

# মুক্ত শৈক্ষিক সমল

শ্ৰেণী: পঞ্চম

বিষয় : গণিত

এই সমলৰ সংক্ষিপ্ত ৰূপ ৰেখা

পাঠ নং ৯

পাঠৰ নাম : বাকচবোৰ আৰু নক্সাবোৰ

বিষয়বস্তু/ধূসৰ ক্ষেত্ৰ/শিকন ঘাট : ত্ৰিমাত্ৰিক আকৃতি আৰু ইয়াৰ দ্বিমাত্ৰিক প্ৰদৰ্শন

শৈক্ষিক দিনপঞ্জী মতে শিকনৰ মাহ- আগষ্ট

শিকন ফলাফল	শিক্ষণ-শিকন প্ৰক্ৰিয়া/কাৰ্য	প্ৰয়োজনীয় সামগ্ৰী	মূল্যায়নৰ আহিলা	বিষয় অধ্যয়ন	মন্তব্য
১	২	৩	৪	৫	৬
<ul style="list-style-type: none"><li>● ত্ৰিমাত্ৰিক আকৃতিৰ চাক্ষুষ আভাস পাব।</li><li>● ত্ৰিমাত্ৰিক আকৃতিৰ দ্বিমাত্ৰিক প্ৰদৰ্শন বুজি পাব।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● কাৰ্যভিত্তিক</li><li>● ত্ৰিমাত্ৰিক আকৃতি বুজি পোৱাৰ বাবে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ বাবে কাৰ্য।।</li><li>● কাগজত বিন্দু ৰেখা অংকন কৰি ভাঁজ কৰা কাৰ্য।</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● কাগজ</li><li>● খালি কাৰ্টুন</li><li>● কেঁচি</li><li>● পেন</li><li>● পেঞ্চিল</li><li>● স্কেল</li></ul>	কাৰ্যৰ জৰিয়তে মূল্যায়ন আৰু শেষত মূল্যায়নৰ বাবে কিছু নমুনা প্ৰশ্ন দিয়া হৈছে।	এটা সফলতাৰ কাহিনী উল্লেখ কৰা হৈছে।	কাৰ্যভিত্তিক প্ৰয়াস ল'লে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে ত্ৰিমাত্ৰিক আকৃতি আৰু তাৰ দ্বিমাত্ৰিক প্ৰদৰ্শন বুজি পায়। ইয়াৰ বাহিৰেও চিন্তন আৰু শিক্ষণ অভ্যাসৰ ওপৰতো কিছু প্ৰশ্ন দিয়া হৈছে যাতে তেওঁলোকৰ শিকন ফলাফল প্ৰাপ্তি হয়।

**শিকন ফলাফলসমূহ:**

- ত্ৰিমাত্ৰিক আকৃতিৰ বিষয়ে বোধ জন্মিব।
- ত্ৰিমাত্ৰিক আকৃতিক কেনেকৈ দ্বিমাত্ৰিক আকৃতিত প্ৰদৰ্শন কৰিব পাৰিব। সেই বিষয়ে জানিব।

**বিষয়বস্তু :** পাঠ্যপুথিত জড়িত হৈ থকা পাঠ - বাকচবোৰ আৰু নক্সাবোৰ  
পাঠ নং ৭

শৈক্ষিক দিনপঞ্জীমতে আগষ্ট মাহৰ বাবে নিৰ্দ্ধাৰিত পাঠ।

**পাতনি**

আমাৰ চৌপাশে দ্বিমাত্ৰিক আৰু ত্ৰিমাত্ৰিক - এই দুই আকৃতিৰ বস্তু আছে। ত্ৰিমাত্ৰিক আকৃতিৰ বিষয়ে জানিব বুজিব লগা কথা বহুত আছে যিবোৰে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ মনত প্ৰায়েই খোকোজাৰ (Confusion) সৃষ্টি কৰে। ত্ৰিমাত্ৰিক আকৃতিৰ বিষয়ে বুজি লৈ তাক দ্বিমাত্ৰিক ৰূপত কাগজত প্ৰদৰ্শন কৰাটো এটা অতি পাৰয়োজনীয় কথা। ইয়াৰ বাবে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক পোন প্ৰথমে ত্ৰিমাত্ৰিক আকৃতিৰ বিষয়ে এটা চাক্ষু্য আভাস ভালকৈ দিব পাৰিব লাগিব। তেতিয়া তেওঁলোকৰ সেই দিশত বোধ জন্মিব আৰু তাৰ পিছতহে ত্ৰিমাত্ৰিক আকৃতিক দ্বিমাত্ৰিক ৰূপত কাগজত প্ৰদৰ্শন কৰা পৰ্যায়লৈ যাব পৰা হ'ব।

**এই মুক্ত শৈক্ষিক সমলৰ পৰা শিক্ষকজনে শিকোৱাৰ ক্ষেত্ৰত কেনেদৰে উপকৃত হ'ব:**

- শিক্ষকে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক ত্ৰিমাত্ৰিক আকৃতিৰ চাক্ষু্য আভাস দিবলৈ কিদৰে কথাবোৰ উপস্থাপন কৰিব যাতে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে জটিল নাপায় তাৰ আভাস পাব।
- শিক্ষকে ত্ৰিমাত্ৰিক আকৃতিৰ দ্বিমাত্ৰিক প্ৰদৰ্শনৰ কথা ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ আগত কিদৰে উপস্থাপন কৰিব তাৰ আভাস পাব।
- কিছুমান চিন্তা উদ্ৰেককাৰী শিশু উপযোগী প্ৰশ্নৰ অৱতাৰণ কৰিব পাৰিব।

**শিক্ষণ-শিকন প্ৰক্ৰিয়া :**

**কাৰ্য-1:**

- ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক তেওঁলোকে প্ৰায়েই ব্যৱহাৰ কৰা বস্তুৰ নাম সোধক। তেওঁলোকে নামবোৰ ক'ব আৰু শিক্ষকে ব্লেকবোর্ডত লিখি যাওক। তেওঁলোকে কাগজ-কলম, প্লেট, কটাৰী, গামোচা, টাৰেল ইত্যাদি বিভিন্ন বস্তুৰ নাম ক'ব।
- শিক্ষকে সেইবোৰ তালিকাত লিপিবদ্ধ কৰাৰ পিছত ত্ৰিমাত্ৰিকবোৰক গোলকৈ চিন দিয়ক আৰু সেইবোৰৰ মাজত কি মিল আছে সোধক।
- তলত দিয়া তালিকাখন প্ৰস্তুত কৰি ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক পূৰ কৰিবলৈ দিয়ক। খালী ঠাইবোৰ 'আছে বা নাই' বুলি লিখি পূৰ কৰিব।

বস্তু	দৈৰ্ঘ্য	বহল/প্ৰস্থ	উচ্চতা
কাগজ			
কিতাপ			
জ্যামিতি বাকচ			
বটল			
পেন			
গিলাচ			
স্কেল			
ৰাৰাৰ (Eraser)			

- ওপৰৰ বস্তুবিলাকৰ মূল্যায়ন কৰোঁতে কোনটো জোখ-মাখ সবাতোকৈ বেছি উপযোগী আছিল আৰু কিয় আছিল?

কাৰ্য-2ঃ

ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক দলত ভাগ কৰি লব। তাৰ পিচত শিক্ষকে চাবোন, টুথপেষ্ট ইত্যাদিৰ খালি কাৰ্টুন কিছুমান দলত ভাগ কৰি দি সেইবোৰৰ চেপেটা কাগজ এখনৰ তুলনাত যে দীঘ, প্ৰস্থৰ লগত উচ্চতাও আছে সেই কথা বুজাব।

তাৰ বাবে শিক্ষকে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক কাগজখিলাৰ লগতে কাৰ্টুনবোৰৰো দীঘ, প্ৰস্থ আৰু উচ্চতা নিৰ্ণয় কৰিবলৈ দিব।

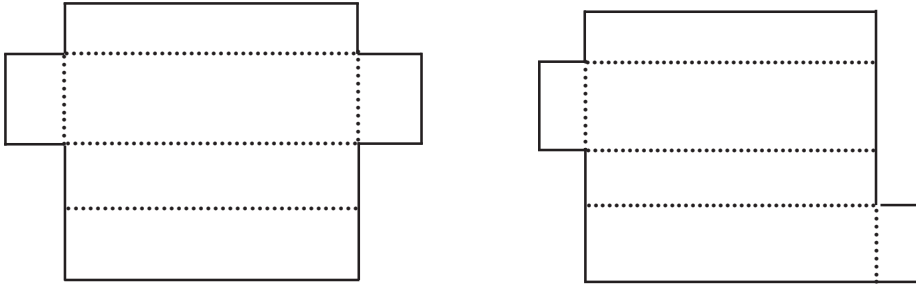
ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে কাগজখিলাৰ উচ্চতা নিৰ্ণয় কৰিবলৈ অপাৰগ হোৱা পৰিস্থিতিত শিক্ষকে উচিত ব্যৱস্থা হাতত ল'ব আৰু দ্বিমাত্ৰিক আৰু ত্ৰিমাত্ৰিক বস্তুৰ পাৰ্থক্যৰ কথা উপস্থাপন কৰিব চেপ্টা কৰিব।

এইদৰে আপুনি ত্ৰিমাত্ৰিক বস্তুৰ চাক্ষু্য আভাস ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক এনেদৰে দিব যাতে তেওঁলোকে দ্বিমাত্ৰিক আৰু ত্ৰিমাত্ৰিকৰ পাৰ্থক্য ভালদৰে বুজে।

কাৰ্য-3ঃ

ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক দলগতভাৱে বহুৱাই লৈ তেওঁলোকক চাবোন, টুথপেষ্ট আদিৰ খালি কাৰ্টুন কিছুমান দি সেইবোৰক লাহে লাহেকৈ ভাঁজে ভাঁজে খুলিবলৈ দিয়া হ'ব।

তেনে কৰিলে তেওঁলোকে তলত দিয়া চিত্ৰবোৰৰ দৰে চেপেটা আকৃতি পাব। অৰ্থাৎ দ্বিমাত্ৰিক আকৃতি পাব।



এই প্ৰক্ৰিয়াৰ বিপৰীত প্ৰক্ৰিয়া কৰিলে পুনৰ ত্ৰিমাত্ৰিক আকৃতি পাব।

ইয়াৰ দ্বাৰা শিক্ষককসলে ত্ৰিমাত্ৰিক আকৃতিৰ দ্বিমাত্ৰিক প্ৰদৰ্শনৰ দিশটো ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ লগত আলোচনা কৰিব। শিক্ষকে বিন্দুৰে অঁকা ৰেখাৰে ভাঁজ কৰিব পৰাকৈ কিছুমান চেপেটা আকৃতি বনাব। তেনেদৰে প্ৰস্তুত কৰা সকলো আকৃতিৰ পৰা বাকচ বনাব পাৰিনে নোৱাৰি তাক চাবৰ বাবে শিক্ষকে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক বিন্দুৰে অঁকা ৰেখাৰে কাগজ টুকুৰা ভাঁজ কৰি পুনৰ বাকচ বনাবলৈ চেপ্টা কৰিবলৈ দিব।

এই কাৰ্যৰ জৰিয়তে শিক্ষকে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ ত্ৰিমাত্ৰিক আকৃতি সম্পৰ্কে বহুখিনি কথা গম পাব।

**সফলতাৰ কাহিনীঃ**

দৰং জিলাৰ এজন শিক্ষকৰ কাহিনী। তেওঁ শ্ৰেণীকক্ষত পঞ্চম মান শ্ৰেণীৰ ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক কাগজেৰে বনোৱা চুপি (Funnel) ৰ ওপৰ অংশ, দুই মূৰ খোলা কাগজৰ চিলিঙাৰ ইত্যাদি তেওঁলোকক দি সেইবোৰক বিশেষভাৱে কাটিব দিছিল। তেনে কৰাৰ পিছত তেওঁলোকে ক্ৰমে এটা বৃত্তৰ অংশ আৰু এখন আয়তাকাৰ/বৰ্গাকাৰ কাগজ পাইছিল। এইবোৰ দেখি ছাত্ৰ-ছাত্ৰী সকল অভিভূত হৈছিল আৰু শিক্ষকজনে এনে হোৱাৰ কাৰণ ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক সহজ ভাষাত এইটো বুজাইছিল যে ত্ৰিমাত্ৰিক আকৃতিৰ পৰা দ্বিমাত্ৰিক প্ৰদৰ্শন কৰিব পাৰি।

ইয়াৰ পিচত শিক্ষকজনে আকৌ ভাঁজে ভাঁজে ওলোটো প্ৰক্ৰিয়া ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক কৰিব দিছিল আৰু ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে পুনৰ চুপি, চিলিঙাৰবোৰ ঘূৰাই পাইছিল।

এই সহজ-সৰল কাৰ্যটো কৰিবলৈ ছাত্ৰ-ছাত্ৰী সকলৰ কোনো সমস্যা হোৱা নাছিল, তেওঁলোক সকলো জড়িত হ'ব পাৰিছিল। শিক্ষকজনো নিজৰ উদ্দেশ্যত সফল হৈছিল। ছাত্ৰ-ছাত্ৰী সকলে ত্ৰিমাত্ৰিক আকাৰৰ হাতে-কামে এটা চাক্ষু্য আভাস পাইছিল আৰু ত্ৰিমাত্ৰিক আকাৰৰ দ্বিমাত্ৰিক প্ৰদৰ্শনৰ বিষয়েও বোধ জন্মিছিল।

**চিন্তন :**

শিক্ষক হিচাপে এতিয়া তলৰ কথাবোৰ মনলৈ আনক -

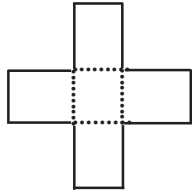
- এতিয়ালৈকে কৰা কাৰ্যসমূহত ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে কেনেকুৱা সঁহাৰি জনাইছিল ?
- সেই সঁহাৰি আশা কৰা ধৰণৰ আছিল নে ?
- ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ বোধৰ বিকাশৰ বাবে আপুনি প্ৰশ্ন কৰিছিল নে ?
- কাৰ্য সম্পাদন কৰোতে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক আপুনি প্ৰায়েই বা মাজে মাজে সহায় কৰিছিল ?
- কাৰ্যৰ সাল-সলনি কৰিব লগা হৈছিল নেকি ?
- এই মুক্ত সমলৰ আধাৰত পাঠ্যপুথিত থকা কাৰ্যসমূহ আপুনি সুপৰিকল্পিতভাৱে শ্ৰেণীকোঠাত কৰিবলৈ সক্ষম হৈছিলনে ?
- সফল কাহিনীটো শুনি আপোনাৰ কিবা অনুভৱ হৈছিলনে ?

**শিকনৰ ফলাফল আয়ত্ত হৈছেনে নাই তাক জানিবৰ বাবে মূল্যায়নঃ-**

শিক্ষকে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক কাৰ্যবোৰ কৰাওতে অবিৰত মূল্যায়নৰ নীতি মানি চলিব অৰ্থাৎ কাৰ্যসমূহৰ লগে লগেই ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ অৰ্থতাৰ মূল্যায়ন কৰি যাব।

তদুপৰি শিক্ষকে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক কিছুমান চিন্তাকৰ্ষক প্ৰশ্ন সুধিব বা লিখিবলৈ দিব। যেনে -

- প্ৰশ্ন 1. কেইটামান ত্ৰিমাত্ৰিক আকৃতিৰ নাম কোৱা / লিখা।  
 প্ৰশ্ন 2. কেইটামান দ্বিমাত্ৰিক আকৃতিৰ নাম কোৱা / লিখা।  
 প্ৰশ্ন 3. দুটামান ত্ৰিমাত্ৰিক আকৃতি অংকন কৰি সেইবোৰৰ দ্বিমাত্ৰিক আকৃতিৰ অংকন কৰা।  
 প্ৰশ্ন 4. তলৰ কোনটো বিন্দু দিয়া চিত্ৰৰ পৰা এটা খোলা বাকচ তৈয়াৰ হ'ব আৰু কোনটোৰ পৰা নহ'ব ?



১ নং চিত্ৰ



২ নং চিত্ৰ

এই উত্তৰ ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক কল্পনাৰ জৰিয়তে দিবলৈ উৎসাহিত কৰক কাৰণ মনতে আকৃতিৰ ছবি অঁকাটোও এটা প্ৰয়োজনীয় গাণিতিক দক্ষতা। ত্ৰিমাত্ৰিক আৰু দ্বিমাত্ৰিক আকৃতিৰ পাৰ্থক্য বুজি পোৱাত কেনে ধৰণৰ অসুবিধা পাইছে প্ৰথমে লিখি ৰাখক আৰু প্ৰয়োজনমতে পাঠ্যপুথিত দিয়া কাৰ্যকলাপবোৰ কৰাওক অথবা নতুন কাৰ্যকলাপ প্ৰস্তুত কৰি শ্ৰেণীত প্ৰয়োগ কৰক।

**আপোনাৰ শিক্ষণ অভ্যসনৰ প্ৰতিফলনঃ**

আপোনাৰ শিক্ষণ প্ৰতিফলনৰ বাবে শ্ৰেণীত কৰা কাৰ্যসমূহৰ কোনবোৰ কাৰ্য ফলপ্ৰসূ হ'ল কোনবোৰ নহ'ল - এইবোৰ কথা চালি জাৰি চোৱাটো প্ৰয়োজনীয়। যিবোৰ চিন্তাকৰ্ষক কথোপকথন বা প্ৰশ্নই ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ মনত গাণিতিক চিন্তাৰ উদ্ৰেক ঘটায় তেনে আলোচনা বা প্ৰশ্ন আপুনি ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰিছিলনে? আপুনি দিয়া কাৰ্যসমূহে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক অংশ গ্ৰহণ কৰিবলৈ আকৰ্ষিত কৰিছিলনে? কাৰ্যসমূহ কৰোৱাৰ আগত ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ লগত কথোপকথন কৰি তেওঁলোকৰ বোধৰ আভাস লৈছিলনে? দৰাচলতে ক'বলৈ গ'লে শিক্ষকে শ্ৰেণীত কৰা কাৰ্যৰ 'অভ্যসনৰ প্ৰতিফলন' সঘনাই কৰিব লাগে। ই শিক্ষকক ভাল ফল পাবলৈ সমৰ্থ কৰিব।

শিক্ষকে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ দ্বাৰা কাৰ্য কৰোৱাৰ লগত এনেবোৰ প্ৰশ্ন কৰিব লাগিব যাতে প্ৰশ্নসমূহ চিন্তাকৰ্মক হোৱাৰ লগতে বাস্তৱ ঘটনাৰ লগত জড়িত কৰিব পাৰে।

ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক একেলগে কাম কৰিবলৈ উৎসাহিত কৰক যাতে এজনে আনজনক সহায় কৰিছে বুলি আপুনি নিশ্চিত হয়। ইয়াৰ বাবে আপুনি প্ৰয়োজনীয় সময় দিব পাৰিছিল নে?

কাৰ্যবোৰে তেওঁলোকৰ মনত অনুসন্ধানৰ ভাৱ জগাই তুলিছিলনে?

ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে ভুল কৰিলে আপুনি ভুল বুলি নিজে কৈছিল নে তেওঁলোকে ভুলৰ শুধৰণি কৰাৰ পৰিৱেশ গঢ়ি দিছিল?

ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ পৰা পৰ্যাপ্ত সঁহাৰি পোৱাৰ পিচতহে আপুনি প্ৰয়োজন অনুসাৰে বুজাইছিলনে যাতে জ্ঞান, বোধৰ দৃঢ়ীকৰণ হয়। এই ক্ষেত্ৰত আপুনি কিমান সফল হৈছে চিন্তা কৰক।

### সামৰণি (Conclusion):

এই মুক্ত সমলটোত পাঠ্যপুথিৰ পাঠৰ লগত সঙ্গতি ৰাখি ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক বিভিন্ন কাৰ্যত জড়িত কৰি কিদৰে ত্ৰিমাত্ৰিক আকৃতিৰ চাক্ষুৰ আভাস দিব পাৰি আৰু তাৰ দ্বিমাত্ৰিক প্ৰদৰ্শনৰ এটা আভাস দিয়া হ'ল। আপুনি এই মুক্ত সমলটোত উল্লেখ কৰা শিকনৰ ফলাফল সকলো ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ দ্বাৰা আয়ত্ত কৰোৱাৰ বাবে যিখিনি কাৰ্য শ্ৰেণীকোঠাত কৰালে তাৰ বাবে অবিৰত মূল্যায়নৰ জৰিয়তে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ শিকন ফলাফল নিশ্চিত কৰিব। ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ সঠিক মূল্যায়নৰ জৰিয়তেহে প্ৰতিজন ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ শিকনৰ ফলাফল নিশ্চিত কৰিব পাৰিব। প্ৰতিজন শিক্ষাৰ্থীৰ শিকনৰ প্ৰতি অধিক গুৰুত্ব দিব। আপোনাৰ কাৰ্যৰ দ্বাৰা যিসকল ছাত্ৰ-ছাত্ৰী অলপ পিছুৱাই থকা বুলি আপুনি চিনাক্ত কৰিছে সেই সকলৰ প্ৰতি বিশেষ চকু দিব। আশা কৰো আপুনি সফল হ'ব।

-----o o o-----

