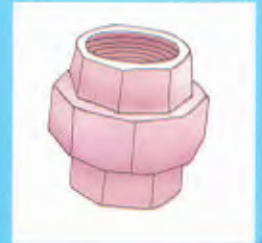
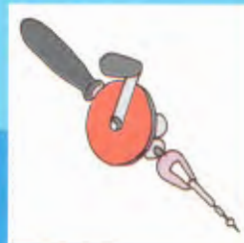
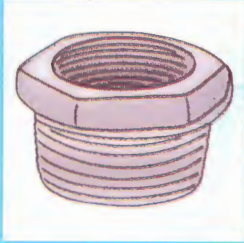


পাইপ ফিটিংস



গণসাক্ষরতা অভিযান

দক্ষতাভিত্তিক অব্যাহত শিক্ষা উদ্যোগ

প্রকাশক

গণসাক্ষরতা অভিযান

৫/১৪, হুমায়ুন রোড, মোহাম্মদপুর

ঢাকা ১২০৭

প্রকাশকাল

এপ্রিল ২০১৩

উদ্যোগ উন্নয়ন কর্মশালা পরিচালনা

প্রাথমিক সম্পাদনা ও সমন্বয়

তপন কুমার দাশ

আবু রেজা

প্রচ্ছদ ও অন্তর্ভুক্ত

এম. এ. মান্নান

অঙ্কন বিন্যাস

মোকহেদুর রহমান জুয়েল

মুদ্রণ

দি ঢাকা প্রিন্টার্স

মানুষের জন্য
manusher jonno

promoting human rights and good governance

মানুষের জন্য ফাউন্ডেশন-এর সহায়তায় গণসাক্ষরতা অভিযান থেকে প্রকাশিত।

দাহিদ ফিটিংস

উপকরণ উন্নয়ন

মোঃ আলী আকবর

সহকারী পরিচালক, উপানুষ্ঠানিক শিক্ষা ব্যুরো

জাহিদ হোসেন

প্রোগ্রাম কোঅর্ডিনেটর, বেইস

মোছাঃ নিলুফা ইয়াসমিন

প্রোগ্রাম এডিউসার, বরেন্দ্র রেডিও

কারিগরি সম্পাদনা

মোঃ মেহেদী হাসান

এসিস্ট্যান্ট ইনস্ট্রাক্টর (প্লাম্বিং এন্ড পাইপ ফিটিংস)

মটস, কারিতাস

ভাষা সম্পাদনা

ড. শোয়াইব জিবরান

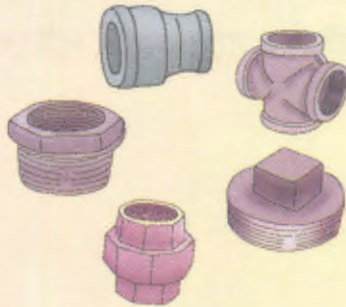
সহযোগী অধ্যাপক (বাংলা), স্কুল অব এডুকেশন, বাউবি

জেডার সংবেদনশীলতা পর্যালোচনা

সানাইয়া ফাহীম আনসারী

উর্ধ্বতন উপ-পরিচালক, জেডার এন্ড সোশ্যাল জাস্টিস ইউনিট

আইন ও সালিশ কেন্দ্র (আসক)



গণসাক্ষরতা অভিযান

মূচিপত্র

■	পাইপ ফিটিং-এর ধারণা	৩
■	পাইপ ফিটিং-এর সরঞ্জামসমূহ	৩
■	পাইপ ফিটিং কাজে ব্যবহৃত যন্ত্রপাতি পরিচিতি	৫
■	পাইপ জয়েন্ট পরিচিতি	৬
■	পাইপে প্যাচ কাটা	৭
■	বিব কক ও শাওয়ার রোজ সংযোজন	৯
■	বেসিন স্থাপন	১০
■	সিংক স্থাপন	১১
■	ইংলিশ কমোড এবং লং প্যান কমোড স্থাপন	১২
■	ছাদের ট্যাংক থেকে সরবরাহ লাইনের সংযোগ	১৪
■	মেইন লাইনের সঙ্গে সয়েল পাইপের সংযোগ	১৫

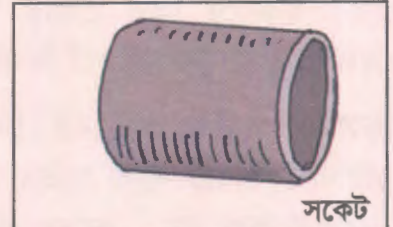
পাইপ ফিটিং-এর ধারণা

দালানে বা ভবনে পানি সরবরাহের জন্য পাইপ লাইন লাগানো হয়। পাইপ লাইন লাগানোর জন্য একটি পাইপের সঙ্গে আরেকটি পাইপ জোড়া দেওয়া হয়। এর মাধ্যমে পাইপের আকার ও দিক পরিবর্তন করা হয়। শাখা লাইন বের করা হয়। চিকন পাইপের সঙ্গে মোটা পাইপ লাগানো হয়। আবার মোটা পাইপের সঙ্গে চিকন পাইপ লাগানো হয়।

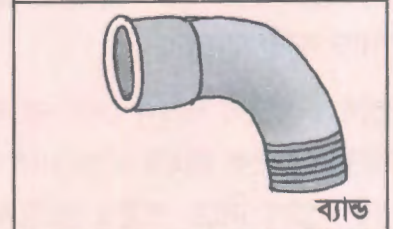
যে ব্যক্তি পাইপ ফিটিং-এর এ কাজগুলো করেন তাকে পাইপ ফিটার বলা হয়ে থাকে।

পাইপ ফিটিং-এর সরঞ্জামসমূহ

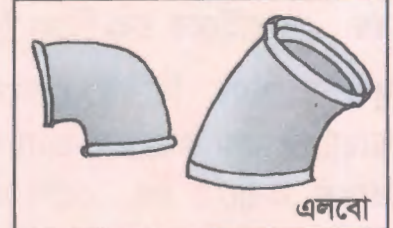
সকেট : গোলাকার, লম্বা, ভিতরে ছিদ্রযুক্ত এবং ভিতরের উভয় দিকে প্যাচ কাটা সরঞ্জামকে সকেট বলা হয়।



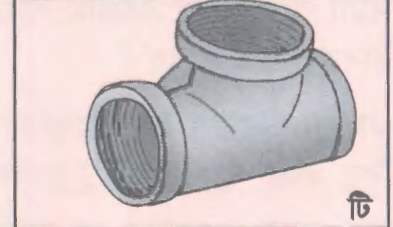
ব্যান্ড : পাইপ লাইনের দিক পরিবর্তনের জন্য যে সরঞ্জাম ব্যবহার করা হয় তাকে ব্যান্ড বলে। ব্যান্ডের এক মাথার বাইরে এবং অন্য মাথার ভিতরে প্যাচ কাটা থাকে। ব্যান্ড বিভিন্ন ধরনের হয়। যেমন-রিটার্ন ব্যান্ড, ক্রোজ ব্যান্ড, মিডিয়াম ব্যান্ড, ওয়াই ব্যান্ড ইত্যাদি। ব্যান্ড ৯০ ডিগ্রির বেশি বাঁকা হয়।



এলবো : ব্যান্ডের মতো এলবোও পাইপ লাইনের দিক পরিবর্তনের কাজে ব্যবহার করা হয়। তবে পার্থক্য হলো এলবো ৯০ ডিগ্রি অথবা এর কম বাঁকা হয়। এলবো কয়েক ধরনের আছে। যেমন : ড্রপ এলবো, স্ট্রীট এলবো ইত্যাদি।



টি : সোজা পাইপ থেকে ৯০ ডিগ্রি শাখা লাইন বের করতে যে সরঞ্জাম ব্যবহার করা হয় তাকে টি বলে। টি বিভিন্ন প্রকার আছে। যেমন : প্লেইন টি, সার্ভিস টি, ড্রপ টি ইত্যাদি।



ইউনিয়ন : দুটি পাইপকে একত্রে জোড়া দিতে ইউনিয়ন ব্যবহার করা হয়। কিন্তু মূল উদ্দেশ্য জোড়া দেওয়া নয়। পাইপ লাইনের কোনো ফিটিংস পরিবর্তন, পাইপ লাইনের মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণের সুবিধার জন্য ইউনিয়ন ব্যবহার করা হয়।

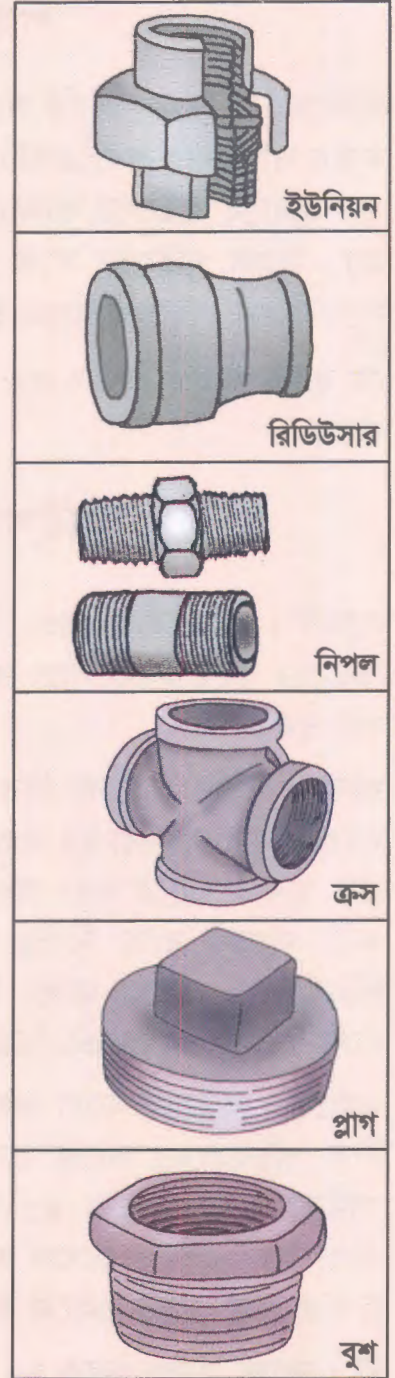
রিডিউসার : মোটা ও চিকন পাইপকে একত্রে সংযোগ দিতে রিডিউসার ব্যবহার করা হয়।

নিপল : এটি একটি সংযোগকারী সরঞ্জাম। এর বাইরের উভয় দিকে পঁ্যাচ কাটা থাকে এবং ভিতরে ছিদ্র থেকে। কোনো পাইপ লাইনকে ছোট আকারে নির্দিষ্ট পরিমাণ লম্বা করতে নিপল ব্যবহার করা হয়। বাজারে তিন প্রকার নিপল পাওয়া যায়। যেমন: ক্লোজ নিপল, শর্ট নিপল ও লং নিপল।

ক্রস : পাইপ লাইনের নির্দিষ্ট অবস্থান থেকে চারদিকে চারটি শাখা লাইন বের করার জন্য ক্রস ব্যবহার করা হয়। ক্রসের প্রতিটি প্রান্তের ভিতরে পঁ্যাচ কাটা থাকে।

প্লাগ : পাইপ লাইন শেষ না করে পরবর্তী সময়ে ঐ জায়গা থেকে লাইন বাড়ানোর জন্য প্লাগ ব্যবহার করা হয়। প্লাগ দিয়ে পাইপ লাইনের এক দিক বন্ধ রাখা হয়। এর বাইরের এক দিকে পঁ্যাচ কাটা থাকে।

বুশ : পঁ্যাচ বিশিষ্ট কোনো পাইপের প্রান্তের ডায়ামিটারকে কমানোর জন্য পাইপের ভিতরে একে প্রবেশ করানো হয়। বেশি অসম পাইপ স্থাপনের সময় প্রয়োজনীয় সরঞ্জাম পাওয়া যায় না। তখন বুশ ব্যবহার করতে হয়।



ইউনিয়ন

রিডিউসার

নিপল

ক্রস

প্লাগ

বুশ

এছাড়া অন্যান্য সরঞ্জামগুলো হলো স্টপ কক, গেট ভাল্ব, গ্লোব ভাল্ব, চেক ভাল্ব, বিব কক, ব্যাক নাট ইত্যাদি। ইংরেজি ভাষায় এগুলোকে একত্রে ফিটিংস বলা হয়। আর এগুলোর যে কোনো একটিকে আলাদাভাবে ফিটিং বলা হয়।

পাইপ ফিটিং কাজে ব্যবহৃত যন্ত্রপাতি পরিচিতি

পাইপ ফিটিং কাজে অনেক ধরনের যন্ত্রপাতি ব্যবহার করা হয়। এ কাজে ব্যবহৃত যন্ত্রপাতির তালিকা নিচে দেওয়া হলো।

সাহায্যকারী যন্ত্রপাতি

পাইপ ফিটিং কাজ করার জন্য কিছু সাহায্যকারী যন্ত্রপাতি ব্যবহার করা হয়। যেমন : হাতুড়ি, রেঞ্চ, টেপ, পাইপ রেঞ্চ, চেইন পাইপ রেঞ্চ, পাইপ ভাইস, রিমার, টিন স্লিপ, ড্রুড্রাইভার, স্প্যানার ইত্যাদি।



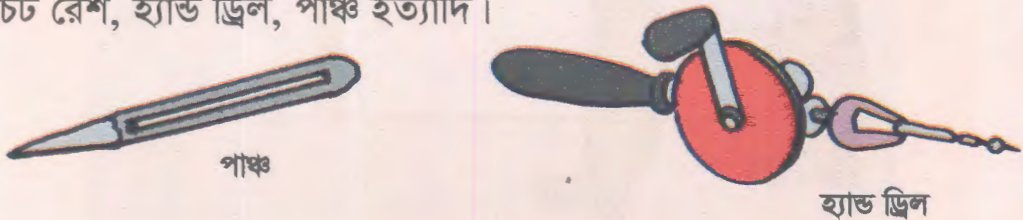
কাটার যন্ত্রপাতি

পাইপ ফিটিং কাজে কাটার জন্য কিছু যন্ত্রপাতি ব্যবহার করা হয়। যেমন : পাইপ কাটার, হ্যাকস, প্যাড্‌স, চিজেল, হ্যান্ড ডাইস্টক ইত্যাদি।



ছিদ্র করার যন্ত্রপাতি

পাইপ ফিটিং কাজে ছিদ্র করার জন্য কিছু যন্ত্রপাতি ব্যবহার করা হয়। যেমন : র্যাচেট রেশ, হ্যান্ড ড্রিল, পাঞ্চ ইত্যাদি।

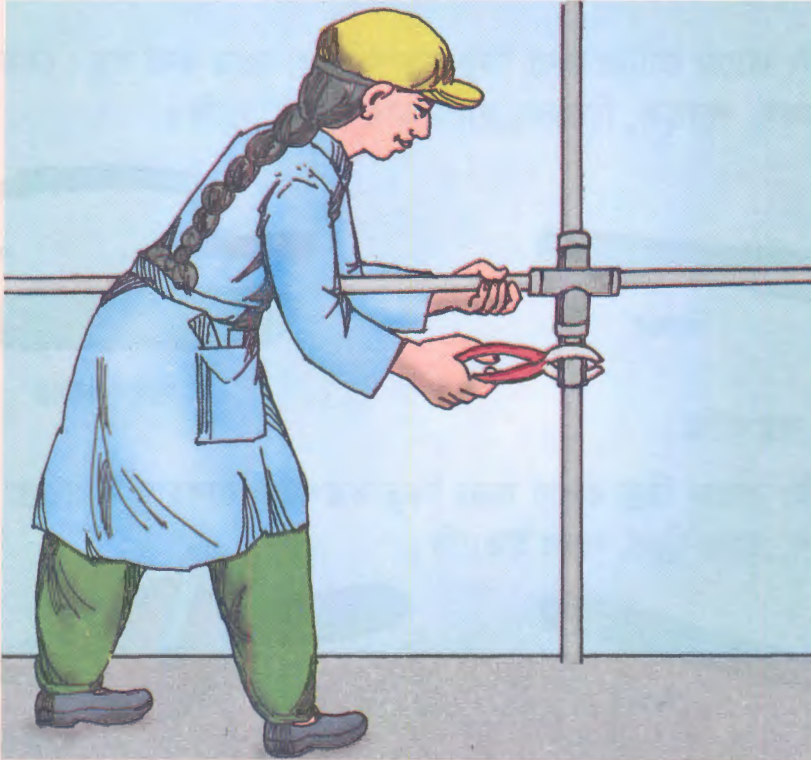


পাইপ জয়েন্ট পরিচিতি

পাইপ লাইন লাগানোর সময় যখন পাইপের দৈর্ঘ্য প্রয়োজনের তুলনায় কম হয় তখন পাইপের দৈর্ঘ্য বাড়ানোর জন্য একটি পাইপের সঙ্গে আরেকটি পাইপ জয়েন্ট দেওয়া বা জোড়া দেওয়া হয়।

জোড়ার বৈশিষ্ট্য

- জোড়াটি এমন হওয়া উচিত যেন, সহজে খুলে না যায়, অর্থাৎ জোড়ের জায়গাটি খুব মজবুত ও শক্ত হতে হবে।
- পাইপকে এমনভাবে জোড়া দিতে হবে যেন, জোড়ের মিলিত জায়গায় পানির প্রবাহ বাধা না পায়।
- জোড়ের মিলিত জায়গাটি অবশ্যই নিশ্চিদ্র ও পানি প্রতিরোধক হতে হবে।
- জোড়ের মিলিত জায়গাটি যেন খারাপ না দেখায় সে ভাবে কাজটি করতে হবে।



পাইপে পঁ্যাচ কাটা

পাইপের বাইরে পঁ্যাচ কাটার জন্য যে যন্ত্র ব্যবহার করা হয় তাকে ডাইস্টক বলে। ডাইস্টক হাতে চালিত পঁ্যাচ কাটার একটি যন্ত্র। ডাইস্টকের দুই প্রান্তে দুটি হাতল থাকে। হাতল দুইটি ডানে-বামে ঘুরিয়ে পঁ্যাচ কাটা হয়। ডাইস্টকের বিভিন্ন অংশ আছে। যেমন : ডাইস্টক, হাতল, ডাই, এডজাস্টিং স্ক্রু ইত্যাদি।

প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি ও উপকরণ

ডাইস্টক, পাইপ কাটার, পাইপ রিমার, পাইপ ভাইস, ফাইল, ফাইল ব্রাশ, স্টীল ওয়ার ব্রাশ, কাটিং অয়েল, নিরাপদ চশমা ইত্যাদি।

পাইপে পঁ্যাচ কাটার নিয়ম

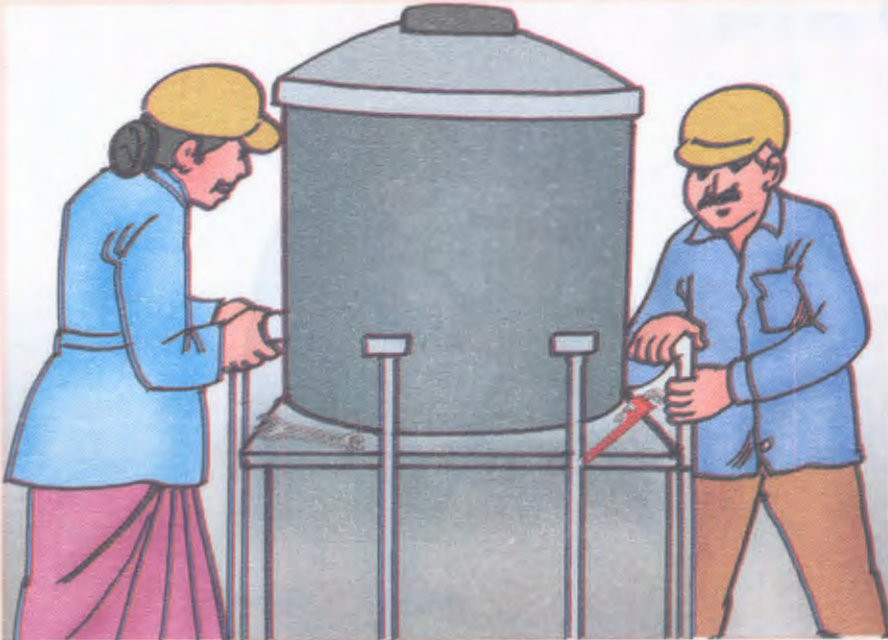
- পাইপ ভাইসের মধ্যে পাইপকে লম্বাভাবে শক্ত করে বাঁধতে হবে।
- পাইপের মুখ ফাইল দিয়ে ঘসে সামান্য সরু করতে হবে।
- যে পাইপে পঁ্যাচ কাটা হবে তার মাপ অনুযায়ী ডাইস নির্বাচন করতে হবে।
- যে সাইজের পাইপে পঁ্যাচ কাটা হবে ঐ পাইপের সাইজ অনুসারে ডাইস্টকে ডাইস সেট করতে হবে।
- পাইপে পঁ্যাচ কাটার সময় লক্ষ রাখতে হবে যেন অতিরিক্ত চাপের কারণে পঁ্যাচ নষ্ট হয়ে না যায়।



- পাইপে পঁ্যাচ কাটার সময় প্রয়োজনে কাটিং অয়েল ব্যবহার করতে হবে।
- পরিমাণ মতো পঁ্যাচ কাটা হলে ঘড়ির কাঁটার উল্টো দিকে ঘুড়িয়ে ডাইস্টক খুলে নিতে হবে।
- ডাইস্টক খুলে নেওয়ার পরে স্টীল ওয়ার ব্রাশের সাহায্যে পঁ্যাচ কাটা অংশ পরিষ্কার করতে হবে।
- এরপর পাইপে সংশ্লিষ্ট ফিটিং হাত দিয়ে লাগিয়ে পরীক্ষা করতে হবে।

ডাইস্টক ব্যবহারে সাবধানতা

- কাজের শুরুতে ওয়ার্কশপের নিরাপত্তার নিয়মগুলো মানতে হবে।
- কাজের উপযোগী নিরাপদ পোশাক ও চশমা পরতে হবে।
- যে পাইপে পঁ্যাচ কাটা হবে তাকে মাটির সঙ্গে সমান্তরালভাবে শক্ত করে বাঁধতে হবে।
- সতর্কতার সঙ্গে ডাইস্টক চালাতে হবে, যেন কোনো দুর্ঘটনা না ঘটে।
- কাজ শেষে ডাইস্টক থেকে ডাইস সরিয়ে পরিষ্কার করে নির্ধারিত জায়গায় সংরক্ষণ করতে হবে।



বিব কক ও শাওয়ার রোজ সংযোজন

বিব কক

হাত-মুখ ধোয়া এবং বালতি ও বদনার মধ্যে পানি নেওয়ার জন্য যে ফিটিং বা জিনিসটি ব্যবহার করা হয় তাকে বিব কক বলে। বিব কক সাধারণত গোসলখানা, রান্নাঘর, বাগান ইত্যাদি জায়গায় ব্যবহার করা হয়।

শাওয়ার রোজ

গোসলখানায় গোসল করার জন্য যে ফিটিং বা জিনিসটি ব্যবহার করা হয় তাকে শাওয়ার রোজ বলে। শাওয়ার রোজ গোসলখানায় মাথার উপর স্থাপন করা হয়।

প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি

মেজারিং টেপ, প্লাম্বব, চিজেল, এডজাস্টেবল স্প্যানার, ড্রুড্রাইভার, বলপিন হ্যামার, ট্রাওয়েল, পাইপ রেঞ্চ ইত্যাদি।

প্রয়োজনীয় মালামাল

থ্রেড টেপ, চক পাউডার ও সুতা, জিআই পাইপ বা পিভিসি পাইপ, টি, বিব কক, শাওয়ার রোজ, এলবো ইত্যাদি।

বিব কক ও শাওয়ার রোজ স্থাপনের পরিমাপ

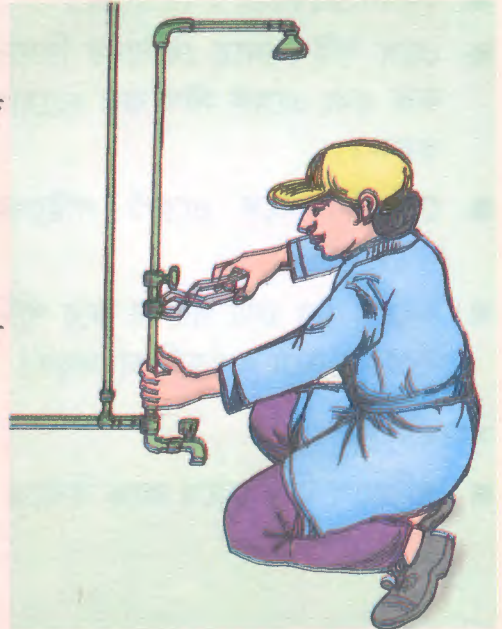
ফ্লোর থেকে ৩০ ইঞ্চি উপরে বিব কক বসে এবং ফ্লোর থেকে ৭৮ ইঞ্চি উপরে শাওয়ার রোজ বসে।

স্থাপনের নিয়ম

- দেয়ালে পাইপ, বিব কক ও শাওয়ার রোজ স্থাপনের অবস্থান ঐকে নিতে হবে।
- মাপ অনুযায়ী পাইপ কাটুন।
- নিয়মানুসারে পাইপে প্যাঁচ কাটুন।
- দেয়ালে পাইপ সেট করুন এবং প্রয়োজনীয় ফিটিংস সংযোগ করুন।
- পানি ছেড়ে লিক পরীক্ষা করুন।

সাবধানতা

- মাপ অনুসারে পাইপ কাটতে হবে।
- ফিটিংস পরিমাপ মতো টাইট দিতে হবে।



বেসিন স্থাপন

স্বাস্থ্যসম্মতভাবে হাত-মুখ ধোয়ার জন্য যে পাত্র ব্যবহার করা হয় তাকে বেসিন বলে।

প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি

ওপেন এনড্ স্প্যানার, স্প্রীড লেভেল, বক্স রেঞ্জ/বেসিন রেঞ্জ, গ্লাভ নাট প্লায়ারস, এডজাস্টেবল স্প্যানার, ড্রুড্রাইভার, বলপিন হ্যামার, মেজারিং টেপ, ট্রাওয়েল ইত্যাদি।

প্রয়োজনীয় মালামাল

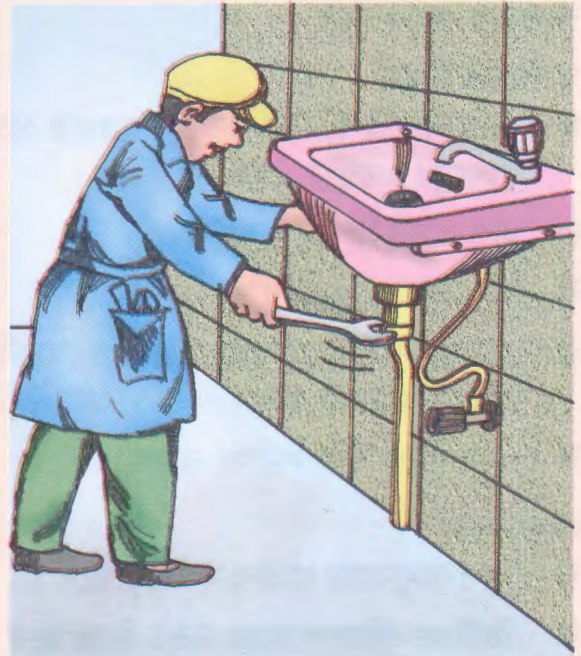
পিলার কক/বেসিন টেপ, বেসিন ওয়েস্ট, হোস পাইপ, ওয়েস্ট পাইপ, এঙ্গেল ভাল্ভ, কন্ট্রিভার ব্রাকেট, পুটিং, থ্রেড সীল, বালি, সিমেন্ট ইত্যাদি।

বেসিন বসানোর নিয়ম

- ফ্লোর থেকে ৩৪ ইঞ্চি উপরে বেসিনের অবস্থান চিহ্নিত করুন।
- বেসিনের পুরুত্ব যদি ৪ ইঞ্চি হয় আর বেসিনের উচ্চতা ৩৪ ইঞ্চি হলে কন্ট্রিভার ব্রাকেটের উচ্চতা হবে ৩০ ইঞ্চি।
- বেসিনের মাপ অনুসারে দেয়ালে ছিদ্র করে ব্রাকেট বসান।
- সিমেন্ট দিয়ে ব্রাকেট স্থাপনের সময় উভয় ব্রাকেটের লেভেল ঠিক করুন।
- বেসিনের প্রয়োজনীয় ফিটিংস সংযোগ দিন।
- বেসিন ব্রাকেটের উপর বসান।
- হোস পাইপ দিয়ে বেসিনের পিলার কক এবং এঙ্গেল স্টপ কক সংযোগ করুন।
- বেসিনের সঙ্গে ওয়েস্ট পাইপের সংযোগ দিন।
- কাজের ভুল ত্রুটি পরীক্ষা করে পানি সরবরাহ করে কার্যকারিতা দেখুন।

সাবধানতা

- পরিমাপ ঠিক রেখে কাজ করতে হবে।



সিংক স্থাপন

স্বাস্থ্যসম্মতভাবে থালা-বাসন, গ্লাস ও হাঁড়ি-পাতিল ধোয়ার জন্য যে পাত্র ব্যবহার করা হয় তাকে সিংক বলে। সাধারণত রান্নাঘরে সিংক ব্যবহার করা হয়। সিংক স্টীল, চীনা মাটি ইত্যাদি দিয়ে তৈরি করা হয়।

প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি

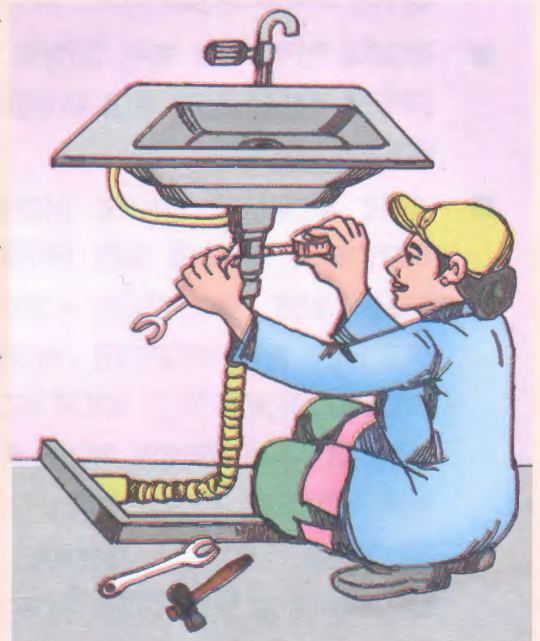
মেজারিং টেপ, স্প্রীট লেভেল, গ্লাভ নাট প্লায়ারস, চিজেল, এডজাস্টেবল স্প্যানার, স্ক্রুড্রাইভার, বলপিন হ্যামার, ট্রাওয়েল, ড্রিল মেশিন ইত্যাদি।

প্রয়োজনীয় মালামাল

সিংক পিলার/সিংক মিস্ত্রার, সিংক ওয়েস্ট, ওয়েস্ট পাইপ, কন্টিলিভার ব্রাকেট, পুটিং, থ্রেড সীল, বালি, সিমেন্ট ইত্যাদি।

সিংক সংযোজনের নিয়ম

- মেঝে থেকে ৩৫ ইঞ্চি উপরে সিংকের অবস্থান চিহ্নিত করুন।
- সিংকের পুরুত্ব যদি ৬ ইঞ্চি হয় আর সিংকের উচ্চতা ৩৫ ইঞ্চি হলে কন্টিলিভার ব্রাকেটের উচ্চতা হবে ২৯ ইঞ্চি।
- সিংকের মাপ অনুসারে দেয়ালে ছিদ্র করে ব্রাকেট বসান।
- সিমেন্ট দিয়ে ব্রাকেট স্থাপনের সময় উভয় ব্রাকেটের লেভেল ঠিক করুন।
- সিংকের প্রয়োজনীয় ফিটিংস সংযোগ দিন।
- সিংক ব্রাকেটের উপর বসান।
- সিংক-এর সঙ্গে ওয়েস্ট পাইপের সংযোগ দিন।
- কাজের মান পরীক্ষা করুন এবং পানি সরবরাহ করে কার্যকারিতা দেখুন।



সাবধানতা

- পরিমাপ ঠিক রেখে কাজ করতে হবে।
- কাজের ভুলত্রুটি পরীক্ষা করতে হবে।

ইংলিশ কমোড এবং লং প্যান কমোড স্থাপন

স্বাস্থ্যসম্মতভাবে মলমূত্র ত্যাগ করার জন্য যে পাত্র ব্যবহার করা হয় তাকে কমোড বলে। কমোড সাধারণত দুই রকম। যেমন- ইংলিশ কমোড ও লং প্যান কমোড।

প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি

বলপিন হ্যামার, কোল্ড চিজেল, প্লাম্বব, স্প্রীট লেভেল, মেজারিং টেপ, জুড্রাইভার, ট্রাওয়েল, ড্রিল মেশিন, ওয়াল বিড ইত্যাদি।

প্রয়োজনীয় মালামাল

ইংলিশ কমোড, রাওয়াল প্লাগ, জু, পুটিং, থ্রেড সিল, বালি, হোয়াইট সিমেন্ট ইত্যাদি।

ইংলিশ কমোড বসানোর পরিমাপ

সাধারণত টয়লেটের পিছনের দেয়াল থেকে ১০.৫ ইঞ্চি এবং পাশের দেয়াল থেকে কমপক্ষে ১২ ইঞ্চি দূরে ইংলিশ কমোড বসাতে হয়।

ইংলিশ কমোড স্থাপনের পদ্ধতি

- কমোড বসানোর জায়গা সমান আছে কিনা তা দিয়ে পরীক্ষা করুন।
- নির্দিষ্ট স্থানে মাপ অনুযায়ী কমোড স্থাপন করতে হবে। কমোডের বেসের চারধারে দাগ দিতে হবে এবং কমোডের লকিং হোলের মধ্যে দিয়ে দাগ দিয়ে ফ্লোরে চিহ্নিত করতে হবে। এবার কমোড নিরাপদ স্থানে সরিয়ে রাখতে হবে।
- কমোড লকিং এর জন্য চিহ্নিত স্থানের সেন্টার বরাবর ড্রিল করে রাওয়াল প্লাগ লাগাতে হবে।
- এবার কমোডের বেসের নিচের দিক ভালোভাবে পরিষ্কার করে নির্দিষ্ট স্থানে বসাতে হবে যেন কমোড নড়াচড়া না করে। সে জন্য কমোডের বেসের নিচে হোয়াইট সিমেন্ট দিয়ে সমান করে ভরে দিতে হবে। এ অবস্থায় সয়েল পাইপের সঙ্গে কমোডের সংযোগ দিন।
- কমোডের লকিং হোলের মধ্যে ওয়াসারসহ জু দিয়ে টাইট দিতে হবে।



- কমোডের নিচের অংশ মেঝের সঙ্গে সংযুক্ত করতে পুটিং ব্যবহার করতে হবে।
- কমোডের সঙ্গে ফ্লাশ পাইপের সংযোগ দিতে হবে।
- সংযোগগুলো থেকে যেন পানি লিক না করে সে জন্য পুটিং ব্যবহার করতে হবে।

সাবধানতা

- কমোডের সমস্ত জোড়াগুলোর পুটিং শুকালে জোড়াগুলোতে পানি লিক করে কিনা ফ্লাশ করে পরীক্ষা করে দেখুন।

লং প্যান কমোড স্থাপন

প্রয়োজনীয় মালামাল

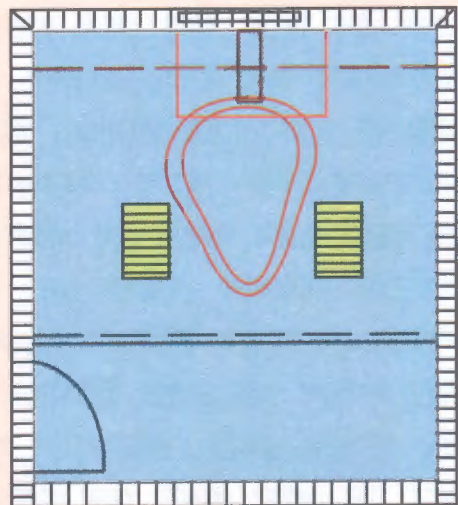
লং প্যান, ট্রাপ, পুটিং, থ্রেড সিল, বালি, সিমেন্ট ইত্যাদি।

লং প্যান কমোড বসানোর পরিমাপ

সাধারণত টয়লেটের পিছনের দেয়াল থেকে ১০.৫ ইঞ্চি এবং পাশের দেয়াল থেকে কমপক্ষে ১২ ইঞ্চি দূরে লং প্যান কমোড বসাতে হয়।

লং প্যান কমোড স্থাপনের নিয়ম

- প্যানের নিচের দিকের নিষ্কাশন মুখটি ট্রাপের খাড়া পাইপের ভিতরে ঢুকিয়ে টয়লেটের মেঝের তলের সঙ্গে সমান করে বসান।
- সিমেন্ট দিয়ে প্যানকে টয়লেটের মেঝের সঙ্গে লেভেল ঠিক করে আবদ্ধ করুন।
- লং প্যানের পিছনের ছিদ্রের সঙ্গে ফ্লাশ পাইপের সংযোগ করুন।



সাবধানতা

- সঠিকভাবে প্যানের নিচে ট্রাপ সংযোগ দিতে হবে।
- ট্রাপ সিল যেন নষ্ট না হয় সেভাবে খেয়াল করে কাজ করতে হবে।
- পরিমাপ ঠিক রেখে কাজ করতে হবে এবং ভুলত্রুটি ঠিক করতে হবে।

ছাদের ট্যাংক থেকে সরবরাহ লাইনের সংযোগ

সংযোজনের যন্ত্রপাতি

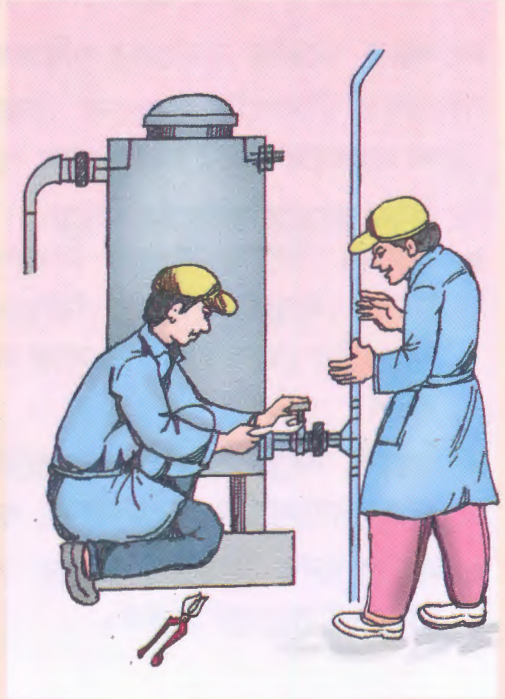
মেজারিং টুলস, মার্কিং টুলস, কাটিং টুলস, স্প্রীট লেভেল, রিমার, ফাইল, পাইপ রেঞ্জ, জুড্রাইভার, পাইপ ভাইস, ডাইস্টক, চিজেল, ম্যাশনারি বাউয়েল, ট্রাওয়েল ইত্যাদি।

মালামাল

জিআইপি পাইপ, জিআই ফিটিংস, রাবার গ্যাসকেট, সীলটেপ, ব্যান্ড পাইপ, স্যাডেল বেল্ট, রাওয়াল প্লাগ, পুটিং, রং, কংক্রিট ব্লক, সিমেন্ট, বালি ইত্যাদি।

সংযোজনের নিয়ম

ট্যাংকের সঙ্গে পাইপের সংযোগ দেওয়ার জন্য এক টুকরা পাইপ ব্যবহার করা হয়। একে লং জু বলা হয়। এটি সাধারণত ট্যাংকের ছিদ্রের সাইজে হয়। এর দুই দিকে পঁচ কাটা থাকে এবং এক দিকে পঁচ বেশি থাকে। লং জু আটকানোর জন্য রাবার ওয়াসার এবং ব্যাক নাট বা জাম নাটের প্রয়োজন হয়। লং জু লাগানোর পর পানির সংরক্ষণ ট্যাংকে ডেলিভারি লাইন, ওভার ফ্লো পাইপ এবং ফীড পাইপের সংযোগ দেওয়া হয়। ডেলিভারি পাইপে এলবো এবং ইউনিয়ন সংযুক্ত করা হয়। ফীড পাইপে গেট ভালভ, ইউনিয়ন এবং 'টি'-এর মাধ্যমে একটি ভেন্ট পাইপ যুক্ত করতে হবে, যার খোলা প্রান্তটি যেন ছাদের ট্যাংকের উচ্চতা থেকেও উপরে থাকে।



সাবধানতা

- সংযোগগুলো যেন লিকমুক্ত হয়, সেদিকে নজর রাখতে হবে।
- ভেন্ট পাইপ ঠিকমতো সংযোগ দিতে হবে।

মেইন লাইনের সঙ্গে সয়েল পাইপের সংযোগ

সংযোজনের যন্ত্রপাতি

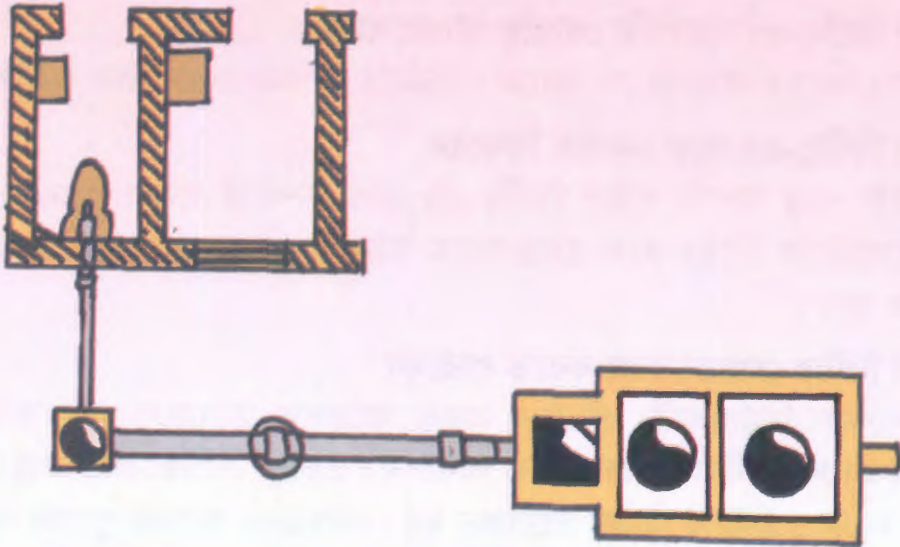
মেজারিং টুলস, মার্কিং টুলস, কাটিং টুলস, আরসিসি পাইপ, পাইপ কাটিং টুলস, ম্যাশনারি বাউয়েল, ট্রাওয়েল, স্প্রীট লেভেল, প্লাম্বব ইত্যাদি।

মালামাল

আরসিসি পাইপ, ইট, সিমেন্ট, বালি, খোয়া, পানি ইত্যাদি।

সংযোজনের নিয়ম

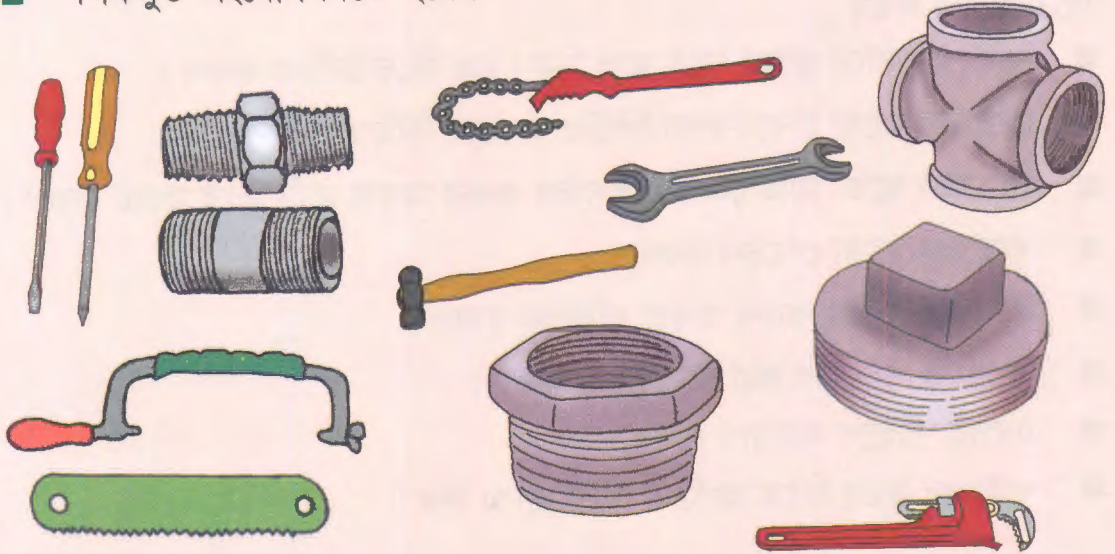
- ড্রইং অনুসারে প্লাম্বব দিয়ে মাপ নিন। চক দিয়ে চিহ্নিত করুন।
- প্রয়োজন মতো ইমপেকশন পিটের অবস্থান চিহ্নিত করুন।
- প্রয়োজন মতো মাটি কেটে অপসারণ করুন অথবা মাটি দিয়ে ভরাট করুন।
- প্রয়োজন মতো লেভেল করুন।
- ইট দিয়ে সীলিং করুন অথবা পলিথিন বসান।
- নির্ধারিত পুরুত্বের কংক্রিট ঢালাই করুন।
- এরপর পাইপে সংযোগ দিন।
- পাইপের উভয় দিকে কংক্রিট দিয়ে জ্যাম দিন।



- ইন্সপেকশন পিটের জয়েন্ট ও ভিতরের ফিনিশিং কাজ শেষ করুন।
- পাইপের উপর প্রয়োজনীয় পুরুত্বের বালি দিয়ে গর্ত ভরাট করুন।
- এর উপর মাটি দিয়ে ভরাট কাজ শেষ করুন।
- কাজের গুণগত মান পরীক্ষা করুন।

সাবধানতা

- লাইনের সঠিক ঢালের ব্যাপারে সাবধান থাকতে হবে।
- লিকমুক্ত সংযোগ দিতে হবে।



পাইপ ফিটিং-এর যন্ত্রপাতি কোথায় পাওয়া যাবে

আপনার কাছের বাজারে যে কোনো সেনিটারি দোকান থেকে ক্রয় করা যাবে।

পাইপ ফিটিং-এর কাজ কোথায় শিখবেন

এ বইটি পড়ে আপনি পাইপ ফিটিং-এর কাজ সম্পর্কে ধারণা পাবেন। একজন দক্ষ সেনিটারি মিস্ত্রির সঙ্গে হাতেকলমে কাজ করে আপনাকে এ দক্ষতা অর্জন করতে হবে।

পাইপ ফিটার যেখানে কাজ করতে পারবেন

দালানকোঠা নির্মাণকারী প্রতিষ্ঠান অথবা ব্যক্তিগত উদ্যোগে যারা বাড়ি নির্মাণ করেন তাদের অধীনে কাজ করতে পারবেন। এছাড়া নির্মিত বাড়িতেও সারাবছর নানা কাজে সেনিটারি মিস্ত্রির প্রয়োজন হয়। সেখানেও কাজের সুযোগ পাবেন।

উপকরণ প্রদর্শন

বাংলাদেশে জাতীয় দক্ষতা উন্নয়ন নীতি-২০১১ প্রণীত হয়েছে। জাতীয় শিক্ষানীতি-২০১০, জাতীয় দক্ষতা উন্নয়ন নীতি-২০১১ ও অন্যান্য দলিলপত্রে আমাদের দেশের কর্মক্ষম জনশক্তিকে দক্ষতা উন্নয়নের মাধ্যমে জনসম্পদে পরিণত করার অঙ্গীকার ব্যক্ত হয়েছে। এ জন্য নব্যসাক্ষর ও সীমিত লেখাপড়া জানা মানুষের অব্যাহত শিক্ষা চর্চার পাশাপাশি দক্ষতা অর্জনের জন্য প্রয়োজন প্রশিক্ষণ গ্রহণ। প্রশিক্ষণ গ্রহণের মাধ্যমে মানুষ দক্ষ ও সফল জনসম্পদে পরিণত হতে পারে।

এই পরিপ্রেক্ষিতে নব্যসাক্ষরদের অব্যাহত শিক্ষা চর্চা ও দক্ষতা অর্জনের জন্য প্রয়োজন তাদের উপযোগী নতুন নতুন বই। এ চাহিদা বিবেচনা করেই উপকরণ উন্নয়ন কর্মশালা আয়োজনের মাধ্যমে গণসাক্ষরতা অভিযান নতুন নতুন বিষয়ে দক্ষতাভিত্তিক অব্যাহত শিক্ষা উপকরণ উন্নয়নের উদ্যোগ গ্রহণ করেছে।

এরই ধারাবাহিকতায় কবুতর পালন, কুশন-পুতুল ও ফুল তৈরি, ফটোকপি মেশিন চালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ, কেক-বিস্কুট ও পাউরুটি তৈরি, পাইপ ফিটিংস, দই-মিষ্টি ও ঘি তৈরি বিষয়ে ছয়টি নির্দিষ্ট দক্ষতাভিত্তিক অব্যাহত শিক্ষা উপকরণ প্রকাশিত হলো। এ ছয়টি উপকরণের মাধ্যমে সাক্ষরতা কোর্স সমাপনকারী ও ঝরে পড়া শিক্ষার্থীদের পাঠ-অভ্যাস তৈরির পাশাপাশি তারা দক্ষতা অর্জনে সক্ষম হবে এবং আয়বৃদ্ধিমূলক কাজের সঙ্গে যুক্ত হবে বলে আশা করা যায়।

শিক্ষা উপকরণ উন্নয়ন কর্মশালা আয়োজন ও পরিচালনাসহ উপকরণ উন্নয়নের সকল পর্যায়ে সংশ্লিষ্ট সকলকে আন্তরিক ধন্যবাদ জানাই। এসব উপকরণ পড়ে ও ব্যবহার করে পাঠক উপকৃত হলে আমাদের চেষ্টা সফল হবে।

আসুন, নিয়মিত বই পড়ি, প্রশিক্ষণের মাধ্যমে দক্ষতা অর্জন করে নিজে স্বাবলম্বী হই। সকলে মিলে সাক্ষর ও স্বনির্ভর দেশ গড়ে তুলি।

রাশেদা কে. চৌধুরী
নির্বাহী পরিচালক

