ইউনিট ৪ কারুকলা (ব্যবহারিক)

ভূমিকা

কারুকলায় তত্ত্বীয় জ্ঞান লাভের পাশাপাশি ব্যবহারিক বিষয়ের উপর বিশেষভাবে দৃষ্টি দেয়া প্রয়োজন। কারুকলা মূলত ব্যবহারিক। তাই ব্যবহারিক দিকে কল্পনাশক্তি, সৌন্দর্যবোধ ও পরিমিতি বোধের প্রয়োগ অপরিহার্য। কারিগরি দক্ষতা লাভ ও সৌন্দর্য বৃদ্ধির কারণে কারুকলার প্রতি আগ্রহ ও প্রতিভার প্রকাশ ঘটে।

এই প্রতিভার প্রকাশকে বিভিন্ন কারুকলায় ব্যবহার করে বৃত্তিমূলক পেশা হিসেবে গ্রহণ করা যায়। সামাজিক জীবনে সৌন্দর্য বৃদ্ধির জন্য, সৌখিন পণ্য হিসেবে এর চাহিদা রয়েছে।

আলোচনার সুবিধার্থে এই ইউনিটটিকে পাঁচটি পাঠে ভাগ করা হয়েছে। এই পাঠগুলো হচ্ছে:

পাঠ- ৪.১: মাটি দিয়ে ইচ্ছেমতো জিনিস তৈরি

পাঠ- ৪.২: রঙিন কাগজ দিয়ে নক্সা তৈরি

পাঠ- ৪.৩: তালপাতা ও খেজুর পাতা দিয়ে জিনিস তৈরি

পাঠ- ৪.৪: পাট দিয়ে রশি, বেনী, শিকা, টেবিলম্যাট, ব্যাগ ইত্যাদি তৈরি

পাঠ- ৪.৫: কাপড় ছাপা, টাই এন্ড ডাই, মোম বাটিক

পাঠ ৪.১ মাটি দিয়ে ইচ্ছেমতো জিনিস তৈরি

উদ্দেশ্য

এই পাঠ শেষে আপনি–

- মাটি সংগ্রহ ও সহজে মাটির জিনিস তৈরি করতে পারবেন;
- মাটি কত প্রকার তা বলতে পারবেন;
- কাঁদামাটি দিয়ে আম তৈরি করতে পারবেন এবং
- মাটির জিনিস রঙ করতে পারবেন।

মাটির প্রকারভেদ

আমাদের চারপাশে সর্বত্রই বিভিন্ন প্রকার মাটি দেখতে পাই। দৈনন্দিন জীবনে মাটির ব্যবহার অনেক রকম। কখনও সরাসরি কখনো মাটিকে বিশেষ প্রক্রিয়ায় আমরা ব্যবহার করে থাকি। মাটির প্রকারভেদ ও গুণাগুনের কারণে মাটিকে প্রধানত তিন ভাগে ভাগ করা হয়েছে। যেমন- এঁটেল মাটি, দোঁয়াশ মাটি ও বেলে মাটি।

মাটি তৈরির পদ্ধতি ও সংরক্ষণ

আমাদের চারপাশে সর্বত্র মাটি থাকলেও কাঁদা মাটি দিয়ে জিনিস তৈরি করতে এঁটেল মাটিই উৎকৃষ্ট। এঁটেল মাটির সাথে সামান্য দোঁয়াশ মাটি মিশিয়ে নিলে ভাল হয়। বাংলাদেশ নদী ও খাল বিলের দেশ। প্রাকৃতিক উপায়ে শীতকালে কাঁদামাটি সংগ্রহ করা সহজ। প্রাকৃতিক উপায়ে মাটি সংগ্রহ করা না গেলে, এঁটেল মাটির চাকা গুড়া করে ছাকনী বা চালনী দিয়ে ছেকে নিয়ে কাজ করার ১/২ দিন পূর্বে ভিজিয়ে রাখতে হবে। প্রাকৃতিক উপায়ে প্রাপ্ত কাঁদা মাটি এবং নিজেদের তৈরি কাঁদা মাটি এমনভাবে চেপে-টেনে-দলা তৈরি করতে হবে, যাতে হাতে না লাগে, নরম তুলতুলে অথচ পরিমিত শক্ত হয়।

চিত্র ৩০: মাটির তৈজসপত্র বানানো

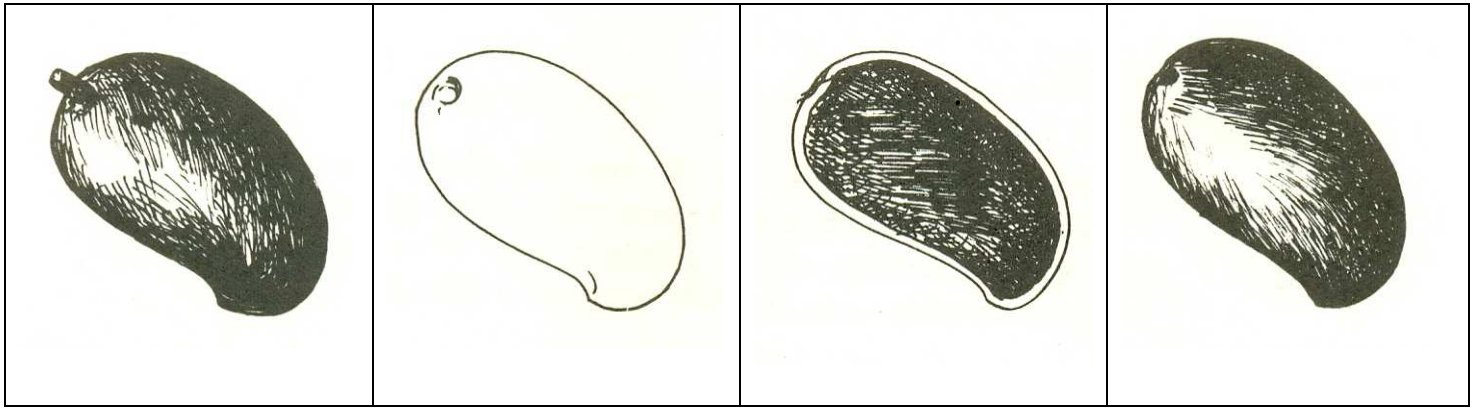
কাজের উপযোগী মাটিকে স্বাভাবিক রাখাটা বিশেষ জরুরি। এছাড়া যে কাজটি করা হবে, সেটাও কাজ শেষ না হওয়া পর্যন্ত পলিথিন কাগজ দিয়ে ভালভাবে ঢেকে রাখতে হবে। মাটি শক্ত হয়ে গেলে কাজ করা যাবে না। তাই পলিথিন কাগজ দিয়ে মুড়িয়ে মাটি সংরক্ষণ করতে হয়।

মাটি দিয়ে আম তৈরি পদ্ধতি

আম তৈরি

মাটি সংগ্রহ বা তৈরি হয়েছে। এবারে আসুন মাটি দিয়ে কিভাবে আম তৈরি করা যায় সে পদ্ধতি জেনে নিই। এটি খুব সহজ পদ্ধতি। এক দলা মাটি হাতে নিন। খুব নরম বা শক্ত নয় এমন। এই মাটি ইচ্ছে মতো চেপে টেনে আকৃতি দেয়া যাবে। আপনার ইচ্ছে মতো টিপে-টিপে দেখুন কেমন করে মাটির আকৃতি বদলে যাচ্ছে। কাগজের ড্রইং দেখে আমের আকৃতির মতো করুন।

১ম পদ্ধতি ২য় পদ্ধতি



চিত্র ৩১

এক হাতের তালুতে মাটি দিয়ে অন্য হাতের তালুর সাহায্যে আস্তে আস্তে ডিমের আকৃতি করুন। এরপর নিচের অংশটুকুকে আঙ্গুলের সাহায্যে চেপে চেপে আমের আকারে রূপ দিন। লক্ষ্য রাখতে হবে যাতে করে ভেতরে বাতাস না থাকে। বাতাস থাকলে শুকানোর পর ফেটে যাবে। এবারে সামান্য মাটি নিয়ে আমের বোটা তৈরি করুন। আমের উপরের বাঁকানো অংশের মাঝখানে চাকু দিয়ে ছিদ্র করুন ও বোটাটিকে ছিদ্রের মাপ অনুযায়ী করে আঙ্গুলের সাহায্যে আস্তে চেপে বসিয়ে দিন। এভাবে একটি চমৎকার আম তৈরি হয়ে গেল। এমনিভাবে দ্বিতীয় পদ্ধতিতে কাজ করার জন্য মাটি নিন এবং যেভাবে রুটি তৈরি করে সেভাবে $\frac{1}{4}$" এর মতো করে রাখুন। ছবির মতো ড্রইং রেখে চাকুর সাহায্যে কেটে ফেলুন।

আঙ্গুলের সাহায্যে আমের আকৃতিতে আনুন। দুইটি অংশ ছবির মতো করে কেটে আঙ্গুলের পানি নিয়ে উভয় অংশে সমানভাবে লাগান। টিপে টিপে তালুর সাহায্যে আমের আকৃতি করুন পূর্বের নিয়মে ইচ্ছে করলে বোটা লাগাতে পারেন। আম তৈরি হয়ে গেল। এবার ছায়ায় রেখে মাটির তৈরি জিনিস শুকাতে হবে। রোদ্রে দিলে ফেটে যাওয়ার সম্ভাবনা থাকে বেশি। শুষ্ক মওসুমে কাঁদা মাটির জিনিস তৈরি ভাল। শুকাতে সময় কম নেয়।

এমনিভাবে আপনি অন্যান্য জিনিস তৈরি করতে পারেন। যেমন- পাখি, কলা, পেপে, মাছ ইত্যাদি।

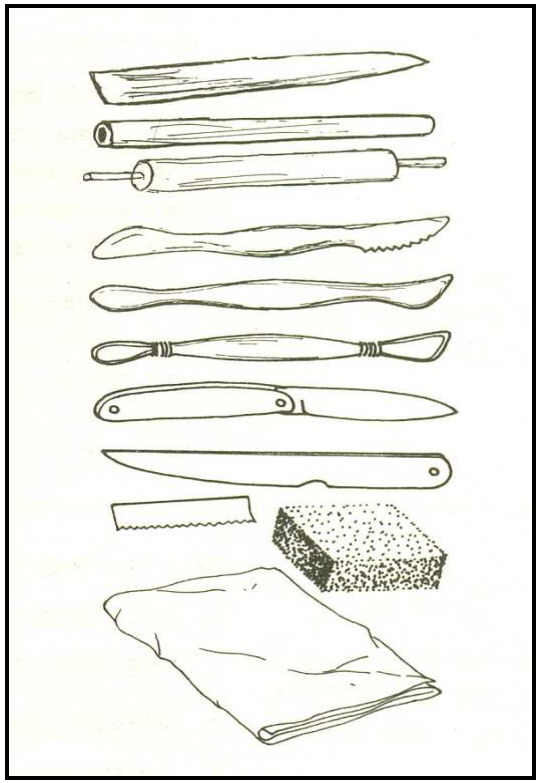
রঙকরণ

মাটির তৈরি জিনিসগুলো শুকাতে ৫/৭ দিন সময় লাগতে পারে। ভালভাবে শুকাতে হবে। এরপর সব কাজগুলো একত্রিত করে পোড়াতে হবে।

নিজের বাড়িতে মুড়ির টিনের ভেতরে খড় দিয়ে তারমধ্যে আপনার তৈরি মাটির জিনিসগুলো রেখে পোড়াতে পারেন। মনে রাখবেন মুড়ির টিনের মুখটি খোলা রাখতে হবে। অথবা আপনার আশে পাশে কোন কুমোড় বাড়ি থাকলে সেখানে গিয়ে তাদের বিশেষ চুলায় এগুলোকে পোড়ানো যেতে পারে। পোড়ানো সম্ভব না হলে এগুলোকে এনামেল রঙ করা বাঞ্চনীয়।

রঙ করার আগে কাগজে রঙ করে নিতে পারেন। তাতে আপনার পছন্দমতো রঙ করা সম্ভব হবে। বাজারে বিভিন্ন কোম্পানীর টিনের কৌটায় এক জাতীয় রঙ পাওয়া যায়। যাকে 'এনামেল পেইন্ট' বলে। ব্রাসের সাহায্যে রঙ করা বাঞ্ছনীয়। এছাড়াও বাজারে বিভিন্ন গুড়া রঙ পাওয়া যায়। সেগুলো তিশির তেলের সাথে মিশিয়ে রঙ তৈরি করতে পারেন। এরাবিয়ান গাম অথবা আইকা আইবনের সাথে পানি মিশিয়েও রঙ তৈরি করে আপনার পছন্দমতো রঙ করতে পারেন। এ ক্ষেত্রে মনে রাখতে হবে, পানি মিশ্রিত রঙ কেবলমাত্র পোড়ানো জিনিসে ব্যবহার করা যাবে।

কাঁদা মাটির কাজে প্রধান উপকরণ ঃ মাটি, চাকু, বিভিন্ন প্রকার টুলস (ছবিতে দেখুন) পলিথিন কাগজ ইত্যাদি।



চিত্র ৩২: টুলসের ছবি

পাঠোত্তর মূল্যায়ন- ৪.১

অ) বহু নির্বাচনী প্রশ্ন

সঠিক উত্তরের পাশে টিক চিহ্ন (√) দিন।

১. মাটির জিনিস যারা তৈরি করে তাদেরকে বলা হয়-
ক. কামার
খ. কুমার
গ. সুতার
ঘ. কর্মকার।

২. মাটির তৈরি জিনিস রঙ করতে হয়-
ক. ব্রাসের সাহায্যে
খ. চাকুর সাহায্যে
গ. কাপড়ের সাহায্যে
ঘ. কাঠির সাহায্যে।

৩. মাটির কাঁকর ও আবর্জনা মুক্ত করতে ব্যবহার করতে হয়-
ক. বালতি
খ. ছাকনি
গ. জাল
ঘ. হাত।

আ) সংক্ষিপ্ত উত্তরমূলক প্রশ্ন

১. মাটির জিনিস তৈরি করতে মাটিকে কিভাবে উপযোগী করে তৈরি করতে হয়? সংক্ষেপে লিখুন।
২. মাটির জিনিস তৈরি করতে কি কি উপকরণের প্রয়োজন হয়?
৩. মাটির তৈরি জিনিসপত্র আমাদের দৈনন্দিন জীবনে কিভাবে ব্যবহার হয়?
৪. আপনার পছন্দমতো একটি মাটির জিনিস তৈরি করুন।

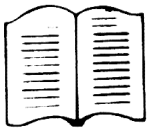
পাঠ ৪.২ রঙিন কাগজ দিয়ে নক্সা তৈরি

উদ্দেশ্য

এই পাঠ শেষে আপনি–

- বিভিন্ন প্রকার কাগজের নাম বলতে পারবেন;
- রঙ্গিন কাগজ কেটে নক্সা তৈরি করতে পারবেন;
- কাগজ দিয়ে সজ্জার বিষয়ে মননশীল ও বুদ্ধিমত্তার পরিচয় দিতে পারবেন এবং
- যে কোন অনুষ্ঠানের সাজ-সজ্জার পরিকল্পনা দিতে পারবেন।

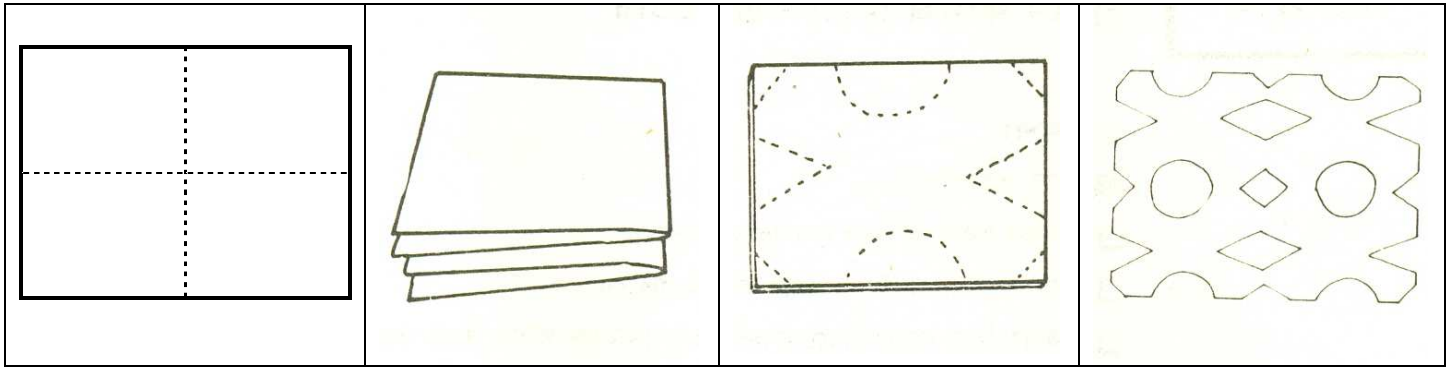
কাটিং নক্সা তৈরি



বর্তমান বিশ্বে কাগজের এতো বেশি ব্যবহার যে তার বর্ণনার প্রয়োজন নেই। লেখা লেখির জন্য কাগজ যেমন সরাসরি ব্যবহার করা হয়, তেমনি বিভিন্ন প্রক্রিয়ার মাধ্যমেও নানাবিধ কাজে কাগজ ব্যবহার করা হয়। সাধারণত লেখার জন্য কয়েক প্রকার কাগজ আমরা সবাই চিনি। এছাড়াও আরো বিভিন্ন প্রকার কাগজ রয়েছে যেমন- আর্ট পেপার(আর্ট কার্ড), কার্টিজ পেপার, হ্যান্ড মেইড পেপার, পোস্টার পেপার, ব্রাউন পেপার, র‍্যাপিং পেপার, টিসু পেপার, ন্যাপকিন পেপার, নিউজপ্রিন্ট, বক্সবোর্ড, পিচবোর্ড, মাউন্ট বোর্ড ইত্যাদি।

যে কোন স্টেশনারী দোকানেই কাগজ পাওয়া যায়। তবে বিশেষ ধরনের কাগজ সব দোকানে পাওয়া যাবে না। আসুন আমরা হাতের কাছে যে রঙিন কাগজ পাই তা দিয়েই নক্সা তৈরি শুরু করি।

পাতলা রঙিন কাগজ অথবা রঙিন পোস্টার পেপার দিয়ে নক্সা তৈরি করা যায়। একটি পোস্টার পেপারের ২০″×৩০″ থেকে ২০″×২০″ কেটে নিয়ে কোনাকুনি তিনটি ভাজ করুন এবং ভাজের পর কাজটি ২০″×২০″×২৮″ আকারে দাঁড়াবে। এরপর আরেকটি ভাজ দিলে ২০″×১৪″×১৪″ এবং সর্বশেষে ভাঁজদিলে ১৪″×১০″×১০″ আকারে দাঁড়াবে। এবার নিচের নক্সার মতো করে একে কাঁচি দিয়ে কাটুন।



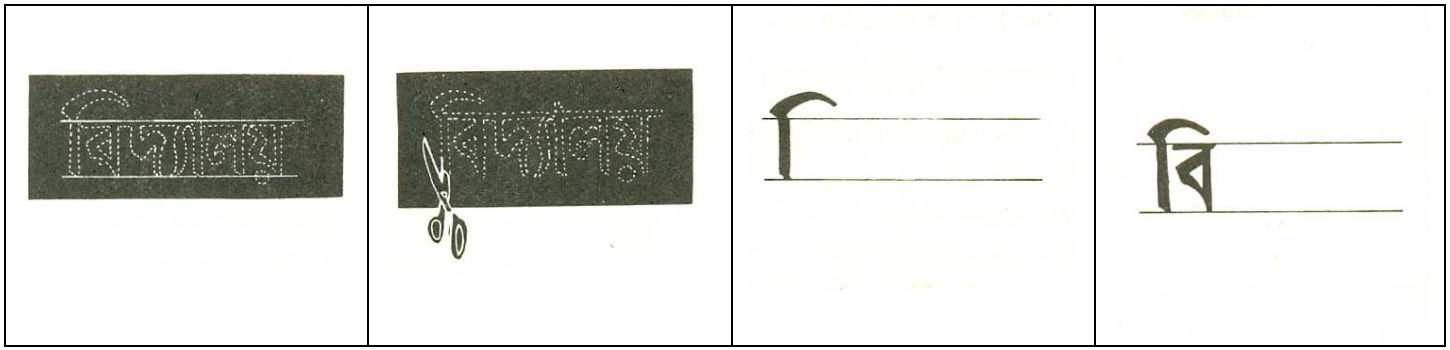
চিত্র ৩৩: ভাজ করা কাগজ কেটে নক্সা তৈরি।

কাটার পর আস্তে আস্তে ভাজগুলো খুললে উপরের নমুনার মতো দেখা যাবে। এমনিভাবে আরো কয়েকটি কাগজ কাটা যেতে পারে। বর্গাকৃতি ও বৃত্তের মতো নক্সা কাটা শেখা হলো। কাগজের বাকী অংশ অর্থাৎ ২০″×১০″ অংশটুকু পাশাপাশি তিন ভাজ দিলে ১০″×৫″ মাপে হবে।

এ অবস্থায় আরো নানা রকম নক্সা করা যেতে পারে, বিভিন্ন রঙের কাগজ নেয়া যেতে পারে। নক্সাগুলো কাগজের উপর পেন্সিল দিয়ে এঁকে নিলে ভাল হবে। পাশাপাশি সাজিয়ে মঞ্চ সজ্জার কাজে জন্ম উৎসবে অথবা বার্ষিক ক্রীড়া অনুষ্ঠান এবং নানা রকম অনুষ্ঠানের সাজ সজ্জা করা যেতে পারে। এ ভাবে কাজ করার সময় পাতলা রঙিন কাগজ ব্যবহারই উত্তম। এছাড়া একই পদ্ধতিতে পাতলা পলিস্টার কাপড় কেটে নক্সা বের করা যায়। সাদা কাগজে বিভিন্ন রকম নক্সা করে কেটে রঙিন কাগজের উপর আঠা দিয়ে লাগিয়ে সাজ-সজ্জার কাজ করা যায়। ইচ্ছে করলে বিভিন্ন অক্ষর কেটে ব্যবহার করা যায়।

কাগজের নক্সা

প্রথমে সাদা কাগজে পেন্সিলের সাহায্যে নক্সা আঁকতে হবে। এরপর ধারালো ছুরি বা কাঁচি দিয়ে কাটতে হবে তারপর আঠার সাহায্যে যত্ন সহকারে লাগাতে হবে। আপনাকে সহায়তা করার জন্য নমুনা প্রদর্শন করা হলো। এভাবে আরো বিভিন্ন নাম-ফলক, ফুল-লতা-পাতা কেটে ঘর সাজানো ও বিভিন্ন অনুষ্ঠান সজ্জার ধারণা দেয়া যায়। এই কাজগুলো আপনি অত্যন্ত যত্ন এবং আনন্দের সাথে সম্পূর্ণ করতে পারেন। যা কিনা আপনার সুকুমার কলার বিকাশে সহায়ক হবে।



চিত্র ৩৪: কাগজ কেটে অক্ষর তৈরি।

উপকরণ: রঙিন কাগজ, পেন্সিল, স্কেল, কাঁচি, চাকু,কাঠ, মোটা সুতা ইত্যাদি।

বিভিন্ন অনুষ্ঠানের সজ্জার পর কাগজের কাজগুলো সংগ্রহ করা কষ্টসাধ্য, কিন্তু শ্রেণীতে শিক্ষার্থীদের কাজগুলো খুলে দেয়ার পর আবার তা ভাজ করে রাখা যাবে। বছর শেষে প্রত্যেক শিক্ষার্থীর কাজগুলো একত্রে প্রদর্শনীর ব্যবস্থা করা যেতে পারে। শিক্ষক কাজের মূল্যায়ন করবেন এবং আরো যত্নশীল ও নতুন নতুন ধারণা যোগ করে কাজ করার পরামর্শ প্রদান করবেন।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন- ৪.২

অ) বহু নির্বাচনী প্রশ্ন

সঠিক উত্তরের পাশে টিক চিহ্ন (√) দিন।

১. কাগজের নক্সার জন্য উপযোগী কাগজের নাম-
   ক. আর্ট পেপার
   খ. মাউন্ট পেপার
   গ. বোর্ড পেপার
   ঘ. পাতলা রঙিন কাগজ।

২. পোস্টার পেপারের মাপ-
   ক. ২২″×২৮″
   খ. ২০″×৩০″
   গ. ৩১″×৪২″
   ঘ. ১২″×২৪″

আ) রচনামূলক প্রশ্ন

১. কাগজ কেটে নক্সা বের করা ও সজ্জার পদ্ধতি সম্পর্কে বর্ণনা করুন।
২. কাগজ কেটে নক্সা অংকন আমাদের দৈনন্দিন জীবনে কি কাজে লাগতে পারে?
৩. আপনার পছন্দমতো একটি নক্সা কেটে বের করুন।

পাঠ ৪.৩

তালপাতা, খেজুর পাতা ও নারকেল পাতা দিয়ে জিনিস তৈরি করা

উদ্দেশ্য

এই পাঠ শেষে আপনি–

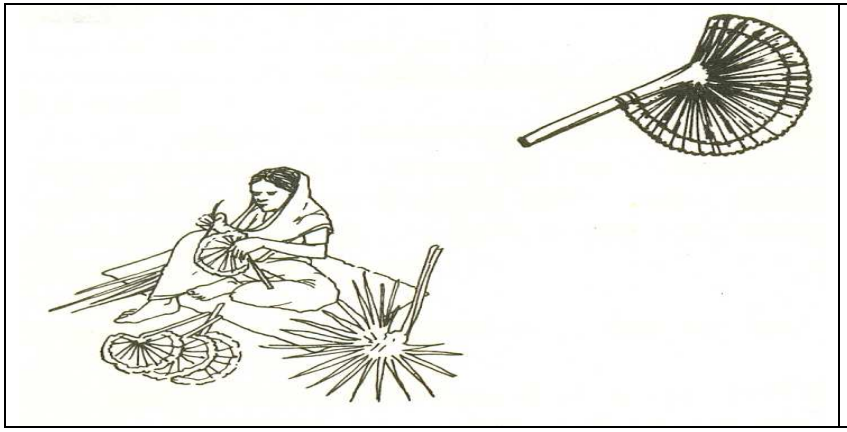
- খেজুর পাতা, তালপাতা, নারকেল পাতা দিয়ে দৈনন্দিন কাজের উপযোগী পণ্য তৈরি করতে পারবেন;
- রঙকরণ পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবেন।

পাতা দিয়ে জিনিস তৈরি

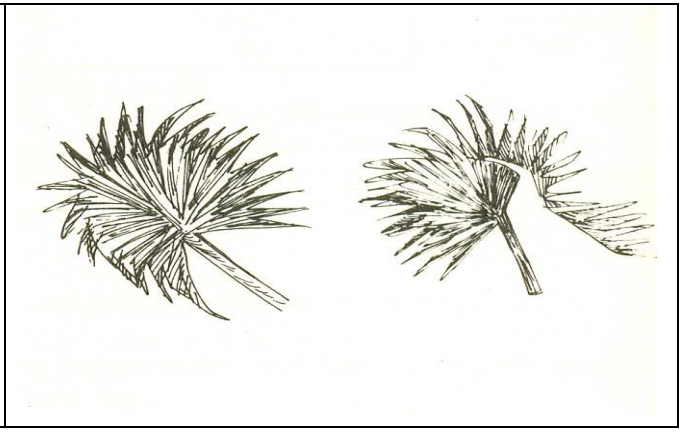
আমাদের চারপাশে বিভিন্ন প্রকার গাছ পালা রয়েছে। সব গাছই মানব জীবনের সাথে ওতপ্রোতভাবে জড়িত। গাছের পাতা আমাদের নানাভাবে কাজে লাগে। আমরা শুধু তালপাতা ও নারকেল পাতা দিয়ে কিছু জিনিস তৈরি শিখবো। যেগুলো আমাদের ব্যবহারিক জীবনে কাজে লাগবে।

তালপাতা, খেজুর পাতা ও নারকেল পাতা সংগ্রহ

বাংলাদেশের প্রায় সব এলাকাতেই তালপাতা, নারকেল পাতা ও খেজুর পাতা কমবেশি পাওয়া যায়। শিক্ষার্থীদের এগুলো সংগ্রহ করা তেমন কষ্টসাধ্য হবে না। কিছু তৈরির পূর্বে সামান্য লবণ যোগে ফুটন্ত পানিতে সিদ্ধ করে নিলে তৈরি জিনিস সতেজ ও টেকসই হবে। তালপাতা দিয়ে ঝুড়ি ও হাত পাখা তৈরি করার পদ্ধতি ছবি দেখে করতে পারবেন।

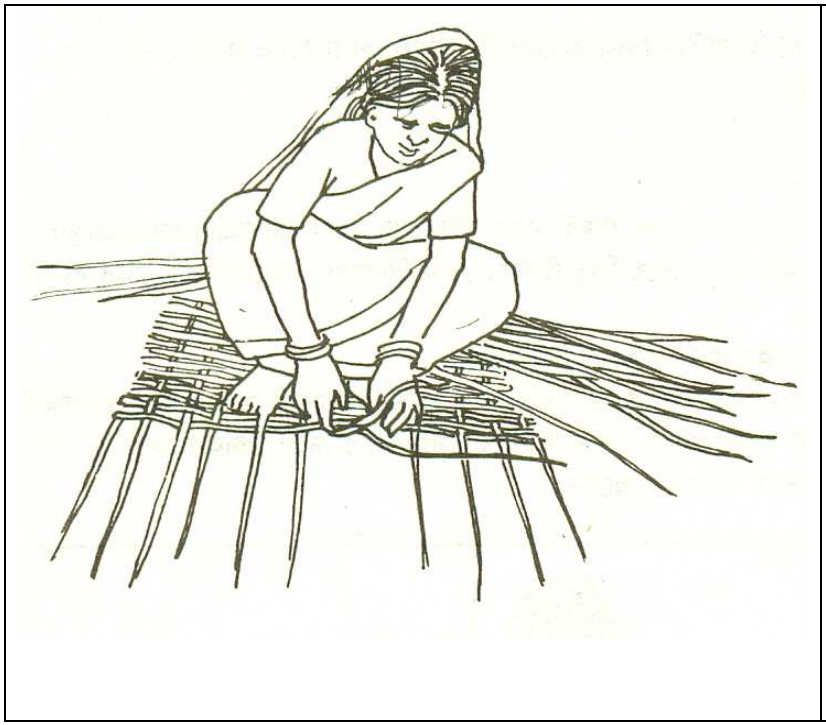


চিত্র ৩৫: তালপাতা দিয়ে পাখা তৈরি

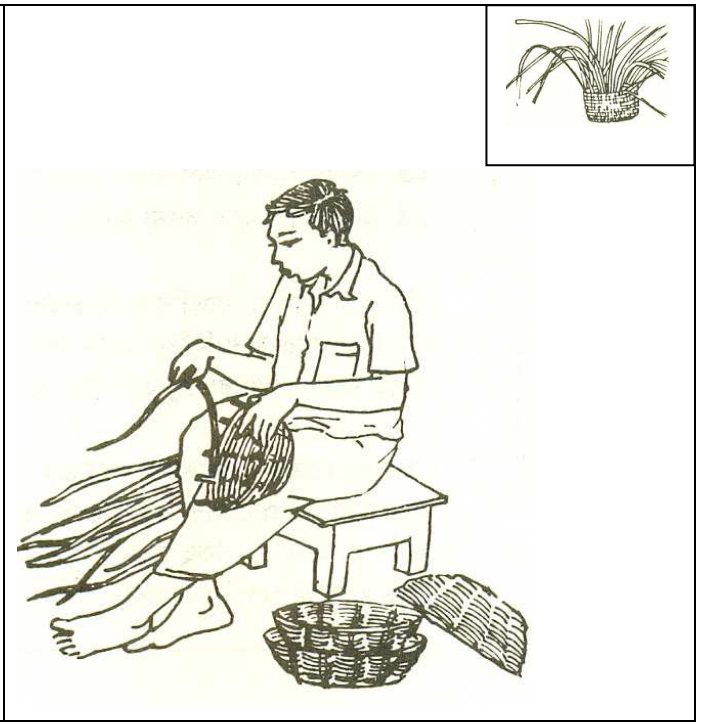


চিত্র ৩৬: পাখা তৈরির পর্যায়ক্রম

নারকেল পাতার পাতা দিয়ে বুনন পদ্ধতির মাদুর তৈরি করা যাবে।



চিত্র ৩৭: পাটি তৈরির পদ্ধতি



চিত্র ৩৮: ঝুড়ি তৈরির পদ্ধতি

নারকেল পাতা দিয়ে খেলনা বাঁশী, খেলনা ঘড়ি, খেলনা পাখি, খেলনা পুতুল তৈরি করা যায়।

চিত্র ৩৯: পাতা দিয়ে ঘড়ি, চশমা তৈরি

চিত্র ৪০: পাতা দিয়ে বাঁশী তৈরি

রঙকরণ পদ্ধতি

তালপাতা, খেজুর পাতা ও নারকেল পাতা একই পদ্ধতিতে রঙ করা যায়। কিছু পাতা সাদা ও কিছু পাতা রঙিন দিয়ে কাজ করলে উৎপাদিত জিনিস আরো আকর্ষণীয় ও দৃষ্টি নন্দন হবে। বাজারে রঙের দোকানে এক জাতীয় গুড়ো রঙ পাওয়া যায়। সামান্য রঙ, পরিমিত পানি ও ৩/৪ ফোটা এসিটিক এসিড সহকারে ফুটন্ত পানিতে শুকনো পাতাগুলো কিছুক্ষণ নাড়াচাড়া করে নিতে হবে। নামাবার পূর্বে পরিমাণমত গুড়ো সাবান দিয়ে নামিয়ে নিতে হবে। এরপর কিছুক্ষণ ছায়ায় শুকিয়ে নিলে কাজের উপযোগী রঙিন পাতা হয়ে গেল। এসিড পাওয়া না গেলে পরিবর্তে সামান্য লবণ দিয়ে নামিয়ে নিন।

উপকরণ: তালপাতা/খেজুর পাতা/নারকেলের পাতা, রঙ, পানি, গুড়া সাবান, এসিটিক এসিড, বড় পাত্র ইত্যাদি।

সংরক্ষণ

পাতা জাতীয় উপকরণ বেশি দিন ঘরে না রাখাই ভাল। তৈরি পণ্য যত্ন সহকারে ব্যবহার করাই উত্তম। এরপরও যদি কোন পণ্য সংরক্ষণ করতেই হয়, তাহলে সম্পূর্ণ ভাবে শুকিয়ে পলিথিন প্যাকেট করে রাখা যেতে পারে।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন- ৪.৩

অ) বহু নির্বাচনী প্রশ্ন

সঠিক উত্তরের পাশে টিক চিহ্ন (√) দিন।

১. তালপাতা দিয়ে তৈরি করা যায়-
ক. হস্তশিল্প
খ. খাদ্য পণ্য
গ. পোশাক দ্রব্য
ঘ. যন্ত্রপাতি।

২. খেজুর পাতা হল-
ক. গরুর প্রিয় খাদ্য
খ. কারুশিল্পীর প্রিয় উপকরণ
গ. গৃহিনীর প্রিয় জ্বালানী
ঘ. কৃষকের প্রিয় সম্বল।

৩. নারকেলের পাতা দিয়ে-
ক. ভাল টেবিল হয়
খ. ভাল ঘর হয়
গ. ভাল ব্যাগ হয়
ঘ. ভাল দেয়াল হয়।

আ) সংক্ষিপ্ত রচনামূলক প্রশ্ন

১. খেজুর পাতা দিয়ে একটি ব্যাগ তৈরির পদ্ধতি বর্ণনা করুন।
২. তালপাতা/নারকেল পাতা রঙিন করার পদ্ধতি লিখুন।
৩. একটি ব্যাগ তৈরি করুন।

পাঠ ৪.৪ পাট দিয়ে রশি, বেনী, শিকা, টেবিল ম্যাট, পুতুল, ব্যাগ ইত্যাদি তৈরি করা

উদ্দেশ্য

এই পাঠ শেষে আপনি–

- পাট দিয়ে বিভিন্ন জিনিস তৈরির পদ্ধতি বলতে পারবেন;
- পাটের রশি ও বেনী তৈরি করতে পারবেন এবং
- পাটের তৈরি জিনিস বিক্রয় করে অর্থ উপার্জনের চিন্তা করতে পারবেন।

পাটের ব্যবহার

পাটকে আমরা সোনালী আঁশ বলি। কেননা পাট রপ্তানী করে বিপুল পরিমাণ বৈদেশিক মুদ্রা অর্জন করা হয়। শুধু কাঁচা পাট রপ্তানী করেই নয়, সেই সাথে পাটের তৈরি চট, ব্যাগ, বস্তা, কাপড়, কার্পেট ছাড়াও পাট দিয়ে তৈরি অনেক হস্তশিল্প যেমন পাটের তৈরি টেবিল ম্যাট, পুতুল, শপিং ব্যাগ, শিকা, উইনড্রো স্ক্রীন, ডোর স্পীন, পাপোস, টুপি, জুতা ইত্যাদি বিদেশে রপ্তানী করে প্রচুর বৈদেশিক মুদ্রা আয় করা হয়।

বাংলাদেশের সব জেলাতেই কম/বেশি পাট জন্মায়। গ্রামে-গঞ্জে দৈনন্দিন কাজে শিকার ব্যবহার ও পাটের রশি ছাড়া আর কিছুই ব্যবহার হয় না বলে- ই চলে।

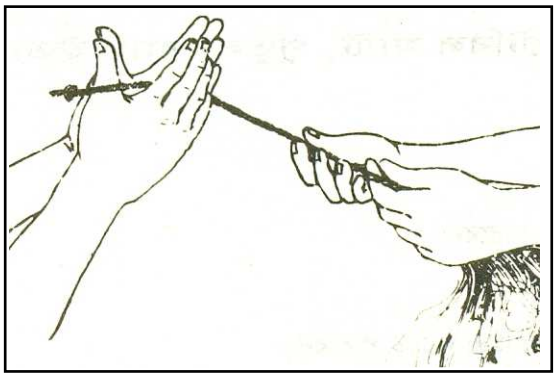
উপকরণ

উপকরণ: প্রধান উপকরণ পাট। এছাড়া লাগবে সুই, সুতা, সরু তার, শক্ত আঠা, চিরুনী, কাঁচি, চাকু, স্কেল ইত্যাদি।

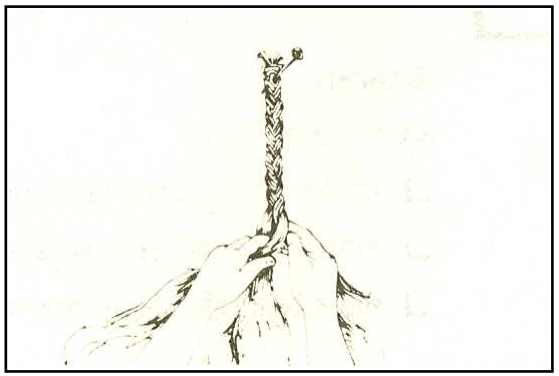
বেনী তৈরি, রশি তৈরি

পাটের হস্তশিল্প করতে সাধারণত বিভিন্ন প্রকার সরু মোটা বেনী ও রশির প্রয়োজন। বেনী ও রশিকে বিভিন্ন ভাবে ব্যবহার করে নানারকম হস্তশিল্প তৈরি করা সম্ভব। বেনী তৈরির কথায় আসি। মেয়েরা অনেকেই বেনী তৈরি করতে পারে। এছাড়া ছেলেরাও বেনী পাকাতে পারে। বেনী পাকাবার জন্য পাটের গোছাকে সমান তিন ভাগে ভাগ করে নিতে হয়। ক্রমান্বয়ে একটির পর একটি নিচে উপরে ডানে বায়ে দিয়ে বেনী পাকাতে হয়।

এবার আসা যাক রশি পাকানোর কথায়। এক গোছা পাটকে সমান দুই ভাগে নিয়ে হাতের তালুতে পাকিয়ে দুই তারের মোটা রশি করা যায়। এছাড়া সরু রশি হাতের তালুতে না পাকিয়ে তর্জনী ও বুড়ো আঙ্গুলের মাথা দিয়ে পাকাতে হয়। পাটের গোছাকে সমান তিন ভাগে ভাগ করে তিন তারের রশি হয়ে যাবে। গ্রামের বাড়ির আশেপাশে অনেকেই রশি পাকাতে জানে, তাদের কাছ থেকে হাতে কলমে রশি পাকানো শিখে নেয়া যায়।



চিত্র ৪১: দড়ি পাকানোর ছবি

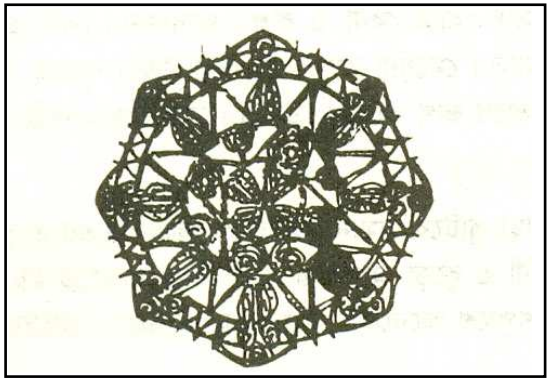


চিত্র ৪২: বেনী তৈরির ছবি

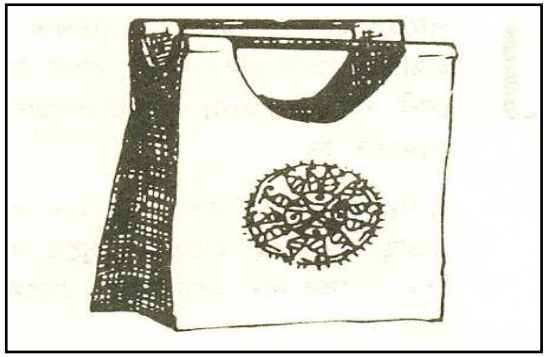
টেবিল ম্যাট তৈরির নিয়ম

কি ধরনের কতটুকু সাইজের ম্যাট তৈরি করবেন, তা কাজ শুরুর আগেই ড্রইং ও ডিজাইন করে নিন। এতে নির্ধারিত লক্ষ্যে পৌঁছানো সহজ হবে। টেবিল ম্যাটটি তৈরির পদ্ধতিতে অন্যান্য জিনিসও তৈরি করা যায়।

এবারে আমরা ম্যাট তৈরির পদ্ধতি জানবো - ম্যাট তৈরির জন্য পাটের বেনী নক্সা অনুযায়ী সমতল ভাবে পেঁচিয়ে ম্যাট তৈরি করা হয়। আগে লম্বালম্বা সরু বেনী তৈরি করে নিতে হবে। বেনী যত সরু হবে ম্যাট তত পাতলা হবে। বেনী চওড়ার দিকটা খাড়া রেখে নক্সার অনুকরণে এইক মাপে পেঁচিয়ে প্রথমে উপরে ও পরে নিচের দিকে সেলাই করে আটকিয়ে দিতে হবে। সেলাইয়ের জন্য পাটের রঙের সুতা ব্যবহার করাই ভাল। এভাবে ছোট ছোট ম্যাট তৈরি করে পরবর্তীতে মাঝারি ও বড় করে পুরো সেট তৈরি করা যায়।

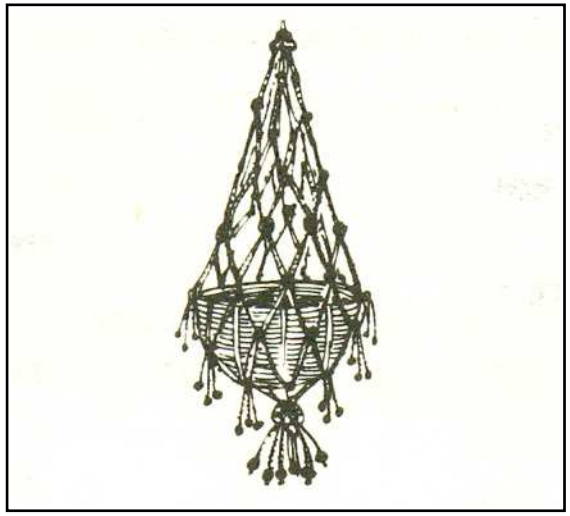


চিত্র ৪৩: পাটের ম্যাটের ছবি

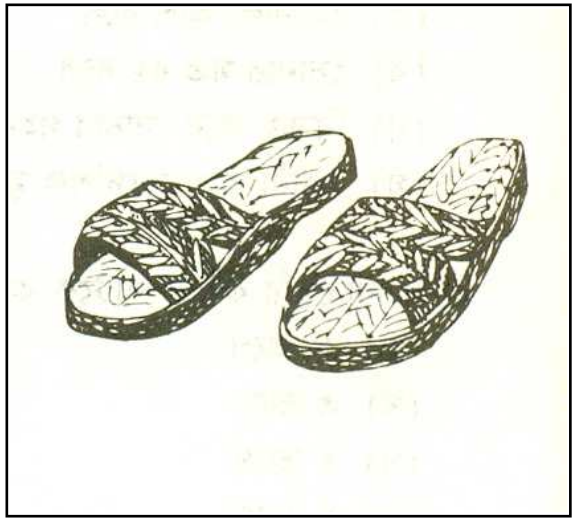


চিত্র ৪৪: পাটের ব্যাগের ছবি

টেবিল ম্যাট তৈরির সাধারণ নিয়মটি জানা হলো। এবারে আরো নতুন নক্সা অনুযায়ী পাটের বিভিন্ন জিনিস তৈরি করতে পারবো। নিম্নে কতগুলো প্রয়োজনীয় ব্যাগ, ওয়ালর ডেকোরেশন পিছ, সেন্ডেল এর ছবি দেয়া গেল। প্রয়োজনে একই পদ্ধতিতে এগুলো তৈরি করা যাবে। এছাড়াও শিক্ষার্থীর নিজস্ব চিন্তা-ভাবনা থেকেও আরো অনেক রকম পণ্য তৈরি হতে পারে।



চিত্র ৪৫: শিকার ছবি



চিত্র ৪৬:সেন্ডেলের ছবি

পাঠোত্তর মূল্যায়ন- ৪.৪

অ) বহু নির্বাচনী প্রশ্ন

সঠিক উত্তরের পাশে টিক চিহ্ন (√) দিন।

১. সোনালী আঁশ বলা হয় কেন?
   ক. সোনালী আঁশ বলে
   খ. সোনার মত রঙ বলে
   গ. বিক্রয় করে সোনার গহনা ক্রয় করা যায় বলে
   ঘ. রপ্তানী করে বৈদেশিক মুদ্রা অর্জন করা যায় বলে।

২. বেনী তৈরি করতে পাটকে কয় ভাগে ভাগ করা হয়?
   ক. ২ ভাগে
   খ. ৩ ভাগে
   গ. ৪ ভাগে
   ঘ. ৫ ভাগে।

আ) সংক্ষিপ্ত রচনামূলক প্রশ্ন

১. টেবিল ম্যাট তৈরির পদ্ধতি বর্ণনা করুন।
২. নিজের পছন্দ মতো একটি পাটের জিনিস তৈরি করুন।

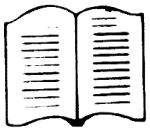
পাঠ ৪.৫ কাপড় ছাপা, টাই এন্ড ডাই, মোম বাটিক

উদ্দেশ্য

এই পাঠ শেষে আপনি–

- কাপড়কে রঙকরণ ও ছাপার জন্য উপযোগী করে তৈরি করতে পারবেন;
- কাপড় রঙ করার পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবেন এবং
- মোম বাটিক, টাই এন্ড ডাই ও ব্লক ছাপা পদ্ধতিতে কাপড় ছাপার কাজ করতে পারবেন।

কাপড় ছাপা



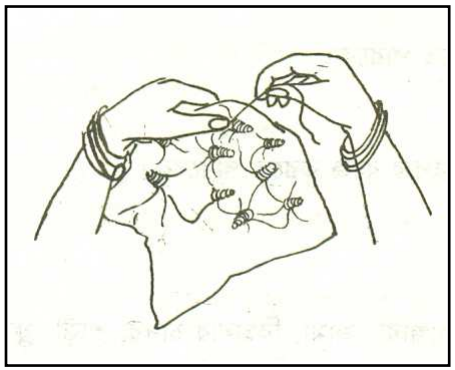
ছাপা কাপড় আমরা সবাই কমবেশি ব্যবহার করি। আমাদের পাঞ্জাবী, জামা, বিছানার চাদর, শাড়ী, ফ্রক, ওড়না ইত্যাদি রঙ বেরঙের ছাপা কাপড় দিয়ে তৈরি করে থাকে। কাপড় ছাপার পদ্ধতি জানা থাকলে আমরা নিজেরাই আমাদের পছন্দ মতো কাপড় ছেপে ব্যবহার করতে পারি।

ছাপার আগে কাপড়কে উপযোগী করে নিতে হবে। নইলে ভাল ছাপা বা রঙ ধরবে না। কোরা কাপড় বা মাড় দেয়া কাপড়ে ভালভাবে রঙ ধরে না। তাই কোড়া কাপড়ের ওজনের ১০ গুণ পানি নিয়ে প্রতি ১০ লিটার পানিতে ২ তোলা সাবান, ২ তোলা কাপড় কাঁচা সোডা ও ৩ তোলা কষ্টিক সোডা ২/৩ ঘণ্টা সিদ্ধ করে প্রথমে গরম ও পরে ঠান্ডা পানিতে ভাল করে ধুয়ে নিতে হবে। ধোলাই করা কাপড় হলে শুধু সাবান পানিতে ১৫/২০ মিনিটকাল সিদ্ধ করে ভাল করে ধুয়ে নিলেই কাপড় ছাপার জন্য তৈরি হয়ে গেল। এবার আমরা ছাপার পদ্ধতির কথা জানবো-

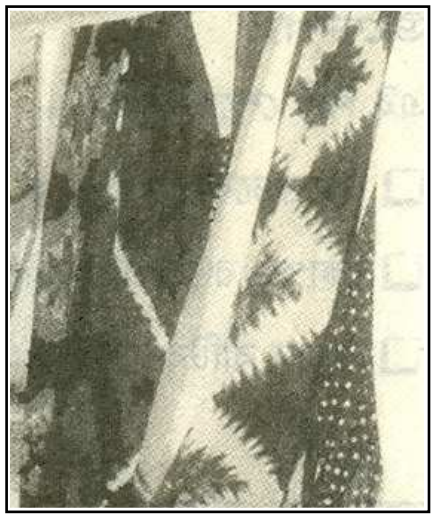
টাই এন্ড ডাই

সবচে সহজ পদ্ধতিতে অথচ আকর্ষণীয় কাপড় ছাপার জন্য টাই এন্ড ডাই করা হয়। নামটা ইংরেজি। এর বাংলা করলে হবে বাঁধা এবং রঙ করা। আমরা বহুল প্রচলিত টাই এন্ড ডাই নামটাই ব্যবহার করবো। এ পদ্ধতিতে কাপড় বাঁধার জন্য শক্ত সুতা ও রঙ করার প্রয়োজনীয় জিনিস লাগবে। এই পদ্ধতি অবলম্বন করে কাপড়ের নির্দিষ্ট স্থানে স্থানে সুতা দিয়ে শক্ত করে বেধে রঙে চুবিয়ে অথবা রঙ ঢেলে নিলেই হবে। বাঁধা জায়গায় রঙ না লেগে এক ধরনের নক্সার সৃষ্টি হবে। নির্দিষ্ট কোন নক্সা না হলেও অত্যন্ত আকর্ষণীয় নক্সার সৃষ্টি হয়। নির্দিষ্ট নক্সা করার জন্য সুই সুতার সাহায্য নিতে হবে। শাড়ী, লুঙ্গী অথবা অন্য কোন কাপড়ে পরিমিত আকারে বর্গক্ষেত্র, আয়তক্ষেত্র, বৃত্ত, বরফি, পাতা বা অন্য কোন নক্সা কাপড়ে একে নিতে হবে। এবার কাঁথা সেলাইয়ের ফোড় দিয়ে পার্শ রেখা বরাবর সেলাই করে এবং সুতার দুই প্রান্ত আস্তে আস্তে টেনে নক্সার ভেতরের কাপড় লম্বা করে টেনে নিন। সেলাই পর্যন্ত সুতা দিয়ে পেঁছিয়ে শক্ত করে বেঁধে নিন। বাধার সময় কিছু জায়গা ফাঁক থাকলে ভাল হয়। এভাবে সব কটি নক্সা বেধে নিতে হবে। তারপর রঙে ডুবিয়ে নিয়ে নেড়ে চেড়ে নিলেই হলো। একবার বেঁধে রঙে চোবালে এক রঙ, এমনিভাবে অধিক রঙের জন্য

অধিক বার বেঁধে রঙে ডোবাতে হবে। প্রত্যেকবার বাঁধার আগে কাপড় ছায়ায় রেখে শুকিয়ে নিতে হয়। একাধিক রঙ করার সময় হালকা রঙ থেকে শুরু করতে হবে।



চিত্র ৪৭: বাঁধার ছবি



চিত্র ৪৮: বাঁধন খোলার পরের পরিপূর্ণ ছবি (সাদা কালো)
(রঙিন ছবির নমুনা পরিশিষ্ট 'ক' তে দ্রষ্টব্য)

এই পদ্ধতিতে নির্দিষ্ট কোন নক্সা ছাড়াও বিভিন্ন পদ্ধতি অনুসরণ করে বাঁধার মাধ্যমে আকর্ষণীয় ও রুচিসম্মত ভাবে কাপড় ছাপানো যায়। উপরে এই পদ্ধতিতে কিছু বাধার নমুনার ছবি দেয়া গেল।

মোম বাটিক

এই পদ্ধতিতে কাপড়ে নক্সা করার নিয়ম অনেকটা টাই এন্ড ডাই পদ্ধতির মতো। অর্থাৎ নক্সায় রঙ লাগতে না দিয়ে সমস্ত কাপড়ে রঙ লাগতে দেয়া। নক্সায় যাতে রঙ লাগতে না পারে তার জন্য বিশেষ মোম দিয়ে ঢেকে দিতে হয়। এভাবে বিভিন্ন রঙ করে শাড়ী, ব্লাউজ, বিছানার চাদর, পর্দা, জামার কাপড়, ওড়না ইত্যাদি নক্সা করা যায়।

এই পদ্ধতিতে সুন্দর ছবিও করা যায়। যাকে বাটিকের ছবি বলে। এক রঙের বাটিক হলে সরাসরি কাপড়ের উপর পেন্সিলে ড্রইং করে সেভাবে মোম লাগিয়ে রঙ করলেই চলবে। কিন্তু একাধিক রঙ হলে কাগজে রঙিন নক্সা এঁকে নিতে হবে এবং পর্যায়ক্রমে মোম রঙ করতে হয়। কার্বন কাগজের সাহায্যে কাপড়ে নক্সাগুলো এঁকে নিয়ে কাপড়ের সাদা অংশের দুপিঠেই মোম দিয়ে ঢেকে দিতে হয়। প্রথমে হলুদ রঙে চুবিয়ে ভাল করে রঙ করে নিন, তারপর ঠান্ডা পানিতে সামান্য ধুয়ে শুকিয়ে আবার হলুদ নক্সার অংশ মোম দিয়ে ঢেকে দিতে হবে। এরপর পূর্বের মতো রঙে চুবিয়ে শুকাতে হবে এবং পরবর্তীতে হালকা রঙের অংশ মোম দিয়ে ঢেকে দিতে হবে। সবশেষে গাঢ় বা কালো রঙ করতে হবে।

বাটিকের কাজে সবসময় ঠান্ডা রং ব্যবহার করতে হয়। টাই এন্ড ডাই এর মতো বাটিকের জন্য একই নিয়মে রঙ করতে হয়। তাই পরবর্তী অধ্যায়ে রঙ তৈরির শিখন পদ্ধতি দেয়া গেল।

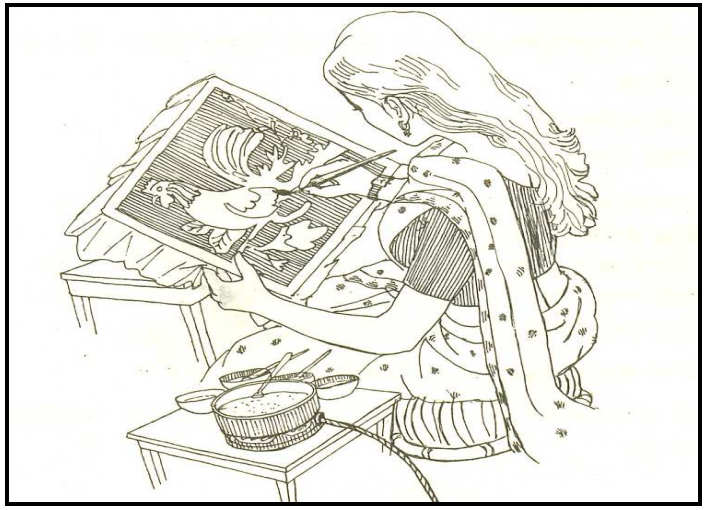
এবারে বাটিকের মোম তৈরির পদ্ধতি জানা যাক- বাটিকের কাজের জন্য বিভিন্ন অনুপাতে দুই ধরনের মোম এবং রজন ব্যবহার করা হয়। প্রুসিয়ান রঙ দিয়ে বাটিক করার সময় কাপড় বেশিক্ষণ পানিতে চুবিয়ে রাখতে হয়, নতুবা ব্যবহৃত মোম ফেটে যাওয়ার সম্ভবনা বেশি থাকে। তাই রজন কিছুটা বেশি মেশাতে হয়।

নিচে মোম তৈরির অনুপাত দেয়া হলো:

প্রুসিয়ান রঙের উপযোগী মোম

১. প্যারাফিন বা সাদা মোম আনুপাতিক হারে - ৫০%
২. মৌচাকের মোম - ২৫%
৩. রজন - ২৫%

পিতল বা এলোমিনিয়ামের পাত্রে চুলার খুব কম আঁচে মোম গলাতে হবে। রজন, মোম গলে ভালভাবে মিশে গেলে চুলার আঁচ আরো কমিয়ে দিতে হবে। চুলার উপর রেখে নক্সা করা কাপড়ে গোলকাদা ওয়ালা থালায় কাপড় লাগিয়ে মোম লাগাতে সুবিধা। ছবি দেয়া গেল।



চিত্র ৪৯: শিল্পী বাটিক করছে

মোম লাগানো শেষ হলে প্রুশিয়ান বা ভ্যাট রঙে চুবিয়ে রঙ করতে হবে। অধিক রঙের আলতো ভাবে ধুয়ে শুকিয়ে তারপর পরবর্তী মোম ও রঙ করা হয়। এভাবে রঙ করা শেষ হলে কাপড় থেকে মোম তোলার জন্য একটা পাত্রে প্রয়োজন মতো গুড়ো সাবান দিয়ে কাপড় খানি সিদ্ধ করে মোম ছাড়িয়ে নিতে হবে। মোম ছাড়িয়ে পরিষ্কার পানিতে ধুয়ে ইস্ত্রি করে নিলেই মোম বাটিক হয়ে গেল।

কাপড়ের রঙ তৈরি

কাপড়ের রঙ করার নিয়মগুলো জানা প্রয়োজন। মোটামুটি তিনটি পদ্ধতির রঙ বাটিকে ব্যবহার করা যায়।

১. ভেট রঙ (Vat Colour)
২. প্রুসিয়ান রঙ (Prussion Colour)
৩. ন্যাফথল রঙ (Napthol Colour)

ন্যাফথল রঙ ব্যবহার একটু জটিল বিধায় শুধু ভেট রঙ ও প্রুসিয়ান রঙের পদ্ধতি দেয়া হলো।

ভেট রঙ (Vat colour)

একখানা শাড়ী বা সমপরিমাণ কাপড় রঙ করার জন্য নিম্নে পরিমাণে রঙ ও রাসায়নিক দ্রব্যের প্রয়োজন-

ভেট রঙ	= ১ তোলা
হাইড্রোসালফাইট এন এফ	= ৪ তোলা
কষ্টিক সোডা	= ৪ তোলা

রঙ করার আগে কাপড় কমপক্ষে ৩০মিনিট পানিতে ভিজিয়ে রাখতে হবে। এরপর পানি ঝরতে দিতে হবে। পরে কাপড়ের পরিমাণে পাত্রে পানি দিয়ে তা চুলায় বসাতে হবে। রঙ ও রাসায়নিক দ্রব্যগুলো নেড়ে চেড়ে ভাল করে মেশাতে হবে। পানি গরম হলে রঙ সহ জিনিসগুলো ভালভাবে মিশে গেলে ভেজা কাপড় এর মধ্যে ডুবিয়ে ১৫/২০ মিনিট সিদ্ধ করতে হবে। কাপড় (টাই এন্ড ডাই) বাঁধা অবস্থায় পরিস্কার পানিতে ধুয়ে ফেলতে হবে। ছায়ায় রেখে শুকানোর পর খুব ভাল করে সাবান দিয়ে ধুয়ে ইস্ত্রি করতে হবে। ভেট রঙ গরম করতে হয় বিধায় টাই এন্ড ডাই পদ্ধতির জন্য এটা ব্যবহার করা হয়ে থাকে।

প্রুসিয়ান রঙ (Prussion Colour)

একটি শাড়ী বা সমপরিমাণ কাপড়ের জন্য নিম্নে পরিমাণ রঙ, লবণ ও সোডার প্রয়োজন-

১. প্রুসিয়ান রঙ = ১ তোলা
২. লবণ = ৫ তোলা
৩. কাপড় কাচার সোডা = ১ তোলা

রঙ করার আধা ঘণ্টা পূর্বে কাপড় ঠান্ডা পানিতে ভিজিয়ে রাখতে হবে। কাপড়ের পরিমাণ পানিতে পরিমিত ১ তোলা লবণ মেশাতে হবে। এনামেলের পাত্রে সামান্য গরম পানিতে ৩/৪ ফোটা এসিটিক এসিড দিয়ে প্রুসিয়ান রঙ মেশাতে হবে। রঙ ভাল ভাবে মেশানো হয়ে গেলে লবণ মিশ্রিত পানিতে মিশিয়ে দিতে হবে এবং তাতে কাপড় ডুবিয়ে ভাল ভাবে নেড়ে চেড়ে দেখতে হবে যে কাপড়ের সর্বত্র রঙ লেগেছে কিনা। ত্রিশ মিনিট পর আরেকটি বাটিতে সামান্য পরিমাণ পানি দিয়ে সোডাটুকু গুলে নিতে হবে এবং ডুবানো কাপড়ের রঙের সাথে ভাল ভাবে মিশিয়ে দিতে হবে। সোডা মেশানোর পর আরো ত্রিশ মিনিট ডুবিয়ে রাখতে হবে। এরপর কাপড় তুলে নিয়ে ঠান্ডা পানিতে ধুয়ে চব্বিশ ঘণ্টা ছায়ায় শুকাতে হবে। ভাল করে শুকানোর পর সুতার বাঁধনগুলো খুলে দিতে হবে এবং সাবান দিয়ে ধুয়ে ইস্ত্রি করতে হবে। যে বাটিক পদ্ধতিতে ঠান্ডা পানিতে রঙ করা হয় সে পদ্ধতি অনুসরণ করতে হবে।

চিত্র ৫০: বাটিকের নমুনার ছবি (সাদা কালো) (রঙিন ছবি পরিশিষ্ট 'ক' তে দ্রষ্টব্য)।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন- ৪.৫

অ) বহু নির্বাচনী প্রশ্ন

সঠিক উত্তরের পাশে টিক চিহ্ন (√) দিন।

১. টাই এন্ড ডাই পদ্ধতিতে কাপড় ছাপাতে হলে নক্সানুযায়ী প্রথমে-
ক. রং লাগাতে হয়
খ. পানিতে ডোবাতে হয়
গ. মোম লাগাতে হয়
ঘ. বেধে নিতে হয়।

২. হলুদ লাল নীল এই তিন রঙের টাই এন্ড ডাই পদ্ধতিতে কাপড় ছাপাতে হলে প্রথমে ব্যবহার করতে হয়-
ক. লাল রঙ
খ. কাল রঙ
গ. হলুদ রঙ
ঘ. সবুজ রঙ।

৩. মোম বাটিক পদ্ধতিতে রঙ করতে হয়-
ক. রঙ বেশি গরম করে
খ. ঠান্ডা রঙে ডুবিয়ে
গ. অল্প গরম করে
ঘ. ফুটন্ত গরম রঙে।

আ) সংক্ষিপ্ত রচনামূলক প্রশ্ন

১. কাপড় রঙ করার পূর্বে কিভাবে কাপড়কে রঙ করার উপযোগী করতে হয়?
২. টাই এন্ড ডাই এর রঙ করণ পদ্ধতি লিখুন।
৩. মোম বাটিক কিভাবে করতে হয়?

উত্তরমালা

ইউনিট ১

পাঠোত্তর মুল্যায়ন- ১.১

১। গ; ২। গ; ৩। খ;

পাঠোত্তর মুল্যায়ন- ১.২

১। ঘ; ২। গ; ৩। খ;

পাঠোত্তর মূল্যায়ন- ১.৩

১। খ; ২। ক; ৩। গ;

পাঠোত্তর মূল্যায়ন- ১.৪

১। ঘ; ২। গ; ৩। ক; ৪। খ; ৫। গ; ৬। খ; ৭। খ;

ইউনিট ২

পাঠোত্তর মুল্যায়ন- ২.১

১। খ; ২। খ; ৩। গ;

পাঠোত্তর মুল্যায়ন- ২.৪

১। খ; ২। ঘ;

পাঠোত্তর মূল্যায়ন- ২.৫

১। ঘ; ২। গ; ৩। খ;

পাঠোত্তর মূল্যায়ন- ২.৬

১। খ; ২। ক; ৩। খ;

ইউনিট ৩

পাঠোত্তর মুল্যায়ন- ৩.১

১। খ; ২। গ; ৩। গ;

পাঠোত্তর মুল্যায়ন- ৩.২

১। ঘ;

ইউনিট ৪

পাঠোত্তর মুল্যায়ন- ৪.১

১। খ; ২। ক; ৩। খ;

পাঠোত্তর মুল্যায়ন- ৪.২

১। ঘ; ২। খ;

পাঠোত্তর মূল্যায়ন- ৪.৩

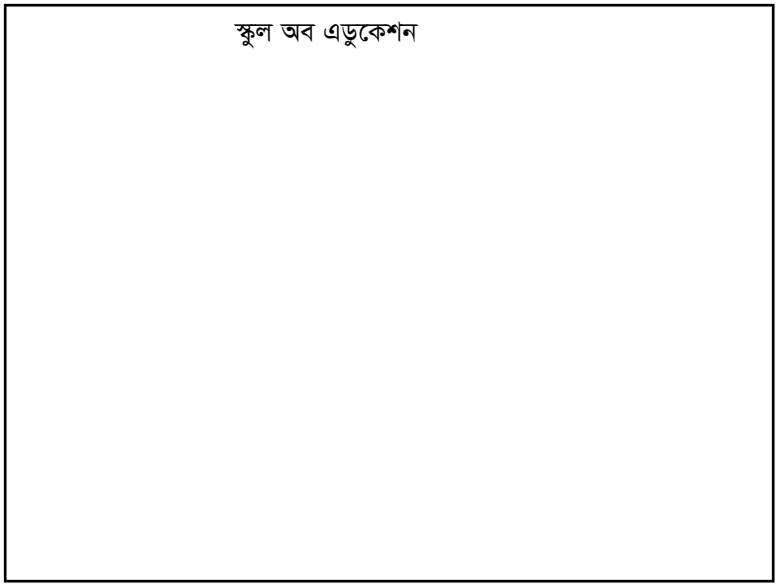
১। ক; ২। খ; ৩। গ;

পাঠোত্তর মূল্যায়ন- ৪.৪

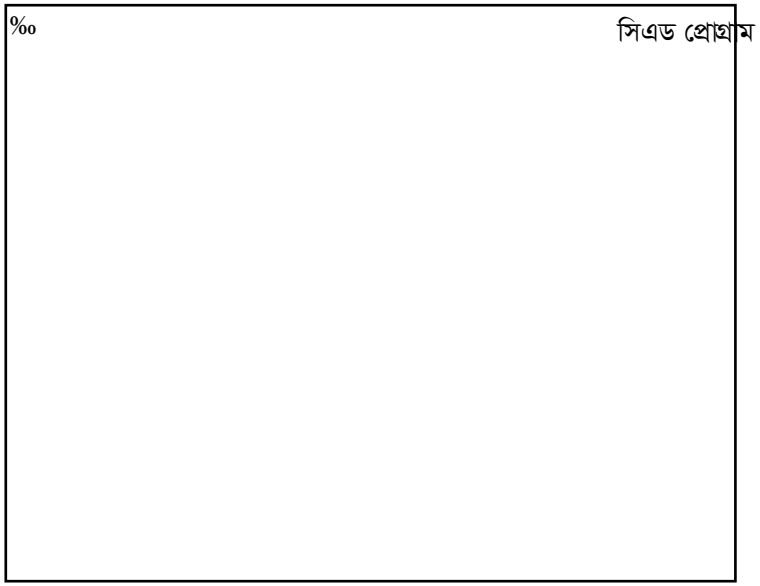
১। ঘ; ২। খ;

পাঠোত্তর মূল্যায়ন- ৪.৫

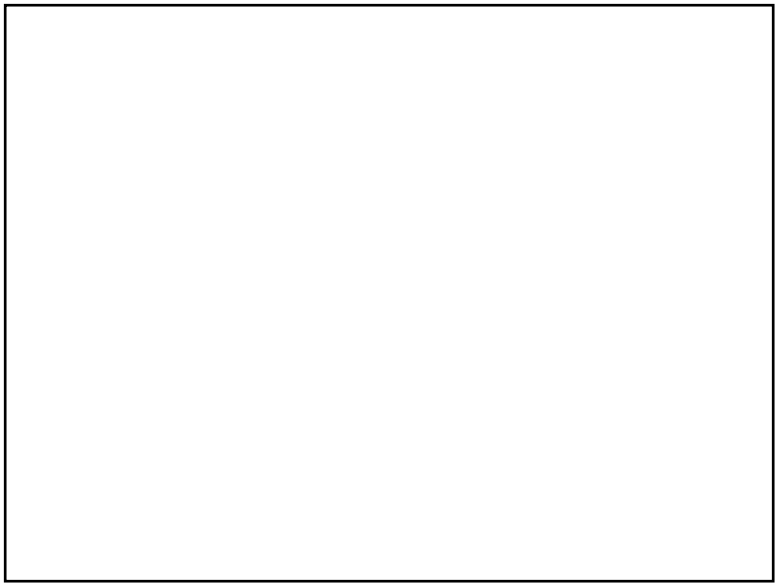
১। ঘ; ২। গ; ৩। খ;



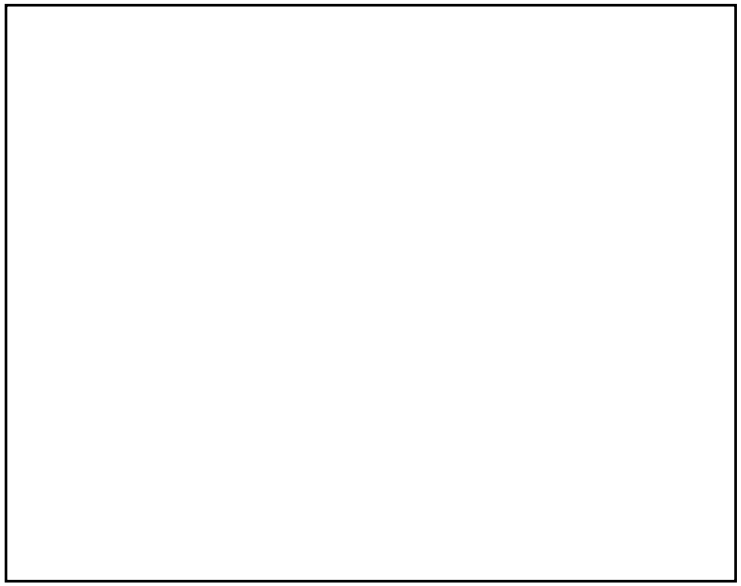
গুহাচিত্রের ছবি



মাধ্যমিক রং



পেন্সিলে আঁকা ছবি



তুলিতে আঁকা ছবি

পরিশিষ্ট ‘ক’

পরিশিষ্ট ‘ক’

পরিশিষ্ট ‘ক’

পরিশিষ্ট ‘ক’