উদ্ভিদৰ পুষ্টি

পাঠ: ১

অনুশীলনী

প্ৰশ্ন১: জীৱক কিয় খাদ্য প্ৰয়ােজন হয় ?

উত্তৰঃ জীৱ এটাই তাৰ দেহৰ গঠন আৰু বৃদ্ধি ঘটাবলৈ আৰু জীৱন প্ৰক্ৰিয়া চলাবলৈ শক্তিৰ প্ৰয়ােজন হয় । খাদ্যই এই প্ৰয়ােজনীয় শক্তিৰ যােগান ধৰে ।

প্ৰশ্ন২: পৰজীৱী আৰু মৃতজীৱী উদ্ভিদৰ মাজৰ প্ৰভেদ লিখা ।

উত্তৰঃ পৰজীৱী উদ্ভিদবােৰে আন উদ্ভিদৰ পৰা খাদ্য শােষণ কৰি তাৰ পুষ্টি সাধন কৰে । কিন্তু মৃতজীৱী উদ্ভিদবােৰে মৰা , পচা আদি বস্তুৰ পৰাহে খাদ্য শােষণ কৰে । পৰজীৱী উদ্ভিদে তাৰ আশ্ৰয়দাতা উদ্ভিদৰ অনিষ্ট সাধন কৰে । কিন্তু মৃতজীৱী উদ্ভিদৰ ক্ষেত্ৰত এনে নহয় ।

প্ৰশ্ন৩: পাতত শ্বেতসাৰৰ উপস্থিতি কিদৰে প্ৰমাণ কৰিব পাৰি ?

উত্তৰঃ টাবত ৰােৱা সেউজীয়া পাতৰ একেধৰণৰ দুডাল উদ্ভিদৰ এডালক ৰ'দত আৰু আনডালক অন্ধকাৰ কোঠা এটাত (বা কলা বাকচৰ ভিতৰত) প্ৰায় ৭২ ঘণ্টাৰ বাবে ৰাখি থােৱা হ'ল । ৭২ ঘণ্টাৰ পিছত দুয়াডাল উদ্ভিদৰ পৰা দুটা পাত আনি উতলা পানীত ধুই তাৰ ওপৰত দুটোপালমান আয়ডিনৰ দ্ৰব পেলাই দিয়া হ'ল । আয়'ডিনৰ দ্ৰবই শ্বেতসাৰৰ লগত বিক্ৰিয়া কৰি পাতৰ ৰং কলা – নীলা (ডাঠ নীলা) কৰে । গতিকে দেখা যাব যে যিটো পাত সূৰ্যৰ পােহৰত আছিল তাৰ ৰং ডাঠ নীলা হয় আৰু আনটোৰ বৰণ সলনি নহয় ।

ইয়াৰ পৰা দেখা গ'ল যে সেউজীয়া পাতত শ্বেতসাৰ থাকে । এই শ্বেতসাৰ পাতে সূৰ্যৰ পােহৰতহে উৎপাদন কৰে ।

প্ৰশ্ন৪: সেউজীয়া উদ্ভিদে খাদ্য সংশ্লেষণ কৰা প্ৰক্ৰিয়াৰ চমু বৰ্ণনা কৰা । অথবা , সালােক সংশ্লেষণ প্ৰক্ৰিয়াৰ চমু বৰ্ণনা দিয়া ।

উত্তৰঃ উদ্ভিদৰ পাত হ'ল খাদ্য প্ৰস্তুত কৰা কাৰখানা । ইয়াৰ বাবে প্ৰয়ােজনীয় দ্ৰব্য হ'ল পানী , বায়ুৰ কাৰ্বন – ডাই – অক্সাইড , পাতত থকা ক্ল'ৰফিল আৰু সূৰ্যৰ পােহৰ ।

উদ্ভিদে শিপাৰ সহায়ত মাটিৰ পৰা খনিজ লৱণ সহ পানী শা◌েষণ কৰি পাতত যা◌েগান ধৰে। পাতত থকা ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র ছিদ্রৰ সহায়ত ই বায়ুৰ পৰা কার্বন – ডাই – অক্সাইড আহৰণ কৰে। পাতত থকা হৰিৎ (সেউজীয়া) কণা বা ক্লৰ'ফিলে সূর্যৰ ৰশ্মি শা◌েষণ কৰি লয়। এই তিনিও বিধৰ মাজত ৰাসায়নিক বিক্রিয়া ঘটি পাতত কার্বহাইড্রেট অণুৰ উৎপাদন হয়। অৱশ্যে বিক্রিয়া এক জটিল প্রক্রিয়াৰ মাজেৰে সংঘটিত হয়। উৎপাদিত কার্বহাইড্রেটৰ বহু সংখ্যক অণুক লগ লগাই (সংশ্লেষণ কৰি) জটিল শ্বেতসাৰৰ অণু প্রস্তুত কৰে। ইয়ে উদ্ভিদৰ (জীৱৰ) খাদ্য হিচাবে ব্যৱহাৰ হয়। সূর্যৰ পা◌েহৰ (আলা◌েক) ৰ সহায়ত এই প্রক্রিয়া সংঘটিত হয় বাবে ইয়াক সালা◌েক সংশ্লেষণ (Photosynthesis : Photo – light , Synthesis – to combine) বোলে।

সালা◌েক সংশ্লেষণৰ বিক্রিয়াটো চমুকৈ তলত দিয়াৰ দৰে লিখিব পাৰি—

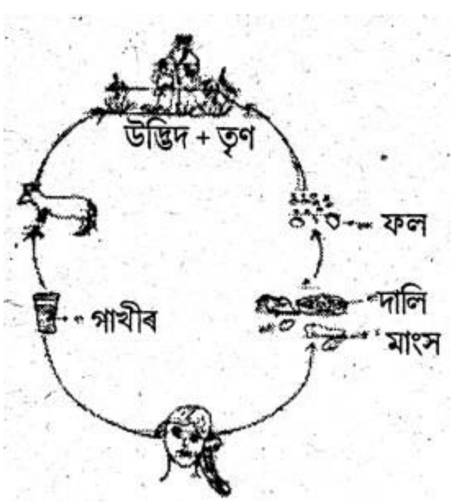
কার্বন ডাই অক্সাইড + পানী সূর্যৰ পা◌েহৰ কার্বহাইড্রেট + অক্সিজেন

পত্রহৰিৎ

উল্লেখযা◌েগ্য যে সালা◌েকসংশ্লেষণ বিক্রিয়াত অতিৰিক্ত অক্সিজেন উৎপন্ন হয়। পাতে এই অক্সিজেন বায়ুমণ্ডলত এৰি দিয়ে। প্ৰাণীয়ে শ্বাস – প্রশ্বাসৰ বাবে এই অক্সিজেন ব্যৱহাৰ কৰে।

প্রশ্ন৫: এটা থুলমূল চিত্রৰ সহায়ত দেখুওৱা যে — উদ্ভিদ হ'ল জীৱৰ খাদ্যৰ মূল উৎস।

উত্তৰ



চিত্রৰ পৰা দেখা গ'ল যে মানুহৰ খাদ্য ভাত , ডাইল , মাংস , গাখীৰ , কণী আদি সকলোৰে মূল উৎস উদ্ভিদ । ঠিক তেনেদৰে অন্য জীৱ – জন্তুৰ ক্ষেত্ৰটো (ছাগলী , গৰু , মূৰ্গী , মাছ আদিৰো) খাদ্যৰ মূল উৎস হ'ল উদ্ভিদ ।

প্ৰশ্ন৬: খালী ঠাই পূৰ কৰা :

(a) উদ্ভিদে নিজৰ খাদ্য নিজে প্ৰস্তুত কৰে বাবে ইহঁতক ……………বোলে ।

(b) উদ্ভিদে সংশ্লেষণ কৰা খাদ্য …………..হিচাবে সঞ্চিত হয় ।

(c) সালোক সংশ্লেষণত যি কণাই সূৰ্যৰ ৰশ্মি শোষণ কৰে তাক ……………. বোলে ।

(d) সালোক সংশ্লেষণ প্ৰক্ৰিয়াত উদ্ভিদে …………… গ্ৰহণ কৰে আৰু ……….এৰি দিয়ে ।

উত্তৰঃ (a) উদ্ভিদে নিজৰ খাদ্য নিজে প্ৰস্তুত কৰে বাবে ইহঁতক স্বপোষী বোলে ।

(b) উদ্ভিদে সংশ্লেষণ কৰা খাদ্য শ্বেতসাৰ হিচাবে সঞ্চিত হয় ।

(c) সালোক সংশ্লেষণত যি কণাই সূৰ্যৰ ৰশ্মি শোষণ কৰে তাক ক্লৰফিল বোলে ।

(d) সালোক সংশ্লেষণ প্ৰক্ৰিয়াত উদ্ভিদে কাৰ্বন ডাই অক্সাইড গ্ৰহণ কৰে আৰু অক্সিজেন এৰি দিয়ে ।

প্ৰশ্ন৭: তলত দিয়াবোৰৰ নাম লিখা :

(i) হালধীয়া , নলীকা সদৃশ অকোৱা পকোৱা কাণ্ড থকা পৰজীৱী উদ্ভিদ ।

(ii) পৰপোষিতা আৰু স্বপোষিতা উভয় গুণ সম্পন্ন উদ্ভিদ ।

(iii) উদ্ভিদৰ পাতত থকা ছিদ্ৰ যাৰ মাজেৰে ইহঁতে গেছৰ বিনিময় কৰে ।

উত্তৰঃ (i) স্বৰ্ণলতা

উত্তৰঃ (ii) ……..

উত্তৰঃ (iii) ষ্ট’মাটা (পত্ৰৰন্ধ)

প্ৰশ্ন৮: শুদ্ধ উত্তৰ বাছি উলিওৱা :

(a) স্বৰ্ণলতা হ’ল :

(i) স্ব – পাোষী (ii) পৰজীৱী (iii) মৃতজীৱী (iv) পাোষক (host)

উত্তৰঃ (ii) পৰজীৱী ।

(b) যিবিধ উদ্ভিদে পতংগ ধৰি লৈ তাক ভক্ষণ কৰি পুষ্টি সাধন কৰে সেইবিধ হলঃ

(i) স্বৰ্ণলতা (ii) চীনা গাোলাপ (চীনা বাোজ) (iii) কলহ লতা (iv) গাোলাপ ।

উত্তৰঃ (iii) কলহ লতা ।

প্ৰশ্ন৯: স্তম্ভ- I ত দিয়াবাোৰক স্তম্ভ- II ৰ লগত শুদ্ধকৈ মিলাোৱা ।

স্তম্ভ- I	স্তম্ভ- Il
ক্লৰ’ফিল	বেক্টেৰিয়া
নাইট্ৰ’জেন	পৰপাোষী
স্বৰ্ণলতা	কলহলতা
প্ৰাণী	পাত
পতংগ	পৰজীৱী

উত্তৰঃ

স্তম্ভ- I	স্তম্ভ- Il
ক্লৰ’ফিল	পাত

নাইট্ৰ'জেন	**বেক্টেৰিয়া**
স্বৰ্ণলতা	**পৰজীৱী**
প্ৰাণী	**পৰপােষী**
পতংগ	**কলহলতা**

প্ৰশ্ন ১০: সঁচা মিছা বাছি উলিওৱা :

(i) সালােক সংশ্লেষণত কাৰ্বন ডাই অক্সাইড নিৰ্গত হয় ।

উত্তৰঃ (ii) মিছা

(ii) যি বিলাক উদ্ভিদে নিজৰ আহাৰ নিজে প্ৰস্তুত কৰে সেইবিলাক উদ্ভিদক মৃতজীৱী বােলা হয় ।

উত্তৰঃ (i) মিছা

(iii) সালােক সংশ্লেষণত উৎপন্ন হােৱা দ্ৰব্য প্ৰ'টিন নহয় ।

উত্তৰঃ (iii) সঁচা

(iv) সালােক সংশ্লেষণত সৌৰশক্তি ৰাসায়নিক শক্তিলৈ ৰূপান্তৰিত হয় ।

উত্তৰঃ (iv) সঁচা

প্ৰশ্ন১১: তলৰ পৰা শুদ্ধ বিকল্পটো বাছি উলিওৱা :

(a) উদ্ভিদৰ কোন অংগই বায়ুৰ পৰা কাৰ্বন ডাই অক্সাইড সালােক সংশ্লেষণৰ বাবে গ্ৰহণ কৰে –

(i) চুলি শিপা (ii) পত্ৰৰন্ধ্ৰ (iii) পত্ৰ সিৰা (iv) বেটুপাত

উত্তৰঃ (ii) পত্ৰৰন্ধ্ৰ

(b) উদ্ভিদে বায়ুমণ্ডলৰ পৰা কাৰ্বন ডাই অক্সাইড আহৰণ কৰাৰ ক্ষেত্ৰত মূলত তলৰ কোন অংগৰ ব্যৱহাৰ হয় –

(i) শিপা (ii) কাণ্ড (iii) ফুল (iv) পাত

উত্তৰঃ (iv) পাত