পাঠভিত্তিক প্ৰশ্নাৱলী : ১

১। প্ৰতীপ ক্ৰিয়া আৰু খোজ কঢ়াৰ মাজত পাৰ্থক্য কি?
উত্তৰঃ

প্ৰতীপ ক্ৰিয়া	খোজ কঢ়া
(ক) ই হ'ল স্নায়ুতন্ত্ৰৰ এটা অতি সৰল প্ৰতিক্ৰিয়া। ই নিজৰ কোনো উদ্দীপনাৰ বিপৰীতে শৰীৰৰ স্বতঃস্ফূৰ্ত আৰু খৰতকীয়া অনৈচ্ছিক প্ৰতিক্ৰিয়া।	(ক) খোজ কঢ়াটো এটা ঐচ্ছিক প্ৰক্ৰিয়া। ইয়াক ইচ্ছা অনুসৰি নিয়ন্ত্ৰণ কৰিব পাৰি।
(খ) ই স্নায়ু ৰজ্জুৰ দ্বাৰা নিয়ন্ত্ৰিত হয়।	(খ) ই মস্তিষ্কৰ নিম্ন ভাগৰ দ্বাৰা নিয়ন্ত্ৰিত হয়।
(গ) এক ছেকেণ্ডতকৈ কম সময়তে সংঘটিত হয়।	(গ) এই ক্ষেত্ৰত অধিক সময়ৰ প্ৰয়োজন হয়।

২। দুটা নিডৰনৰ মাজৰ সংযোগী পথ বা চাইনেপছত কি ঘটে?
উত্তৰঃ
কোনো এটা প্ৰাণীৰ দেহত নিউৰণবোৰ এটাৰ মূৰত আনটো লাগি থাকে আৰু ইয়াৰ দ্বাৰা প্ৰাণীদেহত প্ৰতিক্ৰিয়াবোৰ পৰিচালিত হয়। নিউৰণবোৰ সংযোগ হৈ নাথাকে। দুটা নিউৰণৰ মাজত একেবাৰে অকণমান ফাক থাকে। ইয়াক ছাইনেপছ বুলি কোৱা হয়। | বিশেষকৈ এক্সন আৰু ডেনড্ৰাইটৰ মাজত ইয়াক পোৱা যায়। ইহঁতক চায় প্ৰবন্ধ বলি কোৱা হয়। ইয়াৰে এক্সনডাল ডেনড্ৰাইটকৈদীঘল। ডেনড্ৰাইটবোৰে আয় প্ৰেৰণা নিউৰণলৈ কঢ়িয়াই আনে আৰু এক্সনেদি স্নায়ু প্ৰেৰণা নিউৰণৰ পৰা ওলাই যায়। ছাইনেপছবোৰে ভালভৰ দৰে কাম কৰে। কাৰণ ৰাসায়নিক পদাৰ্থবোৰ

ফাঁকটোৰ অৰ্থাৎ খালী ঠাইখিনিৰ এটা দিশতহে থাকে। এনেদৰে ছাইনেপছবোৰে এটা দিশত সংবেদনবোৰ কঢ়িয়াই নিয়ে।

৩। মগজুৰ কোন অংশই দেহ লৰচৰ আৰু সমতা ৰক্ষা কৰাত অংশ লয়?
উত্তৰঃ
মস্তিষ্কৰ নিম্নভাগৰ চেৰিবেলাম, অংশই শৰীৰ সুস্থিৰতা বজাই ৰখাত সহায় কৰে।

৪। আমি ধূপকাঠিৰ গোন্ধ কেনেকৈ লওঁ ?
উত্তৰঃ
আমাৰ দেহত কিছুমান সংবেদী বা সংজ্ঞাবাহী স্নায়ুকোষ থাকে। এইবোৰ স্নায়ুৱে গ্ৰাহক ইন্দ্ৰিয়ৰ পৰা কেন্দ্ৰীয় স্নায়ুত সংবেদন প্ৰেৰণ কৰে। ইয়াৰ দ্বাৰা আমি ধুপৰ । গোন্ধ ধৰিব পাৰো।

৫। প্ৰতীপ ক্ৰিয়াত মগজুৰ ভূমিকা কি?
উত্তৰঃ
যিবোৰ প্ৰতীপ ক্ৰিয়া অকলৰজ্জ স্নায়ুৰ দ্বাৰা সংঘটিত সেইবোৰক স্নায়ুৰজ্জীয় প্ৰতীপ ক্ৰিয়া বুলি কোৱা হয়। যদিও স্নায়ু ৰজ্জীয় প্ৰতিক্ৰিয়াবোৰ স্নায়ুৰজ্জু উৎপন্ন হয় প্ৰতীপ ক্ৰিয়াৰ সংবাদবোৰ প্ৰকৃত মস্তিষ্কৰ সেই অংশটোলৈ যত ভাৱনাৰ প্ৰক্ৰিয়াবোৰ সংঘটিত হয়। মস্তিষ্কত কিছুমান প্ৰক্ৰিয়াৰ চাপৰ সৃষ্টি হয়। সেইবোৰক চেৰিব্ৰেল প্ৰতীপ ক্ৰিয়া বুলি কোৱা হয়। চকুত তীব্ৰ পোহ সোমালে চকুৰ পতা স্বতঃস্ফূৰ্তভাৱে জাপ। খোৱা,সুস্বাদু খাদ্যৰ গোন্ধত মুখত লালটি ক্ষৰণ হোৱা এইবিলাকে হ'ল চেৰিব্ৰেল প্ৰতীপ ক্ৰিয়া।

পাঠভিত্তিক প্ৰশ্নাৱলী : ২

১। উদ্ভিদৰ সঞ্জীৱনী পদাৰ্থ **(Plant Hormone)** বিলাককি কি?

উত্তৰ

উদ্ভিদৰ দেহত সংশ্লেষিত হোৱা কিছুমান বাৰ্তাবাহক ৰাসায়নিক পদাৰ্থই বাহ্যিক উদ্দীপনাৰ প্ৰতি উদ্ভিদৰ সহাৰি নিয়ন্ত্ৰণ কৰে। উদ্ভিদ এই বাৰ্তাবাহক। ৰাসায়নিক পদাৰ্থখিনিকে সঞ্জীৱ পদাৰ্থ বোলে। ইয়াকে হৰমনো বোলে। ৰাসায়নিক সংযুক্ত ফালৰ পৰা এইবিলাক জটিল জৈৱ যৌগ। এইবিলাকেই ডাঙৰ প্ৰজনন, বীজৰ অংকুৰণ, বৃদ্ধি, বিকাশ, চলন আদিকো নিয়ন্ত্ৰণ কৰি থাকে। উদ্ভিদ হৰমনবোৰ । উদ্ভিদ দেহৰ কোনো কোনো ঠাইত বিশেষকৈ অগ্ৰস্থ ভাজক কলাৰ কোষত সংশ্লেষিত হয়। উদ্ভিদ হৰমনসমূহ মূলত পাঁচবিধ – অক্সিন, জিবাৰেলিন, চাইট' ইথিলিন, আৰু এছিছিক এছিড।।

২। নিলাজী বনৰ পাতৰ চলন পৰিঘটনাটোকাণ্ডৰকুমলীয়া আগৰ পোহৰৰ দিশত গতি কৰা পৰিঘটনাটোৰ মাজত কি পাৰ্থক্য আছে?

উত্তৰঃ

লাজুকী লতা (উত্তেজক উদ্ভিদ)ৰ পাতবোৰ চুই দিলে জয় পৰি যায়। ইয়াৰ কাৰণ হ'ল ই বাহ্যিক উত্তেজক প্ৰতি সহাৰি জনায়। কিন্তু উদ্ভিদৰ কাণ্ডৰ গতি সূৰ্য্যৰ পিনে। বাবে ইয়াৰ পাতবোৰ লেৰেলি যায়। ইয়াৰ কাৰণ হ'ল সালোক সংশ্লেষণ এনে অৱস্থাত অক্সিনৰ গাঢ়তা পাতৰ এটা ফালে বাঢ়ি যায়।

৩। উদ্ভিদৰ বৃদ্ধিত অৰিহনা যোগোৱা এবিধ সঞ্জীৱনী পদাৰ্থৰ উদাহৰণ দিয়া।

উত্তৰঃ

অক্সিন।

৪। কোনো এক আধাৰত চাৰিওপাশে আকৰ্ষৰ বৃদ্ধিত অক্সিনে কেনেকৈ সহায়। কৰে?

উত্তৰঃ

অক্সিনে উদ্ভিদৰ শীৰ্ষ প্ৰভাৱিত নিয়ন্ত্ৰণ কৰে। ইয়াৰ অৰ্থ হ'ল অক্সিন কাণ্ড। আৰু মূলৰ অগ্ৰস্থ ভাজক কলাৰ কোষত সংশ্লেষিত হৈ সেই অংশতহে উদ্ভিদৰ দীৰ্ঘকৰণ। আৰু বৃদ্ধিত প্ৰভাৱ বিস্তাৰ কৰে। উদ্ভিদৰ শিপাৰ অগ্ৰস্থ ভাজক কলাত অক্সিনে প্ৰচুৰ। পৰিমাণে সংশ্লোষিত হৈ পাৰ্শ্বীয় শিপা গঠনত সহায় কৰে।।

৫। জলানুবেগী **(Hydrotropism)** ৰ পৰীক্ষা মূলক আহি এটা প্ৰস্তুত কৰা।
উত্তৰঃ
দুটা সৰু বিকাৰ লৈ সেই দুটা **A** আৰু **B** নামেৰে নামকৰণ কৰা হ'ল। এতিয়া। ফিল্টাৰ কাগজেৰে এটা চুঙাকৃতি তৈয়াৰ কৰি **A** আৰু **B** বিকাৰ দুটাৰ মাজত দলংৰ দৰে। ৰখা হ'ল (চিত্ৰত দেখুৱাৰ দৰে) তাৰ পিছত কিছুমান গজালি ওলোৱা বীজ এই দলংখনৰ । মাজত ৰখা হ'ল। গোটেই আহিটো এটা স্বচ্ছ প্লাষ্টিকেৰে পাত্ৰৰ ঢাকি দিয়া হ'ল।
পৰ্যবেক্ষণ : গজালি ওলোৱা বীজবোৰৰ শিপাবোৰে **A** বিকাৰটোৰ পিনে গতি কৰিছে। এই পৰীক্ষাটোৰ দ্বাৰা জলানুবেগী আৰ্হি দাঙি ধৰিব পাৰি।

পাঠভিত্তিক প্ৰশ্নাৱলী : ৩

১। প্ৰাণীদেহৰ ৰাসায়নিক সমন্বয় কেনেকৈ সংঘটিত হয়?
উত্তৰঃ
মেৰুদণ্ডী প্ৰাণীৰ দেহৰ বিভিন্ন অংগ-প্ৰত্যংগ আৰু এইবোৰৰ কাৰ্যৰ মাজত ৰাসায়নিক সমন্বয় সাধন কৰে অন্তস্ৰাৱী তন্ত্ৰই শৰীৰত ঘটি থকা সামূহিক বিপাক কাৰ্য। এই তন্ত্ৰৰ নিয়ন্ত্ৰণাধীন। বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ অন্তঃস্ৰাৱী গ্ৰন্থি মিলি অন্তস্ৰাৱীতন্ত্ৰ গঠিত হৈছে নলীবিহীন গ্ৰন্থিসমূহে কিছুমান বিশেষ ৰাসায়নিক জৈৱ যৌগ নিঃসৰণ কৰে। এইবোৰ হৰমন বোলে নলীবিহীন গ্ৰন্থিৰ পৰা ক্ষৰণ হয় কাৰণে এই হৰমনসমূহ পোনে পোনে ৰক্ত স্ৰোতৰ লগত মিলি নিৰ্দিষ্ট অংগলৈ প্ৰবাহিত হয় আৰু বিভিন্ন অংগসমূহৰ মাজত ৰাসায়নিক সমন্বয় সাধন কৰে।

২। আয়ডিন পুষ্ট লৱণ খোৱাটো কিয় আৱশ্যক?
উত্তৰঃ
আয়ডিন শৰীৰ কাৰণে অতি প্ৰয়োজনীয় খনিজ পদাৰ্থ দেহত আয় ডিনৰ অভাৱ হ'লে শৰীৰত থাইৰইড গ্ৰন্থিয়ে ক্ষৰণ কৰা থাইৰক্সিনৰ পৰিমাণ কমি যায় ফলত মানুহৰ দেহত সৰল গলগণ্ড ৰোগে দেখা দিয়ে।

৩। আমাৰ দেহৰ তেজত এড্ৰিনেলিনৰ নিঃসৰনঘটিলে দেহত কেনে প্ৰতিক্ৰিয়া হয়?
উত্তৰঃ
তেজৰ জৰিয়তে এড্ৰিনেলইন হৰমন শৰীৰৰ বিভিন্ন অংগলৈ পৰিবহন হয়। এই অংগসমূহে একেলগে কাৰ্য সম্পাদন কৰাত অপৰাগ হোৱা হেতুকেই অতি ক্ষীপ্ৰতাৰে কাৰ্য সম্পাদনত সহায় কৰে। যেতিয়া এড্ৰিনেল তেজৰ জৰিয়তে কলিজা বা হৃদপিণ্ডত প্ৰৱেশ কৰে; তেতিয়া হৃদপিণ্ডৰ স্পন্দন দ্ৰুত হয় আৰু আমাৰ পেশী সমূহলৈ অধিক পৰিমাণে অক্সিজেন যোগান ধৰে ইয়াৰৰাপৰি উশাহ-নিশাহৰ হাৰৰ অধিক হয় যিহেতু বুকুৰ কামি হাড়ৰ সংকোচন আৰু সম্প্ৰসাৰণ দ্ৰুত হয়। এই সকলোবিলাক কাৰ্য অতি ক্ষীপ্ৰতাৰে আমাৰ শৰীৰত সম্পাদিত হয়।

৪। কিছুমান ডায়েবেটিছ ৰোগীক ইনচুলিনৰ বেজী দিয়া হয় কিয়?
উত্তৰ
মধুমেহ ৰোগক্ৰান্ত ৰোগীৰ দেহত ইনছুলিনৰ পৰিমাণ কম হয় ইনছুলিনে। তেজত গ্লুক'জৰ মাত্ৰা কমাই ৰাখে যিহেতু অগ্নাশয়ৰ পৰা ইনচুলিনৰ ক্ষাৰণৰ পৰিমাণ কম হয়, সেইবাবে ডায়বেটিছ ৰোগীয়ে ইনচুলিন বেজী ব্যৱহাৰ কৰে।

পাঠভিত্তিক অনুশীলনীৰ প্ৰশ্নোত্তৰ

১। তলত উল্লেখ কৰা কোনবিধ উদ্ভিদৰ সঞ্জীৱনী পদাৰ্থ?
(ক) ইনচুলিন। (খ) থাইৰক্সিন

(গ) অষ্ট্ৰজেন (ঘ) চইিট'কাইনিন।
উত্তৰঃ
(ঘ) চাইট'কাইনিন।

২। দুটা নিউৰনৰ খালী ঠাইক কি বুলি কয়—
(ক) ডেনড্ৰাইট (খ) ছাইনেগছ
(গ) এক্সন (ঘ) ইমপাল
উত্তৰঃ
(খ) ছাইনেপচ্ছ।

৩। মগজুৱে কি কাম কৰে
(ক) ভাৱ আৰু চিন্তা কৰা
(খ) হৃদপিণ্ডৰ স্পন্দন নিয়ন্ত্ৰণ,
(গ) দেহৰ সমতা ৰক্ষা
(ঘ) ওপৰৰ আটাইকেইটা
উত্তৰঃ
(ঘ) ওপৰৰ সকলোকেইটা।

৪। আমাৰ দেহৰ গ্ৰাহক অংগৰ কাম কি? গ্ৰাহক অংগই যথোপযুক্তভাৱে কাম। নকৰিলে কেনে পৰিস্থিতি হ'ব ভাবাচোন। ইয়াৰ ফলত কি সমস্যা হ'ব পাৰে?
উত্তৰঃ
পৰিৱৰ্তিত পৰিৱেশৰ বিষয়ে জানিবলৈ বা বিভিন্ন উত্তেজনাসমূহ অনুভৱ কৰিবলৈ আমাৰ শৰীৰত কিছুমান কোষ বা অংগ থাকে। এইবোৰক সংবেদী স্নায়ুকোষ বোলে। এই স্নায়ুবোৰ আমাৰ শৰীৰ অন্তঃকৰ্ণ, নাক, জিভা চকু আদিত অৱস্থিত আমাৰ দেহত কিছুমান অংগই একেলগে কাম কৰিবলগীয়া হয়। যেনে পাচন তন্ত্ৰই খাদ্য বস্তু পাচনৰ সময়ত খাদ্যনলীৰ বিভিন্ন অংগই স্বাভাৱিকভাৱে কাম কৰাৰ উপৰিও কিছুমান গ্ৰন্থিৰ পৰা উৎসেচক নিঃসৰণ হোৱাটো আৱশ্যক সেইদৰে হজম হোৱাৰ পাছত পুষ্টিকৰ দ্ৰৱসমূহ তেজে বিতৰণ কৰিব লাগিব। এই কাৰ্যত হৃদপিণ্ডৰ

নিয়মিত স্পন্দন। আৱশ্যক হৈ পৰে অন্যথা এই বিতৰণ ব্যৱস্থাত ব্যাঘাত জন্মিব সেই হাওঁফাওঁ স্বাভাৱিক অৱস্থাত নাথাকিলে শ্বসন প্ৰক্ৰিয়া বাধাগ্ৰস্ত হ'ব এনে ধৰণৰ প্ৰতিটো অংগৰ নিয়ন্ত্ৰণৰ লগতে দেহৰ সকলোবোৰ অংগৰ এক সু-সংবদ্ধ নিয়ন্ত্ৰণ আৰু সমন্বয় আৱশ্যক প্ৰতিটো। সহাৰি স্বাভাৱিক হলেই জীৱন প্ৰক্ৰিয়া স্বাভাৱিক প্ৰক্ৰিয়া গতিত চলি থাকে। কিন্তু ইয়াৰ ব্যতিক্ৰম হলে এই প্ৰক্ৰিয়াত বিভিন্ন ধৰণৰ বাধাৰ সৃষ্টি হয়।

৫। নিউৰন গঠনৰ এটা চিত্ৰ আঁকা ইয়াৰ কাৰ্য বৰ্ণনা কৰা।

উত্তৰঃ

কাৰ্য প্ৰণালী ও স্নায়ুকোষ বা নিউৰণ কোষদেহ আৰু স্নায়ু প্ৰৱৰ্দ্ধৰে গঠিত স্নায়ুকোষৰ যি অংশত কোষকেন্দ্ৰটো অৱস্থিত তাক কোষদেহ বোলে। কোষদেহৰ পৰা ওলাই যোৱা প্ৰশাখাযুক্ত প্ৰৱবোৰেই হ'ল স্নায়ু প্ৰৱৰ্ধ। এই প্ৰৱৰ্ধবিলাকৰ ভিতৰত

সাধাৰণতে এডাল প্ৰৱদ্ধ আনবিলাকৰ তুলনাত অনেক বেছি দীঘল। এই প্ৰৱৰ্কডালক এক্সন বোলে আৰু চুটি প্ৰৱৰ্ধবিলাকক ডেনড্ৰাইট বোলে। ডেনড্ৰাইটবোৰে স্নায়ু প্ৰেৰণা নিউৰমলৈ কঢ়িয়াই আনে। এক্সনেদি স্নায়ুপ্ৰেৰণা নিউৰণৰ পৰা ওলাই যায়।

স্নায়ুকোষৰ প্ৰধান ভাগ তিনিটা – **(ক)** সংজ্ঞাবাহী স্নায়ুকোষ**, (খ)** আজ্ঞাবাহী স্নায়ুকোষ**, (গ)** অন্তঃবৰ্ত্তী স্নায়ুকোষ

দুটা ওচৰা-ওচৰিকৈ থকা কোষৰ মাজত অতি ক্ষুদ্ৰ ফাঁক থাকে। ইয়াক ছাইনেপছ বোলে। দুটা স্নায়ুকোষৰ মধ্যৱৰ্ত্তী ছাইনেপছৰ মাজেৰে স্নায়ু প্ৰেৰণা এবিধ ৰাসায়নিক পদাৰ্থৰ জৰিয়তে প্ৰবাহিত হয়।

৬। উদ্ভিদৰ দীপ্তিকাল প্ৰতিক্ৰিয়া কেনেকৈ সংঘটিত হয়?

উত্তৰঃ

ফট'ট্ৰপ্ৰিজমহ'ল উদ্ভিদ দেহত পোহৰৰ বাবে সংঘটিত একবাহ্যিক প্ৰতীপক্ৰিয়া। উদ্ভিদৰ কাণ্ডই সদায় পোহৰৰ দিশত অগ্ৰসৰ হয় অৰ্থাৎ বাঢ়ি যায়। উদ্ভিদ এই বৃদ্ধি বিশেষকৈ অক্সিন নামৰ হৰ্মণ বিধে নিয়ন্ত্ৰণ কৰে। অক্সিনে কাণ্ড আৰু মূলৰ অগ্ৰস্থ ভাজক কলাৰ কোষত সংশ্লেষিত হৈ সেই অংশতহে উদ্ভিদৰ দীৰ্ঘকণ আৰু বৃদ্ধিত

প্ৰভাৱ বিস্তাৰ কৰে। বিশেষকৈ অক্সিনৰ প্ৰভাৱৰ বাবে গছৰ কাণ্ডই পোহৰৰ পিনে অগ্ৰসৰ হয়।

৭। স্নায়ুৰগ্ৰন্থিত আঘাট হলে কেনে বাৰ্তাত ব্যাঘাট ঘটে?

উত্তৰঃ

স্নায়ুৰগ্ৰন্থিৰ আঘাতে প্ৰতীপ ক্ৰিয়া আৰু অনৈচ্ছিক কাৰ্যৰ সংকেতত ব্যাঘাত জন্মায়।।

৮। উদ্ভিদৰ ৰাসায়নিক সমন্বয় কেনেদৰে সংঘটিত হয়?

উত্তৰঃ

উদ্ভিদৰ কোনো স্নায়ুতন্ত্ৰ বা ইন্দ্ৰিয় অংগ নাথাকে। সেয়েহে উদ্ভিদ অনুভূতি কিছুমান বাহ্যিক উদ্দীপক যেনে – পোহৰ, মাধ্যাকৰ্ষণ শক্তি, স্পৰ্শ ৰাসায়নিক পদাৰ্থ, পানী আদিৰ ওপৰত নিৰ্ভৰশীল। উদ্ভিদৰ দেহতে সংশ্লেষিত হোৱা কিছুমান বাৰ্তাবাহক ৰাসায়নিক পদাৰ্থই বাহ্যিক উদ্দীপকৰ প্ৰতি সহাৰি নিয়ন্ত্ৰণ কৰে। উদ্ভিদ এই বাৰ্তাবাহক ৰাসায়নিক পদাৰ্থক সঞ্জীৱনী পদাৰ্থ বা হ'ৰমন বুলি কোৱা হয়। ৰাসায়নিক সংযুতিৰ ফালৰ পৰা এইবোৰ জটিল জৈৱ যৌগ। এইবিলাকে উদ্ভিদ প্ৰজনন, বৃদ্ধি-বিকাশ, বীজৰ অংকুৰণ, চলন আদিবোৰ নিয়ন্ত্ৰণ কৰি থাকে। উদ্ভিদ এই হৰমনবিলাক উদ্ভিদৰ দেহৰ কোনো কোনো ঠাই বিশেষকৈ তা ভাজক কলাৰ কোষত সংশ্লেষিত হয়। সঞ্জীৱনী পদাৰ্থসমূহে ৰাসায়নিক বাৰ্তাবাত হিচাপে বিশেষ অংগলৈ বিস্তাৰিত হৈ বিশেষ কামৰ বাবে উদ্দীপ্ত কৰি উদ্ভিদ দেহ। কাম কাজৰ মাজত সমন্বয় ৰক্ষা কৰি থাকে।

৯। জীৱদেহৰ নিয়ন্ত্ৰণ আৰু সমন্বয়ৰ কাৰণে কি প্ৰয়োজন?

উত্তৰ

জীৱদেহত বিশেষকৈ বহুকোষী প্ৰাণীবোৰ জীয়াই থাকিবলৈ একাধিক অংগৰ। সমন্বয়ত গঠিত কেতবোৰ তন্ত্ৰৰ প্ৰয়োজন।

যেনে— পৰিপুষ্টিৰ বাবে পাচনতন্ত্ৰ, শ্বসনৰ বাবে শ্বাসতন্ত্ৰ, পৰিবহনৰ কাৰণে ৰক্ত পৰিবহন তন্ত্ৰ, প্ৰজননৰ বাবে প্ৰজনন তন্ত্ৰ আদি।

একোটা বহুকোষী প্ৰাণীৰ দেহত এনে তন্ত্ৰসমূহৰ কাৰ্যৰ সু-সমন্বয়ৰ দ্বাৰাহে। সকলো ধৰণৰ জীৱন প্ৰক্ৰিয়া চলি থাকে। প্ৰত্যেকটো তন্ত্ৰৰ কাম-কাজৰ নিয়ন্ত্ৰণ কৰিবলৈ আৰু এটাৰ লগত আনটোৰ সু-সমন্বয় স্থাপনৰ বাবে জীৱৰ দেহত আন এটা জটিল তন্ত্ৰৰ প্ৰয়োজন হয়। এই তন্ত্ৰটোকে স্নায়ুতন্ত্ৰ বুলি কোৱা হয়। স্নায়ুতন্ত্ৰৰ দ্বাৰা প্ৰাণীয়ে বাহ্যিক আৰু আভ্যন্তৰীণ পৰিৱেশৰ উমান পায় আৰু সেই অনুযায়ী নিৰ্দিষ্ট অংগৰ দ্বাৰা সঁহাৰি দিয়ে। এইবোৰ কাৰণতে জীৱদেহৰ নিয়ন্ত্ৰণ আৰু সমন্বয় তন্ত্ৰৰ অতীৱ প্ৰয়োজন।

১০। ঐচ্ছিক ক্ৰিয়া আৰু প্ৰতীপ ক্ৰিয়াৰ মাজত পাৰ্থক্য কেনেকৈ উলিয়াবা?

উত্তৰঃ

অনৈচ্ছিক প্ৰক্ৰিয়া আৰু প্ৰতীপ ক্ৰিয়াৰ মাজত পাৰ্থক্য তলত উল্লেখ কৰা হল -

অনৈচ্ছিক ক্ৰিয়া	প্ৰতীপ ক্ৰিয়া
(ক) এই প্ৰক্ৰিয়া স্বয়ংক্ৰিয় স্নায়ুতন্ত্ৰৰ দ্বাৰা পৰিচালিত হয়। অংশত। (খ) এইবোৰ বিশেষকৈ আভ্যন্তৰীণ উদ্দীপকৰ সংঘটিত হয়। (গ) এইবোৰ শৰীৰৰ আভ্যন্তৰীণ অংশৰ কাৰ্যৰ লগত জড়িত।	(ক) ঐচ্ছিক স্নায়ুতন্ত্ৰৰ দ্বাৰা গোটেই পৰিচালিত হয়। (খ) এইবোৰ বাহ্যিক উদ্দীপকৰ দ্বাৰা সংঘটিত হয়। (গ) এইবোৰ শৰীৰত সংঘটিত তাৎক্ষণিক বাহ্যিক কাৰকৰ দ্বাৰা পৰিচালিত।

১১। প্ৰাণীৰ নিয়ন্ত্ৰণ আৰু সমন্বয়ৰ স্নায়ুতন্ত্ৰৰ আৰু হৰম'নৰ ক্ৰিয়াৰ মাজত তুলনামূলক আলোকপাত কৰা।

উত্তৰ

প্ৰাণী দেহত স্নায়ু আৰু হৰমন দ্বাৰা নিয়ন্ত্ৰণ আৰু সমন্বয়ৰ মাজত পাৰ্থক তলত দিয়া হ'ল –

স্নায়ৱিক নিয়ন্ত্ৰণ	হৰমণৰ দ্বাৰা নিয়ন্ত্ৰণ

(ক) সংবাদবোৰ বৈদ্যুতিক ৰাসায়নিক পৰিবাহীৰ ৰাসায়নিক দ্বাৰাপৰিচালিত হয়।	**(ক)** সংবাদবোৰ তেজৰ মিহলি হোৱা পদাৰ্থৰ দ্বাৰা পৰিবাহিত হয়।
(খ) সংবেদনবোৰ সঘনাই গতি কৰে।	**(খ)** সংবেদনবোৰ ধীৰ গতিত পৰিবাহিত হয়।
(গ) তাৎক্ষণিক সহাৰি দিয়ে।	**(গ)** সাধাৰণতে সহাৰি লাহে লাহে দিয়ে।
(ঘ) ইয়াৰ প্ৰভাৱ খুব কম সময়ৰ বাবে পৰিলক্ষিত হয়।	**(ঘ)** ইয়াৰ প্ৰভাৱ তুলনামূলকভাবে বেছি সময়ৰ বাবে পৰিলক্ষিত হয়।

১২। নিলাজী বনৰ পাতৰ চলনৰ লগত আমাৰ ভৰিৰ চলনৰ আচৰণৰ মাজত পাৰ্থক্য কি?

উত্তৰঃ

সংবেদী উদ্ভিদৰ চলন	আমাৰ ভৰিৰ চলন
(ক) ইয়াৰ চলন হ'ল বাহ্যিক উত্তেজনাৰ প্ৰতি সহাৰি।	**(ক)** ইয়াৰ চলন অতি প্ৰয়োজন সাপেক্ষ।
(খ) পানীৰ পৰিমাণৰ ওপৰত ভিত্তি। উদ্ভিদ কোষে ইয়াৰ আকৃতিৰ পৰিৱৰ্ত্তন কৰে।	**(খ)** ইহ'ল ঐচ্ছিক প্ৰক্ৰিয়া পশ্চাৎ মস্তিষ্কৰ চেৰিবেলাম ইয়াক নিয়ন্ত্ৰণ কৰে
(গ) কোনো স্নায়ু ইয়াত জড়িত নহয়।	**(গ)** স্নায়ু জড়িত হৈ থাকে।
(ঘ) এই প্ৰক্ৰিয়াটো উদ্ভিদ হৰমনে। নিয়ন্ত্ৰণ কৰে।	**(ঘ)** এই প্ৰক্ৰিয়া স্নায়ু আৰু চেৰিবেলাম অংশৰ দ্বাৰা নিয়ন্ত্ৰণ ।