সংক্ষিপ্ত প্রশ্নোত্তর ঃ

প্রশ্নের মান–2

1. প্রাকৃতিক সম্পদ কাকে বলে?

Ans. পৃথিবীর যে সমস্ত জড় পদার্থ ও জীবসমূহ প্রত্যক্ষ বা পরোক্ষভাবে মানুষের অভাব পূরণে ও কল্যাণসাধনে ব্যবহৃত হয়, তাদের প্রাকৃতিক সম্পদ বলে।

2. পুনঃস্থাপনযোগ্য সম্পদ কাকে বলে?

Ans. যেসব সম্পদ বারবার ব্যবহার করলেও নিঃশেষিত হয় না অথবা সেই সমস্ত সম্পদের পুর্নব্যবহার সম্ভব তাকে পুনঃস্থাপনযোগ্য সম্পদ বলা হয়। যেমন—সৌরশক্তি, জল সম্পদ, বনজ সম্পদ প্রভৃতি।

3. পুনঃস্থাপন অযোগ্য সম্পদ কাকে বলে?

Ans. যেসব সম্পদ বারংবার ব্যবহারের ফলে নিঃশেষিত হয়ে যায় এবং পৃথিবীতে যাদের সঞ্চয় ভাণ্ডার সীমিত, সেইসব সম্পদকে পুনঃস্থাপন অযোগ্য সম্পদ বলে। যেমন—কয়লা, পেট্রোলিয়াম, প্রাকৃতিক গ্যাস প্রভৃতি।

4. প্রচলিত শক্তি কাকে বলে?

Ans. যেসব শক্তি সম্পদ খুব বেশি পরিমাণে ব্যবহৃত হয়, তাদের প্রচলিত শক্তি বা চিরাচরিত শক্তি বলে। যেমন—তাপবিদ্যুৎ, জলবিদ্যুৎ প্রভৃতি।

5. অপ্রচলিত বা অচিরাচরিত শক্তি কাকে বলে?

Ans. যেসব শক্তির উৎসের ব্যবহার তুলনামূলকভাবে নতুন, উৎসের ভাণ্ডার অফুরন্ত এবং উৎসগুলিকে পুনরায় নবীকরণ করা যায়, তাদের অপ্রচলিত বা অচিরাচরিত শক্তি বলে। যেমন—বায়ুশক্তি, সৌরশক্তি প্রভৃতি।

6. বিকল্প খাদ্য তৈরিতে ব্যবহৃত হয়, এমন দুটি শৈবালের নাম করো।

Ans. স্পাইরুলিনা ও ক্লোরেল্লা নামক শৈবাল বিকল্প খাদ্য তৈরিতে ব্যবহৃত হয়।

Scanned with CamScanner

7. আমাদের দেশে অবস্থিত দুটি পারমাণবিক বিদ্যুৎ কেন্দ্রের নাম করো।

Ans. আমাদের দেশে অবস্থিত দুটি পারমাণবিক বিদ্যুৎ কেন্দ্রের নাম হল তারাপুর, কারোয়ার প্রভৃতি।

8. সৌরশক্তি ব্যবহারের দুটি সুবিধা লেখো।

Ans. (i) এটি পরিবেশবান্ধব ও দূষণ মুক্ত। (ii) প্রত্যন্ত গ্রামে ও দুর্গম অঞ্চলে যেখানে প্রচলিত বিদ্যুৎ সরবরাহ করা যায় না, সেখানে বিদ্যুৎ সরবরাহের সুবিধা আছে।

9. শক্তি সংরক্ষণের দুটি উপায় লেখো।

Ans. (i) প্রেসার কুকারে রান্না করলে গ্যাস নষ্ট হওয়ার সম্ভাবনা কম থাকে।
(ii) বাড়িতে CFL বা LED বাল্‌ব জ্বালালে বিদ্যুতের অনেক সাশ্রয় হয়।

10. শক্তি কাকে বলে?

Ans. কয়লা, খনিজ তেল, প্রাকৃতিক গ্যাস, জলবিদ্যুৎ ইত্যাদি থেকে যে তাপ ও শক্তি পাওয়া যায় এবং যে শক্তি সরাসরি অথবা বিদ্যুৎরূপে মানুষের কৃষি, শিল্প, পরিবহণ, যোগাযোগ, দৈনন্দিন কাজে ব্যবহার করা যায়, তাদের শক্তি বলে।

11. LPG কী?

Ans. পেট্রোলিয়াম গ্যাসকে উচ্চচাপে তরলীকৃত করে ধাতব সিলিন্ডারে ভরা হয়, এই গ্যাস পেট্রোলিয়ামের পাতন বা প্রাকৃতিক উৎস থেকে পাওয়া যায়, এই গ্যাস জ্বালানি হিসেবে ব্যবহার করা হয়।

12. প্রাকৃতিক গ্যাস কোন্ কোন্ পদার্থের মিশ্রণ?

Ans. প্রাকৃতিক গ্যাস প্রকৃতপক্ষে মিথেন, ইথেন, বিউটেন, প্রোপেন প্রভৃতি পদার্থের মিশ্রণ।

13. খাদ্য সম্পদ কাকে বলে?

Ans. খাদ্য সম্পদ বলতে উদ্ভিজ্জ ও প্রাণীজ খাদ্য উভয়কেই বোঝায়। যেমন—শস্যজাত সামগ্রী, মাংস, ডিম, মাছ, দুধ ইত্যাদি।

14. বনজ সম্পদের দুটি ব্যবহার লেখো।

Ans. (i) বনভূমির ক্ষয় নিয়ন্ত্রণ করে, (ii) বন্যা ও খরা নিয়ন্ত্রণ করে।

15. মৎস্যচাষ কাকে বলে?

Ans. যে বৈজ্ঞানিক পদ্ধতিতে মাছের প্রজনন, পালন, সংরক্ষণ ও সংগ্রহ করা হয়, তাকে মৎস্য চাষ বলে।

16. জল সংরক্ষণের দুটি উপায় লেখো।

Ans. বাঁধ নির্মাণ ও বনাঞ্চল সৃষ্টি করে জল সংরক্ষণ করা যেতে পারে।

17. সংরক্ষণ কাকে বলে?

Ans. যে বিজ্ঞানসম্মত পদ্ধতিতে বিভিন্ন প্রয়োজনীয় প্রাকৃতিক সম্পদের সুষ্ঠু ব্যবহার, তার নিয়ন্ত্রণ ও যথাযথ রক্ষণাবেক্ষণ করা হয় এবং পরিবেশের অনুকূল অবস্থা সৃষ্টি করে প্রাকৃতিক ভারসাম্য বজায় রেখে প্রাকৃতিক সম্পদ পুনঃস্থাপন ও সুরক্ষিত করা হয়, তাকে সংরক্ষণ বলে।

18. মাটি সংরক্ষণের দুটি উপায় লেখো।

Ans. মাটি সংরক্ষণের উপায় দুটি হল—(i) মাটির উর্বরাশক্তির পুনরুদ্ধার ও (ii) মাটির ক্ষয় রোধ।

19. বন সংরক্ষণ কাকে বলে?

Ans. যে বিজ্ঞানসম্মত উপায়ে বনজ উদ্ভিদ এবং বনজ সম্পদের সুরক্ষা, প্রতিপালন, সুষ্ঠু ব্যবহার, অপচয় রোধ এবং পুনঃস্থাপন করা হয়, তাকে বন সংরক্ষণ বলে।

20. দুটি প্রোডিউসার গ্যাসের নাম করো।

Ans. দুটি প্রোডিউসার গ্যাস হল মিথেন ও হাইড্রোজেন।

Scanned with CamScanner

21. পেট্রো ক্রপ কী?

Ans. যেসব উদ্ভিদ থেকে ভোজ্য তেলের পরিবর্তে হাইড্রোকার্বন জাতীয় তেল পাওয়া যায়, তাদের পেট্রো ক্রপ বলে।

22. গৃহপালিত মহিষের দুটি ব্রিডের নাম করো।

Ans. গৃহপালিত মহিষের দুটি ব্রিড হল মুরা ও সুর্তি।

23. ছাগলের দুটি ব্রিডের নাম করো।

Ans. ছাগলের দুটি ব্রিড হল মালাবারি, যমুনাপারি।

24. ভারতের কোন্ রাজ্যে প্রথম বায়ুশক্তির ব্যবহার হয়?

Ans. ভারতের গুজরাটে প্রথম বায়ুশক্তির ব্যবহার হয়।

25. স্থিতিশীল উন্নয়ন কাকে বলে?

Ans. পরিবেশের সঙ্গে সামঞ্জস্যপূর্ণ যে দীর্ঘস্থায়ী আর্থসামাজিক উন্নয়ন ব্যবস্থা প্রাকৃতিক ভারসাম্য ও পার্থিব সম্পদের ক্ষতি না করে ভবিষ্যৎ প্রজন্মের জীবনযাত্রাকে সুরক্ষিত করে, তাকে স্থিতিশীল উন্নয়ন বলে।

26. কে 'জল মানব' আখ্যায় ভূষিত হন?

Ans. 2001 খ্রিস্টাব্দে বৃষ্টির জল ধরে রাখার বিশেষ পদ্ধতি আবিষ্কার করে রাজেন্দ্র সিং ম্যাগসেসে পুরস্কার পান ও 'জল মানব' আখ্যায় ভূষিত হন।

27. ভূগর্ভের জলস্তর নেমে যাওয়ার দুটি ক্ষতিকারক প্রভাব লেখো।

Ans. ভূগর্ভের জলস্তর নেমে যাওয়ার ফলে মাটির ক্ষারত্ব বৃদ্ধি পাচ্ছে এবং মাটিতে লবণের পরিমাণ বৃদ্ধি পাচ্ছে।

28. UNEP ও UNFAO-এর সম্পূর্ণ নাম কী?

Ans. UNEP—United Nation Environment Programme।
UNFAO—United Nation Food and Agriculture Organization।

29. খাদ্য হিসেবে ব্যবহৃত হয় এমন দুটি ছত্রাকের নাম করো।

Ans. *Agaricus bisporus* ও *Agaricus campestris*।

30. লিমনোলজি কী?

Ans. জীববিজ্ঞানের যে শাখায় পানীয় জলের প্রাকৃতিক ও জৈব পরিবেশ নিয়ে আলোচনা করা হয়, তাকে লিমনোলজি বলে।

31. ডিফরেসটেশন ও অ্যাফরেসটেশন কী?

Ans. বৃক্ষচ্ছেদনের প্রক্রিয়াকে ডিফরেসটেশন বলে এবং বনসৃজনের মাধ্যমে বৃক্ষরোপণ করে বন সৃষ্টি করাকে অ্যাফরেসটেশন বলে।

32. Wildlife Protection Act ও Environment Protection Act কবে চালু হয়?

Ans. Wildlife Protection Act চালু হয় 1973 খ্রিস্টাব্দে এবং Environment Protection Act চালু হয় 1986 খ্রিস্টাব্দে।

33. প্রচলিত শক্তি কয় প্রকার ও কী কী?

Ans. প্রচলিত শক্তি দুই প্রকার। যথা—(i) পুনর্নবীকরণ যোগ্য, (ii) পুনর্নবীকরণ অযোগ্য।

34. শক্তির সুদক্ষ ব্যবহার বলতে কী বোঝো?

Ans. শক্তির অপচয় রোধ করে প্রয়োজনীয় কাজগুলিকে অবিরতভাবে চালিয়ে নিয়ে যাওয়ার পদ্ধতিকে শক্তির সুদক্ষ ব্যবহার বা শক্তি দক্ষতা বলে।

Scanned with CamScanner

13 **ভূমিক্ষয়ের কারণ ও মৃত্তিকা সংরক্ষণের উপায়গুলি আলোচনা করো। ভূমিক্ষয়ের প্রভাব আলোচনা করো।**

Ans. ■ ভূমিক্ষয়ের কারণ ঃ

① একই জমিতে বছরের পর বছর একই ফসলের চাষ করলে জমির উর্বরতা শক্তি কমে যায়। মাটিতে প্রয়োজনীয় মৌলগুলির পরিমাণ কমে যায়।

② বৃষ্টিপাত, জলস্রোত, বন্যা, ঝড় ও ভূমিকম্পের কারণে ভূমিক্ষয় বেড়ে যায়।

③ নির্বিচারে বৃক্ষচ্ছেদনের ফলে মাটির উপরিতল আলগা হয়ে যায়, ফলে বৃষ্টিপাত ও বায়ুপ্রবাহের কারণে মাটির উপরিতল ক্ষয়ে যায়।

Pic-3.14 ভূমিক্ষয়

④ বনজ সম্পদ ও কৃষিজ সম্পদ আহরণের পর সঠিকভাবে ভূমি সংরক্ষণ না করলে ভূমিক্ষয় বৃদ্ধি পেতে থাকে।

⑤ অপরিকল্পিতভাবে রাস্তা নির্মাণ ও ঘরবাড়ি নির্মাণের ফলে ভূমিক্ষয় বেড়ে যায়।

⑦ অবৈজ্ঞানিক উপায়ে ভূমি কর্ষণের ফলে ভূমিক্ষয় বেড়ে যায়।

■ **মৃত্তিকা সংরক্ষণের উপায় ঃ** যে-কোনো দেশের প্রাকৃতিক সম্পদ রক্ষা করার জন্য ভূমি সংরক্ষণ অত্যন্ত জরুরি। মৃত্তিকা সংরক্ষণের উপায়গুলিকে দুটি পর্যায়ে ভাগ করা যায়, যেমন—

❶ **মাটির উর্বরতা শক্তি পুনরুদ্ধার ঃ** মাটির উর্বরতা শক্তি পুনরুদ্ধার করার জন্য যে সমস্ত প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা অবলম্বন করা যেতে পারে তা হল—

(a) **শস্যপর্যায় ঃ** একই জমিতে বারবার একই ফসলের চাষ না করে বিভিন্ন ঋতুতে বিভিন্ন ফসলের চাষ করলে জমির উর্বরতা শক্তি অনেকাংশে বৃদ্ধি পায়। যেমন—ধান বা গম চাষের পর ডালজাতীয় শস্য যেমন—ছোলা, মটর, মশুর প্রভৃতি চাষ করলে মাটিতে নাইট্রোজেনের পরিমাণ বেড়ে যায় এবং উর্বরতা ফিরে আসে।

(b) **মাটিতে জৈব সার প্রয়োগ ঃ** মাটিতে রাসায়নিক সারের পরিবর্তে জৈব সার প্রয়োগ করে দীর্ঘদিন মাটির উর্বরতা ধরে রাখা যায়। মাটিতে অধিক পরিমাণ রাসায়নিক সার প্রয়োগ করলে মাটি শক্ত ও দানাযুক্ত হয়ে যায় এবং মাটির লবণাক্ততা বেড়ে যায়।

❷ **মাটির ক্ষয়রোধ ঃ** যেসব উপায়ে মাটির ক্ষয়রোধ করা যায়, সেগুলি হল—(a) মাটিতে ঘাস বা বৃক্ষজাতীয় গাছ রোপণ

Scanned with CamScanner

করে ভূমিক্ষয় রোধ করা যায়। (b) ক্ষয়প্রাপ্ত জমিতে বৃক্ষরোপণ করে ভূমিক্ষয় রোধ করা যায়। (c) পার্বত্য বা খাড়াই অঞ্চলে ধাপ তৈরি করে ঢালু জমির ক্ষয়রোধ করা যেতে পারে। (d) নদী ও খালবিলের তীরে প্রয়োজনমতো বাঁধ নির্মাণ করে ভূমিক্ষয় আটকানো যেতে পারে। (e) অকর্ষিত ও উন্মুক্ত জমিতে বৃক্ষরোপণ ও ঘাস রোপণ করতে হবে। (f) প্রয়োজনভিত্তিক ও নবীন বনভূমি সৃষ্টি করে ভূমিক্ষয় রোধ করা যায়। (g) সঠিক উপায়ে ভূমিকর্ষণ এবং সারিবদ্ধভাবে চাষ প্রণালীর মাধ্যমে ভূমিক্ষয় রোধ করা যায়। (h) নদী বা সমুদ্রতীরবর্তী অঞ্চলে পাথর দিয়ে বেঁধে বা ঝাউ, দেবদারু প্রভৃতি গাছ লাগিয়ে ভূমিক্ষয় রোধ করা যায়। (i) পতিত, অব্যবহৃত জমি পুনরুদ্ধার, নীচু নাবাল জমি ভরাট করে কৃষিযোগ্য করার ব্যবস্থা করতে হবে। (j) সুপরিকল্পিতভাবে ভূমি-ব্যবহার পদ্ধতি অবলম্বন করে ভূমিক্ষয় রোধ করা যায়। (k) জমিতে সুষম মাত্রায় সার প্রয়োগ করতে হবে। (l) প্রাকৃতিক বিপর্যয়ের মোকাবিলা এবং উপযুক্ত প্রযুক্তির ব্যবহার করে ভূমিক্ষয় রোধ করা যায়।

ভূমিক্ষয়ের প্রভাব ঃ

① ভূমিক্ষয়ের ফলে ভৌম জলের স্তর নেমে যাচ্ছে।
② ভূমিক্ষয়ের ফলে উৎপাদক, বিয়োজক ও খাদকদের বাসভূমি নষ্ট হয়ে যায়, খাদ্যশৃঙ্খল ব্যাহত হয়।
③ ভূমিক্ষয়ের ফলে নদীর নাব্যতা হ্রাস পাচ্ছে।
④ ভূমিক্ষয়ের ফলে জলাধারের জলধারণ ক্ষমতা হ্রাস পায়।
⑤ মাটির উর্বরতা কমে যাওয়ায় ফলন হ্রাস পাচ্ছে।
⑥ নদীর নাব্যতা হ্রাস পাওয়ায় জলপথে যোগাযোগ ব্যবস্থায় বিঘ্ন ঘটছে।
⑦ ভূপৃষ্ঠের জলের পরিমাণ হ্রাস পাচ্ছে ফলে জলসেচ ব্যবস্থার ক্ষতি হচ্ছে।
⑧ ভূমিক্ষয়ের ফলে জলজ বাস্তুতন্ত্র ব্যাহত হচ্ছে।

14 সুস্থায়ী উন্নয়নের উপায়গুলি লেখো।

Ans. নিম্নলিখিত পরিবেশগত সমস্যাগুলি সমাধান করতে পারলে সুস্থায়ী উন্নয়ন সম্ভব।

❶ **জনসংখ্যার স্থিতাবস্থা ঃ** পৃথিবীর ধারণ ক্ষমতা অনুসারে বিশ্বের জনসংখ্যা নির্দিষ্ট হওয়া দরকার। লক্ষ করা গেছে যে, দরিদ্র দেশগুলিতে অশিক্ষা ও চিকিৎসা ব্যবস্থার ত্রুটির জন্য পরিবার পরিকল্পনা সার্থকভাবে রূপায়িত হয়নি। ফলস্বরূপ জনসংখ্যার বিস্ফোরণ ঘটেছে। এই দেশগুলিতে জনসংখ্যা নিয়ন্ত্রণের জন্য উপযুক্ত ব্যবস্থা নিতে হবে।

❷ **সঠিকভাবে ভূমির ব্যবহার ও পরিকল্পনা ঃ** অনেক ক্ষেত্রে ভূমিকে সঠিকভাবে ব্যবহার না করার ফলে একদিকে যেমন পর্যাপ্ত পরিমাণে ভূমি সম্পদ আহরণ করা যায় না, অপরদিকে অতি ব্যবহারের ফলে ভূমি দ্রুত উর্বরাশক্তি হারিয়ে ফেলে অথবা ভূমিক্ষয় দেখা যায়। এই কারণে সুপরিকল্পিত উপায়ে ভূমিকে সর্বাধিক পরিমাণে ব্যবহার করতে হবে।

❸ **সমৃদ্ধ শস্যক্ষেত্র সৃষ্টি ও পতিত জমির সবুজায়ন ঃ** শস্য উৎপাদন বাড়ানোর জন্য কৃষিজমিতে নিরাপদ ও উন্নত মানের কৃষিব্যবস্থা চালু করতে হবে। এ ছাড়া বহু পতিত বা অনুর্বর জমিকে প্রক্রিয়াকরণের মাধ্যমে কৃষিযোগ্য করে তোলা উচিত।

❹ **দূষণ নিয়ন্ত্রণ ঃ** বিভিন্ন দূষণের প্রভাবে জীবজগৎ সহ মানুষের জীবন বিপন্ন হয়ে ওঠে। দূষণ প্রক্রিয়ার ফলে শুধু যে বিভিন্ন রোগ সৃষ্টি হয় তাই নয় এটি বিভিন্ন উদ্ভিদ ও প্রাণীর অবলুপ্তির জন্য দায়ী। এই কারণে যানবাহনের ব্যবহার, কীটনাশকের ব্যবহার ও শিল্পস্থাপনের ক্ষেত্রে দূষণমুক্ত প্রক্রিয়াকে অবলম্বন করা উচিত এবং পরিবেশ নীতিকে কঠোরভাবে অবলম্বন করতে হবে।

❺ **জনবসতির উন্নয়ন ঃ** উন্নয়নশীল দেশগুলিতে অতিরিক্ত জনসংখ্যা বৃদ্ধির জন্য যত্রতত্র অপরিকল্পিতভাবে গৃহনির্মাণ করা হচ্ছে। নদীর ধারে বসতি স্থাপন করলে নদীর পাড় ভেঙে বন্যা ও পাহাড়ে বসতি তৈরি করলে ধস নামার প্রবণতা বেড়ে যায়। এই কারণে বৈজ্ঞানিক ও স্বাস্থ্যসম্মতভাবে গৃহনির্মাণ করা উচিত।

❻ **জীববৈচিত্র্য সংরক্ষণ ঃ** জীববৈচিত্র্য দেশ তথা বিশ্বের সম্পদ। দূষণ, নগরায়ণ, শিল্পায়ন প্রভৃতি কারণে জীববৈচিত্র্য

Scanned with CamScanner

বিপজ্জনকভাবে কমে যাচ্ছে। জনশিক্ষা, বৃক্ষরোপণ, কলাকর্ষণ এবং কঠোর আইন প্রণয়ন করে জীববৈচিত্র্যকে সংরক্ষিত ও সংবর্ধিত করতে হবে।

7. **রোগ নিবারণের পরিকল্পনা :** ঘনবসতিপূর্ণ অঞ্চলে রোগ দ্রুত ছড়িয়ে পড়ে। দরিদ্র দেশগুলিতে স্বাস্থ্যসম্মত পয়ঃপ্রণালী, পানীয় জলের ব্যবস্থা না থাকায় এবং সুচিকিৎসার অভাব থাকায় মানুষ সহজেই রোগাক্রান্ত হয়। পৌরসভাগুলিকে এই বিষয়গুলির প্রতি দৃষ্টি রাখতে হবে এবং উন্নত মানের হাসপাতাল ও স্বাস্থ্যকেন্দ্র তৈরি করতে হবে।

8. **বর্জ্য পদার্থের পুনর্ব্যবহার :** রাসায়নিক বর্জ্য, প্লাস্টিক, ইলেকট্রনিক বর্জ্য, গৃহস্থালির আবর্জনা পরিবেশকে দূষিত করে। পরিশোধন প্রক্রিয়ার মাধ্যমে এবং বর্জ্য পদার্থ থেকে পুনরায় নতুন উপাদান সৃষ্টি করে এই ধরনের দূষণ নিয়ন্ত্রণ করা যায়।

9. **পরিবেশ শিক্ষা ও সচেতনতা :** আমাদের মধ্যে পরিবেশ সম্পর্কে সচেতনতা না থাকলে কোনো সরকারের পক্ষেই দূষণমুক্ত পরিবেশ সৃষ্টি করা সম্ভব নয়। এই কারণে বিভিন্ন আলোচনা সভা, গণমাধ্যমের সাহায্য প্রচার, পরিবেশ সম্পর্কিত লিফলেট ও পুস্তিকা বিলি করে মানুষকে পরিবেশ সম্পর্কে সচেতন করতে হবে।

10. **পরিবেশ আইন প্রণয়ন :** পরিবেশ রক্ষার জন্য বিভিন্ন আইন প্রণয়ন করে সেগুলিকে কার্যকরী করা দরকার। প্রয়োজনবোধে পূর্ববর্তী আইনগুলিকে সংশোধন ও নতুন আইন সংযোজন করা প্রয়োজন।

Pic-3.15 শিল্পায়ন

Pic-3.16 বর্জ্য পদার্থের ব্যবহার

Scanned with CamScanner