ইউনিট
১

প্রাকৃতিক ভূগোল
(Physical Geography)

ভূমিকা

জ্ঞান বিজ্ঞানের যে শাখা স্থান ও সময়ের প্রেক্ষিতে মানুষের সাথে পরিবেশের বহুমুখী সম্পর্ক ব্যাখ্যা করে তাকে ভূগোল বলে। ভূগোল চর্চা দুইটি মূলধারায় বিভক্ত। যথা: প্রাকৃতিক ভূগোল ও মানব ভূগোল। ভূগোলকে 'মানব-পরিবেশ মিথস্ক্রিয়ার' বিজ্ঞানও বলা হয়। সর্বপ্রথম ১৬৫০ সালে ভ্যারেনিয়াস তাঁর 'Geographia Generalis' গ্রন্থে প্রাকৃতিক ও মানব ভূগোলের পার্থক্য নির্দেশ করেছিলেন। এই ইউনিটে প্রাকৃতিক ভূগোলের প্রকৃতি, পরিধি, গুরুত্ব এবং প্রাকৃতিক ভূগোলের সাথে অন্যান্য শাস্ত্রের সম্পর্ক নিয়ে আলোচনা করা হয়েছে।

ইউনিট সমাপ্তির সময়	ইউনিট সমাপ্তির সর্বোচ্চ সময় ১ সপ্তাহ

এই ইউনিটের পাঠসমূহ

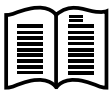
পাঠ ১.১ : প্রাকৃতিক ভূগোলের সংজ্ঞা, প্রকৃতি ও পরিধি
পাঠ ১.২ : প্রাকৃতিক ভূগোলের সাথে অন্যান্য শাস্ত্রের সম্পর্ক
পাঠ ১.৩ : প্রাকৃতিক ভূগোল অধ্যয়নের গুরুত্ব

পাঠ-১.১ প্রাকৃতিক ভূগোলের সংজ্ঞা, প্রকৃতি ও পরিধি
(Definition, Nature and Scope of Physical Geography)

উদ্দেশ্য

এ পাঠ শেষে আপনি-

- প্রাকৃতিক ভূগোলের সংজ্ঞা ও প্রকৃতি বলতে পারবেন এবং
- প্রাকৃতিক ভূগোলের পরিধি ব্যাখ্যা ও বিশ্লেষণ করতে পারবেন।



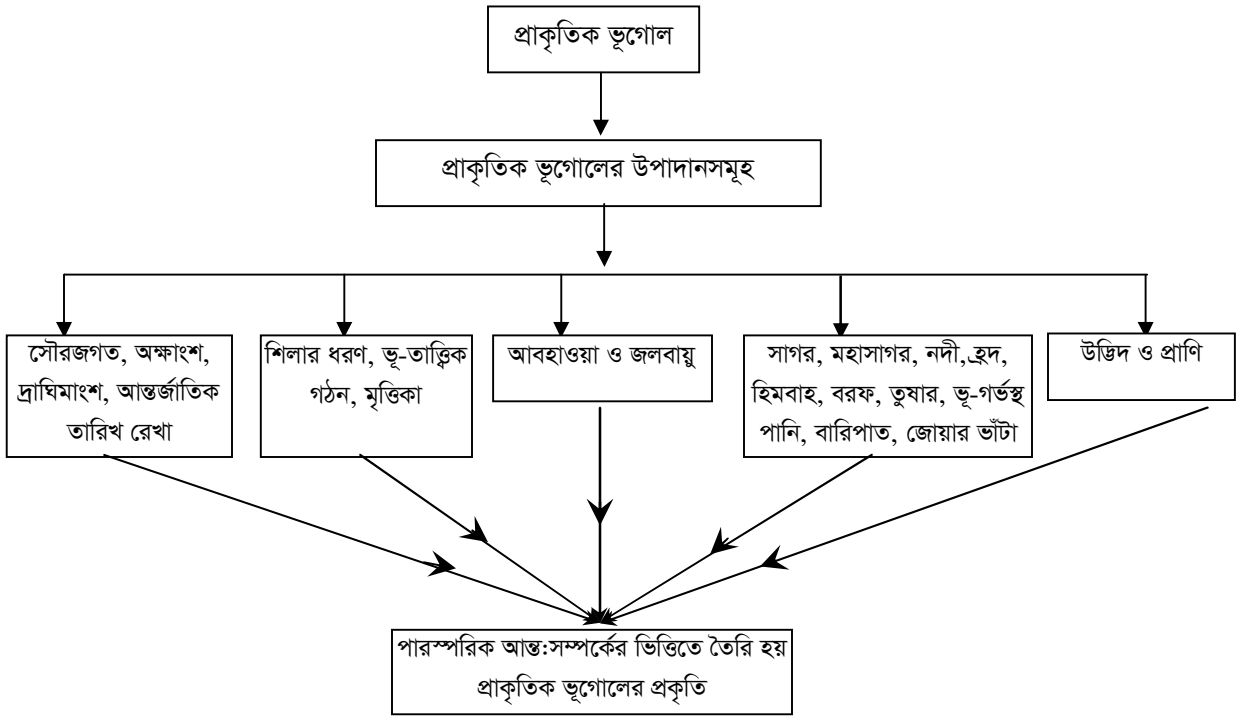
প্রাকৃতিক ভূগোলের সংজ্ঞা, প্রকৃতি ও পরিধি

প্রাকৃতিক ভূগোল হলো- প্রাকৃতিক প্রপঞ্চসমূহের স্থানিক ও কালিক (Spatial and Temporal) বিশ্লেষণ। অন্যভাবে বলা যায়, ভূগোল বিজ্ঞানের যে অংশে পৃথিবীর জন্ম, ভূ-প্রকৃতি, ভূ-ত্বক, পাহাড়, পর্বত, মরুভূমি, সমভূমি, বায়ুমন্ডল ও বারিমন্ডল প্রভৃতি বিষয় বিস্তারিতভাবে আলোচনা করা হয় তাকে প্রাকৃতিক ভূগোল বলে। অধ্যাপক কার্ল রিটারের (Professor Carl Ritter) মতে, ''প্রাকৃতিক ভূগোল হচ্ছে বিজ্ঞানের সেই শাখা যা পৃথিবীর সমস্ত অবয়ব, বৈচিত্র্য ও সম্পর্কসহ একটি স্বতন্ত্র একক হিসেবে বিচার করে''। অধ্যাপক রিচার্ড হার্টশোন (Professor Richard Hartshorne) এর মতে, ''ভূ-পৃষ্ঠের পরিবর্তনশীল বৈশিষ্ট্যের সঠিক, সুবিন্যস্ত ও যুক্তিসঙ্গত বর্ণনা ও ব্যাখ্যা সরবরাহ করা প্রাকৃতিক ভূগোলের কাজ''।

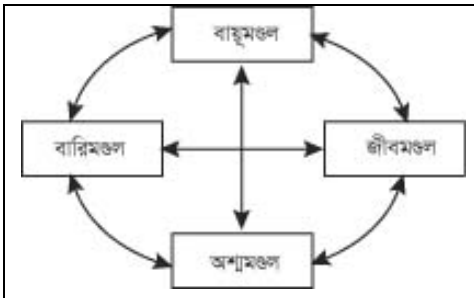
প্রাকৃতিক ভূগোলের প্রকৃতি (Nature of Physical Geography) : ভূগোলের প্রধান শাখা হিসাবে প্রাকৃতিক ভূগোল প্রাকৃতিক বিষয়গুলোকে এককভাবে প্রকাশ করে। যার প্রকৃতি বা বৈশিষ্ট্য হলো-

১. প্রাকৃতিক ভূগোল পরিপূর্ণ প্রাকৃতিক বিজ্ঞান।
২. পৃথিবীর উৎপত্তি ও বিবর্তন সম্পর্কে প্রাকৃতিক ভূগোল পর্যালোচনা করে।
৩. মহাবিশ্ব এবং সৌরজগৎ এর উৎপত্তি ও বিকাশ, এদের অবস্থান ও গাণিতিক পরিমাপ প্রভৃতি সম্পর্কে বিস্তারিত আলোচনা করে। এছাড়া পৃথিবীর আকার, আয়তন, কক্ষপথ, গতি, অক্ষাংশ, দ্রাঘিমাংশ প্রভৃতি বিষয়ের ব্যাখ্যা ও বিশ্লেষণ করে।
৪. পৃথিবীর পরিবেশের সাথে সম্পর্কিত বাস্তুতন্ত্রের বিভিন্ন চক্র, চন্দ্র-সূর্যের অবস্থান প্রভৃতি প্রাকৃতিক বিষয়াবলি বর্ণনা করে।
৫. পৃথিবীর অভ্যন্তর ও শিলামন্ডল, বিভিন্ন ভূ-গাঠনিক প্রক্রিয়া, ভূ-আলোড়ন, আগ্নেয়গিরির অগ্ন্যুৎপাত, ভূমিরূপ গঠনকারী শক্তি এবং এর ফলে সৃষ্ট ভূমিরূপ, পাত সঞ্চালন তত্ত্ব প্রভৃতি সম্পর্কে আলোচনা করে।
৬. ভূ-প্রকৃতি, জলবায়ু, কিংবা প্রাকৃতিক উদ্ভিদ ও প্রাণির বণ্টন অনুসারে পৃথিবীকে কয়েকটি প্রাকৃতিক অঞ্চলে বিভক্ত করে বর্ণনা করাও প্রাকৃতিক ভূগোলের অন্যতম বৈশিষ্ট্য।
৭. পৃথিবীর সাগর, মহাসাগরের আয়তন, স্রোত, ভূমিরূপ, জোয়ার ভাঁটা প্রভৃতি বিষয় নিয়ে আলোচনা করে।

প্রাকৃতিক ভূগোলের প্রধান প্রকৃতি নিম্নরূপে দেখানো যায়। যথা–



প্রাকৃতিক ভূগোলের পরিধি (Scope of Physical Geography) : প্রাকৃতিক ভূগোল প্রকৃতির সকল বিষয় নিয়ে আলোচনা করে বিধায় প্রাকৃতিক ভূগোলের পরিধিও ব্যাপক। প্রাকৃতিক ভূগোলের প্রকৃতি বিশ্লেষণ করে বলা যায়, প্রাকৃতিক ভূগোলে অশ্মমন্ডল, বারিমন্ডল, বায়ুমন্ডল ও জীবমন্ডল এ চারটি মন্ডলের উপাদানগুলোকে ব্যাখ্যা ও বিশ্লেষণ করে। এই চারটি মন্ডল আবার পারস্পরিক আন্তঃসম্পর্কিত (চিত্র ১.১.১ ও ১.১.২)। যথা-



চিত্র-১.১.১: পৃথিবীর চারটি মন্ডলের পারস্পরিক সম্পর্ক (বি- জ, ১৯৯৩ অনুসরণে)

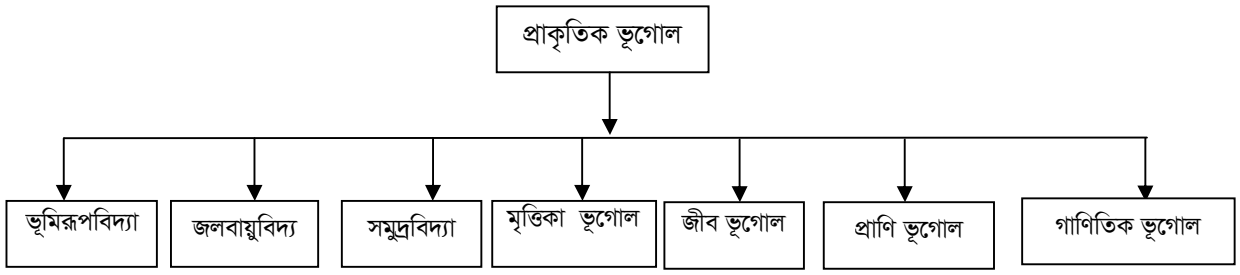
চিত্র-১.১.২: পৃথিবীর চারটি মন্ডলের মধ্যে আন্তঃসম্পর্ক

অশ্মমন্ডল : ভূ-পৃষ্ঠের উপরের কঠিন বহিরাবরণকে অশ্মমন্ডল বলে। অশ্মমন্ডলের উপরের পাতলা আবরণকে ভূ-ত্বক বলে।

বায়ুমন্ডল : ভূ-পৃষ্ঠ থেকে উপরের দিকে বায়ুমন্ডলের হাজার কিলোমিটার বিস্তৃত হলেও ভূ-পৃষ্ঠ সংলগ্ন স্তরেই অধিকাংশ জীবের (উদ্ভিদ ও প্রাণির) বসবাস। বায়ুমন্ডল পর্যালোচনায় বায়ুর তাপ, চাপ, আর্দ্রতা, প্রবাহ, বায়ু দূষণ, তাপ বিকিরণ ও সমতা, গ্রিন হাউজ প্রতিক্রিয়া, প্রাকৃতিক দুর্যোগ ও বিপর্যয়ের প্রতিকার প্রভৃতি আলোচনা করা হয়।

বারিমন্ডল : ভূ-মন্ডলের প্রায় ৭১ শতাংশ পানি দ্বারা আবৃত। তন্মধ্যে ৯৭ শতাংশ লবণাক্ত যা বিভিন্ন সাগর মহাসাগরে সঞ্চিত আছে। মাত্র ৩ শতাংশ মিঠা পানি বা স্বাদু পানি যা ভূ-পৃষ্ঠের বিভিন্ন নদ-নদী, জলাশয় ও হ্রদ এবং পাহাড় বা মেরু অঞ্চলে বরফ আকারে সঞ্চিত আছে।

জীব মন্ডল : পৃথিবীর ভূ-ত্বক, বায়ুমন্ডলের নিচের অংশ এবং সমগ্র বারিমন্ডল নিয়ে জীবের বসবাসের উপযোগী যে সমন্বিত মন্ডল গড়ে উঠেছে তাকে জীব মন্ডল বলে (চিত্র ১১.২)। জীবমন্ডল বাস্তুতান্ত্রিক উপাদান, জীব ভূ-রাসায়নিকচক্র (Bio-Geo-Chemical Cycle) স্থিতিশীলতা, মানুষ ও পরিবেশের সম্পর্ক প্রভৃতি বিষয় নিয়ে আলোচনা করে।
এছাড়া পৃথকশাস্ত্র বিবেচনা করলে প্রাকৃতিক ভূগোলের পরিধিকে নিম্নরূপে ভাগ করা যায়। যথা-



১. **ভূমিরূপবিদ্যা (Geomorphology)** : প্রাকৃতিক ভূগোলের এই শাখায় পৃথিবীর অভ্যন্তরীণ অবস্থা, পৃথিবীর উৎপত্তি, ভূ-আলোড়ন বা ভূ-আন্দোলন, বিভিন্ন প্রকার ভূমিরূপ, ভূ-তাত্ত্বিক সময় মাপনি, ভূ-ত্বকের পরিবর্তন, পৃথিবীর উৎপত্তি সংক্রান্ত মতবাদ, খনিজ, শিলা প্রভৃতি বিভিন্ন বিষয় আলোচনা করা হয়। মূলত অশ্মমন্ডল বা ভূ-ত্বকের সকল বিষয় ভূমিরূপবিদ্যার অন্তর্গত।

২. **জলবায়ুবিদ্যা (Climatology) :** এই শাখা বায়ু, বায়ুস্তর, বায়ুর গঠন, বায়ুর ধর্ম, বায়ুর তাপ ও তাপমাত্রা, বায়ুচাপ, বায়ুপ্রবাহ, বায়ুপুঞ্জ, বায়ুপ্রাচীর, ঘূর্ণিবাত, প্রতীপ ঘূর্ণিবাত, বায়ুমন্ডলের জলীয়বাষ্প, মেঘ, বৃষ্টি, কুয়াশা, আবহাওয়া ও জলবায়ু নিয়ে আলোচনা করে। সংক্ষেপে বায়ুমন্ডল ও বায়ুমন্ডলের সাথে সম্পর্কিত সকল বিষয়ের ব্যাখ্যা ও বিশ্লেষণ প্রদান করে।

৩. **সমুদ্রবিদ্যা (Oceanography) :** বারিমন্ডলের প্রধান উপাদান সাগর, মহাসাগরসমূহের উৎপত্তি, বিন্যাস, বিস্তরণ, সমুদ্রস্রোত, সমুদ্র তলদেশের ভূমিরূপ, জোয়ার-ভাঁটা, মানব জীবনের উপর সমুদ্রস্রোতের প্রভাব ও বিভিন্ন মহাদেশের মধ্যে সমুদ্রপথে যোগাযোগ প্রভৃতি বিষয় নিয়ে আলোচনা করে।

৪. **মৃত্তিকা ভূগোল (Soil Geography) :** মৃত্তিকা ভূগোল ভূ-ত্বকের বা অশ্মমন্ডলের উপরিভাগের অংশ অর্থাৎ মৃত্তিকার গঠন, উপাদান, বণ্টন ও বিন্যাস সম্পর্কে আলোচনা করে।

৫. **জীব ভূগোল (Biogeography) :** উদ্ভিদ বাস্তুব্যবিদ্যা, উদ্ভিদের ক্রমবিকাশ, পরিবেশের উপর উদ্ভিদের প্রভাব প্রভৃতি বিষয় নিয়ে আলোচনা করে।

৬. **প্রাণি ভূগোল (Zoogeography) :** এ শাখা পৃথিবী পৃষ্ঠের প্রাণিজগৎ ও প্রাণিজগতের বণ্টন নিয়ে আলোচনা করে।

৭. **গাণিতিক ভূগোল (Mathematical Geography) :** গাণিতিক ভূগোলে জ্যোতিষ্কমন্ডলী, সৌরজগৎ, পৃথিবী ও এর আকৃতি, গতি, আন্তর্জাতিক তারিখ রেখা ও সময়, আহ্নিক গতি ও বার্ষিক গতির ফলাফল প্রভৃতি নিয়ে আলোচনা করে।

শিক্ষার্থীর কাজ	প্রাকৃতিক পরিবেশের কোন্ কোন্ উপাদান প্রাকৃতিক ভূগোলে আলোচনা করা হয় তার একটি তালিকা প্রস্তুত করুন।

সারসংক্ষেপ

ভূগোল বিষয়ের যে অংশ পাঠ করলে পৃথিবীর জন্ম, ভূ-প্রকৃতি অর্থাৎ পাহাড়, পর্বত, বারিমন্ডল, বায়ুমন্ডল প্রভৃতি বিষয় ব্যাখ্যা ও বিশ্লেষণ করা যায় তাকে প্রাকৃতিক ভূগোল বলে। প্রাকৃতিক ভূগোলের প্রধান প্রকৃতি হলো- প্রকৃতির সাথে সম্পর্কিত সকল বিষয়কে প্রাকৃতিক ভূগোল এককভাবে প্রকাশ করে। তাই প্রাকৃতিক ভূগোলের পরিধিও ব্যাপক এবং ভবিষ্যতে প্রাকৃতিক ভূগোলের পরিধি আরো অধিক বিস্তৃত হবে।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন-১.১

সঠিক উত্তরের পাশ টিক (√) চিহ্ন দিন।

১। প্রাকৃতিক ভূগোলের পরিধিভুক্ত হলো-

i. নদ-নদী

ii. পাহাড়, পর্বত

iii. মরুভূমি ও সমভূমি

নিচের কোনটি সঠিক?

(ক) i ও ii (খ) ii ও iii

(গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii

২। বারিমন্ডলের উপাদানসমূহ হলো-

i. সমুদ্রস্রোত ii. সমুদ্রের তলদেশের ভূমিরূপ

iii. বায়ু প্রবাহ iv. ভূমিকম্প

নিচের কোনটি সঠিক?

(ক) i ও ii (খ) iii ও iv

(গ) i, ii ও iii (ঘ) iv

নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ুন এবং ৩ ও ৪ নং প্রশ্নের উত্তর দিন।

শিক্ষক একাদশ শ্রেণির ক্লাসে বললেন প্রাকৃতিক ভূগোল প্রকৃতির সকল বিষয় নিয়ে আলোচনা করে তাই এর পরিধিও ব্যাপক। বারিমন্ডল, বায়ুমন্ডল ও অশ্মমন্ডলের সকল বিষয় প্রাকৃতিক ভূগোলে আলোচনা করা হয়।

৩। প্রাকৃতিক ভূগোলের কোন শাখায় অশ্মমন্ডল সম্পর্কে আলোচনা করা হয়?

(ক) ভূমিরূপবিদ্যায় (খ) জলবায়ুবিদ্যায়

(গ) জীব ভূগোলে (ঘ) সমুদ্রবিদ্যায়

৪। বায়ুর চাপ, বায়ুপ্রবাহ, বায়ুপুঞ্জ, বায়ুপ্রাচীর প্রভৃতি প্রাকৃতিক ভূগোলের কোন শাখায় আলোচনা করা হয়?

(ক) জলবায়ুবিদ্যায় (খ) সমুদ্রবিদ্যায়

(গ) ভূমিরূপবিদ্যায় (ঘ) জীব ভূগোলে

পাঠ-১.২ প্রাকৃতিক ভূগোলের সাথে অন্যান্য শাস্ত্রের সম্পর্ক

(Relationship of Physical Geography with other Subjects)

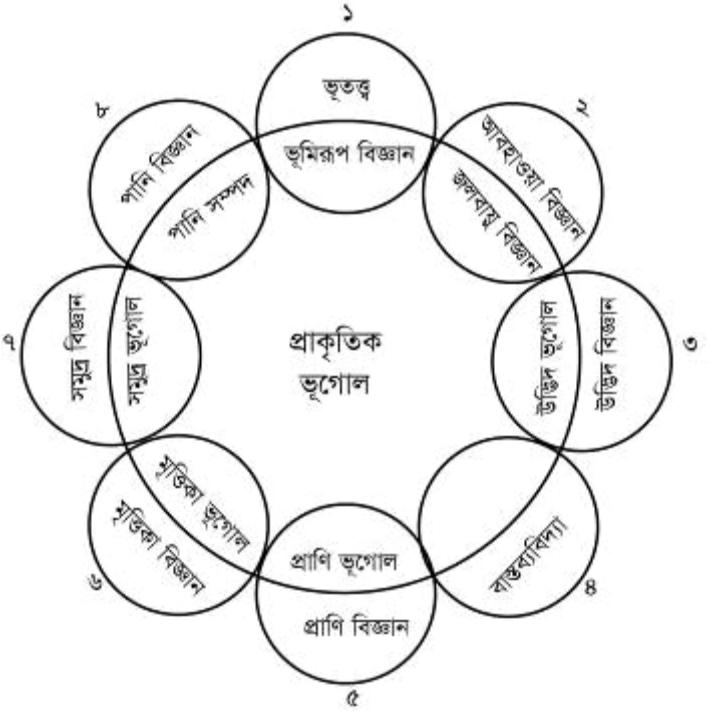
উদ্দেশ্য

এ পাঠ শেষে আপনি-

- প্রাকৃতিক ভূগোলের সাথে অন্যান্য শাস্ত্রের সম্পর্ক ব্যাখ্যা ও বিশ্লেষণ করতে পারবেন।

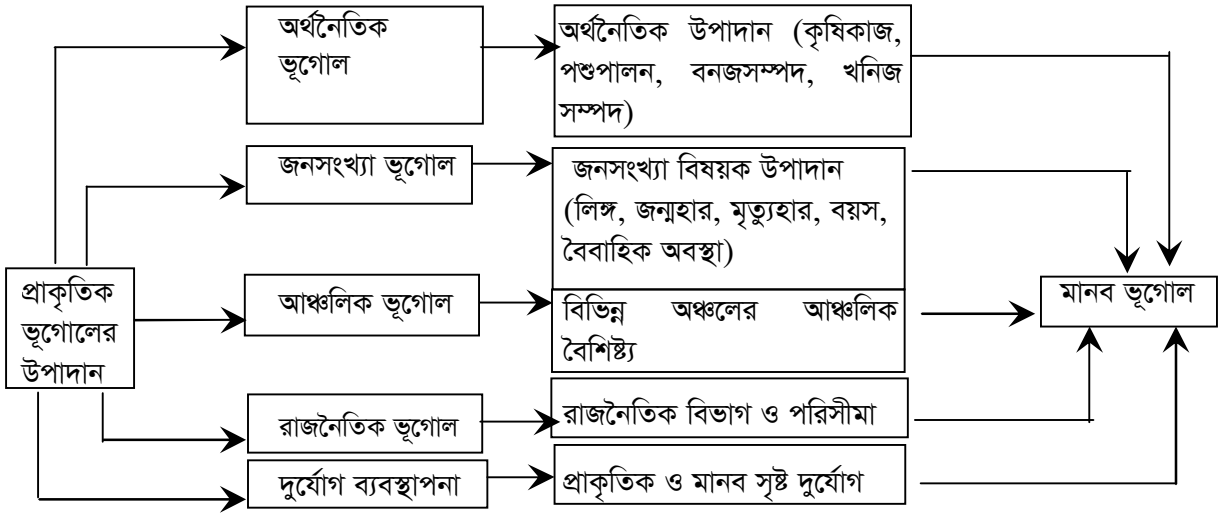
প্রাকৃতিক ভূগোলের সাথে অন্যান্য শাস্ত্রের সম্পর্ক

পৃথিবীর বিভিন্ন অঞ্চলে রয়েছে বৈচিত্র্যময় প্রাকৃতিক ও সামাজিক পরিবেশ। এ কারণে ভূগোলকে একদিকে যেমন প্রকৃতির বিজ্ঞান বলা হয় অন্যদিকে তেমনি পরিবেশের সামাজিক বিজ্ঞানও বলা হয়। আবার মানব পরিবেশ মিথক্রিয়ার বিজ্ঞানও বলা হয়। প্রাকৃতিক ভূগোলের সাথে অন্যান্য যে সকল শাস্ত্রের সম্পর্ক রয়েছে সেগুলো হলো- ভূমিরূপবিদ্যা, জলবায়ুবিদ্যা, সমুদ্রবিদ্যা, মৃত্তিকা ভূগোল, ভূ-তত্ত্ব ও জীব ভূগোল। এই সকল বিষয়সমূহ মূলত প্রাকৃতিক ভূগোলের শাখা, পরবর্তীতে অধিক গুরুত্বের কারণে স্বতন্ত্র বিষয় বা শাস্ত্র হিসাবে প্রতিষ্ঠিত হয়েছে (চিত্র ১.২.১)।



চিত্র ১.২.১ : প্রাকৃতিক ভূগোলের সাথে অন্যান্য শাস্ত্রের সম্পর্ক (বি□জ, ১৯৯৩ অনুসরণে)

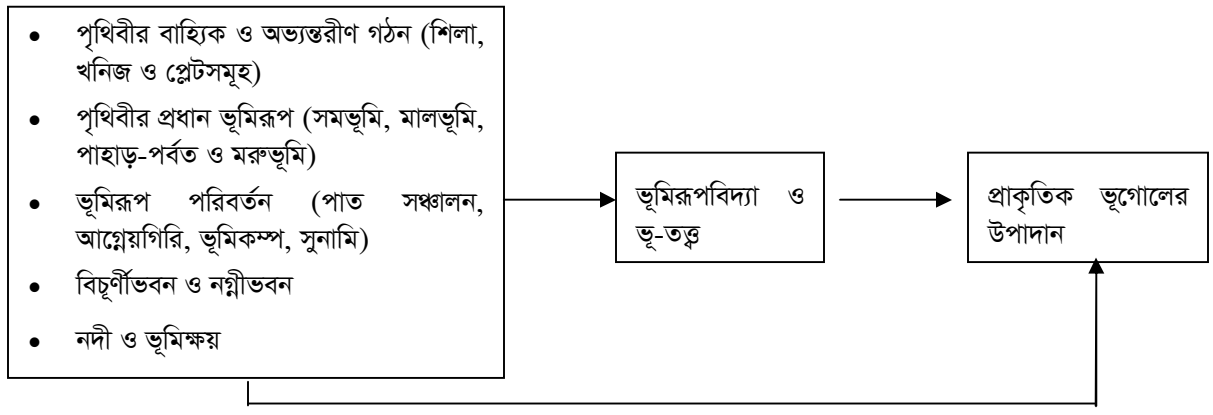
১. প্রাকৃতিক ভূগোলের সাথে মানব ভূগোলের সম্পর্ক : মানব ভূগোল মানুষের সামাজিক, অর্থনৈতিক এবং সাংস্কৃতিক বৈশিষ্ট্য ও অবস্থার সাথে প্রাকৃতিক পরিবেশের সম্পর্ক আলোচনা করে। মানব ভূগোল পাঠে জানা যায়- পরিবেশ কীরূপে মানুষের অর্থনৈতিক কার্যাবলী নিয়ন্ত্রণ করে এবং মানুষ নিজেকে পরিবেশের সাথে কী পরিমাণ খাপ খাওয়াতে পারে অথবা মানুষের ক্রিয়াকলাপের ফলে কীরূপে পার্থিব পরিবেশের পরিবর্তন ঘটে। মানব ভূগোলের সাথে প্রাকৃতিক ভূগোলের সম্পর্ক নিম্নের ছকের মাধ্যমে দেখানো হলো-



ছক: প্রাকৃতিক ভূগোলের সাথে মানব ভূগোলের সম্পর্ক

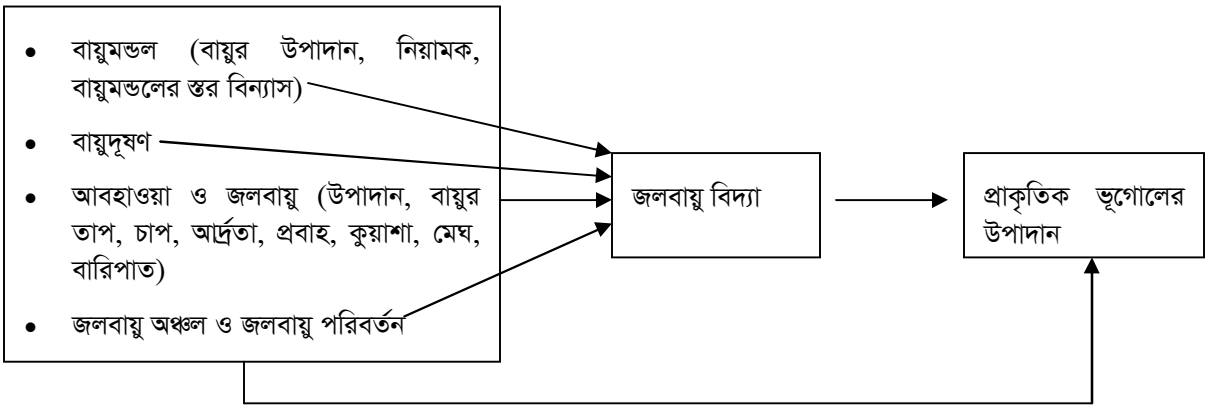
২. প্রাকৃতিক ভূগোলের সাথে পদ্ধতিগত ভূগোলের সম্পর্ক : ভূগোলের যে অংশে ভৌগোলিক বিষয়াদির গাণিতিক ব্যাখ্যা ও বিশ্লেষণ করা হয় তাকে পদ্ধতিগত ভূগোল বলে। পদ্ধতিগত ভূগোলের অন্তর্ভুক্ত বিষয় হচ্ছে গাণিতিক ভূগোল। গাণিতিক ভূগোল মূলত প্রাকৃতিক ভূগোলের গুরুত্বপূর্ণ বিষয় সৌরজগত, পৃথিবীর আকার, আয়তন ও গতি, অক্ষাংশ, দ্রাঘিমারেখা প্রভৃতির গাণিতিক ব্যাখ্যা প্রদান করে।

৩. প্রাকৃতিক ভূগোলের সাথে ভূমিরূপবিদ্যা ও ভূ-তত্ত্বের সম্পর্ক : পৃথিবীর উপরিভাগ কঠিন পদার্থ দ্বারা আবৃত, যা 'অশ্মমন্ডল' নামে পরিচিত। অশ্মমন্ডলের উপরিভাগ এবং ভূ-অভ্যন্তরের যাবতীয় বিষয় ভূমিরূপবিদ্যা ও ভূ-তত্ত্বের মূল আলোচ্য বিষয়। এই দুইটি শাস্ত্র প্রাকৃতিক ভূগোলের প্রায় সকল বিষয় নিয়ে আলোচনা করে। যেমন- ভূ-অভ্যন্তরের স্তরসমূহ ও এর গঠন উপাদান, ভূ-আলোড়নের ফলে সৃষ্ট ভূমিরূপ ও এর শ্রেণিবিভাগ, পর্বত, মালভূমি, সমভূমি প্রভৃতির গঠন, ভূমিকম্পের কারণ, ফলাফল, ভূমিকম্পপ্রবণ অঞ্চল, সৃষ্ট ভূমিরূপ, খনিজ ও শিলার গঠন, উপাদান, শ্রেণিবিভাগ, আগ্নেয়গিরির অগ্ন্যুৎপাতের কারণ, আগ্নেয়গিরির ফলে সৃষ্ট ভূমিরূপ, আগ্নেয়প্রবণ অঞ্চল ও আগ্নেয়গিরির ফলাফল, বিচূর্ণীভবন ও নগ্নীভবন প্রক্রিয়া, এর ফলে সৃষ্ট ভূমিরূপ, নদীর উৎপত্তি ও এর ক্রমবিকাশ, নিষ্কাশন ধরণ, ক্ষয় ও ক্ষয়জাত ভূমিরূপ, পরিবহন, সঞ্চয় ও সঞ্চয়জাত ভূমিরূপ প্রভৃতি। নিম্নে প্রাকৃতিক ভূগোলের সাথে ভূমিরূপবিদ্যা ও ভূ-তত্ত্বের সম্পর্ক দেখানো হলো-



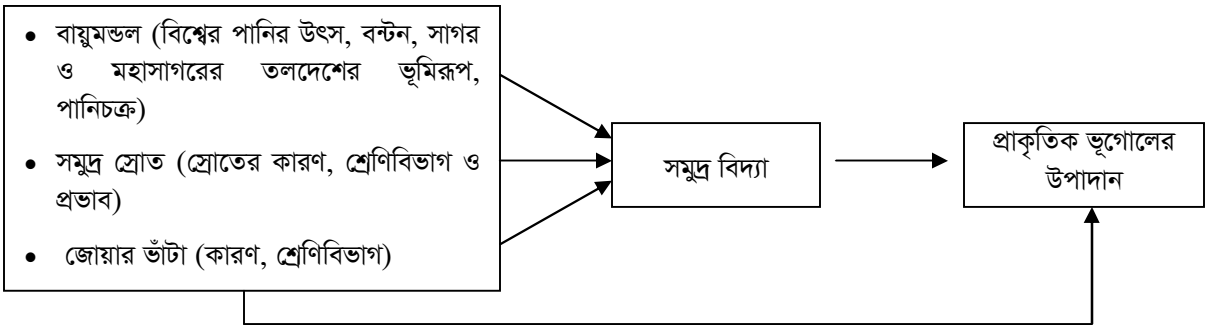
ছক : প্রাকৃতিক ভূগোলের সাথে ভূমিরূপবিদ্যা ও ভূ-তত্ত্বের সম্পর্ক

৪. প্রাকৃতিক ভূগোলের সাথে জলবায়ুবিদ্যার সম্পর্ক : জলবায়ুবিদ্যায় প্রাকৃতিক ভূগোলের যে সকল উপাদান নিয়ে আলোচনা করা হয় সেগুলো হলো- বায়ুমন্ডল, সৌরশক্তি, বায়ুর চাপ, বায়ুপ্রবাহ, বারিপাত, বায়ুপুঞ্জ, বায়ুপ্রাচীর, বায়ুমন্ডলীয় গোলযোগ, আবহাওয়া বিশ্লেষণ, ব্যাখ্যা ও পূর্বাভাস, জলবায়ু ও জলবায়ুর পরিবর্তন প্রভৃতি। প্রাকৃতিক ভূগোলের প্রধান উপাদানসমূহ জলবায়ুবিদ্যার প্রধান আলোচ্য বিষয়। নিম্নে ছকের মাধ্যমে প্রাকৃতিক ভূগোলের সাথে জলবায়ুবিদ্যার সম্পর্ক দেখানো হলো–



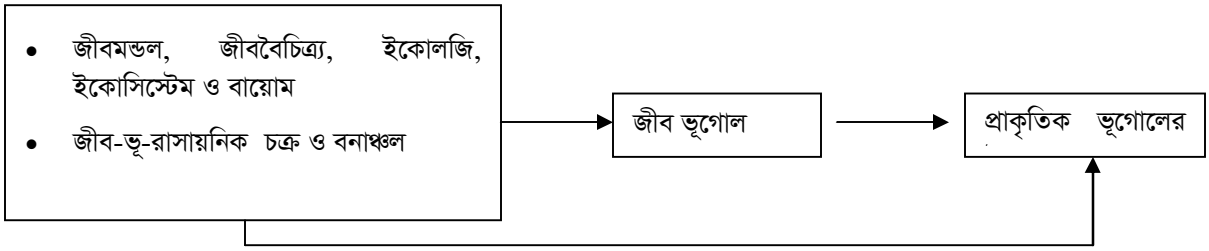
প্রাকৃতিক ভূগোলের সাথে জলবায়ু বিদ্যার সম্পর্ক

৫. প্রাকৃতিক ভূগোলের সাথে সমুদ্রবিদ্যার সম্পর্ক : সমুদ্রবিদ্যায় সাগর, মহাসাগর এবং উপসাগরসমূহের আয়তন, আকৃতি, গভীরতা, মহাসাগরের তলদেশের ভূমিরূপ, সমুদ্রস্রোত, জোয়ার ভাঁটা প্রভৃতি আলোচনা করা হয়। এগুলো মূলত প্রাকৃতিক ভূগোলের গুরুত্বপূর্ণ উপাদান এবং বারিমন্ডলের প্রধান আলোচ্য বিষয়। ভূ-পৃষ্ঠের উপরিভাগের পানিরাশিকে বারিমন্ডল বলে। সাগর ও মহাসাগরই বারিমন্ডলের প্রধান অংশ যা পৃথিবীর পানির বেশিরভাগ ধারণ করে আছে।



প্রাকৃতিক ভূগোলের সাথে সমুদ্রবিদ্যার সম্পর্ক

৬. প্রাকৃতিক ভূগোলের সাথে জীব ভূগোলের সম্পর্ক : জীবমন্ডলই জীব ভূগোলের প্রধান আলোচ্য বিষয়। জীবমন্ডলের উপাদানগুলো হলো বায়ুমন্ডল, বারিমন্ডল ও অশ্মমন্ডল। জীব ভূগোলে স্থল, জল ও বায়ুমন্ডলে বসবাসকারী জীবসমূহ এবং জীবমন্ডলের উপাদানসমূহের পারস্পরিক সম্পর্ক আলোচনা করে। জীবমন্ডলের প্রতিটি উপাদান যে কোনোভাবেই হোক পরস্পরকে সহায়তা করে জীবজগত টিকিয়ে রেখেছে।



প্রাকৃতিক ভূগোলের সাথে জীব ভূগোলের সম্পর্ক

শিক্ষার্থীর কাজ	শিক্ষার্থী তার নিজের এলাকা পর্যবেক্ষণ করে প্রাকৃতিক ভূগোলের উপাদান সমূহের একটি তালিকা প্রণয়ন করবেন এবং ঐ সকল উপাদানকে প্রাকৃতিক ভূগোলের উপাদান বলার পক্ষে যুক্তি প্রদান করবেন।

সারসংক্ষেপ

প্রাকৃতিক ভূগোল, ভূগোলের নিজস্ব শাখার সাথে সম্পর্কিত অপরদিকে প্রাকৃতিক ভূগোলের অন্যান্য শাখার সাথে ও গভীরভাবে সম্পর্কিত। যেমন ভূ-তত্ত্ব, ভূমিরূপবিদ্যা, জলবায়ুবিদ্যা, সমুদ্রবিদ্যা ও জীব ভূগোল প্রভৃতি প্রাকৃতিক ভূগোলের নিজস্ব শাখা। পরবর্তীতে স্থান ও কালের পরিপ্রেক্ষিতে অধিক গুরুত্বের কারণে পৃথক শাস্ত্র হিসাবে আত্মপ্রকাশ করেছে। বলা যায়, প্রাকৃতিক ভূগোল জ্ঞান-বিজ্ঞানের সকল গুরুত্বপূর্ণ শাখার সাথে সম্পর্কিত।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন-১.২

সঠিক উত্তরের পাশে টিক (√) চিহ্ন দিন।

নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ুন এবং ১ ও ২নং প্রশ্নের উত্তর দিন।

ভূগোল হলো পৃথিবীর বর্ণনা। স্থান ও কালের বিবেচনায় মানুষ ও পরিবেশের সাথে সম্পর্কিত সকল বিষয় ভূগোল আলোচনা করে।

১। প্রাকৃতিক বিভিন্ন বিষয়ের বর্ণনা ভূগোলের কোন শাখার অন্তর্গত?

(ক) প্রাকৃতিক ভূগোল (খ) মানব ভূগোল (গ) অর্থনৈতিক ভূগোল (ঘ) পদ্ধতিগত ভূগোল

২। প্রাকৃতিক ভূগোলের অন্তর্ভুক্ত বিষয়?

i. পৃথিবীর কেন্দ্র হতে ভূ-ত্বক পর্যন্ত ii. ভূ-ত্বক হতে ঊর্ধ্বে বায়ুমন্ডলের শেষ সীমা পর্যন্ত
iii. ভূমিরূপ
নিচের কোনটি সঠিক?

(ক) i ও ii (খ) ii ও iii (গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii

৩। প্রাকৃতিক ভূগোলের প্রধান উপাদান হলো-

i. অশ্মমন্ডল ii. বারিমন্ডল iii. বায়ুমন্ডল
নিচের কোনটি সঠিক?

(ক) i (খ) ii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

৪। বারিমন্ডলের উপাদান নয় কোনটি?

(ক) মহাসাগর (খ) সাগর (গ) সমুদ্রস্রোত (ঘ) ভূমিকম্প

পাঠ-১.৩ প্রাকৃতিক ভূগোল অধ্যয়নের গুরুত্ব
(Importance of Physical Geography Studies)

উদ্দেশ্য

এ পাঠ শেষে আপনি-

- প্রাকৃতিক ভূগোল অধ্যয়নের গুরুত্ব ব্যাখ্যা ও বিশ্লেষণ করতে পারবেন।

প্রাকৃতিক ভূগোল অধ্যয়নের গুরুত্ব

প্রাকৃতিক ভূগোল অধ্যয়নের গুরুত্ব অপরিসীম। কারণ পৃথিবীর জন্ম থেকে শুরু করে ভূ-পৃষ্ঠ, ভূ-অভ্যন্তর, বায়ুমন্ডল, বারিমন্ডল এবং মহাশূন্য পর্যন্ত সকল বিষয়ের যুক্তিপূর্ণ, বৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যা প্রাকৃতিক ভূগোল প্রদান করে। নিম্নে প্রাকৃতিক ভূগোল অধ্যয়নের গুরুত্ব বর্ণনা করা হলো।

১. প্রাকৃতিক ভূগোলের উপাদান যেমন- ভূমিরূপ (পাহাড়-পর্বত, মালভূমি, সমভূমি, মরুভূমি), ভূমিরূপ গঠনকারী শক্তি (আগ্নেয়গিরি, ভূমিকম্প, প্লেট সঞ্চালন), ক্ষয়কারী শক্তি (বিচূর্ণীভবন, নগ্নীভবন) এবং এদের নিয়ামকসমূহ (বায়ুর চাপ, তাপ, প্রবাহ, পানি প্রবাহ, বারিপাত, হিমবাহ, সমুদ্রের ঢেউ, জোয়ার ভাঁটা) পরস্পর আন্তঃসম্পর্কিত যা জ্ঞান-বিজ্ঞানের সকল শাখাকে প্রভাবিত করে।

২. পৃথিবীর জন্ম সম্পর্কে বিভিন্ন মতবাদ, পৃথিবীর অভ্যন্তরীণ অবস্থা প্রভৃতি প্রাকৃতিক ভূগোল অধ্যয়নের মাধ্যমে জানা যায়।

৩. পৃথিবীর অভ্যন্তরের সম্ভাব্য ভূ-তাত্ত্বিক অবস্থা, উত্তাপ ও পৃথিবীর গঠন অর্থাৎ অশ্মমন্ডল, গুরুমন্ডল ও কেন্দ্রমন্ডল সম্পর্কে জানা যায়।

৪. ভূ-আলোড়নকারী শক্তি, ভূমিরূপ, আগ্নেয়গিরি, ভূমিকম্প, পর্বত, মালভূমি, সমভূমি প্রভৃতি সম্পর্কে জানা যায়।

৫. ভূমিরূপ পরিবর্তনকারী প্রক্রিয়াসমূহ যেমন- নগ্নীভবন, বিচূর্ণীভবন, নদীর কাজ, হিমবাহের কাজ, মরুভূমির প্রধান ভূমিরূপ সম্পর্কে প্রাকৃতিক ভূগোল অধ্যয়নের মাধ্যমে জানা যায়।

৬. বায়ুর স্তরবিন্যাস, উপাদান, ধর্ম, তাপ, চাপ প্রভৃতি সম্পর্কে জানা যায়।

৭. বায়ুমন্ডলের গভীরতা, বায়ুমন্ডলের জলীয়বাষ্প, বায়ুর আর্দ্রতা, বৃষ্টিপাতের কারণ ও প্রকারভেদ, বৃষ্টিবলয় প্রভৃতি সম্পর্কে জানা যায়।

৮. বায়ুপ্রবাহের কারণ, দিক, শ্রেণিবিভাগ, বিভিন্ন প্রকার ঘূর্ণিবাতের বিষয় সম্পর্কে জানা যায়।

৯. পৃথিবীর মহাসাগরসমূহের অবস্থান, আকৃতি, তলদেশের অবস্থা, জোয়ার ভাঁটা, সমুদ্রস্রোত প্রভৃতি বিষয় সম্পর্কে জানা যায়।

১০. এছাড়া দৈনন্দিন আবহাওয়া ও পৃথিবীর বিভিন্ন অঞ্চলের জলবায়ু সম্পর্কে জানা যায় প্রাকৃতিক ভূগোল অধ্যয়নের মাধ্যমে।

শিক্ষার্থীর কাজ	আপনার পরিচিত পরিবেশ থেকে প্রাকৃতিক ভূগোল অধ্যয়নের গুরুত্ব বিবেচনা করে গুরুত্ব অনুসারে প্রাকৃতিক বিষয়াদির তালিকা প্রস্তুত করুন।

সারসংক্ষেপ

প্রাকৃতিক ভূগোল অধ্যয়নের গুরুত্ব অপরিসীম। কারণ পৃথিবীর জন্ম থেকে শুরু করে পৃথিবীর প্রাকৃতিক বা ভৌত পরিবেশ সম্পর্কে বিস্তারিত জানার একমাত্র শাস্ত্র হচ্ছে প্রাকৃতিক ভূগোল। অশ্মমন্ডল, বায়ুমন্ডল, বারিমন্ডল ও জীবমন্ডলের ভৌত পরিবেশগত বিষয়াদির বর্ণনা প্রাকৃতিক ভূগোল প্রদান করে।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন-১.৩

সঠিক উত্তরের পাশে টিক (√) দিন।

নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ুন এবং প্রশ্নগুলোর সঠিক উত্তরের পাশে টিক চিহ্ন দিন।

একাদশ শ্রেণির শিক্ষক মুনতাসির শ্রেণিকক্ষে প্রাকৃতিক ভূগোল অধ্যয়নের গুরুত্ব সম্পর্কে আলোচনা করলেন এবং বাস্তবমুখী জ্ঞান অর্জনের জন্য শিক্ষার্থীদের শিক্ষাসফরে নিয়ে গেলেন । শিক্ষার্থীরা কক্সবাজার গেলেন এবং সাগর, পাহাড়, বেলাভূমি এবং ঝাউবন দেখলেন।

১। সাগর, বেলাভূমি, পাহাড় প্রভৃতি ভূগোলের কোন শাখার আলোচ্য বিষয়?

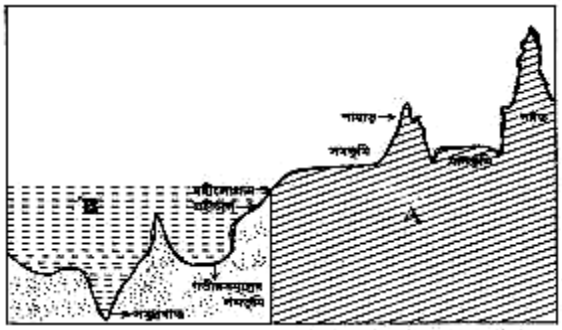
(ক) মানব ভূগোল (খ) প্রাকৃতিক ভূগোল (গ) গাণিতিক ভূগোল (ঘ) অর্থনৈতিক ভূগোল

২। সমুদ্র এবং সমুদ্রস্রোত সম্পর্কে আলোচনা প্রাকৃতিক ভূগোলের কোন শাখার অন্তর্ভুক্ত?

(ক) জলবায়ুবিদ্যা (খ) সমুদ্রবিদ্যা (গ) আবহাওয়া বিজ্ঞান (ঘ) মৃত্তিকা ভূগোল

সৃজনশীল প্রশ্ন : ১

নিচের ছবিটি লক্ষ্য করুন এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দিন।



ক) প্রাকৃতিক ভূগোল কাকে বলে?

খ) প্রাকৃতিক ভূগোলের প্রকৃতি কী?

গ) ছবিটির `A' চিহ্নিত স্থানটি প্রাকৃতিক ভূগোলের কোন শাখার সাথে সম্পর্কিত এবং কীভাবে?

ঘ) ছবিতে `A' ও `B' চিহ্নিত স্থানসমূহের বর্ণনা উলে□খপূর্বক প্রাকৃতিক ভূগোল অধ্যয়নের গুরুত্ব বিশ্লেষণ করুন।

প্রশ্ন : ২ : মুনতাসির পাহাড়-পর্বত, সাগর-মহাসাগর, বায়ুমন্ডল ও মহাকাশ সম্পর্কে জানতে বেশ আগ্রহী। এ সংক্রান্ত বিভিন্ন প্রশ্ন নিয়ে সে তার বাবাকে প্রায়ই প্রশ্ন করে। তাই বাবা তাকে একটি বই কিনে দিলেন, যেটিতে শুধু এসব বিষয়ের বিস্তারিত বিবরণ রয়েছে।

(ক) ক্রয়কৃত বইটির নাম কী?

(খ) ভূমিরূপবিদ্যার বিষয়বস্তু কী?

(গ) ক্রয়কৃত বইটির প্রকৃতি ব্যাখ্যা করুন।

(ঘ) বইটি যে বিষয়ের ওপর লিখিত, সে বিষয়ের পরিসর কতটুকু? বিশ্লেষণ করুন।

উত্তরমালা

পাঠোত্তর মূল্যায়ন- ১.১ :	১. ঘ	২. গ	৩. ক	৪. ক
পাঠোত্তর মূল্যায়ন- ১.২ :	১.ঘ	২. গ	৩. ক	৪. ঘ
পাঠোত্তর মূল্যায়ন- ১.৩ :	১. খ	২. খ		