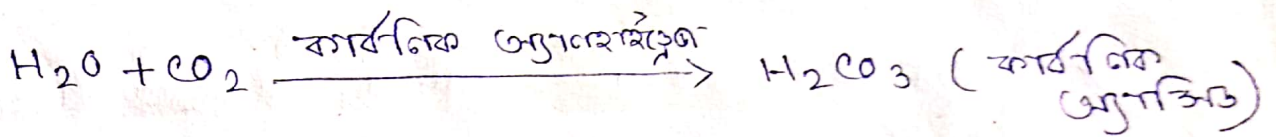


36) C_4 চক্রের রাসায়নিক বিক্রিয়াগুলো দেখে,

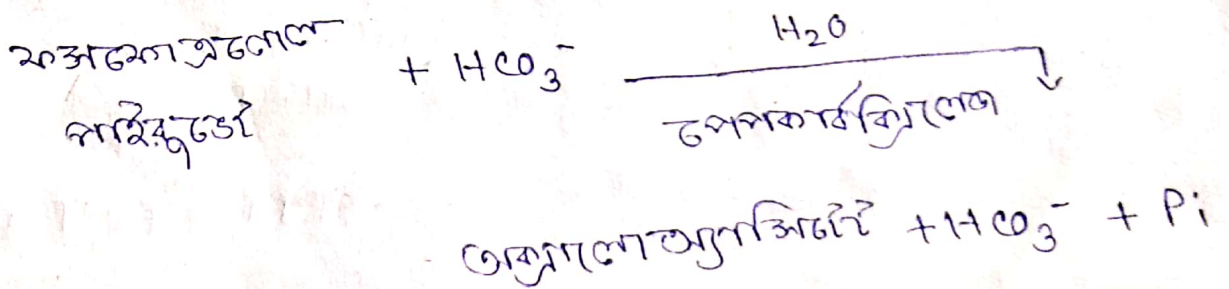
Ans. C_4 চক্রের বিক্রিয়াগুলো ত্বক্সোমিডে ত্বক্সো ও বাণ্ডিলে স্ট্রাট ত্বক্সো বিস্তৃত।

A) ত্বক্সোমিডে ত্বক্সোর বিক্রিয়া ->

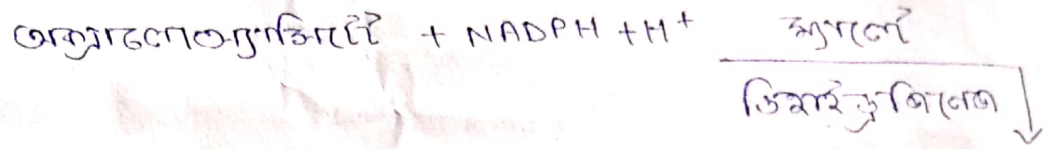
i) বাণ্ডিলের CO_2 ত্বক্সোমিডে ত্বক্সো প্রবেশ করার পর কার্বনিক অ্যানহাইড্রিজেনে গাছের উৎসেচকের আত্মীয় জলের সাথে যুক্ত হয়ে কার্বনিক অ্যান্ডিট তৈরি করে।



ii) কার্বনিক অ্যান্ডিট মসমোজনেলো পাইক্লোটেরেইর সাথে যুক্ত হয়ে অক্সালোঅ্যান্ডিটেরেই উৎপন্ন করে।

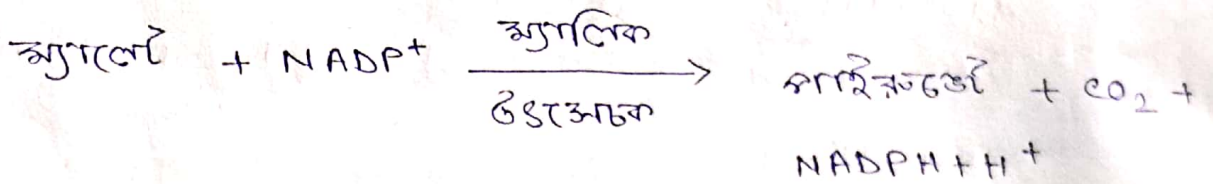


iii) অক্সালোগ্লুটামিটে NADPH দ্বারা বিজারিত রাস
 স্ক্যাটে উৎপন্ন করে।

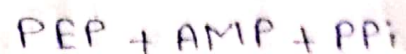
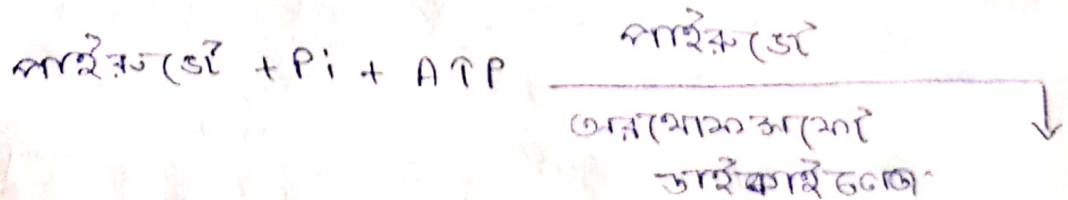


৬) বাণ্ডিল সিন্থেস বিক্রিয়া →

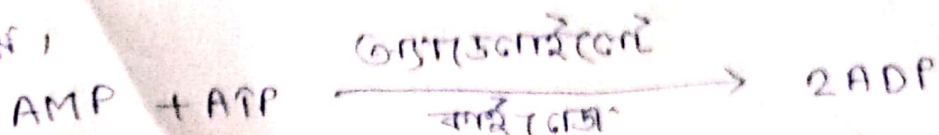
i) স্ক্যাটে উৎসেচকটি উল্লভসম্মিলে উৎসেচক
 বাণ্ডিল সিন্থেস প্রক্ৰম উৎসেচক হলে পাইরুভেটে ৩
 CO_2 -এ বিক্রিয়া হয়। উৎপন্ন প্রাই CO_2 উৎসেচক উৎসেচক
 প্রবেশ করে প্রক্ৰম। এর মাঝে স্ক্যাটোক স্ক্যাটোকের
 দ্বারা উৎসেচক হয়।



ii) পাইরুভেটে উৎসেচকটি ওয়াস বাণ্ডিল সিন্থেস উৎসেচক
 উল্লভসম্মিলে উৎসেচক প্রবেশ করে স্ক্যাটোকের
 পাইরুভেটে (PEP) উৎসেচক করে।



iii) AMP, ATP উৎসেচক ADP - তে রূপান্তরিত
 হয়।



ক্রাস্সুলোয়েসি "ডেপার" প্রকৌ বিবেচনা কার্বন আণ্ডীকরণ-
প্রক্রিয়া আবিষ্কার করেন যাকে ক্রাস্সুলোয়েসিয়াল অক্সি-
ক্লিক (Crassulacean Acid Metabolism বা CAM)
বলে।

ডেব বায়ামনিক বিক্রিয়া → প্রকৌ প্রক্রিয়াদি দুইটি
পর্যায় বিভক্ত —

A) বায়ামনিক অক্সিডেশন →

i) বায়ামনিক CAM উদ্ভিদে পুষ্টিত্ব থেকে থাকে
অকৌ পরিবেশ থেকে CO_2 লাভ করা প্রবেশ করে
 H_2O কে স্বী অক্সিজেন করে কার্বনিক অক্সিজেন উৎপন্ন
করে। প্রকৌ কার্বনিক অক্সিজেন HCO_3^- আয়নে বিক্রিয়
হয়।

ii) HCO_3^- আয়নে অকৌ আয়নে পরিবেশ থেকে
আগে মুক্ত হয়। অকৌ অক্সিজেনে উৎপন্ন করে
অকৌ P_i নির্গত করে।

iii) পরবর্তী পর্যায় অকৌ অক্সিজেনে NADH
দ্বারা বিজারিত হয় অকৌ উৎপন্ন করে।
প্রকৌ অকৌ কোষগত অকৌ অক্সিজেন
অকৌ হয়। অকৌ অকৌ অকৌ
উৎপাদিত অকৌ অকৌ অকৌ
করে হয়। বায়ামনিক CAM উদ্ভিদ অকৌ
হয় বলে প্রকৌ প্রক্রিয়াক বায়ামনিক
অকৌ বলে।

(বান্ধিবেলা)

(স্বপ্নরন্ধ্র তেখালা)

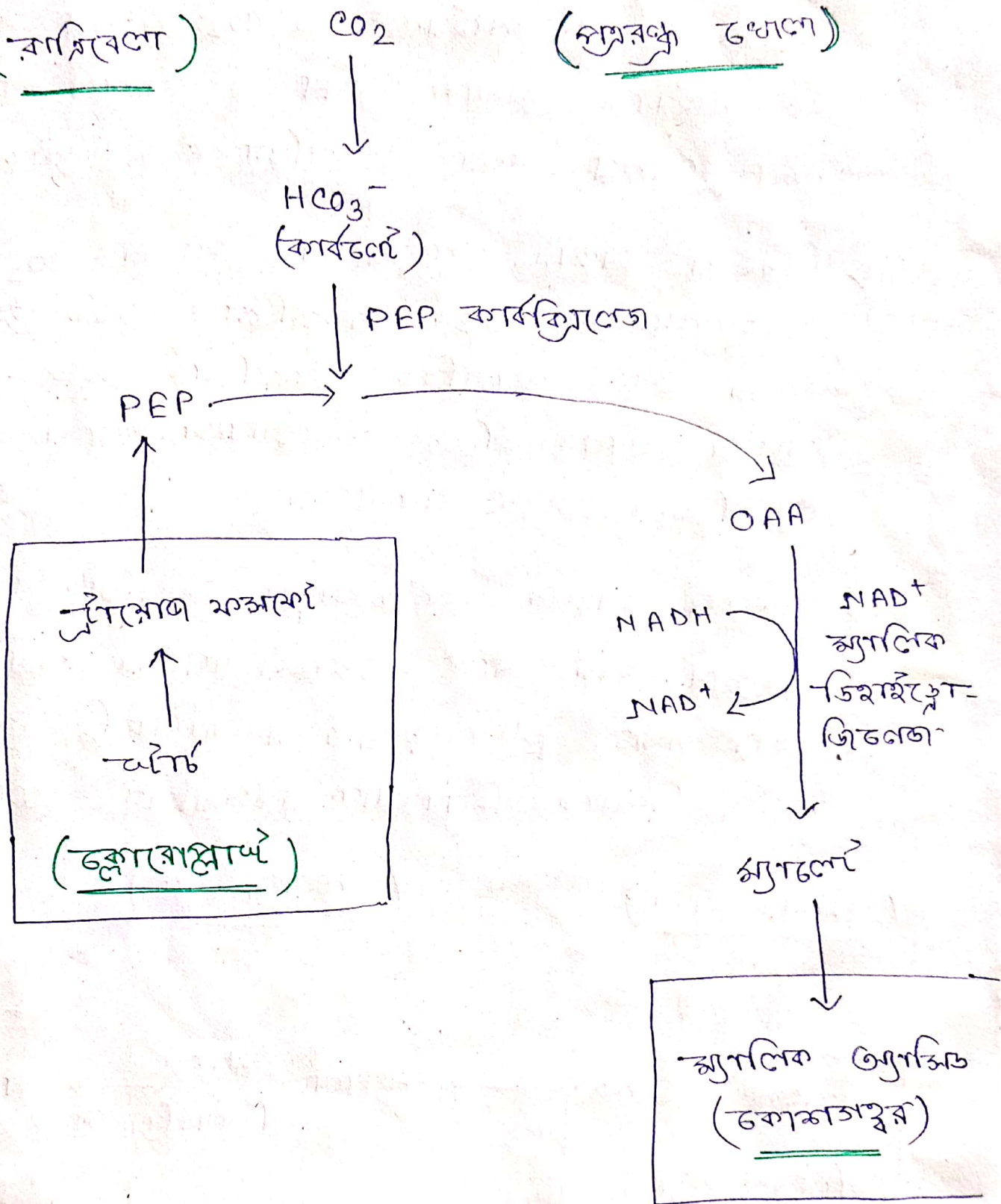


Fig → বান্ধিকালীনে জঙ্ঘীওবনে

B) দিবাকালীন অম্লীয়তা ->

- i) দিনের তখনই তকাতাত্বের থেকে অ্যান্টিক অ্যান্টিক নিগতি হয় যা প্রথমতঃ অ্যান্টিক রূপান্তরিত হয়,
- ii) অ্যান্টিক ডিকার্বিক্রিয়েজ উৎপাদক অ্যান্টিককে বিক্লিষ্ট করে। নাইকুটে 3 CO₂ উৎপন্ন করে। অর্থাৎ নাইকুটে প্রথমে PEP ও পরবর্তী পর্যায়ে 3PGA উৎপন্ন করে তকাতাত্ব চক্র প্রকো করে,
- iii) দিনের তখনই পুরষ্ক বন্ধ থাকায় CO₂ মুক্তি হতে পারে না এক। তকাতাত্ব চক্র প্রকো করে এক। অ্যান্টিক তকাতাত্ব চক্র চালায় থাকায় CAM উদ্ভিদে অ্যান্টিক-স্টোমের দ্বারা CO₂ উদ্ভিদর তকাতাত্ব বন্ধ হয়,
- iv) দিনের তখনই তকাতাত্বের অ্যান্টিক অ্যান্টিক বিক্লিষ্ট হয় বলে তকাতাত্বের অ্যান্টিক কাম অ্যান্টিক pH বেড়ে 7.0 -এ কাছাকাছি হয়। অর্থাৎ প্রকৃতভাবে দিবাকালীন অম্লীয়তা বলে।

(দিনের তখন)

(পুরষ্ক বন্ধ)

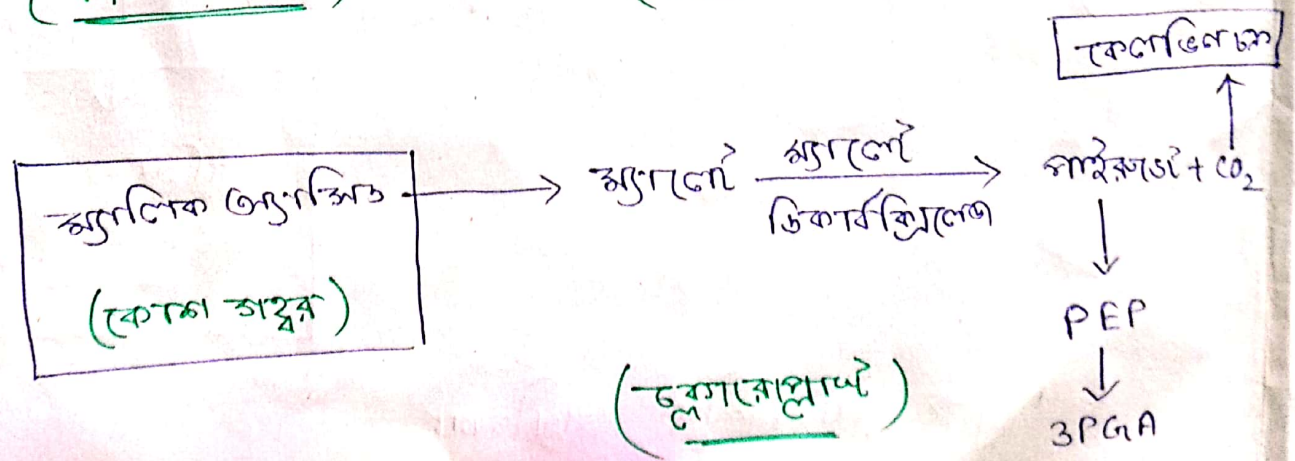


Fig -> দিবাকালীন অম্লীয়তা