

অধ্যায় ০৭

পানি

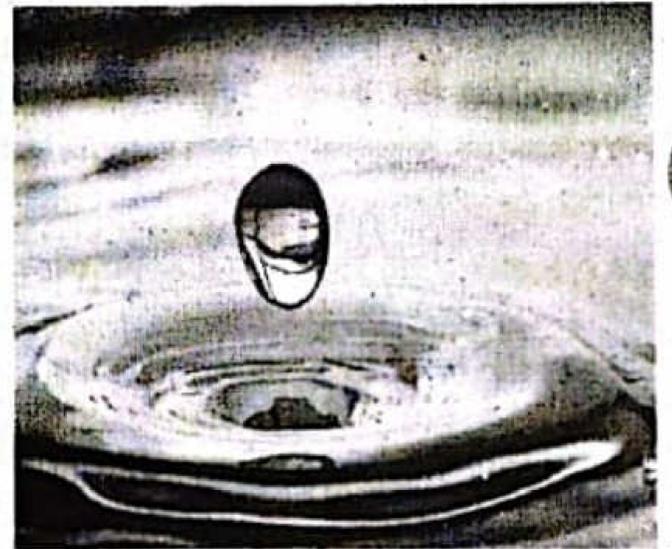


আলোচ্য বিষয়

▶ পানির উৎস ▶ পানির ধরন ▶ পানির ব্যবহার ▶ আমাদের জীবনে পানির গুরুত্ব ▶ পানির যথাযথ ব্যবহার ▶ পানির অপচয় রোধের উপায়।

অধ্যায়ের মূলকথা

পৃথিবীর সকল প্রাণের বেঁচে থাকার জন্য পানি অপরিহার্য। পৃথিবীর উপরি ভাগের চার ভাগের প্রায় তিন ভাগই পানি; কিন্তু সব পানি ব্যবহারোপযোগী নয়। উৎসের উপর ভিত্তি করে পানিকে দুই ভাগে ভাগ করা যায়। যথা : প্রাকৃতিক উৎস এবং মানুষের তৈরি উৎস। আবার পানিকে আমরা স্বাদু পানি ও লবণাক্ত পানি এই দুই ভাগে ভাগ করতে পারি। পৃথিবীতে পানের যোগ্য পানি খুবই সীমিত। আমাদের জনসংখ্যা যত বাড়ছে, তত বেশি মানুষ এই সীমিত পানি ব্যবহার করছে। তাই পানির অপচয় না করে পানির যথাযথ ব্যবহারে আমাদের যত্নশীল হওয়া প্রয়োজন।



শ্রেণিভিত্তিক অর্জন উপযোগী যোগ্যতা

এ শিখন-অভিজ্ঞতার মধ্য দিয়ে আমি যে যোগ্যতা অর্জন করব—

□ অনুসন্ধানের মাধ্যমে দৈনন্দিন জীবনে পানির উৎস, ধরন ও ব্যবহার চিহ্নিত করে গুরুত্বপূর্ণ প্রাকৃতিক সম্পদ হিসেবে পানির যথাযথ ব্যবহারে দায়িত্বশীল হওয়া।

ধারাবাহিক মূল্যায়ন

পাঠ্যবই ও শিক্ষক সহায়িকার সূত্র সংবলিত

পাঠ্যবইয়ের অ্যাক্টিভিটি (একক ও দলীয় কাজ) বুঝে পড়ি ও ভালোভাবে শিখে নিই

পাঠ ১ : পানির উৎস

▶ প্রয়োজনীয় সামগ্রী : সাগর, পুকুর, নদী-নালা, খাল-বিল, হ্রদ, সমুদ্র, কুয়া, নলকূপ, বৃষ্টি ইত্যাদির ছবি বা চিত্র/ভিডিও, পাঠ্যপুস্তকের ছবি, প্রাথমিক বিজ্ঞান বই।

প্রশ্ন ১ ▶ আমরা কোথা থেকে পানি পাই? ▶ পাঠ্যবই, পৃষ্ঠা-৭২
উত্তর : আমরা বিভিন্ন উৎস থেকে পানি পাই। পানির বিভিন্ন উৎসের মধ্যে রয়েছে বৃষ্টি, পুকুর, নদী-নালা, খাল-বিল, হ্রদ, সমুদ্র ইত্যাদি। এছাড়া পানির কল এবং নলকূপ থেকেও আমরা পানি পাই।

কাজ আমাদের চারপাশের পরিবেশের পানির উৎস খুঁজে বের করি।

যা করতে হবে :

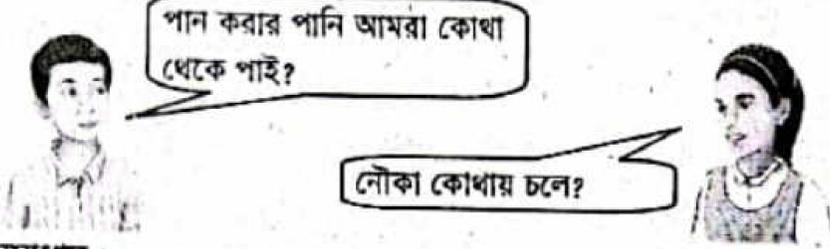
▶ পাঠ্যবই, পৃষ্ঠা-৭২

১. নিচের দেখানো ছকের মতো করে একটি ছক তৈরি করি।

পানির উৎস

২. পানির বিভিন্ন উৎস কী কী তা নিয়ে চিন্তা করি এবং ছকে পানির উৎসগুলোর একটি তালিকা তৈরি করি।

৩. পানির উৎস নিয়ে সহপাঠীদের সঙ্গে আলোচনা করি।



সমাধান :

কাজের উদ্দেশ্য : পানির বিভিন্ন উৎস সম্পর্কে জানতে পারা।

করণীয় : ১ থেকে ৩নং নির্দেশনা অনুযায়ী কাজটি সম্পন্ন করি।

পানির উৎস
বৃষ্টি, নদী-নালা, খাল-বিল,
হ্রদ, সমুদ্র, হাওর,
পুকুর, কুয়া,
নলকূপ, পানির কল।

সহপাঠীদের সঙ্গে আলোচনা : পানির বিভিন্ন উৎসের মধ্যে রয়েছে বৃষ্টি, পুকুর, নদী-নালা, খাল-বিল, হ্রদ, সমুদ্র ইত্যাদি। এছাড়া পানির কল, নলকূপ থেকেও আমরা পানি পাই। পানির এসব উৎস দুই ভাগে বিভক্ত। যথা : পানির প্রাকৃতিক উৎস এবং মানুষের তৈরি উৎস।

প্রশ্ন ২ ▶ পান করার পানি আমরা কোথা থেকে পাই?

▶ পাঠ্যবই, পৃষ্ঠা-৭২

উত্তর : পান করার পানি আমরা বৃষ্টি, ঝরনা ও সবুজ রং করা নলকূপ থেকে পাই।

প্রশ্ন ৩ ▶ নৌকা কোথায় চলে?

▶ পাঠ্যবই, পৃষ্ঠা-৭২

উত্তর : নৌকা নদীতে চলে।



আলোচনা

▶ পাঠ্যবই, পৃষ্ঠা-৭৪

৩. পানির উৎসগুলোকে কয়ভাবে ভাগ করা যায়?

১. নিচের দেখানো ছকের মতো একটি ছক তৈরি করি।

পানির প্রাকৃতিক উৎস	মানুষের তৈরি পানির উৎস

২. পানির উৎসগুলোকে প্রাকৃতিক উৎস এবং মানুষের তৈরি উৎস-এই দুই ভাগে সাজাই।

৩. কাজ নিয়ে সহপাঠীদের সঙ্গে আলোচনা করি।

সমাধান : পানির উৎসগুলোকে দুই ভাগে ভাগ করা যায়।

যথা- ১. পানির প্রাকৃতিক উৎস, ২. মানুষের তৈরি পানির উৎস।

১ থেকে ৩ নং নির্দেশনা অনুযায়ী পানির উৎসগুলোকে নিচের ছকে সাজাই।

পানির প্রাকৃতিক উৎস	মানুষের তৈরি পানির উৎস
বৃষ্টি	পুকুর
নদী-নালা	কুয়া
খাল-বিল, হাওর	নলকূপ
হ্রদ	পানির কল
সমুদ্র	

সহপাঠীদের সাথে আলোচনা : পানির উৎসগুলোকে দুই ভাগে ভাগ করা যায় : প্রাকৃতিক উৎস এবং মানুষের তৈরি উৎস। বৃষ্টি, নদী-নালা, খাল-বিল, হ্রদ এবং সমুদ্র হলো পানির প্রাকৃতিক উৎস। আবার আমরা পুকুর, কুয়া, নলকূপ এবং পানির কল থেকেও পানি পাই। এগুলো মানুষের তৈরি পানির উৎস।

পাঠ ২ : পানির ধরন

▶ প্রয়োজনীয় সামগ্রী : বিভিন্ন পানির উৎসের (সাগর, নদী-নালা, খাল-বিল, হ্রদ, সমুদ্র, কুয়া, নলকূপ, বৃষ্টি ইত্যাদির) ছবি বা চিত্র। মিঠা পানির নমুনা (গোতলজাত পানি, কলের পানি) এবং লবণাক্ত পানি (লবণ মিশ্রিত), পাঠ্যপুস্তকের ছবি।

প্রশ্ন ১ ▶ পানির ধরন কী কী?

▶ পাঠ্যবই, পৃষ্ঠা-৭৪

উত্তর : সাধারণত পানি দুই ধরনের। যথা : মিঠা বা স্বাদু পানি এবং লবণাক্ত পানি।

মিঠা বা স্বাদু পানি : এ ধরনের পানিতে লবণ নেই বা থাকলেও খুব কম পরিমাণে থাকে। যেমন- প্রাকৃতিকভাবে সৃষ্ট হ্রদ, বরফ, জলপ্রপাত, নদী, তুষারপাত ইত্যাদি স্বাদু পানির প্রধান উৎস।

লবণাক্ত পানি : যে পানিতে লবণ থাকে, তাকে লবণাক্ত পানি বলে। যেমন- সাগর ও মহাসাগরের পানি।

কাজ বিভিন্ন ধরনের পানি খুঁজে বের করা।

যা করতে হবে :

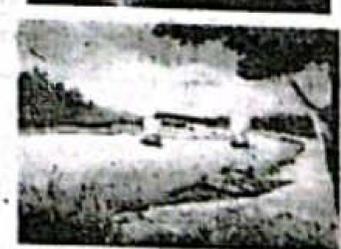
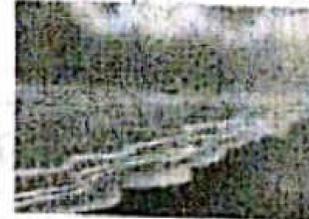
▶ পাঠ্যবই, পৃষ্ঠা-৭৪

১. নিচের মতো করে একটি ছক নিজ নিজ খাতায় আঁকি।

মিঠা বা স্বাদু পানির উৎস	লবণাক্ত পানির উৎস

২. নিচের ছবি দেখে স্বাদু ও লবণাক্ত পানির উৎস খুঁজে বের করে ছকে লিখি।

৩. ধারণাগুলো নিয়ে সহপাঠীদের সঙ্গে আলোচনা করি।



পানির বিভিন্ন উৎস



স্বাদু ও লবণাক্ত পানির আর কী কী উৎস আছে?



কোন কোন উৎসের পানি লবণাক্ত?

সমাধান :

কাজের উদ্দেশ্য : স্বাদু ও লবণাক্ত পানির উৎস সম্পর্কে জানা।

করণীয় : ১ থেকে ৩নং নির্দেশনা অনুযায়ী কাজটি সম্পন্ন করি—

মিঠা বা স্বাদু পানির উৎস	লবণাক্ত পানির উৎস
কুয়া, নলকূপ পানির কল হাওর পুকুর নদী	সাগর

সহপাঠীদের সাথে আলোচনা : পানিকে আমরা স্বাদু পানি ও লবণাক্ত পানি এই দুই ভাগে ভাগ করতে পারি। পৃথিবীর অধিকাংশ পানিই লবণাক্ত। আমরা সাগর ও মহাসাগর থেকে লবণাক্ত পানি পাই। তেমনি পুকুর, কুয়া, পানির কল থেকে স্বাদু পানি পাই। প্রাকৃতিকভাবে সৃষ্ট হ্রদ, জলপ্রপাত, নদী, তুষারপাত, বরফ ইত্যাদি স্বাদু পানির প্রধান উৎস।

প্রশ্ন ২ ▶ স্বাদু ও লবণাক্ত পানির আর কী কী উৎস আছে?

▶ পাঠ্যবই, পৃষ্ঠা-৭৫

উত্তর : স্বাদু পানির উৎস : হাওর, হ্রদ, বৃষ্টি ইত্যাদি।

লবণাক্ত পানির উৎস : মহাসাগর।

প্রশ্ন ৩ ▶ কোন কোন উৎসের পানি লবণাক্ত? ▶ পাঠ্যবই, পৃষ্ঠা-৭৫

উত্তর : সাগর ও মহাসাগর।



আলোচনা

▶ পাঠ্যবই, পৃষ্ঠা-৭৬

কোন উৎসের পানি পান করার উপযোগী এবং কোন উৎসের পানি পান করার উপযোগী নয়, তা খুঁজে বের করে ছকে লিখি।

পান করার উপযোগী পানি	পানের অযোগ্য পানি

- উপরের ছকের মতো একটি ছক তৈরি করি।
- ছকে পান করার যোগ্য এবং পান করার অযোগ্য- এই দুই ধরনের পানির তালিকা তৈরি করি।
- কাজ নিয়ে সহপাঠীদের সঙ্গে আলোচনা করি।

সমাধান :

পান করার উপযোগী পানি	পানের অযোগ্য পানি
১. বোতলে প্রক্রিয়াজাত করা পানি।	১. পুকুরের পানি।
২. ফুটানো পানি।	২. নদীর পানি।
৩. সবুজ রং করা নলকূপের পানি।	৩. লাল রং করা নলকূপের পানি।
৪. বৃষ্টির পানি।	৪. সমুদ্রের পানি।
৫. ঝরনার পানি।	

সহপাঠীদের সঙ্গে আলোচনা : পান করার জন্য মানুষের নিরাপদ পানি প্রয়োজন। সব ধরনের পানি পান করা নিরাপদ নয়। কোনো কোনো স্বাদু পানি মানুষের ব্যবহারের জন্য নিরাপদ, যেমন— বোতলে প্রক্রিয়াজাত করা পানি, ফুটানো পানি এবং সবুজ রং করা নলকূপের পানি, ফিল্টার করা বিশুদ্ধ পানি, বৃষ্টির পানি, ঝরনার পানি ইত্যাদি। কিন্তু আর্সেনিকযুক্ত নলকূপের পানি, পুকুরের পানি, নদীর দূষিত পানি পান বা রান্না করার জন্য নিরাপদ নয়।

পাঠ ৩ : পানির ব্যবহার

▶ প্রয়োজনীয় সামগ্রী : পাঠ্যপুস্তকের ৭৭-৭৮ পৃষ্ঠার পানির বিভিন্ন ব্যবহারের ছবি/ভিডিও।

প্রশ্ন ১ ▶ কী কী কাজে পানি ব্যবহার করি? ▶ পাঠ্যবই, পৃষ্ঠা-৭৭

উত্তর : আমরা বিভিন্ন কাজে পানি ব্যবহার করি। পান করা, রান্না করা, খালাবাসন ধোয়া, মেঝে পরিষ্কার, দাঁত মাজা, গোসল করা, কাপড় ধোয়া, চাষাবাদ করা, ফসল ফলাতে, মৎস্য খামারে এবং কলকারখানায় পানি ব্যবহার করি।

কাজ পানির ব্যবহার খুঁজে বের করা।

যা করতে হবে :

▶ পাঠ্যবই, পৃষ্ঠা-৭৭

১. নিচের মতো করে একটি ছক আঁকি।

যেসব কাজে আমরা পানি ব্যবহার করি

২. কী কী কাজে পানি ব্যবহার করি সে সম্পর্কে চিন্তা করি এবং ধারণাগুলো ছকে লিখি।

৩. ধারণাগুলো নিয়ে সহপাঠীদের সঙ্গে আলোচনা করি। দৈনন্দিন জীবনে পানির ব্যবহার সম্পর্কে কথা বলি।



আমরা কখন বা কোথায় পানি ব্যবহার করি?



আমরা সকালে পানি দিয়ে-হাত-মুখ ধুই, পানি পান করি, পানি দিয়ে গোসল করি।

সমাধান :

কাজের উদ্দেশ্য : পানির ব্যবহারক্ষেত্র জানা।

করণীয় : ১ থেকে ৩নং নির্দেশনা অনুযায়ী কাজটি সম্পন্ন করি—

যেসব কাজে আমরা পানি ব্যবহার করি
১. পান করা।
২. রান্না করা।
৩. খালাবাসন ধোয়া।
৪. মেঝে পরিষ্কার।
৫. দাঁত মাজা।
৬. গোসল করা।
৭. কাপড় ধোয়া।
৮. চাষাবাদ করা।
৯. ফসল ফলাতে।
১০. মৎস্য চাষে।
১১. কলকারখানায় ও
১২. বিদ্যুৎ উৎপাদনে।

সহপাঠীদের সঙ্গে আলোচনা : আমরা দৈনন্দিন জীবনে নানাভাবে পানি ব্যবহার করি। পানি দিয়ে হাত-মুখ ধুই, পানি করি, গোসল করি, ফুলগাছে পানি দেই, কাপড় ধুই ইত্যাদি ছাড়াও গাছপালা এবং মাছের বৃদ্ধি ও বেঁচে থাকার জন্যও পানির প্রয়োজন হয়। সহপাঠীদের সাথে আলোচনার মাধ্যমে আরো পানির বহু ব্যবহার সম্পর্কে জানতে পারলাম।

প্রশ্ন ২ ▶ আমরা কখন বা কোথায় পানি ব্যবহার করি?

▶ পাঠ্যবই, পৃষ্ঠা-৭৭

উত্তর : আমরা সকালে পানি দিয়ে হাত-মুখ ধুই, পানি পান করি, পানি দিয়ে গোসল করি।

▶ পাঠ ৪ : আমাদের জীবনে পানির গুরুত্ব

▶ প্রয়োজনীয় সামগ্রী : পানি ব্যবহার সম্পর্কিত পাঠ্যপুস্তকের ছবি, ছোট পাত্র বা কাপ, পানির উৎস • গুরুত্বপূর্ণ প্রাকৃতিক সম্পদ হিসাবে পানি সম্পর্কিত একটি ছোট ভিডিও

প্রশ্ন ১ ▶ আমাদের জীবনে পানির এত প্রয়োজন কেন?

▶ পাঠ্যবই, পৃষ্ঠা-৭৮

উত্তর : আমরা পানি ছাড়া বাঁচতে পারি না। পানি না থাকলে পিপাসা লাগলে আমরা পানি পান করতে পারতাম না। পানি ব্যবহার করে আমরা ফসল ফলাই। আমাদের বেশির ভাগ খাদ্য আসে উদ্ভিদ ও প্রাণী থেকে। এই উদ্ভিদ ও প্রাণীর বেঁচে থাকা ও বেড়ে উঠার জন্য পানির প্রয়োজন। তাই পানির অপর নাম জীবন। তাছাড়া আমরা বিভিন্ন কাজে যেমন— রান্না করা, থালাবাসন ধোয়া, মেঝে পরিষ্কার, দাঁত মাজা, গোসল করা, কাপড় ধোয়া ইত্যাদিতে পানি ব্যবহার করি। খাবার ছাড়া কয়েকদিন বেঁচে থাকা সম্ভব হলেও পানি ছাড়া একদিনও বাঁচা সম্ভব নয়।

তাই আমাদের জীবনে পানি এতো প্রয়োজন।

কাজ পানির প্রয়োজনীয়তা খুঁজে বের করা।

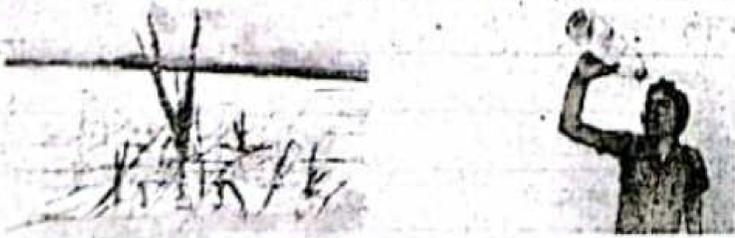
যা করতে হবে : ▶ পাঠ্যবই, পৃষ্ঠা-৭৮

১. নিচের চিত্রের মতো করে একটি ধারণাচিত্র আঁকি।



২. যেসব কাজে পানি ব্যবহার করি, সেই কাজ বা দৃশ্যের কথা মনে করি। নিচের ছবিগুলো দেখি। পানি না থাকলে কী হবে তা নিয়ে চিন্তা করি ও ধারণাচিত্রে লিখি।

৩. সহপাঠীদের সঙ্গে ধারণাগুলো নিয়ে মতবিনিময় করি। আমাদের জীবনের জন্য পানি কেন গুরুত্বপূর্ণ তা আলোচনা করি।



পানি না থাকলে ধানের চারাগুলো মারা যাবে।



পানি না থাকলে আমাদের জীবনে কী হবে?

সমাধান :

কাজের উদ্দেশ্য : পানির অভাব সম্পর্কে জানা।

করণীয় : ১ থেকে ৩নং নির্দেশনা অনুযায়ী কাজটি সম্পন্ন করি—



সহপাঠীদের সঙ্গে আলোচনা : পৃথিবীর সকল প্রাণীর বেঁচে থাকার জন্য পানি অপরিহার্য। পানি না থাকলে পিপাসা লাগলে আমরা পানি পান করতে পারব না। পানি ছাড়া কৃষি খেত, কূপ, নদী ও পুকুর শুকিয়ে যাবে। পানির অভাবে ফসলের সব চারা মারা যাবে। খাবার ছাড়া কয়েকদিন বেঁচে থাকতে পারব কিন্তু পানি ছাড়া একদিনও বেঁচে থাকা সম্ভব নয়।

প্রশ্ন ২ ▶ পানি না থাকলে আমাদের জীবনে কী হবে?

▶ পাঠ্যবই, পৃষ্ঠা-৭৯

উত্তর : পানি না থাকলে পিপাসা লাগলে আমরা পানি পান করতে পারব না। পানি ব্যবহার করে আমরা ফসল ফলাই। আমাদের বেশির ভাগ খাদ্য আসে উদ্ভিদ এবং প্রাণী থেকে। এই উদ্ভিদ এবং প্রাণীর বেঁচে থাকা এবং বেড়ে ওঠার জন্য পানির প্রয়োজন। তাই পানি না থাকলে আমরা বাঁচতে পারব না।

▶ পাঠ ৫ : পানির যথাযথ ব্যবহার

▶ প্রয়োজনীয় সামগ্রী : পানি ব্যবহার সম্পর্কিত পাঠ্যপুস্তকের ছবি, ছোট পাত্র বা কাপ, পানির উৎস। গুরুত্বপূর্ণ প্রাকৃতিক সম্পদ হিসাবে পানি সম্পর্কিত একটি ছোট ভিডিও। পানি অপচয় সম্পর্কিত পাঠ্যপুস্তকের ছবি/ভিডিও।

প্রশ্ন ১ ▶ আমরা কীভাবে পানির যথাযথ ব্যবহার করতে পারি?

▶ পাঠ্যবই, পৃষ্ঠা-৮০

উত্তর : আমরা যেভাবে পানির যথাযথ ব্যবহার করতে পারি—

১. দাঁত ব্রাশ করার সময় পানির কল বন্ধ রেখে।
২. হাত বা মুখ ধোয়ার পরই পানির কলটি বন্ধ রেখে।
৩. বালতিতে পানি ভরে থালাবাসন ধুয়ে।
৪. গোসলের সময় ঝরনা বা কল অপ্ৰয়োজনে চালু না রেখে।
৫. পানি খাওয়ার পর প্লাসের তলায় পানি থাকলে তা গাছের গোড়ায় ঢেলে বা কাপড় ধোয়ার বালতিতে জমা রেখে।

কাজ পানির অপচয় খুঁজে বের করা।

যা করতে হবে :

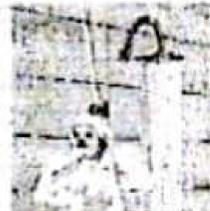
▶ পাঠ্যবই, পৃষ্ঠা-৮০

১. নিচের চিত্রের মতো করে একটি ধারণাচিত্র আঁকি।



২. নিচের ছবিগুলো দেখে কখন এবং কীভাবে পানির অপচয় হয়, তা নিয়ে চিন্তা করি এবং তা ধারণাচিত্রে লিখি।

৩. ধারণাগুলো নিয়ে সহপাঠীদের সঙ্গে আলোচনা করি।



পানি ব্যবহারের সময় আমরা কীভাবে পানির অপচয় করি?

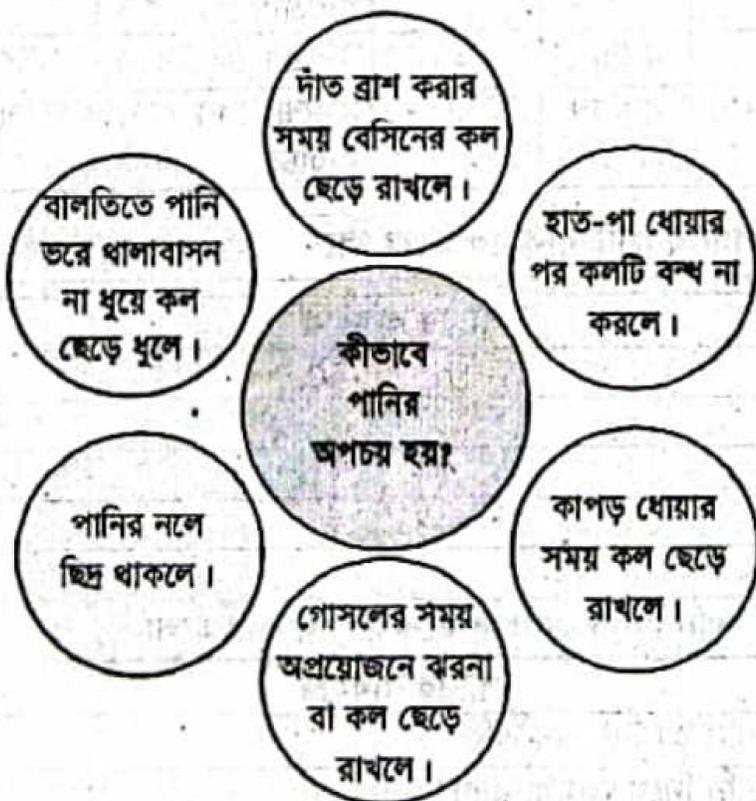


আমরা দাঁত ব্রাশ করার সময় বেসিনের কল ছেড়ে রেখে পানির অপচয় করে থাকি।

সমাধান :

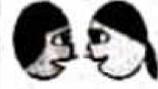
কাজের উদ্দেশ্য : পানির অপচয়ের কারণ জানতে পারা।

করণীয় : ১ থেকে ৩নং নির্দেশনা অনুযায়ী কাজটি সম্পন্ন করি—



সহপাঠীদের সঙ্গে আলোচনা : আমরা পানি ব্যবহারের সময় বিভিন্নভাবে পানির অপচয় করি। যেমন— দাঁত ব্রাশ করার সময় কল ছেড়ে রাখি। হাত বা মুখ ধোয়ার পর পানির কল বন্ধ না

করে চলে আসি, গোসলের সময় ঝরনা বা কল অপ্রয়োজনে চালু রাখি। সহপাঠীদের সাথে আলোচনায় পানি অপচয়ের এরূপ অনেক ঘটনা আমরা খুঁজে পাই।



আলোচনা

▶ পাঠ্যবই, পৃষ্ঠা-৮১

আমরা কীভাবে পানির অপচয় রোধ করব?

পানি অপচয় রোধের উপায়

- উপরের ছকের মতো একটি ছক তৈরি করি।
- বাড়ি বা বিদ্যালয়ে বিভিন্ন স্থানে কীভাবে পানির অপচয় হয় তা নিয়ে চিন্তা করি।
- দৈনন্দিন জীবনে পানির অপচয় রোধের উপায়গুলো ছকে লিখি।
- সহপাঠীদের সঙ্গে মত বিনিময় করি।

ভূমি হাত ধোয়া এবং দাঁত ব্রাশ করার সময় কীভাবে পানি ব্যবহার করবে?



সমাধান :

পানি অপচয় রোধের উপায়
১. দাঁত ব্রাশ করার সময় পানির কল বন্ধ রাখা।
২. হাত বা মুখ ধোয়ার পর পানির কলটি বন্ধ করে দেওয়া।
৩. গোসলের সময় পানির কল বা ঝরনা অপ্রয়োজনে চালু না রাখা।
৪. কাপড় কাচার সময় কল ছেড়ে না রেখে পাত্রে পানি ভরে তারপর ব্যবহার করা।
৫. বালতিতে পানি ভরে তারপর খালাবাসন ধোয়া।
৬. ব্যবহারের পর অবশিষ্ট পানি দিয়ে গাছপালায় পানি দেয়া।
৭. পানি পান করার পর যদি গ্লাসের তলায় কিছু পানি থাকে, তা গাছের গোড়ায়, ঢালা বা কাপড় ধোয়ার বালতিতে জমা রাখা।

সহপাঠীদের সঙ্গে আলোচনা : ছকটি নিয়ে সহপাঠীদের সাথে মতবিনিময়ের ফলে পানি অপচয় রোধের আরো উপায় সম্পর্কে আমরা জানতে পারলাম এবং বুঝতে পারলাম পানির যথাযথ ব্যবহারে আমাদের যত্নশীল হওয়া প্রয়োজন। কারণ আমাদের জনসংখ্যা যত বাড়ছে, তত বেশি মানুষ এই সীমিত পানি ব্যবহার করেছে। তাই পানিকে অপচয় করা উচিত নয়।

প্রশ্ন ২ ▶ ভূমি হাত ধোয়া এবং দাঁত ব্রাশ করার সময় কীভাবে পানি ব্যবহার করবে?

▶ পাঠ্যবই, পৃষ্ঠা-৮১

উত্তর : আমি হাত বা দাঁত ব্রাশ করার সময় অল্প পানি ব্যবহার করব এবং ব্যবহারের পর কলটি বন্ধ রাখব।

পাঠ্যবইয়ের অনুশীলনীর প্রশ্ন ও উত্তর

৩ চলো, পারি কি না দেখি



কুয়া



নলকূপ



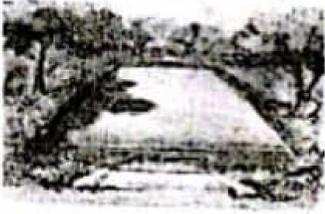
পানির কল



সাগর



হাওর



পুকুর



নদী

উৎস অনুসারে ছবিগুলোকে নিচের ছকে সাজাই।

পাঠ্যবই, পৃষ্ঠা ৮৩

প্রাকৃতিক উৎস	মানুষের তৈরি উৎস

উত্তর : উৎস অনুসারে ছবিগুলোকে নিচের ছকে সাজানো হলো :

প্রাকৃতিক উৎস	মানুষের তৈরি উৎস
সাগর	কুয়া
হাওর	নলকূপ
পুকুর	পানির কল
নদী	

নিচের ছকে পানির উৎসগুলোকে সাজাই এবং কারণ লিখি।

পাঠ্যবই, পৃষ্ঠা ৮৩

উৎস	পানির ধরন		কারণ
	নিরাপদ	অনিরাপদ	
পুকুর			
নদী			
সমুদ্র			
সবুজ রং চিহ্নিত নলকূপ			

উত্তর :

উৎস	পানির ধরন		কারণ
	নিরাপদ	অনিরাপদ	
পুকুর	—	অনিরাপদ	১. গরু-ছাগল গোসল করানো, ২. থালাবাসন ধোয়া, ৩. কাপড় ধোয়া, ৪. গোলস করা ইত্যাদি।

উৎস	পানির ধরন		কারণ
	নিরাপদ	অনিরাপদ	
নদী	—	অনিরাপদ	১. নদী তীরের কলকারখানার বর্জ্য ফেলা, ২. মৃত জীব-জন্তুর দেহ নদীতে ফেলা, ৩. নৌযান নিঃসৃত বর্জ্য নদীর পানিতে মিশা।
সমুদ্র	—	অনিরাপদ	পানি লবণাক্ত।
সবুজ রং চিহ্নিত নলকূপ	নিরাপদ		সবুজ রং করা নলকূপের পানি আর্সেনিকমুক্ত।

নিচের ছকে পানির উৎসগুলোকে সাজাই এবং কারণ লিখি।

পাঠ্যবই, পৃষ্ঠা ৮৪

উৎস	পানির ধরন		কারণ
	লবণাক্ত	মিঠা পানি	
ঝরনা			
নদী			
সমুদ্র			
মহাসাগর			

উত্তর :

উৎস	পানির ধরন		কারণ
	লবণাক্ত	মিঠা পানি	
ঝরনা	—	মিঠা পানি	ঝরনার পানিতে লবণ নেই বা থাকলেও তাতে লবণের পরিমাণ খুবই কম।
নদী	—	মিঠা পানি	নদীর পানিতে লবণ নেই বা থাকলেও তাতে লবণের পরিমাণ খুবই কম।
সমুদ্র	লবণাক্ত	—	সমুদ্রের পানিতে লবণ থাকে।
মহাসাগর	লবণাক্ত	—	মহাসাগরের পানিতে লবণ থাকে।

পানির ৫টি ব্যবহার ছকে লিখি।

পাঠ্যবই, পৃষ্ঠা ৮৪

পানির ব্যবহার
১.
২.
৩.
৪.
৫.

উত্তর : পানির ৫টি ব্যবহার ছকে উল্লেখ করা হলো—

পানির ব্যবহার
১. পানি আমরা পান করি।
২. পানি দিয়ে আমরা রান্না করি।
৩. পানি দিয়ে আমরা গোসল করি।
৪. পানি ব্যবহার করে আমরা ফসল ফলাই।
৫. মৎস্য খামারে এবং কলকারখানায় আমরা পানি ব্যবহার করি।

শিক্ষক সহায়িকা অনুসরণে অতিরিক্ত অ্যাক্টিভিটি আরও শিখে নিই

সেশন-৪০

সূত্র : শিক্ষক সহায়িকা

প্রশ্ন ১ ▶ আমরা কী যেকোনো উৎসের পানি পান করতে পারি?
উত্তর : না, আমরা যেকোনো উৎসের পানি পান করতে পারি না।

প্রশ্ন ২ ▶ শিক্ষার্থীরা কোন কোন উৎসের পানি পান করতে পারে?
উত্তর : শিক্ষার্থীরা সবুজ রং করা নলকূপের পানি, বৃষ্টির পানি, বোতলে প্রক্রিয়াজাত করা পানি ও ফুটানো পানি পান করতে পারে।

সেশন-৪২

সূত্র : শিক্ষক সহায়িকা

প্রশ্ন ৩ ▶ কেন আমাদের পানির ব্যবহার সম্পর্কে সচেতন হওয়া গুরুত্বপূর্ণ?

উত্তর : পৃথিবী পৃষ্ঠের চারভাগের প্রায় তিন ভাগ পানি হলেও পানের যোগ্য পানি খুবই সীমিত। আমাদের জনসংখ্যা যত বাড়ছে, ততো বেশি মানুষ এই সীমিত পানি ব্যবহার করছে। তাছাড়া পানি ব্যবহার করে আমরা ফসল ফলাই। আমাদের বেশিরভাগ খাদ্য আসে উদ্ভিদ এবং প্রাণী থেকে। এই উদ্ভিদ এবং প্রাণী বেঁচে থাকা এবং বেড়ে ওঠার জন্য পানির প্রয়োজন, শুধু মানুষ নয়, পৃথিবীর সকল প্রাণের বেঁচে থাকার জন্য পানি অপরিহার্য। পানির অপচয়ের পরিণতি হলো পানির স্বল্পতা, তাই পানির অপচয় না করে ব্যবহার সম্পর্কে সচেতন হওয়া গুরুত্বপূর্ণ।

সেশন-৪৩

সূত্র : শিক্ষক সহায়িকা

প্রশ্ন ৪ ▶ আমরা যদি পানি অপচয় করি তাহলে কী হবে?
উত্তর : আমরা যদি পানি অপচয় করি তাহলে পানির অভাবে—

১. ফসলের মাঠ, নদী, পুকুর শুকিয়ে যাবে।
২. গাছপালা মরে যাবে। ফলে খাদ্যের অভাব দেখা দিবে।
৩. আমাদের দৈনন্দিন জীবনে বিভিন্ন কাজে ব্যবহারের জন্য পানি পাব না। এমনকি খাবার ও রান্নাবান্না, গোসল, কাপড় ধোয়া এসব কাজও করতে পারব না।

সেশন-৪৪

সূত্র : শিক্ষক সহায়িকা

প্রশ্ন ৫ ▶ শিক্ষার্থীরা দৈনন্দিন জীবনে বাড়িতে, বিদ্যালয়ে কীভাবে এবং কখন পানির অপচয় হয় তা পর্যবেক্ষণ করবে এবং তাদের পর্যবেক্ষণ নিচের ছকে লিখবে।

পানি অপচয়ের কারণ
১. সকালে কল ছেড়ে হাত-মুখ ধোয়া।
২. গোসল করার সময় অপ্রয়োজনে ঝরণা বা কল ছেড়ে রাখা।
৩. কাপড়কাচার সময় কল ছেড়ে রাখা।
৪. পানির নলে ছিদ্র থাকা।
৫. সকালে ও রাতে দাঁত ব্রাশ করার সময় বেশিনের কল ছেড়ে রাখা।
৬. কল ছেড়ে খালাবাসন ধোয়া।

মূল্যায়ন নির্দেশনা অনুসরণে বিশেষ পাঠ

শোনা  শিক্ষকের নিকট শূনে লিখি

 নিচের বাক্যগুলো শূনে সত্য/মিথ্যা নির্ণয় কর।

- ১। পানির উৎসকে দুই ভাগে ভাগ করা যায়।
- ২। ভূপৃষ্ঠের পানি মাটির উপর থাকে।
- ৩। পৃথিবীর অধিকাংশ পানিই লবণাক্ত।
- ৪। সাগর ও মহাসাগরের পানি লবণাক্ত।
- ৫। আর্সেনিকযুক্ত নলকূপে সবুজ রং করা থাকে।
- ৬। লাল রং করা নলকূপের পানি পান করা নিরাপদ নয়।
- ৭। পানির অপর নাম জীবন।
- ৮। আমাদের শরীরের প্রায় ৯০ ভাগ পানি।
- ৯। প্রতিদিন কমপক্ষে ৫ - ৬ গ্লাস পানি পান করা উচিত।
- ১০। পৃথিবী পৃষ্ঠের চার ভাগের প্রায় তিন ভাগ পানি।
- ১১। হৃদ এবং সমুদ্র হলো পানির মানুষের তৈরি উৎস।
- ১২। আমরা পুকুর ও কুয়া থেকে ষাদু পানি পাই।

উত্তরমালা : ১। সত্য; ২। সত্য; ৩। সত্য; ৪। সত্য; ৫। মিথ্যা; ৬। সত্য; ৭। সত্য; ৮। মিথ্যা; ৯। সত্য; ১০। সত্য; ১১। মিথ্যা; ১২। সত্য।

সেরা প্রস্তুতির জন্য শিখে নিই

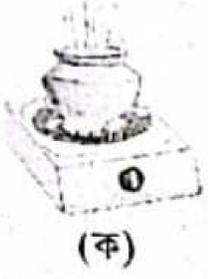
 শূন্যস্থানের জন্য সঠিক শব্দটি নির্ণয় কর।

- ১। পৃথিবীর উপরিভাগের চার ভাগের প্রায় ——— ভাগ পানি।
- ২। পানির উৎসকে ——— ভাগে ভাগ করা যায়।
- ৩। প্রাকৃতিক উৎসের মধ্যে সবচেয়ে বিশুদ্ধ পানি ——— পানি।
- ৪। নলকূপের মাধ্যমে আমরা ——— পানি পাই।
- ৫। পানি দুই প্রকার ষাদু পানি ও ——— পানি।
- ৬। আমরা সাগর ও ——— থেকে লবণাক্ত পানি পাই।
- ৭। আর্সেনিকযুক্ত পানি ব্যবহারে চর্মরোগ ও ——— হতে পারে।
- ৮। সবুজ রং করা নলকূপের পানি ———।
- ৯। লাল রং করা নলকূপের পানি ———।
- ১০। মানুষের শরীরের প্রায় ——— শতাংশ পানি।
- ১১। জীবের বেঁচে থাকার জন্য ——— প্রয়োজন।
- ১২। পানির তীব্র অভাবকে ——— বলে।

উত্তরমালা : ১। তিন; ২। দুই; ৩। বৃষ্টির; ৪। ভূগর্ভস্থ; ৫। লবণাক্ত; ৬। মহাসাগর; ৭। ক্যান্সার; ৮। নিরাপদ; ৯। অনিরাপদ; ১০। ৬০ - ৭০; ১১। পানি; ১২। খরা।

বলা শিক্ষকের প্রশ্নের উত্তর বলি

নিচের ছবিগুলো দেখে পানি বিশুদ্ধকরণ পদ্ধতির নাম বলা।



(ক)



(খ)

উত্তর :

ক → ফুটানো পদ্ধতি। খ → থিতানো পদ্ধতি।

নিচের প্রশ্নগুলোর উত্তর বলা।

প্রশ্ন ১। পৃথিবীর উপরি ভাগের কত ভাগ পানি?

উত্তর : চার ভাগের তিন ভাগ।

প্রশ্ন ২। পানির উৎস কয় ভাগে বিভক্ত?

উত্তর : দুই ভাগে।

প্রশ্ন ৩। প্রাকৃতিক উৎস থেকে পাওয়া পানির মধ্যে সবচেয়ে বিশুদ্ধ পানি কী?

উত্তর : বৃষ্টির পানি।

প্রশ্ন ৪। মানুষের তৈরি পানির দুইটি উৎসের নাম বলা?

উত্তর : পুকুর, নলকূপ।

প্রশ্ন ৫। পানিকে আমরা কয় ভাগে ভাগ করতে পারি?

উত্তর : দুই ভাগে। স্বাদু পানি ও লবণাক্ত পানি।

প্রশ্ন ৬। সাগরের পানির স্বাদ কেমন?

উত্তর : লবণাক্ত।

প্রশ্ন ৭। পান করার জন্য মানুষের কেমন পানির প্রয়োজন?

উত্তর : নিরাপদ পানি।

প্রশ্ন ৮। আর্সেনিকযুক্ত পানি ব্যবহারে কী সমস্যা হতে পারে?

উত্তর : চর্মরোগ এবং ক্যান্সার হতে পারে।

প্রশ্ন ৯। নলকূপে সবুজ এবং লাল রং করার কারণ কী?

উত্তর : নিরাপদ ও অনিরাপদ পানি চিহ্নিত করা।

প্রশ্ন ১০। পানির অভাব যখন তীব্র হয় এ অবস্থাকে কী বলে?

উত্তর : খরা।

পড়া নিচের প্রশ্নগুলোর উত্তর দিই

ছকের তথ্য পড়ে নিচের প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও।

পৃথিবীর উপরি ভাগের চার ভাগের প্রায় তিন ভাগ পানি। কিন্তু সব পানি ব্যবহার করা যায় না। পান করার জন্য আমাদের নিরাপদ পানি প্রয়োজন হয়। ফুটানো পানি, সবুজ রং করা নলকূপের পানি ও বৃষ্টির পানি আমাদের জন্য নিরাপদ। সবুজ রং করা নলকূপের পানিতে আর্সেনিক থাকে না। পানির উৎসকে দুই ভাগে ভাগ করা যায় : প্রাকৃতিক উৎস এবং মানুষের তৈরি উৎস। নদী, বৃষ্টি, সমুদ্র পানির প্রাকৃতিক উৎস। আর পুকুর, নলকূপ ও কুয়ার পানি মানুষের তৈরি উৎস।

প্রশ্ন ১। পৃথিবী পৃষ্ঠের কত ভাগ পানি?

উত্তর : চার ভাগের তিন ভাগ।

প্রশ্ন ২। পান করার জন্য আমাদের কেমন পানি প্রয়োজন?

উত্তর : নিরাপদ পানি।

প্রশ্ন ৩। সবুজ রং করা নলকূপের পানিতে কী থাকে না?

উত্তর : আর্সেনিক।

প্রশ্ন ৪। পানির উৎসকে কয় ভাগে ভাগ করা যায়?

উত্তর : দুই ভাগে।

প্রশ্ন ৫। নলকূপ পানির কোন ধরনের উৎস?

উত্তর : মানুষের তৈরি উৎস।

অনুচ্ছেদটির খালি ঘরে উপযুক্ত শব্দ বসিয়ে পূর্ণ কর।

পানি মানুষের জন্য খুবই গুরুত্বপূর্ণ। পানির অপর নাম _____। আমরা পানি ছাড়া _____ পারি না। পৃথিবীর সকল প্রাণের _____ থাকার জন্য পানি অপরিহার্য। মানুষের শরীরের প্রায় _____ শতাংশ পানি। তাই প্রতিদিন কমপক্ষে _____ গ্রাম নিরাপদ পানি পান করা উচিত।

উত্তর : পানি মানুষের জন্য খুবই গুরুত্বপূর্ণ। পানির অপর নাম জীবন। আমরা পানি ছাড়া বাঁচতে পারি না। পৃথিবীর সকল প্রাণের বেঁচে থাকার জন্য পানি অপরিহার্য। মানুষের শরীরের প্রায় ৬০ - ৭০ শতাংশ পানি। তাই প্রতিদিন কমপক্ষে ৫ - ৬ গ্রাম নিরাপদ পানি পান করা উচিত।

নিচের প্রশ্নগুলো পড়ে সংক্ষেপে উত্তর দাও।

প্রশ্ন ১। লবণাক্ত পানি কাকে বলে?

উত্তর : যে পানিতে লবণ থাকে, তাকে লবণাক্ত পানি বলে। যেমন- সাগর ও মহাসাগরের পানি।

প্রশ্ন ২। স্বাদু পানি বা মিঠা পানি কাকে বলে?

উত্তর : যে পানিতে লবণ নেই বা থাকলেও তাতে লবণের পরিমাণ খুবই কম থাকে এমন পানিকে স্বাদু পানি বলে। যেমন- নলকূপ, পুকুর ও নদীর পানি।

প্রশ্ন ৩। ভূপৃষ্ঠের পানি কী?

উত্তর : মাটির উপরের পানিই হলো ভূপৃষ্ঠের পানি। যেমন- সাগর, মহাসাগর, নদী, পুকুর ইত্যাদি।

প্রশ্ন ৪। ভূগর্ভস্থ পানি কী?

উত্তর : পৃথিবীর পৃষ্ঠের নিচে পাথর এবং মাটির মধ্যবর্তী স্থানগুলোতে অবস্থিত পানিই হচ্ছে ভূগর্ভস্থ পানি।

প্রশ্ন ৫। মানুষের তৈরি ৪টি পানির উৎসের নাম লেখ।

উত্তর : মানুষের তৈরি পানির ৪টি উৎস হলো-

১. পুকুর, ২. কুয়া, ৩. নলকূপ, ৪. পানির কল।

প্রশ্ন ৬। পানির ৩টি প্রাকৃতিক উৎসের নাম লেখ।

উত্তর : পানির ৩টি প্রাকৃতিক উৎসের নাম হলো-

১. বৃষ্টি, ২. নদী-নালা এবং ৩. সমুদ্র।

শিক্ষক/ অভিভাবক কর্তৃক মূল্যায়ন নির্দেশনা ছকের আলোকে শিক্ষার্থীর অগ্রগতি যাচাই

শিক্ষার্থীর শিখন/পাঠ সম্পন্ন হওয়ার পর শিক্ষক/অভিভাবকগণ নিচের 'পাঠোত্তর মূল্যায়ন ও নির্দেশনা ছক' ব্যবহার করে মূল্যায়নের জন্য প্রয়োজ্য স্থানে টিক (✓) চিহ্ন প্রদান করে অগ্রগতি যাচাই করবেন। কোনো শিখনযোগ্যতা/নির্দেশকের ক্ষেত্রে অগ্রগতি সন্তোষজনক না হলে তা পুনরায় অনুশীলনের উদ্যোগ নিতে হবে।

মূল্যায়ন ক্ষেত্র	শিখনযোগ্যতা/ নির্দেশক	প্রারম্ভিক	ভালো	উত্তম
জ্ঞান	• পানির বিভিন্ন উৎস শনাক্ত করতে পেরেছে।			
	• পানির বিভিন্ন উৎসের ধরণ শনাক্ত করতে পেরেছে।			
দক্ষতা	• দৈনন্দিন জীবনে পানির যথাযথ ব্যবহার শনাক্ত করতে পেরেছে।			
	• পানির গুরুত্ব ব্যাখ্যা করতে পেরেছে।			
দৃষ্টিভঙ্গি	• দলে একে অপরকে সহযোগিতা করেছে।			
	• জোড়ায় সক্রিয়ভাবে কাজ করেছে।			
মূল্যবোধ	• শ্রেণিকক্ষের নিয়ম মেনে চলেছে।			
	• অন্যের মতামত ধৈর্য সহকারে শুনছে।			

ধারাবাহিক/ শ্রেণিকক্ষভিত্তিক মূল্যায়ন নিজেকে মূল্যায়ন করি

তারিখ :

ধারাবাহিক মূল্যায়ন

সময় :

শিক্ষার্থীর নাম :

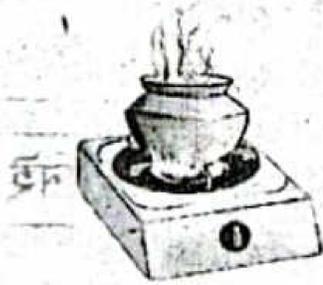
শ্রেণি :

রোল নম্বর :

(ক) নিচের বাক্যগুলো শুনে সত্য/মিথ্যা নির্ণয় কর।

- ১। পানির উৎসকে দুই ভাগে ভাগ করা যায়।
- ২। স্বাদু পানিতে লবণ খুব বেশি থাকে।
- ৩। আর্সেনিকযুক্ত নলকূপে সবুজ রং করা থাকে।
- ৪। আমাদের শরীরের প্রায় ৯০ ভাগ পানি।

(খ) নিচের ছবিগুলো দেখে পানি বিশুদ্ধকরণ পদ্ধতির নাম বলো।



(i)



(ii)

(গ) নিচের অনুচ্ছেদটি মনোযোগ সহকারে পড় এবং খালি ঘরে উপযুক্ত শব্দ বসিয়ে পূর্ণ কর।

পানি মানুষের জন্য খুবই গুরুত্বপূর্ণ। পানির অপর নাম _____। আমরা পানি ছাড়া _____ পারি না। পৃথিবীর সকল প্রাণের _____ থাকার জন্য পানি অপরিহার্য। মানুষের শরীরের প্রায় _____ শতাংশ পানি। তাই প্রতিদিন কমপক্ষে _____ গ্লাস নিরাপদ পানি পান করা উচিত।

(ঘ) নিচের চিত্রে দেখানো কাজগুলো উল্লেখ কর।



চিত্র-১



চিত্র-২



চিত্র-৩

উত্তরমালা

- (ক) সত্য; ২। মিথ্যা; ৩। মিথ্যা; ৪। মিথ্যা।
 (খ) (i) ফুটানো পদ্ধতি; (ii) হাঁড়ি বা কলসি পদ্ধতি।
 (গ) জীবন; বাঁচতে; বেঁচে; ৬০ - ৭০; ৫ - ৬।

(ঘ) উপরের চিত্রে তিনটি কাজে পানির ব্যবহার দেখানো হয়েছে। যেমন- চিত্র-১ : গাছে পানি ঢালা হচ্ছে; চিত্র-২ : পানি দিয়ে ঘরের মেঝে পরিষ্কার করা হচ্ছে; চিত্র-৩ : পানি দিয়ে গোসল করানো হচ্ছে।

মূল্যায়ন রিপোর্ট :

শিখনের অর্জিত মাত্রা