

ENERGY FLOW IN AN ECOSYSTEM

উষ্ণতাতে শক্তির মূল উৎস হল - সূর্য, জালাকম্পনীয়ম প্রক্রিয়ায় সৌরশক্তি বায়ামণিক শক্তিতে পরিণত হয়ে উদ্ভিদ কলাসম অঙ্কুরিত হয়। পরিণত হওয়ায় সূর্য।

শক্তিপ্রবাহের মাত্রা - বায়ুতে রূপান্তরিত সৌরশক্তি এক দেয় থেকে অন্যদেয় অর্থাৎ উৎপাদক থেকে বিভিন্ন স্তরের মধ্যে স্থানান্তরকরণকে শক্তিপ্রবাহ বলে। (Energy flow).

শক্তিপ্রবাহের বৈশিষ্ট্য \Rightarrow বায়ুতে শক্তি প্রবাহিত হওয়ার কয়েকটি বৈশিষ্ট্য নিম্নে উল্লেখ করা হল -

- (i) সমস্ত শক্তি প্রবাহের মূল উৎস হল - সৌরশক্তি, উৎপাদক স্তর অর্থাৎ উদ্ভিদ অর্থাৎ সৌরশক্তিকে নিজস্বের দ্বারা সংগ্রহ করে, এরপরই সঞ্চিত শক্তি অন্য স্তর স্তরে স্থানান্তরিত করে।
- (ii) শক্তিপ্রবাহ অপরিবর্তিত প্রথম ও দ্বিতীয় স্তর অনুসরণ করে গলে।
 - প্রথম স্তর অনুসারে শক্তির রূপান্তর ঘটে, কিন্তু শক্তির মর্মে বা উৎস করা যায় না,
 - দ্বিতীয় স্তর অনুসারে, ক্রমিক পিঁয়াজে রাখা শক্তির ১০০ গুণ রূপান্তর হয় না,
- (iii) বায়ুতে শক্তির সঞ্চিত উদ্ভিদ ও প্রাণীর মর্মে স্তর স্তর পরিমাণ দ্বারা নির্ধারিত হয়, উদ্ভিদ ও প্রাণীর মর্মে যে পরিমাণ স্তর স্তর উৎপাদিত হয় তা একই সঞ্চিত মর্মে (standing crop) বলে।
- (iv) বায়ুতে শক্তিপ্রবাহ 'দল অঙ্কুরিত হয়' অনুসারে করে গলে, যে যে অনুসারে, স্তর স্তর পরিমাণে সঞ্চিত স্তর দল অঙ্কুরিত শক্তি সঞ্চিতের কাছে স্থানান্তরিত হয়।
- (v) বায়ুতে শক্তির কোনো অর্ধেক হয় না, এর প্রবাহ সর্বদা অস্থায়ী, উৎপাদক স্তর থেকে প্রাপ্ত স্তর পর্যন্ত ক্রমক্রমাগত করে শক্তির প্রবাহ ঘটে।

শক্তিপ্রবাহের পরিমাণ \Rightarrow বায়ুতে শক্তি ক্রমিক পরিমাণে প্রবাহিত হয়, সমস্ত শক্তির অর্ধেক, ২ শক্তির প্রবাহ ও শক্তির স্থানান্তর

১। শক্তির অর্ধেক \Rightarrow বায়ুতে সমস্ত সঞ্চিত শক্তির শারীরিক উৎস হল সূর্যকিরণ, প্রতি বছর যে পরিমাণ সৌরশক্তি পৃথিবীতে পড়ে, তা প্রায় 12.3×10^{22} কিলোক্যালোরি। এর মধ্যে ০.১% অর্ধেক উদ্ভিদের দ্বারা বায়ামণিক শক্তিতে

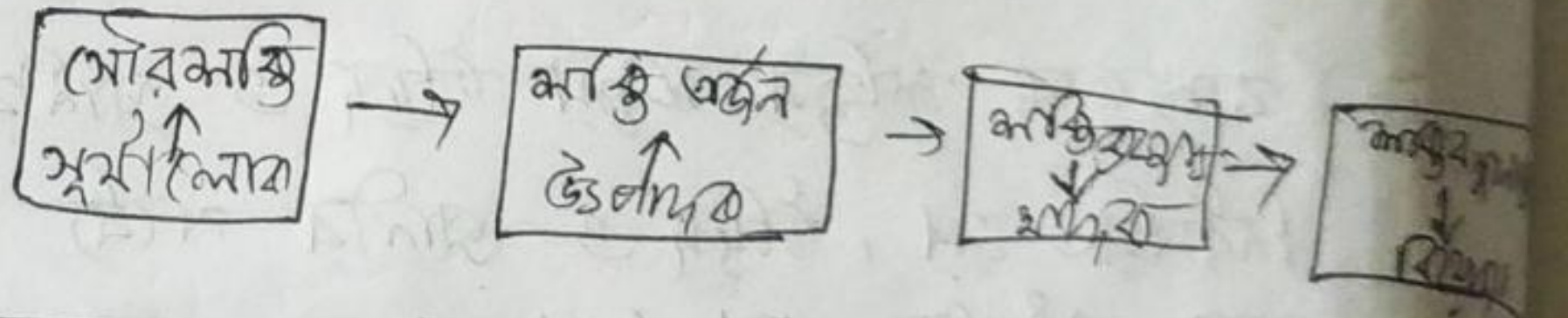
পাৰিষ্কাৰ হাৰে স্থিতিশক্তি কাৰণে অক্ষয়ৰ সঞ্চিত থাকে। অলোকসংশ্লেষণৰ সময়ত অল্প উদ্ভিদে যে পাৰিষ্কাৰ স্থিতিশক্তি তৈৰি দিয়ে তাৰ জোৰে দান, জোৰে কাঠ আৰু মোট প্ৰাথমিক উৎপাদন বাল (biom primary product)। মোট প্ৰাথমিক উৎপাদন যে পাৰিষ্কাৰ শক্তি উদ্ভিদে দান জোৰে হয় তাৰ অধিক উদ্ভিদে নিজে প্ৰাথমিক (বন, অরণ) কিছু শক্তি কাম হজমায় পাৰেও কিছু শক্তি উদ্ভিদে দান সঞ্চিত থাকে। আৰু প্ৰকৃত প্ৰাথমিক উৎপাদক (NPP) বাল।

২) শক্তির ব্যবহার ⇒ উৎপাদক পুষ্টিচক্রৰ প্ৰকৃত শক্তিৰ কেবলমাত্ৰ হজমাজী হাৰে প্ৰথম কৰাত পায়, এনেৰে প্ৰথম জীৱীৰ হাৰেৰ প্ৰকৃত শক্তিক দ্বিতীয় জীৱীৰ হাৰে প্ৰথম কৰাত সক্ষম হয়, নিউক্লিয়াৰ দৰে শক্তিৰ প্ৰায় অল্পমাত্ৰে হাৰে শৃঙ্খলৰ প্ৰতিটো বঁটা প্ৰকৃত শক্তিৰ পাৰিষ্কাৰ কৰে আৰু পৰৱৰ্তী স্তৰে অৰ্জিত শক্তিৰ পাৰিষ্কাৰও প্ৰায় পায়।

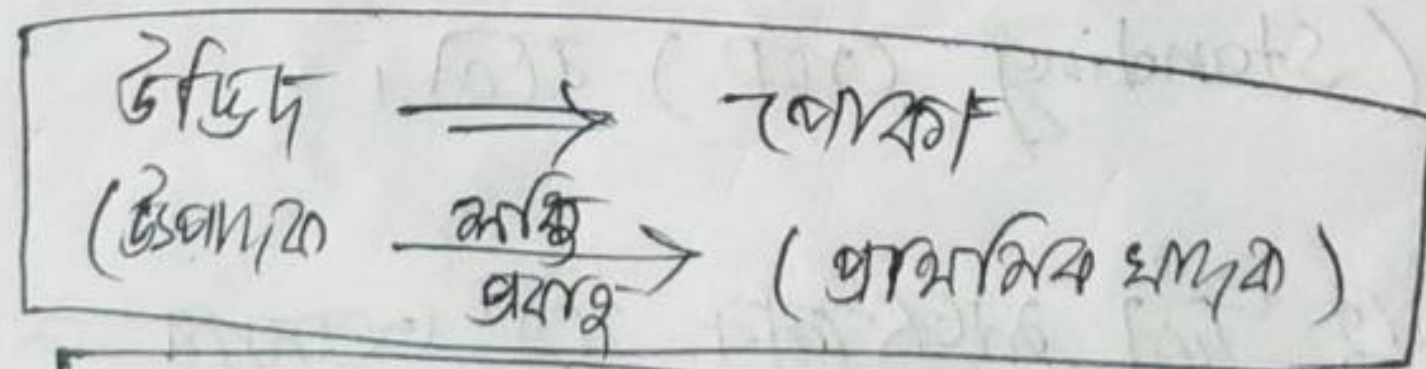
৩) শক্তির ক্ষয়ক্ষতি ⇒ মোট অৰ্জিত শক্তি থেকে অক্ষয় শক্তি বিয়ত হয় যে শক্তি পাত্ৰে মাৰ, সেই শক্তি হাৰেৰ পুষ্টিচক্রৰ অৰ্জিত শক্তিৰ পাৰিষ্কাৰ।

উৎপাদক থেকে প্ৰথম জীৱীৰ হাৰেৰ অক্ষয় প্ৰথম জীৱীৰ হাৰেৰ দ্বিতীয় ও তৃতীয় জীৱীৰ হাৰেৰ বিভিন্ন হাৰেৰ শৃঙ্খল বা হাৰেৰ মৰ্জি ক্ষয়ক্ষতি হৈছে হাৰেৰ।

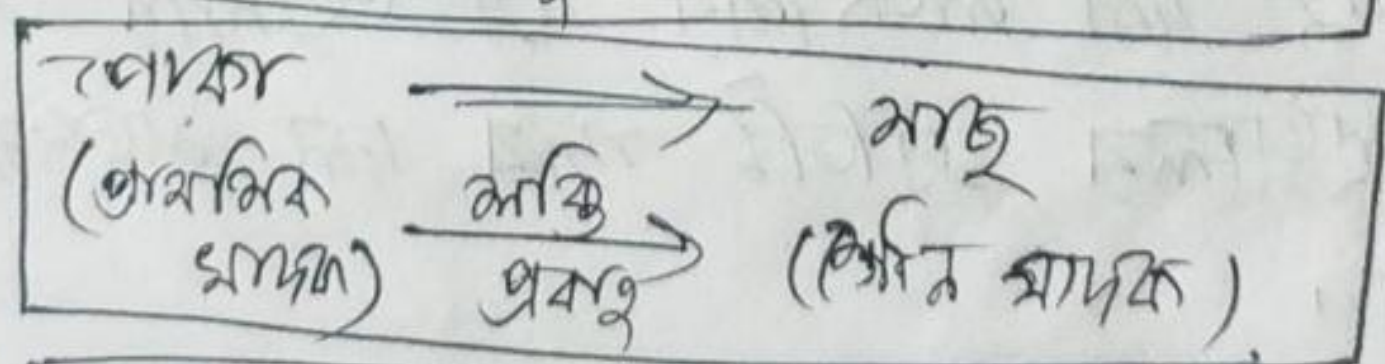
উৎপাদন



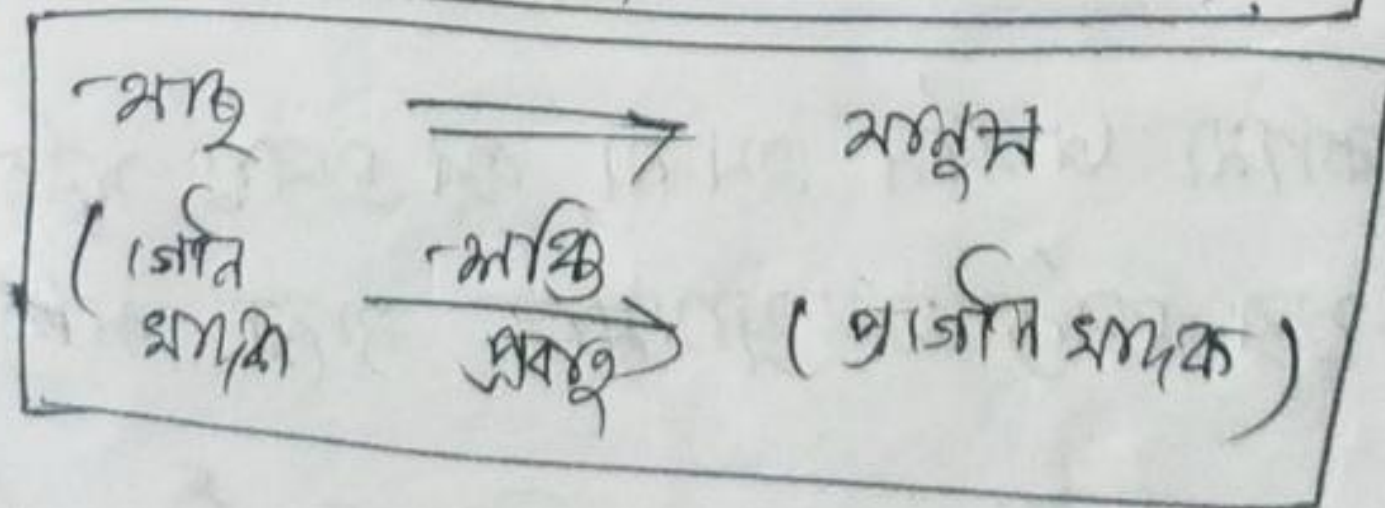
প্ৰথম বঁটা ⇒



দ্বিতীয় বঁটা



তৃতীয় বঁটা ⇒



উৎপাদক ⇒ প্ৰাথমিক হাৰে ⇒ দ্বিতীয় হাৰে ⇒ তৃতীয় হাৰে

শক্তি 1000 কালমিৰ ⇒ 100 কালমিৰ ⇒ 10 কালমিৰ ⇒ 1 কালমিৰ