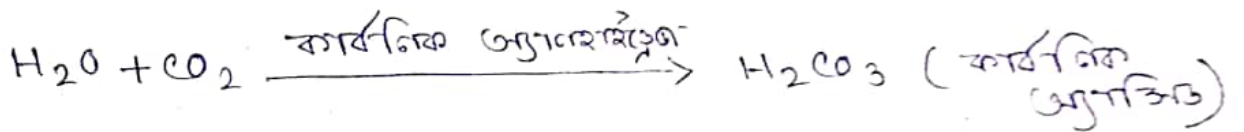


36) ৫৭ চক্রের বায়বীয়িক বিক্রিয়াগুলি লেখো,

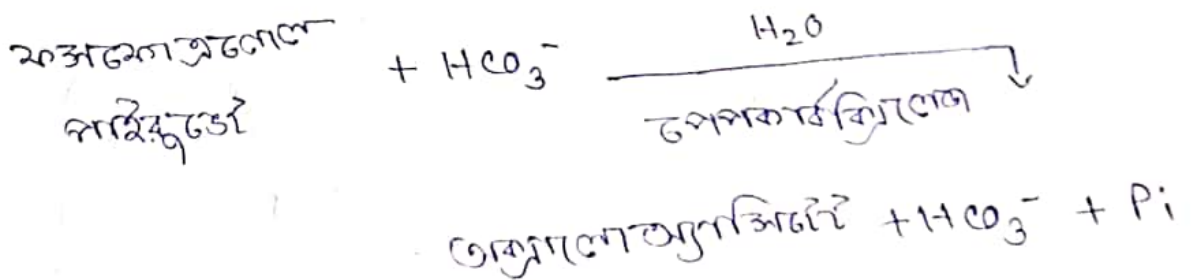
Ans. ৫৭ চক্রের বিক্রিয়াগুলি ত্রৈকোণাকারে চক্রে
ও বাড়িয়ে কিছু চক্রে বিস্তৃত।

A) ত্রৈকোণাকারে চক্রের বিক্রিয়া ->

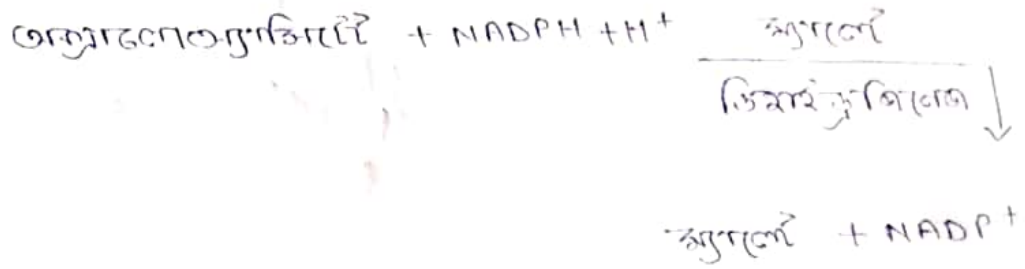
i) বায়বীয় CO_2 ত্রৈকোণাকারে চক্রে প্রবেশ করার
পর কার্বনিক অ্যানহাইড্রিডে নামক ত্রৈকোণাকার
সামান্য জলের সঙ্গে যুক্ত হয়ে কার্বনিক অ্যানহাইড্রিড
উৎপন্ন করে।



ii) কার্বনিক অ্যানহাইড্রিড অক্সালোঅ্যানহাইড্রিডের সঙ্গে
যুক্ত হয়ে অক্সালোঅ্যানহাইড্রিডে উৎপন্ন করে।

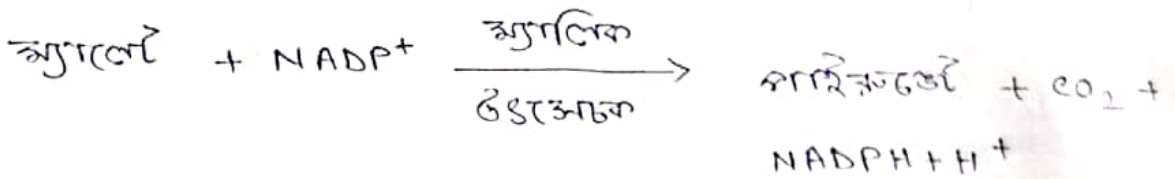


iii) অক্সালোঅ্যাজিটেট NADPH দ্বারা বিজারিত হয়ে অ্যাজিটেটে উৎপন্ন করে।

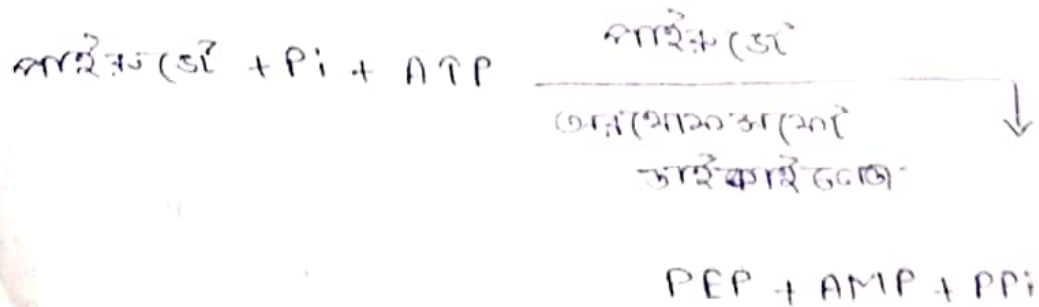


B) বাণ্ডিল জিঙ্কর বিক্রিয়া ->

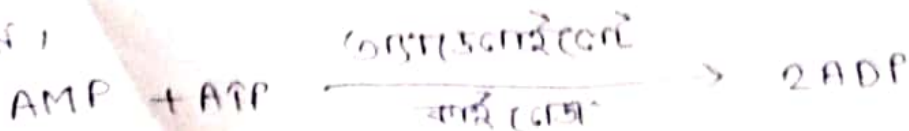
i) অ্যাজিটেট উদ্ভিদে উল্লভকোমিটে উৎপাদিত হয়ে বাণ্ডিল জিঙ্কর এঙ্গে জারিত হয়ে পাইরুভেটে ও CO₂-এ বিচ্ছিন্ন হয়। উৎপন্ন সেই CO₂ উৎসে উৎপাদিত হয়ে প্রবেশ করে উৎসের মধ্যে অ্যাজিটিক অ্যাসিডের হার উৎপন্ন হয়।



ii) পাইরুভেটে উদ্ভিদে উৎসে উৎপাদিত হয়ে বাণ্ডিল জিঙ্কর উল্লভকোমিটে উৎপাদিত হয়ে প্রবেশ করে অ্যাজিটিক অ্যাসিডে পাইরুভেটে (PEP) উৎপাদিত করে।



iii) AMP, ATP উৎসে উৎপাদিত হয়ে অ্যাজিটিক অ্যাসিডে



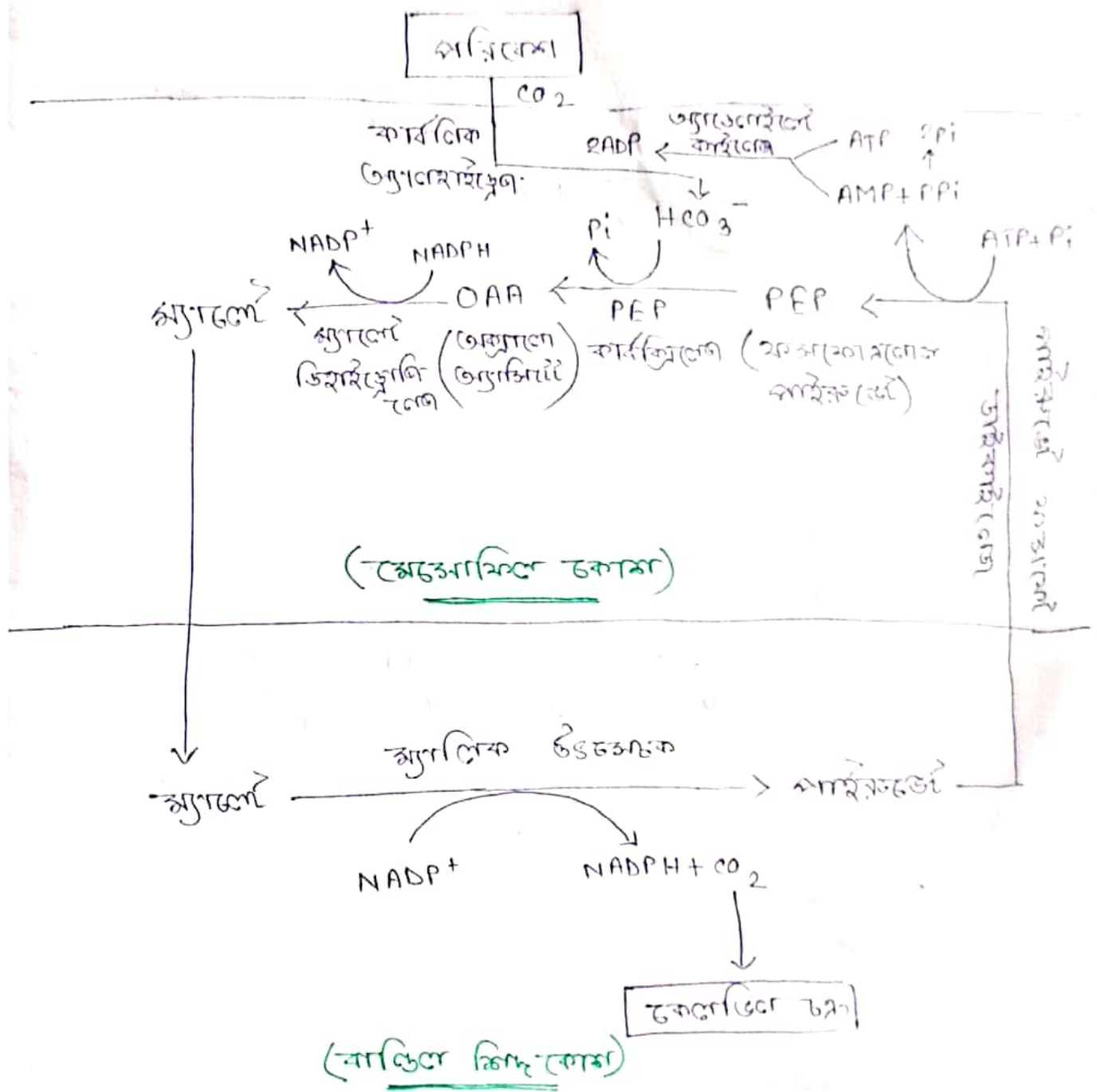


Fig. 4 চক্রের প্রকার-চিত্র

37) CAM কাকে বলা হয়? উই-বিলাক ক্রিমার পর্যায়গুলি
 আলোচনা কর।

Ans. ক্রান্তীয় উদ্ভিদে কিছু উদ্ভিদে (*Bryophyllum* ও
Kalanchoe sp. প্রভৃতি) পাতের সিলেইন
 থেকে প্রকৃত CO_2 নিষ্কাশনের পরিবর্তে স্ট্রোমায়িত
 অক্সিডেশন হয়। বিস্তারিত আলোচনা ও অস্বাভাবিক

ক্রাস্মুলোসি "ডগায়ে" সেই বিক্রম কার্বন আণ্ডীকরণ-
প্রক্রিয়া আকিষ্কার করে থাকে ক্রাস্মুলোসিডিয়াল তাৎ
ক্রিক (Crassulacean Acid Metabolism বা CAM)
বলে।

তৈব বাআমলিক বিক্রিয়া → সেই প্রক্রিয়াটি দুটি
পর্যায়ে বিভক্ত —

A) রাত্রিকালীণ আণ্ডীকরণ →

i) রাত্রিকালীণ CAM উদ্ভিদে পুষ্করক ডোলে থাকে
অত্র পরিবেশে থেকে O_2 নাশয় প্রবেশ করে
 H_2O কে স্ত্র অণ্ডীকরণ করে কার্বনিক অ্যাসিড উৎপন্ন
করে। সেই কার্বনিক অ্যাসিড HCO_3^- আয়নে বিক্রিম
হয়।

ii) HCO_3^- আয়নে মতামতামলে পার্বকডেইয়-
আই স্ত্র হয়। অক্রালে অ্যাসিডে উৎপন্ন করে
অত্র P_i নিগতি করে।

iii) পরবর্তী পর্যায়ে অক্রালে অ্যাসিডে $NADH$
দ্বারা বিজারিত হয় অ্যালে উৎপন্ন করে।
সেই অ্যালে কোষস্থরে অ্যালিক অ্যাসিডরূপে
অত্রিত হয়। অ্যালে অত্র অণ্ডীকরণ মলে
উদ্যোদ্যোগ অ্যাসিডিক হয় অত্র pH এর মলে
কলে ময়। রাত্রিকালীণ CAM উদ্ভিদ অ্যাসিড
হয় বলে সেই বিক্রিয়াক রাত্রিকালীণ
আণ্ডীকরণ বলে।

(বান্ধিবেশ)

(পদ্মরন্ধু তেখাশে)

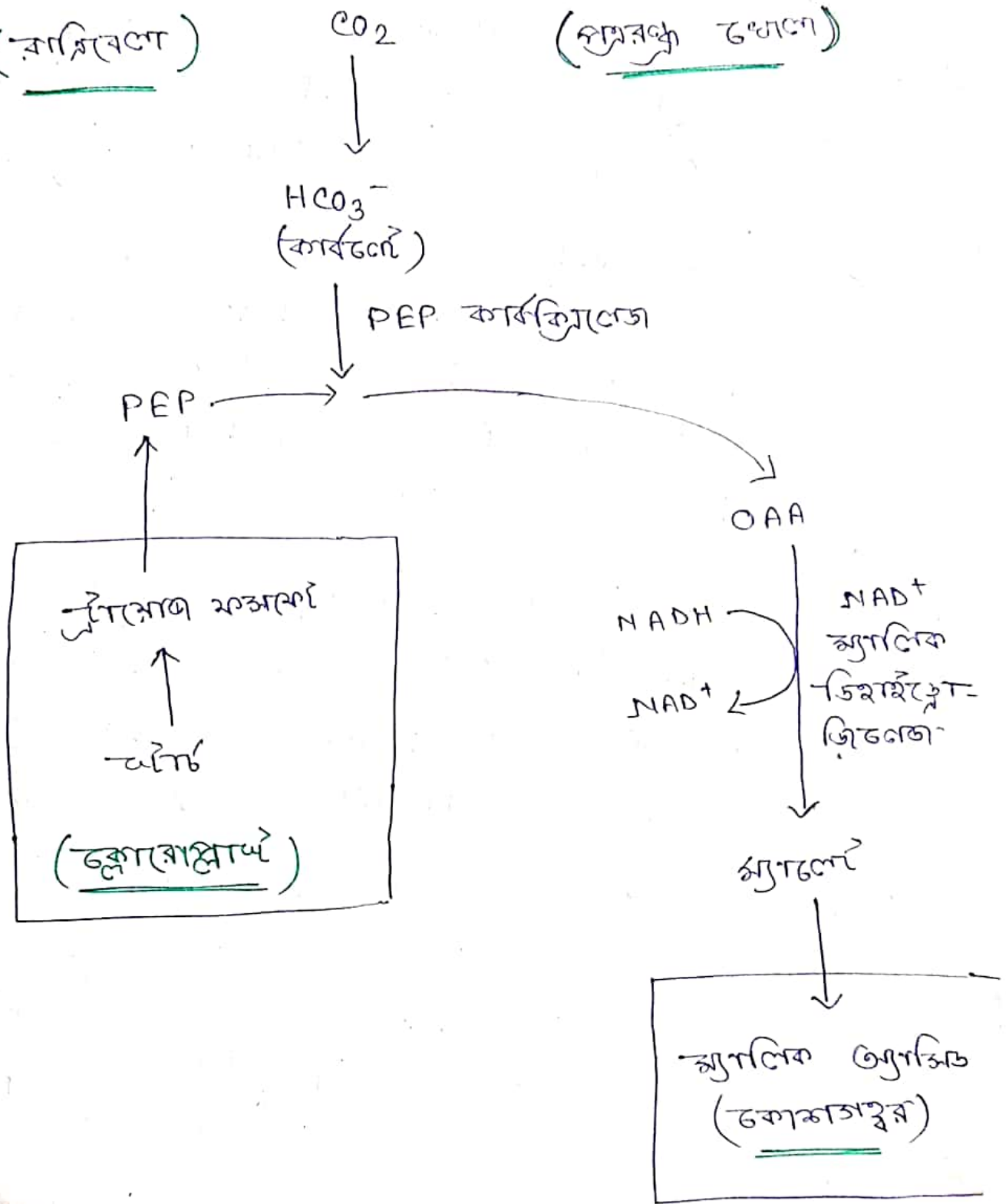


Fig → বান্ধিকালীতে তাল্পীভবন

B) দিবাকালীন অ বিআক্সীডেশন →

- i) দিনের বেলায় ককাসাত্বুর থেকে অ্যান্টিক অ্যান্ডিচ নিগর্ত হয় যা প্রথমে অ্যান্টিক রূপান্তরিত হয়,
- ii) অ্যান্টিক ডিকার্বিক্রিয়েজ উৎসেচক অ্যান্টিককে বিক্টিম্ব করে। কার্বনডাই অক্সাইড উৎপন্ন করে। অর্থাৎ কার্বনডাই প্রথমে PEP ও পরবর্তী পর্যায়ে 3PGA উৎপন্ন করে ককোডিনে চক্র প্রবেশ করে।
- iii) দিনের বেলায় পত্ররন্ধ্র বন্ধ থাকায় CO_2 হ্রাস হতে পারে না এক ককোডিনে চক্র প্রবেশ করে এক অ্যান্টিক ককোডিনে চক্র চলে থাকায় CAM উদ্ভিদ অ্যান্টিকসংশ্লেষের দ্বারা CO_2 উদ্ভিদের জন্মে বেশী হয়।
- iv) দিনের বেলায় ককাসাত্বুরের অ্যান্টিক অ্যান্ডিচ বিক্টিম্ব হয় বলে প্রোটোপ্লাস্মের অ্যান্টিক ককোডিনে অ্যান্টিক pH বাড় 7.0 - 8 কাছাকাছি হয়। অর্থাৎ প্রক্রিয়াকে দিবাকালীন বিআক্সীডেশন বলে।

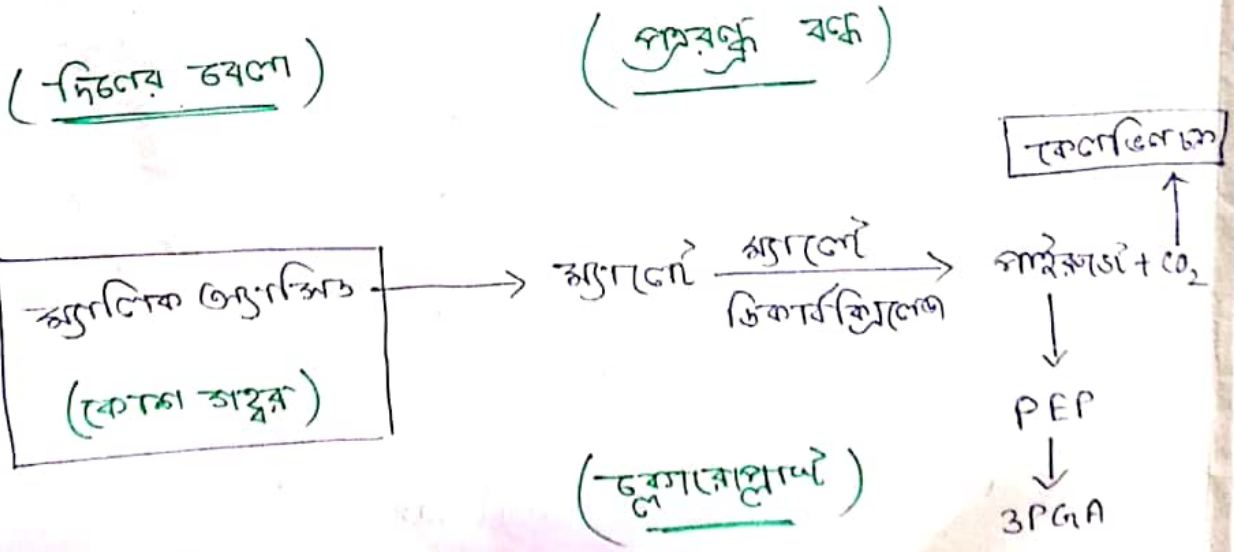


Fig → দিবাকালীন বিআক্সীডেশন