

## Semester - II

Course - UG - BOT - G - CC - T - 02 (Unit - 4)

1) তৈব ভূ-রাসায়নিক চক্র বস্তু কী বস্তু? তথাপি  
অন্যভাবে গাইট্রোজেন চক্র অবিষ্টারে বর্ণনা কর,

Ans. এম চক্রাকার পথে পরিপোষক তন্ত্রোত্তমুটি পরিবেশ  
থেকে জীবদেহে প্রব. জীবদেহ থেকে পরিবেশে  
চক্রাকারে আবর্তিত হয়ে বায়ুতন্ত্রে তন্ত্রোত্তমুটির  
প্রায়োগ্য বস্তুই রাখে, তাকে তৈব ভূ-রাসায়নিক  
চক্র বলে।

2) গাইট্রোজেন চক্রের বিপত্তনস্থ ->

1) গাইট্রোজেন স্র. বন্ধন -> এম প্রাকৃতিক বায়ুর স্রুতি  
গাইট্রোজেন গাইট্রোজেন অতি তন্ত্রোত্তমুটি পরিবেশে  
বা জীবদেহে আবদ্ধ হয় তাকে গাইট্রোজেন  
স্র. বন্ধন বলে। প্রটি ও ডাব্ব -

2) প্রাকৃতিক গাইট্রোজেন স্র. বন্ধন -> আধিকৃত বস্তুস্র. প্র

অন্য মতন আকাশে বিদ্যুৎস্র. অতি তখন উচ্চ  
তাপ ও তাপে বায়ুস্র. গাইট্রোজেন তন্ত্রোত্তমুটির  
স্র. মুক্তি হয়ে গাইট্রিক তন্ত্রোত্তমুটি তন্ত্রোত্তমুটি  
প্রতি গাইট্রিক তন্ত্রোত্তমুটি আবার বায়ুর  $O_2$ -র স্র. প্রকাশে  
একটি গাইট্রোজেন স্র. তন্ত্রোত্তমুটি তৈরি করে।  
প্রতি গাইট্রোজেন স্র. তন্ত্রোত্তমুটি জীবদেহে বায়ু  
বা স্র. তন্ত্রোত্তমুটির স্র. স্র. গাইট্রিক তন্ত্রোত্তমুটি

অথ. গার্হস্থিক অ্যাক্সিডে পরিণত হইয়া অথ. স্থাপিত-  
নোমে আসে। অর্থাৎ দুই প্রকার অ্যাক্সিডে স্থাপিত-  
বিভিন্ন ধর্মিতা বোধের স্থাপিত বিক্রিয়াম্ব গার্হস্থেই  
সম্পন্ন হইতে পারে অথ. স্থাপিত গার্হস্থেই বোধের পরিমাণ  
বৃদ্ধি করে।

ii) জীবজ গার্হস্থেই বোধ → ইহা পদ্ধতিতে  
প্রকৃতির স্রুষ্টি  $N_2$  ব্যাকটেরিয়া বা গীচোডে অথ. বোধ  
ঠিকাবোধের বিসাক্ষীয় ক্রিয়ার মাধ্যমে অ্যাক্সিমোনারূপে  
বোধ হয়, তাকে জীবজ গার্হস্থেই বোধ  
বোধ হয়, অর্থাৎ স্থাপিত দুই উপায়ে - যেখানে -

a) অ্যাক্সিমোনারূপে জীবের দ্বারা → স্থাপিত বোধকারী

কিছু গার্হস্থেই বিক্রিয়াকারী জীবগণ মেন্সন -  
অ্যাক্সিমোনারূপে, ক্রিয়াকারী প্রকৃতি অথ.  
অ্যাক্সিমোনারূপে, যেখানে প্রকৃতি গীচোড - অথ. ঠিকাবোধ  
যাঙ্গু তৎকালে অ্যাক্সিমোনারূপে স্রুষ্টি  $N_2$ -কে তাদের  
তদনুকোলে অ্যাক্সিমোনারূপে বোধ করে, অর্থাৎ  
অথ. জীবের স্রুষ্টির পর তৎকালে স্থাপিত  
স্থাপিত হয়।

b) ক্রিয়াকারী জীবের দ্বারা → বিভিন্ন প্রকারের

ক্রিয়াকারী গীচোডে ক্রিয়াকারী ব্যাকটেরিয়া ক্রিয়াকারী  
উদ্ভিদের স্রুষ্টিতে উপস্থিত অথ. অ্যাক্সিমোনারূপে  
উদ্ভিদের স্রুষ্টিতে উপস্থিত অথ. অ্যাক্সিমোনারূপে  
বিভিন্নভাবে তারা যাঙ্গুতৎকালে থেকে স্রুষ্টি গার্হস্থেই বোধ  
অ্যাক্সিমোনারূপে বোধ করে অথ. অর্থাৎ অ্যাক্সিমোনারূপে  
উদ্ভিদের স্রুষ্টির মাধ্যমে অ্যাক্সিমোনারূপে

iii) জিওস্পন্ডাভ গোর্হট্টোভেরে স্ত্র. বন্ধন → বিভিন্ন বায়বিক  
বস্তুগণের গোর্হট্টোভেরে-সৃষ্টি করে মেম্বল - ইউরিয়া,  
গ্লুকোজ, ইত্যাদি করে প্রস্তুত করা হয়, তবে অন্য  
কৃষিক্ষেত্রে দুগ্ধের মধ্যে স্মারি গোর্হট্টোভেরের পরিমাণ  
বৃদ্ধি পায়।

2) স্মারি গোর্হট্টোভেরে জীবদেহে প্রবেশ → উদ্ভিদে স্মারি  
তথ্যে গোর্হট্টোভেরে স্মারি স্মারি করে - নিজেদের দেহে  
গোর্হট্টোভেরের চাহিদা তখনই স্ত্র. প্রাণীরা উদ্ভিদকে  
খাদ্য হিসাবে গ্রহণ করে - নিজেদের দেহে গোর্হট্টোভেরের  
চাহিদা পূরণ করে।

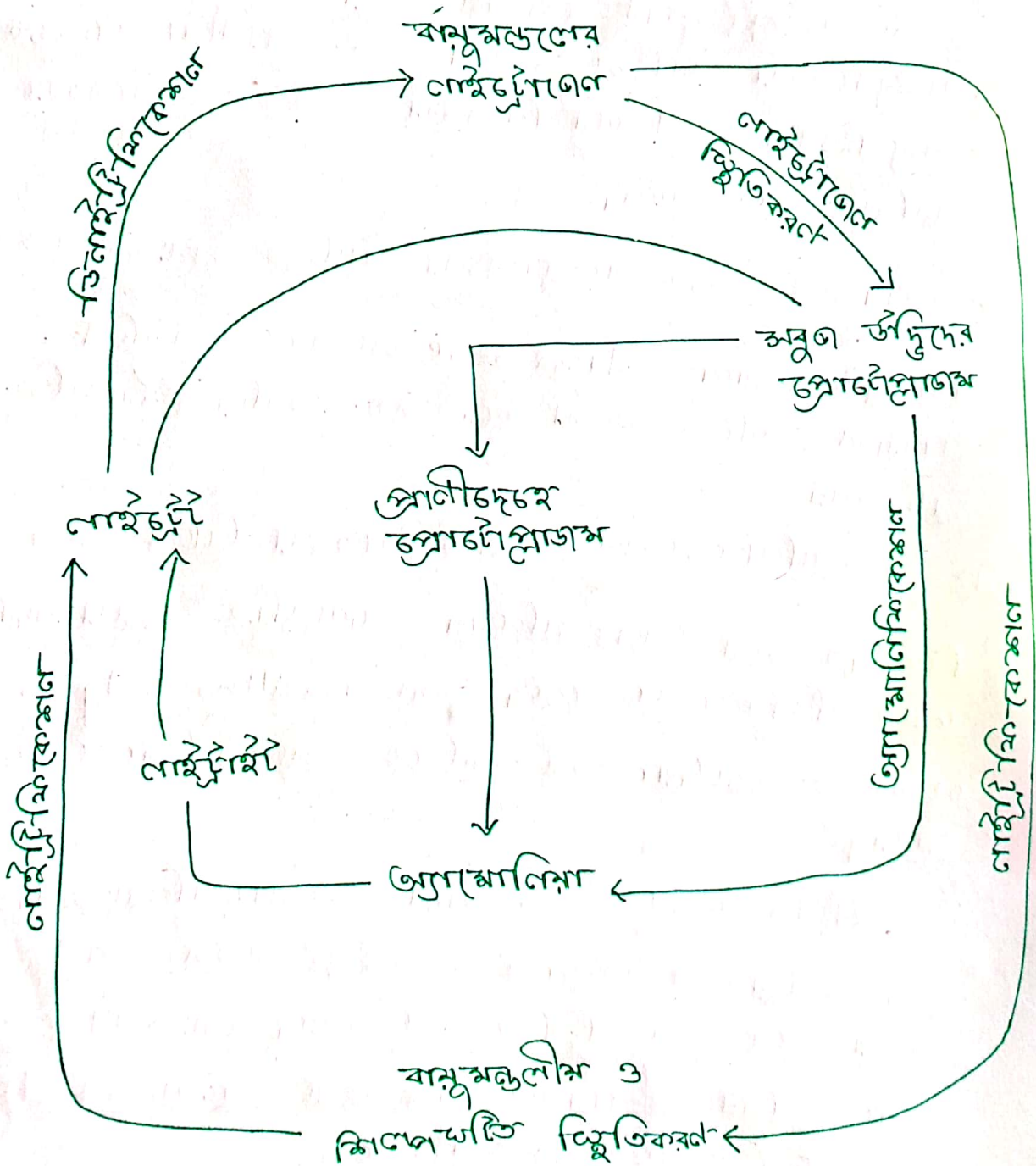
3) জীবদেহ তথ্যে গোর্হট্টোভেরের স্মারিত পুনঃপ্রবেশ →

বিভিন্ন প্রক্রিয়ায় জীবদেহ তথ্যে গোর্হট্টোভেরে বিভিন্ন  
সেবনরূপে স্মারিতে প্রবেশ করে স্ত্র. স্মারি উর্বরতা  
বৃদ্ধি পায় —

i) গ্লুকোজেনিকেশন → গোর্হট্টোভেরের বিভিন্ন স্মারি  
বিজারিত হয়ে গ্লুকোজেনিয়াম রূপান্তরিত হওয়ার পদ্ধতি  
গ্লুকোজেনিকেশন বলে। উদা - Bacillus vulgaris  
গামক ব্যাকটেরিয়া স্ত্র. পদ্ধতিতে গ্লুকোজেনিয়াম তৈরি  
করে।

ii) গোর্হট্টোভেরে স্মারি → তথ্য পদ্ধতিতে গ্লুকোজেনিয়াম জারিত  
হয়ে নর্মানস্ট্র গোর্হট্টোভেরে ও গোর্হট্টোভেরে স্মারি উৎপন্ন  
করে তাকে গোর্হট্টোভেরে স্মারি বলে। উদা: → Nitrosomonas  
গ্লুকোজেনিয়াম তথ্যে গোর্হট্টোভেরে স্ত্র. Nitrobacter  
গোর্হট্টোভেরে গোর্হট্টোভেরে জারিত করে।

iii) ডিনাইট্রিফিকেশন → যে পদ্ধতিতে জ্বালি, নাইট্রোইট ও নাইট্রাইট যেকোনো অম্লমাত্রা বিজারিত হয়ে অ্যামোনিয়াম নাইট্রোজেনেরূপে পরিবর্তিত হয়, তাকে ডিনাইট্রিফিকেশন বলে। উদা: → Pseudomonas aeruginosa  
 ব্যাকটেরিয়া এই পদ্ধতিতে অ্যামোনিয়াম নাইট্রোজেন সৃষ্টি করে।



চিত্র → নাইট্রোজেন চক্রের সারসংক্ষেপ