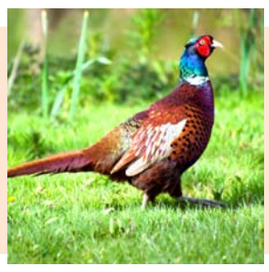


পড়াশোনা
উত্তরবঙ্গ সংবাদ ১৩ সেপ্টেম্বর ২০১৭ সাত

জাপানের জাতীয় পাখি **কিজি**

মাউন্ট কমিউনিজম তাজাখিস্তান

দারিদ্র্য

রাখি দত্ত (সরকার)
সহকারী অধ্যাপিকা
মহিষাদল গার্লস কলেজ
পূর্ব মেদিনীপুর

উচ্চমাধ্যমিক সমাজতত্ত্বের পাঠ্যক্রম অনুযায়ী ‘দারিদ্র্য’ বিষয়টি যেমন সেই স্তরের ছাত্রছাত্রীদের জন্য খুব গুরুত্বপূর্ণ তেমনই স্নাতকস্তরেও বিস্তারিত আলোচনাধীন।

বিশ্বব্যাপী পরিলক্ষিত একটি অন্যতম সামাজিক সমস্যা হল দারিদ্র্য। ভারতের মতো উন্নয়নশীল দেশও এর আর্থসামাজিক কুপ্রভাব থেকে বঞ্চিত নয়। উচ্চ-নিম্ন শ্রেণিবিভাগ সমাজে চিরকালই বিরাজমান কিন্তু বিনিময়প্রথা ও সম্পত্তির ভিত্তিতে সমাজে মর্যাদা নির্ধারণ দারিদ্র্যকে ইন্ধন জুগিয়েছে। যদিও বিগত ছয় দশকের উন্নয়নমূলক প্রচেষ্টা দারিদ্র্য নিশ্চিহ্নকরণে পুরোপুরি সমর্থ হয়নি।

দারিদ্র্য হল এমন এক অবস্থা, যা কোনো ব্যক্তিকে জীবনধারণের জন্য খাদ্য, বস্ত্র, আশ্রয়, শিক্ষা, স্বাস্থ্যের মতো ন্যূনতম প্রয়োজনীয় উপকরণ সমূহ সংগ্রহে অক্ষম রাখে এবং ব্যক্তির অন্তর্নিহিত সম্ভাবনাগুলিকে পূর্ণতা দানে অসমর্থ করে তোলে। সমাজতাত্ত্বিক গিলিন ও গিলিন-এর মতানুসারে, দরিদ্র হল তারাই যাদের জীবনযাত্রার মান তাদের সমাজ নির্ধারিত জীবনযাত্রার মানের চেয়ে নিম্নস্তরে অধিষ্ঠিত। সেই কারণে তারা সমাজজীবনে তাদের দৈহিক ও মানসিক নৈপুণ্য প্রমাণে অক্ষম। এই অবস্থাকেই দারিদ্র্য বলে। প্রকৃতপক্ষে ‘একজনের যা আছে’, এবং ‘একজনের যা থাকা উচিত’-এই দুইয়ের মধ্যেকার বিরোধের অনুভূতি এবং অক্ষমতা ও সম্পদহীনতার মিলিত অনুভূতি দারিদ্র্য অবস্থার সৃষ্টি করে।

মার্কসীয় দৃষ্টিভঙ্গিতে ধনতান্ত্রিক অর্থনীতির অসাম্য বণ্টনের ফল হল দারিদ্র্য। তাঁর মতানুসারে, ধনতান্ত্রিক সমাজে 'Forces of Production' কুক্ষিগত থাকে সম্পদশীল সংখ্যালঘু সম্প্রদায়ের হাতে। যারা Work force কে প্রাথমিকভাবে পরিচালিত করে অর্থের বিনিময়ে। যার ফলস্বরূপ আয়ের বৈষম্যমূলক বণ্টন পরিলক্ষিত হয় এবং শাসকশ্রেণির দ্বারা শোষিতশ্রেণির শোষণের ফলে দারিদ্র্যাবস্থার সূত্রপাত হয়।

ওয়েবারিয়ান মতানুসারে, ব্যক্তির শ্রেণি অবস্থা (Class situation) নির্ভর করে বাজার ব্যবস্থার (Market situation) উপর। ব্যক্তির যোগ্যতা, দক্ষতা, অভিজ্ঞতা, পারদর্শিতা ইত্যাদি বাজার ব্যবস্থায় তাকে আরও ক্ষমতাশালী করে তোলে। অপরপক্ষে, যারা শারীরিক দিক থেকে অক্ষম, অসুস্থ, হতভাগ্যরা উপযুক্ত শ্রম প্রদানের অভাবে ও নানা কারণে পিছিয়ে পড়ে এবং পরবর্তীতে সমাজে দারিদ্র্য হিসাবে পরিগণিত হয়।

ম্যালথাসের মতানুসারে জনসংখ্যার বৃদ্ধি দারিদ্র্যকে যেমন জন্ম দেয় তেমনি ত্বরান্বিত করে।

দারিদ্র্যকে সাধারণত দুইটি ভাগে ভাগ করে আলোচনা করা যেতে পারে। প্রথমটি হল চরম দারিদ্র্য (Absolute Poverty)। যার অর্থ আয়ের অসাম্য বণ্টনের ফলে স্তরবিন্যস্ত সমাজে যখন কোনো ব্যক্তি নিজের ও নিজের পরিবারের ন্যূনতম 'Basic human needs' পূরণে অপারগ হয় এবং দারিদ্র্যসীমার নীচে অবস্থান করে সেই অবস্থাকেই চরম দারিদ্র্য বলে। Drewnowki এবং Scott তাঁর Level of Living Index এ বলেছেন, ন্যূনতম দৈহিক চাহিদা (Basic Physical needs) গুলির মধ্যে পুষ্টির ক্ষেত্রে সাধারণত ক্যালোরি ও প্রোটিন গ্রহণ, বাসস্থানের ক্ষেত্রে বাসস্থানের গুণগতমান ও ঘনত্ব এবং স্বাস্থ্য বিষয়ে শিশুমৃত্যু হার, চিকিৎসার মান ও পরিসেবা পরিমাপক হিসাবে কাজ করে।

দ্বিতীয়টি হল আপেক্ষিক দারিদ্র্য (Relative Poverty)। নির্দিষ্ট সময়ের ভিত্তিতে নির্দিষ্ট একটি স্থানের চিরাচরিত কিছু যুক্তিসংগত ও গ্রহণীয় জীবনযাত্রার মানদণ্ড (Standard of Living) থাকে। যেমন-জীবনশৈলী, প্রথা, ধরন, লোকাচার ইত্যাদি। সেই নির্দিষ্ট স্থান ও কালের ভিত্তিতে যখন কোনো ব্যক্তি উক্ত জীবনযাত্রার মানদণ্ড আহরণে ব্যর্থ হয় তখন সে সেই সমাজের পরিপ্রেক্ষিতে দরিদ্র হিসাবে বিবেচিত হয়। যদিও আপেক্ষিক দারিদ্র্যের সংজ্ঞা স্থান-কাল পরিবর্তনের সঙ্গে সঙ্গে পরিবর্তনশীল।

দারিদ্র্য পরিমাপে দারিদ্র্য সীমারেখার (Poverty line) ভূমিকা অনস্বীকার্য। এক্ষেত্রে ১৯৮৫ সালের মূলমানের ভিত্তিতে দৈনিক মাথাপিছু ১ মার্কিন ডলারকেই দারিদ্র্যরেখা হিসাবে ধরা হত। যাদের মাথাপিছু গড় আয়ে চেয়ে কম তাদের অবস্থান আন্তর্জাতিক দারিদ্র্যরেখার নীচে। যদিও বিশেষ কিছু সীমাবদ্ধতা দূর করার জন্য আন্তর্জাতিক দারিদ্র্য রাখা নিরূপণের সময় ক্রয়ক্ষমতা সাম্য বা Purchasing Power Parity পরিমাপকটি ব্যবহার করা হয়।

অধ্যাপক রাম আহুজার মতানুসারে, দারিদ্র্যের পরিমাপকগুলি হল অপুষ্টি, স্বল্প উপার্জন, দুরারোগ্য ব্যাধি, নিরক্ষরতা, বেকারত্ব, অস্বাস্থ্যকর পরিবেশ (বস্তি), স্বল্পব্যয় (1993-94) সালের মূল্যমানানুসারে প্রতিমাসে জনপিছু খরচ ২৫৯ টাকার কম ইত্যাদি। তাছাড়া জাতীয় সম্পদের অপ্রতুলতা, জাতীয় আয়ের অসাম্য বণ্টন, দুর্বল প্রতিরক্ষা ইত্যাদিও দারিদ্র্য পরিমাপক হিসাবে ব্যবহৃত হয়।

National Sample Survey Organization (1990-2000)-এর দারিদ্র্য সমীক্ষার প্রাপ্ত তথ্যানুযায়ী ওড়িশায় 47.15%, বিহারে-42.60%, মধ্যপ্রদেশে 37.43%, সিকিমে 36.55%, অসমে-36.09%, ত্রিপুরায় 34.44%, মেঘালয়ে 33.87%, অরুণাচলপ্রদেশে 33.47% মানুষ দারিদ্র্যসীমার নীচে অবস্থিত। যদিও তুলনামূলকভাবে পশ্চিমবঙ্গের অবস্থা একটু উল্লেখযোগ্য। কারণ 27.02% মানুষ পশ্চিমবঙ্গে দারিদ্র্যসীমার নীচে অবস্থানরত।

দারিদ্র্যের কারণ (Causes of Poverty)

দারিদ্র্যের জন্য এমন কিছু কারণ বিদ্যমান যা সাধারণত কোনো ব্যক্তির নিয়ন্ত্রণের বাইরে থাকে। Oscar Lewis -এর মতানুসারে দারিদ্র্য যখন এক প্রজন্ম থেকে অন্য প্রজন্মে প্রেরিত হয় তখন তা সংস্কৃতিতে পরিণত হয়। দারিদ্র্যের অন্যতম কারণগুলি হল নিম্নরূপ –

১. ঔপনিবেশিক অর্থনীতি ঃ- ভারতবর্ষ সর্বদাই প্রাকৃতিক সম্পদ ও কর্মঠ মানুষের সমৃদ্ধশালী দেশ। কিন্তু ব্রিটিশদের ঔপনিবেশিক অর্থনীতির জাঁতাকলে পড়ে ভারত ব্রিটিশ শিল্পজাত দ্রব্যের বাজারে কাঁচামাল সরবরাহকারী দেশে পরিণত হয়। অতিমাত্রায় ভূমিরাজস্বই ভারতীয় কৃষকদের দারিদ্র্য বৃদ্ধির অন্যতম কারণ।

২. নিরক্ষরতা ঃ- নিরক্ষরতা আর্থসামাজিক উন্নয়ন দ্রুততর করার পথে অন্তরায়। সমীক্ষায় প্রমাণিত যে সাক্ষরতা শ্রমিকদের উপার্জন ক্ষমতা গড়ে ৩০ শতাংশ বৃদ্ধি করে। সুতরাং বলাই বাহুল্য নিরক্ষরতা ও দারিদ্র্য একে অ প ে.ব .ব পরিপূরক।

> **দারিদ্র্য হল এমন এক অবস্থা, যা কোনো ব্যক্তিকে জীবনধারণের জন্য খাদ্য, বস্ত্র, আশ্রয়, শিক্ষা, স্বাস্থ্যের মতো ন্যূনতম প্রয়োজনীয় উপকরণ সমূহ সংগ্রহে অক্ষম রাখে এবং ব্যক্তির অন্তর্নিহিত সম্ভাবনাগুলিকে পূর্ণতা দানে অসমর্থ করে তোলে।**

৩ . জনসংখ্যা বৃদ্ধি ঃ- জনসংখ্যার ঘনত্ব বৃদ্ধি, জনবিস্ফোরণ ইত্যাদি দারিদ্র্যের উৎস। পরিবার যত বড়ো হয় মাথাপিছু আয় তত কমে যায়। জনস্ফীতি প্রতিযোগিতা যেমন বাড়িয়ে দেয় তেমনি সমাজ থেকে প্রাপ্ত সুযোগসুবিধার পরিমাণ কমিয়ে দেয়। অসাম্যের সৃষ্টি করে।

৪. স্বাস্থ্য ও পুষ্টির অভাব ঃ- সুস্বাস্থ্য কর্মক্ষমতা বৃদ্ধির সহায়ক। সুস্বাস্থের জন্য প্রয়োজন উপযুক্ত পুষ্টি। বিশ্ব ব্যাংকের তথ্যানুযায়ী অপুষ্টিজনিত অসুস্থতার কারণে ভারতীয় অর্থনীতিতে প্রতিবছর ক্ষতির পরিমাণ ১০ বিলিয়ন ডলার। প্রতিবছর প্রায় ৩৮ লক্ষ মানুষ ভয়াবহ আকারে যক্ষ্মারোগে ভোগেন। এই ধরনের অসুস্থতা কর্মক্ষমতা কমিয়ে দেয় যা দরিদ্র্যতাকে ত্বরান্বিত করে।

৫. কর্মসংস্থানের অভাব ঃ- কর্মহীনতার চাইতে স্বল্প উৎপাদনশীলতার কর্মসংস্থানই হল দেশে প্রধান সমস্যা। সাতের দশকের প্রারম্ভেই কর্মসংস্থান সৃষ্টি কমতে শুরু করে। ভারতবর্ষে গ্রামীণ কর্মহীনদের সংখ্যা ধরে প্রায় ১২ কোটি বেকার আছে যা দেশের সমগ্র শ্রমশক্তির প্রায় ৩০%। বেকারত্ব দরিদ্র্যতাকে প্রতিপালন করে।

৬. শিল্পে অনগ্রসরতা ঃ- ভারতবর্ষের মতো উন্নয়নশীল দেশে শিল্পক্ষেত্রে স্বয়ম্ভরতা অর্জনের লক্ষ্যে অভিন্ন বাজার অর্থনীতি ব্যবস্থা প্রতিবন্ধকতার সৃষ্টি করে এবং বিপরীতভাবে ধীরে ধীরে এক পরনির্ভরশীল অর্থনীতি গড়ে তোলে যার ফলে ভারতবর্ষ এখনও শিল্পক্ষেত্রে অনগ্রসর থেকে গিয়েছে।

৭. সমাজে কুসংস্কার ও রক্ষণশীলতা ঃ- অজ্ঞতা, কুসংস্কার, রক্ষণশীলতা ভারতীয় সমাজে দারিদ্র্যের সংস্কৃতি গড়ে তুলতে সহায়তা করে। এদেশের মানুষের চিরাচরিত অভ্যাস ও সনাতনী রক্ষণশীল মানসিকতা কোনো প্রগতিশীল উন্নয়ন পরিকল্পনা গ্রহণ ও তার রূপায়ণে প্রতিবন্ধকতা সৃষ্টি করে।

৮. অনুন্নত কৃষি ঃ- অলাভজনক জোত, চিরাচরিত সনাতন পদ্ধতিতে চাষাবাদ হল ভারতীয় কৃষির বৈশিষ্ট্য যা অর্থনীতির বাজারে প্রথম থেকেই ভারতীয় কৃষিব্যবস্থাকে কোণঠাসা করে রেখেছে। কৃষকদের আয় ছিল ব্যয়ের চেয়ে কম। যার স্বাভাবিক ফল দারিদ্র্য যা কৃষকদের ঋণগ্রস্ততার পথ প্রশস্ত করে।

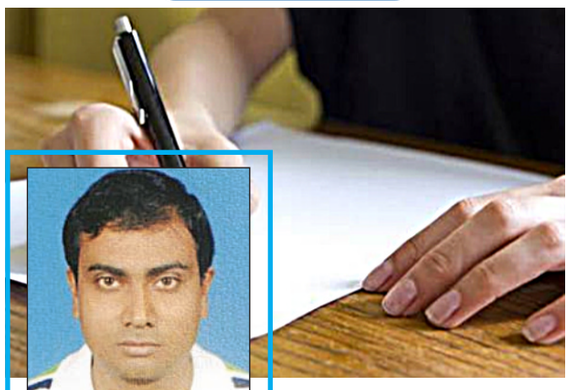
৯. ত্রুটিপূর্ণ উন্নয়নমূলক ব্যবস্থা ঃ - ভারত সরকার দারিদ্র্য দূরীকরণের জন্য বিভিন্ন কর্মসূচি, পরিকল্পনা গ্রহণ করেছে। কিন্তু উপযুক্ত ও উন্নতমানের তথ্যের অভাবে তা পুরোপুরি সাফল্যমণ্ডিত হয়নি। এক্ষেত্রে সঠিক বিচক্ষণতার অভাবও লক্ষণীয়।

১০. প্রাকৃতিক দুর্যোগ ঃ- ভারতবর্ষে এখনও বহু গ্রামের মানুষ কৃষিকাজের জন্য অনেকাংশে প্রকৃতির উপর নির্ভরশীল। প্রায় প্রতিবছর খরা, বন্যা, ঘূর্ণিঝড়, ভূমিকম্প ভারতীয় অর্থনীতির বিশেষ করে দরিদ্র মানুষের অপূরণীয় ক্ষতিসাধন করে।

উপরোক্ত কারণগুলি ছাড়াও পরিযান, অধিক জন্মহার, প্রাকৃতিক সম্পদের অপচয়, ত্রুটিপূর্ণ ভূমিবণ্টন ব্যবস্থা, আয়ের অসাম্য বণ্টন, জাতি ব্যবস্থা ইত্যাদি দারিদ্র্যাবস্থাকে বিস্তার লাভে সহায়তা করে।

দারিদ্র্য দূরীকরণের জন্য ভারত সরকার গ্রাম ও শহর নির্বিশেষে বিভিন্ন কর্মসূচি গ্রহণ করেছে। যেমন- IRDP, NREP, RLEGP, JRY, SGSY, JGSY, NREGA, SEPUP, NRY, PMPY, SSRY ইত্যাদি। কিন্তু বিগত পাঁচ দশক ধরেও নানা প্রকল্প রূপায়ণের পরও এক্ষেত্রে আশানুরূপ সাফল্য লাভ হয়নি।

পরিশেষে বলা যায়, দারিদ্র্য সমাজের এমন একটি ব্যাধি যা বিভিন্ন ধরনের অপরাধকে জন্ম দিয়ে সমাজের শান্তিশৃঙ্খলা বিনষ্ট করে। সেকারনে দারিদ্র্যমুক্ত সমাজ গঠনের জন্য উপরোক্ত কর্মসূচিগুলি সঙ্গে সঙ্গে পর্যাপ্ত কর্মসংস্থান, উপযুক্ত বিচারব্যবস্থা, জনসংখ্যা নিয়ন্ত্রণ, গৃহীত পরিকল্পনাগুলির বিকেন্দ্রীকরণ ও সার্থকতার সাথে সম্পাদন, আমলাতান্ত্রিক জটিলতা হ্রাস, কালোধন ও দুর্নীতি রোধ, রাজনৈতিক সুবিধা অপসারণ– ইত্যাদি বিষয়গুলি যদি ইতিবাচকভাবে গুরুত্ব পায় তবে দরিদ্র থেকে দারিদ্র্যের অস্তিত্ব মলিন করা সম্ভব হবে।



মাধ্যমিক ■ ইংরেজি

Paragraph Writing

জয়ন্ত আচার্য, শিক্ষক
প্রমোদ দাশগুপ্ত স্মৃতি বিদ্যাপীঠ
(উঃ মাঃ), দক্ষিণ দিনাজপুর

প্রিয় ছাত্রছাত্রীরা ইংরেজিতে Paragraph লেখার ক্ষেত্রে কয়েকটি বিষয় তোমরা মাথায় রাখবে ঃ

১. Paragraph লেখার ক্ষেত্রে প্রশ্নপত্রে দেওয়া Points ছাড়াও শুরুতে এক-দুটি বাক্য ভূমিকা হিসেবে (Introductory sentence) দেওয়া উচিত।

২. Paragraph এর সবকটি Sentence এর মধ্যে যেন একটা logical order বা যোগসূত্র থাকে।

৩. Paragraph এর শেষে একটি বা দুটি বাক্য Concluding sentence হিসেবে দিতে হবে।

৪. প্রশ্নে দেওয়া Point গুলোর মধ্যে কোনো Point-ই বাদ দেওয়া ঠিক হবে না। প্রত্যেক Point এর জন্য আলাদাভাবে নম্বর বরাদ্দ করা থাকে।

এবারে তোমাদের জন্য একটি উদাহরণ দেওয়া হল ঃ

Write a paragraph on SABUJ SATHI project.

(Points : The project-meaning of Sabuj Sathi-its logo-its prospect)

SABUJ SATHI

Sabuj Sathi is a new project of West Bengal Government. Under this project all school going children are being gifted bicycles by the Government of West Bengal. The Bengali word 'Sabuj' means 'green'. It implies tender aged children. On the other hand the word 'Sathi' means 'companion' or 'friend'. So the name 'Sabuj Sathi' means 'Children's Companion.' The Chief Minister herself coined the beautiful name of the project. Not only that she also created a logo of the porject. The logo consists of a young boy running with two spinning bicycle wheels alongside his legs. In this new project not only the girls but also the boys are given bicycles to facilitate their school going. Inspite of criticism of the oppositions, the project gains popularity and enthusiasm among students. What is necessary is a proper and watchful distribution of the bicycles.

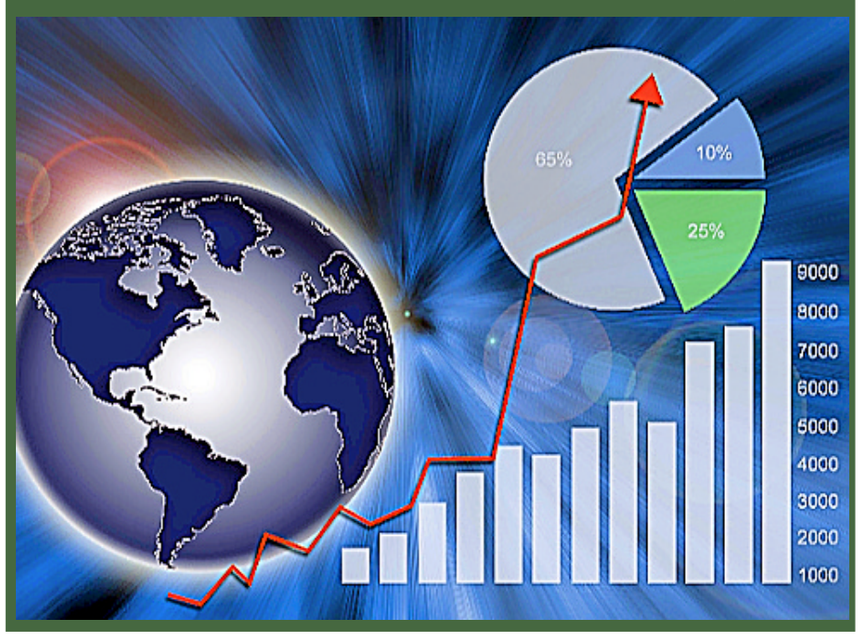
জানতে চেয়েছে ঃ বর্ণালি রায়, কানুরাম বালিকা বিদ্যালয়, আলিপুরদুয়ার, **অংশুমান,** নবম শ্রেণি নাটাবাড়ি হাইস্কুল। **অনারণ মালাকার,** মাথাভাঙ্গা হাইস্কুল। **কৌশিক মালাকার,** নিশিময়ী হাইস্কুল।

সাধারণ জ্ঞান

প্রতীক/চিহ্ন	তাৎপর্য
লাল ত্রিভুজ	পরিবার পরিকল্পনা
পায়রা	শান্তি
কালো হস্তবন্ধনী	প্রতিবাদের চিহ্ন অথবা শোকসূচক
পদ্ম	সংস্কৃতি ও সভ্যতা
চক্র	উন্নতি
লাল ক্রস	হাসপাতাল অথবা চিকিৎসা সংক্রান্ত উপকরণ

দ্বাদশ শ্রেণি ■ অর্থনীতি

উৎপাদন তত্ত্ব



আবুল হোসেইন, শিক্ষক
শিলিগুড়ি বরদাকান্ত বিদ্যাপীঠ

প্রশ্ন ঃ উৎপাদনের মাত্রা বৃদ্ধিজনিত প্রতিদানের নিয়মটি ব্যাখ্যা করো।

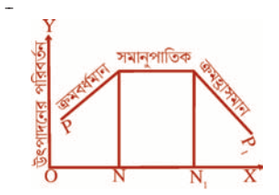
উত্তর ঃ একটি নির্দিষ্ট পরিমাণ দ্রব্য উৎপাদনের জন্য উপাদানগুলি বিভিন্ন পরিমাণে সমন্বয়ের প্রয়োজন হয়। এই সমন্বয়ের পরিবর্তন ঘটলে উৎপাদনের পরিমাণেরও পরিবর্তন ঘটে। একটি উৎপাদন অপেক্ষকের সব উপাদানগুলির একটি নির্দিষ্ট অনুপাতে পরিবর্তন ঘটানো হলে তখন উৎপাদনের মাত্রারও পরিবর্তন ঘটে এবং এর ফলে উৎপাদনের পরিমাণে যে পরিবর্তন ঘটে তাকেই উৎপাদনের মাত্রাগত প্রতিদান বিধি বলা হয়। এই প্রতিদান বিধিকে তিনভাগে ভাগ করা যায়ঃ- ১) ক্রমবর্ধমান প্রতিদান বিধি ২) সমহার প্রতিদিন বিধি ও ৩) ক্রমহ্রাসমান প্রতিদান বিধি।

এই বিধি তিনটি নিম্নে আলোচনা করা হল ঃ-

১) ক্রমবর্ধমান প্রতিদান বিধি (IRS) ঃ- উৎপাদনের সকল উপাদান একইসঙ্গে এবং একই পরিমাণ বৃদ্ধি করার ফলে যদি মোট উৎপাদনের পরিমাণ আনুপাতিক হার অপেক্ষা অধিক হারে বৃদ্ধি পায় তখন তাকে ক্রমবর্ধমান প্রতিদান বিধি বলা হয়। অর্থাৎ এইক্ষেত্রে উৎপাদনের সকল উপাদানের পরিমাণ দ্বিগুণ করা হলে উৎপাদনের পরিমাণ দ্বিগুণ অপেক্ষা অধিক পরিমাণে বৃদ্ধি পাবে।

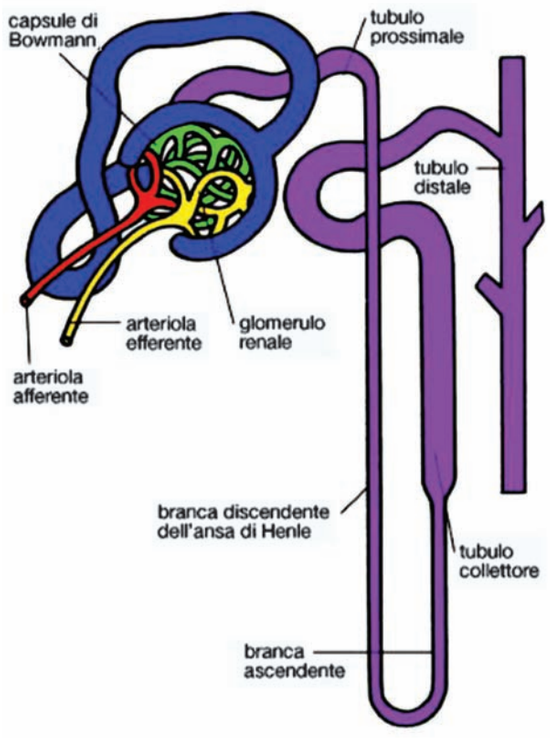
২) সমহার প্রতিদান বিধি ঃ- উৎপাদনের সকল উপাদান একটি নির্দিষ্ট অনুপাতে বৃদ্ধি করার ফলে যখন উৎপাদনের পরিমাণও সমহারে অর্থাৎ একই হারে বৃদ্ধি পায় তখন তাকে সমহার প্রতিদান বিধি বলা হয়। যেমন, উৎপাদন কার্যে নিযুক্ত উপাদানের পরিমাণ দ্বিগুণ করা হলে যদি উৎপাদনের পরিমাণ দ্বিগুণ হয় তখন সমহার প্রতিদান বিধি কার্যকর করা হয়েছে বলা যাবে।

৩) ক্রমহ্রাসমান প্রতিদান বিধি ঃ- উৎপাদনের সকল উপাদান বৃদ্ধি যে অনুপাতে করা হয়, যদি উৎপাদনের পরিমাণ বৃদ্ধি সেই অনুপাত অপেক্ষা কম হয়, তাহলে ক্রমহ্রাসমান প্রতিদান বিধি কার্যকর হয়। যেমন–উপাদানের বৃদ্ধি যদি দ্বিগুণ পরিমাণে করা হয়, কিন্তু উৎপাদনের পরিমাণ বৃদ্ধি যদি দ্বিগুণ অপেক্ষা কম হয়, তবে তাকেই ক্রমহ্রাসমান প্রতিদান বলা হয়।



এই তিন ধরনের প্রতিদান বিধি নিম্নের চিত্রের সাহায্যে দেখানো হল - –

চিত্রে OX অক্ষ উৎপাদনের উপাদান নিয়োগ এবং OY অক্ষে উৎপাদনের পরিবর্তন দেখানো হয়েছে। PP_1 রেখাটি হল উৎপাদন রেখা। ON উপাদান নিয়োগ পর্যন্ত উৎপাদন ক্রমবর্ধমান হারে হয়। NN_1 পরিমাণ উপাদান নিয়োগে সমানুপাতিক হারে উৎপাদন হয়। N_1-এর পর উপাদান বৃদ্ধি পেলে উৎপাদন ক্রমহ্রাসমান হারে হয়। এর থেকে বলা যায় যে, উপাদান ব্যবহারের মাত্রার প্রথম দিকে উৎপাদন ক্রমবর্ধমান তারপরে সমানুপাতিক বা সমহার এবং শেষে ক্রমহ্রাসমান প্রতিদান কার্যকর হয়।



নবম শ্রেণি ■ জীবনবিজ্ঞান

রেচনতন্ত্র

পৌলমী ঘোষ, শিক্ষিকা
পুঁটিমারি মথুরামোহন
উচ্চবিদ্যালয় (উঃ মাঃ),
জলপাইগুড়ি

রেচন প্রসঙ্গে বলতে গিয়ে প্রথমেই এই প্রশ্নটি মনে আসে- রেচন পদার্থগুলি ত্যাগ করার প্রয়োজনীয়তা কী ? বা দেহে থাকলেই বা কী হত ?

তাই প্রথমেই এই প্রশ্নের উত্তরে বলে রাখি, রেচন হল প্রকৃতপক্ষে অপচিতি বিপাক প্রক্রিয়া অর্থাৎ সেই প্রক্রিয়ায় দেহের শুষ্ক ওজন হ্রাস পায়। অপচিতি বিপাকের ফলে দেহকোশে বিভিন্ন রকম ক্ষতিকারক, দূষিত পদার্থ উৎপন্ন হয়, যেমন-শর্করা ও ফ্যাটের বিপাকের ফলে উৎপন্ন হয় CO_2, প্রোটিন বিপাকের ফলে উৎপন্ন হয় ইউরিয়া, ইউরিক অ্যাসিড, অ্যামোনিয়া ইত্যাদি। এই সকল ক্ষতিকারক পদার্থ দেহকোশে থাকলে দেহের ক্ষতিসাধন নিশ্চিত। ফলস্বরূপ কোশের বিপাক হার কমে যাওয়া, কোশের মৃত্যু ঘটা প্রভৃতি ঘটনা লক্ষিত হতে পারে। তাই বেশিরভাগ প্রাণীর দেহেই রেচন পদার্থগুলিকে প্রাকৃতিকভাবে বের করার পদ্ধতি রয়েছে। উদ্ভিদের ক্ষেত্রে সেরকম নির্দিষ্ট কোনো অঙ্গ বা তন্ত্র পরিলক্ষিত হয় না ঠিকই, কিন্তু বিভিন্ন উদ্ভিদ বছরের বিভিন্ন সময়ে বিভিন্নভাবে রেচন পদার্থ দেহ থেকে ত্যাগ করে থাকে। যেমন-পত্রমোচন, বাকলমোচন, ফলমোচন, গদ নিঃসরণ, তরুক্ষীর নিঃসরণ ইত্যাদি।

১. লেবু, আমরুল, আপেল, তেঁতুলে রেচন পদার্থ হিসেবে কী কী রেচন পদার্থ সঞ্চিত থাকে ?

উঃ- লেবুতে থাকে সাইট্রিক অ্যাসিড। আমরুলে থাকে অক্সালিক অ্যাসিড, আপেলে থাকে ম্যালিক অ্যাসিড, তেঁতুলে থাকে টারটারিক অ্যাসিড।

২. সিস্টোলিথ কী ? লিথোসিস্ট কী ?

উঃ- কোনো কোনো উদ্ভিদের পাতার যৌগিক ত্বকের ভেতরের দিকে স্তরে ক্যালসিয়াম কার্বনেটের কেলাস থাকে। কেলাসগুলির আকার অনেকটা আঙুরের থোকার মতো। গুচ্ছাকারে সঞ্চিত এই কেলাসগুলিতেই সিস্টোলিথ বলে। উদাঃ- রবার, বট প্রভৃতি উদ্ভিদে।

সিস্টোলিথযুক্ত কোশগুলিকে অর্থাৎ সেই কোশের ভেতর সিস্টোলিথ অর্থাৎ $CaCO_3$-এর কেলাসগুলি উপস্থিত সেই কোশগুলিকে লিথোসিস্ট বলে।

৩. র‍্যাফাইডস কী ? ইডিওব্লাস্ট কী ?

উঃ- কচু, কচুরিপানা প্রভৃতি গাছের দেহকোশগুলিতে আবার ক্যালসিয়াম অক্সালেটের কেলাসগুলো সঞ্চিত থাকে। এগুলো দেখতে গুচ্ছাকার সুচের মতো। এগুলি সাধারণত ওল, কচু প্রভৃতি উদ্ভিদের কাণ্ডে ও বৃন্তের কোশে অবস্থান করে। কচু, ওল, কচুরিপানার দেহের কোশে উপস্থিত সুচের মতো এই রেচন পদার্থগুলিকেই র‍্যাফাইডস বলা হয়। র‍্যাফাইডস আবার দু-রকম হতে পারে–অ্যাসিকিউলার র‍্যাফাইড এবং স্ফি র‍্যাফাইড।

স্ফি র‍্যাফাইডগুলো সাধারণত কচুরিপানার বৃন্তের কোশে তারকার মতো আকারে বিন্যস্ত থাকে। যে কোশে এই সকল রেচন পদার্থের কেলাসগুলি উপস্থিত থাকে, সেইসকল কোশগুলিকে ইডিওব্লাস্ট বলা হয়।

৪. নেফ্রন কত প্রকার ও কী কী ?

উঃ- নেফ্রন ২ প্রকার - কর্টিকাল নেফ্রন এবং মেডুলারি নেফ্রন। বৃক্কের কর্টেক্স অংশে উপস্থিত নেফ্রনগুলি হল কর্টিকাল নেফ্রন এবং মেডালা অংশে উপস্থিত নেফ্রনগুলি হল মেডুলারি নেফ্রন। মানুষের ক্ষেত্রে প্রতিটি বৃক্কে প্রায় ১ লক্ষ নেফ্রন উপস্থিত থাকে। যার মধ্যে ৮৫% নেফ্রনই হল কর্টিকাল নেফ্রন এবং বাকি ১৫% হল মেডুলারি নেফ্রন।

৫. নেফ্রিডিয়া ও নেফ্রনের মধ্যে পার্থক্য কী ?

উঃ- নেফ্রিডিয়া হল কেঁচোর রেচন অঙ্গ। কিন্তু মেরুদণ্ডী প্রাণীদের রেচন অঙ্গ হল বৃক্ক এবং প্রতিটি বৃক্ক অসংখ্য নেফ্রন দ্বারাই গঠিত। অর্থাৎ উলটোভাবে বলা যায়, বৃক্কের গঠনগত এবং কার্যগত একক হল নেফ্রন।

৬. ডাই ইউরেটিস কী ?

উঃ- যে সকল পদার্থ দেহে উৎপন্ন মূত্রের পরিমাণ বৃদ্ধি করে, তাদের ডাই ইউরেটিকস বলে। যেমন–চা, কফি, অ্যালকোহল স্যালাইন ইত্যাদি।

৭. স্বাভাবিক মূত্রের বর্ণ কেমন এবং কেন ?

উঃ- স্বাভাবিকভাবে মূত্রের বর্ণ হালকা হলদে। তার কারণ হল মূত্রে উপস্থিত ইউরোক্রোম নামক রঞ্জকের উপস্থিতি।

৮. অ্যামোনোটেলিক, ইউরোকোটেলিক এবং ইউরিওটেলিক প্রাণী বলতে কী বোঝো ?

উঃ- যে সকল প্রাণী রেচন পদার্থ হিসেবে জলে দ্রবীভূত অ্যামোনিয়া রেচিত করে, তাদেরকে অ্যামানোটেলিক প্রাণী বলে। যেমন- মৎস্য শ্রেণির প্রাণীরা, ব্যাঙাচি, উভচর শ্রেণির প্রাণীরা সাধারণত রেচন পদার্থ হিসেবে অ্যামোনিয়া ত্যাগ করে।

যে সকল প্রাণীরা রেচন পদার্থ হিসেবে ইউরিক অ্যাসিড ত্যাগ করে, তাদেরকে ইউরোকোটেলিক প্রাণী বলা হয়। উদাঃ পক্ষী শ্রেণির প্রাণী, টিকটিকি, সাপ ইত্যাদি।

যে সকল প্রাণী দেহের অতিরিক্ত নাইট্রোজেনকে ইউরিয়া হিসেবে রেচিত করে, তাদেরকে ইউরিওটেলিক প্রাণী বলা হয়। উদাঃ প্রধানত স্তন্যপায়ী শ্রেণির প্রাণীরা।

জানতে চেয়েছে ঃ সুস্মিতা ঘোষ, পুণ্ডিবাড়ি জিডিএল বালিকা বিদ্যালয়

ছাত্রছাত্রীরা তোমাদের পাঠ্য বিষয়ে অসুবিধা বা প্রস্তুতিজনিত যে কোনো সমস্যার সম্পর্কে জানাতে পারো। সঙ্গে তোমাদের নাম, শ্রেণি, শিক্ষাপ্রতিষ্ঠান, জেলার নাম লিখবে। E-mail : porasona.ubs@hotmail.com