়, তাকে বলে স্থানীয় বায়ু।
→ অনিয়মিত বায়ু – কোনো স্থানে অধিক উত্তাপের জন্য বায়ুর চাপ কমে যায় এবং নিম্নচাপের সৃষ্টি হয়। আবার অত্যধিক শৈত্যের জন্য জন্য কোন স্থানের বায়ু শীতল হয়ে উচ্চচাপের সৃষ্টি হয়। ফলে যে বায়ু প্রবাহের সৃষ্টি হয় তাকে বলে – অনিয়মিত বায়ু।
→ বাণিজ্য বায়ু – পূর্বকালে অায়ন বায়ুর সাহায্যে পালতোলা বাণিজ্য জাহাজ চলাচল করত বলে, অায়ন বায়ুকে বলা হয় – বাণিজ্য বায়ু।
→ সম্পৃক্ত বায়ু বা পরিপৃক্ত বায়ু : কোন নির্দিষ্ট উষ্ণতায় বায়ু যে পরিমাণ জলীয়বাষ্প ধারণ করতে পারে, সেই পরিমাণ জলীয় বাষ্প বায়ুতে থাকলে বায়ু আর জলীয় বাষ্প গ্রহণ করতে পারে না তখন সেই বায়ুকে বলে সম্পৃক্ত বায়ু বা পরিপৃক্ত বায়ু।
→ অসম্পৃক্ত বায়ু : কোনো নির্দিষ্ট উষ্ণতায় বায়ু যে পরিমাণ জলীয়বাষ্প ধারণ করতে পারে, সেই পরিমাণ জলীয়বাষ্প না থাকলে ঐ বায়ু অারও জলীয় বাষ্প গ্রহণ করতে পারে। তখন সেই বায়ুকে বলা হয় – অসম্পৃক্ত বায়ু।

Copyright: https://www.facebook.com/groups/BangladeshBankExamAid/

আবহাওয়া ও জলবায়ু নিয়ন্ত্রণকারী নিয়ামকসমূহঃ

● যে সব উপাদান আবহাওয়া পরিবর্তন সাধন করে তাদেরকে বলা হয় – আবহাওয়া ও জলবায়ু নিয়ন্ত্রণকারী নিয়ামক।

● আবহাওয়া ও জলবায়ু নিয়ন্ত্রণকারী নিয়ামকসমূহ হলো – অক্ষাংশ, সমুদ্র পৃষ্ঠ থেকে উচ্চতা, বায়ু প্রবাহ, সমুদ্র স্রোত, বৃষ্টিপাত, পাহাড়পর্বতের অবস্থান, ভূমির ঢাল, বনভূমির অবস্থান, মাটির প্রকৃতি, সমুদ্র থেকে দূরত্ব এবং বায়ুর আর্দ্রতা।

✿ অক্ষাংশ :

● জলবায়ুর ওপর প্রভাব বিস্তারকারী অন্যতম প্রধান উপাদান হলো – অক্ষাংশ।
● অক্ষাংশ রেখার প্রভাব বেশি – বায়ু ও তাপের উপর।
● নিরক্ষরেখার ওপর সূর্যকিরণ সোজাসুজি পড়ার ফলে – দিনরাত্রি সমান হয় এবং আবহাওয়া ও জলবায়ু সব সময় উষ্ণ থাকে।
● নিরক্ষরেখার উত্তর বা দক্ষিণে সূর্য কিরণ ক্রমন্বয়ে তির্যকভাবে হেলে পড়ায় – দিনরাত্রি হ্রাসবৃদ্ধি ঘটে।

✿ সমুদ্রপৃষ্ঠ হতে উচ্চতা:

● সমুদ্রপৃষ্ঠের কাছাকাছি উষ্ণতা অধিক থাকে – বায়ুমন্ডলেরর
● যতই উপরের দিকে বায়ু প্রবাহিত হয়, ততই বায়ু – শীতল হতে থাকে।
● প্রতি ৯১ মি. (৩০০ ফুট) উচ্চতায় উষ্ণতার হ্রাস ঘটে – ০.৫৬ ডিগ্রি সে। (১ ডিগ্রি ফা)

✿ বায়ুপ্রবাহ :

● বাংলাদেশে দক্ষিণ-পশ্চিম দিক থেকে আগত মৌসুমি বায়ু প্রবাহিত হয় – গীষ্মকালে।
● বাংলাদেশে মৌসুমি বায়ু উত্তর-পূর্ব থেকে স্থলভাগের উপর দিয়ে প্রবাহিত হয় – শীতকালের।
● শীতকালে বায়ুতে কম থাকে – জলীয় বাষ্প।

✿ পাহাড়-পর্বতের অবস্থান :

● বায়ু প্রবাহে বাধার সৃষ্টি করে – উচ্চ পাহাড় ও পর্বতশ্রেণী।
● ভারতীয় উপমহাদেশের জলবায়ু অপেক্ষাকৃত – কম শীতল।

✿ সমুদ্র স্রোত :

● সমুদ্রের শীতল অথবা উষ্ণ স্রোতের উপর দিয়ে প্রবাহিত বায়ু – যথাক্রমে শীতল ও উষ্ণ হয়ে থাকে।
● যে দেশের উপর উষ্ণ বায়ু প্রবাহিত হয় সে দেশের আবহাওয়া ও জলবায়ু – উষ্ণ হয়।
● উষ্ণবায়ু প্রবাহিত হওয়ায় – বৃষ্টিপাত ঘটে।

✿ বৃষ্টিপাত :

● বৃষ্টিপাতের ফলে শীতল থাকে – আবহাওয়া।
● নিরক্ষীয় অঞ্চলে সোজাসুজি পতিত হয় – সূর্যরশ্মি।
● নিরক্ষীয় অঞ্চলে গড়ে উঠেছে – চিরহরিৎ বৃক্ষের বন।
● সারা বছর বৃষ্টিপাত হয় – নিরক্ষীয় অঞ্চলে।

✿ ভূমির ঢাল :

● অক্ষাংশের দিকে সূর্যকিরণ লম্বভাবে পতিত হয় – ঢালু ভুমির উপর।
● অক্ষাংশের বিপরীত দিকে ঢালু ভূমির ওপর সূর্যকিরণ পতিত হয় – তির্যকভাবে।

Copyright: https://www.facebook.com/groups/BangladeshBankExamAid/

✿ বনভূমির অবস্থান :
● ঘন গভীর বনজঙ্গলের মাটিতে প্রবেশ করতে পারে না – সূর্যকিরণ।
● ঘন গভীর জঙ্গলের মাটি সবসময় – আর্দ্র থাকে।
● বিশ্বের যে অঞ্চলে যতবেশি ঘন ঘন গভীর বন আছে, সে অঞ্চলে – ততবেশি বৃষ্টিপাত হয় এবং জলবায়ু অধীক শীতল থাকে।

✿ মাটির প্রকৃতি :
● সূর্যতাপে অতি তাড়াতাড়ি গরম হয় – বালু বা প্রস্তরময় মাটি।
● পার্বত্য ও মরু অঞ্চলে দিনের বেলায় – অধিক গরম পড়ে।
● পার্বত্য ও মরু অঞ্চলে সূর্য তাপের কমার সাথে বায়ু শীতল হতে থাকে, তাই রাতের বেলায় – শীত বাড়ে।
● কাঁদা এবং পলি মাটির তাপ ও পানি ধারণ ক্ষমতা – বেশি।
● কাঁদা এবং পলির মাটির তাপ ও পানি বিকিরণ ক্ষমতা – কম।

✿ সমুদ্র থেকে দুরত্ব :
● গীষ্মকালে সমুদ্রের পানি দিনের বেলায় স্থলভাগের চেয়ে – অধিক শীতল থাকে।
● শীতকালে সমুদ্রের পানি রাতের বেলায় স্থলভাগের চেয়ে – অপেক্ষাকৃত উষ্ণ থাকে।
● সমুদ্র থেকে দূরবর্তী অঞ্চলের জলবায়ু – চরমভাবাপন্ন হয়।
● সমুদ্র থেকে দূরবর্তী অঞ্চলের জলবায়ু – মৃদু বা সমভাবাপন্ন হয়।

✿ বায়ুর আর্দ্রতা :
● যে বায়ুতে আর্দ্রতা পরিমাণ বেশি, সে বায়ু অধিক প্রভাবিত করে – জলবায়ুকে।
● মরু অঞ্চলে দিনের বেলায় – অধিক গরম পড়ে।
● মরু অঞ্চলে রাতের বেলায় – অধিক শীত পড়ে।

বিভিন্ন খাতে আবহাওয়া ও জলবায়ুর নিয়ামকসমূহের প্রভাবঃ

✿ অভিবাসন:
● স্থান পরিবর্তনের জন্য আবাসস্থল পরিরর্তনকে বলা হয় – অভিবাসন।
● প্রকৃতি অনুযায়ী অভিবাসনকে ভাগ করা যায় – দুই ভাগে।
● নিজ ইচ্ছায় বাসস্থান ত্যাগ করে আপন পছন্দমত স্থানে বাস করাকে বলে – অবাধ অভিবাসন।
● প্রত্যক্ষ রাজনৈতিক চাপে, পরোক্ষভাবে সামাজিক ও অর্থনৈতিতিক চাপে গৃহযুদ্ধ, সাম্প্রদায়িক বৈষম্যের কারণে বা যুদ্ধের কারণে কেউ যদি অভিগমন করে তাকে বলে – বলপূর্বক অভিগমন।
● বলপূর্বক অভিগমনের ফলে যে সমস্ত ব্যক্তি কোনো স্থানে আগমন করে ও স্থায়ীভাবে আবাসস্থাপন করে তাদেরকে বলে – উদ্বাস্তু বা রিফিউজি।
● যারা সমায়িকভাবে আশ্রয় গ্রহণ করে এবং সুযোগ মতো স্বদেশ প্রত্যাবর্তনের অপেক্ষায় থাকে তাদেরকে বলা হয় – শরণার্থী।
● গ্রামে কর্মসংস্থানের অভাব থাকায় মানুষ শহরাঞ্চলে অভিবাসনে বাধ্য হয়েছে – পরোক্ষ অর্থনৈতিক কারণে।
● অভিবাসনের ধরণ – চার প্রকার।
● বিশেষজ্ঞদের মতে, মানুষের আদি বাসভূমি ছিল – এশিয়া।
● মানুষ যখন একদেশ থেকে অন্যদেশে বসবাসের জন্য গমণ করে তাকে বলে – আন্তর্জাতিক অভিবাসন।
● দেশের মধ্যে একস্থান থেকে অন্যস্থানে গিয়ে বসবাস করাই হচ্ছে * অভ্যন্তরীণ অভিবাসন
● অভ্যন্তরীণ আঞ্চলিক অভিবাসন নির্ভর করে – দুটি অবস্থার উপর।
● অভিবাসনের স্বাভাবিক ফলাফল – জনসংখ্যা বন্টন।

Copyright: https://www.facebook.com/groups/BangladeshBankExamAid/

● অভিবাসনের একটি সহায়ক প্রক্রিয়া হচ্ছে – জনসংখ্যা পরিবর্তন।
● যে সব করণে মানুষকে পুরাতন বাসস্থান পরিত্যাগ করে অন্যস্থানে যেতে বাধ্য করা হয় সেগুলোকে বলে – উৎসস্থলের ধাক্কা বা বিকর্ষণমূলক কারণ।
● অবস্থানগত পরিবর্তন ছাড়াও অভিবাসনের পরিবর্তন হতে পারে – অর্থনৈতিক, সামাজিক ও জনবৈশিষ্ট্যগতভাবে।
● স্থানভেদে অভিগমনকে ভাগ করা হয় – দুই ভাগে।

✿ কৃষি :

● কৃষিকার্যের ভৌগলিক নিয়ামকে ভাগ করা হয় – তিনভাগে।
● কৃষিকার্যের ভৌগলিক নিয়ামকগুলো হচ্ছে – প্রাকৃতিক, অর্থনৈতিক ও সাংস্কৃতিক নিয়ামক।
● প্রাকৃতিক নিয়ামকগুলো হলো – জলবায়ু, মৃত্তিকা ও ভূপ্রকৃতি।
● কৃষিকাজ মূলত নির্ভর করে – জলবায়ুর উপর।
● জলবায়ুর বিভিন্ন উপাদান নির্ভর করে – কৃষির উপর উত্তাপ, বৃষ্টিপাত ও আর্দ্রতার উপর।
● শস্য উৎপাদনের জন্য প্রধান উপাদন হলো – মৃত্তিকা।
● ধান চাষের জন্য অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ – জলবায়ুর প্রভাব।
● কৃষির জন্য অন্যতম প্রধান উপাদান হলো – ভূপ্রকৃতি।
● ধান চাষের ভৌগলিক নিয়মকসমূহ হচ্ছে – প্রকৃতিক, অর্থনৈতিক, সাংস্কৃতিক নিয়ামক।
● ধান চাষের জন্য উপযুক্ত সাধারণত – নদী উপত্যকা ও নদীর ব-দ্বীপসমূহ।
● ধান চাষের জন্য বিভিন্ন অর্থনৈতিক নিয়ামকের মধ্যে সবচেয়ে বেশি প্রয়োজন – মুলধনের।
● উচ্চ ফলনশীল বীজ, সার ও কীটনাশক এবং সরকারি উদ্যোগের সহযোগিতা হলো – সাংস্কৃতিক নিয়ামক।
● গম চাষের ভৌগোলিক নিয়ামক সমূহ হচ্ছে – প্রাকৃতিক, অর্থনৈতিক ও সাংস্কৃতিক নিয়ামকসমূহ।
● গম চাষের জন্য গুরুত্বপূর্ণ প্রভাবক হলো – জলবায়ু।
● উন্নতমানের গম উৎপাদন নির্ভর করে – স্থানীয় জলবায়ু বিশেষত উত্তাপ ও বৃষ্টিপাতের উপর।
● ব্যাপকভাবে গম চাষের জন্য প্রয়োজন হয় – সমতলভূমির।
● আখ চাষের ভৌগোলিক উপাদানসমূহ – তিন প্রকার।
● আখ যে অঞ্চলের ফসল – ক্রান্তীয় ও উপক্রান্তীয় অঞ্চলের।
● যে অঞ্চলে আখের ফসল ভালো হয় – উত্তাপবিশিষ্ট অঞ্চলে।
● আখ চাষের জন্য তাপমাত্রা প্রয়োজন হয় – ১৯ ডিগ্রি থেকে ২৩ ডিগ্রি সেন্টিগ্রেড।
● আখ চাষের জন্য বৃষ্টিপাতের জন্য প্রয়োজন হয় – ১৫০ সেন্টিমিটার।
● পাট যে অঞ্চলের ফসল – উষ্ণ অঞ্চলের।
● পাট চাষের জন্য তাপমাত্রার প্রয়োজন হয় – ২০ ডিগ্রি থেকে ৩৫ ডিগ্রি সেলসিয়াস।
● পাট চাষের জন্য বৃষ্টিপাতের প্রয়োজন হয় – ১৫০ থেকে ২৫০ সেন্টিমিটার।
● পাট চাষের জন্য সহায়ক – নদী অববাহিকায় পলিযুক্ত দোআঁশ মাটি।
● চা চাষের জন্য প্রয়োজন – উষ্ণ ও আর্দ্র জলবায়ুর।
● চা চাষের জন্য উপযুক্ত তাপমাত্রা – ১৬ ডিগ্রি থেকে ১৭ ডিগ্রি সেলসিয়াস।
● চা চাষের জন্য বৃষ্টিপাতের প্রয়োজন হয় – ২৫০ সেন্টিমিটার।
● চা চাষ ভালো হয় – উর্বর লৌহ ও জৈব পদার্থ মিশ্রিত দোআঁশ মাটিতে।

✿ শিল্প :

● কোনো দেশের অর্থনৈতিক ও সামাজিক উন্নয়নের পূর্বশর্ত – শিল্পায়ন।
● শিল্প যে সকল নিয়ামকের উপর ভিত্তি করে গড়ে উঠে – প্রাকৃতিক ও অর্থনৈতিক নিয়ামক।
● শিল্পের অবস্থার জলবায়ুর উপর নির্ভরশীল হয় – পরোক্ষভাবে।
● কোনো দেশের শিল্পায়ন গড়ে উঠতে মূলত বাধাগ্রস্ত হয় – মূলধনের অভাবে।
● বাংলাদেশের বিলিয়ন ডলার শিল্পে – তৈরি পোশাক শিল্প।
● ঝুকিহীন শিল্প হলো – পর্যটন শিল্প।
● যে শিল্পের মাধ্যমে বিশ্বের সকল দেশের সাথে ভ্রাতৃত্বসুলভ সম্পর্ক গড়ে উঠে – পর্যটন শিল্প।

Copyright: https://www.facebook.com/groups/BangladeshBankExamAid/

- শিল্পের উৎপাদিত পণ্য বিক্রির জন্য প্রয়োজন হয় – চাহিদাসম্পন্ন বাজারের।
- শিল্পজাত দ্রব্যের চাহিদা বেশি – ঘন জনবসতিপূর্ণ অঞ্চলে।
- শিল্পে দেশী ও বিদেশী বিনিয়োগের অন্যতম নীতি হচ্ছে – রাজনৈতিক স্থিতিশীলতা।
- শ্রেণীবিন্যাসের উপর ভিত্তি করে শিল্পকে ভাগ করা হয় – তিনভাগে।
- যে শিল্পে কম শ্রমিক ও স্বল্প মূলধনের প্রয়োজন হয় তাকে বলে – ক্ষুদ্র শিল্প।
- ক্ষুদ্র শিল্পগুলো গড়ে ওঠে – গ্রাম ও শহর এলাকায় ব্যক্তি মালিকানায়।
- ক্ষুদ্র শিল্পের উদাহরণ হচ্ছে – তার শিল্প, বেকারী কারখানা, ডেইরি ফার্ম।
- যে শিল্প ব্যক্তি উদ্যোগ ও অর্থলগ্নিকারী প্রতিষ্ঠানের সহায়তায় গড়ে উঠে তাকে বলে – মাঝারি শিল্প।
- মাঝারি শিল্পের উদাহরণ হচ্ছে – সাইকেল, রেডিও ও টেলিভিশন কারখানা ইত্যাদি।
- যে শিল্পে ব্যাপক অবকাঠামো, প্রচুর শ্রমিক ও বিশাল মূলধনের প্রয়োজন হয় তাকে বলে – বৃহৎশিল্প।
- বৃহৎ শিল্প সাধারণত গড়ে ওঠে – শহরের কাছাকাছি।
- বৃহৎ শিল্পের উদাহরণ হচ্ছে – লোহা ইস্পাত শিল্প, বস্ত্র শিল্প, জাহাজ ও বিমান শিল্প ইত্যাদি।

✿ **মৎস্য:**

- মৎস্য ধৃত হয় প্রধানত – দুটি উৎস হতে।
- মৎস্য ধরার উৎস হলো – অভ্যন্তরস্থ জলাশয়ে ধৃত মৎস্যকে।
- সামুদ্রিক মৎস্য দিনের বেলায় সমুদ্রের গভীর অংশে চলে যায় এবং রাতে সমুদ্রের উপরিভাগে ঝাকে ঝাকে বিচরণ করে তাদেরকে বলে – প্যালজিক মৎস্য।
- প্যালজিক মৎস্য হলো – হরিং ম্যাকারেল, সার্ডিন, পিলচার্ড।
- যেসব মৎস্য সমুদ্রের গভীরে বসবাস করে তাকে বলে – ডেমার্সাল মৎস্য।
- ডেমার্সাল মৎস্য হচ্ছে – কড, হ্যাডক, হ্যালিবাট, হেক ইত্যাদি।
- মৎস্যের উৎসস্থল এবং উদ্দেশ্য ও ব্যবহারের উপর ভিত্তি করে মৎস্য চাষকে ভাগ করা হয় – চারটি ভাগে।
- পৃথিবীর যে অঞ্চলে মৎস্য চাষ বেশি হয় – দক্ষিণ-পূর্ব এশিয়ার ঘনবসতিপূর্ণ অঞ্চল।
- কড মাছ হতে পাওয়া যায় – কডলিভার অয়েল।
- কড মাছের দৈর্ঘ্য হয়ে থাকে – ১৫ সেমি হতে ২ মিটার পর্যন্ত।
- এশিয়ার সর্ববৃহৎ প্রাকৃতিক মৎস্য প্রজনন কেন্দ্র – হালদা নদী।
- পিরানহা হচ্ছে – এক প্রকার মাছ।
- মাছ শ্বাসকার্য চালায় – ফুলকার সাহায্যে।
- বাগদা চিংড়ি চাষ করা হয় – লোনা পানিতে।

বাংলাদেশের আবহাওয়া ও জলবায়ু

- বাংলাদেশ আবহাওয়া অধিদপ্তরের ইংরেজি নাম – Bangladesh Meteorological Department
- বাংলাদেশে বর্তমানে ভূকম্পন পর্যবেক্ষণ কেন্দ্র রয়েছে – ৪ টি।
- বাংলাদেশে কৃষি আবহাওয়ার পূর্বাভাস কেন্দ্র – ১২ টি।
- বাংলাদেশে বর্তমানে রাডার স্টেশন রয়েছে – ৫ টি।
- বাংলাদেশ আবহাওয়া অধিদপ্তরের আঞ্চলিক কেন্দ্র – ২ টি।
- বাংলাদেশ আবহাওয়া স্টেশন – ৩৫ টি।
- সার্ক আবহাওয়া গবেষণা কেন্দ্র অবস্থিত – আগারগাঁও, ঢাকা।
- বাংলাদেশের শীতলতম মাস – জানুয়ারি।
- বাংলাদেশের উষ্ণতম মাস – এপ্রিল।
- শীতকালে বায়ুপ্রবাহের দিক – উত্তর-পূর্ব দিক।
- বাংলাদেশের গড় বৃষ্টিপাত – ২০৩ সেমি।
- বাংলাদেশের সর্বনিম্ন বৃষ্টিপাত হয় – নাটোরের লালপুরে।
- বাংলাদেশের সর্বোচ্চ বৃষ্টিপাত হয় – সিলেটের জৈন্তাপুরের লালাখালে।

Copyright: https://www.facebook.com/groups/BangladeshBankExamAid/

● বাংলাদেশে ভূ-উপগ্রহ কেন্দ্র – ৪ টি। যথা : বেতবুনিয়া (রাঙ্গামাটি), তালিবাবাদ (গাজীপুর) মহাখালী (ঢাকা), সিলেট।
● বাংলাদেশে সব ধরণের পলিথিন ব্যাগের উৎপাদন, ব্যবহার ও বাজারজাতকরণ নিষিদ্ধ করা হয় – ১ মার্চ ২০০২।
● ঢাকা মহানগরে টুস্টোক ইঞ্জিন বিশিষ্ট থ্রি হুয়েলার মোটরযান নিষিদ্ধ করা হয় – ১ জানুয়ারি ২০০৩।
● বাংলাদেশে প্রথম জাতীয়েপরিবেশ নীতি ঘোষিত হয় – ১৯৯২ সালে।
● ঢাকা নগরীর শব্দ দূষণের মাত্রা – ১১৫-১৭০ ডিবি।
● বাংলাদেশের বার্ষিক গড় তাপমাত্রা – ২৬.০১ ডিগ্রি সেন্টিগ্রেড।

<u>পরিবেশ ও পরিবেশ দুষণ</u>

→ বিশ্ব পরিবেশ দিবস — ৫ জুন।
→ গ্রিন হাউজ ইফেক্টের পরিণতিতে বাংলাদেশের সবচেয়ে গুরুতর — নিম্নভূমি নিমজ্জিত হবে।
→ গ্রিন হাউজে গাছ লাগানো হয় — অত্যধিক ঠান্ডা থেকে রক্ষার জন্য।
→ জীবজগতের জন্য সবচেয়ে ক্ষতিকারক রশ্মি — গামা রশ্মি।
→ জনসংখ্যা বৃদ্ধির ফলে <u>ব্যাপকভাবে</u> ক্ষতিগ্রস্থ হচ্ছে — প্রাকৃতিক পরিবেশ।
→ জীবাশ্ম জ্বালানি দহনের ফলে বায়ুমন্ডলের সব চাইতে বেশি বৃদ্ধি পাচ্ছে — কার্বন ডাই অক্সাইড।
→ গ্রিন হাউজ প্রতিক্রিয়া এই দেশের জন্য ভয়াবহ আশংকার কারণ হয়ে দাড়িয়েছে। এর ফলে — সমুদ্রতলে উচ্চতা বেড়ে যেতে পারে।
→ বায়ুমন্ডলের ওজোনস্তর অবক্ষয়ে ভূমিকা সর্ব্বোচ্চ – CFC বা ক্লোরোফ্লোরো কার্বন।
→ গ্রিন হাউজ ইফেক্ট বলতে — তাপ আটকে পড়ে সার্বিক কাপমাত্রা বৃদ্ধিকে বোঝায়।
→ CFC — ওজোন স্তর ধ্বংস করে।
→ বায়ুমন্ডলে কার্বন ডাই অক্সাইডের পরিমাণ ২৫ শতাংশের বেশি হলে — কোন প্রাণী বাচতে পারে না।
→ পরিবেশের ভারসাম্য রক্ষার জন্য দেশে বনভূমি থাকা দরকার — মোট আয়তনের শতকরা ২৫ ভাগ।
→ পৃথিবীর তাপমাত্রা বৃদ্ধির জন্য মূলত দায়ী — কার্বন ডাই অক্সাইড।
→ বায়ুমন্ডলের দ্বিতীয় স্তরের নাম — স্ট্রাটোস্ফিয়ার।
→ আদর্শ মাটিতে জৈব পদার্থ থাকে — ৫%।
→ অতি বেগুনী রশ্মিকে শোষণ করে — ওজোন।
→ CFC গ্রাস দায়ী — ওজোন স্তর নষ্ট করার জন্য।
→ গ্রিন ইফেক্টের জন্য দায়ী — বায়ুমন্ডলের কার্বন ডাই অক্সাইড।
→ যানবাহনের কালো ধোয়া পরিবেশ দূষিত করে — বাতাসে কার্বন ডাই অক্সাইড বৃদ্ধির মাধ্যমে।
→ পানিতে মাছ ও অন্যান্য জলজ প্রাণী মরে যায় — অক্সিজেনের পরিমাণ কমে গেলে।
→ সবচেয়ে ক্ষতিকর আলট্রাভায়োলেট রশ্মি –UV-C
→ এসিড বৃষ্টি হয় বাতাসে — সালফার ডাই অক্সাইডের আধিক্যে।
→ বায়ু দুষণের জন্য দায়ী — CO
→ দুই স্ট্রোক বিশিষ্ট ইঞ্জিন চার স্ট্রোক বিশিষ্ট ইঞ্জিনের চাইতে বায়ুদূষণ হয় — বেশি।
→ ডিজেল পোড়ালে — সালফার ডাই অক্সাইড গ্যাস বাতাসে আসে।
→ গাড়ি থেকে নির্গত কালো ধোয়ায় থাকে — বিষাক্ত কার্বন মনো অক্সাইড।
→ অতি বেগুনি রশ্মি আসে – সূর্য থেকে।
→ E-8 —পরিবেশ দূষণকারী ৮ দেশ।
→ ওজোন স্তরের সবটেয়ে বেশি ক্ষতি করে — ক্লোরিন।
→ পলিথিন ব্যাগ নিষিদ্ধ করার বড় কারণ — পরিবেশ দূষণ হ্রাস।
→ বিশ্ব স্বাস্থ্য কর্তৃক নির্ধারিত আর্সেনিকের নিরাপদ মাত্রা হচ্ছে প্রতি লিটার পানিতে — ০.০১ মিলিগ্রাম।
→ SMOG হচ্ছে — দুষিত বাতাস।
→ ওজোন স্তর রয়েছে — স্ট্রাটোস্ফিয়ারে।
→ ইকোলজি এর বিষয়বস্তু হচ্ছে — প্রাণিজগতের পরিবেশের সঙ্গে অভিযোজনের উপায় নির্দেশ।
→ প্রাকৃতিক পরিবেশ বিনষ্ট হওয়ার জন্য সবচেয়ে বেশি দায়ী — মানুষ।

Copyright: https://www.facebook.com/groups/BangladeshBankExamAid/

→ সর্বপ্রথম পানি দুষণ সমস্যাকে চিহ্নিত করেন— হিপোক্রেটিস।
→ পারমাণবিক বর্জ্য ফেলার জন্য ভূগর্ভস্থ স্থায়ী স্থানটি অবস্থিত — স্টোকহোমের নিকটে।
→ বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থ্যা বাংলাদেশের পানীয় জলে আর্সেনিকের মাত্রার যে পরিমাণের বেশি হলে তা পান করার অনুপযুক্ত বলে ঘোষণা দিয়েছেন — ০.০৫ মিলিগ্রাম/
লিটার।
→ বাংলাদেশে আর্সেনিক দূষণের প্রধান কারণ — ভূগর্ভস্থ পানির মাত্রাতিরিক্ত উত্তোলন।
→ বাংলাদেশে আর্সেনিক ধরা পড়ে — ১৯৯৩ সালে, চাঁপাইনবাবগঞ্জে।
→ বাংলাদেশে যে জেলা সর্বাধিক আর্সেনিকে আক্রান্ত — চাঁদপুর।
→ যে দুষণ প্রকিয়ায় পৃথিবীর মানুষ সবচেয়ে বেশি অাক্রান্ত হয় — পানিদুষণ।
→ সাগরের তীরবর্তী এলাকা সবচেয়ে বেশি দুষিত।
→ অল্পবৃষ্টি সাধারণ বেশি হয় — শিল্পোন্নত দেশে।
→ সাগরের পানি তেল দ্বারা দূষিত হলে — অক্সিজেন তৈরি কম হয়।
→ ওজনের গড় ঘনত্ব প্রতি কেজি বাতাসে — ৬৩৫ মাইক্রোগ্রাম।
→ বাতাসে ভেসে বেড়ানো অার্সেনিক, সিসা, নিকেল প্রভৃতি ধাতু কণাকে বলে — ভসমান বস্তুকণা বা SPM.
→ WHO এর মতে, বাতাসে SPM এর স্বাভাবিক মাত্রা — ২০০ মাইক্রোগ্রাম/ঘনমিটার।
→ গাড়ি থেকে নির্গত কালো ধোয়ায় যে বিষাক্ত গ্যাস থাকে তা হলো — CO.
→ পরিবেশের শব্দদূষণের ফলে প্রধানত হতে পারে — উচ্চ রক্তচাপ।
→ বায়ুমন্ডলে কার্বন ডাই অক্সাইডের স্বাভাবিক পরিমাণ — ০.০৩ শতাংশ।
→ বাংলাদেশে পলিথিন ব্যাগ নিষিদ্ধ হয় — ১ জানুয়ারি ২০০২।
→ শব্দের মাত্রা যে পরিমাণের বেশি হলে তাকে শব্দ দুষণ বলে — ৮০ ডেসিবেল।
→ সর্বোচ্চ যত শ্রুতিসীমার উপরে মানুষ বধির হতে পারে — ১০৫ ডেসিবেল।
→ ১৮৯৬ সালে গ্রিন হাউজ শব্দটি সর্বপ্রথম ব্যবহার করেন — সুইডিশ রসায়নবিদ সোভনটে অারহেনিয়াস।
→ CFC গ্যাস সক্রিয় থাকে — ৮০-১৭০ বছর পর্যন্ত।
→ একটি CFC অণুর তাপ অাটকে রাখার ক্ষমতা কার্বন ডাই অক্সাইডের একটি অণুর চেয়ে — ২০ হাজার গুণ বেশি।
→ ওজোনের রং — গাঢ় নীল
→ এন্টার্কটিকার ওপরে ওজোন স্তরে ফাটল ধরেছে এটা প্রথম অাবিষ্কার করেন — বিজ্ঞানী শাকলিন।
→ যে সকল গ্যাস গ্রিন হাউজ প্রতিক্রিয়ায় জন্য দায়ী, তাদের বলে — গ্রিন হাউজ গ্যাস।

Copyright: https://www.facebook.com/groups/BangladeshBankExamAid/