

# বেপজা পাবলিক স্কুল ও কলেজ চট্টগ্রাম

পাঠ পরিকল্পনা - প্রাক-নির্বাচনী পরীক্ষা - ২০২০ ইং

বিষয় - (যুক্তিবিদ্যা - ২য় পত্র)

অধ্যায় ৬ষ্ঠ

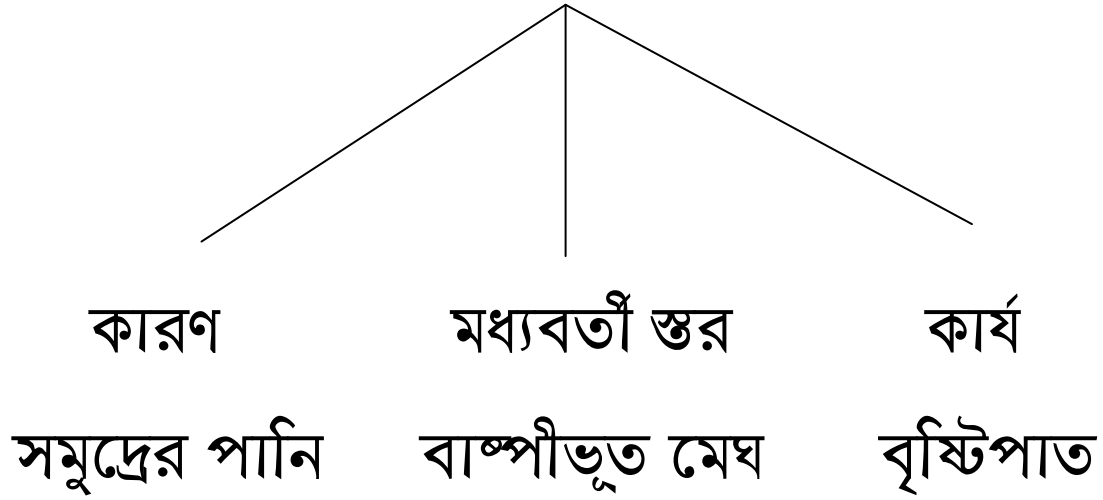
আলোচ্য সূচী :	ব্যাখ্যা
---------------	----------

সৃজনশীল প্রশ্ন

১) ১ম দৃশ্যকল্প :-

ভূমিকম্পের কারণ জানতে চাইলে প্রভাত শিহাবকে বলল , ‘মাটির উপর দিয়ে যখন বসু দেবী হাঁটেন তখন ভূমিকম্প হয় ’ । লিমনের চাচা বলল , ‘ ভূঅভ্যন্তরীণ তাপ ও চাপ ভূপৃষ্ঠে বের হওয়ার ফলে ভূত্বকে যে কম্পনের সৃষ্টি হয় তাকে ভূমিকম্প বলে ।’

২য় দৃশ্যকল্প :-



ক) অন্তর্ভুক্তি বলতে কী বুঝ ?                      ১

খ) ব্যাখ্যা আপেক্ষিক হয় কেন ?                      ২

গ) উদ্দীপকের ২য় দৃশ্যকল্পে বৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যার  
কোন রূপটি প্রতিফলিত হয়েছে ? বর্ণনা কর ।  
৩

ঘ) দৃশ্যকল্প ১ এ প্রভাত ও লিমনের চাচার বক্তব্যের  
মধ্যে পার্থক্য দেখাও ।                      ৪

## ১ নং প্রশ্নের উত্তর :-

ক) যে বৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যায় একটি কম ব্যাপক নিয়মকে একটি বেশী ব্যাপক নিয়মের অন্তর্ভুক্ত করে ব্যাখ্যা করা হয় তাকে অন্তর্ভুক্তি বলে ।

খ) যখন ব্যাখ্যার প্রাকৃতিক বা বৈজ্ঞানিক নিয়ম উল্লেখ করে ব্যাখ্যা করা হয় না তখন ব্যাখ্যা আপেক্ষিক হয় । কেননা প্রাকৃতিক ও বৈজ্ঞানিক নিয়ম না থাকলে ব্যক্তি অতিপ্রাকৃতিক ও মনগড়া কারণ উল্লেখ করে লৌকিক ব্যাখ্যা দেয় । ফলে ব্যাখ্যা আপেক্ষিক হয়ে যায় ।

গ) উত্তর সংকেত :-

উদ্দীপকে বর্ণিত ২য় দৃশ্যকল্পে বৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যার দ্বিতীয় রূপ ‘শৃঙ্খল-যোজন’ প্রতিফলিত হয়েছে ।

প্রথম অংশ :

উদ্দীপক থেকে ভূমিকা লিখতে হবে । ক্লাস নোটে যেভাবে লিখে দেয়া হয়েছে ।

দ্বিতীয় অংশ :

পাঠ্য পুস্তকের আলোকে উপরোক্ত বিষয়টি ব্যাখ্যা করতে হবে ।

পারিশেষে :

উপরোক্ত আলোচনার আলোকে সমাপ্তি টানতে হবে । এক্ষেত্রে অবশ্যই ক্লাস নোটের নির্দেশনা অনুসরণ করতে হবে ।

ঘ) উত্তর সংকেত :-

উদ্দীপকে বর্ণিত ১ম দৃশ্যকল্পে প্রভাতের বক্তৃত্যে লৌকিক ব্যাখ্যা ও ২য় দৃশ্যকল্পে বৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যার নির্দেশ করছে । এ দুই এর তুলনামূলক আলোচনা করতে হবে ।

প্রথম অংশ :

উদ্দীপক থেকে ভূমিকা লিখতে হবে । ক্লাস নোটে যেভাবে ইঞ্জিত দেয়া হয়েছে ।

দ্বিতীয় অংশ :

পাঠ্য পুস্তকের আলোকে উপরোক্ত বিষয়টি ব্যাখ্যা করতে হবে ।

পরিশেষে :

উপরোক্ত আলোচনার আলোকে সমাপ্তি টানতে হবে । এক্ষেত্রে অবশ্যই ক্লাস নোটের নির্দেশনা অনুসরণ করতে হবে ।

২) নড়িয়া একটি উন্নত এলাকা । এলাকার অধিকাংশ অধিবাসী শিক্ষিত প্রবাসী । প্রবাসীদের পাঠানো বৈদেশিক মুদ্রা এ এলাকাকে আরো সমৃদ্ধ করেছে । সম্প্রতি পদ্মার ভাঙানে এলাকার অধিকাংশই নদীগর্ভে বিলীন হয়ে গেছে । এলাকাবাসীর ধারণা পদ্মা সেতু নির্মাণ , ভূমি ক্ষয় , অতিবৃষ্টি , সময়মতো বাঁধ নির্মাণ না করাই নদী ভাঙানের মূল কারণ ।

ক) ব্যাখ্যাকরণ কাকে বলে ? ১

খ) মৌলিক বা পরম নিয়মের বৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যা দান সম্ভব নয় কেন ? বুঝিয়ে দাও । ২

গ) ‘শিক্ষিত প্রবাসী , বৈদেশিক মুদ্রা ও সমৃদ্ধি ’ উদ্দীপকে নির্দেশিত প্রক্রিয়াটি বৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যাকরণের কোন রূপ নির্দেশ করে – ব্যাখ্যা কর ।

৩

ঘ) উদ্দীপকে বর্ণিত ‘নদী ভাঙানের ক্ষেত্রে এলাকা বাসীর ধারণা’ কী যথার্থ বৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যা – বিশ্লেষণ কর । ৪

## ২ নং প্রশ্নের উত্তর :-

ক)

কোনো জটিল , দুর্বোধ্য ও রহস্যময় বিষয়কে সহজ , সরল , স্পষ্ট ও বোধগম্যভাবে প্রকাশ করাকে ব্যাখ্যাকরণ বলে ।

খ)

সর্বোচ্চ নিয়ম হওয়ার কারণে মৌলিক বা পরম নিয়মের বৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যা প্রদান করা সম্ভব নয় ।

বৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যার মাধ্যমে কোনো একটি ঘটনার প্রকৃত কারণ জানা গেলেও সকল ক্ষেত্রে বৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যা সম্ভব নয় । এমন একটি বিষয় হলো মৌলিক নিয়ম । মৌলিক নিয়ম এমন একটি নিয়ম যার চেয়ে উচ্চতর কোনো নিয়ম নেই । এই কারণে মৌলিক নিয়মকে অন্য কোনো নিয়মের অন্তর্ভুক্ত করা যায় না । তাই মৌলিক বা পরম নিয়মের বৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যা দেয়া যায় না ।

গ) উত্তর সংকেত :-

উদ্দীপকে 'শিক্ষিত প্রবাসী , বৈদেশিক মুদ্রা ও সমৃদ্ধি' নির্দেশক বিষয়টি বৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যার রূপ নির্দেশ করছে ।

প্রথম অংশ :

উদ্দীপক থেকে ভূমিকা লিখতে হবে । ক্লাস নোটে যেভাবে লিখে দেয়া হয়েছে ।

দ্বিতীয় অংশ :

পাঠ্য পুস্তকের আলোকে উপরোক্ত বিষয়টি ব্যাখ্যা করতে হবে ।

পরিশেষে :

উপরোক্ত আলোচনার আলোকে সমাপ্তি টানতে হবে । এক্ষেত্রে অবশ্যই ক্লাস নোটের নির্দেশনা অনুসরণ করতে হবে ।



ঘ) উত্তর সংকেত :-

উদ্দীপকে বর্ণিত ‘নদী ভাঙনের ক্ষেত্রে এলাকা বাসীর ধারণা’ যথার্থ বৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যা ।

প্রথম অংশ :

উদ্দীপক থেকে ভূমিকা লিখতে হবে । ক্লাস নোটে যেভাবে লিখে দেয়া হয়েছে ।

দ্বিতীয় অংশ :

পাঠ্য পুস্তকের আলোকে উপরোক্ত বিষয়টি ব্যাখ্যা করতে হবে ।

পারিশেষে :

উপরোক্ত আলোচনার আলোকে সমাপ্তি টানতে হবে । এক্ষেত্রে অবশ্যই ক্লাস নোটের নির্দেশনা অনুসরণ করতে হবে ।

৩)

লিমন , তীর্থ ও আসিফ কর্ণফুলী নদীতে নৌকা ভ্রমনে  
বের হয় । নদীর দু'ধারের দৃশ্য দেখে আসিফ বলল  
, ' এ বছর সুবর্ষণ হওয়ায় ফলন ভালো হবে , কৃষক  
ভালো দাম পাবে , দেশে সমৃদ্ধি আসবে । ' লিমন  
বলল , 'নদীতে জোয়ার থাকায় , মাঝির বৈঠা  
চালনার দক্ষতায় , অনুকূল বাতাস ও নৌকায় পাল  
তুলে রাখায় নৌকার গতিবেগ বৃদ্ধি পেয়েছে । '  
পাশে বসা তীর্থ বলল , ' নদীর জোয়ার- ভাটা ,  
মাধ্যাকর্ষণ শক্তির আকর্ষণ ও বিকর্ষণের উপর নির্ভর  
করে ।

ক)বৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যা কী? ১

খ)ব্যাখ্যার প্রয়োজন হয় কেন ? ২

গ)উদ্দীপকে আসিফের বক্তব্যে ব্যাখ্যার কোন রূপটি  
প্রকাশ পেয়েছে ? ব্যাখ্যা কর । ৩

ঘ)উদ্দীপকে লিমন ও তীর্থের উক্তি দুটি বৈজ্ঞানিক  
ব্যাখ্যার আলোকে বিশ্লেষণ কর । ৪

## ৩নং প্রশ্নের উত্তর

ক)

যখন প্রাকৃতিক বা বৈজ্ঞানিক নিয়ম উল্লেখ করে কোন ঘটনার ব্যাখ্যা প্রদান করা হয় , তখন তাকে বৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যা বলে ।

খ)

প্রকৃতিতে প্রতিনিয়ত বিভিন্ন ঘটনা ঘটে চলেছে । এসব ঘটনার মধ্যে অনেক ঘটনা এত জটিল আকারে বিরাজ করে যে , সেগুলো আমরা স্পষ্টভাবে জানতে পারিনা । ব্যাখ্যার মাধ্যমে কোন একটি ঘটনাকে স্পষ্টভাবে প্রকাশ করা হয় । ফলে আমরা ঘটনাটিকে স্পষ্টভাবে জানতে পারি । তাই জটিল ও রহস্যময় ঘটনাকে স্পষ্টভাবে জানার জন্য ব্যাখ্যার প্রয়োজন ।

গ) উত্তর সংকেত :-

উদ্দীপকে আসিফের বক্তব্যে বৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যার রূপ 'শৃংখলযোজন' প্রকাশ পেয়েছে ।

প্রথম অংশ :

উদ্দীপক থেকে ভূমিকা লিখতে হবে । ক্লাস নোটে যেভাবে লিখে দেয়া হয়েছে ।

দ্বিতীয় অংশ :

পাঠ্য পুস্তকের আলোকে উপরোক্ত বিষয়টি ব্যাখ্যা করতে হবে ।

পারিশেষে :

উপরোক্ত আলোচনার আলোকে সমাপ্তি টানতে হবে । এক্ষেত্রে অবশ্যই ক্লাস নোটের নির্দেশনা অনুসরণ করতে হবে ।

ঘ) উত্তর সংকেত :-

উদ্দীপকে লিমনের বক্তব্যে বৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যার রূপ 'বিশ্লেষণ' এবং তীরের বক্তব্যে বৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যার রূপ 'অন্তর্ভুক্তি'র নির্দেশ পাওয়া যায় । এ দুটি বিশ্লেষণ করতে হবে ।

প্রথম অংশ :

উদ্দীপক থেকে ভূমিকা লিখতে হবে । ক্লাস নোটে যেভাবে লিখে দেয়া হয়েছে ।

দ্বিতীয় অংশ :

পাঠ্য পুস্তকের আলোকে উপরোক্ত বিষয়টি ব্যাখ্যা করতে হবে ।

পরিশেষে :

উপরোক্ত আলোচনার আলোকে সমাপ্তি টানতে হবে । এক্ষেত্রে অবশ্যই ক্লাস নোটের নির্দেশনা অনুসরণ করতে হবে ।

৪)

বাঘাইছড়ি ইউনিয়নের অধিকাংশ মানুষ কৃষি নির্ভর। হঠাৎ উক্ত ইউনিয়নে বন্যা হয় এবং ফসলের ক্ষেত পানির নীচে তলিয়ে যায়। কৃষকেরা ব্যাপক ক্ষয় ক্ষতির সম্মুখীন হয়। স্থানীয় গ্রামবাসী মনে করলো দেবতা অসন্তুষ্ট হয়ে তাদের এ শাস্তি দিয়েছে। কিন্তু এ বিষয়ে গন মাধ্যমে প্রকাশিত রিপোর্টে বলা হয়, অতি বৃষ্টির দ্বারা সৃষ্ট পাহাড়ি ঢলের কারণে ইউনিয়নটির ফসরের ক্ষেত পানির নীচে তলিয়ে যায় এবং ফসলের ক্ষতি হয়।

- ক) ব্যাখ্যা কত প্রকার? ১
- খ) একটি ব্যাখ্যাকে কখন লোকিক বলা হয়? ২
- গ) উদ্দীপকে বন্যার কারণ হিসেবে মিডিয়ায় প্রকাশিত রিপোর্টটিতে কোন ধরনের বৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যার ইঙ্গিত পাওয়া যায়, তা ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ) উদ্দীপকে বর্ণিত বন্যা সম্পর্কে গ্রামবাসীর  
ধারণা এবং মিডিয়ার ধারণার একটি  
তুলনামূলক চিত্র তুলে ধর ।

৪

৪ নং প্রশ্নের উত্তর :-

ক)

ব্যাখ্যা দুই প্রকার । যথা : বৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যা ও  
লৌকিক ব্যাখ্যা ।

খ)

ব্যাখ্যার মাধ্যমে একটি ঘটনাকে স্পষ্ট ও সহজভাবে  
প্রকাশ করা হয় । আর যখন অতিপ্রাকৃতিক ,  
অবাস্তব ও ব্যক্তির মনগড়া কারণ উল্লেখ করে  
কোনো ঘটনাকে ব্যাখ্যা করা হয় তখন তাকে  
লৌকিক ব্যাখ্যা বলে ।

গ) উত্তর সংকেত :-

উদ্দীপকে বন্যার কারণ হিসেবে মিডিয়ায় প্রকাশিত রিপোর্ট বৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যার ইঞ্জিত দেয় ।

প্রথম অংশ :

উদ্দীপক থেকে ভূমিকা লিখতে হবে । ক্লাস নোটে যেভাবে লিখে দেয়া হয়েছে ।

দ্বিতীয় অংশ :

পাঠ্য পুস্তকের আলোকে উপরোক্ত বিষয়টি ব্যাখ্যা করতে হবে ।

পারিশেষে :

উপরোক্ত আলোচনার আলোকে সমাপ্তি টানতে হবে । এক্ষেত্রে অবশ্যই ক্লাস নোটের নির্দেশনা অনুসরণ করতে হবে ।



ঘ) উত্তর সংকেত :-

উদ্দীপকে বন্যার কারণ হিসেবে মিডিয়ায় প্রকাশিত রিপোর্ট বৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যার ইঞ্জিত দেয় এবং গ্রামবাসীর ধারণা লৌকিক ব্যাখ্যার ইঞ্জিত দেয় । এ দু 'প্রকার ব্যাখ্যার তুলনামূলক আলোচনা করতে হবে ।

প্রথম অংশ :

উদ্দীপক থেকে ভূমিকা লিখতে হবে । ক্লাস নোটে যেভাবে লিখে দেয়া হয়েছে ।

দ্বিতীয় অংশ :

পাঠ্য পুস্তকের আলোকে উপরোক্ত বিষয়টি ব্যাখ্যা করতে হবে ।

পরিশেষে :

উপরোক্ত আলোচনার আলোকে সমাপ্তি টানতে হবে । এক্ষেত্রে অবশ্যই ক্লাস নোটের নির্দেশনা অনুসরণ করতে হবে ।

৫)

ফয়সাল সাহেবের কন্যা সন্তান জন্ম নেয়ার পরই তার স্ত্রী সায়লা মারা যায় । ফয়সাল সাহেবের মা বলেন , কন্যা সন্তান জন্মের কারণেই আমার বোঁমা মারা গেছে । কিন্তু এ কথা শুনে ফয়সাল সাহেব বললেন , এ কথাটা ঠিক নয় । অসুস্থতাজনিত জটিলতার কারণেই সায়লার মৃত্যু হয়েছে ।

ক) বৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যার রূপ কয়টি ? ১

খ) অস্পষ্ট বিষয়কে কিভাবে স্পষ্ট করা যায় ?

২

গ) উদ্দীপকে ফয়সাল সাহেবের মায়ের বক্তব্যটি কোন ধরনের ব্যাখ্যার সাথে সাদৃশ্যপূর্ণ ? ৩

ঘ) ফয়সাল সাহেব ও তার মায়ের বক্তব্যের মধ্যে কোটি যথার্থ ? মূল্যায়ন কর । ৪

## ৫ নং প্রশ্নের উত্তর :-

ক)

বৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যার রূপ তিনটি ।

খ)

অস্পষ্ট বিষয়কে স্পষ্ট করা যায় ব্যাখ্যার মাধ্যমে । প্রকৃতিতে প্রতিনিয়ত বিভিন্ন ঘটনা ঘটে চলেছে । এসব ঘটনার মধ্যে প্রত্যেকটির প্রকৃত কারণ আমরা জানতে পারিনা । এখন আমরা এসব অস্পষ্ট ও জটিল ঘটনার ব্যাখ্যা দাবি করি । তাই অস্পষ্ট , জটিল ও রহস্যময় ঘটনাকে স্পষ্ট ও বোধগম্য করা যায় ব্যাখ্যার মাধ্যমে ।

গ) উত্তর সংকেত :-

উদ্দীপকে ফয়সাল সাহেবের মায়ের বক্তব্যটি  
লৌকিক ব্যাখ্যার সাথে সাদৃশ্যপূর্ণ ।

প্রথম অংশ :

উদ্দীপক থেকে ভূমিকা লিখতে হবে । ক্লাস নোটে  
যেভাবে লিখে দেয়া হয়েছে ।

দ্বিতীয় অংশ :

পাঠ্য পুস্তকের আলোকে উপরোক্ত বিষয়টি ব্যাখ্যা  
করতে হবে ।

পরিশেষে :

উপরোক্ত আলোচনার আলোকে সমাপ্তি টানতে হবে  
। এক্ষেত্রে অবশ্যই ক্লাস নোটের নির্দেশনা অনুসরণ  
করতে হবে ।

ঘ) উত্তর সংকেত :-

উদ্দীপকে ফয়সাল সাহেব ও তার মায়ের বক্তব্যের মধ্যে ফয়সাল সাহেবেরটি যথার্থ । ফয়সাল সাহেবের বক্তব্য বৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যাকে নির্দেশ করে আর তার মায়ের বক্তব্য লৌকিক ব্যাখ্যাকে নির্দেশ করে । এ দুয়ের তুলনামূলক আলোচনা করতে হবে ।

প্রথম অংশ :

উদ্দীপক থেকে ভূমিকা লিখতে হবে । ক্লাস নোটে যেভাবে লিখে দেয়া হয়েছে ।

দ্বিতীয় অংশ :

পাঠ্য পুস্তকের আলোকে উপরোক্ত বিষয়টি ব্যাখ্যা করতে হবে ।

পরিশেষে : উপরোক্ত আলোচনার আলোকে সমাপ্তি টানতে হবে । এক্ষেত্রে অবশ্যই ক্লাস নোটের নির্দেশনা অনুসরণ করতে হবে ।

## বিশেষ পরামর্শ :-

প্রিয় শিক্ষার্থীবৃন্দ , উপরোক্ত পাঁচটি সৃজনশীল প্রশ্নে জ্ঞান ও অনুধাবনের পূর্ণাঙ্গ উত্তর দেয়া হয়েছে এবং প্রয়োগ ও উচ্চতর দক্ষতার উত্তর সংকেত দেয়া হয়েছে । উল্লেখ্য , প্রতিটি উত্তর সংকেতে ভূমিকা লিখে দেয়া হচ্ছে । উত্তর সংকেতে যে বিষয়ের উল্লেখ রয়েছে তা সরাসরি মূল পাঠ্যবই থেকে পড়বে । গ ও ঘ নম্বরের ক্ষেত্রে উত্তরের কাঠামো অনুসরণ করবে । এক্ষেত্রে তোমরা তোমাদের প্রত্যেকের যুক্তিবিদ্যার নোট খাতা ফলো করবে । এ উত্তর কাঠামো ক্লাসে বহুবার তোমাদের লিখে দিয়েছি । আশাকরি তোমাদের বিষয়টি বুঝতে অসুবিধা হবেনা । প্রতিটা প্রশ্ন মনোযোগ সহকারে পড়বে । কারণ এখান থেকেই প্রি-টেস্ট পরীক্ষার প্রশ্ন হবে । এম সি কিউ এর ক্ষেত্রে পাঠ্য বইয়ে অধ্যায় ভিত্তিক যে প্রশ্নগুলো রয়েছে সে গুলো ভালো করে প্র্যাকটিস করবে । আশা করি তোমরা সবাই ঘরে থেকে ভালোভাবে পরীক্ষার প্রস্তুতি গ্রহন করবে ।

