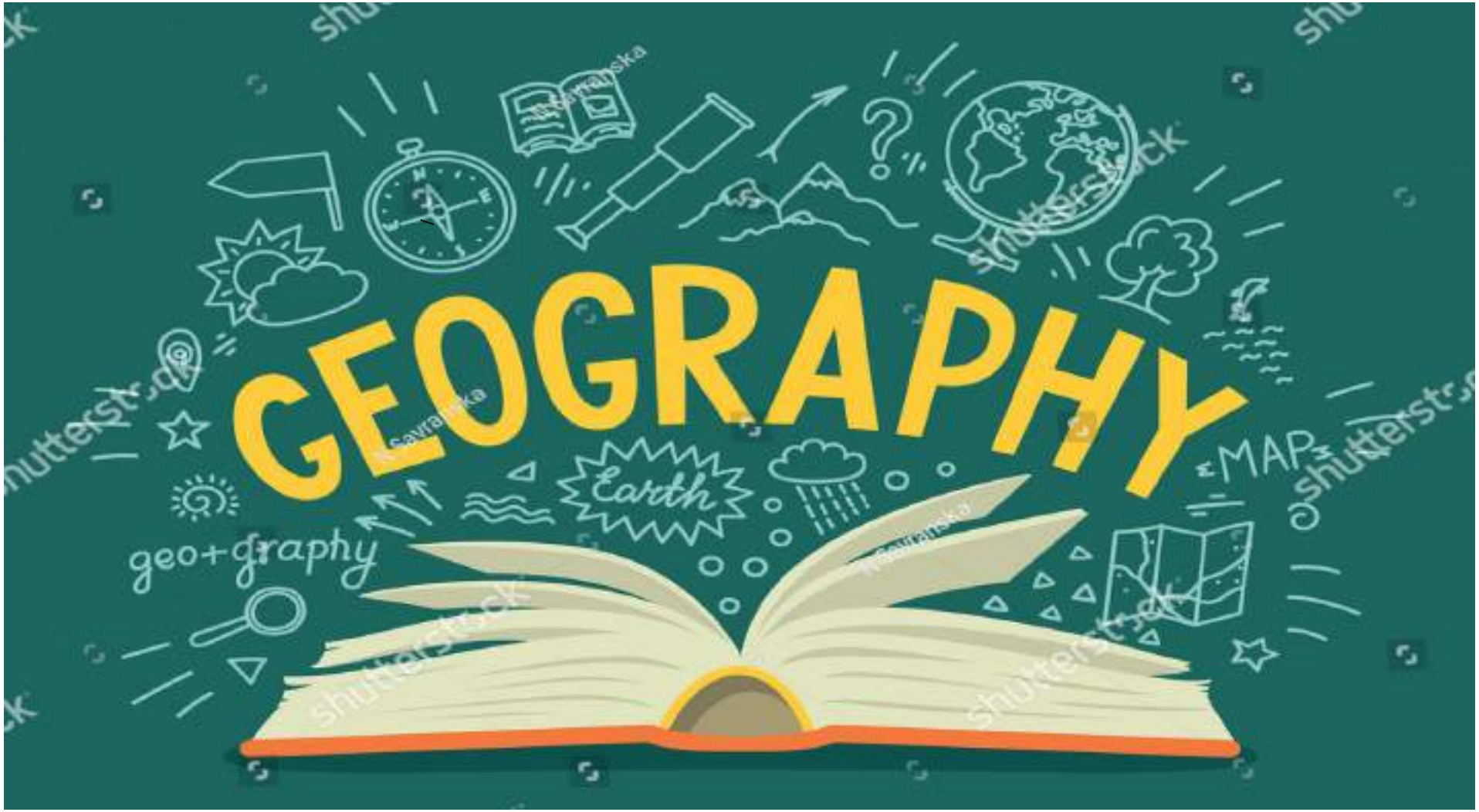
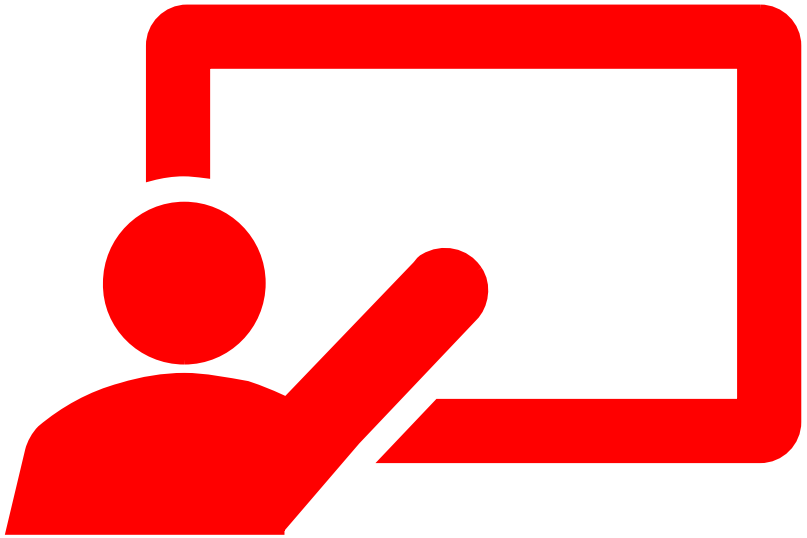

GEOGRAPHY
geo+graphy
Earth
MAP



Geography

Lecture 04

Mehedi Hasan

Instructor, P2A

আলোচ্য বিষয়

বায়ুমণ্ডল

বারিমণ্ডল

৪৫ তম বিসিএস

- কোন নদীটির উৎপত্তি স্থান বাংলাদেশে? হালদা

৪৪ তম বিসিএস

- কোনটি নবায়নযোগ্য সম্পদ?- বায়ু।
- বাংলাদেশের ব্লু- ইকোনমির চ্যালেঞ্জ নয় কোনটি?- ঘন ঘন বন্যা।
- ডাউকি ফল্ট বরাবর একটি প্রচণ্ড ভূমিকম্পের পর বাংলাদেশের কোন নদী তার গতিপথ পরিবর্তন করে?- ব্রহ্মপুত্র নদী।

৪৩ তম বিসিএস

- বাংলাদেশের কোন দ্বীপটি প্রবাল নামে খ্যাত?- সেন্টমার্টিন।

৪২ তম বিসিএস

- কোনটি যমুনার উপনদী?- তিস্তা।

৪১ তম বিসিএস

- ওজোন স্তর বায়ুমণ্ডলের কোন স্তরে অবস্থিত?- স্ট্রাটোমণ্ডল।

৩৮ তম বিসিএস

➢ পৃথিবীর বারিমণ্ডলের জলরাশির শতকরা কতভাগ জল ভূগর্ভে ধারণ করে?- ০.৬৮%।

৩৭ তম বিসিএস

- বাংলাদেশের নিম্নলিখিত জেলাসমূহের মধ্যে কোন জেলায় নিচু ভূমির পরিমাণ বেশি?- কিশোরগঞ্জ।
- বাংলাদেশের দীর্ঘতম নদী কোনটি?- মেঘনা।

৩৬ তম বিসিএস

➢ বায়ুমণ্ডলের মোট শক্তির কত শতাংশ সূর্য হতে আসে?-

৯৯.৯৭ শতাংশ।

৩৫ তম বিসিএস

- বায়ুমণ্ডলের যে স্তরে বেতার তরঙ্গ প্রতিফলিত হয়- আয়োনোস্ফিয়ার।
- বায়ুমণ্ডলে নাইট্রোজেনের পরিমাণ কত শতাংশ?- ৭৮.০২%।
- সোয়াচ অব নো গ্রাউন্ড কোথায় অবস্থিত?- বঙ্গোপসাগরে।
- প্রান্তিক হ্রদ কোন জেলায় অবস্থিত?- বান্দরবান।

বায়ুমন্ডল

- ✓ বায়ুমণ্ডলের আবর্তনের কারণ: পৃথিবীর মধ্যাকর্ষণ শক্তি।
- ✓ বিস্তৃতি: ভূ-পৃষ্ঠ থেকে উপরের দিকে প্রায় ১০,০০০ কি. মি।
- ✓ বায়ুমণ্ডলের ৯৭% উপাদান ভূ-পৃষ্ঠ থেকে প্রায় ৩০ কিলোমিটার এর মধ্যে সীমাবদ্ধ।

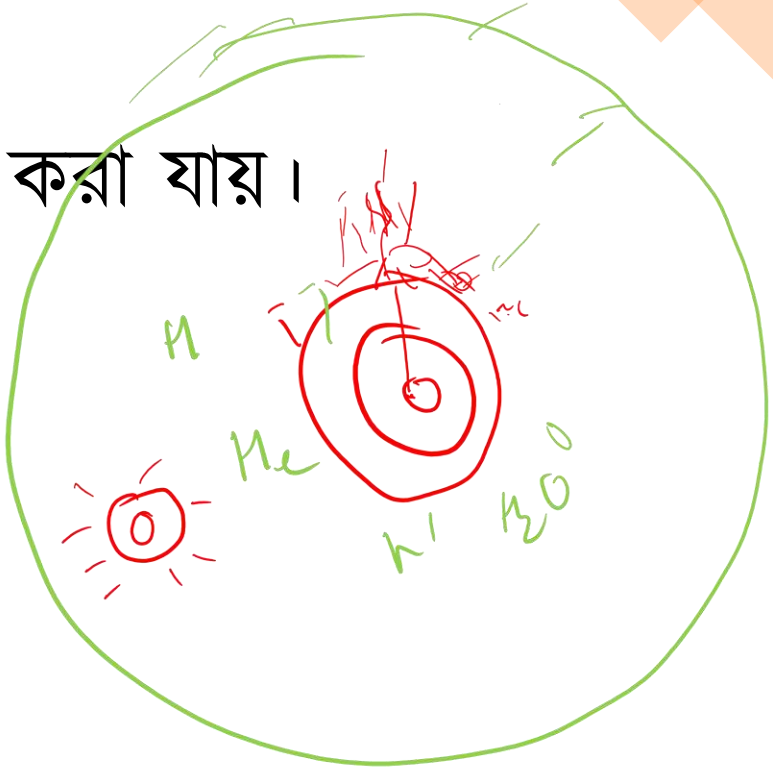
বায়ুমণ্ডলের উপাদান

বায়ুমণ্ডলের উপাদানগুলোকে প্রধানত ৩টি ভাগে ভাগ করা যায়।

১. গ্যাসীয় উপাদান

২. জলীয়বাষ্প

৩. ধূলিকণা ও কণিকা



বায়ুমণ্ডলের উপাদান

	উপাদানসমূহ	শতকরা হার %
প্রধান উপাদান	নাইট্রোজেন	৭৮.০২
	অক্সিজেন	২০.৭১
	আর্গন	০.৮০
	কার্বন-ডাই-অক্সাইড	০.০৩
	অন্যান্য গ্যাস সমূহ (নিয়ন, হিলিয়াম, ক্রিপটন, জেনন, রেডন, ওজোন, মিথেন, নাইট্রাস অক্সাইড)	০.০২
	জলীয় বাষ্প	০.৪১
	ধূলিকণা ও কণিকা	০.০১
	সর্বমোট	১০০.০০

বায়ুমন্ডলের বৈশিষ্ট্য

১. বায়ু উষ্ণ হলে প্রসারিত এবং হালকা হয়; শীতল হলে সংকুচিত ও ভারী হয়।

২. শীতল বায়ুর চেয়ে উষ্ণ বায়ুর জলীয় বাষ্প ধারণক্ষমতা বেশি।

৩. জলীয়বাষ্পপূর্ণ বায়ু বিশুদ্ধ বায়ু অপেক্ষা লঘু।

বায়ুমন্ডলের বৈশিষ্ট্য

৪. বায়ু সর্বদা উচ্চচাপ থেকে নিম্নচাপ অঞ্চলের দিকে প্রবাহিত হয়।

৫. বায়ুর চাপ হঠাৎ কমে গেলে বায়ু প্রসারিত, হালকা ও শীতল হয়ে পড়ে।

৬. ধূলিকণাপূর্ণ বায়ুর তাপধারণ ক্ষমতা বিশুদ্ধ বায়ু অপেক্ষা অনেক বেশি।

বায়ুমণ্ডলের স্তর বিন্যাস

➢ বায়ুমণ্ডলকে- ৫টি স্তরে ভাগ করা হয়েছে।

যথাক্রমে:

১. ট্রপোমণ্ডল

২. স্ট্রাটোমণ্ডল

৩. মেসোমণ্ডল

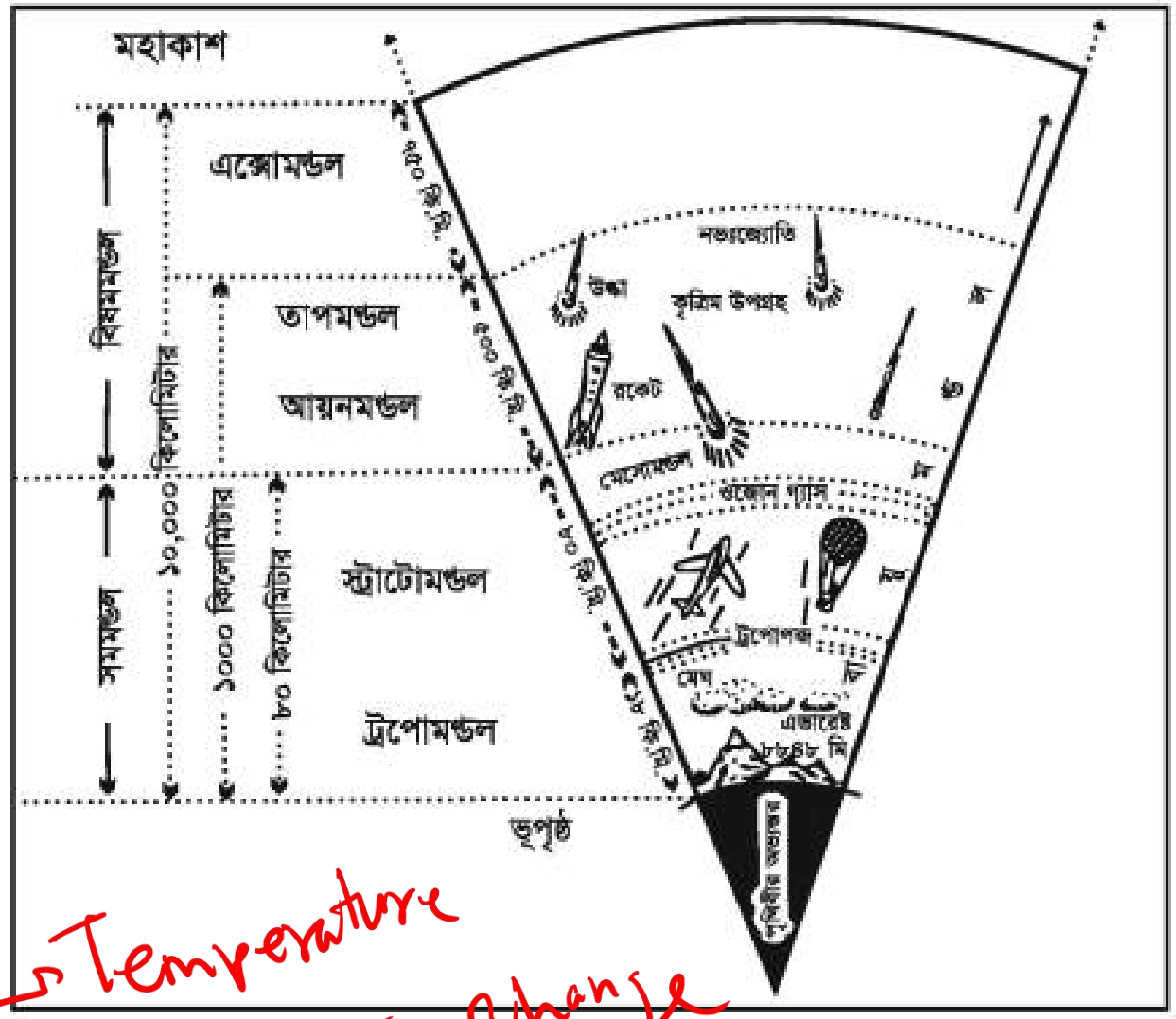
৪. তাপমণ্ডল

৫. এক্সোমণ্ডল

ট্রপোমণ্ডল

- বায়ুমণ্ডলের সবচেয়ে নিচের স্তর।
- মেঘ, বৃষ্টিপাত, বজ্রপাত, বায়ুপ্রবাহ, ঝড়, তুষারপাত, শিশির, কুয়াশার সৃষ্টি।
- শেষ প্রান্তের অংশের নাম- ট্রপোবিরতি।

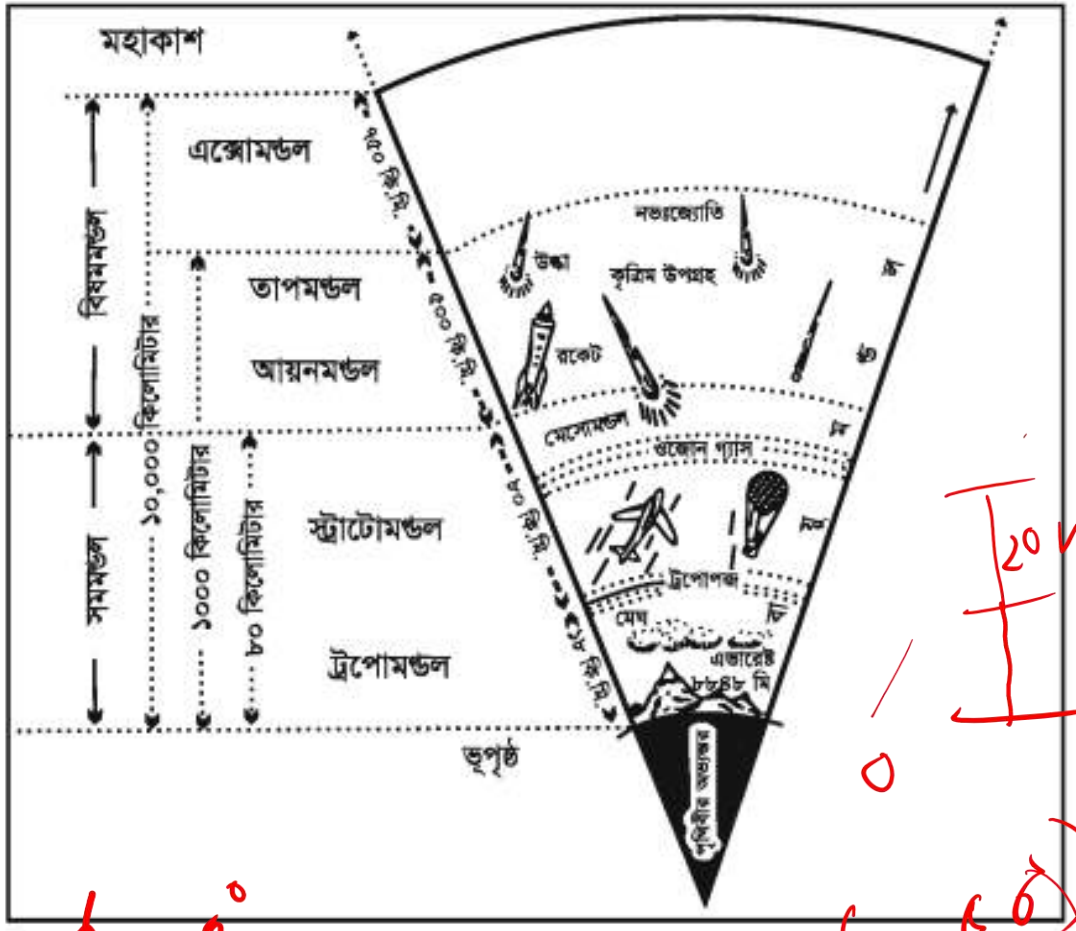
Tropose



Temperature no change

ট্রপোমণ্ডল

- **বিস্তৃতি:**
  - ✓নিরক্ষীয় অঞ্চলে – ১৬-১৯ কি. মি
  - ✓মেরু অঞ্চলে — ৮ কি. মি
- সাধারণভাবে প্রতি ১০০০ মিটার উচ্চতায় এই স্তরে ৬ ডিগ্রী সেলসিয়াস তাপমাত্রা হ্রাস পায়।



ট্রপোমণ্ডলে উচ্চতা বৃদ্ধির সঙ্গে সঙ্গে অন্যান্য নিয়ামকের যে পরিবর্তন ঘটে

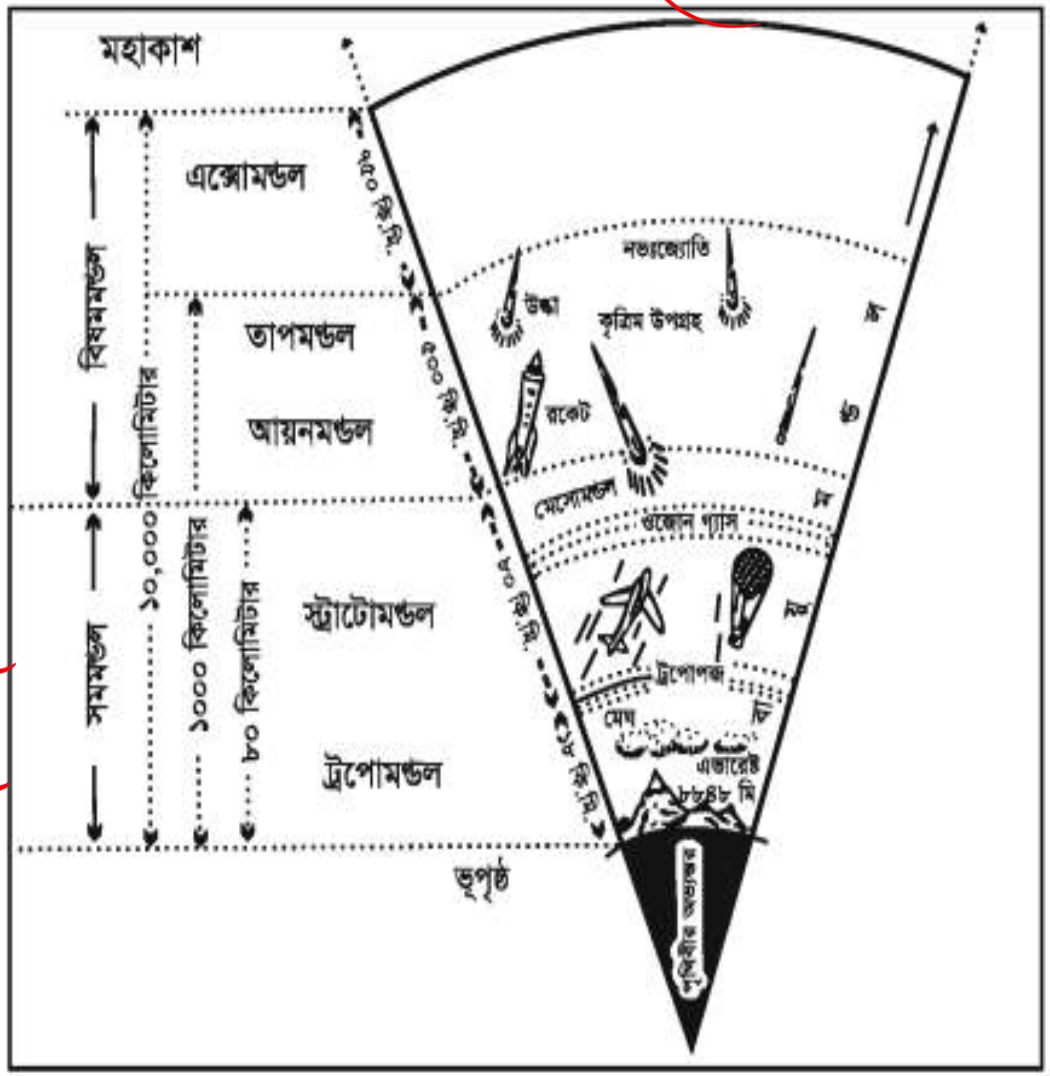
নিয়ামক	পরিবর্তন
উচ্চতা	বৃদ্ধির সঙ্গে সঙ্গে
ঘনত্ব	কমতে থাকে
উষ্ণতা	কমতে থাকে
বাতাসের গতিবেগ	বেড়ে যায়

ট্রপোমণ্ডলের বৈশিষ্ট্য

- ✓ নিচের দিকের বাতাসে জলীয়বাষ্প বেশি থাকে।
- ✓ ধূলিকণার অবস্থানের ফলে সমগ্র বায়ুমন্ডলের ওজনের প্রায় শতকরা ৭৫ ভাগ এই স্তর বহন করে।

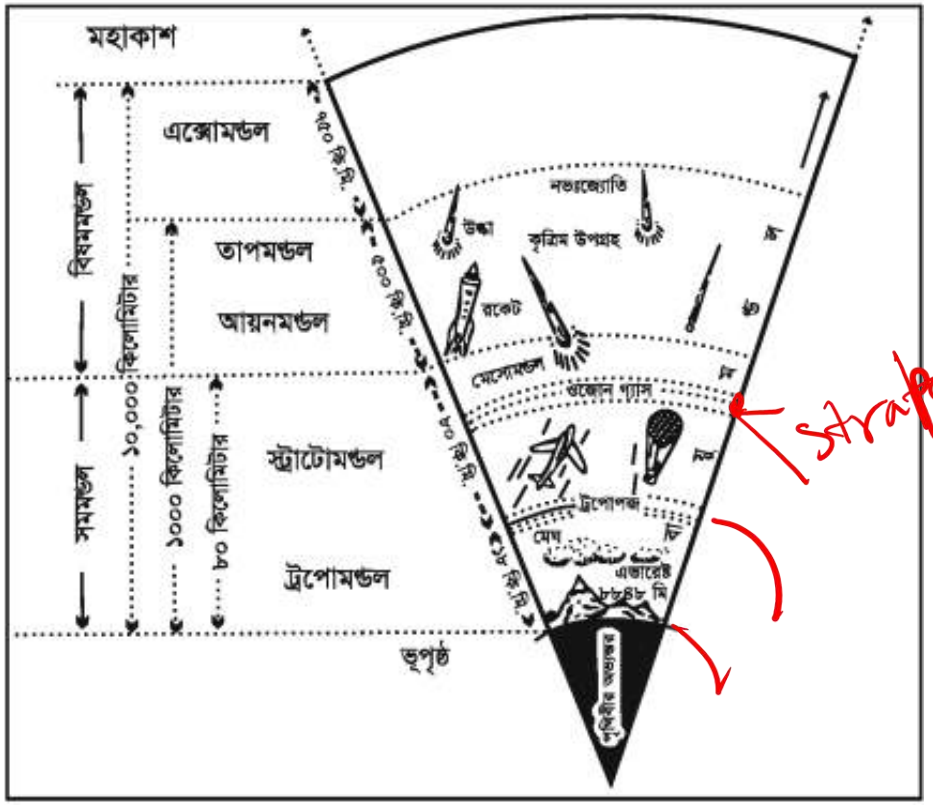
স্ট্রাটোমণ্ডল

- **বিস্তৃতি:** ট্রপোবিরতির উপরের দিকে ৫০ কিলোমিটার পর্যন্ত।
- এই স্তরে বেশি পরিমাণে আছে - ওজোন গ্যাস।
- ধীরে ধীরে তাপমাত্রা বৃদ্ধি পায় ৪ ডিগ্রী সেলসিয়াস পর্যন্ত।
- **অবস্থান করে:** জেট বিমান।



মেসোমণ্ডল

- **বিস্তৃতি:** স্ট্রাটোবিরতির উপরে প্রায় ৮০ কিলোমিটার।
- **অবস্থান করে:** উল্কা।

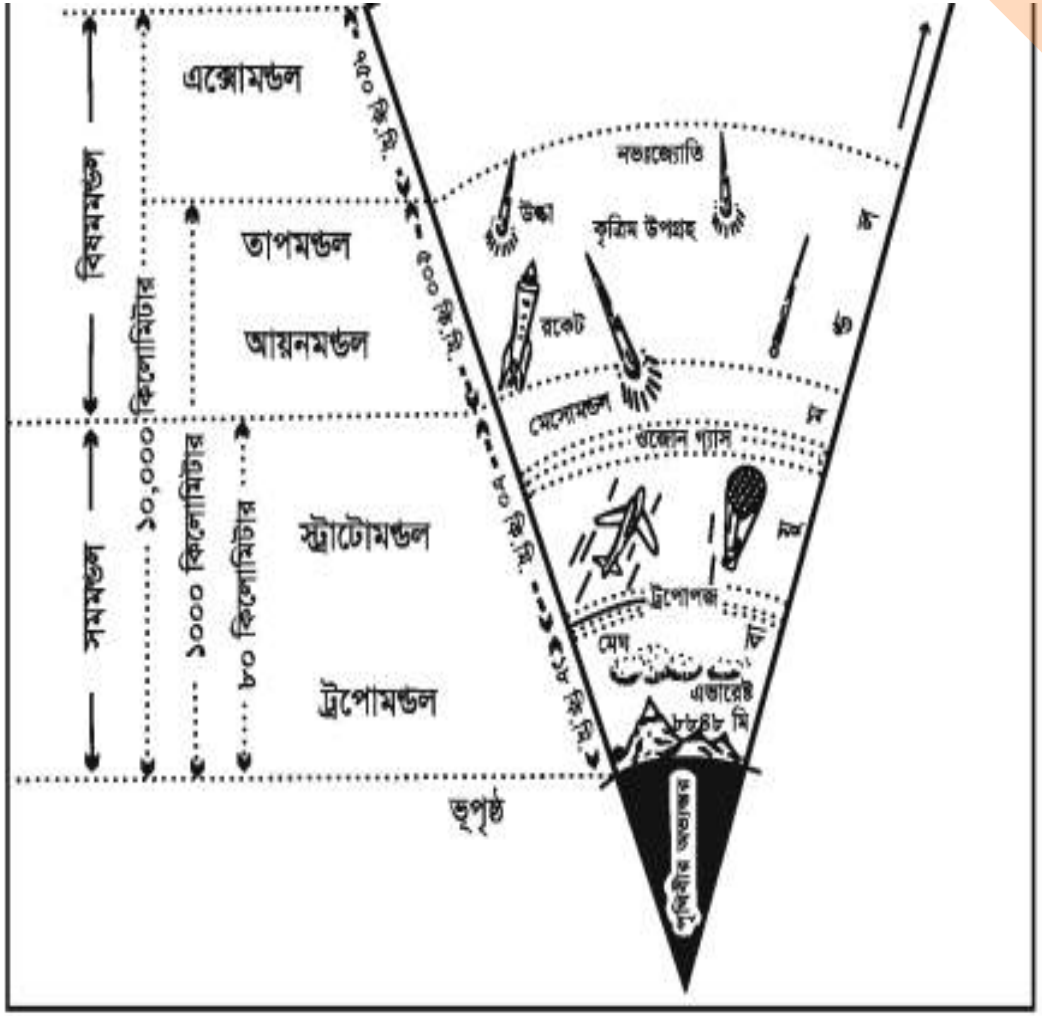


মেসোমণ্ডলের বৈশিষ্ট্য

- ✓ এই স্তরে ট্রপোমণ্ডলের মতোই উচ্চতা বাড়ার সঙ্গে সঙ্গে বায়ুমন্ডলের তাপমাত্রা কমতে থাকে। যা -৮৩° সেলসিয়াস পর্যন্ত নিচে নেমে যায়। মেসোমণ্ডল বায়ুমন্ডলের সবচেয়ে শীতলতম তাপমাত্রা ধারণ করে।
- ✓ মহাকাশ থেকে যেসব উল্কা পৃথিবীর দিকে ছুটে আসে সেগুলোর অধিকাংশই এই স্তরের মধ্যে এসে পুড়ে যায়।

তাপমণ্ডল

- **বিস্তৃতি:** মেসোবিরতির উপরে ৫০০ কিলোমিটার পর্যন্ত।
- **তাপমাত্রা:** দ্রুত হারে বৃদ্ধি পেয়ে ১৪৮০ ডিগ্রী সেলসিয়াসে পৌছায়।



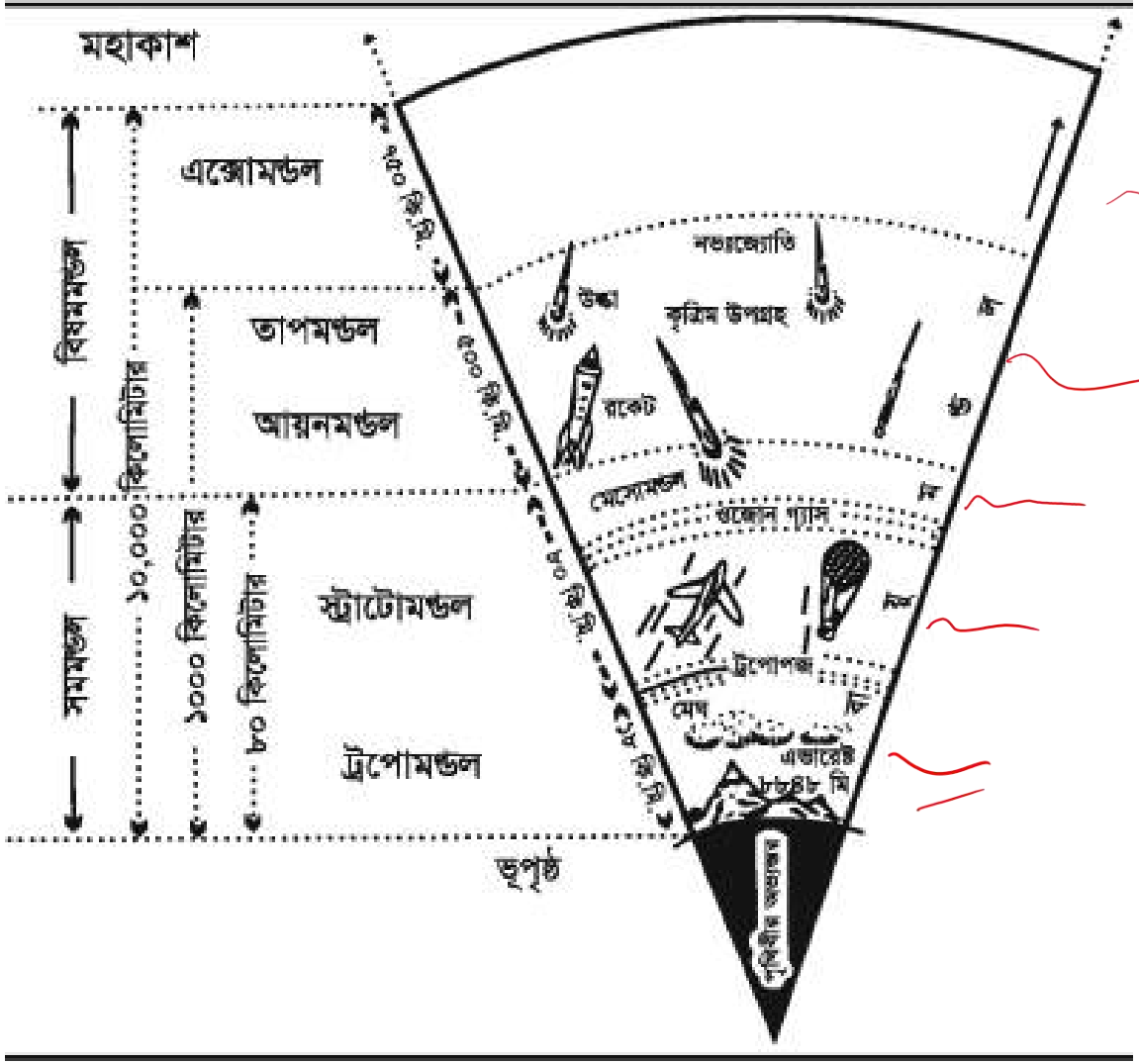
তাপমণ্ডল

তাপমণ্ডলের নিম্ন অংশকে বলে আয়নমণ্ডল

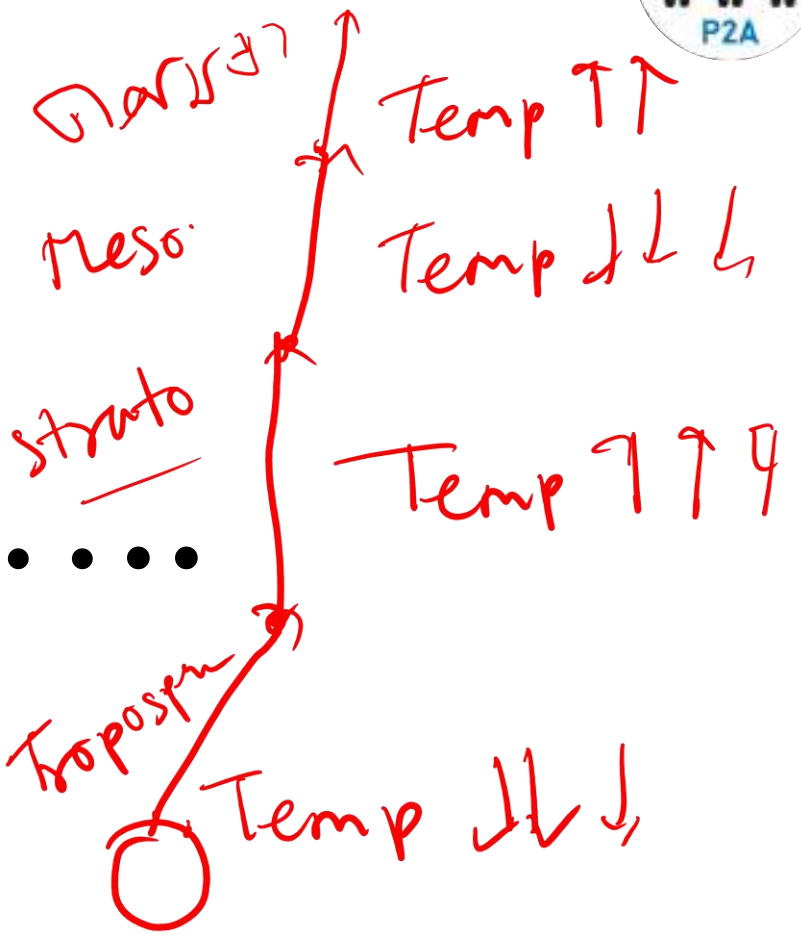
ভূ-পৃষ্ঠ থেকে পাঠানো বিভিন্ন বেতারতরঙ্গ আয়নমণ্ডলের বিভিন্ন স্তরে বাধা পেয়ে ভূ-পৃষ্ঠে ফিরে আসে।

এক্সোমণ্ডল

- বিস্তৃতি: তাপমণ্ডলের উপরে প্রায় ৯৬০ কিলোমিটার পর্যন্ত।
- গ্যাস: হিলিয়াম ও হাইড্রোজেন।
- তাপমাত্রা: ৩০০ ডিগ্রী সেলসিয়াস থেকে ১৬৫০ ডিগ্রী সেলসিয়াস পর্যন্ত।



Let’s Recap…..



বারিমণ্ডল
www.solve.org.in

বারিমণ্ডল

জলবিভাগের নাম	পরিমাণ (ঘনকিলোমিটার^{৩} × ১,০০,০০০)	শতকরা হার (%)
সমুদ্র	১৩৭০	৯৭.২৫
হিমবাহ	২৯	২.০৫
ভূগর্ভস্থ পানি	৯.৫	০.৬৮
হ্রদ	০.১২৫	০.০১
মাটির আর্দ্রতা	০.০৬৫	০.০০৫
বায়ুমণ্ডল	০.০১৩	০.০০১
নদী	০.০০১৭	০.০০০১
জীবমণ্ডল	০.০০০৬	০.০০০০৪

আর্কটিক মহাসাগর
উত্তর আমেরিকা
ইউরোপ
এশিয়া
আটলান্টিক মহাসাগর
আফ্রিকা
প্রশান্ত মহাসাগর
প্রশান্ত মহাসাগর
দক্ষিণ আমেরিকা
ভারত মহাসাগর
ওশেনিয়া
পৃথিবী
দক্ষিণ মহাসাগর
এন্টার্কটিকা

মহাসাগর

৫টি মহাসাগরের আয়তন, গড় গভীরতা ও অবস্থান

মহাসাগর	আয়তন (ব. কি.মি)	গড় গভীরতা (মিটার)	গভীরতম স্থান	অবস্থান
প্রশান্ত মহাসাগর	১৬ কোটি ৬০ লক্ষ	৪,২৭০	মারিয়ানা ট্রেঞ্চ	আমেরিকা ও এশিয়ার মধ্যবর্তী
আটলান্টিক মহাসাগর	৮ কোটি ২৪ লক্ষ	৩,৯৩২	পুয়ের্টোরিকো ট্রেঞ্চ	আমেরিকা, ইউরোপ ও আফ্রিকা
ভারত মহাসাগর	৭ কোটি ৩৬ লক্ষ	৩,৯৬২	জাভা ট্রেঞ্চ (সুন্দা ট্রেঞ্চ)	আফ্রিকা, ভারত ও অস্ট্রেলিয়া

৫টি মহাসাগরের আয়তন, গড় গভীরতা ও অবস্থান

মহাসাগর	আয়তন (ব. কি.মি)	গড় গভীরতা (মিটার)	গভীরতম স্থান	অবস্থান
উত্তর মহাসাগর	১ কোটি ৫০ লক্ষ	৮২৪	গ্রিনল্যান্ড ও ভালভার্দের মাঝে, ইউরেশিয়ান বেসিন	পৃথিবীর উত্তর গোলার্ধ
দক্ষিণ মহাসাগর	১ কোটি ৪৭ লক্ষ	১৪৯	দক্ষিণ স্যান্ডুইচট্রেঞ্চ	৬৬ ডিগ্রী দক্ষিণ অক্ষাংশের পরের অঞ্চল

প্রশান্ত মহাসাগর

- ✓প্রশান্ত মহাসাগরের আকৃতি বৃহদাকার ত্রিভুজের মতো।
- ✓ প্রশান্ত মহাসাগরের 'মারিয়ানা ট্রেঞ্চ' পৃথিবীর গভীরতম স্থান।
- ✓ গভীরতা ১১,০৩৩ মিটার বা ৩৬,১৯৯ ফুট।
- ✓ পৃথিবীর সর্ববৃহৎ প্রবাল প্রাচীর ২৩০০ কি.মি. দীর্ঘ গ্রেট ব্যারিয়ার রিফ অস্ট্রেলিয়ার উত্তর-পূর্বে প্রশান্ত মহাসাগরে অবস্থিত।

আটলান্টিক মহাসাগর

- ✓ আটলান্টিক পৃথিবীর দ্বিতীয় বৃহত্তম মহাসাগর।
- ✓ আটলান্টিক সমুদ্রতীরবর্তী দক্ষিণ আফ্রিকার একটি প্রসিদ্ধ স্থান Cape of Good Hope (উত্তমাশা অন্তরীপ)।

ARCTIC
North America
Asia
ATLANTIC
PACIFIC
Africa
EQUATOR
South America
Oceania
PACIFIC
INDIAN
Australia
SOUTHERN
Antarctica

মহাসাগর

মহাসাগর

- ✓ সবচেয়ে উষ্ণ মহাসাগর - ভারত মহাসাগর।
- ✓ শীতল মহাসাগর - উত্তর মহাসাগর
- ✓ ভগ্ন উপকূলবিশিষ্ট এবং অনেক আবদ্ধ সাগরের সৃষ্টি করেছে- আটলান্টিক মহাসাগর।

সাগর

- ✓ মহাসাগর অপেক্ষা স্বল্প আয়তনবিশিষ্ট জলরাশিকে সাগর বলে।
- ✓ গভীরতম সাগর: ক্যারিবিয়ান সাগর
- ✓ আয়তনে সর্ববৃহৎ সাগর: দক্ষিণ চীন সাগর।

- ✓ আন্দামান সাগর: ভারত মহাসাগরের উত্তর-পূর্ব অংশে অবস্থিত। আন্দামান সাগরের উপকূলবর্তী রাষ্ট্র - থাইল্যান্ড।
- ✓ Sargasso সাগর: আটলান্টিক মহাসাগরে অবস্থিত।

সাগর

✓ তীরবর্তী অঞ্চলে সবচেয়ে বেশি স্বাধীন দেশ:

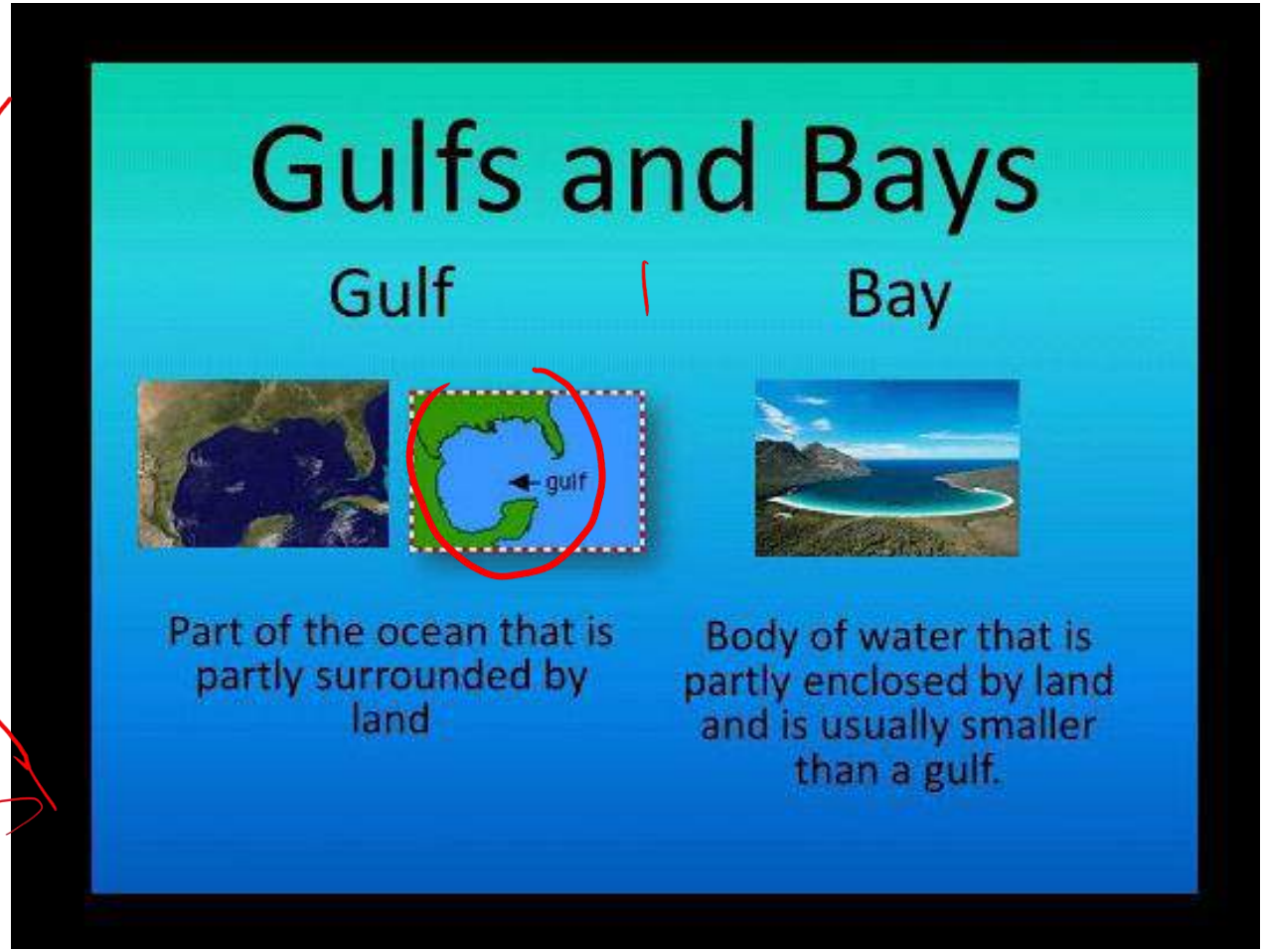
ভূ-মধ্যসাগরের তীরে (৪১টি)

✓ গ্রিস ও তুরস্কের মাঝে- ইজিয়ান সাগর।

কোন সাগরের সীমান্তবর্তী দেশ কোনটি?

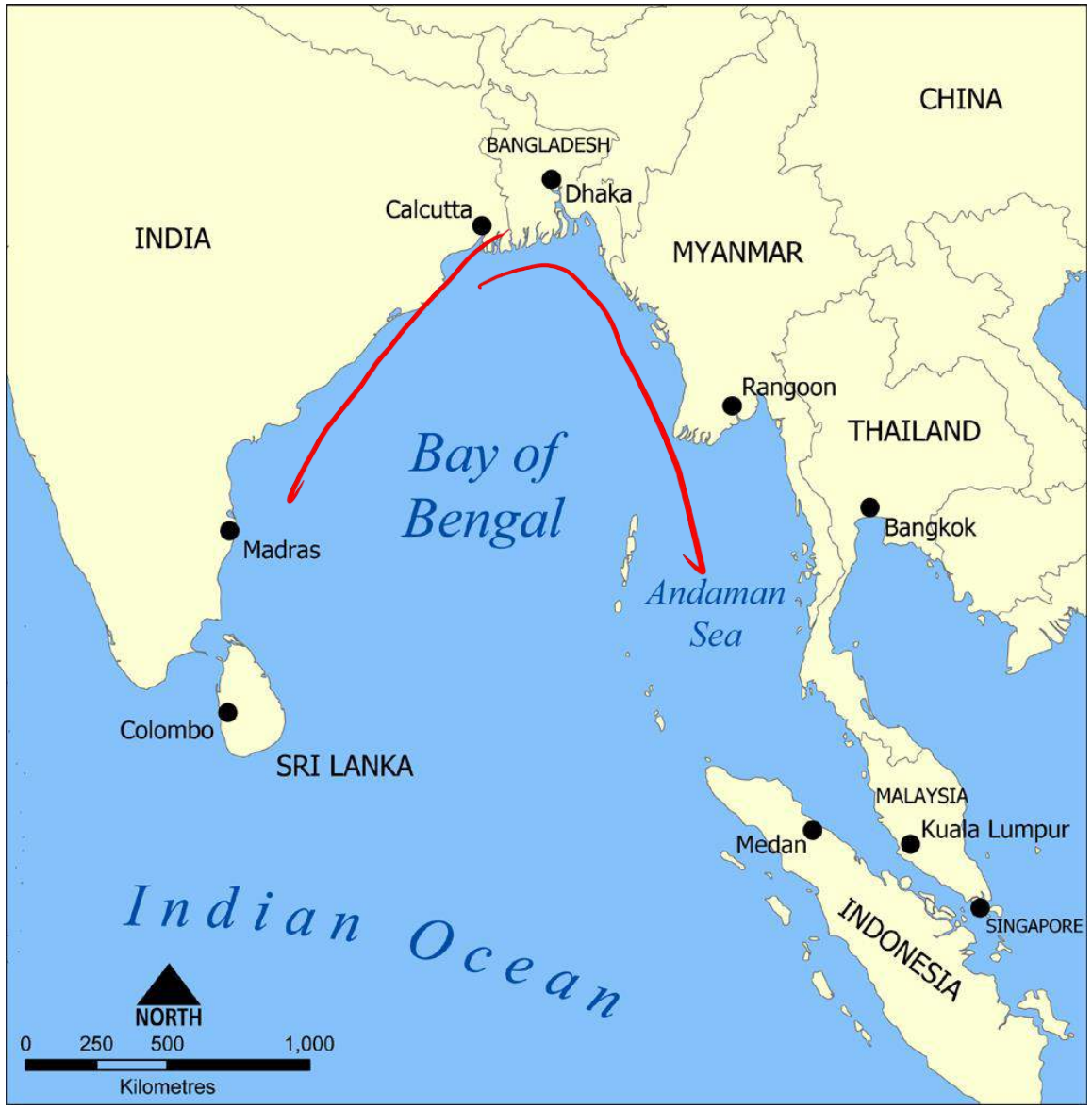
উপসাগর

- সংজ্ঞা: তিনদিকে স্থলভাগ দ্বারা পরিবেষ্টিত এবং একদিকে জল তাকে উপসাগর বলে।
- উপসাগরের ধরন: ২টি। যথা:
  - ✓ বে (Bay) ও
  - ✓ গালফ (Gulf)



Bay

- সংজ্ঞা: ৩ দিক স্থলবিশিষ্ট জলরাশি।
- প্রবেশমুখ: বড়
- আয়তনে বৃহত্তম ‘বে’: বঙ্গোপসাগর



Gulf

- সংজ্ঞা: প্রায় ৪ দিক স্থলবিশিষ্ট জলরাশি।
- প্রবেশমুখ: ছোট
- আয়তনে বৃহত্তম ‘গালফ’: মেক্সিকো।

সাগর ও উপসাগর

সাগর	উপসাগর	যে মহাসাগরের অংশ
বেরিং সাগর, জাভা সাগর, পীত সাগর, দক্ষিণ চীন সাগর, ফিলিপাইন সাগর, ওখস্টক	প্রবাল সাগর	প্রশান্ত মহাসাগর
উত্তর সাগর, ভূমধ্যসাগর, বাল্টিক সাগর, ক্যারিবীয় সাগর, কৃষ্ণ সাগর, সারাগোসা	মেক্সিকান উপসাগর, হাডসন উপসাগর, মর্মর উপসাগর	আটলান্টিক মহাসাগর
আন্দামান সাগর,আরব সাগর, লোহিত সাগর	বঙ্গোপসাগর, পারস্য উপসাগর, এডেন উপসাগর	ভারত মহাসাগর

প্রশান্ত মহাসাগর-

বেরিং সাগর,

জাভা সাগর,

পীত সাগর,

দক্ষিণ চীন সাগর,

ফিলিপাইন সাগর,

ওখস্টক সাগর

আটলান্টিক মহাসাগর

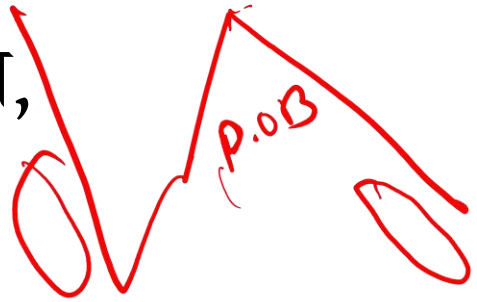
- ✓ উত্তর সাগর,
- ✓ ভূমধ্যসাগর,
- ✓ বাল্টিক সাগর,
- ✓ ক্যারিবীয় সাগর,
- ✓ কৃষ্ণ সাগর,
- ✓ সারাগোসা

SOURCES: Springer Nature; ESRI

PAUL HORN / Inside Climate News

ভারত মহাসাগর

- ✓ আন্দামান সাগর,
- ✓ আরব সাগর,
- ✓ লোহিত সাগর



প্রণালীসমূহ

অঞ্চল	প্রণালী/ খাল/ চ্যানেল	পৃথক করেছে	যুক্ত করেছে
দক্ষিণ – পশ্চিম এশিয়া	মালাক্কা প্রণালী	মালয়শিয়া – ইন্দোনেশিয়া (সুমাত্রা)	আন্দামান সাগর (ভারত মহাসগর) + দক্ষিণ চীন সাগর (প্রশান্ত মহাসাগর)
	সুন্দা প্রণালী	ইন্দোনেশিয়ার সুমাত্রা – জাভা	ভারত মহাসগর + জাভা সাগর

প্রণালীসমূহ

অঞ্চল	প্রণালী/ খাল/ চ্যানেল	পৃথক করেছে	যুক্ত করেছে
আমেরিকান	বেরিং প্রণালী	আমেরিকা (আমেরিকা মহাদেশ) - রাশিয়া (এশিয়া মহাদেশ)	(আর্কটিক মহাসাগর) চুকচি সাগর + বেরিং সাগর (প্রশান্ত মহাসাগর)
	ডেভিস প্রণালী	কানাডা – গ্রিনল্যান্ড	বেফিন সাগর + ল্যাব্রাডার সাগর
তুর্কি	দার্দানেলিস প্রণালী	থ্রেস (ইউরোপ) – আনাতোলিয়া (এশিয়া)	এজিয়ান সাগর + মর্মর সাগর
	বসফরাস/ ইস্তানবুল প্রণালী	ইস্তানবুল (ইউরোপ) – ইস্তানবুল (এশিয়া)	কৃষ্ণ সাগর + মর্মর সাগর

প্রণালীসমূহ

অঞ্চল	প্রণালী/ খাল/ চ্যানেল	পৃথক করেছে	যুক্ত করেছে
ইউরোপীয়	ডোভার প্রণালী	ফ্রান্স- ব্রিটেন	আটলান্টিক মহাসাগর + উত্তর সাগর
	জিব্রালটার প্রণালী	স্পেন (ইউরোপ) – মরক্কো (আফ্রিকা)	ভূমধ্যসাগর + আটলান্টিক মহাসাগর
আরব উপদ্বীপ	বাব আল মান্দেব প্রণালী	জিবুতি (আফ্রিকা) – ইয়েমেন (এশিয়া)	লোহিত সাগর + এডেন উপসাগর,আরব সাগর
	হরমুজ প্রণালী	আরব আমিরাত, ওমান - ইরান	পারস্য উপসাগর + ওমান উপসাগর

প্রণালীসমূহ

অঞ্চল	প্রণালী/ খাল/ চ্যানেল	পৃথক করেছে	যুক্ত করেছে
অন্যান্য	তাতার প্রণালী	রাশিয়া - শাখালিন	জাপান সাগর + ওখটস্ক সাগর
	পক প্রণালী	ভারত - শ্রীলঙ্কা	মান্নার উপসাগর + বঙ্গোপসাগর
	ফরমোসা / তাইওয়ান প্রণালী	চীন - তাইওয়ান	পূর্ব চীন সাগর + দক্ষিণ চীন সাগর
	সুয়েজ খাল	মিশর (আফ্রিকা) – সিনাই (এশিয়া)	লোহিত সাগর + ভূমধ্যসাগর
	ইংলিশ চ্যানেল	ফ্রান্স - ব্রিটেন	আটলান্টিক মহাসাগর + উত্তর সাগর

প্রণালীসমূহ

অঞ্চল	প্রণালী/ খাল/ চ্যানেল	পৃথক করেছে	যুক্ত করেছে
অন্যান্য	পানামা খাল	উত্তর আমেরিকা – দক্ষিণ আমেরিকা	পানামা উপসাগর (প্রশান্ত মহাসাগর) + ক্যারিবিয়ান সাগর (আটলান্টিক মহাসাগর)
	কোরিয়া প্রণালী	কোরীয়া উপদ্বীপ – জাপান	জাপান সাগর + পূর্ব চীন সাগর
	ফ্লোরিডা প্রণালী	কিউবা - ফ্লোরিডা (যুক্তরাষ্ট্র)	মেক্সিকো উপসাগর + আটলান্টিক মহাসাগর
	১০ ডিগ্রী চ্যানেল	আন্দামান ও নিকোবর দ্বীপ	বঙ্গোপসাগর + আন্দামান সাগর

সহজে প্রণালী শিখি

https://www.youtube.com/watch?v=B6hjeXiieDE

গুরত্বপূর্ণ তথ্য

আলাস্কা উপসাগর অবস্থিত উত্তর আমেরিকায়।

ওমান উপসাগর ও পারস্য উপসাগরকে সংযুক্ত করেছে হরমুজ প্রণালি।

এডেন উপসাগরকে লোহিত সাগরের সঙ্গে যুক্ত করেছে বাব আল মানদেব প্রণালি।

বাহরাইন দ্বীপ অবস্থিত পারস্য উপসাগরে।

উল্লেখযোগ্য দ্বীপসমূহ

অঞ্চল	দ্বীপের নাম	বিশেষ তথ্য
এশিয়া	জাভা	ভারত মহাসাগরে অবস্থিত। ইন্দোনেশিয়ার রাজধানী জাকার্তা জাভা দ্বীপে অবস্থিত।
	নিউগিনি	ইন্দোনেশিয়া ও পাপুয়া নিউগিনির অন্তর্গত।
	বোর্নিও	ইন্দোনেশিয়া, মালয়েশিয়া ও ব্রুনাই এর অন্তর্গত।
	নিকোবর	✓ বঙ্গোপসাগরে অবস্থিত দ্বীপপুঞ্জ, এটি ভারতের ইউনিয়ন টেরিটোরি। ✓ দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধের সময় জাপান এটি দখল করেছিলো।

জাভা দ্বীপ

ভারত মহাসাগরে অবস্থিত। ইন্দোনেশিয়ার রাজধানী জাকার্তা জাভা দ্বীপে অবস্থিত।

উল্লেখযোগ্য দ্বীপসমূহ

অঞ্চল	দ্বীপের নাম	বিশেষ তথ্য
এশিয়া	শিকোকু, কিউসু হনসু, হোক্কাইডু	জাপান সাগরে অবস্থিত। জাপান মূলত এই চারটি দ্বীপের সমষ্টি।
	মিন্দানাও	পশ্চিম প্রশান্ত মহাসাগরে অবস্থিত। ফিলিপাইনের অধীনে মুসলিম অধ্যুষিত দ্বীপ।
	মান্না দ্বীপ	✓ ভারত মহাসাগরে অবস্থিত। ✓ শ্রীলঙ্কার মুসলিম অধ্যুষিত অঞ্চল।
আফ্রিকা	মাদাগাস্কার	ভারত মহাসাগরের বৃহত্তম দ্বীপ।

উল্লেখযোগ্য দ্বীপসমূহ

অঞ্চল	দ্বীপের নাম	বিশেষ তথ্য
ইউরোপ	গ্রিনল্যান্ড	পৃথিবীর বৃহত্তম দ্বীপ। ডেনমার্ক -এর মালিকানায়।
	সিসিলি	ভূ-মধ্যসাগরে অবস্থিত। ইতালির মালিকানা।
	কর্সিকা	ভূ-মধ্যসাগরের একটি দ্বীপ। ফ্রান্স সম্রাট নেপোলিয়ন এখানে জন্মগ্রহণ করেন।
	সেন্ট এলবা	ভূ-মধ্যসাগরের একটি দ্বীপ। ১৮১৪ সালে নেপোলিয়নকে এখানে প্রথমবারের মত নির্বাসন দেয়া হয়।
	সেন্ট হেলেনা	আটলান্টিক মহাসাগরে অবস্থিত ব্রিটিশ কলোনী। নেপোলিয়নকে ২য় বার এখানে নির্বাসন দেওয়া হয় এবং১৮২১ সালে এখানে মৃত্যু বরণ করেন।

উল্লেখযোগ্য দ্বীপসমূহ

অঞ্চল	দ্বীপের নাম	বিশেষ তথ্য
যুক্তরাষ্ট্র	গুয়াম	প্রশান্ত মহাসাগরে অবস্থিত অন্যতম মার্কিন নৌ-ঘাঁটি।
	দিয়াগো গর্সিয়া	✓ ভারত মহাসাগরে অবস্থিত। ✓ ব্রিটেনের মালিকানায় থাকলেও এখানে মার্কিন নৌ-ঘাঁটি রয়েছে।
	সুবিক বে	✓ প্রশান্ত মহাসাগরে অবস্থিত। ✓ ১৯৯২ সালে যুক্তরাষ্ট্র ফিলিপাইনের কাছে হস্তান্তর করে।
	গুয়ানতানামো বে	✓ আটলান্টিক মহাসাগরে অবস্থিত। ✓ কিউবার মালিকানায় থাকলেও এখানে মার্কিন নৌ-ঘাঁটি রয়েছে।
	বাফিন	কানাডায় অবস্থিত।

উল্লেখযোগ্য উপদ্বীপসমূহ

উপদ্বীপ	বিশেষ তথ্য
আরব উপদ্বীপ	✓ এশিয়ার বৃহত্তম উপদ্বীপের নাম- আরব উপদ্বীপ। ✓ প্রাকৃতিক গ্যাস ও তেল সমৃদ্ধ অঞ্চল।
কোরীয় উপদ্বীপ	✓ পূর্ব এশিয়ায় অবস্থিত একটি উপদ্বীপ। ✓ অবস্থান: উত্তর ও দক্ষিণ কোরিয়া।
ইতালিয়ান উপদ্বীপ	✓ ভূ-মধ্যসাগর অঞ্চলের একটি উপদ্বীপ। ✓ অবস্থান: ইতালি, ভ্যাটিক্যান সিটি ও সান ম্যারিনো।
সিনাই উপদ্বীপ	✓ মিশরে অবস্থিত ত্রিভুজ আকৃতির উপদ্বীপ। ✓ সিনাই উপদ্বীপের সিনাই পর্বত ধর্মীয় গুরুত্বপূর্ণ স্থান।

বিরোধপূর্ণ দ্বীপপুঞ্জ

উপদ্বীপ	বিশেষ তথ্য
কুড়িল দ্বীপপুঞ্জ	✓ জাপান সাগরে অবস্থিত। ✓ রাশিয়া ও জাপানের মধ্যে বিরোধপূর্ণ দ্বীপ। দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধের সময় রাশিয়া জাপানের থেকে দখল করে।
ফকল্যান্ড	✓ দক্ষিণ আটলান্টিক মহাসাগরে অবস্থিত। ✓ এর অপর নাম মালভিনাস। ✓ ১৯৮২ সালে আর্জেন্টিনা ও ব্রিটেনের মধ্যে এ দ্বীপ নিয়ে যুদ্ধ হয়।
শাখালিন	✓ রাশিয়া ও জাপানের মধ্যে বিরোধপূর্ণ দ্বীপ। ✓ এতে রাশিয়ার একটি নৌঘাঁটি আছে। ✓ রাশিয়ার বৃহত্তম দ্বীপ এবং তাতার প্রণালি দ্বারা রাশিয়া থেকে পৃথক হয়েছে।

বিরোধপূর্ণ দ্বীপপুঞ্জ

উপদ্বীপ	বিশেষ তথ্য
শাত-ইল-আরব	✓ পারস্য সাগরে অবস্থিত। ✓ ইরাক ও ইরানের মধ্যে বিরোধপূর্ণ অঞ্চল।
সেনকাকু দ্বীপ	✓ পূর্ব চীন সাগরে অবস্থিত একটি দ্বীপ। ✓ চীনে এটি দিয়াওয়াউ নামে পরিচিত। ✓ চীন ও জাপানের মধ্যে বিরোধপূর্ণ দ্বীপ।
স্প্রাটলি দ্বীপপুঞ্জ	চীন ও ভিয়েতনামের মধ্যে বিরোধপূর্ণ অঞ্চল।

বিরোধপূর্ণ দ্বীপপুঞ্জ

উপদ্বীপ	বিশেষ তথ্য
আবু মুসা দ্বীপ	✓ পারস্য উপসাগরে অবস্থিত। ✓ ইরান ও সংযুক্ত আরব আমিরাতের মধ্যে বিরোধপূর্ণ দ্বীপ।
পেরেজিল দ্বীপ	মরক্কো ও স্পেনের মধ্যে বিরোধপূর্ণ দ্বীপ। এটি লায়লা নামে পরিচিত।
পার্ল হারবার	✓ প্রশান্ত মহাসাগরে অবস্থিত। যুক্তরাষ্ট্রের অধীন। ✓ এখানে সাবেক মার্কিন নৌ-ঘাঁটি ছিল যা দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধের সময় জাপান আক্রমণ করেছিল।

Let’s Recap…..

হ্রদ

- চারদিকে সম্পূর্ণভাবে স্থলবেষ্টিত প্রাকৃতিক পানিরাশিকে হ্রদ বলে। (অর্থাৎ ভূ-বেষ্টিত সাগর)

হ্রদ (Lake)

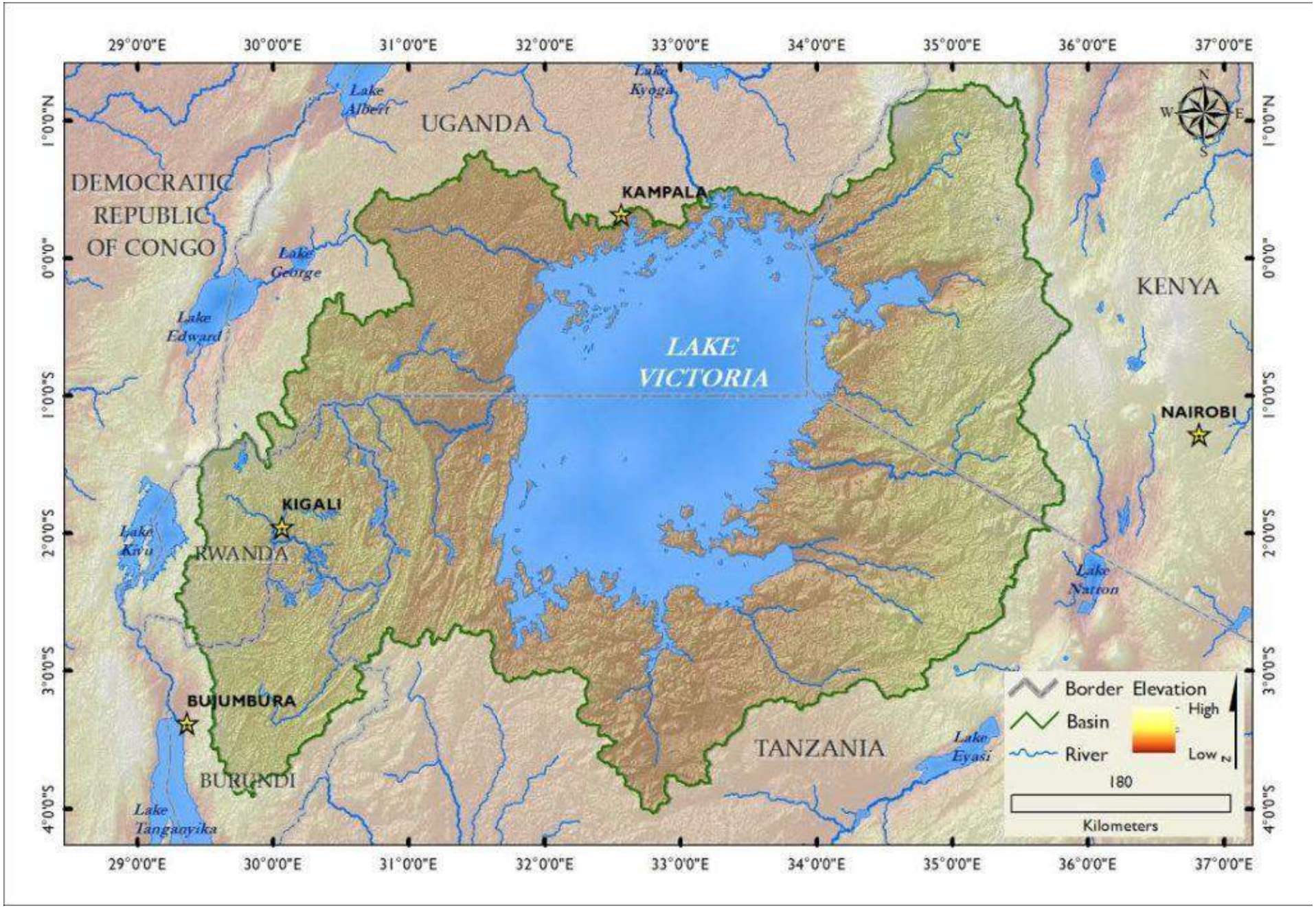
হ্রদের নাম	অবস্থান	তথ্যকণিকা
কাস্পিয়ান সাগর	এশিয়া-ইউরোপের মাঝে, ককেশাস পর্বতমালার পূর্বে এবং মধ্য এশিয়ার পশ্চিমে	পৃথিবীর বৃহত্তম হ্রদ (লবণাক্ত হ্রদ)
বৈকাল হ্রদ	রাশিয়া	পৃথিবীর গভীরতম হ্রদ
সুপিরিয়র হ্রদ	যুক্তরাষ্ট্র ও কানাডা সীমান্তে	আয়তনে সর্ববৃহৎ স্বাদু জলের হ্রদ (পৃথিবীর মোট স্বাদুপানির ১০%)
ভিক্টোরিয়া হ্রদ	কেনিয়া, তাঞ্জানিয়া এবং উগান্ডা সীমান্তে	আফ্রিকার বৃহত্তম হ্রদ
ডেড সী	জর্ডান-ইসরায়েল	✓ পানিতে লবণের পরিমাণ বেশি হওয়ার কারণে লবণ সাগর বলে। ✓ লবণের পরিমাণ বেশি হওয়ায় মানুষ ভেসে থাকতে পারে।

হ্রদ (Lake)

টিটিকাকা		পৃথিবীর উচ্চতম হ্রদ
‘গ্রেট লেকস’	যুক্তরাষ্ট্র ও কানাডা সীমান্তে ৫টি বড় লেক ১. লেক সুপিরিয়র ২. লেক হুরন ৩. লেক মিশিগান ৪. লেক অন্টারিও ৫. লেক ইরি	**আয়তন:** প্রায় ৯৪ হাজার বর্গমাইল। **পতন:** কানাডার সেন্ট লরেন্স নদীর মাধ্যমে আটলান্টিক মহাসাগরে যুক্ত।
আসাল হ্রদ	জিবুতি	পৃথিবীর সর্বাধিক লবণাক্ত পানির হ্রদ
লেক তাঙ্গানিকা	তাঙ্গানিয়া	পৃথিবীর দীর্ঘতম হ্রদ

কাস্পিয়ান সাগর

বৈকাল হ্রদ



ভিক্টোরিয়া হ্রদ

কেনিয়া, তাঞ্জানিয়া

এবং

উগান্ডা সীমান্তে

গ্রেট লেকস

Great Lakes
Canada
Lake Superior
Lake Huron
Lake Michigan
Lake Ontario
Lake Erie
United States

বাংলাদেশের হ্রদ (Lake of Bangladesh)

হ্রদ (Lake)	অবস্থান (Location)	বিশেষত্ব (Characteristics)
কাপ্তাই (Kaptai)	রাঙ্গামাটি (Rangamati)	পানি বিদ্যুৎ কেন্দ্র (Water power plant)
প্রান্তিক (Prantik)	হলুদিয়া, বান্দরবান (Haludiya, Bandarban)	কৃত্রিম হ্রদ (Artificial Lake)
ফয়েজ (Foy's)	চট্টগ্রাম (Chattogram)	কৃত্রিম হ্রদ (Artificial Lake)
বগা (Boga)	রুমা, বান্দরবান (Ruma, Bandarban) (Bagakine Lake নামে পরিচিত)	পাহাড়বেষ্টিত জলরাশি (A body of water surrounded by mountains) নীলাভ পানি (Blue water) রয়েছে

খাল / Canal

মানব সৃষ্ট উন্মুক্ত জলপ্রবাহ খাত।

পানামা খাল

- ✓ 'বিচ্ছিন্ন খাল' বলা হয়। দৈর্ঘ্য: ৮০ কি.মি.।
- ✓ প্রশান্ত মহাসাগরের প্রবেশদ্বার বলা হয়।
- ✓ যুক্তরাষ্ট্র খনন কাজ শুরু করে: ১৯০৪ সালে।
- ✓ খনন কাজ শেষ হয়: ১৯১৩ সালে।
- ✓ উদ্বোধন করা হয়: ১৫ আগস্ট, ১৯১৪।
- ✓ যুক্ত করেছে: আটলান্টিক ও প্রশান্ত মহাসাগরকে।
- ✓ পৃথক করেছে: উত্তর ও দক্ষিণ আমেরিকাকে।
- ✓ যুক্তরাষ্ট্র পানামার নিকট হস্তান্তর করে - ৩১ ডিসেম্বর, ১৯৯৯।

সুয়েজ খাল

- ✓ দৈর্ঘ্য: ১৯০.৩ কি.মি. এবং গভীরতা: ২৪ মিটার।
- ✓ খনন কাজ শুরু হয়: ১৮৫৯ সালে; চালু: ১৮৬৯ সালে।
- ✓ সুয়েজ খালের দুই পাশে মিসরের ২টি সমুদ্রবন্দর রয়েছে। সমুদ্রবন্দর ২টি হল: পোর্ট সৈয়দ এবং পোর্ট সুয়েজ।
- ✓ মিসর জাতীয়করণ করে: ২৬ জুলাই, ১৯৫৬।
- ✓ যুক্ত করেছে: ভূমধ্যসাগর ও লোহিত সাগরকে।
- ✓ পৃথক করেছে: এশিয়া ও আফ্রিকা মহাদেশকে।
- ✓ জাহাজ চলাচলে সুয়েজ খালের বিকল্প পথ: উত্তমাশা অন্তরীপ (আটলান্টিক মহাসাগর থেকে ভারত মহাসাগর)।

খাল

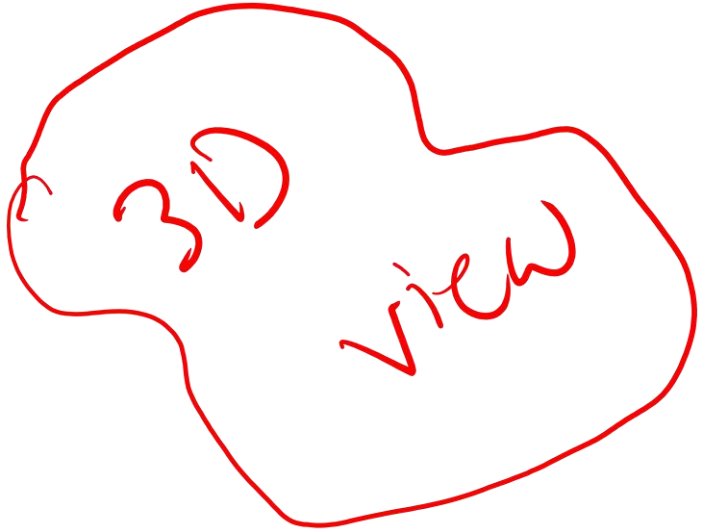
খাল	অবস্থান
কিয়েল খাল	জার্মানি ও ডেনমার্কের সীমান্তে
গ্র্যান্ড খাল	চীন
গোটা খাল	সুইডেন
সালওয়া খাল	কাতার সীমান্ত

বিবিধ খাল সম্পর্কিত তথ্য

তথ্য	খাল
জাহাজ চলাচলে উপযোগী খাল	সুয়েজ খাল
বৃহত্তম গভীরতম এবং প্রশস্ততম খাল	পানামা খাল
দীর্ঘতম এবং কৃত্রিম খাল	গ্র্যান্ড খাল

একটা চক্কর দিয়ে আসি!!!

https://earth.google.com/web/@0,0,0a,22251752.77375655d,35y,0h,0t,0r



সমুদ্রবন্দর

Scotland

ATLANTIC OCEAN
SCOTLAND
Glasgow
NORTH SEA
UNITED KINGDOM
NORTHERN IRELAND
ISLE OF MAN
IRELAND
ENGLAND
WALES
London
NETHERLANDS
CELTIC SEA
BELGIUM
ENGLISH CHANNEL
FRANCE
0 100 200 mi
0 150 300 km
© Encyclopædia Britannica, Inc.

Netherlands Seaports
Groningen Seaports
The Netherlands
United Kingdom
Port of Amsterdam
Port of Rotterdam
Germany
Zeeland Seaports
France
Belgium

Israel

LEBANON
Haifa
SYRIA
Mediterranean
Sea
ISRAEL
JORDAN
EGYPT

Philippines