পৰিৱেশ আৰু পৰিৱেশৰ সমস্যা

দ্বিতীয় খণ্ড

১৷ পৰিৱেশ বুলিলে কি বুজায় নিজৰ ভাষাত লিখা ।

উত্তৰঃ "পৰিৱেশ " **শব্দটোৱে** জীৱ বা জীৱ সমষ্টিৰ চাৰিওফালে বৰ্তি থকা এটা ভৌতিক অৱস্থাক বুজায় যত অণুজীৱ , বিভিন্ন প্ৰজাতি উদ্ভিদ , জীৱ – জন্তুৰ লগতে বৃহৎ আকাৰৰ স্তন্যপায়ী প্ৰাণীৰ দৰে জৈৱিক উপাদানসমূহ আৰু মাটি , পানী , বায়ুৰ লগতে সকলাে ধৰণৰ অজৈৱিক উপাদান অন্তৰ্ভুক্ত হৈ থাকে ।

এই জৈৱিক আৰু অজৈৱিক উপাদানসমূহেই পাৰস্পৰিক সম্বন্ধ স্থাপনৰ দ্বাৰা জীৱৰ বাবে প্ৰয়ােজনীয় অৱস্থা বা পৰিৱেশৰ সৃষ্টি কৰে । ভৌগলিক দিশৰ পৰা পৰিৱেশৰ জৰিয়তে পৃথিৱীৰ পৰিৱেশতন্ত্ৰৰ চাৰিটা মণ্ডল – স্থলমণ্ডল , জলমণ্ডল , বায়ুমণ্ডল আৰু জীৱমণ্ডলক সূচোৱা হয় ।

এই চাৰিটা মণ্ডলৰ সংস্পৰ্শৰ দ্বাৰা সৃষ্ট অৱস্থাকে বহল অৰ্থত আমি পৰিৱেশ বুলি কওঁ । ভূগােল বিজ্ঞানী পিটাৰ হেগেটৰ মতে , " স্থল , জল , বায়ু আৰু জীৱৰ মাজৰ পাৰম্পৰিক সম্পৰ্কৰ পৰিণতিয়েই হৈছেপৰিৱেশ । "

২। পৰিবেশৰ কেইটামান জৈৱ আৰু অজৈৱ উপাদানৰ কথা উল্লেখ কৰা ।

উত্তৰঃ পৰিৱেশৰ কেইটামান জৈৱ আৰু অজৈৱ উপাদান **হ'ল :-**

(i) **জৈৱ উপাদান :-** বিভিন্ন প্ৰজাতিৰ উদ্ভিদ আৰু ক্ষুদ্ৰ ক্ষুদ্ৰ অণুজীৱকে ধৰি বৃহৎ আকাৰৰ প্ৰাণী ।

(ii) **অজৈৱ উপাদান :-** মাটি , পানী , বায়ু আৰু সকলাে জড় বা নিৰ্জীৱ উপাদান ।

৩। স্থলমণ্ডল বুলিলে কি বুজায় লিখা ।

উত্তৰঃ শিল , বালি , মাটি , খনিজ পদাৰ্থ , পৰ্বত , পাহাৰ , মালভূমি , সমভূমি , উপত্যকা , উপকূল আদিৰে গঠিত ভূখণ্ডকে স্থলমণ্ডল বুলি কোৱা হয় । স্থলমণ্ডলৰ গুণাগুণ তথা সময়ে সময়ে হাােৱা ইয়াৰ পৰিৱৰ্তন পৃথিৱীৰ পৰিৱেশতন্ত্ৰৰ অন্য তিনিটা মণ্ডল জলমণ্ডল , বায়ুমণ্ডল আৰু জীৱমণ্ডলে নিৰ্ধাৰণ কৰে ।

৪। জলমণ্ডলৰ ভিতৰত কি কি পৰে লিখা ।

উত্তৰঃ জলমণ্ডল বুলিলে ভূ – পৃষ্ঠক আৱৰি থকা জলভাগকে বুজায় । জলমণ্ডল গঠন কৰা অৱয়ৱসমূহ **হৈছে:-**

(i) সাগৰ

(ii) মহাসাগৰ

(i) নদ – নদী

(iv) হ্ৰদ

(v) কুঁৱা ইত্যাদি ।

৫। বায়ুমণ্ডল কিহেৰে গঠিত লিখা ।

উত্তৰঃ ভূপৃষ্ঠৰ পৰা প্ৰায় ৪৮০ কিঃমিঃ উচ্চতালৈ বিয়পি থকা গেছীয় তৰপটোকে বায়ুমণ্ডল বুলি কোৱা হয় । ৭৮.০৮ শতাংশ নাইট্ৰজেন , ২০.৯৪ শতাংশ অক্সিজেন , ০.০৩৫ শতাংশ কাৰ্বন ডাই – অক্সাইড , ০.০১৩ শতাংশ আৰ্গন আৰু হাইড্ৰজেন আদি গেছৰ দ্বাৰা বায়ুমণ্ডল গঠিত ।

৬। জীৱমণ্ডলৰ বিস্তৃতি সম্বন্ধে লিখা ।

উত্তৰঃ জীৱমণ্ডলে পৃথিৱীৰ পৰিৱেশৰ জীৱৰ উপস্থিতি থকা অঞ্চলসমূহক সামৰি লৈছে । স্থলমণ্ডল , জলমণ্ডল আৰু বায়ুমণ্ডল এই মণ্ডলৰ অন্তৰ্গত । ভূপৃষ্ঠ , ভূপৃষ্ঠৰ পৰা কেইমিটাৰমান তললৈ , বায়ুমণ্ডলৰ নিম্নস্তৰ আৰু সাগৰ – মহাসাগৰৰ প্ৰায়ভাগ অংশই এই মণ্ডলে সামৰি লৈছে ।

৭। পৃথিৱীৰ পৰিৱেশৰ প্ৰধান মণ্ডল চাৰিটাৰ মাজৰ সম্বন্ধৰ বিষয়ে চমুকৈ লিখা ।

উত্তৰঃ পৰিৱেশ স্থলমণ্ডল , বায়ুমণ্ডল , জলমণ্ডল আৰু জীৱমণ্ডল নামৰ চাৰিটা উপাদান বা মণ্ডলেৰে গঠিত । পৰিৱেশৰ এই চাৰিওটা মণ্ডলৰ মাজত পাৰস্পৰিক সম্পৰ্ক থকাৰ লগতে ইহঁত এটাৰ ওপৰত আনটো নিৰ্ভৰশীল । প্ৰকৃততে , চাৰিওটা মণ্ডলে নিজৰ নিজৰ প্ৰকৃতি আৰু অস্তিত্বৰ বাবে পৰস্পৰৰ ওপৰত নিৰ্ভৰশীল ।

জল চক্ৰ , কাৰ্বন চক্ৰ , নাইট্ৰজেন চক্ৰ , শক্তি চক্ৰ আদিৰ দৰে প্ৰকৃতিৰ বিভিন্ন চক্ৰসমূহ এই চাৰিওটা মণ্ডলৰ যােগেদি আগবাঢ়ে । এই মণ্ডলসমূহৰ বিভিন্ন উপাদানসমূহৰ মাজত এক নিকটৱৰ্তী জটিল আন্তঃসম্বন্ধ আছে ।

যিকোনাে এটা গুৰুত্বপূৰ্ণ মণ্ডলত সংঘটিত হােৱা পৰিৱৰ্তনে পৰিৱেশৰ অন্য তিনিওটা মণ্ডলকে প্ৰভাৱিত কৰে । যেতিয়া সূৰ্যৰ পৰা হােৱা অত্যধিক বিকিৰণৰ দ্বাৰা বায়ুমণ্ডল প্ৰভাৱিত হয় তেতিয়া ইয়াৰ দ্বাৰা জলমণ্ডল , স্থলমণ্ডল আৰু জীৱমণ্ডলৰৰ ক্ষতিসাধন হয়।

ইয়াৰ জৰিয়তে বৰফ গলাৰ ফলত সাগৰপৃষ্ঠৰ উচ্চতা বৃদ্ধি হৈ ভূপৃষ্ঠৰ উপকূলীয় অঞ্চলসমূহত বৃহৎ পৰিৱৰ্তন সংঘটিত হয় । ইয়াৰ ফলস্বৰূপে স্থলমণ্ডলৰ বহুতাে অঞ্চল পানীৰ তলত বুৰ যায় । বায়ুমণ্ডলৰ অত্যধিক উষ্ণতাৰ ফলত স্থলমণ্ডল , জলমণ্ডল আৰু জীৱমণ্ডলত বাস কৰা বহুতাে অণুজীৱ , উদ্ভিদ তথা জীৱ – জন্তুৰ মৃত্যু হয় ।

আনহাতে , স্থলমণ্ডলত থকা গছ – গছনিসমূহ জধে – মধে কটাৰ ফলত অত্যধিক মাত্ৰাত সেউজগৃহ গেছসমূহ বৃদ্ধি হৈ গােলকীয় উত্তাপ বৃদ্ধি কৰিছে । যিটোৱে কেৱল পৃথিৱীৰ স্থলমণ্ডলত থকা জীৱসমূহৰে ক্ষতি কৰা নাই , বৰঞ্চ ই জলমণ্ডলৰ জীৱসমূহৰৰ ক্ষতিসাধন কৰিছে ।

এইদৰে এইটোৱে স্পষ্ট কৰে যে পৰিৱেশৰ চাৰিওটা মণ্ডলৰ মাজতে ওচৰ সম্বন্ধ আছে আৰু ইহঁত এটাৰ ওপৰত আনটো নিৰ্ভৰশীল ।

৮। পৰিৱেশ পৰিৱৰ্তনৰ প্ৰধান কাৰকবােৰ উল্লেখ কৰা ।

উত্তৰঃ বৰ্তমান সময়ত স্থান আৰু কাল অনুযায়ী পৰিৱেশৰ পৰিৱৰ্তন ঘটা দেখা যায় । এনে পৰিৱেশ পৰিৱৰ্তনৰ প্ৰধান কাৰণসমূহ হৈছে নগৰীকৰণ , ঔদ্যোগীকৰণ , যােগাযােগ তথা পৰিবহণৰ সম্প্ৰসাৰণ , অৰণ্য আৰু জলাশয়সমূহৰ সংকোচন আদিৰ দৰে পৰিৱেশ বিৰােধী মানৱ কাৰ্যকলাপসমূহ ।

এই কাৰ্যকলাপসমূহে চাৰিওটা মণ্ডলতে গভীৰভাৱে কু – প্ৰভাৱ পেলাইছে । পাৰ্বত্য অঞ্চলৰ পৰা মৰুভূমি অঞ্চলৈকে হােৱা জনসংখ্যা তথা মানৱ কাৰ্যকলাপৰ সম্প্ৰসাৰণৰ ফলত সেইবােৰ অঞ্চলৰ পৰিৱেশৰ দ্ৰুতভাৱে পৰিৱৰ্তন ঘটিছে ।

পৰিৱেশ পৰিৱৰ্তনৰ প্ৰধান কাৰকবোৰ তলত উল্লেখ কৰা হ'ল-

(i) জনসংখ্যা বৃদ্ধি ।

(ii) ঔদ্যোগীকৰণ তথা নগৰীকৰণ ।

(ii) পৰিৱেশত কাৰ্বন – ডাই – অক্সাইডৰ পৰিমাণ বৃদ্ধি হাে‍ৱা ।

(iv) নিৰ্বনানীকৰণ আৰু জলাশয়ৰ সংকোচন ।

(v) পাৰ্বত্য আৰু মৰু অঞ্চললৈ সম্প্ৰসাৰিত হাে‍ৱা মানৱ কাৰ্যকলাপ ।

৯। পৰিৱেশৰ সমস্যা মানে কি ব্যাখ্যা কৰা ।

উত্তৰঃ বহু বছৰ পূৰ্বে পৃথিৱীত কোনাে ধৰণৰ পাৰিপাৰ্শ্বিক সমস্যা নাছিল । ইয়াৰ মূলতে আছিল পৰিৱেশৰ প্ৰাকৃতিক আৰু মানৱ – সৃষ্ট উপাদানসমূহৰ মাজত থকা ভাৰসাম্যতা ।

কিন্তু দিনে দিনে বৃদ্ধি হৈ অহা দ্রুত জনসংখ্যা , নগৰীকৰণৰ সম্প্ৰসাৰণ , ঔদ্যোগীকৰণ , নিৰ্বনানীকৰণ , জীৱাশ্ম ইন্ধনৰ ব্যাপক ব্যৱহাৰ , জলাশয়ৰ সংকোচন আদিৰ ফলস্বৰূপে পৃথিৱীৰ চাৰিওটা মণ্ডলৰ উপাদানসমূহৰ মাজত থকা পাৰিপাৰ্শ্বিক ভাৰসাম্যতা বিঘ্নিত হৈ পৰে।

ইয়াৰ ফলতে প্ৰদূষণ , মৰুকৰণ , গাে‍লকীয় উত্তাপ বৃদ্ধি , বৰফৰ গলন , সাগৰ পৃষ্ঠৰ উচ্চতা বৃদ্ধি আদিৰ দৰে বহুতাে সমস্যাৰ উদ্ভৱ হৈছে । পৰিৱেশৰ লগত জড়িত এই সকলাে‍বাে‍ৰ সমস্যাকে পাৰিৱেশিক বা পাৰিপাৰ্শ্বিক সমস্যা বুলি কোৱা হয় ।

১০। ভৌগাে‍লিক দিশৰ পৰা পৰিৱেশৰ সমস্যাক কি কি ভাগত ভগাব পাৰি লিখা ।

উত্তৰঃ ভৌগাে‍লিক দিশৰ পৰা পাৰিপাৰ্শ্বিক সমস্যাবাে‍ৰক তলত উল্লেখ কৰা ধৰণে ভাগ কৰিব **পাৰি :-**

(i) **স্থানীয় সমস্যা :-** উৎপত্তি আৰু বিস্তৃতিৰ ফালৰ পৰা কেৱল এটা নিৰ্দিষ্ট সৰু এলেকাক প্ৰভাৱিত কৰা পাৰিপাৰ্শ্বিক সমস্যাবাে‍ৰকে স্থানীয় পাৰিপাৰ্শ্বিক সমস্যা বুলি কোৱা হয় ।

যেনে :- ক্ষুদ্ৰ উদ্যোগ এটাৰ দ্বাৰা হাে‍ৱা ভূমি প্ৰদূষণ , জলাশয়সমূহ তৰাং হাে‍ৱাৰ ফলত খৰালি কালত হাে‍ৱা পানীৰ অভাৱ , স্থানীয় নদীৰ দ্বাৰা হাে‍ৱা গৰাখহনীয়াৰ সমস্যা আদি ।

(ii) **আঞ্চলিক সমস্যা :-** এটা বা ততােধিক ভৌগােলিক অঞ্চলজুৰি সৃষ্টি হাােৱা সমস্যাকে আঞ্চলিক পাৰিপাৰ্শ্বিক সমস্যা বুলি কোৱা হয় । কেতিয়াবা এই আঞ্চলিক সমস্যাই একাধিক ৰাষ্ট্ৰকো সামৰি লয় ।

যেনে :- অসমৰ ব্ৰহ্মপুত্ৰ আৰু বৰাক উপত্যকাৰ বানপানীৰ সমস্যা , বৃহৎ ঔদ্যোগিক অঞ্চলৰ ভূমি আৰু জল প্ৰদূষণৰ সমস্যা , মহানগৰ অঞ্চলৰ ভূ – গৰ্ভস্থ পানীৰ নাটনিজনিত সমস্যা , নদী অৱবাহিকাৰ ভূমিক্ষয় সমস্যা আদি ।

(iii) **গাােলকীয় সমস্যা :-** সমগ্ৰ বিশ্বকে সামৰি লাােৱা বা প্ৰভাৱিত কৰা পাৰিৱেশিক সমস্যা বাােৰকে গাােলকীয় পাৰিপাৰ্শিক সমস্যা বুলি কোৱা হয় । যিহেতু গাােলকীয় সমস্যাই সমগ্ৰ পৃথিৱীকে সামৰি লয় সেয়েহে এনে সমস্যাসমূহৰ সমাধানাৰ্থে আন্তৰ্জাতিক প্ৰচেষ্টা প্ৰয়াােজন হয় ।

উদাহৰণস্বৰূপে গাােলকীয় উত্তাপবৃদ্ধি , যিয়ে পৰিৱেশত প্ৰভাৱ পেলায় আৰু ইয়াৰ কোনাে ভৌগােলিক সীমান্যই ।

১১। পৰিৱেশৰ স্থানীয় সমস্যা কি ? উদাহৰণ দি লিখ ।

উত্তৰঃ পৰিৱেশৰ স্থানীয় সমস্যা :- উৎপত্তি আৰু বিস্তৃতিৰ ফালৰ পৰা কেৱল এটা নিৰ্দিষ্ট সৰু এলেকাক প্ৰভাৱিত কৰা পাৰিপাৰ্শ্বিক সমস্যাবাােৰকে স্থানীয় পাৰিপাৰ্শ্বিক সমস্যা বুলি কোৱা হয় ।

যেনে :- ক্ষুদ্ৰ উদ্যোগ এটাৰ দ্বাৰা হাােৱা ভূমি প্ৰদূষণ , জলাশয়সমূহ তৰাং হাােৱাৰ ফলত খৰালি কালত হাােৱা পানীৰ অভাৱ , স্থানীয় নদীৰ দ্বাৰা হাােৱা গৰাখহনীয়াৰ সমস্যা আদি ।

১২। পৰিৱেশৰ আঞ্চলিক সমস্যাৰ দুটা উদাহৰণ দিয়া ।

উত্তৰঃ পৰিৱেশৰ আঞ্চলিক সমস্যাৰ দুটা উদাহৰণ **হৈছে :-**

(i) অসমৰ ব্ৰহ্মপুত্ৰ বৰাক উপত্যকাৰ বানপানীৰ সমস্যা । আৰু

(ii) মহানগৰ অঞ্চলৰভূগৰ্ভস্থ পানীৰ নাটনিজনিত সমস্যা ।

১৩। কোনবাােৰ সমস্যাক গাােলকীয় পৰিৱেশ সমস্যা বুলি কোৱা হয় লিখা ।

উত্তৰঃ সমগ্ৰ বিশ্বকে সামৰি লা◌েৱা বা প্ৰভাৱিত কৰা পাৰিৱেশিক সমস্যা বা◌েৰকে গা◌েলকীয় পাৰিপাৰ্শিক সমস্যা বুলি কোৱা হয় । যিহেতু গা◌েলকীয় সমস্যাই সমগ্ৰ পৃথিৱীকে সামৰি লয় সেয়েহে এনে সমস্যাসমূহৰ সমাধানাৰ্থে আন্তৰ্জাতিক প্ৰচেষ্টা প্ৰয়া◌েজন হয় । উদাহৰণস্বৰূপে গা◌েলকীয় উত্তাপবৃদ্ধি , যিয়ে পৰিৱেশত প্ৰভাৱ পেলায় আৰু ইয়াৰ কোনা◌ে ভৌগা◌েলিক সীমান্যই ।

১৪। পৰিৱেশৰ প্ৰধান সমস্যাসমূহ উল্লেখ কৰা ।

উত্তৰঃ বিশ্বৰ প্ৰধান পাৰিপাৰ্শ্বিক সমস্যাসমূহ **হল :-**

(i) মাটি , পানী আৰু বায়ু প্ৰদূষণ ।

(ii) মৰুকৰণ

(iii) ভূমিস্থলন আৰু ভূমিৰ অৱক্ষয়

(iv) গা◌েলকীয় উত্তাপ বৃদ্ধি

(v) কৃত্ৰিম বানপানী

(vi) সাগৰপৃষ্ঠৰ উচ্চতা বৃদ্ধি আদি

১৫। প্ৰদূষণৰ অৰ্থ লিখা ।

উত্তৰঃ হানিকাৰক পদাৰ্থ বা দ্ৰব্যৰ দ্বাৰা পৰিৱেশ বিনষ্ট হা◌েৱা প্ৰক্ৰিয়াকে প্ৰদূষণ বুলি কোৱা হয় । পৰিৱেশত প্ৰদূষকৰ সংযা◌েজন বা পুঞ্জীভৱনৰ ফলত প্ৰদূষণৰ সৃষ্টি হয় । যিংক , ছালফাৰ ডাই – অক্সাইড , কাৰ্বন মন’অক্সাইড আদি হৈছে পৰিৱেশৰ প্ৰধান প্ৰদূষক আৰু পৰিৱেশৰ উপাদান সমূহৰ প্ৰদূষণ জীৱ কূলৰ বাবে হানিকাৰক হ’ব পাৰে ।

১৬। পানী প্ৰদূষণ কি আৰু কেনেকৈ হয় লিখা ।

উত্তৰঃ ৰাসায়নিক পদাৰ্থ , পদাৰ্থকণা , বিকিৰণ , অণুজীৱ আদিৰ দৰে হানিকাৰক দ্ৰব্যসমূহ পানীৰ লগত মিহলি হৈ পানীৰ স্বাভাৱিক গুণৰ পৰিৱৰ্তন ঘটোৱা প্ৰক্ৰিয়াটোকে পানী প্ৰদূষণ বুলি কোৱা হয় ।

সাধাৰণতে পানীৰ উৎসৰ ওচৰত জনবসতি , উদ্যোগ , কৃষি – পথাৰ আদি থাকিলে তাৰ পৰা নিৰ্গত আৱৰ্জনা বা অপদ্ৰব্যসমূহ পানীৰ সৈতে মিহলি হ’লে পানীৰ প্ৰদূষণ ঘটে ।

১৭। মাটি প্ৰদূষণৰ বিষয়ে এটি চমুটোকা লিখা ।

উত্তৰঃ বৰ্তমান সময়ত বিশ্বৰ প্ৰায়বাোৰ দেশতে ভূমি প্ৰদূষণ বৃদ্ধি হৈ বিপদ সীমাৰ কাষ চাপিছে । মাটি প্ৰধানকৈ মানৱ কাৰ্যকলাপৰ বাবেই প্ৰদূষিত হয় ।

সাধাৰণতে মাটিৰ সৈতে যেতিয়া কোনাো ৰাসায়নিক পদাৰ্থ , বিষাক্ত ধাতু , ঔদ্যোগিক আৱৰ্জনা , তেজস্ক্ৰিয় পদাৰ্থ , নগৰীয়া আৱৰ্জনা, এচিড বৰষুণ আদি মিহলি হয় তেতিয়া মাটিয়ে নিজৰ প্ৰাকৃতিক গুণাগুণ তথা উৰ্বৰতা শক্তি হেৰুৱায় । ইয়াকে মাটি প্ৰদূষণ বুলি কোৱা হয় ।

১৮। বায়ু কেনেকৈ প্ৰদূষিত হয় লিখা ।

উত্তৰঃ বৰ্তমান বায়ু প্ৰদূষণ এটা গুৰুতৰ পাৰিপাৰ্শ্বিক সমস্যাত পৰিণত হৈছে । বায়ুমণ্ডল বিশেষকৈ নাইট্ৰজেন (৭৮.০৮ শতাংশ) , অক্সিজেন (২০.৯৪ শতাংশ) , আৰ্গন (০.৯৩ শতাংশ) আৰু কাৰ্বন ডাই – অক্সাইড (০.০৩৫ শতাংশ) আদিৰ দৰে গেছসমূহৰ দ্বাৰা গঠিত । এই গেছসমূহে এক নিৰ্দিষ্ট অনুপাত ৰক্ষা কৰি বায়ুমণ্ডলীয় উষ্ণতাক ভাৰসাম্য অৱস্থাত ৰাখে ।

কিন্তু যেতিয়া এই গেছসমূহৰ আয়তন বৃদ্ধি হয় বা যদি কোনাো কঠিন , তৰল অথবা গেছীয় পদাৰ্থ বায়ুমণ্ডলৰ সৈতে সংযাোজিত হয় তেতিয়া বায়ুমণ্ডলীয় ভাৰসাম্যতা বিনষ্ট হয় আৰু ইয়াৰ ফলত বায়ু প্ৰদূষিত হয় । এনেধৰণৰ প্ৰদূষণ জৈৱ আৰু অজৈৱ উপাদানসমূহৰ বাবে হানিকাৰক হয় ।

বায়ু প্ৰদূষণৰ কাৰণসমূহ হ’ল –

(i) **প্ৰাকৃতিক কাৰকসমূহ :-**

(ক) **আগ্নেয় উদগিৰণ :-** আগ্নেয় উদগিৰণত নিৰ্গত হাোৱা ধাোৱা , ছাই আৰু গেছীয় পদাৰ্থসমূহৰ দ্বাৰা বায়ু প্ৰদূষণ ঘটে । উদাহৰণস্বৰূপে ফিলিপাইনছৰ মাউন্ট পিনাটু’ব’ৰ উদগিৰণত ১৫-২০ নিযুত টন পৰিমাণৰ ছালফাৰ ডাই – অক্সাইড নিৰ্গত হৈছিল ।

(খ) **বনজুই :-** বিশেষ কিছুমান অঞ্চলত প্ৰায়ে সংঘটিত হোৱা বনজুয়েও বায়ু প্ৰদূষিত কৰে ।

(ii) মানৱ কাৰকসমূহ :-

(ক) ঔদ্যোগীকৰণ আৰুনগৰীকৰণ

(খ) যানবাহনৰ বৰ্ধিত ব্যৱহাৰ তথা আণৱিক বিস্ফোৰণ ।

(গ) জীৱাশ্ম ইন্ধনৰ বৰ্ধিত ব্যৱহাৰ

এই আটাইবোৰ মানৱ কাৰ্যকলাপে বায়ুত কাৰ্বন মন’ক্সাইড , নাইট্ৰাছ অক্সাইড , হাইড্ৰ’কাৰ্বন , ছালফাৰ ডাই – অক্সাইড আদি ক্ষতিকাৰক গেছৰ সংযোজন ঘটাই বায়ু প্ৰদূষণৰ সৃষ্টি কৰে ।

১৯। মৰুভূমি কাক বোলে ? মৰুকৰণৰ সংজ্ঞা দিয়া ।

উত্তৰঃ কম পৰিমাণে বৰষুণ হোৱা আৰু অধিক মাত্ৰাত বাষ্পীভৱন হোৱা পৃথিৱীৰ যিবিলাক অঞ্চলত উদ্ভিদ , মানুহ আৰু অন্যান্য প্ৰাণীৰ জীৱন ধাৰণ কষ্টকৰ তেনে অঞ্চলসমূহকে মৰুভূমি বুলি জনা যায় । বিশ্বৰ মূল ভূভাগৰ প্ৰায় ২০ শতাংশ মাটিকালি মৰুভূমি অঞ্চলসমূহে আগুৰি আছে ।

মৰুভূমিৰ আশে – পাশে থকা এলেকা বোৰলৈ মৰুসদৃশ অৱস্থাৰ সম্প্ৰসাৰণ ঘটাকে মৰুকৰণ হিচাপ সংজ্ঞাৱদ্ধ কৰা হয় । শেহতীয়াভাৱে বিশ্বৰ মূল ভূখণ্ডৰ প্ৰায় ৩৫ শতাংশ মৰুকৰণ প্ৰক্ৰিয়াৰ দ্বাৰা প্ৰভাৱিত হৈছে ।

১৯৭৭ চনত ৰাষ্ট্ৰসংঘৰ দ্বাৰা নাইৰোবিত অনুষ্ঠিত এখন সন্মিলনত আগবঢ়োৱা মৰুকৰণৰ সংজ্ঞাটো এনেধৰণৰ “ মৰুকৰণ হৈছে এনে এটা প্ৰক্ৰিয়া যিয়ে ভূমিৰ জৈৱিক সম্ভাৱনা বা ক্ষমতা বিনষ্ট কৰি অৱশেষত এক মৰুসদৃশ অৱস্থাৰ সৃষ্টি কৰে।”

২০ । মৰুকৰণৰ-কাৰণ দৰ্শোৱা ।

উত্তৰঃ মৰুকৰণৰ কাৰণসমূহ **হল :-**

(i) প্ৰাকৃতিক কাৰক :

(ক) **খৰাং বতৰ :-** ই মাটিৰ উৎপাদনশীলতাক প্ৰভাৱিত কৰাৰ লগতে উদ্ভিদৰ বৃদ্ধিত নেতিবাচক প্ৰভাৱ পেলাোৱাৰ ফলত মৰুকৰণৰ প্ৰক্ৰিয়া আৰম্ভ হয় ।

(খ) **গাোলকীয় উত্তাপ বৃদ্ধি :-** গাোলকীয় উত্তাপ বৃদ্ধিৰ ফলত হাোৱা উষ্ণতা বৃদ্ধিয়ে মৰুভূমিৰ পৰিৱেশ অধিক শুষ্ক কৰি তাোলাত মৰুকৰণৰ প্ৰক্ৰিয়া অধিক ত্বৰান্বিত হৈছে ।

(ii) মানৱ কাৰক :

(ক) **মানৱ কাৰ্যকলাপ :-** মৰুকৰণ প্ৰক্ৰিয়াক উৎসাহিত কৰা মানৱ কাৰ্যকলাপসমূহ হৈছে অত্যধিক পশুচাৰণ , কৃষিভূমিৰ সম্প্ৰসাৰণ আৰু নিৰ্বনানীকৰণ ।

(খ) **জনসংখ্যা বৃদ্ধি :-** জনসংখ্যা বৃদ্ধিয়ে মৰুভূমি তথা মৰুপ্ৰায় অঞ্চলসমূহত মানুহৰ হেঁচা বৃদ্ধি কৰিছে , যিটোৱে মৰুভূমিৰ সম্প্ৰসাৰণৰ সৃষ্টি কৰিছে ।

২১। মৰুকৰণ সমস্যা সমাধান সম্ভৱ নে ?

উত্তৰঃ হয় ; ই এটা প্ৰত্যাহ্বানমূলক কাৰ্য যদিও বনানীকৰণ , ৰষুণৰ পানী সংৰক্ষণ , মাটিৰ ক্ষয়ীভৱন ৰাোধকৰণ , কৃত্ৰিম জলসিঞ্চন ব্যৱস্থাৰ নিৰ্মাণ , অৰ্ধ – অনুৰ্বৰ অঞ্চললৈ জলসিঞ্চন খাল সম্প্ৰসাৰণ আদিৰ দৰে ব্যৱস্থাসমূহৰ গ্ৰহণৰ দ্বাৰা মৰুকৰণ নিয়ন্ত্ৰণ কৰাটো সম্ভৱ ।

যিহেতু মৰুকৰণৰ সমস্যাটো কেৱল এখন দেশৰে সমস্যা নহয় , সেয়েহে গাোলকীয়ভাৱে ইয়াৰ মাোকাবিলা কৰাৰ অতি প্ৰয়াোজন আহি পৰিছোমৰুকৰণ প্ৰক্ৰিয়াটো যিহেতু গাোলকীয় উত্তাপ বৃদ্ধিৰ সৈতে জড়িত হৈ আছে , সেয়েহে গাোলকীয় উত্তাপ হ্ৰাস কৰাৰ বাবে গ্ৰহণ কৰা ব্যৱস্থাসমূহে নিশ্চিতভাৱে মৰুকৰণ প্ৰক্ৰিয়াও হ্ৰাস কৰিব ।

২২। গাোলকীয় উত্তাপ বৃদ্ধি কি ? ইয়াৰ কাৰকবাোৰ উল্লেখ কৰা ।

উত্তৰঃ গাোলকীয় উত্তাপ বৃদ্ধি হৈছে বৰ্তমান আমাৰ বিশ্বৰ সবাতাোকৈ গুৰুত্বপূৰ্ণ পৰিৱেশ সম্বন্ধীয় সমস্যা । বায়ুমণ্ডলত সেউজগৃহ । গেছসমূহ সংযাোজিত হাোৱাৰ ফলস্বৰূপে ভূপৃষ্ঠৰ লগতে বায়ুমণ্ডলৰ উত্তাপ বৃদ্ধি হাোৱাকে গাোলকীয় উত্তাপ বৃদ্ধি হাোৱা বুলি কোৱা হয় ।

গোলকীয় উত্তাপ বৃদ্ধিৰ প্ৰধান কাৰণসমূহ হ'ল :-

সেউজগৃহ গেছসমূহৰ নিৰ্গমণ , কাৰ্বন ডাই – অক্সাইড (CO_2) , মিথেন (CH_4) , নাইট্ৰাছ অক্সাইড (N_2O) , জলীয় বাষ্প আদিৰ দৰে গেছসমূহে ভূপৃষ্ঠৰ পৰা প্ৰতিফলিত সৌৰশক্তি শোষণ কৰি বায়ুমণ্ডলীয় উষ্ণতা নিয়ন্ত্ৰণত ৰাখিব পাৰে ।

এনে গেছসমূহক সেউজগৃহ গেছ বোলে আৰু বায়ুমণ্ডলত এই গেছসমূহৰ উপস্থিতিৰ মুঠ পৰিমাণ কেৱল ০.১ শতাংশ । কিন্তু কোনো কাৰণত বায়ুমণ্ডলত এই গেছসমূহৰ পৰিমাণ বৃদ্ধি পালে বা তাৰতম্য ঘটিলে বায়ুমণ্ডলীয় উষ্ণতা বৃদ্ধি হৈ গোলকীয় উত্তাপ বাঢ়ে ।

গোলকীয় উত্তাপ বৃদ্ধিৰ ক্ষেত্ৰত এই সকলোবোৰ সেউজগৃহ গেছৰ ভিতৰত কাৰ্বন ডাই – অক্সাইড গেছৰ ভূমিকা সৰ্বাধিক হোৱা দেখা যায় যিহেতু যোৱা ১৫০ বছৰত বায়ুমণ্ডলত অকলে এই গেছ ৩০ শতাংশলৈ বৃদ্ধি হৈছে ।

তদুপৰি ঔদ্যোগিক বিপ্লৱৰ পিছৰে পৰা বিস্তৃত ৰূপত হোৱা জীৱাশ্ম ইন্ধনৰ ব্যৱহাৰ তথা নিৰ্বনানীকৰণ আদিৰ দৰে মানুহৰ কাৰ্যকলাপে গোলকীয় উত্তাপ বৃদ্ধিত অৰিহণা যোগাইছে কাৰণ ই বায়ুমণ্ডলত কাৰ্বন ডাই – অক্সাইডৰ পৰিমাণ বৃদ্ধি কৰি বায়ুমণ্ডলীয় উত্তাপৰ বৃদ্ধি হৈছে ।

২৩। গোলকীয় উত্তাপ বৃদ্ধিয়ে কি ধৰণৰ সমস্যা সৃষ্টি কৰিব লিখা ।

উত্তৰঃ গোলকীয় উত্তাপ বৃদ্ধিয়ে নিম্নোল্লিখিত সম্ভাব্য সমস্যাসমূহ সৃষ্টি কৰিব **পাৰে :-**

(i) **বায়ুমণ্ডলীয় উষ্ণতা বৃদ্ধি :-** প্ৰাক-ঔদ্যোগিক বিপ্লৱৰ যুগৰ পৰা বৰ্তমানলৈ ভূপৃষ্ঠৰ গড় উত্তাপ প্ৰায় ০.৭৬ ° চেলছিয়াছ বৃদ্ধি হৈছে আৰু ভৱিষ্যতে ৫.৮ ° চেলছিয়াছলৈ বৃদ্ধি হ'ব বুলি অনুমান কৰা হৈছে ।

(ii) **মেৰুঅঞ্চলত বৰফৰ গলন :-** ২-৩ ডিগ্ৰী চেলছিয়াছ উত্তাপ বৃদ্ধি পালে উত্তৰ মেৰু আৰু দক্ষিণ মেৰুৰ বৰফসমূহ গলিবলৈ আৰম্ভ কৰিব ।

(iii) **সাগৰপৃষ্ঠৰ উচ্চতা বৃদ্ধি :-** মেৰুদেশীয় বৰফৰ গলনে সাগৰপৃষ্ঠৰ উচ্চতা বৃদ্ধি কৰিব । সাগৰপৃষ্ঠত হোৱা এক মিটাৰ উচ্চতা বৃদ্ধিয়ে ৫ নিযুত বৰ্গ কিঃমিঃ

উপকূলৱৰ্তী অঞ্চল , বহুততা জনবসতিপূৰ্ণ দ্বীপ , বদ্বীপ আৰু প্ৰৱাল দ্বীপ জলমগ্ন কৰিব ।

(iv) উদ্ভিদ আৰু জীৱ – জন্তুৰ বিতৰণ তথা বৃদ্ধিত পৰিৱৰ্তন ঘটাব ।

(v) শস্য উৎপাদন হ্ৰাস কৰিব ।

(vi) মৰুকৰণ প্ৰক্ৰিয়াৰ সম্প্ৰসাৰণ ঘটাব ।

২৪। গােলকীয় উত্তাপ বৃদ্ধি ৰোধ কৰাৰ উপায় কি ?

উত্তৰঃ গােলকীয় উত্তাপ বৃদ্ধি নিয়ন্ত্ৰণ কৰিবলৈ নিম্নেলিখিত ব্যৱস্থাসমূহ গ্ৰহণ কৰিব **লাগে :-**

(i) অপ্ৰয়ােজনীয়ভাৱে গছ – গছনি কটা বন্ধ কৰা ।

(ii) বৰ্ধিত জনসংখ্যাৰ হাৰ নিয়ন্ত্ৰণ কৰা ।

(iii) ক্লৰ'ফ্লুৰ'কাৰ্বন নিৰ্গত কৰা সঁজুলিসমূহৰ ব্যৱহাৰ হ্ৰাস কৰা ।

(iv) খনিজ তেল , প্ৰাকৃতিক গেছ আদিৰ দৰে জীৱাশ্ম ইন্ধনসমূহৰ ব্যৱহাৰ হ্ৰাস কৰা ।

(v) সৌৰশক্তি , বায়ুশক্তি , জৈৱশক্তি আদিৰ দৰে অপৰম্পৰাগত শক্তিৰ উৎসসমূহৰ ব্যৱহাৰ বৃদ্ধি কৰা ।